СИЛЬНЫЙ ПОЛ

Что наука говорит о силе женского тела

СТАРР ВАРТАН

Содержание

Введение **4**

Примечание о биологическом поле и гендере **10**

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ. МЫШЦЫ: СИЛА **15**

Глава первая. Культура женских мышц 16

Глава вторая. Женские мышцы в центре внимания 37

ЧАСТЬ ВТОРАЯ. ЦИКЛ: ГИБКОСТЬ **62**

Глава третья. Сила менструации 63

Глава четвертая. Как использовать особенности женского тела для победы в спорте 87

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. СТОЙКОСТЬ: ВЫНОСЛИВОСТЬ **108**

Глава пятая. Женский жир — основа 109

Глава шестая. Выносливость — женская суперсила 133

Глава седьмая. Бег на пустом баке 155

Глава восьмая. Женская боль и лишение силы 170

Глава девятая. Боль и стойкость в спорте 195

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ. НЕДООЦЕНЕННЫЕ СПОСОБНОСТИ: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ **216**

Глава десятая. Женщин сдерживали, сковывали и ограничивали — а они все равно справляются 217

Глава одиннадцатая. Жизнь и спортивная культура в равновесии 235

ЧАСТЬ ПЯТАЯ. ИММУНИТЕТ: ЗАЩИТА **254**

Глава двенадцатая. Женское тело: мастер защиты 255

Глава тринадцатая. Эстроген — убийца патогенов 266

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ. ДОЛГАЯ ИГРА: ДОЛГОЛЕТИЕ **283**

Глава четырнадцатая. Жить дольше, жить лучше 284

Глава пятнадцатая. Более интересное будущее женского тела 307

Эпилог **331**

Благодарности **334**

Примечания **343**

Об авторе **391**

ВВЕДЕНИЕ

С тех пор как женщин стали называть «слабым полом», физическую силу обычно определяли по тому, что умеет мужское тело. Мужчины создали представление о телесной мощи по собственному образцу и сами установили правила.

Но что, если определять силу по тому, в чем особенно хорошо женское тело? Что, если измерять ее способностью организма бороться с бактериями и вирусами, долговечностью мышц, гибкостью, выносливостью в плавании или беге, продолжительностью жизни, устойчивостью к боли? По этим и многим другим показателям женское тело физически сильнее мужского. Разумеется, мужское тело в среднем тоже превосходно справляется с некоторыми задачами: поднять над головой большой вес или быстро пробежать короткую дистанцию — несомненно, проявления физической силы. Но это далеко не единственные ее формы.

Все четыре с лишним десятилетия моей жизни мне говорили не только, что женщины слабее мужчин, но и что именно особенности женского тела делают нас хрупкими и уязвимыми. Сколько раз я слышала, будто женский жир — это нечто отвратительное и мешающее спорту? Что менструация и связанные с ней гормоны делают нас менее пригодными для тяжелой физической работы и одновременно настолько усложняют наш организм, что ученым трудно его изучать? Что мы слишком чувствительны? Что меньшие размеры делают нас хуже? Что все, что делает нас женщинами, одновременно делает нас слабыми? Иногда это произносится прямо, чаще подразумевается: физическая слабость якобы означает, что нам

положено меньше власти в мире — и уж тем более меньше власти над собственным телом.

Наука показывает, что все это неверно. Как я подробно расскажу в «Сильном поле», женские мышцы дольше сохраняют силу, чем мужские; особенности женского жира и обмена веществ дают огромное преимущество там, где нужна выносливость; менструация действительно может доставлять неприятности, но у нее есть и уникальные полезные свойства; чувствительность может быть источником силы; а сама биология женской нервной системы дает значительные преимущества в распределении усилий, устойчивости и переносимости боли.

«Сильный пол» — это путешествие от мышц к яичникам и матке, через обмен веществ и жировые запасы — к нервным окончаниям, а затем глубоко внутрь иммунных клеток и к «гормону-воину» эстрогену. Это путешествие по судьбам представительницы поколения Z, участвующей в соревнованиях лесорубов в Орегоне, пожарной из Нью-Йорка и юной борчихи из Аризоны. Я наблюдала за молодыми игроками в корфбол в Нидерландах, училась понимать дзюдо у обладательницы коричневого пояса, присутствовала на церемонии, где игровой номер Меган Рапино убрали из обращения, и узнавала секреты ледяного плавания. Я встречалась со спортивными учеными и серферами в Австралии, вспоминала, как в горах меня лягнул мул, и пила мартини в баре на Окинаве, пытаясь узнать секреты самых пожилых женщин мира. Я спускалась в недра художественного музея в Антверпене, чтобы разобраться, почему мышцы могут быть красивыми, размышляла о силе жира вместе с марафонкой из Бруклина и провела день в лаборатории в Сиэтле с исследовательницей иммунитета — и с гораздо большим числом комаров, чем мне хотелось бы.

Я беседовала с учеными: акушерами-гинекологами из Великобритании и США, специалистами по долголетию, боли, иммунной системе, костям, менопаузе, менструации, биологической антропологии, физиологии, спортивной науке и многим другим

областям. Я прочла сотни научных статей — некоторые из ранней истории науки, другие опубликованные буквально в ту неделю, когда рукопись этой книги нужно было сдавать. Моя работа показала множество способов, которыми женское тело превосходит мужское, и — что не менее важно — насколько сильно возможности человеческих тел перекрываются, если учитывать не только пол, но и тренировку и размеры тела. Во многих случаях успех или неудача зависят от роста, распределения массы, жизненного опыта и практики, а пол имеет лишь небольшое значение.

Женское тело намного сильнее и способнее, чем большинство из нас привыкло думать. Антропологи были поражены тем, насколько физически мощными были наши женщины-предки — сильнее даже современных спортсменок. Наши прапрапрапрапрапрабабушки, вероятно, рассмеялись бы, услышав некоторые истории о «слабом женском теле», которые мы приняли на веру и продолжаем повторять.

Как же получилось, что мы живем среди столь устойчивых мифов о возможностях женского тела? До недавнего времени истории о человеческом теле создавали и рассказывали в основном мужчины. Они смотрели на мир с точки зрения мужского тела и мужского сознания, общались и работали преимущественно с другими мужчинами — нередко сознательно и системно исключая женщин, — интересовались собственной анатомией и проводили исследования на себе подобных. Женское тело тем, у кого его нет, часто казалось сложным, слишком хлопотным. Если среди исследователей нет женщин, которые задают вопросы, выдвигают гипотезы и проверяют их, женское тело легко оставить без внимания ради удобства и простоты. Если выразиться жестче, многим мужчинам-исследователям женское тело было попросту неинтересно — из-за неуважения, неприязни, отвращения или неодобрения.

То, что женское тело недостаточно изучалось наукой, давно известно и неоднократно обсуждалось, однако проблема сохраняется и сегодня, несмотря на то что в 1993 году Национальные институты здоровья США потребовали расширить участие женщин в

клинических испытаниях. Исследователи Калифорнийского университета в Беркли обнаружили, что в 2010 году женщины по-прежнему были заметно недопредставлены в научных исследованиях; последующее исследование команды Северо-Западного университета и Смит-колледжа в 2020 году показало, что изменилось немногое. Работа 2023 года Университета Нового Южного Уэльса в Австралии дала сходные результаты и показала еще одну закономерность: мужчины-исследователи хуже включали женщин в свои работы, тогда как женщины-исследователи обычно изучали и мужчин, и женщин.[1]

Из науки исключали и продолжают исключать не только женщин, но и самок животных. В результате исследований на самках значительно меньше, а значит, перекос возникает уже на самых ранних этапах получения знаний. Изучаем ли мы новые лекарства, хирургические методы или спортивную медицину, фундаментальная наука слишком часто оставляет женский организм за рамками. В одних областях ситуация лучше, в других хуже: например, в фармакологии доля исследований с участием женщин очень мала, тогда как ученые, с которыми я разговаривала для статьи о психоделиках, утверждали, что в их области баланс соблюдается.

Исследований женского спорта тоже не хватает, и спортсменок нередко тренируют как «уменьшенных мужчин» — во вред им самим. Мы до сих пор по-настоящему не знаем, на что способно женское тело, потому что на протяжении поколений его ограничивали, подавляли или попросту игнорировали.

И все же данных о женском организме сегодня больше, чем раньше. Во многом это заслуга исследовательниц, многие из которых сделали важнейшие открытия и продолжают тяжелую фундаментальную работу не только над заболеваниями репродуктивной системы, но и, например, в иммунологии.

Этот рост исследований означает, что каждый год появляется новая информация. Именно это и побудило меня рассказать ее вам в «Сильном поле».

Женские тела составляют больше половины всех человеческих тел на Земле. Неравное отношение к ним в медицине, физиологии и спорте глубоко возмущает исследователей, тренеров, спортсменов и болельщиков, которые понимают проблему. Как показывают многочисленные примеры и истории в этой книге, чем больше мы знаем о женском теле, тем чаще находим решения проблем и болезней, полезные для всех людей.

Вот почему эта работа важна. Дело не только в справедливости и включении более половины человечества — хотя уже этого было бы достаточно. Не учитывая всех людей, мы упускаем важнейшие сведения о самом человечестве.

Какими бы ни были ваш гендер, сексуальная ориентация, возраст или биологический пол, скорее всего, отношения с собственным телом у вас непростые. Возможно, вас учили его ненавидеть, а со временем вы научились ценить. Может быть, вам нравится ваше тело, когда оно бежит или поднимает тяжести, а в остальных случаях вы разочарованы. Может быть, вам кажется, что оно вас предало — внешне или функционально; возможно, вы смирились с ним, но мечтаете что-нибудь изменить. А может, вы вообще чувствуете себя довольно отстраненно от своей телесной оболочки.

Я редко встречала человека, у которого отношения с собственным «мешком из мяса» были бы совершенно простыми. Чувствовать странность по отношению к собственному телу — базовый человеческий опыт.

Как и многие люди — особенно те, кто за последние сто лет прошел путь от девочки к женщине, — я бесконечно слышала, что мое тело то недостаточно хорошее, то «слишком» какое-то; что оно неправильной формы, что жир расположен не там, где нужно, что оно слабое, нескладное или неприятное.

Сегодня я больше так не думаю. Исследование и написание «Сильного пола» изменили мое отношение к собственному телу и то, как я его вижу. Надеюсь, эта книга изменит и ваше понимание женского тела — есть ли оно у вас, хотите ли вы его иметь,

переходите ли к нему или любите человека, который в нем живет. Надеюсь, она заставит вас пересмотреть представления о возможностях женского тела и начать заново оценивать то, что вы считали известным. Все мы слышали, видели, обдумывали, отвергали и впитывали миллионы сообщений о собственном теле; большинство из них были негативными, и слишком многие исходили от самых близких друзей и родственников. «Сильный пол» поможет разрушить часть этой отрицательной установки, часть этих посланий и, надеюсь, часть ненависти к себе, которая из них рождается.

В «Сильном поле» рассматриваются самые разные стороны женского тела — от спорта до фундаментальной биологии, от личного опыта до экспериментальных идей, — и вы узнаете множество любопытных подробностей. Но моя главная задача шире: перевернуть привычное представление о женском теле и изменить то, как вы на него смотрите. Написание этой книги определенно изменило то, как я смотрю на свое.

Мы живем в мире, где все большую роль играют разные формы виртуальной реальности, но мы по-прежнему люди в телах. Именно через тело мы ощущаем боль, удовольствие, радость, гнев, жизнь и в конце концов смерть — то, что Джейн Гудолл недавно назвала своим «следующим великим приключением». Давайте наконец узнаем правду о наших телах.

ПРИМЕЧАНИЕ О БИОЛОГИЧЕСКОМ ПОЛЕ И ГЕНДЕРЕ

В этой книге много говорится о биологическом поле и гендере, и некоторые люди утверждают, что это одно и то же. Но я прожила на Земле уже несколько десятилетий, и мой опыт — как и опыт многих других людей — говорит об обратном. У гендера есть физические аспекты, но главным образом он связан с тем, чему нас учат и как мы выражаем себя, исходя из этого воспитания. Мы знаем это потому, что представления о том, что значит быть женщиной или мужчиной, менялись со временем и различаются в разных культурах.

Как и большинство систем в человеческом обществе, гендерные правила сложны и далеки от универсальности. «Гендер выходит далеко за пределы физического мира. Есть поведенческие, социальные, когнитивные и другие признаки того, что мы считаем мужским и женским», — сказала Аметиста Херрик, трансгендерная женщина, химик и теоретик гендера, с которой я обсуждала эту тему.[2] Гендер многогранен, он не прост и не бинарен. Слишком много людей не укладываются в бинарную схему, а культурные определения слишком разнообразны — существует немало обществ, признающих третий, четвертый и большее число гендеров, — чтобы считать все настолько простым, как это иногда пытаются представить.

В этой книге я не стану просто заявлять, что считаю трансгендерных женщин женщинами и потому они должны быть включены в разговор. Я объясню, почему так думаю. Это связано и с моим личным жизненным опытом, и с тем, что я узнала во время работы над книгой. У меня было несколько подруг-трансженщин; первую я встретила на первом курсе колледжа в 1996 году, еще до

того, как кто-либо успел рассказать мне, «как следует» относиться к трансгендерным людям, и задолго до нынешних ожесточенных споров. Бабушка, которая меня вырастила, учила: каждый человек заслуживает уважения и доброты, пока сам не даст оснований относиться к нему иначе. Для нее это убеждение было связано с епископальной верой и опытом жизни среди самых разных людей в Нью-Йорке.

Поэтому, когда на втором курсе Сиракузского университета я познакомилась с Марией и предложила вместе пойти по магазинам подержанной одежды, это было потому, что она показалась мне умной, интересной и забавной — тогда, как и сейчас, это были мои главные критерии дружбы. Я не любила и не не любила ее из-за того, что она трансгендерна; мне был важен сам человек. Однажды, когда мы проходили мимо Hall of Languages, ее начала преследовать университетская полиция. Сначала я растерялась, затем разозлилась: мне было девятнадцать, шел 1996 год, и я еще не знала, что трансгендерные люди часто становились — и становятся — мишенью правоохранителей. Мой студенческий опыт в целом был замечательным, но тот случай с Марией стал частью моего образования не меньше, чем обе степени, полученные в Сиракузском университете.

Что касается более недавней волны ненависти и нетерпимости к трансгендерным людям, то лучше всего, на мой взгляд, это сформулировала давняя теоретик квир-культуры Джудит Батлер, чьи тексты я впервые читала еще в Сиракузском университете: «Распространение призрака “гендера” — еще один способ, с помощью которого существующие силы — государства, церкви, политические движения — пугают людей, заставляя их вернуться в свои ряды, принять цензуру и направить собственный страх и ненависть на уязвимые сообщества».

Из собственного опыта жизни в женском теле я глубоко знаю одно: женское тело — это прежде всего гибкость. Это отражает и биология: женские тела во множестве отношений разнообразнее

между собой, чем мужские. Лишь один пример: обзор Венского университета 2022 года называется «Разнообразие женских гениталий значительно превосходит разнообразие мужских».[3] Женское тело растет и меняется множеством способов — и эволюция сделала его именно таким, поскольку способность к изменениям входит в число его фундаментальных функций. Оно способно вынашивать плод: в это время суставы становятся гибче, кожа растягивается, вес перераспределяется и происходят другие изменения. После этого тело может в значительной степени вернуться к прежнему состоянию. Грудь может увеличиваться и уменьшаться, а ее внутренняя структура перестраивается для выработки молока. Женское тело проходит менархе — начало менструаций — и менопаузу. Каждую из этих стадий сопровождают гормональные и структурные изменения. Яичники и матка меняются каждый месяц — а потом меняются снова.

Если даже самое узкое определение женского тела предполагает такую врожденную гибкость и огромное разнообразие форм, в нем достаточно места и для тех, кто ощущает себя женщиной, хотя родился с мужскими половыми органами. Женщины бывают очень разными. Это большой шатер, в котором хватает места многим.

Если гендер социально сконструирован, то биологический пол часто определяют по физическим признакам, которые задают, производит ли организм сперматозоиды или яйцеклетки. На первый взгляд это бинарная система. Было бы очень удобно, если бы между мужским и женским существовала четкая граница, но ее нет. Интерсекс-люди существуют, и это вовсе не крошечное меньшинство: по некоторым оценкам, их до 5 процентов населения.[4] «Интерсекс» — общий термин для целого ряда естественных физических вариаций. Некоторые видны при рождении, другие проявляются лишь в пубертате, а часть вообще незаметна внешне. Поэтому, пока мы не станем при рождении проверять ДНК каждого младенца, проводить полное сканирование тела и повторять все это в пубертате, мы не сможем точно узнать, сколько интерсекс-людей существует. «Выявлено более 1200 интерсекс-признаков, и большинство из них

невидимы, потому что связаны с эндокринной и другими системами. Мы просто не замечаем их, поскольку проверяем такие особенности только тогда, когда возникает нарушение функции», — сказала Херрик.

Многие из нас прямо сейчас живут с физическими особенностями, заметно отличающимися от условной нормы. И это нормально: жизнь на Земле невероятно разнообразна, постоянно меняется и развивается; она реагирует на окружающую среду и случайно мутирует. Белая кожа или голубые глаза, способность усваивать лактозу, устойчивость к ВИЧ или более плотные кости — все эти признаки существуют благодаря генетическим мутациям. Приспособление и изменение — ключи к выживанию на динамичной планете, а наша общая история полна разнообразия. Вариации эмбрионального развития, в том числе половых признаков, возникают часто и легко на разных стадиях беременности. Это обычное явление — и люди, которые развиваются таким образом, тоже совершенно обычны.

Понимание того, насколько естественны и распространены интерсекс-состояния, заставило многих ученых вообще поставить под сомнение жесткую бинарность пола. Когда я приехала к Шэрон ДеВитт, эволюционному антропологу из Университета Колорадо в Боулдере, мы в основном говорили о костях и о том, что по ним можно узнать о древних людях. Но тема бинарного пола возникает и в ее работе, потому что, как она отметила, бинарная схема — это еще и предубеждение. Она заранее определяет, как вы будете понимать новую информацию и какие вопросы задавать. «Если вы приходите к исследованию с убеждением, что пол бинарен, именно это вы и увидите», — сказала она.[5]

Как же при всем этом писать книгу, в которой я употребляю гендерные слова «мужчина» и «женщина»? Частично потому, что я обязана это делать, когда ссылаюсь на исторические материалы или научные исследования, где использовались именно эти термины. Заменить слова авторов оригинальных работ значило бы исказить их. Наша недавняя история опиралась на гендерную бинарность, поэтому

и мне приходится ее отражать. Там, где это было возможно и не искажало чужую работу, я использовала биологический пол как линию разделения. Во-первых, именно так до сих пор построена большая часть исследований; во-вторых, такой подход сосредоточен на гормональных и физиологических различиях, а не на гендере.

Сегодня почти каждому из нас при рождении назначают пол, и пока именно это определение биологического пола используют ученые. Для некоторых людей оно не работает. Многие из нас выросли так, что назначенный при рождении пол в значительной степени совпадает с гендерной идентичностью. У других это не так: они трансгендерные или небинарные. Все мы заслуживаем видеть себя представленными и в культуре, и в науке. Я надеюсь, что в будущем будут изучаться все тела — от этого выиграет все человечество.

Одновременно мы по-прежнему живем в культуре, где некоторые тела — те, которые обозначены как женские, — крайне недостаточно изучены и плохо поняты. Научных работ и журналистских материалов о людях, которым при рождении был назначен женский пол, слишком мало, и это раздражает и несправедливо.

Я верю, что мы способны держать в голове одновременно больше одной идеи. В «Сильном поле» я старалась учитывать гендерно-разнообразные точки зрения, но правда в том, что научных исследований с их участием почти нет. Я ограничена как нынешней, так и исторической предвзятостью бинарного подхода в исследованиях. Невозможно рассказывать о существующих данных, не воспроизводя в какой-то степени эту систему. Я сделала это несовершенно, и все ошибки здесь — мои, а не моих консультантов.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

МЫШЦЫ: СИЛА

ГЛАВА ПЕРВАЯ

КУЛЬТУРА ЖЕНСКИХ МЫШЦ

Есть одна вещь, о которой вам обычно не говорят: тяжелая атлетика дает настоящий кайф. Это не совсем то же самое, что приятный выброс эндорфинов после других нагрузок, заставляющих сердце работать быстрее. Подъем больших весов сочетает обычную химию хорошего самочувствия после тренировки с ощущением физической мощи. Смесь опьяняющая.

Разумеется, силовые тренировки помогают наращивать мышцы — и этого многие женщины до сих пор боятся. Да, я знаю о руках Мишель Обамы и видела футболки «Strong Is Sexy», но представление, будто женское тело должно быть скорее стройным, чем мускулистым, никуда не исчезло: стройность считается сексуальной, мышцы — мужскими. Когда я сказала подруге, преподающей пилатес, что начала заниматься тяжелой атлетикой, первым ее вопросом было: «А ты не боишься стать слишком массивной?»

Нет. Уже не боялась. Но когда-то боялась и я.

От природы я довольно мускулистая: у меня всегда были заметные икроножные мышцы и бедра. Но в культуре, в которой я выросла, мышцы предназначались мужчинам. Я десятилетиями читала комментарии в интернете: мускулистая женщина — «мужеподобная», а значит, неприятная. Это одна из причин, по которой трансмужчины и небинарные трансмаскулинные люди получают столько нападок. От тех, кому при рождении был назначен женский пол, ожидают, что они будут в хорошей форме — но не слишком сильными; подтянутыми — но не мускулистыми. Если

разобраться, это чрезвычайно узкий эстетический стандарт. Как и многие женщины, до тяжелой атлетики я всегда тренировалась так, чтобы свести рост мышц к минимуму и лишь стать «подтянутой».

В ноябре 2023 года я записалась на занятия по олимпийской тяжелой атлетике в местный зал силовой и функциональной подготовки. После обязательных индивидуальных занятий, где я освоила основы, я присоединилась к полностью мужской группе и стала ходить дважды в неделю. Больше месяца ушло только на то, чтобы разобраться в терминологии и движениях: толчке, рывке и моем любимом упражнении — разножке в толчке, когда штангу из положения у плеч выбрасывают над головой и одновременно прыжком уходят в выпад. Начинала я с пустого грифа весом 22 фунта — около 10 килограммов. Прошло несколько месяцев, прежде чем незнакомые движения стали по-настоящему привычными. Через десять месяцев я уже делала становую тягу с 200 фунтами — примерно 91 килограммом — и выбрасывала над головой 90 фунтов, около 41 килограмма.

Еще до того, как парни начали подбадривать меня после очередного толчка, я чувствовала себя чертовски прекрасно. Физическая сила сама по себе — мощный наркотик.

Сегодня увидеть женщину, выполняющую толчок в разножку, уже не так необычно. Мой нынешний тренер по тяжелой атлетике — женщина; на занятиях теперь не всегда оказываются только мужчины и я; сам зал тоже принадлежит женщине. Многие девочки сегодня растут с совсем другими представлениями, чем те, с которыми росла я. Мое детство пришлось на 1980-е, когда мужская физическая мощь буквально лезла в глаза. Постеры с Конаном-варваром висели повсюду, по телевизору шел He-Man, а Невероятный Халк был, ну... невероятно огромным. Я очень рано усвоила: мужчины способны нарастить большие мышцы, а благодаря этим мышцам они могут поднять к небу по миниатюрной модели-девушке на каждой руке.

Эти образы мужской силы сопровождались правилами о том, что мое тело — которому вскоре предстояло стать телом женщины —

может и чего не может делать. Правила приходили из телешоу, школы и дешевых романов ужасов, которые я читала задолго до того, как доросла до них по возрасту. Мне говорили не только, насколько слаба я — и вообще все женщины, — но и что, если я нарушу эти нормы, меня будут считать странной. Я девочка, следовательно, я слабее во всем, особенно физически.

Собственное тело учило меня другому. Если я прислушивалась к мышцам, то получала совсем иные, противоречащие общепринятым, уроки. Я была единственным ребенком в семье и часами играла в лесу: таскала и поднимала большие ветки, строя шалаши, спускалась по крутым склонам узких оврагов и на полной скорости неслась на велосипеде по корням. Ошибка могла закончиться тем, что ветка упадет мне на ногу или я слечу с велосипеда. Я всегда точно знала, насколько далеко могу прыгнуть: если недооценишь длину прыжка, ботинок останется в липкой болотной грязи. Никто специально не учил меня всему этому.

Когда же взрослые пытались объяснять, как пользоваться телом, советы не всегда помогали. На физкультуре мне говорили карабкаться с помощью рук. Но после нескольких попыток, закончившихся тем, что я болталась на ветке, я сама поняла, как быстро подниматься по стволу огромной ели: не подтягивать тело руками, а отталкиваться ногами снизу. Помню свое раздражение: почему никто раньше не объяснил это простое движение?

С четырех лет меня воспитывала бабушка. Она учила меня не обращать внимания на массу культурных норм — и сама поступала точно так же. Особенно презрительно она относилась к любым правилам, из которых следовало, что она не может сделать то, что хочет. В 1950-е она пилотировала небольшие самолеты, трижды в одиночку объехала вокруг света, после пятидесяти начала карьеру в неотложной медицине, сама складывала каменные стены и растила внучку. Она вела для меня список домашних дел и без всяких сомнений считала, что я достаточно сильна и способна выполнить все, что записано на планшете, висевшем на кухонной стене.

Как любой ребенок, я проверяла свои пределы. Я наваливала в огромную металлическую тачку слишком много дров, чтобы реже ходить к поленнице, и тачка иногда опрокидывалась. Тащила почти неподъемную газонокосилку вверх по склону, понимая, что, если она покатится назад, лезвие может порезать мне ногу. Я быстро выяснила, что пятидесятифунтовый мешок собачьего корма — примерно 23 килограмма — гораздо легче нести на спине, чем перед собой в руках. В десять лет я знала, что сильна, потому что справлялась с работой, которую в других домах и по телевизору обычно выполняли взрослые мужчины. Было ли кое-что из этого слегка опасно? Конечно. Но бабушку, несмотря на ее профессию фельдшера неотложной помощи, безопасность беспокоила меньше, чем другое — способность самой разбираться с проблемами и сложными ситуациями. Для нее это было важнее порезанного пальца или даже сломанной кости.

В школе меня учили прямо противоположному тому, чего ожидала от меня бабушка и чему научили игры в лесу. Потому что я была девочкой — пусть крепкой и довольно высокой, — от меня ждали, что почти всякий раз, когда потребуется хоть немного силы, я позову на помощь мальчика или мужчину. В летнем лагере мне велели попросить мальчика — не просто другого человека, а именно мальчика — помочь перенести вещи, которые весили вдвое меньше тех мешков с кормом, что я дома бросала себе на плечо. В библиотеке я якобы должна была звать пожилого сотрудника, чтобы он заменил бутыль в кулере, хотя в четырнадцать лет без труда переворачивала ее и вставляла на место, не пролив ни капли. Я просто ждала, пока никто не смотрит, и делала это сама. Уже тогда я понимала: демонстрировать свою силу девочке не полагается.

Год за годом эти гендерные послания, игнорировавшие мои реальные способности, заставляли меня чувствовать себя невидимой. Сначала люди видели мой пол, а не силу; длинные светлые кудрявые волосы, а не мышцы. Послание было предельно ясным: вся я целиком — неприемлема. Для молодой гетеросексуальной цисгендерной женщины это было трудно принять, и порой меня это злило. Я могу

лишь представить, насколько тяжелее ситуация для трансгендерного или гендерно-неконформного человека, которому еще и постоянно отказывают в признании того, кем он сам себя знает.

В старших классах я прятала силу. Мне было стыдно за крупные икры, хотя именно на них я полагалась, когда в пятнадцать начала бегать по пересеченной местности. На занятиях по анатомии и физиологии на подготовительном медицинском курсе Сиракузского университета я ощупывала мышцы бедер, пока преподаватель объяснял, как они крепятся к костям. Когда меня наняли собирать компьютеры на заказ в инженерной компании в Беркли, я гадала, предполагали ли парни, проводившие собеседование, что я смогу таскать громоздкие системные блоки. Могла. Позже мне сказали, что взяли меня потому, что из всех кандидатов только я умела пользоваться ручным инструментом.

В двадцать с небольшим, когда я целыми днями сидела на офисной работе в Манхэттене, я боялась, что мышцы превратятся в жир. Не превратились. Во время магистратуры по изобразительному искусству в Колумбийском университете я писала о сложных чувствах из-за того, что мои ноги были крупнее и сильнее ног мужчин, с которыми я встречалась. В тридцать два года я снова увидела свою австралийскую бабушку — некогда королеву красоты. Ее когда-то округлые ноги теперь превратились почти в кожу да кости, сильно ослабленные остеопорозом. Мне захотелось понять, почему одни тела приходят к такому финалу. Другую мою бабушку кремировали в старости, и на ее костях по-прежнему было немало мышц. Средний возраст уже маячил на горизонте, и я начала спрашивать себя: что станет со мной? Исчезнут ли когда-нибудь мои мышцы — те самые, которые я то ненавидела, то любила? О женских мышцах почти не было информации, если только речь не шла о бодибилдинге. Мне хотелось знать больше.

Я стала разговаривать с физиологами физических нагрузок, врачами и спортсменами и писать о физиологии человека. И обнаружила, что в том, чему меня учили о мышцах женского тела,

содержалась доля правды — но рядом с ней существовало огромное количество невежества, преувеличений, громких заявлений, подтасовок и даже откровенной лжи. Все это работало на одну идею: женщины по природе слабее, а мужская сила заслуживает восхищения.

Иными словами, уроки о мужских и женских мышцах, которые я получала, вовсе не были нейтральными. У них была цель — лишить женщин ощущения собственной силы.

РАЗДЕЛЬНЫЕ И РАВНЫЕ? НУ УЖ НЕТ

Уроки о том, кто силен, а кто слаб, начинаются очень рано — и продолжаются даже сегодня, несмотря на то что научного и медицинского основания под ними практически нет. Исследования показывают — и любой педиатр подтвердит, — что до полового созревания врожденной разницы в мышечной силе, координации и общей физической способности детей в зависимости от гендера нет. Для любой девочки, которая, как я, в третьем классе внезапно обогнала большинство одноклассников на импровизированной дистанции, это не новость. В фундаментальном исследовании мышечной силы 1998 года ученые Университета Пуэрто-Рико показали: примерно до тринадцати-четырнадцати лет девочки столь же сильны, быстры и способны заниматься любым спортом, как мальчики.[1] Разумеется, дети разного размера отличаются друг от друга, а половое созревание у каждого начинается в свое время. Более того, поскольку у девочек оно в среднем начинается раньше, некоторое время молодое женское тело за счет больших размеров может даже иметь преимущество в силе. Я до сих пор помню, как в шестом классе возвышалась над мальчиками.

На протяжении первых десяти с лишним лет жизни ребенка разделение спорта по полу — чисто культурная конструкция. Футбольные команды для мальчиков и девочек в первом или втором классе — своего рода спектакль, ложная граница, которая больше отражает удобство и ожидания родителей, чем реальные различия в

силе или спортивных способностях. Эта система преподает детям множество уроков — и прямых, и скрытых. Мальчики учатся считать, будто у них есть физическое превосходство, даже когда его еще не существует, и будто девочки не могут и не должны с ними соревноваться. Девочки усваивают, что в физических занятиях бросать вызов мальчикам неправильно и что заниматься спортом им следует только с другими девочками. А все дети вместе усваивают, что гендерная бинарность разделяет и исключает: если ты не помещаешься в коробочку «девочка» или «мальчик», для тебя будто бы вообще нет места.

Эти ранние послания имеют последствия на всю жизнь. Самое очевидное: девочки ошибочно узнают, что якобы слабее мальчиков, именно в возрасте, когда их физические возможности буквально одинаковы, и их отговаривают от активной, соревновательной игры даже тогда, когда им самим она интересна.

То, что в Pop Warner — крупнейшей юношеской лиге американского футбола в США — почти не играют маленькие девочки, закономерно приводит к тому, что очень мало женщин участвуют в этом спорте вообще.[2] Это, возможно, было бы не так важно, если бы американский футбол не был самым популярным видом спорта во многих районах США и если бы девочек не было мало во множестве других популярных дисциплин. В 2022 году в американских школах почти миллион мальчиков играли в американский футбол — самый популярный среди них спорт, — по данным Национальной федерации ассоциаций старших школ штатов.[3] В самом популярном у девочек виде спорта, легкой атлетике, участвовало чуть меньше полумиллиона. Хорошая новость состоит в том, что после принятия в 1970-х годах Title IX участие девочек в спорте быстро росло. К 2022 году девушки составляли около 43 процентов школьных спортсменов.

Повторяемые снова и снова послания влияют на нас, но влияет и простой физический опыт. Если родитель замечает, что дети разного пола отличаются в определенных спортивных навыках, это одна из

причин. С самого раннего возраста мальчиков и девочек учат разным играм и по-разному двигаться в пространстве. Семья в первые годы может частично сгладить это различие, но культурные ожидания быстро сводят домашнее воспитание на нет.

Джоанн Парсонс, физиотерапевт и доцент Университета Манитобы в Канаде, обнаружила, что уже к четвертому классу заметен гендерный разрыв — не в относительной силе, там различий нет, а в навыках, которые дети успели освоить. «Мальчики хорошо бросают и бьют по мячу, девочки хорошо скачут», — сказала Парсонс в подкасте British Medical Journal в 2021 году. «Это не биологическое, а социальное ожидание. Такие вещи неизбежно влияют на всю дальнейшую жизнь человека — он начинает двигаться иначе, и это задается средой».[4] Практика действительно ведет к мастерству. Даже совсем маленьких мальчиков чаще и раньше учат физическим навыкам, которые потом нужны в спорте. Если масштабировать это на всю популяцию, то уже к пяти-шести годам мальчики и девочки освоили и отработали разные наборы движений.

Если вам кажется сомнительным, что столь ранний опыт способен влиять на спортсменов элитного уровня спустя десятилетие или больше, новые исследования показывают: возможно, именно он и создает по крайней мере часть будущего мышечного преимущества у мужчин.

Я никогда не задумывалась, что годы игр в лесу и бабушкины поручения могли подготовить мое тело к силе на всю жизнь, пока не встретилась с Софией Нимфиус прекрасным летним утром в деловом центре Сиднея. Под ярко-голубым небом мы прошли мимо марины и зашли в оживленное кафе. Каждая заказала кофе и полезную миску с фруктами: у нее была овсянка, у меня — чиа. Нимфиус — проректор по спорту и профессор человеческой работоспособности Университета Эдит Коуэн в Перте. В Сидней она приехала выступать на конференции Women in Sports, собравшей специалистов со всей Австралии. Совсем недавно она вернулась с медицинской конференции FIFA в Бостоне, где рассказывала о распространенных

мифах, связанных с женским футболом. Ранее Нимфиус непосредственно работала с серферами высокого уровня и с элитными спортсменами в регби, баскетболе, футболе и софтболе. Теперь она исследует половые различия в спортивной результативности и травмах.

По ее словам, одна недооцененная причина того, что сила молодых спортсменок кажется иной, чем у спортсменов-мужчин, — просто количество часов физической нагрузки и накопленного опыта, причем не только в организованном спорте, а вообще на протяжении жизни.[5] Девочек реже заставляют выполнять тяжелую физическую работу; зачастую эту работу у них прямо забирают и передают мальчикам и мужчинам. Последствия сохраняются на всю жизнь.

«Тоннаж, или тренировочный объем в терминах спортивной науки, — это общий вес, который вы подняли за всю историю тренировок. Показатель грубый, но достаточно информативный: если вы за жизнь подняли десятки тысяч килограммов, скорее всего, вы довольно сильны, — сказала Нимфиус. — Если оглянуться назад и сравнить тоннаж молодых женщин и мужчин за длительный период, различия будут огромными. Если каждый раз после магазина отец говорит: “София, занеси продукты”, — это ведь то же самое движение, что “фермерская прогулка” в зале. Потом вы приходите в колледж, попадаете в тренажерный зал — и уже можете поднять больше благодаря всем этим маленьким, вроде бы незначительным поручениям».

Женщины обычно начинают заниматься с отягощениями позже мужчин, девочки — большинством видов спорта позже мальчиков. Такой ранний опыт меняет тело и готовит его к мышечной мощности, необходимой во многих спортивных дисциплинах. Девочки этой подготовки либо не получают, либо получают в урезанном виде.

Если бы спортивные различия между мужчинами и женщинами определялись только биологическим полом, заметила Нимфиус, происхождение из фермерской семьи не давало бы такого преимущества, а исследователи не обнаруживали бы, что у

большинства элитных спортсменов есть старшие братья или сестры, которые втягивали их в более жесткую игру. В сфере развития спортивного таланта это хорошо известно: люди со старшими сиблингами чаще доходят до элитного уровня. FiveThirtyEight даже посвятил этому материал 2020 года с вопросом: «Почему великие спортсмены чаще бывают младшими детьми в семье?»[6] Нимфиус объясняет просто: игра с более сильными заставляет ребенка быстрее совершенствоваться. «У тебя выбор: либо не играть, либо научиться конкурировать».

Исследование 2014 года среди спортсменок, отбиравшихся в женскую сборную США по футболу, показало: у трех четвертей было преимущество старшего брата или сестры.[7] Все это укрепляет мысль, что в детстве девочек физически испытывают меньше, чем могли бы, и это влияет на тело в течение всей жизни. Нимфиус напомнила, что Эбби Уомбак, бывший капитан женской сборной США, была младшей из семерых детей: у нее две старшие сестры и четыре старших брата. В футбол она начала играть в четыре года. «Такой тренировочный возраст и такой настрой невозможно ничем заменить».

К средней школе эти социальные, а не физические факторы приводят к тому, что многие девочки начинают спортивный путь с заметным дефицитом силы и атлетизма по сравнению со знакомыми мальчиками. Если у них не было такого же телесного опыта и их не подталкивали к тем же нагрузкам, как они смогут стать такими же сильными? Или хотя бы настолько сильными, насколько могли бы быть сами?

Отсутствие тяжелой физической работы в детстве может не только уменьшать число спортсменок с сопоставимым с мужчинами двигательным опытом, но и повышать риск травм. В последние годы постоянно появляются сообщения о том, что разрыв передней крестообразной связки колена — ACL — чаще встречается у спортсменок, чем у спортсменов.[8] В Австралии десятки заголовков сообщали, что в первые два сезона женской профессиональной лиги

австралийского футбола, или «фути», частота травм ACL была в 6,2-9,[2] раза выше, чем в мужской лиге.[9]

Нимфиус не убедили первоначальные объяснения этой статистики, которые сваливали все на «широкие бедра» женщин, более эластичные связки или определенные гормоны. По ее мнению, такие гипотезы молчаливо предполагают одинаковую подготовку и игнорируют неравные системы, через которые спортсмены проходят до попадания на элитный уровень. «В действительности мы тренируемся не одинаково — и уж тем более не равноправно — ни по объему, ни по интенсивности, ни по продолжительности», — сказала она. С 2019 года частота ACL-травм снизилась, но некоторое время ее рассматривали чуть ли не как доказательство врожденной физической слабости женского тела.

В презентации на конференции FIFA Нимфиус показала средний возраст начала подготовки мальчиков и девочек в футбольных академиях — там, где выращивают будущих игроков команд чемпионата мира. Все начинают примерно в тринадцать лет, плюс-минус два года. Но поскольку половое созревание у девочек начинается на полтора-два года раньше, они приступают к этой критически важной подготовке слишком поздно — уже после начала пубертата. Большинство мальчиков начинают до него или в самом начале. А это важно: «То, что вы делаете в годы полового созревания, меняет вашу костно-мышечную систему. Эти изменения остаются на всю жизнь, и есть данные, что в этот период организм особенно хорошо адаптируется», — сказала Нимфиус.

Если попасть в это окно, польза сохраняется на всю жизнь. «У людей, которые очень активны в этот период, в костях и других твердых тканях следы тренировок видны даже спустя много лет». Если окно пубертата упущено, вернуть его уже нельзя. Тренировки в годы вокруг полового созревания оказывают огромный эффект, и «девочки не получают этого преимущества, а мальчики получают — так устроена сама система».

Танец включает многие из тех же рискованных движений и нагрузок на коленный сустав, что и австралийский футбол, однако там не наблюдается такой половой разницы в частоте ACL-травм. Вероятная причина в том, что и мальчики, и девочки начинают танцевать очень рано — задолго до пубертата — и получают сходную подготовку. Это указывает скорее на тренировку и опыт как фактор риска, чем на различия мужского и женского тела. В своей статье Нимфиус писала, что сочетание недостаточного развития двигательных навыков из-за меньшей практики и более короткой предсезонной подготовки создает «идеальный шторм» для повышенного риска ACL-травм у женщин в футі.[10]

Понимание этого, говорит она, позволяет тренерам иначе готовить нынешних спортсменок, которые не получили преимуществ ранней подготовки. Оно должно изменить и подход футбольных академий к набору детей — ради будущего спорта и здоровья игроков. По словам Нимфиус, уже само внимание к тренировочным программам и их корректировка вместо обвинения женской биологии привели к снижению числа ACL-травм среди футболисток.

Практика явно формирует наши кости и мышцы — и не только их. Один часто обсуждаемый пример — пространственные способности, разница в которых между мужчинами и женщинами многократно обнаруживалась в исследованиях на протяжении десятилетий.[11] Большинство ученых объясняли мужское преимущество влиянием тестостерона на мозг, а затем использовали эту связь как косвенное подтверждение мужского превосходства в биологических и эволюционных рассуждениях. История удобная: мужчины лучше выполняют определенные задачи, тестостерона у них больше — значит, причина явно гормональная.[12]

Скорее всего, все не так просто. У людей с расстройствами аутистического спектра половых различий в задачах на мысленное вращение не обнаружили.[13] Более новые исследования показывают, что значительная часть полового разрыва в пространственных способностях может объясняться уверенностью, а она приходит с

опытом. Когда мужчинам и женщинам давали время потренироваться в незнакомой задаче — перемещении объекта в пространстве, — результаты обеих групп улучшались и постепенно выравнивались.[14] Опыт и возникающая благодаря ему уверенность улучшали результат.

Вера в себя действительно имеет значение. Небольшое итальянское исследование с 71 женщиной и 81 мужчиной показало: «женщины улучшили результат и достигли мужских показателей в тесте мысленного вращения, когда их заставили поверить, что они лучше мужчин».[15] Одного сообщения группе женщин, что они способны превзойти мужчин, оказалось достаточно, чтобы повысить баллы. А теперь представьте, что делает целая жизнь, в течение которой тебе говорят обратное.

Исследование Северо-Восточного университета 2018 года изучало метание — еще одну задачу, где лучшие мужские результаты часто приписывали тестостерону.[16] И здесь практика оказалась важна: у большинства возрастных групп гендерная разница в метании исчезала, когда менее опытным участникам давали время потренироваться.

В среднем мужчины лучше справляются с пространственными задачами и метанием во многом потому, что чаще практиковали эти навыки в детстве и подростковом возрасте, а не потому, что их мозг или тело радикально отличаются от женских. Структурные различия, конечно, влияют, но они не объясняют все. Более крупные плечевые мышцы в среднем позволяют мужскому телу сильнее бросать сверху, тогда как более низкий центр тяжести женского тела дает большую устойчивость и равновесие. Чем больше мы занимаемся чем-либо на протяжении жизни — особенно в детстве, — тем лучше становимся в этом, будь то ориентирование в незнакомом районе, вязание крючком, второй или третий язык либо футбол.

На фоне этих данных тот факт, что женский спорт сотни лет воспринимался менее серьезно, закономерно означает менее подготовленных спортсменок — и эта проблема еще не исчезла. На вечеринке по случаю выхода книги Мэгги Мертенс о женском беге

Better, Faster, Farther: How Running Changed Everything We Know About Women я услышала факт, который одновременно обнадежил и напомнил, насколько недавно началось настоящее равенство в спорте. Первое поколение спортсменок, родившихся после создания в 1996 году Женской национальной баскетбольной ассоциации, только сейчас вступает во взрослый профессиональный спорт. «Вот так и появляется Кейтлин Кларк — плюс, конечно, огромное количество практики», — сказала Мертенс.[17]

Девочек и женщин по-прежнему часто тренируют как «уменьшенных мужчин» — просто потому, что спортивная наука слишком мало знает о женском теле. Добавьте к этому, что девочки вообще редко приходят в некоторые виды спорта — например, американский футбол или, до недавнего времени, борьбу, — поскольку взрослые заранее решают, чем девочке «можно» и «нельзя» заниматься физически. В результате мы получаем спортивную среду с меньшей конкуренцией, меньшими ставками, худшей подготовкой и меньшей финансовой и моральной поддержкой.

Согласно учебнику по физиологии физических нагрузок Best Practice for Youth Sport, наиболее важный возраст для освоения основных двигательных навыков — от двух до восьми лет.[18] Девочки чаще упражняются в прыжках, подскоках и движениях, требующих тонкой моторики и гибкости; мальчики — в ударах, бросках и ловле мяча. Эти различия определяют, с какими навыками дети приходят в школьный спорт и затем во взрослую жизнь. Такой опыт буквально «записывается» в мышцах. «Гендерные различия в основном создает культура. Мальчиков поощряют к шумной, грубой игре, а значит — к активности, наращивающей мышцы, с самого детства. Девочек направляют — или они сами направляют себя — к движениям, которые почти не развивают мышечную массу. Поэтому мы становимся менее сильными; это культурное явление, которое начинается очень рано», — сказала Кейт Клэнси, биологический антрополог из Иллинойсского университета.[19]

Если в детстве вас не поощряли демонстрировать силу — даже если вы занимались спортом, — возможно, вы не думали о том, насколько мощны ваши бицепсы или как сильные ягодичные мышцы могут повысить общую спортивную эффективность. Такое встречается даже у профессионалов. «Я работала с командой женской Национальной лиги регби, и у нас было всего четыре недели предсезонной подготовки. Некоторые девушки до этого ни разу не поднимали тяжести — и это перед премьер-лигой», — рассказала мне Джоанна Парсонаж, специалист по спортивной науке и тренер по силовой и физической подготовке с Голд-Коста в Австралии. Сегодня, благодаря популярности силовых тренировок, среди новичков 2025 года такое случается реже, но перемены никогда не идут так быстро, как хотелось бы.

В 2021 году вирусным стал ролик TikTok с турнира NCAA по баскетболу. Мужской тренировочный зал представлял собой огромное помещение, заполненное множеством стоек и наборов разноцветных дисков. Женский выглядел хуже фитнес-зала в недорогой гостинице: одна скамья и всего шесть маленьких гантелей. Игрок Орегонского университета Седона Принс, снявшая видео, сказала: «Если вас это не злит, значит, вы часть проблемы».[20] Интернет вспыхнул возмущением — и женщин, и некоторых мужчин — из-за того, что даже на знаменитом и хорошо финансируемом чемпионате колледжей существовало столь откровенное неравенство.

Когда девочки и женщины растут в культуре, которая отговаривает их проверять пределы собственной физической силы, а мальчиков и мужчин, наоборот, постоянно к этому подталкивают, неудивительно, что женщины начинают считать себя слабее. Женский труд исторически оценивался ниже мужского. Эти предубеждения — в том числе усвоенные самими женщинами — переходят и в спорт, что означает меньше денег для спортсменок. В течение многих лет игрокам женской олимпийской сборной США по футболу платили значительно меньше, чем мужчинам, несмотря на гораздо большее

число побед и сопоставимые доходы, которые команда приносила. Это неравенство устранили лишь в 2022 году.[21]

Весь этот культурный багаж влияет и на то, как спортсменки воспринимают самих себя. Иногда женщине нужны годы, чтобы поверить, что она способна соревноваться с мужчинами на равных даже в индивидуальном виде спорта. Дженнифер Фарр Дэвис, долгое время державшая рекорд быстрейшего прохождения Аппалачской тропы, рассказала мне, что сначала боролась только за женский рекорд — и легко его побила. Лишь затем она решилась претендовать на абсолютный результат. Перелом наступил, когда она поняла: «Я сама ограничивала себя из-за пола. Мое тело показало, что может соревноваться с мужчинами так, как мой разум от него не ожидал».[22]

К счастью для всех нас, есть женщины вроде Фарр Дэвис, которые переступают через то, чему их учили о возможностях женского тела.

ПО-СВОЕМУ: МАЛЕНЬКАЯ, НО ОЧЕНЬ СИЛЬНАЯ

Мара Джеймсон — это не ее настоящее имя — тушит пожары и спасает людей на севере штата Нью-Йорк. Как и многие женщины, работающие в преимущественно мужской среде, Джеймсон научилась быть гибкой, приспосабливаться и изобретать собственные способы выполнять работу. Все началось с Candidate Physical Ability Test — CPAT, квалификационного теста физических способностей кандидатов в пожарные, который она описывает как «что-то вроде полосы препятствий». CPAT — не абстрактный фитнес-тест: задания построены вокруг реальных навыков, необходимых пожарному, чтобы тушить огонь и спасать людей и животных.

До появления CPAT в 1996 году, рассказала Джеймсон, отбор представлял собой случайный набор тяжелых испытаний: пробежать определенное расстояние за определенное время, выполнить заданное число отжиманий или подтягиваний. В каждом департаменте были свои нормативы, а оценка часто зависела от субъективного мнения — кто «прошел», а кто нет. Подобная субъективность легко формирует

команду, которая лишь выглядит подходящей, вместо команды, которая действительно работает лучше.

Теперь тест стандартизирован. «Они потратили много времени и ресурсов на его разработку, поэтому можно найти каждое требование и точное описание каждого задания. Он действительно очень близок к реальной работе», — сказала Джеймсон.[23]

Одно из испытаний — протащить манекен весом 165 фунтов, около 75 килограммов, будучи в жилете весом 50 фунтов — примерно 23 килограмма. «Для маленького человека это гораздо большая доля собственного веса. Я сама вешу всего около 115 фунтов, то есть 52 килограмма, — в отличие от крупного мужчины». Она готовилась, таская по подъездной дорожке автомобильную покрышку с грузом.

Еще одно задание, на котором многие проваливаются, — три минуты двадцать секунд подниматься по тренажеру с движущимися ступенями со скоростью одна ступень в секунду, неся 75 фунтов дополнительного веса. «Нельзя касаться поручня, нельзя сходить и нельзя останавливаться. Если сделаешь что-то из этого — не сдал». Людям кажется: если они в хорошей форме, что сложного просто подняться по лестнице? Но к этому испытанию надо готовиться специально. Джеймсон довела тренировку до семи минут подъема с 90 фунтами — примерно 41 килограммом. И здесь маленький рост оказался преимуществом: «Лестница — это ноги, ягодицы и устойчивость. Более низкий центр тяжести помогает мне».

Испытание с кувалдой имитирует силовое вскрытие запертой двери горящего здания. Кажется очевидным, что для того, чтобы быстро выбить дверь кувалдой, нужна огромная сила верхней части тела. Джеймсон тоже так думала. Она тренировалась, но свой первый CPAT провалила именно на этом задании: не успела выполнить норматив. «Вот это у меня было совсем плохо. Удар кувалдой получался очень слабым». Она уже занималась с весами. Что еще можно было сделать?

Оказалось, проблема была не в силе, а в технике. Друг показал ей, как правильно работать инструментом, и одной лишь сменой замаха

она утроила силу удара, которую измерял прибор. «Я была не слабой. Я просто не умела именно так бить кувалдой», — сказала она. Решением стали не дополнительные мышцы, а крутящий момент — как при замахе и выпуске мяча у бейсбольного питчера. Джеймсон сдала тест и стала пожарной.

Теперь, когда она уже работает на пожарах, говорит Джеймсон, сама работа доказала разумность требований CPAT. Ее коллеги уверены, что она способна выполнить необходимое, потому что прошла те же испытания, что и они. По ее наблюдениям, тест сдают лишь около половины кандидатов любого пола; другие исследования показывают диапазон примерно от 40 до 80 процентов в зависимости от населения и места. Но женщин приходит очень мало: за время ее работы в департаменте на экзамен, по ее оценке, пришли примерно шесть женщин и около восьмидесяти мужчин.

Работу она любит. Когда звучит тревога, «ты бросаешь все, что делала, надеваешь снаряжение и через несколько секунд уже выезжаешь». Она либо ведет пожарную машину и работает с насосом, либо едет на задней площадке. «На задней площадке хотят ехать все, кроме парней, которые уже близки к пенсии. Если я там, моя задача как ствольщика — тушить огонь. Если мы прибываем первыми, выскакиваешь, оцениваешь ситуацию и решаешь, сколько рукава понадобится».

Пожарные тащат пустой рукав как можно ближе к огню, после чего оператор насоса подает воду. Когда поток пошел, реактивная сила на стволе составляет значительную часть веса Джеймсон и может сбить ее с ног. Маленькому и легкому человеку управляться со стволом действительно труднее, но дыхательный аппарат и снаряжение добавляют ей массы, а еще почти всегда можно найти точку опоры. Умение находить подобные решения прямо на месте — часть работы пожарного.

На пожаре много других задач. «Если ты не на стволе, у тебя может быть багор или другой инструмент, и ты вскрываешь стены, чтобы найти скрытый огонь», — объяснила она. В аварийной

ситуации, где одновременно происходит масса вещей, команда выигрывает от разнообразия навыков и способностей. «В пожарной службе хорошо понимают, что у всех разные сильные и слабые стороны — физические, интеллектуальные, жизненный опыт. Но каждый может что-то дать команде».

Не каждый пожарный-мужчина высокий и массивный; среди них тоже есть невысокие и худощавые. Джеймсон иногда трудно подобрать экипировку, но некоторым мужчинам она тоже не подходит — потому что они слишком мускулистые или слишком высокие. Ее маленький рост становится преимуществом при спасательных работах в тесных пространствах, куда крупный человек просто не пролезет. «Видов спасательных операций столько, ситуаций столько. Мы все — одна команда».

По ее словам, причина, по которой женщин-пожарных мало, не сводится к физическому тесту: женское тело совершенно способно его пройти. Значение имеет жизненный путь, который обычно приводит людей в профессию. Многие мужчины, с которыми она работает, раньше занимались строительством, кровельными работами, ландшафтным благоустройством, ремонтом автомобилей или водили грузовики. Все это дает навыки, полезные пожарному. Если, например, знаешь, как устроен дом, во время пожара легче представить, что находится за стеной. Возникает замкнутый круг: женщины реже работают в этих профессиях и поэтому не приобретают некоторые навыки, которые делают человека более подготовленным пожарным.

Но Джеймсон хотела заниматься именно этим и решила попробовать. «Мне просто интересны разные вещи, и я хочу их делать. Мысль, что женщина не сможет пройти CPAT или что человек моего роста и телосложения не пройдет его, была такой: ну, может быть. Но я-то думаю, что смогу».

Меня поразила ее уверенность, и я спросила, откуда взялась такая вера в свое тело. У нее были хорошие примеры. Ее мать работала монтажницей металлоконструкций на высотных зданиях. Бабушка

имела степень доктора психологии — и однажды на собеседовании ей прямо сказали, что она квалифицирована, но возьмут мужчину, потому что у него нет ее «семейных обязанностей». Сама Джеймсон в молодости занималась спортом и скалолазанием.

«Моя суперсила — сочетание любопытства и полного отсутствия интереса к тому, что думают другие», — сказала она. Такая спокойная уверенность, готовность попробовать что-то новое и физически тяжелое даже в среднем возрасте встречаются нечасто. Я не могла вспомнить, когда в последний раз слышала женщину, которая так свободно говорила о возможностях своего тела. Джеймсон знала: ее тело сильно именно там, где сильно, и эту силу можно использовать для тяжелой работы — иногда тем же способом, что мужчина, иногда по-другому, опираясь на собственные преимущества.

Ее слова звучали как послание из более светлого будущего жизни в женском теле. Здесь не было длинной истории о преодолении неуверенности, мужчинах, которые ее подрывали, или несправедливых нормативах. Была чистая уверенность в теле и признание простой вещи: можно много работать и делать то, что тебе интересно. Можно отдать команде все, на что ты способна, — и этого будет достаточно. Можно ожидать, что руководители и коллеги будут требовательны, но справедливы.

Работа пожарного, конечно, испытывает любое тело, но дело не в том, чтобы выглядеть определенным образом или иметь мышцы в строго заданных местах. Главное — выполнить задачу. Спорт тестирует конкретные наборы навыков, а реальная физическая жизнь сложнее и менее предписана. Она больше похожа на работу Джеймсон: возникает физическая задача, у которой может быть несколько решений. Большую часть истории человечества именно так и было.

Достижения Джеймсон выросли из настоящего любопытства. Независимо от того, что ей рассказывали о возможностях человека ее роста и пола, она хотела выяснить сама: что будет, если усердно работать и сделать все возможное? Сказать легче, чем сделать, но ее

открытость к исследованию и привычка задавать вопросы вдохновили меня.

Теперь этот вопрос сопровождает и мое собственное путешествие в тяжелой атлетике. Как многие женщины, пришедшие в этот спорт, я хочу узнать, сколько в конце концов смогу поднять. Как я расскажу в главе четырнадцатой, это еще и прекрасно скажется на здоровье костей в старости. Но занимаюсь я и ради того сладкого кайфа, когда надеваю диски на штангу и выбрасываю ее над головой в любимом толчке в разножку. Насколько сильной я могу стать?

ГЛАВА ВТОРАЯ

ЖЕНСКИЕ МЫШЦЫ В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

Одри Хименес очень рада, что стала частью того, что Associated Press называет «самым быстрорастущим школьным видом спорта в стране», — женской борьбы.

Если вы не знали, насколько популярной стала борьба среди девочек, некоторые цифры удивят. За последнее десятилетие число школьных женских борцовских команд выросло вчетверо. Только в 2023 году число девочек-борцов увеличилось на 60 процентов. Еще в 2017 году женскую борьбу официально признавали лишь шесть штатов, а к середине 2024-го — уже сорок шесть.[1] Associated Press сообщало, что в Пенсильвании число спортсменок почти удвоилось за 2024 год, а школьных команд стало 180 — против нуля в 2020-м.[2] И это лишь один штат. Сотни девушек участвовали в первом полностью женском чемпионате Пенсильвании; еще совсем недавно участниц не хватало, и им приходилось бороться с мальчиками.

Хименес это хорошо знакомо. Несколько лет она играла в софтбол, но заинтересовалась, когда ее tío — дядя — открыл зал джиу-джитсу. «На самом деле он мой троюродный брат, но в мексиканских семьях старших родственников мы просто называем дядями», — пояснила она.[3] На открытие зала tío пригласил всех желающих попробовать джиу-джитсу, и Хименес понравилось «разбираться, как это работает».

Она одновременно думала о будущем. «У меня были большие цели в софтболе. Я попадала в региональные сборные и много ездила

на соревнования. Хотела поступить в колледж и мечтала об Олимпиаде». Но джиу-джитсу в зале дяди захватило ее сильнее, а там она параллельно осваивала приемы борьбы. Возможностей продвигаться именно в джиу-джитсу было меньше, поэтому она сосредоточилась на борьбе — там ее интересы лучше совпадали с амбициями. Ее первый год в Sunnyside High School в Тусоне, Аризона, пришелся на хаос пандемии COVID и задержку чемпионатов штата, но в том году она все равно выиграла женский дивизион штата — и повторила победу во втором и третьем классах старшей школы.

Когда она выиграла все, что могла, среди девушек, для дальнейшего роста пришлось делать то, что было необходимо. «В местных клубах, наверное, была еще одна-две девушки, поэтому я боролась с мальчиками». В феврале 2024 года, в выпускном классе, она стала первой девушкой, выигравшей чемпионат Аризоны среди мальчиков.[4] Для участия потребовалось специальное разрешение Arizona Interscholastic Association, но, по ее словам, все отнеслись к этому спокойно, а борцовское сообщество «всегда очень хорошо меня принимало». После исторической победы рев трибун звучал особенно прекрасно.

У Хименес есть собственная теория, почему борьба так понравилась тысячам девушек. «Может быть, девочки быстрее учатся — мы быстро схватываем. Поэтому виден резкий рост уровня. Ты видишь девушек, которые борются не хуже некоторых парней, и это привлекает внимание к спорту». Помогло и более активное стремление к равенству в школьном спорте со стороны тренеров, родителей и администраций, иногда при поддержке некоммерческих организаций вроде Wrestle Like a Girl. Победы женщин-борцов на Олимпиадах в Рио, Токио и Париже и растущее общественное принятие единоборств для девочек тоже сделали свое дело. Неслучайно сегодня сильные руки и плечи у девочек и молодых женщин считаются классными. Мускулистым рукам самой Хименес можно позавидовать, и она демонстрирует их силу так, как в 2020-е

демонстрировал бы любой человек, обладающий такими мышцами, независимо от гендера.

Ей нравится борьба по множеству причин: техника меняется в зависимости от того, стоишь ли ты на ногах, оказываешься снизу или сверху; всегда приходится «учиться и развиваться в спорте, лучше понимать позицию, тактику, стратегию». Борьба «очень похожа на шахматы», потому что перед тобой один конкретный соперник. Хименес нравится быть частью команды, которая за нее болеет, но «как только выходишь на ковер, больше ни от кого не зависишь — выиграешь ты или проиграешь. И мне это очень нравится».

Одно из базовых правил борьбы — разделение по весовым категориям, то есть примерно по размеру тела. С самого начала спорт стремится уравнять участников по силовому потенциалу и проверить прежде всего технику. Раз женщины уже борются с мужчинами и иногда выигрывают, может ли борьба стать смешанным видом спорта?

На уровне колледжей становится ясно, почему, как и многие другие виды спорта, борьба, вероятно, еще долго останется разделенной по гендеру. Проверив ситуацию в Колумбийском университете, где я училась в магистратуре, я узнала, что там есть сильная женская борцовская команда под капитанством Майи Летоны — она тоже боролась с мальчиками в школе. Но пока это клубная команда: денег мало, тренер всего один, тогда как университетские команды обычно имеют три-четыре. Скорее всего, вскоре положение изменится: NCAA, управляющая студенческим спортом в США, считает женскую борьбу «развивающимся видом». Она должна стать 91-м чемпионатным видом NCAA, первые официальные соревнования запланированы на 2026 год.[5] Это дает Колумбийскому и множеству других университетов систему, в рамках которой можно создать полноценную женскую команду — вместе с соответствующим финансированием. Но для negenderной или смешанной команды в этой системе места пока нет.

Студенческий спорт — от NCAA до клубов — построен вокруг мужских и женских команд. Поэтому понятно, почему Хименес рада тому, что женская борьба становится отдельной категорией: так больше девушек получат возможность заниматься ею, вписавшись в существующую систему. Для молодых людей спорт открывает реальные жизненные перспективы. Хименес выросла в небогатом районе и говорит, что борьба стала для нее «огромной отдушиной». «У меня замечательная семья, они меня очень поддерживают, но нам не всегда было легко. Борьба всегда была рядом, и благодаря ей я увидела, что у меня может быть хорошее будущее».

Но такое будущее возможно лишь тогда, когда женская борьба включена в существующую систему студенческого спорта. Пока она вне этой системы, девушки не могут использовать спортивные достижения как путь к высшему образованию, как это делают участники почти всех других видов спорта. Поэтому в ближайшем будущем гендерное разделение, скорее всего, сохранится. Хименес уже идет вперед, используя силу и понимание тела, чтобы стать студенткой-спортсменкой Университета Лихай.

ЧТО ТАКОЕ МЫШЕЧНАЯ СИЛА?

Что лучше, если говорить о физической силе: быстрее или дольше? Ответ «зависит от обстоятельств» совершенно разумен. Это спринт или марафон? Нам платят за час работы или за завершенный проект? Нас накажут за ошибки из-за спешки или единственное, что имеет значение, — прийти первым? Люди постоянно делают подобные расчеты. Иногда в жизни и работе стоит потратить больше времени, иногда главное — скорость. В спорте то же самое: баланс скорости и выносливости зависит от дисциплины и конкретного события.

Но когда мы говорим о мышцах и физической силе, разговор обычно гораздо менее тонкий. Единственного определения, с которым согласны все, нет, но мышечную силу чаще всего понимают как способность одним усилием или одним сокращением поднять, толкнуть, потянуть, опустить или метнуть максимально тяжелый вес.

Поднимать более легкий вес много раз — это уже называют выносливостью, а делать работу с меньшими затратами энергии — эффективностью; большинство людей не считает их собственно «силой».[6] Обычно мышечная сила означает тяжелое плюс быстрое. Долгое плюс устойчивое или эффективное использование энергии к силе почему-то не относят, хотя словарь Merriam-Webster определяет strength как «состояние силы: способность к усилию или выносливости».[7]

Угадайте, какой гендер определил мышечную силу по тому, что его собственное тело делает чуть лучше?

Важное уточнение: все обобщения здесь и во всех приведенных ниже данных остаются именно обобщениями. Есть множество цисгендерных женщин, у которых некоторые типы силы, обычно приписываемые мужскому телу, выражены сильнее — из-за жизненного опыта, спортивной подготовки или физической работы. Люди с разным генетическим происхождением могут очень сильно различаться по способности наращивать или терять мышцы и по тому, где именно они расположены. Мы все видели бегунов с мощными ягодицами и бедрами рядом с бегунами с очень худыми ногами — люди разнообразны. У трансмужчин и трансженщин мышцы могут меняться под действием гормональной терапии, а некоторые специально наращивают или уменьшают отдельные мышечные группы, чтобы приблизить тело к принятому для их гендерной идентичности образу. Наука лишь начинает изучать, как гормональные особенности у интерсекс-людей и состояния, не вписывающиеся в привычную бинарную модель — например, синдром поликистозных яичников или синдром Тернера, — могут влиять на спортивные результаты. Поэтому помните обо всем этом, когда читаете о мышцах и биологическом поле: тема, как вы увидите, сложна даже без этих оговорок, которые исследователи до сих пор чаще всего просто обходили стороной.

И все же скажем прямо: да, в среднем мужское тело лучше справляется с одной конкретной задачей — быстро поднять тяжелый

предмет руками и плечевым поясом. Причины — и гораздо большая практика с детства, и большее количество мышечных волокон в руках под влиянием гормонов, что дает большую мышечную массу. Поэтому при коротком мощном подъеме мышцы рук у мужчин могут быть почти вдвое сильнее.[8] В ногах половая разница меньше: женщины несут большую долю безжировой мышечной массы в нижних конечностях и имеют более низкий центр массы.[9] Моя мысль не в том, чтобы отрицать, что цисгендерные мужчины действительно сильнее в некоторых задачах. Вопрос в другом: если определить мышечную силу только так, другие формы силы просто исчезают из поля зрения.

Стоит выйти за пределы тренажерного зала и вспомнить всю историю человечества — и станет ясно, что мышцам приходится делать гораздо больше, чем несколько раз поднять или бросить что-нибудь тяжелое. Мышцы корпуса удерживают равновесие, позволяют быстро и точно двигаться и особенно важны, когда нужно долго идти, неся или волоча груз — как постоянно делали наши предки-собиратели и охотники. Большая гибкость дает мышцам больший диапазон движения и снижает риск травм. А от того, как мышцы всего тела используют энергию, зависит, как долго человек способен выполнять задачу — идти по снегу, нести на голове воду через выжженную местность или часами выполнять более легкие, но повторяющиеся движения: выделывать шкуру, собирать дрова.

Большинство задач, от которых зависело выживание на Земле, требует именно такой длительной мышечной мощности. Короткие всплески силы полезны в драке или при охоте на некоторых крупных животных, но мышечная выносливость и точность важнее, когда нужно добывать мелкую дичь и рыбу, собирать растения, орехи, грибы и топливо для огня. Грубо говоря, грубая сила важна, но область ее применения ограничена; менее мощная, зато длительная работа мышц необходима для огромного числа жизненно важных задач.

В среднем женские мышцы как раз сильны в длительной работе. Это видно не только потому, что по всему миру женщины часами носят воду и детей, ходят за пищей на большие расстояния, убирают, обрабатывают продукты — то есть выполняют длительную работу с умеренной нагрузкой. Девочек к такой работе еще и приучают, поэтому мышцы ее «осваивают». Это подтверждают и лабораторные исследования. И у животных, и у людей показано: хотя мужские мышцы обычно сокращаются быстрее и способны выдавать более высокую максимальную мощность, при меньшей нагрузке женские мышцы могут работать дольше — иногда намного дольше.[10]

Специалисты по движению человеческого тела — например, профессор физиологии физических нагрузок Мичиганского университета Сандра Хантер — используют термин «утомляемость» для обозначения того, насколько быстро устают мышцы. Хантер занимается этим с начала 1990-х, со времени своей докторской работы, и пришла к теме почти случайно. В начале карьеры она проводила исследование, которое сама считала «ужасно скучным»: нужно было просто проверить надежность теста, измеряющего, как долго мужчины и женщины могут удерживать изометрическое — то есть статическое — сокращение мышцы. Представьте, что вы стоите и держите одной рукой сумку с продуктами или ребенка.

Разумеется, сначала Хантер испытала установку на себе. Она села в специальное лабораторное кресло. Подлокотник с ремнями фиксировал согнутую под прямым углом руку. Датчики измеряли, с какой силой человек может давить вверх и как долго удерживать это усилие. Хантер определила максимальную силу, которую могла развить в таком положении, затем выставила нагрузку в 20 процентов от максимума и попробовала будущий тест: как долго она сможет ее удерживать? Оказалось, двадцать-тридцать минут. Потом она начала приглашать студентов. Одна девушка превзошла ее и удерживала нагрузку целый час.

А потом в кресло сел крупный, мощный парень. Его максимальная сила была примерно в семь раз выше, чем у Хантер.

Она установила для него все те же 20 процентов от индивидуального максимума — и была ошеломлена. «Примерно через минуту я поняла, что он очень скоро сдастся. Мне показалось, что он притворяется, что это шутка. Но он продержался всего около двух минут. Меня это потрясло, потому что я думала: “Это ведь все равно только 20 процентов от его максимума”».[11] И он был далеко не единственным мужчиной с таким результатом.

В опубликованной работе Хантер сообщила: в среднем женщины удерживали изометрическое сокращение вдвое дольше мужчин даже при одинаковой относительной интенсивности.[12] Сам факт, что такое, казалось бы, простое наблюдение стало неожиданностью для молодого физиолога в 2001 году, хорошо показывает, насколько мало тогда исследовали женское тело. После первого удивления Хантер начала искать механизм: почему обнаружилась такая разница? «Почему он выдерживает всего две минуты?»

Чтобы выяснить это, она провела новый эксперимент с десятью мужчинами и десятью женщинами одинаковой силы — все участники могли поднять примерно один и тот же максимальный вес.[13] При нагрузке в 20 процентов она повторила статическое удержание. И когда людей сравнивали не просто по полу, а действительно по силе, разница исчезла: мышцы мужчин и женщин уставали примерно одновременно. Хантер решила, что результат первого опыта мог быть связан с чистой механикой. В больших мышцах сокращение сильнее пережимает собственные сосуды и ограничивает кровоток. Если мышце не хватает кислорода, она быстрее отказывает. Значит, чем массивнее мышцы человека, независимо от пола, тем выше вероятность, что при длительном сокращении кровоснабжение окажется ограничено.

Но Хантер не остановилась. Раз уж у нее была группа мужчин и женщин одинаковой силы, она задумалась: можно ли измерить утомляемость так, чтобы исключить механический эффект крупной мышцы, пережимающей сосуды?

Она изменила задание. Вместо непрерывного статического сокращения участник напрягал мышцу руки на шесть секунд, затем расслаблял на четыре. Нагрузка составляла 50 процентов от максимальной. Цикл «напрячь — удержать — расслабить» повторяли до полного отказа мышцы. Во время расслабления кровоток и кислород снова поступали в мышцу, то есть проблема механического пережатия сосудов исчезала. И в этом варианте женщины, хотя были подобраны по силе к мужчинам, продержались вдвое дольше.[14] Поэтому сила и у мужчин, и у женщин зависит от конкретной задачи, но в продолжительной мышечной работе вывод остается прежним: «в среднем женские мышцы устойчивее к утомлению, чем мужские», как формулирует Хантер.

С тех пор появилось множество работ, подтверждающих этот вывод. В крупном обзоре 2023 года в Journal of Strength and Conditioning Research физиолог Джеймс Нуццо собрал и сравнил десятки исследований различных упражнений — жима лежа, сгибания рук на бицепс, жима ногами, разгибания туловища и других — у мужчин и женщин при разных нагрузках. При относительно небольшом весе в половине или более исследований женщины выполняли больше повторений в тяге верхнего блока, жиме лежа, сгибании рук и жиме ногами. При нагрузках примерно от 40 до 80 процентов индивидуального максимума многие работы показывали преимущество женщин по числу повторов. Чем ближе вес был к 40-50 процентам максимума, тем заметнее было преимущество. Примерно на 70 процентах результаты выравнивались, а выше 80 процентов мужчины начинали превосходить женщин. Это еще одно подтверждение того, что «в тестах изометрической мышечной выносливости женщины утомляются меньше мужчин», писал Нуццо.[15]

Почему женские мышцы дольше работают с умеренным весом, тогда как мужские быстрее «сгорают»? Один возможный ответ — использование кислорода. Долгое время считалось, что мужской организм лучше в этом отношении, поскольку у мужчин выше VO_2

max — максимальное количество кислорода, которое тело способно использовать при интенсивной нагрузке. Но что происходит при умеренной интенсивности? Исследователи Университета Ватерлоо в Канаде попросили восемнадцать мужчин и женщин со сходной физической подготовкой быстро ходить на дорожке — примерно до 80 процентов, но не до максимума. Они измеряли скорость поглощения и извлечения кислорода. У женщин при умеренной нагрузке поступление кислорода в работающие ткани оказалось примерно на 30 процентов быстрее, и исследователи заключили, что «динамика извлечения кислорода у женщин была заметно быстрее».[16]

Ученых это удивило. В пресс-релизе один из авторов сказал: если женские мышцы быстрее поглощают кислород, «с научной точки зрения это указывает на более совершенную аэробную систему». Это также означает меньшую склонность к мышечному утомлению и, возможно, большую устойчивость. «Мы пока не знаем, почему женщины быстрее поглощают кислород, но исследование переворачивает привычные представления, — сказал ведущий автор. — Результаты противоречат распространенной идее, будто мужское тело от природы более атлетично. В будущем это может изменить подход к оценке и тренировке спортсменов».[17]

Сандра Хантер проверяла и другую возможную причину — половые различия центральной нервной системы. Может быть, мозг и спинной мозг у женщин эффективнее передают сигналы мышцам? Никакой разницы она не нашла.[18] Если объяснение не в структуре самой мышцы и не в передаче нервных импульсов, может быть, дело в том, каким топливом мышца питается?

Коллеги прислали Хантер исследования, указывавшие именно на это. Если мужчина и женщина бегут или едут на велосипеде час и более при одинаковой относительной интенсивности, женские мышцы сжигают больше жира и меньше углеводов.[19] За последние десятилетия это многократно подтверждалось, и сегодня даже рекомендации по питанию перед марафоном для мужчин и женщин могут различаться.[20] Быстрое сжигание углеводов дает мужским

мышцам преимущество на короткой дистанции, но при длительной нагрузке той же относительной интенсивности их запасы истощаются быстрее, если питание не компенсирует расход. По словам Хантер, это может быть одной из причин того, что мужчины чаще сходят с марафона. «У мужчин намного чаще бывают катастрофические провалы, и по ходу гонки они сильнее замедляются, особенно если неправильно восполняют энергию».

Женские мышцы, конечно, тоже расходуют углеводы, но одновременно активнее используют жир и дольше сохраняют углеводные запасы. Когда быстрый углеводный источник начинает иссякать, жир продолжает поддерживать работу. Это очевидное преимущество там, где энергия нужна долго. Возможно, именно поэтому в коротких дисциплинах мужчины в среднем опережают женщин примерно на 10 процентов, а в длинных — велоспорте, беге, походах и особенно плавании — разрыв сокращается примерно до 4 процентов, причем в некоторых плавательных дисциплинах женщины регулярно превосходят мужчин. Подробнее об этом — в главе шестой, посвященной выносливости.

Есть и различия в составе мышечных волокон. В женском организме чаще встречается больше волокон первого типа — «медленных», особенно подходящих для длительной работы. Эти волокна дают и важное преимущество для здоровья. Некоторые исследования предполагают, что именно они частично объясняют загадку: почему женщины реже заболевают диабетом 2-го типа, хотя в среднем имеют больше жировой ткани и меньше мышечной массы — факторы, которые, казалось бы, должны повышать риск. Вместе с действием эстрогена повышенная доля волокон первого типа улучшает чувствительность к инсулину и снижает вероятность диабета, показало исследование 2014 года, посвященное половым различиям обмена глюкозы и липидов.[21]

Но базовая физиология — не вся история. У каждого человека есть смесь быстрых и медленных мышечных волокон. Их соотношение сильно зависит от генов, но на него влияют и возраст, и

жизненный опыт. Силовая тренировка увеличивает долю быстрых волокон, упражнения на выносливость — медленных.[22] С возрастом быстрые волокна теряют все. И снова опыт имеет значение. Детство и подростковые годы, когда я таскала дрова, мешки корма и наполнителя для кошек, двигала большие камни для ремонта стен на нашем участке, а теперь еще и занимаюсь тяжелой атлетикой, означают, что быстрых волокон у меня больше, чем было бы без такой жизни. Дополнительный бонус — вариант гена, который помогает мне быстро их наращивать. Если бы меня включили в лабораторное исследование, мои нетипичные для женщины нагрузки могли бы немного исказить средний результат. Но это не «женская биология» — это моя жизнь.

И все становится еще запутаннее. Я бегаю по пересеченной местности уже тридцать лет, но как независимая спортсменка сама строю тренировки. Мне нравится долго разогреваться, затем чередовать интенсивные рывки с медленным бегом или даже ходьбой. В танце у меня похожий ритм. Выбрала ли я танцы, трейлраннинг, плавание в океане и тяжелую атлетику потому, что они соответствуют моим генетическим преимуществам? Потому что в детстве выполняла такую работу? Или по другой причине? Насколько виды спорта, которые нам нравятся, отражают то, в чем мы от природы сильнее? Как показала София Нимфиус в предыдущей главе, то, что мы практикуем, само формирует наше тело.

Несмотря на довольно активный образ жизни, мне трудно не задумываться: какими были бы мои способности, если бы я всю жизнь жила в культуре охотников-собирателей, ежедневно проходила по десять миль, училась стрелять, ставить ловушки и преследовать добычу? Или если бы с тем же телом родилась в раннем земледельческом обществе, часами молола зерно тяжелыми камнями, таскала воду и дрова, выполняла физическую работу от рассвета до заката? Я родилась в эпоху, когда могла выбирать, как использовать свое тело. Большую часть человеческой истории такого выбора почти ни у кого не было.

При обсуждении мышечной выносливости нельзя учитывать лишь физические способности. Сандра Хантер, продолжавшая изучать женские мышцы всю карьеру, познакомилась с работой психолога Роберта Динера. Он считал, что половые различия в спортивных результатах связаны с тем, что женщины якобы менее соревновательны и напористы. Например, любительницы бегут марафон в среднем более ровным темпом потому, что меньше стремятся рисковать и атаковать, предполагал Динер. Если вам это напоминает усложненную версию старого аргумента «все у них в голове», который женщины слишком часто слышат о собственном теле, мне тоже так показалось.

Хантер объясняла тот же феномен ровного темпа через исследования гликогена. Если мужской и женский организм используют топливо по-разному, мужчины могут быстрее стартовать, пока запасы углеводов велики, а затем чаще резко замедляться или сходить, когда гликоген заканчивается. По ее мнению, дело не в большей конкурентности, а в том, что мужчины быстрее расходуют углеводное топливо. «Вместо того чтобы спорить с Динером, мы объединились», — сказала Хантер. Их совместная статья проанализировала результаты четырнадцати марафонов и действительно показала: женщины в среднем распределяли темп ровнее.[23] Каждый исследователь увидел в этом поддержку собственной гипотезы, а в выводе они компромиссно написали, что различия темпа «могут отражать различия между полами в физиологии, принятии решений или и том и другом».

Это не означает, что психология и жизненный опыт не имеют отношения к выносливости. Повторяющиеся, утомительные задачи характерны для многих видов работы, традиционно выполнявшихся женщинами. Знание того, что работа будет долгой, и банальный опыт могут помогать женщине в среднем бежать марафон ровнее. Если возразить Динеру, дело не в недостатке конкурентности, а в целой жизни практики терпения — и понимании, что именно терпение помогает дойти до цели.

Для элитного спортсмена любого пола правильное распределение сил — важнейший навык победы. Но у женщин он может быть лучше натренирован самой жизнью. Возможно, здесь мужчинам-спортсменам стоит кое-чему поучиться у женщин.

Наконец, женским мышцам помогают гормоны. Исследование 2024 года в журнале Muscles дает хороший обзор. Эстроген снижает распад мышечной ткани и способствует восстановлению повреждений через взаимодействие со специальными рецепторами мышечных клеток. «Эстроген также регулирует воспаление, уменьшая экспрессию провоспалительных цитокинов, которые иначе могут способствовать разрушению мышц», — пишут авторы. Он способствует развитию устойчивых к утомлению медленных волокон первого типа. Эти конкретные механизмы помогают понять, почему исследования показывают: заместительная гормональная терапия способна увеличивать мышечную массу у женщин.[24]

МЫШЦЫ — ЭТО НЕ ТОЛЬКО ФИЗИОЛОГИЯ

Как видно уже по объему данных, гипотез, известных и неизвестных фактов, ученые пока не понимают до конца, почему в одних мышечных задачах мужчины сильнее, а в других женщины. Исследования активно ищут множество причин, и информации будет становиться больше. Но физиология любого тела развивается и живет в гендерно устроенном мире. Даже совсем маленьких мальчиков и девочек по-разному направляют в вопросах физического риска и «подходящих» игр. Мы все растем, по-разному используя тело и по-разному думая о нем из-за воспитания и ожиданий взрослых. Есть то, что нам разрешают делать; то, к чему нас поощряют; и то, чего нас учат бояться.

Помните также: участниками научных экспериментов чаще становятся те, у кого есть время и кто физически доступен исследователям. Поэтому выборка обычно смещена в сторону молодых, здоровых и белых людей. Огромное количество исследований на студентах объяснимо — именно они находятся у

дверей лаборатории исследователя с небольшим бюджетом. Но они не представляют все человечество. Если специально не добиваться разнообразия, среди участников обычно недостаточно людей, выросших в бедности, чернокожих и других небелых людей, людей с инвалидностью, трансгендерных и пожилых. В результате культурные предубеждения тех, кого изучают, плюс отсутствие множества других тел неизбежно затемняют научную картину.

Включение всех групп дает лучшие данные и лучшую науку, но разнообразие — это не только перечисленные категории. Нужно учитывать и то, сколько и какого рода физической активности человек выполняет регулярно. В исследованиях спортивной науки это отмечают далеко не всегда. Если участники набраны из общей популяции, они приносят в лабораторию весь культурный багаж, с которым росли: девочки реже таскали тяжести, реже занимались спортом — а если занимались, не всегда получали полноценную подготовку — и реже выполняли работу, увеличивающую мышечную массу.

«Традиционно исследователи набирают участников, почти не понимая их тренировочный фон, и тем самым получают общественное предубеждение внутри данных. Мужчины чаще занимались силовыми тренировками или просто жили в условиях, где именно их просили что-нибудь поднять», — объяснила Нимфиус. Очевидно, количество и тип тренировок будут влиять на результат теста мышечной способности. «И вы не знаете, что лежит под результатом — пол или прожитый опыт».

По ее мнению, чтобы лучше разобраться в реальных различиях мужской и женской мышечной способности, надо сравнивать тела с более одинаковым уровнем подготовки. Иногда именно сходство групп позволяет ответить на узкий вопрос, потому что уменьшает «шум» культурного опыта. В совместном исследовании Нимфиус и ученых Аппалачского государственного университета в Северной Каролине поступили именно так. Это заняло больше времени: сначала нужно было протестировать кандидатов и подобрать шестнадцать

мужчин и шестнадцать женщин с сопоставимыми возможностями. Затем к участникам прикрепили множество датчиков, измерявших активность четырех областей квадрицепса и задней поверхности бедра во время приседания. Разница в мышечной активности между мужчинами и женщинами оказалась «статистически незначимой».[25] В других работах Нимфиус получала похожий результат: если лыжники были одинаково сильны и одинаково обучены, различия в результативности были индивидуальными, а не половыми.

Чтобы действительно понять, какие различия мышц связаны с полом, а каких нет, писала Нимфиус в эмоциональном комментарии, спортивная наука должна использовать «междисциплинарный подход к описанию или подбору мужских и женских групп: включать базовые физиологические показатели силы, лучше описывать спортивный возраст и уровень навыка — например, сколько лет человек выступает на высшем уровне, — а также тренировочный стаж, например годы силовой подготовки или показатель двигательных навыков. Такой подход намного надежнее показывает, является ли наблюдаемая разница изменяемым признаком или действительно связана с гендером».[26]

У людей смешиваются разные формы мышечной силы — в зависимости от жизненного опыта — и разные генетические способности наращивать мышцы. Есть мужчины, особенно сильные в выносливости, и женщины, великолепно спринтующие. Небинарные, трансгендерные и интерсекс-люди тоже будут лучше в одних задачах и хуже в других — не из-за самого ярлыка пола или гендера, а потому что люди различны.

Наша культура в спорте вообще и особенно в мышечных дисциплинах обычно ставит в центр мужское тело. Говоришь «мышцы» — представляешь мужчину. Но если каждый пол имеет свои мышечные преимущества и недостатки — или если различия во многом создаются гендерно различным жизненным опытом, — в обоих случаях мы упускаем половину возможностей человечества: половину интересных фактов о мышцах, половину способов понять

их взаимодействие с остальным телом, половину человеческих способностей.

Наука одновременно догоняет женское тело и только начинает учитывать разнообразие гендеров и возможное влияние этого разнообразия на спорт. Параллельно растут спортивные возможности — и это прекрасно, — но все это явления очень недавние. Мир по-прежнему далек от равенства, особенно в бедных странах, которые во многом держатся на неоплачиваемом женском труде, а за оплачиваемую работу женщинам платят меньше. До сих пор есть страны, где для мальчиков существует развитая сеть футбольных команд, создающая путь в большой спорт, тогда как девочки присматривают за младшими детьми, помогают матерям по дому, таскают воду и дрова. А более чем в десятке стран быть трансгендерным человеком прямо незаконно, и еще в десятках фактически не допускается.[27]

Преимущество женщин в выносливости может быть тесно связано с таким жизненным опытом. Оно может быть и чисто физиологическим: типом мышечных волокон, большей способностью мышц женского тела использовать жир, лучшим поглощением кислорода или действием гормонов. Скорее всего, это взаимосвязанная система физиологии, опыта и психологии.

Мы все еще очень далеки от полного понимания возможностей женского тела. Будущее наверняка даст часть ответов. Но некоторые ответы скрыты и в прошлом, потому что люди далеко не всегда жили так, как живем мы сейчас.

СИЛА ДОИСТОРИЧЕСКИХ ЛЮДЕЙ

Образ жизни наших предков радикально отличался от современного. Всякий раз, когда я представляю, каково было бы полностью зависеть от собственного тела — добывать им пищу, строить жилье, передвигаться, — вместо того чтобы относиться к нему как к мешку мяса, который нужно регулярно «выгуливать» на тренировке, словно

симпатичного домашнего питомца, я хотя бы немного понимаю, насколько иначе могла бы воспринимать его.

В доисторические времена младенческая смертность действительно была выше, чем сегодня, но новые исследования показывают, что ситуация была не настолько мрачной, как считали прежде.[28] Если человек переживал детство, вполне можно было дожить примерно до семидесяти лет. Подробнее о долголетии — в главе четырнадцатой. Работа и игры подчинялись сезонам, и тип физического труда менялся в течение года. По данным антропологов, изучающих современных охотников-собирателей, и по материалам древних поселений мы знаем: физическая работа в течение сотен тысяч лет охоты и собирательства сильно отличалась от земледельческого труда, который позже стал уделом почти всех людей и кое-где остается им до сих пор. Земледелие, в свою очередь, разнообразнее фабричной работы, а она опять же совсем не похожа на сидячую жизнь офисного сотрудника, который трижды в неделю ходит в спортзал.

Человеческое тело чрезвычайно пластично, поэтому мы способны жить всеми этими способами и при этом сохранять сравнительно хорошее здоровье. Как показывают исследования Нимфиус, то, чем мы занимаемся — или, наоборот, не занимаемся — во время роста и пубертата, меняет тело на всю жизнь. А то, что мы продолжаем делать потом, продолжает его перестраивать. И дело не только в физиологии: насколько сильно мы зависим от тела в повседневной жизни, глубоко влияет на то, как мы воспринимаем свое тело и тела других людей.

За последние сто тысяч лет наши гены изменились не настолько, чтобы принципиально ограничить нас по сравнению с предками. Мы способны на то же, на что были способны они, и наоборот; доисторические люди внешне и по голосу были бы вполне узнаваемы как современные. Но из-за другого детства, другого сообщества и другого образа взросления они одновременно были очень непохожи

на нас. И даже по очень старым костям ученые могут многое узнать о пределах возможностей человеческого тела.

По крошечным следам, которые мышцы оставляют на костях, антропологи могут оценить, сколько ходили наши предки: в среднем около 7,[5] мили, или 12 километров, в день.[29] ДНК и зубная эмаль, сохраняющая химические следы мест проживания, показывают, что женщины-охотницы и собирательницы перемещались так же далеко и быстро, как мужчины: лагеря и общины могли передвигаться на сотни километров.[30]

Даже после перехода к земледелию женщины выполняли огромный объем физической работы — об этом говорят их кости. В исследовании Кембриджского университета 2017 года ученые сделали компьютерную томографию костей рук и ног женщин, живших в Центральной Европе от 7300 до 1150 лет назад — от раннего неолита до средневековья. Затем результаты сравнили с костями современных женщин: как ведущих малоподвижный образ жизни, так и спортсменок, например футболисток и участниц чемпионской гребной команды Кембриджа.[31]

Оказалось, что с учетом размеров тела руки древних женщин были до 16 процентов сильнее рук современных гребчих — при том что те тренировались дважды в день и проходили на веслах около 75 миль в неделю, — и примерно на 30 процентов сильнее рук неспортсменок. Любопытно, что сила ног была примерно одинаковой.

Элисон Мюррей, ныне работающая в Университете Виктории и бывшая первым автором исследования, называет это «скрытой историей женского труда». По ее мнению, огромная сила рук могла быть следствием долгих часов вспашки и обработки земли, уборки урожая и особенно ручного помола зерна в муку. На протяжении тысячелетий зерно перемалывали двумя крупными камнями. В местах, где антропологи наблюдают такую работу и сегодня, женщины могут заниматься ею до пяти часов в день. После этого часовая тренировка рук и корпуса в спортзале уже не кажется чем-то выдающимся.

Разумеется, часть тяжелой работы выполняли и мужчины: помол зерна, судя по всему, был в основном женским занятием, а пахали и обрабатывали землю оба пола. Но сама мысль, будто женщины «слишком слабы» для тяжелого труда, людям того времени показалась бы бессмысленной. Женщины безусловно были достаточно сильны для тяжелейшей работы доисторической и раннеземледельческой эпохи — и выполняли ее, что видно по их останкам. И мужчины, и женщины прекрасно понимали: если кто-то откажется работать, еды станет меньше у всех.

Мы не можем точно знать, как женщины доисторического прошлого или даже женщины тысячелетней давности воспринимали собственные тела, хотя некоторые исследователи пытаются судить об этом по скульптурам и искусству. Но одно ясно: их жизнь настолько отличалась от нашей, а физическое выживание их самих и всей группы настолько непосредственно зависело от тела, что отношение к собственному телу и телам окружающих должно было быть совсем иным. Женщины, чьи руки от помола зерна были сильнее рук нынешних гребчих, выглядели бы физически внушительно. Это плохо сочетается с рассказами о природной женской хрупкости и мужской «естественной» мощи. Нет никаких причин считать, что наши предки обязательно видели в женских мышцах что-то кроме ценного, желательного и даже красивого. Без них нас, возможно, сегодня просто не было бы.

КОГДА ЖЕНСКИЕ МЫШЦЫ СЧИТАЛИСЬ КРАСИВЫМИ

Почти всю историю человечества возможность не заниматься физическим трудом была привилегией богатых. Хрупкость и слабость стали признаком достатка и власти: они показывали, что ты можешь заплатить кому-то — или поработить кого-то, — чтобы тяжелую работу выполняли за тебя.

Когда общественная власть женщин уменьшалась — например, после нормандского завоевания Англии в 1066 году, когда женщины утратили прежнюю возможность разводиться и самостоятельно

владеть землей, — возрастала их ценность как объектов, которыми распоряжались мужчины. Чем меньше у женщины было власти, тем сильнее ее тело становилось знаком статуса богатого мужчины — а затем и менее богатых мужчин, подражавших элите. В контролируемой мужчинами культуре женское тело считалось наиболее полезным — и «красивым» — тогда, когда было достаточно сильным для рождения детей, но не сильнее. Его назначение становилось декоративным и репродуктивным.

Если, конечно, вы не были бедной женщиной или рабыней. Тогда физическая работа оставалась неизбежной, и вместе с ней неизбежно появлялись мышцы. Именно поэтому мускулистое женское тело постепенно стало считаться «некрасивым».

Но дело было не только в мышцах. На представления о красоте влияли и расистские идеи о теле, которые особенно усилились в Европе после разрастания работорговли. Сабрина Стрингс в книге Fearing the Black Body пишет, что чернокожие женщины, попадавшие в Европу в результате работорговли, непосредственно влияли на представления о красоте в конце XV-XVI веках. Поначалу это влияние даже было положительным.

Стрингс отмечает, что самые знаменитые художники эпохи — вспомним Леонардо да Винчи, Микеланджело и Рафаэля — работали в Северной и Западной Италии и в Нижних землях, то есть на территории современных Бельгии, Нидерландов, Люксембурга, частей северной Франции и западной Германии. Крупные города этих регионов были центрами Возрождения, но одновременно «служили важнейшими портами расширявшейся работорговли», пишет Стрингс. «Поэтому чернокожие женщины нередко появляются в размышлениях о красоте у важнейших художников той эпохи».[32]

Довольно быстро социальная дистанция между рабынями низкого статуса и белыми женщинами высокого статуса превратилась в критику черт лица и тел африканских женщин, а связанные с ними особенности стали объявляться нежелательными. Увеличение культурной дистанции между расами помогало оправдывать сам

расизм: трудно поработить людей, которыми восхищаешься. Вместе с работорговлей эти идеи пришли и в Соединенные Штаты. Признаки, ассоциировавшиеся с бедными и рабами, — заметные мышцы, более темная кожа — стали считаться «уродливыми», а их противоположность — маленькое, тонкое, хрупкое и белое тело — «красивым».

Следы этих представлений до сих пор видны в современной культуре красоты и в критике женских тел — даже спортивных, которые называют «слишком мускулистыми». Особенно жестокой такая критика бывает по отношению к женщинам небелого происхождения.

Сильные мускулистые женщины существовали всегда. Просто их редко замечали или прославляли. Иногда они буквально находились у всех на виду. После того как я прочитала разбор искусства Питера Пауля Рубенса у Стрингс, я снова посмотрела на работы художника из Антверпена — и обнаружила неожиданное. Рубенс так часто изображал крупных женщин, что слово Rubenesque стало отдельным прилагательным для описания пышного женского тела. Но, рассматривая картины онлайн, я заметила: массивные бедра и плечи его женщин во многом создаются вовсе не жиром, а мышцами.

Я увеличивала изображения все сильнее, пока картинка не рассыпалась на пиксели и экран не превратился в разноцветную мозаику. Неужели я все это время смотрела на сильные женские тела, а мне говорили, что они просто толстые, — и я без вопросов это принимала?

В поисках более качественных изображений я узнала, что Рубенс был не только великим художником, но и умным предпринимателем. Он прославился не одними гигантскими полотнами маслом: его мастерская выпускала гравюры. Рубенс распорядился делать черно-белые печатные версии многих знаменитых картин и продавать их любителям искусства, которые не могли позволить себе огромные оригиналы. В Королевском музее изящных искусств Антверпена — KMSKA — хранится много таких отпечатков, и мне захотелось

увидеть их в максимально возможном разрешении — то есть своими глазами. После матча по корфболу в Делфте, о котором расскажу в главе пятнадцатой, я села на поезд до Антверпена и по предварительной договоренности отправилась смотреть гравюры.

В понедельник в десять утра я вошла в совершенно белый, сверхминималистичный холл KMSKA и встретилась с куратором Лизет Клаассен. Она провела нас по пропуску через неприметную дверь без надписи в длинный коридор. Затем — через еще одну защищенную дверь и следующий коридор. Потом еще дверь, еще коридор. И еще. Глубоко внутри музея повсюду стояли картины, многие — в огромных рамах, словно плакаты в художественном магазине. По крутой металлической лестнице мы поднялись в кабинет графики.

Над нами изгибались кирпичные арки, вокруг стояла почти абсолютная тишина. Клаассен рассказала, что помещение построили во время холодной войны как защищенный от ядерного удара бункер. Она показала на нижнюю часть стены. Почти по всей длине там тянулись откидные панели. «Большие картины из галерей наверху можно вынести только так: опустить через эти отверстия сюда, а потом еще ниже». Я подняла голову и увидела проемы в перекрытии, ведущие в галерею. Настоящий тайный ход — только для картин.

Клаассен открыла специальную папку на большом столе под ярким светом, и я стала внимательно рассматривать гравюры Рубенса. Очень быстро стало ясно: то, что я заметила в интернете, не было иллюзией. На одной гравюре за другой — например, в «Сусанне и старцах» — я видела длинные распущенные волосы, развевающиеся ткани, красивые лица и одновременно массивные бедра и икры с явным мышечным рельефом.

В «Блудном сыне» две женщины работают в хлеву. У одной крепкие предплечья, заработанные тяжелым трудом: она таскает ведро, чтобы напоить свиней. Другая на заднем плане тяжелыми вилами сбрасывает сено из верхнего хранилища голодным животным. Это работающие женщины, и выглядят они как работающие

женщины. На двухцветных гравюрах мышечный рельеф заметнее, чем на живописных оригиналах, созданных помощниками Рубенса по рисункам мастера, но и там он все равно виден.

Авторы книги Rubens & Women Бен ван Бенеден и Эми Оррок пишут, что у Рубенса «женщины — не просто пассивные эротические объекты для созерцания, а стойкие и активные творцы собственной судьбы». Его античные богини и нимфы обладают «сильными» телами и демонстрируют «мощную созидательную силу». На взгляд Рубенса повлияла и его мать, сохранившая семью, когда отец оказался в тюрьме, и влиятельные женщины, с которыми он работал уже взрослым. Рубенс был не только художником и предпринимателем, но и дипломатическим агентом: более десяти лет он ездил в Голландию, Испанию и Англию, участвуя в мирных переговорах от имени эрцгерцогини Изабеллы Клары Евгении, правившей Испанскими Нидерландами в 1621-1633 годах.[33]

Эрцгерцогине нравились сильные женщины Рубенса. Она развешивала его картины в своем охотничьем замке. И она была не единственной влиятельной поклонницей фламандского художника. Жена Филиппа IV, Изабелла Бурбонская, специально заказала для своих покоев «Диану и ее нимф, отправляющихся на охоту». Римская богиня охоты изображена с мускулистыми руками и плечами, сильными бедрами и икрами. Вокруг нее преданные охотничьи собаки и столь же крепкие нимфы; одна из них отталкивает мускулистого сатира. Диана одета в хитон — «античную одежду на одно плечо, которую носили и амазонки, свирепое племя женщин-воительниц».[34]

В кровавой и великолепно жестокой «Битве амазонок» Рубенс показывает множество сильных женских рук и плеч — и да, обнаженных грудей, — пока воительницы колют, рубят, сражаются и падают с моста рядом с мужчинами, против которых бьются. О реальных амазонках гораздо подробнее будет в главе пятнадцатой. А на другой картине, «Диана, возвращающаяся с охоты», дельтовидные мышцы и бицепсы богини буквально перекатываются под кожей.

Новый взгляд на Рубенса заставил меня вспомнить все, что мне всю жизнь рассказывали о сильном женском теле. Даже когда передо мной была очевидно мускулистая женщина — а некоторые из этих картин я видела раньше, — мне объясняли, будто я вижу что-то другое, то, что в моей культуре считается непривлекательным: полноту. Понимание расового и культурного контекста, из-за которого меня учили считать «красивой» подтянутую, но не мускулистую женщину, помогло увидеть: эти представления связаны с лишением женщин силы. Меня учили не замечать женских мышц. Теперь я больше не собиралась этого делать. Я наконец знала, на что смотрю.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЦИКЛ: ГИБКОСТЬ

ГЛАВА ТРЕТЬЯ

СИЛА МЕНСТРУАЦИИ

Сегодня к месячным относятся намного спокойнее и позитивнее, чем во времена моего детства. Но пока я писала эту главу, мне попался пост на Reddit в разделе AITA — «Я мудак?» — который настолько точно показывает, где мы все еще находимся в отношении менструации, что я не могу его не пересказать.[1]

Пост написала мать, которая хотела понять, был ли неправ ее тридцативосьмилетний деверь, возмутившийся тем, что увидел использованный тампон ее юной дочери в мусорном ведре в ванной самой дочери. Он заявил матери, что это «отвратительно» и девочке следует быть «более деликатной». Мать ответила, что менструация — «естественная часть жизни женщины, которой нечего стыдиться», и напомнила, что эта ванная — «личное пространство» ее дочери. Деверь рассердился, сказал, что в ее доме его не должны «заставлять сталкиваться с подобными вещами», и потребовал, чтобы перед его визитами мусорные ведра очищали. Тогда уже автор поста тоже разозлилась, предложила ему повзрослеть и добавила еще несколько крепких выражений, которых не стала приводить. Муж автора, родители мужа и даже друзья сказали, что она перегнула палку и должна была «с большим пониманием отнестись к его дискомфорту». Поэтому она и пришла на Reddit спросить: «Так я все-таки мудак?»

Меня — как и многих других пользователей — возмутило не только то, что взрослого мужчину «тошнит» от вида тампона в мусорном ведре, но и то, что он решил вынести это на обсуждение, устроить спор с невесткой и получить поддержку других членов семьи. Само чувство отвращения меня беспокоит меньше: у каждого

есть свои неприятные ассоциации, и человек волен относиться к менструальной крови как угодно. Проблема в том, что этот мужчина считал себя вправе пристыдить девочку и ее мать. В сущности, он был уверен, что его должны защищать от самого существования этой жидкости. Вспомним его формулировку: он не должен быть «вынужден сталкиваться с такими вещами».

Отвращение к менструации имеет долгую историю и распространено среди многих мужчин и части женщин. Здесь важно не контролировать, что кому кажется неприятным, а понимать: такое отношение считается нормальным — и эта нормализация наносит реальный вред людям, которые менструируют.

Проведем небольшой мысленный эксперимент о том, что в культуре считается нормальным. Сколько фильмов вы видели, где кто-то истекает кровью? И в скольких случаях это была менструальная кровь? Если бы инопланетяне готовились к встрече с человечеством, посмотрев все наши фильмы и сериалы, они прекрасно знали бы, как выглядит разбитый нос, перелом ноги или рана головы — и что с ними делать. Но поняли бы они вообще, что примерно половина людей десятилетиями каждый месяц менструирует?

ПОКОЛЕНИЯ МИФОВ О ЖЕНСКОМ ТЕЛЕ

Как мы дошли до такого отношения? Начать можно с «отца медицины» Гиппократа с острова Кос, который очень многое понял о женском теле неправильно. Да, речь о том самом Гиппократе, чье имя связано с клятвой, которую до сих пор произносят будущие врачи — «прежде всего не навреди» и так далее.

Справедливости ради, Гиппократ многое понял верно. Он отвергал представление, что болезни — наказание богов; как будто самой болезни мало, нужно еще поверить, что ты разозлил всемогущих сил. Он предложил идею истории болезни отдельного пациента, чтобы врач мог опираться на записи и последовательные процедуры, а не только на память и интуицию. Он обязывался лечить

всех больных — рабов и свободных — и не злоупотреблять властью над телом пациента. Он даже признавал, что причины болезни могут различаться в зависимости от пола, и что с женщиной нужно говорить напрямую, чтобы «верно узнать от самой пациентки происхождение ее болезни». Для 400 года до нашей эры это было довольно прогрессивно.

Но Гиппократ жил и работал внутри глубоко патриархальной культуры Древней Греции, где девочки принадлежали отцам, а женщины — мужьям. Медицина следовала культуре. Женщин рассматривали как «более слабые, медленные и маленькие версии мужского человеческого идеала, недостаточные и дефектные именно потому, что отличаются от мужчин», пишет Элинор Клегхорн в научной, но очень живо написанной истории женских болезней Unwell Women: Misdiagnosis and Myth in a Man-Made World.[2]

Как подробно показывает Клегхорн, власть женщины в древнегреческом обществе в основном сводилась к ее «таинственной» способности рожать и растить детей. Эта социальная роль была перенесена на само тело: «Женщины находились под властью мужчин, а медицинский дискурс узаконивал эту систему, подчиняя женское тело прихотям того органа, который определял его общественное назначение». В самых ранних фундаментальных текстах научной медицины, пишет Клегхорн, женщины предстали как «масса патологических маток».

Представление, будто матка — и связанные с ней месячные — виновата во всех физических и психических жалобах женщины, пережило античность, Средние века и подъем христианства, которое многое заимствовало из Древней Греции и Рима, в том числе медицинские идеи. Ранние церкви контролировали распространение медицинских знаний. Те самые мужчины, которые учили, что Ева создана из ребра Адама, виновна в изгнании человечества из Эдема, а женщины должны быть «покорными» и «молчаливыми», одновременно решали, какие медицинские знания достойны распространения.

К счастью, поскольку церковь некоторое время запрещала врачам-мужчинам осматривать женское тело, большинство женщин лечили женщины-целительницы и повитухи, и вероятно, их помощь была немного менее унизительной. Пока многих из этих женщин не начали обвинять в колдовстве. В XVI-XVII веках за «ведовство» казнили почти пятьдесят тысяч человек, и около 80 процентов из них были женщинами. Клегхорн отмечает, что большинство были старше сорока лет. Это оказался простой и эффективный способ устранить самых влиятельных и опытных женщин и буквально уничтожить значительную часть знаний о женском теле, оставив огромную пустоту, которую затем заполнила дезинформация.

Мужское тело видели совсем иначе. В раннее Новое время в Нидерландах, когда представления о «правильной» женской работе становились все уже, а идеалом считался домашний труд, мужскую власть объявляли «естественной».[3] Антони ван Левенгук, создатель современного микроскопа, в 1677 году впервые посмотрел на собственную сперму и решил, что в каждом сперматозоиде уже находится крошечный готовый человек. По его мнению, внутри женского тела он только разворачивается и растет, а женщина просто питает его. Идею о том, что женщины производят яйцеклетки, Левенгук отвергал.[4]

Так связь между физиологией мужчины и женщины и тем, какими «должны» быть мужчина и женщина, укрепилась еще сильнее. Вплоть до XX века — и местами даже XXI — культурные и медицинские рассказы описывали менструальный цикл примерно теми же словами, которыми часто описывали женщин: расточительный, загадочный, иррациональный. Яйцеклетки представляли как спокойных придворных дам, благожелательных и заботливых, что отлично совпадало с западным идеалом поведения женщины. Эти стереотипы проникали в научные статьи и медицинские учебники, а затем сами влияли на то, как врачи и исследователи воспринимали мужскую и женскую репродуктивную систему.

Отрицательные, пассивные качества приписывались яичникам, менструации и матке, тогда как мужские репродуктивные органы описывали активными и положительными даже в эпоху, когда обучались многие ныне практикующие врачи. В классическом учебнике Medical Physiology под редакцией Вернона Маунткасла, которым пользовались еще в 1980-х, говорилось: «В то время как женщина выделяет всего одну гамету в месяц, семенные канальцы производят сотни миллионов сперматозоидов ежедневно».[5] Женщина «выделяет» — пассивно — один объект, хотя в действительности среди яйцеклеток идет сложнейшая конкуренция. Мужчина же активно «производит» огромное количество полезного материала.

В 1991 году антрополог Эмили Мартин проанализировала учебники, по которым учились студенты-медики Университета Джонса Хопкинса. Ее эссе «Яйцеклетка и сперматозоид: как наука создала роман, основанный на стереотипных мужских и женских ролях» одновременно смешное и тревожное.[6] Это блестящий разбор того, как культурные сказки превращаются в «научные» рассказы. Мартин заметила: в одном учебнике за другим яйцеклетку описывали как королеву, принцессу, нечто царственное, что ждет и надеется на сперматозоид — ровно как женщина, конечно, должна ждать мужчину. Яйцеклетка неизменно пассивна, она ждет спасителя.

И это тексты для будущих врачей.

В одном из разобранных Мартин учебников роль яйцеклетки сравнивалась со Спящей красавицей — «дремлющей невестой, ожидающей волшебного поцелуя жениха, который вдохнет в нее дух и вернет к жизни». У сперматозоида, напротив, есть «миссия»: он должен «двигаться через женские половые пути в поисках яйцеклетки». В популярном описании сперматозоиды совершают «опасное путешествие» во «тьму и тепло», некоторые «падают от изнеможения», а «выжившие» «атакуют» яйцеклетку; удачливые претенденты «окружают приз». На более научном языке срочность путешествия объясняют тем, что «после выхода из поддерживающей среды яичника яйцеклетка погибнет через несколько часов, если ее не

спасет сперматозоид». Формулировка подчеркивает хрупкость и зависимость яйцеклетки, хотя в другом месте тот же учебник признает, что сперматозоиды тоже живут лишь несколько часов.

И это еще самые мягкие формулировки. Яичники описывали как «израненные, избитые» органы, изначально расточительные. Менструацию — как провал беременности, а вышедшую наружу слизистую оболочку матки — как отходы или ненужный материал.

Такой язык важен. Он превращает обычную и в значительной степени полезную физиологию в рассказ о дефектности. Он также показывает, как легко исследователь видит в теле то, что культура заранее научила его ожидать.

Недостаток знаний о женском теле особенно заметен в том, насколько мало мы до недавнего времени знали о менструальном цикле. Ситуация меняется — во многом благодаря работе женщин-исследовательниц. Исторически более детальные данные чаще всего касались беременности и способности к зачатию, а не здоровья женщины вообще. Но цикл влияет на женский организм далеко за пределами репродукции.

Для масштаба: Национальные институты здоровья США ежегодно тратят свыше 200 миллионов долларов на исследования бесплодия и лишь около 29 миллионов — на эндометриоз. И эти 29 миллионов уже значительный рост по сравнению с 6 миллионами в 2017 году, достигнутый после общественного давления. Эндометриоз затрагивает примерно 10-15 процентов всех женских тел, тогда как бесплодие — около 11 процентов тех, кто пытается зачать, а не всех женщин.[8] Люди вроде меня, которые сознательно не имеют детей, особенно остро чувствуют этот перекос: наша главная цель — здоровье, а не размножение.

Удивительно осознавать, сколько неизвестного по-прежнему окружает менструацию. Она имеет далеко идущие последствия для здоровья, может начаться уже в восемь-девять лет и продолжается до менопаузы — то есть примерно половину жизни половины человечества. Сейчас исследователи пытаются закрыть огромные

пробелы, особенно в отношении подростков и людей в перименопаузе.

Например, наиболее современное и часто используемое исследование первых менструаций до недавнего времени было работой 2008 года, где измеряли гормоны всего у десяти девочек.[9] Педиатрический эндокринолог Национальных институтов здоровья Натали Шоу в 2019 году начала первое крупное длительное исследование этой темы под названием «Первая менструация девочки». Национальный институт наук об окружающей среде и здоровье прямо признавал: «Несмотря на очевидную важность, о биологических механизмах первых нескольких менструальных циклов девочки удивительно мало известно».[10] Первые результаты исследования Шоу, посвященные менструальной боли у девочек, представили на заседании Эндокринного общества в 2024 году. Благодаря этой работе в ближайшие годы мы узнаем намного больше о давно игнорируемой области.

ГИБКИЙ ЦИКЛ — ТАК И ЗАДУМАНО

Если у вас есть менструации, вы наверняка замечали, что они не абсолютно одинаковы каждый месяц. Полный цикл то немного, то заметно короче или длиннее. Спазмы могут возникать иногда, всегда или никогда. Кровотечение в один месяц длится три-четыре дня, в другой дольше. Перед одним циклом вы раздражительны, перед другим вдруг замечаете прилив энергии. Кто-то физически чувствует овуляцию, а кто-то даже не подозревает, что такое ощущение вообще бывает, потому что сам его никогда не испытывал. Один человек во время месячных спокойно работает и тренируется как обычно, другой страдает от сильной мигрени, расстройства пищеварения или депрессии, из-за которой трудно встать с постели.

Нас учат, что цикл должен помещаться в довольно узкие рамки и повторяться из месяца в месяц почти как часы — пока его не прервет беременность или менопауза. Новые исследования показывают, что реальность совсем другая. Менструальный цикл чрезвычайно

адаптивен и реагирует на множество входных сигналов — именно так он и устроен.

«Идеальный», регулярный цикл, который я когда-то видела в виде зернистой проекции на выдвижном школьном экране, а более молодые читатели могли видеть в трехмерной анимации на YouTube, — сильно упрощенная карикатура. Такие схемы относятся к реальности примерно как туристическая карта на салфетке к современному приложению с рельефом местности и дорожной обстановкой. Это двумерное изображение трехмерной системы.[11]

Цикл не похож на простую схему именно потому, что должен меняться и приспосабливаться к текущим условиям. Он реагирует на болезнь, нагрузку на иммунитет, питание и стресс. Такая изменчивость жизненно важна, потому что менструальный цикл требует энергии. Организму просто неразумно тратить ресурсы на овуляцию и менструацию, если этих ресурсов недостаточно.

Это умная страховка. При дефиците пищи менструация — не только лишний расход энергии в данный момент. В долгосрочной перспективе она может привести к гораздо большей нагрузке: девять с лишним месяцев роста плода, роды, послеродовой период и грудное вскармливание. Чувствительность цикла к окружающей среде служит контрольным механизмом: организм защищает здоровье самого человека, предотвращая ситуацию, когда тело с нехваткой ресурсов берет на себя гораздо более затратную беременность.

Эта замечательная чувствительность возникла эволюционно именно как защита. Важно и то, что изменения цикла могут отражать не только временную нехватку пищи или болезнь, но и множество других проблем со здоровьем. В 2015 году Американский колледж акушеров и гинекологов при поддержке Американской академии педиатрии рекомендовал врачам рассматривать менструацию как пятый жизненно важный показатель.

Цикл можно использовать как монитор здоровья — наряду с температурой тела, частотой пульса, дыханием и артериальным давлением.[12] На сайте ACOG длинный перечень состояний,

связанных с ненормальным менструальным кровотечением: заболевания щитовидной железы, различные опухоли, инфекции, передающиеся половым путем, болезни гипофиза, нарушения функции тромбоцитов, расстройства свертывания крови и многое другое. Такой «жизненный показатель» есть только у людей с маткой, которая регулярно отторгает слизистую оболочку.

Но вместо того чтобы видеть адаптивность цикла как средство поддержания силы и эффективности организма, история медицины снова и снова трактовала гибкость как нестабильность. В негативном свете, которым женское тело освещали веками, менструальная система оказывается не устойчивой и информативной, а «ненадежной», «непредсказуемой», «слабой». Если изначально верить, что женское тело хуже мужского, любую его особенность легко превратить в подтверждение этой веры.

Так физическое преимущество превращают в историю о слабости — один из многочисленных способов лишить женщин ощущения собственной силы. Изменчивость цикла — лишь один пример.

ЭПИЧЕСКАЯ БИТВА ЯЙЦЕКЛЕТОК

Наверняка вы слышали выражение «большие яйца» как символ смелости, а затем его феминистскую вариацию — «большие яичники». Раньше мне это казалось немного глупым, но после глубокого погружения в новые исследования работы яичников я изменила мнение. И сперматозоиды, и яйцеклетки необходимы для создания новых людей, однако яичники делают нечто гораздо более интересное, сложное и мощное, чем яички. И к слову: яйцеклетка — самая крупная клетка человеческого тела; по объему она примерно в десять тысяч раз больше сперматозоида.[13] Намного больше. Просто напоминаю.

Разберемся немного в биологии, чтобы понять эту мощную клетку. Мужские яички производят сперматозоиды — пакеты генетической информации с собственным двигателем. Это одни из немногих клеток человеческого тела, изначально предназначенных

функционировать внутри тела другого человека. Само по себе это удивительно и, разумеется, необходимо для полового размножения. Конкуренция сперматозоидов происходит на коротком временном отрезке: внутри мужского тела они живут примерно полтора месяца, а внутри женского — до пяти дней. В целом их производство относительно прямолинейно и напоминает образование других специализированных клеток, хотя и здесь есть свои сложные и уникальные особенности.

Во многом сперматозоид таков, каков он есть, потому что отвечает на биологию яйцеклетки. «Когда мы говорим об эволюции и поведении сперматозоидов, мы часто забываем, что яйцеклетка и окружающая ее среда участвуют на каждом этапе процесса», — пишет Рэйчел Гросс в книге Vagina Obscura. Она цитирует биолога Скотта Питника из Сиракузского университета, изучающего эволюцию сперматозоидов: «Если бы мне пришлось ставить на что-то деньги, я бы сказал, что признаки женских репродуктивных путей эволюционируют самостоятельно от признаков эякулята. Мужчины просто изо всех сил пытаются не отстать».[14]

Производство подвижного сперматозоида с жгутиком, несмотря на собственные сложности, все же менее запутанно, чем то, что происходит в организме во время овуляции. Яйцеклетки формируются еще в теле женского плода до рождения, а затем десятилетиями созревают и конкурируют между собой. Яйцеклетка — или, редко, несколько яйцеклеток — высвобождаемая в конкретном цикле, принадлежит к огромному запасу, созданному еще тогда, когда сама женщина была плодом в матке матери. При этом циклы без овуляции совершенно нормальны, особенно вскоре после менархе и перед менопаузой.

Да: яйцеклетка, из которой появились вы, впервые сформировалась, когда ваша мать сама была плодом внутри вашей бабушки по материнской линии.[15] Девочки рождаются со всем запасом яйцеклеток, который у них когда-либо будет, — примерно с одним-двумя миллионами ооцитов, то есть незрелых яйцеклеток.

На протяжении жизни организм постоянно проводит «отбор», уничтожая клетки, которые не проходят контроль качества, и перераспределяя их ценные компоненты. Только самые жизнеспособные доходят до стадии, когда могут бороться за право стать «яйцеклеткой месяца».[16]

Точные числа зависят от исходного запаса. К пубертату остается примерно 300-500 тысяч яйцеклеток.[17] К тридцати годам — около 50-60 тысяч, примерно 15 процентов первоначального количества, хотя индивидуальные различия очень велики. К менопаузе, по разным оценкам, в яичниках может оставаться от ста до тысячи. Если кажется, что это намного больше, чем способен использовать даже самый многодетный человек, причина проста: каждый месяц огромное количество клеток проигрывает настоящую битву за право стать Единственной.

Фолликулы яичника — крошечные мешочки, внутри которых находятся незрелые яйцеклетки, с которыми человек рождается. Их тысячи — по одному на каждый ооцит, и они плотно защищают его. Но фолликул не просто хранит яйцеклетку: он вырабатывает эстроген и содержит клетки, которые помогают яйцеклетке расти, питаться и готовиться к возможной овуляции.

Фолликулы включают клетки, способные выделять другие гормоны или формировать соединительную ткань. Именно фолликулы — основа женского отбора яйцеклеток. Их развитие включается и выключается гормонами и, как писали в 2013 году исследователи Университета Сунь Ятсена, «жестко регулируется взаимодействием сигналов клеточной гибели и выживания».[18] Они добавили: «Яичник — чрезвычайно динамичный орган».

Вот почему. Еще с 1960-х годов специалисты по репродукции животных знали, что у большинства домашних млекопитающих овуляция происходит не как единичное событие, а в виде нескольких последовательных волн.[19] Но лишь около двадцати лет назад было установлено, что и у людей развитие фолликулов тоже идет волнами. Это важно: значит, каждый месяц происходит не одна «битва

яйцеклеток», а несколько раундов, почти как на гладиаторской арене, где снова и снова определяется победитель. Это не соревнование «один раз и готово», а постоянная борьба не на жизнь, а ради жизни.

Возможно, мы до сих пор не знали бы этого, если бы в 1997 году Анджела Бэрвальд не решила выяснить, существуют ли у людей те же фолликулярные волны, что у животных.[20] Почти сорокалетняя задержка между исследованиями на животных и людях частично объяснялась традиционным недостатком интереса к женскому телу. Но пришлось ждать и подходящей технологии. Трансвагинальное УЗИ широко распространилось лишь в середине 1990-х и позволило Бэрвальд достаточно безопасно и просто наблюдать яичники участниц. Ранее у животных овариальные волны изучали, сравнивая яичники коров после убоя, а к 1980-м у живых кобыл уже можно было сканировать яичники первыми ультразвуковыми аппаратами — слишком громоздкими для применения у людей.

В своем исследовании Бэрвальд ежедневно, в течение полного менструального цикла, обследовала пятьдесят женщин. Каждый день она сканировала их яичники и считала, сколько еще не высвободившихся яйцеклеток находится внутри фолликулов. Да, это означало огромное количество сканирований и подсчетов семь дней в неделю на протяжении нескольких месяцев. Результаты перевернули привычное представление об овуляции.

Работа Бэрвальд, опубликованная в 2003 году, «ставит под сомнение традиционную теорию, согласно которой единственная группа антральных фолликулов растет только в фолликулярной фазе менструального цикла».[21] На сдержанном языке ученых это означает: «Нам пришлось радикально пересмотреть то, что мы знали об овуляции».

Исследование показало: яичники — не органы, которые «работают» только часть месяца, а постоянно активная динамичная система. Как и у других млекопитающих, у участниц происходило две-три волны развития фолликулов — крупные и малые. «Крупными называются волны, в которых развивается доминантный фолликул;

доминантный фолликул либо регрессирует, либо овулирует», — писали Бэрвальд и коллеги.[22] В малой волне доминантного фолликула нет: яйцеклетки конкурируют, но победителя не возникает.

Овуляцию стимулирует эстроген. Похоже, выигрывает та яйцеклетка, которая быстрее остальных создаст больше гормона, хотя все подробности процесса пока неизвестны. Ясно другое: в яичниках непрерывно идут сложные химические действия и реакции, интенсивность которых приходит волнами. Позднейшие работы Бэрвальд показали, что число волн в одном цикле и соотношение крупных и малых волн различаются у разных людей.

Специалисты по вспомогательным репродуктивным технологиям назвали открытие Бэрвальд «глубоким», потому что оно разрушило представление об одном простом цикле.[23] Новое знание позволяет извлекать яйцеклетки в разные моменты у людей, проходящих лечение бесплодия, и может объяснять, почему некоторые овулируют — и способны забеременеть — в неожиданное время. Это также важнейшая победа фундаментальной науки о том, как вообще работает женская репродуктивная система.

Раз организм расходует ресурсы на повторяющиеся битвы яйцеклеток, значит, эти процессы имеют значение. Во время фолликулярной волны митохондрии яйцеклетки — помните школьное «энергетические станции клетки»? — размножаются: их число увеличивается примерно с двухсот до шести тысяч на один ооцит. Организм тратит энергию, чтобы построить дополнительную энергетическую мощность для самой конкуренции. И это лишь ранняя стадия одной волны. Десятки яйцеклеток наращивают свои митохондрии в надежде стать «яйцеклеткой месяца».

Итак, подведем итог. В каждом примерно двадцативосьмидневном цикле «предъяйцеклетки» превращаются в более зрелые клетки и начинают борьбу: наращивают внутренние энергетические станции и производство гормонов — своего рода химическое оружие — чтобы стать доминантными. Затем начинается новая фолликулярная волна. У некоторых людей после нее возникает

еще одна. Так продолжается, пока не будет выбрана Яйцеклетка Месяца.

Каждый живущий сегодня человек, кроме зачатых методом ЭКО, появился из одной такой мощной Финальной Яйцеклетки — да, я сознательно использую клише из фильмов ужасов.[24] К моменту полной зрелости в ней будет уже более трехсот тысяч митохондрий. Чтобы окончательно «захватить» яичник и завершить подготовку, победительница использует и гормональные ресурсы проигравших клеток. А сами проигравшие в конце концов уничтожаются.

Если это не эпическая битва, я не знаю, что тогда ею назвать.

ЯЙЦЕКЛЕТКИ РАЗБОРЧИВЫ — НО МЫ ПОСТОЯННО ОБ ЭТОМ ЗАБЫВАЕМ

Создать весь запас яйцеклеток заранее, подвергать их постоянному контролю качества, уничтожать большинство и выводить к возможному оплодотворению одну — изредка две, три и больше, как при многоплодной беременности, — это адаптация млекопитающих. По словам биологического антрополога Массачусетского университета в Амхерсте Линнетт Сиверт, она отражает смену репродуктивной стратегии.[25]

Более древний вариант размножения до сих пор прекрасно работает у рыб, земноводных и большинства рептилий. И яйцеклетки, и сперматозоиды они производят в огромных количествах всю жизнь. Самки рыб и лягушек выбрасывают массу икры в воду, самцы выпускают сперму в ее сторону. Оплодотворенные яйца затем либо развиваются, либо погибают из-за условий среды, либо становятся добычей хищников. Морские черепахи спариваются и откладывают сотни оплодотворенных яиц за раз, повторяя это в течение долгой жизни. То же делают яйцекладущие змеи; живородящие рождают детенышей.

Для этих животных размножение — игра чисел: много яйцеклеток, много спермы, множество оплодотворенных яиц и детенышей, из которых лишь немногие доживают до взрослого

возраста. Во многих экосистемах только что вылупившиеся черепашки, головастики и маленькие змейки сами становятся важной пищей для других животных — своего рода биологическим вкладом в сообщество.

Модель «чем больше репродуктивного материала, тем лучше» сохранилась у человеческих мужчин, но не у женщин. «Мужчины все еще работают по рыбьей схеме. Они по-прежнему выбрасывают миллионы сперматозоидов, — сказала Сиверт. — Они не очищают сперму, не отбирают лучшие клетки, просто выбрасывают все подряд, как рыба». Ей интересно, почему самки млекопитающих настолько далеко отошли от этого принципа. «Почему у спермы млекопитающих так и не произошел отбор, который сделал бы ее похожей на яйцеклетки? В какой-то момент что-то развело два пола в разные стороны».

Однозначного ответа пока нет. Но один возможный ответ — контроль.

У самок млекопитающих механизмы, определяющие использование яйцеклеток — и сперматозоидов, — находятся внутри тела. У амфибий, рептилий и рыб многое решает внешняя среда: температура, хищники, соленость воды, загрязнение. Обе стратегии эффективны. Почему же млекопитающие отказались от успешного варианта? Возможно, более долгоживущие млекопитающие способны накапливать эпигенетическую информацию о местных условиях по мере взросления, и эта информация влияет на то, когда и какие яйцеклетки и сперматозоиды будут использованы. Решение о том, какая яйцеклетка или уже оплодотворенный эмбрион продолжит развиваться, а какой нет, может приниматься до зачатия, в его момент и даже после него — так повышается вероятность потомства, лучше соответствующего текущим условиям.

Почему же, как выразилась Кэт Боханнон в книге Eve: How the Female Body Drove 200 Million Years of Evolution, стоило «превращать тело в яичную скорлупу», если настоящая скорлупа и другие репродуктивные стратегии работают так хорошо? Возможное

объяснение — сочетание энергетической эффективности и тонкой настройки. Перенеся и оплодотворение, и развитие потомства внутрь женского тела, млекопитающие получили возможность учитывать накопленный организмом жизненный опыт — а не только условия в один момент зачатия — при отборе признаков. На самой ранней стадии женский организм делает это, контролируя и то, какая яйцеклетка будет использована, и то, какой сперматозоид получит предпочтение.

То, что яйцеклетка выбирает сперматозоид, — базовый биологический факт, который на протяжении последних десятилетий умудрялись «открывать» снова и снова. Как подробно описала Эмили Мартин, старый рассказ представлял сперматозоиды активной стороной: быстрые и сильные клетки несутся наперегонки, чтобы первыми пробить наружную оболочку яйцеклетки и внести туда ДНК.

Еще в середине 1980-х было установлено, что в оплодотворении активное решение во многом принимает сама яйцеклетка. Для этого она использует zona pellucida — толстую защитную белковую оболочку, которая химически связывается со сперматозоидом.[26] Через несколько лет выяснилось еще больше: яйцеклетка способна «проверять» подошедший сперматозоид и затем либо отвергать его, либо допускать его ДНК. Сперматозоид может энергично двигаться туда-сюда, но сам по себе не способен разорвать ни одной химической связи; яйцеклетка способна.[27] Исследования 1990-х и последующих лет подтвердили эту модель, и сегодня она широко признана.

И все же последние двадцать лет эту информацию снова и снова подавали как «новое открытие». Так живуч оказался сюжет о сперматозоиде-герое. В 2017 году Quanta Magazine рассказывал об исследователе, работа которого «бросает вызов... догме», утверждая, что «яйцеклетка вовсе не покорная и пассивная клетка, какой ученые долго ее считали».[28] Два года спустя журнал Университета Виргинии опубликовал статью «Открытие в области оплодотворения показывает новую роль яйцеклетки»: «Старое представление о

яйцеклетке как пассивном партнере, в который входит сперматозоид, больше не работает. Исследователи обнаружили молекулярные структуры на поверхности яйцеклетки, которые связываются с соответствующим веществом на сперматозоиде и способствуют слиянию двух клеток».[29]

Почему давно известные факты о взаимодействии яйцеклетки и сперматозоида постоянно «открываются заново»? В 2024 году журнал Ms. опубликовал материал об Эвелин Фокс Келлер, одной из пионерок феминистской философии науки.[30] «Один из ключевых выводов Фокс Келлер состоял в том, что кажущиеся нейтральными предположения в биологии на деле могут быть гендерно окрашены. Ее социальный анализ науки помог рассматривать саму науку как культурное явление», — писала Калини Вора. То, что исследователи и научные СМИ десятилетиями повторяют одни и те же «открытия», показывает, насколько прочно гендерные идеи держатся в культуре — и как они способны тормозить науку.

Самые новые данные указывают: яйцеклетка не только решает, какой сперматозоид впустить, но может привлекать одни сперматозоиды и отталкивать другие еще до их приближения. В 2020 году ученые Стокгольмского университета вместе с коллегами из Манчестерского университета показали, что яйцеклетки выделяют химические вещества, способные направлять сперматозоиды во время движения.[31] Более того, разные яйцеклетки привлекали разные сперматозоиды. Иногда яйцеклетка сильнее притягивала сперматозоиды не партнера женщины.

Это выяснили на материале пар, добровольно участвовавших в исследовании в клинике ЭКО в Манчестере. «Каждый экспериментальный блок включал фолликулярную жидкость и образцы спермы двух конкретных пар; сперматозоиды каждого мужчины подвергали воздействию фолликулярной жидкости его партнерши и другой женщины», — описывали метод авторы.

Химическая связь между яйцеклетками и сперматозоидами обеспечивает «женский выбор и смещает вероятность

оплодотворения в сторону определенных мужчин», писали авторы работы 2020 года. По каким критериям выбирает яйцеклетка? Пока неизвестно. Возможно, она предпочитает более качественный сперматозоид или клетку с более совместимым набором генов. «Это показывает, что взаимодействие человеческих яйцеклеток и сперматозоидов зависит от конкретного сочетания женщины и мужчины», — сказал научной платформе Labroots один из исследователей, Джон Фицпатрик.[32] Он считает, что окончательный выбор сперматозоида принадлежит яйцеклетке.

Итак, наука рисует картину, совсем не похожую на традиционные культурные истории. Менструальный цикл очень чувствителен, чтобы сохранять энергию; каждый месяц яйцеклетки вступают в борьбу и выживают сильнейшие; победительница посылает химические «сигналы приглашения» предпочитаемым сперматозоидам, а затем выбирает, с каким из них объединиться, чтобы потенциально создать нового человека.

Вот вам и «врожденная слабость» женского тела и «пассивная» женская репродуктивная система.

МАТКА ДОРИАНА ГРЕЯ

Не только яйцеклетки и яичники обладают долго игнорировавшимися способностями. Рэйчел Гросс прекрасно сформулировала это в Vagina Obscura: «Динамичная, устойчивая и способная к постоянному обновлению, матка открывает окно в некоторые из величайших секретов биологии: регенерацию тканей, заживление ран без рубцов и работу иммунной системы».[33]

Как все знают, десятилетиями примерно раз в месяц матка наращивает, а затем отторгает слизистую оболочку — кроме периодов беременности, когда она становится первым источником питания и защиты эмбриона. Но эта оболочка — гораздо больше, чем кровь, которая временами доставляет неудобства.

Восстановление начинается еще в момент отторжения старого слоя. Тонкий слой эпителиальных клеток из остатков ткани быстро

покрывает и восстанавливает обнаженную поверхность. Из него вырастает новый эндометрий; спиральные кровеносные сосуды разрастаются, питая железы, которые смогут распознать эмбрион, если произойдет оплодотворение. Всем процессом управляет эстроген. Всего за неделю вырастает новый слой толщиной примерно от 8 до 15 миллиметров.[34] Затем происходит — или не происходит, поскольку не каждый цикл овуляторный — овуляция, а позже ткань снова отторгается, слегка травмируя внутреннюю поверхность матки.

Иммунные клетки помогают заживлению, но уже через неделю по внешнему виду невозможно понять, что повреждение вообще было. Матка каждый раз восстанавливается без рубца — потенциально до пятисот раз за репродуктивную жизнь.

Австралийские исследователи сравнивали эту «уникальную среду быстрого восстановления эндометрия» с гораздо более медленным заживлением кожи.[35] Они обнаружили в менструальной крови и множество необычных веществ. Почти двести белков присутствуют там в более высокой концентрации, чем в обычной циркулирующей крови. Среди них ферменты и их ингибиторы, помогающие разрушать старую оболочку и строить новую, противомикробные вещества и антиоксиданты.

Если вы подумали, что слизистая матки может оказаться сокровищницей для медицинских исследований и новых методов лечения, вы совершенно правы. Более того, масштаб возможностей еще больше. Менструальная кровь содержит специализированные мезенхимальные стволовые клетки — MSC. В 2007 году их впервые обнаружила там Кэролайн Гаргетт. Ее работа изменила представление о том, где в организме могут находиться стволовые клетки, и фактически создала новое направление репродуктивной биологии.

Я разговаривала с Гаргетт прохладным раннеосенним днем: сама находилась в доме отца на побережье к югу от Сиднея, а она — в своем кабинете в Мельбурне.[36] Несколько раз нашу беседу перебивал местный кукабарра. История ее открытия отлично показывает, почему науке необходимы разные точки зрения и как сама жизнь, если ей не

мешать, может привести исследователя в совершенно новое направление.

Гаргетт было сорок пять, когда она защитила докторскую диссертацию по гематологии и получила место на кафедре акушерства и гинекологии Университета Монаша, где занялась ангиогенезом эндометрия — механизмом формирования капилляров слизистой матки. Именно тогда она по-настоящему увидела невероятную регенеративную способность этого органа.

Эндометриоз — рост ткани, похожей на ткань матки, за ее пределами. Чаще всего она появляется вокруг кишечника и других органов нижней части брюшной полости, но может распространяться по телу даже до шеи. Заболевание встречается примерно у каждого седьмого человека с менструациями, диагноз часто ставят лишь спустя почти десять лет, боль бывает чрезвычайно сильной, а исследований недостаточно — по причинам, о которых речь пойдет в главе восьмой о женской боли.

Одна из ранних гипотез Гаргетт состояла в том, что специализированные остаточные клетки у основания эндометрия — те, что быстро восстанавливают орган и каждый месяц регенерируют оболочку, — не всегда остаются на месте. Она предположила, что это могут быть стволовые клетки и что они присутствуют в менструальной крови. Это важно, потому что у большинства менструирующих людей часть менструальной жидкости через маточные трубы попадает из матки в брюшинную полость — большое пространство внутри туловища от области под сердцем до таза. Если кровь несет стволовые клетки, способные работать вне матки, они потенциально могут участвовать в развитии эндометриоза.

Стволовые клетки редки — примерно одна на пятьсот. Сначала Гаргетт доказала, что мигрирующие клетки действительно отличаются от остальных, затем — что ведут себя как стволовые. Поскольку область была новой, пришлось опубликовать несколько исследований, показывающих, что клетки из менструальной крови способны одновременно самовоспроизводиться и образовывать более

зрелые клеточные типы, продолжая делать это со временем. Затем она доказала, что это именно мезенхимальные стволовые клетки — клетки, которые по принятым Международным обществом клеточной терапии критериям могут превращаться в жировые, костные и хрящевые.

Эта базовая работа заняла годы. «Сначала все шло медленно, потому что нам нужно было провести самые основные эксперименты. Мы буквально делали всю фундаментальную работу», — сказала Гаргетт. Усилия окупились. Поначалу некоторые ученые почти не замечали ее исследования, а теперь ее считают одним из пионеров области, и она работает над множеством способов применения этих клеток, прежде всего в женском здоровье.

Один из ключевых проектов команды — включить такие клетки в биопечатную биоразлагаемую сетку для лечения пролапса органов малого таза, чтобы имплант лучше принимался организмом. Пролапс возникает, когда стенки влагалища ослабевают — часто из-за перерастяжения и повреждения при беременности и родах.

По словам Гаргетт, специализированные стволовые клетки могут помочь двумя способами. Во-первых, они «определенно изменяют воспалительную реакцию и очень сильно ее подавляют», благодаря чему организм лучше переносит сетку. Во-вторых, клетки могут приживаться и размножаться в месте введения, укрепляя стенки влагалища и помогая восстанавливать повреждения мышц тазового дна. Метод уже оказался эффективным на животных вплоть до овец; следующий этап — испытания на людях.

Но что, если пролапс можно было бы предупреждать заранее? Гаргетт считает, что для этого можно использовать собственные стволовые клетки женщины: «Мы хотим вводить их женщинам после родов. Вагинальные роды могут быть довольно травматичными. У очень многих женщин есть повреждения, но их сильно недооценивают. Примерно у 60 процентов — возможно, даже больше, — и мы думаем, что часть из них так никогда полностью и не восстанавливается». Позднее у таких женщин может развиться

пролапс. «Мы хотим вернуть им их собственные клетки — просто вводить их в эту область, скажем, во время шестинедельного послеродового осмотра».

Тогда я задумалась. Я слышала о банках пуповинной крови, где родители хранят кровь ребенка на случай будущего лечения. Может быть, однажды люди с менструациями смогут хранить собственные MSC из месячных для будущих нужд? «Да», — ответила Гаргетт. Как ученый, она прежде всего видит огромную пользу такого банка для исследований: это «очень неинвазивный способ получать эти клетки, и их там довольно много». Она представляет и государственные, и частные банки, но надеется, что ведущую роль возьмут государственные.

За пределами репродуктивного здоровья MSC уже исследуют как потенциальный инструмент заживления ран, лечения болезней печени, болезни Альцгеймера, восстановления после инсульта, сердечных заболеваний и многого другого.[37] В World Journal of Stem Cells говорится, что мезенхимальные клетки из менструальной крови «могут стать перспективными исходными клетками для лечения диабета благодаря неинвазивному способу получения, высокой скорости размножения и высокой иммуномодулирующей способности».[38]

В отличие от большинства других источников, стволовые клетки менструальной крови одновременно универсальны и легко доступны. В сообщении Медицинской школы Йеля сказано: «Эндометрий — единственная ткань, из которой взрослые стволовые клетки можно получить с помощью обычной амбулаторной процедуры без анестезии».[39] Обычно важным источником служит костный мозг; такие клетки также находят в плаценте, околоплодной жидкости и тканях плода.

Использование стволовых клеток в медицине и исследованиях десятилетиями сопровождалось спорами из-за получения части из них из тканей после аборта. Стволовые клетки использовали при разработке вакцин против полиомиелита, кори, эпидемического

паротита, краснухи, ветряной оспы, коклюша, столбняка и бешенства; сейчас их применяют в исследованиях вакцин против Эболы, ВИЧ и лихорадки денге. Кроме того, эти клетки используют при изучении синдрома Дауна, дегенеративных болезней глаз и других состояний.[40] И все же научное использование определенных типов стволовых клеток в США неоднократно запрещали. В 2019 году первая администрация Трампа резко запретила финансируемые NIH исследования с использованием тканей плода; администрация Байдена отменила этот запрет в 2021 году.[41] Еще в 1988 году президент Рональд Рейган запретил использование тканей плода в исследованиях, и после вступления в должность Джордж Буш-старший сохранил этот запрет.[42]

Само существование источника стволовых клеток, который половина населения производит ежемесячно на протяжении значительной части репродуктивной жизни и который можно получать без хирургического вмешательства, меняет правила игры. Исследователи Медицинской школы Чжэцзянского университета в Китае пишут, что MSC из менструальной крови «не связаны с моральной дилеммой и обладают некоторыми уникальными свойствами известных взрослых стволовых клеток, что делает их альтернативным источником для исследований и применения в регенеративной медицине».[43]

Это идеальный пример того, почему изучение женского тела важно для всего человечества и почему стигматизация — или даже простое игнорирование — менструации вредила всем. Как заметила Гаргетт: «Мне кажется, менструальная жидкость — крайне недооцененная биологическая жидкость. Мы испражняемся, откашливаем содержимое легких — вот это действительно довольно неприятно. Менструальная жидкость не так уж плоха, просто немного пачкается». Правда, обращаться с ней нужно быстро, потому что содержащиеся в ней ферменты разрушают клетки, которые нужны исследователям. Лучшим способом сбора, по-видимому, является менструальная чаша на второй день цикла.

Еще в 1920-х ученые всерьез спорили, способна ли менструальная кровь вредить растениям и животным. Статьи о предполагаемом «менотоксине» публиковались до середины XX века. В 1936 году исследователи обсуждали, не вызывает ли «менотоксин» беременной матери астму у ребенка.[44] Представьте себе мир, в котором сперму когда-либо всерьез объявляли бы токсичной.

Менструальная кровь не только не токсична и не вредна — вполне возможно, что верно обратное. Эта веками презираемая кровь может содержать ключи к заживлению и лечению, причем для всех людей, а не только для тех, кто менструирует. Какие еще открытия ждут нас внутри плохо изученного женского тела?

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОСОБЕННОСТИ ЖЕНСКОГО ТЕЛА ДЛЯ ПОБЕДЫ В СПОРТЕ

Первый парад с конфетти из бумажной ленты в Нью-Йорке прошел в 1886 году в честь открытия Статуи Свободы. С тех пор традиционный маршрут через манхэттенский «Каньон героев» — от Бэттери до мэрии — видел местных знаменитостей, политиков (Эйзенхауэра — дважды), путешественников (Амелию Эрхарт — тоже дважды), монархов (короля Марокко Хасана), героев войны и, после Второй мировой, женщин из вооруженных сил. В 2019 году такой парад устроили в честь женской сборной США по футболу, которая во второй раз выиграла чемпионат мира. Капитаном команды была нападающая и полузащитница, несомненно крутая Меган Рапино. За тем, что называли «историческим выступлением», следили шестнадцать миллионов американцев.

Обычно послематчевые рассказы после большой победы праздничны, но скучны: много поздравлений и почти никакой новой информации. В тот год все было иначе. Когда главного тренера по физической подготовке Дон Скотт спросили, что помогло команде выиграть Кубок мира, она заговорила о менструациях. Игроки не просто отслеживали циклы — команда использовала эти данные при построении тренировок. Получалось, что одну из ролей в победе сыграла и «тетушка Фло».

Неожиданно. Разве месячные не только мешают?

Высказывания Скотт в британской Telegraph быстро разошлись по всему миру и открыли публичный разговор о менструальном цикле в спорте. Тема добралась даже до людей, которым футбол неинтересен, — через сюжет Good Morning America. «У нескольких игроков я постоянно замечала: прямо перед началом цикла восстановление шло хуже, усталость возрастала, а сна становилось меньше, — рассказала Скотт ведущим GMA. — Я увидела это у трех-четырех спортсменок и подумала: до чемпионата мира осталось шесть месяцев, как мы можем им помочь?»[1]

ДЛЯ ЭТОГО ЕСТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ!

Можно ли ежемесячную менструацию, которую долго считали бесполезной утечкой энергии, наоборот, использовать в тренировочном процессе и тем самым усиливать спортсменок? Скотт, как многие женщины, давно знала об отслеживании цикла, но не понимала, как превратить данные в тренировочное преимущество. Тогда она начала работать с Джорджи Бруинвелс, руководившей программой для спортсменок в компании Orreco и позднее разработавшей приложение FitrWoman для отслеживания цикла.

Бруинвелс годами изучала влияние фаз менструального цикла на спортивные результаты; этому была посвящена ее докторская работа в University College London. Ее исследования подтвердили то, что многие люди с месячными знают по собственному опыту: гормональные изменения цикла действительно иногда делают физическую нагрузку субъективно тяжелее.

Стейси Симс тоже активно выступает за использование данных цикла в тренировках. Симс — физиолог физических нагрузок и специалист по питанию, руководившая исследованиями в Стэнфордском университете в Калифорнии и Университете Вайкато в Новой Зеландии. Она написала книгу Roar о специфических тренировочных потребностях женщин и построила карьеру на изучении половых различий в спортивной медицине.[2] Если вы слышали выражение «женщины — не маленькие мужчины»,

возможно, именно благодаря ей: так называется одно из ее выступлений TED, и эту фразу она зарегистрировала как торговую марку. Она также участвовала в создании приложения Nike Sync со слоганом «Используй силу своего менструального цикла».

Из кабинета в Новой Зеландии Симс объяснила мне, почему цикл имеет смысл учитывать при тренировках, но одновременно подчеркнула: в день самого матча или соревнования он обычно гораздо менее важен. «Если мы посмотрим на психологический настрой, позитивный внутренний диалог спортсменов и все, что входит в достижение пика в конкретный момент — день игры или соревнования, — влияние менструального цикла становится незначительным, — сказала она. — Психологическая составляющая и некоторые другие физиологические реакции способны ее перекрыть».[3]

По словам Симс и других специалистов, адреналин, рев болельщиков и подготовка профессионального спортсмена способны перевесить гормональные эффекты. Есть и наглядный пример: Роуз Лавелль забила победный гол на чемпионате мира 2019 года за день до начала месячных.[4]

Но ни один спортсмен не добивается успеха без ежедневной тренировки. И вот здесь, по словам Симс, «подход с учетом фаз дает результат». Знание того, находится ли спортсменка в лютеиновой или фолликулярной фазе, может помочь выбрать тип нагрузки, которому в этот момент благоприятствует гормональный фон. Причем отслеживание цикла полезно не только для выбора между бегом и силовой тренировкой. Скотт и Бруинвелс разработали способы смягчать неприятные проявления месячных у футболисток изменением питания, сна и других элементов образа жизни. По их наблюдениям, это улучшает качество тренировочных дней и помогает спортсменкам сохранять силу в течение всего месяца — а значит, становиться сильнее в целом.

Тренеры, работающие со спортсменками, описывают небольшой, но реальный эффект от учета цикла на рост силы. А как быть с

утверждением Симс, что в день соревнований влияние почти исчезает? Как и во многих вопросах человеческого организма, ответ, вероятно, индивидуален: на одних спортсменок цикл воздействует сильнее, на других слабее.

Исследование 2022 года показало, что футболистки пробегали в матчах меньшую дистанцию в ранней фолликулярной фазе — то есть во время менструации, когда уровни эстрогена и прогестерона низки.[5] Исследование было небольшим, всего восемь игроков, и уровни гормонов оценивали по предполагаемой фазе цикла, а не измеряли в крови. Но данные охватывали три сезона, и эффект выглядел реальным.

На чемпионате Европы 2022 года самая быстрая британка в истории, спринтер Дина Ашер-Смит, была вынуждена сойти с дистанции из-за сильной судороги икроножной мышцы. Простагландины — вещества, похожие на гормоны, — во время месячных заставляют матку сокращаться, чтобы отторгнуть слизистую, но могут вызывать спазмы и в других частях тела, особенно в икрах. В интервью BBC Ашер-Смит не скрывала раздражения и призвала уделять больше внимания исследованиям цикла: «Нам нужно гораздо больше исследований с точки зрения спортивной науки, потому что проблема огромна. Мне кажется, будь это мужская проблема, у нас уже был бы миллион способов с ней бороться. Но когда дело касается женщин, этой области просто нужно больше финансирования».[6]

Состояние исследований женского спорта подтверждает ее слова. Исторически лишь около 6 процентов работ в спортивной науке изучали исключительно женское тело. Авторы исследования 2021 года, обнаружившие эту цифру, сформулировали просто: «В настоящий момент большинство выводов спортивной и физкультурной науки могут быть применимы лишь к одному полу».[7] Поэтому наши знания о спорте и цикле весьма ограничены.

Иньиго Мухика, тренер по плаванию и спортивный физиолог Университета Страны Басков в Испании, откровенно объяснил,

почему сам раньше мало изучал спортсменок: оглядываясь назад, он признал, что женские гормоны, вероятно, казались исследователям «слишком сложными».[8] Сейчас ситуация быстро меняется. Для аспирантов по физиологии физических нагрузок нехватка знаний — возможность занять новую научную территорию. Сандра Хантер, с которой мы познакомились в главе второй и которая десятилетиями была одной из немногих, изучавших женское тело в спорте, говорит, что тема стала очень популярной среди ее аспирантов. То же самое видит Симс: ее докторанты изучают, например, половые различия при сотрясениях мозга и восстановление после травм ACL в зависимости от фазы цикла.

Интерес уже не ограничивается аспирантами. Исследования женского здоровья в спорте начинают воспринимать как фундаментально важные. «Влияние менструального цикла на физическую работоспособность все больше признается ключевым вопросом женского спорта и критически важной областью», — писали авторы обзорной статьи 2021 года из Университета Аделаиды в Австралии.[9]

Шрути Махалингая — один из главных исследователей Apple Women’s Health Study в Гарвардской школе общественного здравоохранения имени Т. Х. Чана. Проект Apple использует данные, добровольно собираемые большим числом пользователей, чтобы отвечать на вопросы о цикле, спорте и повседневной активности обычных людей. «Сейчас происходит взрыв самых разных способов отслеживания, и мы стоим на пороге того, чтобы узнать невероятно много и о себе как об отдельных людях, и о тенденциях на уровне популяции», — сказала Махалингая журналу New York.[10]

FitrWoman используют тренеры и спортсмены, в том числе женские сборные США по футболу и плаванию. На первой странице сайта приложения написано: «То, что отличает спортсменок, нужно праздновать и принимать, а не избегать и не оттеснять на край».[11]

В ясный летний день в Нью-Йорке я встретилась с Джесс Фримас — физиологом физических нагрузок, специализирующейся на

женском организме и работающей над FitrWoman.[12] Я опаздывала, потому что остановилась послушать виолончелиста, репетировавшего под красивым пешеходным мостом, и затем бежала по Центральному парку к месту встречи в отличной компании. Мимо меня неслись бегуны всех возрастов, телосложений, гендеров и степеней одетости — кто-то к дорожке Шумана вокруг водохранилища Центрального парка, кто-то от нее.

Доктор Джесс, как ее называют пациенты и коллеги, встретила меня на мосту № 27. Я выбрала его из ностальгии: мой отец, родившийся и выросший на Манхэттене, в конце 1950-х писал картины с мостами Центрального парка. Одна из них — с ажурным, изящным мостом № 27 — висит надо мной, пока я пишу эту книгу.

На Фримас была нью-йоркская униформа — все черное, спортивный стиль, легинсы и великолепные кроссовки; длинные блестящие каштановые волосы завершали образ. Она с энтузиазмом хотела показать мне новое обновление FitrWoman. Мы уселись на краю Большой лужайки на солнце, и она достала телефон.

Новая версия приложения, тогда еще находившаяся в бета-тестировании, предназначалась для отдельной спортсменки. Главный экран был продуманно оформлен и, к счастью, совершенно свободен от обязательного розового: зеленые, синие и фиолетовые блоки показывали персональные данные. Доктор Джесс уже в течение месяца вводила информацию о цикле — обильности кровотечения и других физических проявлениях. Она подчеркнула: приложение фиксирует не только неприятные симптомы вроде спазмов, вздутия и усталости, но и положительные изменения — улучшение настроения, координации, повышение энергии. Есть и показатели психического состояния, включая тревогу и радость. В новой версии учитывается и метод контрацепции, если человек его использует.

Все эти данные входят в прогнозы и рекомендации. На домашней странице ясно видно текущее положение в цикле. День показывается внутри одной из четырех фаз — кровотечение, фолликулярная фаза, овуляция или лютеиновая фаза, каждая своим цветом. Там же

отображаются типичные уровни гормонов, поэтому можно увидеть, например, когда прогестерон растет или эстроген снижается. Каждый блок открывается для подробностей.

«По сути, приложение объясняет, что происходит в этот момент цикла и какие физиологические и психологические процессы могут зависеть от этих гормонов», — сказала Фримас.

Чем больше информации человек вводит со временем, тем лучше приложение теоретически узнает его индивидуальный цикл и тем легче заметить закономерности. Если, например, оно показывает, что скоро овуляция, можно заранее ожидать повышения температуры тела — что важно при тренировках в жару — и понимать, что учащенный пульс в этот период может быть нормальным. Данные цикла и зарегистрированные физические и эмоциональные симптомы можно просматривать на понятных графиках и диаграммах, выявляя тенденции.

После нескольких месяцев приложение может предупреждать о приближении периода, когда у конкретного пользователя обычно меняется настроение, и дать возможность подготовиться. «Человек может спросить себя: “Что мне нужно сделать заранее?”» — говорит Фримас. Это позволяет принимать более осознанные решения. Приложение дает и пищевые рекомендации: в одни фазы увеличить белок и жир, в другие — антиоксиданты для уменьшения определенных симптомов.

Когда мы встретились, Фримас находилась в третьей фазе цикла, и ей рекомендовали больше белка. «Возможно, в этой фазе белка нужно больше, потому что прогестерон оказывает катаболическое действие на аминокислоты и ускоряет их распад», — объяснила она. Несколько раз Фримас подчеркнула: рекомендации основаны на исследованиях, а часть ее работы — постоянно следить за научными публикациями и корректировать приложение, когда появляются убедительные данные.

Энтузиазм Фримас связан и с личным опытом. После диагноза предменструального дисфорического расстройства — PMDD, при

котором в неделю перед месячными и в первые дни кровотечения возникают тяжелые эмоциональные и физические симптомы, — отслеживание цикла принесло ей огромное облегчение.[13] Этот опыт до сих пор определяет смысл ее работы.

«Когда я только начала по-настоящему учиться управлять PMDD, одним из главных инструментов было отслеживание, потому что настроение могло просто переключиться. Я замечала: “Боже, сегодня мне ужасно плохо, и я очень плохо думаю о себе”. А потом еще неделю винила себя за то, что мне плохо». Это было тяжелое и регулярно повторяющееся переживание.

Но когда она начала следить за циклом, увидела важную закономерность: «О, это происходит в одно и то же время каждый месяц. И мне стало гораздо спокойнее от понимания, что мое настроение связано с гормонами и что со мной все будет в порядке». Ее отношение к себе полностью изменилось. «Теперь я думаю: я просто позабочусь о себе и сделаю то, что поможет почувствовать себя лучше, вместо того чтобы ругать себя».

Если она способна дать такое же ощущение понимания и контроля спортсменкам, которые живут под огромным давлением и стрессом, Фримас считает, что делает важное дело.

Поскольку FitrWoman используют команды мирового уровня, сторона спортсменов — только половина системы. Вторая половина — интерфейс тренера, где можно быстро видеть данные всех членов команды, которые их вводят. Тренер может заметить, например, что «игрок отмечает усталость, хотя обычно никогда ее не отмечает. Тогда можно через нормальное открытое общение выяснить, не происходит ли с ней что-то», объясняет Фримас. Он может знать и о спазмах или, наоборот, необычном приливе энергии — и учитывать это в тренировке и восстановлении.

Попрощавшись с энергичной Фримас и идя через парк обратно к Вест-Сайду, я думала и о пользе приложения, и о том, что оно говорит о стыде вокруг месячных. Фримас совершенно не смущалась, рассказывая о PMDD, кровотечении или нерегулярном цикле. Это

звучало так же буднично, как разговор о травме лодыжки или болезни Крона у моего друга — просто факт телесной жизни.

Для спортсмена важно понимать такие особенности глубже. Знание влияния собственного цикла — еще один полезный набор данных для спортсменки и тренера при составлении программы. Меня поразила абсолютная нормальность разговора, и я подумала: «Вот так это выглядело бы, если бы месячные были у мужчин». Конечно, я имею в виду цисгендерных мужчин: у трансмужчин менструации бывают. Это просто реальность тела — ее используют, когда она полезна, и смягчают, когда мешает. Все ради того, чтобы сыграть и победить.

Я улыбалась, идя по Большой лужайке. От небольшой группы подростков с духовыми инструментами доносилась музыка, а над краем парка вдалеке поднимались новые тонкие небоскребы. Нью-Йорк постоянно придумывает новое и меняется. Наконец меняется и культура вокруг менструации. Перемены — это хорошо.

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОТСЛЕЖИВАНИЕ И «БИОХАКИНГ»

А если вы не спортсменка мирового уровня? Любители, «спортсмены выходного дня», обычные бегуны, велосипедисты, пловцы и туристы уже самостоятельно экспериментируют почти в духе Дикого Запада, изучая тело по ходу дела. Если вам интересно, ниже — краткий пересказ рекомендаций Симс как отправная точка для сопоставления тренировок с циклом. Похожее руководство есть и на странице Nike Sync.[14]

Начало цикла, вероятно, сильнее всего отличается у разных людей. Первый день — первый день менструального кровотечения. Эстроген и прогестерон низкие, поэтому некоторым в этот момент легче переносить интенсивную тренировку. У других, наоборот, больше энергии организм направляет на саму менструацию. Отдыхать или нагружаться — зависит от того, как именно вы чувствуете себя в месячные. В эту часть месяца особенно важно слушать собственное тело. Я, например, отношусь к людям, которые лучше всего бегают

непосредственно перед месячными и в первые дни. Поэтому если вам кажется невозможным, что в это время у кого-то бывает больше энергии, подтверждаю: бывает.

После окончания кровотечения гормоны все еще относительно низкие, а энергия, скорость и восстановление у многих находятся на хорошем уровне. В фолликулярной фазе примерно с шестого-седьмого дня до четырнадцатого — середины цикла — эстроген постепенно растет и потенциально поддерживает силу, выносливость и концентрацию при спринтах или работе с большими весами.

Во время овуляции, примерно на 13-16-й день, из-за более высокой средней температуры тела может быть немного легче перегреться. Кроме того, объем плазмы крови примерно на 8 процентов ниже, поэтому кровь чуть хуже доставляет кислород и удаляет молочную кислоту; возможно, потребуется больше времени на охлаждение и восстановление.[15]

После овуляции уровень эстрогена резко падает, начинается ранняя лютеиновая фаза. Я сама почти всегда ощущаю заметное снижение энергии сразу после овуляции, и это довольно распространено: та же пробежка, которая несколько дней назад была легкой, вдруг ощущается как работа. На этом этапе разумнее выбирать умеренные силовые нагрузки и аэробную выносливость, добавлять углеводы, а не делать упор на спринты и HIIT — высокоинтенсивные интервальные тренировки.

В последнюю неделю цикла, в позднюю лютеиновую фазу, эстроген продолжает снижаться, а затем падает и прогестерон. Это может быть хорошим временем для растяжки, гибкости и восстановительных занятий — йоги, пилатеса, длительных прогулок и более легких весов.

Как мы узнали в предыдущей главе, циклы у разных людей разные, одного «нормального» цикла не существует, и он способен меняться в течение жизни. Поэтому схема выше — лишь общая отправная точка. Смысл тренировок с учетом цикла не в том, чтобы

подгонять себя под усредненную диаграмму, а в том, чтобы понять и использовать именно свой цикл. Вот где находится настоящая сила.

ПОМЕДЛЕННЕЕ: КРИТИКИ ТРЕНИРОВОК ПО ЦИКЛУ

Раз уж речь о силе: узнав об удивительной способности яичников конкурировать и матки восстанавливаться, я стала совсем иначе смотреть на женское тело. Но мне хотелось понять и другое: может ли знание менструального цикла помочь спортсменкам приблизиться к результатам мужчин?

Правда в том, что пока слишком рано говорить, является ли этот подход важным ключом к лучшей результативности или больший эффект дадут другие изменения — культурные условия, вид тренировок и качество подготовки. Несмотря на множество приложений, предлагающих «тренироваться по циклу», и специалистов, сообщающих о хороших результатах, у концепции есть серьезные критики.

В 2021 году австралийские исследователи опубликовали обзор всех доступных работ о менструальном цикле и спортивной результативности, включая два метаанализа: в одном было 78 исследований, в другом 21.[16] Одни изучали малоподвижных женщин, другие — элитных спортсменок; применялись анаэробные, аэробные, силовые и другие тесты. После анализа всех данных исследователи не нашли «ясного и последовательного влияния фазы менструального цикла на физическую работоспособность».

Однако есть важные оговорки. Авторы обзора — как и многие авторы включенных в него работ — признавали, что значительная часть исследований не отличалась тем, что ученые называют «высоким качеством». Иногда участников было очень мало, как в упомянутой работе с футболистками. Иногда наблюдалась высокая гетерогенность — то есть результаты слишком сильно расходились, что нередко указывает на проблемы дизайна исследования. Возможно, вопрос был поставлен слишком широко или параметры данных нужно было определить точнее. Высокая гетерогенность

заставляет ученых искать недостатки методики, а слабые исследования вообще делают выводы менее надежными.

Брианна Ларсен, старший преподаватель спортивной науки и физиологии физических нагрузок Университета Южного Квинсленда, специализируется на спортсменках и менструальном цикле. Она хорошо знает эти работы. По ее словам, глубокое понимание собственной физиологии полезно, и кое-какие данные в пользу фазовых тренировок есть, но пока доказательств недостаточно, чтобы давать одинаковые рекомендации всем менструирующим спортсменкам.[17]

Например, силовая работа в фолликулярной фазе, возможно, дает больше пользы, чем одинаковая нагрузка на протяжении всего месяца. Есть данные, что сочетание более высокого эстрогена и более низкого прогестерона в этой фазе способно сильнее стимулировать гормон роста и снижать воспаление по сравнению с лютеиновой фазой.

«Начинают появляться действительно многообещающие результаты, — сказала Ларсен, — но то, что мы видим, настолько различается от человека к человеку, что, на мой взгляд, некоторые приложения слишком рано советуют всем менять тренировки в зависимости от времени месяца».

Есть и практическая сторона. Большинство исследований выполняются вне реальной среды большого спорта. «Вполне возможно, что если все спортсменки одной команды будут тренироваться по-разному в зависимости от собственного цикла, это повлияет на сплоченность и динамику команды настолько, что сведет на нет возможную физиологическую пользу. Планировать индивидуальные фазовые программы намного труднее, чем общую командную. Поэтому, пока исследований не станет больше, я бы не советовала тренерам делать такой подход стандартом».

Разногласия типичны для молодой области науки, а эта область именно такая. Это не означает, что специалисты некомпетентны или что узнавать нечего. Напротив: когда тема новая, приходится еще

выяснять, какой метод исследования вообще лучший. Нужно совершенствовать тесты, сбор данных, отслеживание и последующее наблюдение, создавать стандарты.

Например, прежние стандарты оценки переносимости жары, сжигания углеводов и VO_2 max были построены в основном на мужском теле. Теперь эти базовые ориентиры нужно заново проверить и установить для женского. Ларсен как раз занимается этой работой.

Расширение спортивной медицины на женское тело связано с особыми трудностями. Во-первых, в течение цикла меняется сразу несколько гормонов. Фитнес-приложения часто используют стандартный 28-дневный цикл, но у многих людей он значительно более вариабелен. Кроме того, совершенно нормально, если у одной и той же женщины продолжительность и характер цикла немного меняются от месяца к месяцу под влиянием стресса, питания, сна, смены часовых поясов и других факторов, о которых мы говорили в предыдущей главе.

Поэтому приложение может быть полезным ориентиром для тренировок и самопонимания, но его данных недостаточно для строгого научного эксперимента.

Чтобы точно определить влияние фазы цикла на результат, нельзя просто предположить, что у участницы «средний» цикл — например, что овуляция обязательно происходит на четырнадцатый день после начала кровотечения или что к восемнадцатому дню она уже находится глубоко в лютеиновой фазе. В современной науке оценивать уровень гормонов по календарю считается плохой практикой. Исследователю нужно точно знать, на какой стадии находится организм, пусть это дорого и занимает много времени; зато качество данных становится значительно выше.

Надежнее всего определить уровни гормонов можно анализом крови каждый раз, когда участница приходит в лабораторию. И эта дополнительная процедура поверх самого эксперимента, по словам Ларсен, «просто ужасно сложна организационно». Если тестируют

мужчин, можно сказать: «Все приходите в субботу — и мы вас протестируем». Но если нужно сравнить способность женщин к терморегуляции при интенсивной нагрузке в лютеиновой и фолликулярной фазах, каждая участница в одну и ту же субботу может находиться в совершенно другой точке своего цикла. Сначала фазу придется подтвердить анализом крови, а затем распределить сами испытания по разным дням.

«И это еще до того, как вы добавите нарушения менструального цикла, которые создают совершенно иные гормональные профили, и до гормональной контрацепции, которая опять полностью меняет профиль, — сказала Ларсен. — В любой конкретный день перед вами получается огромный суп из разных гормональных состояний. Попытаться аккуратно разделить их, получить однородные группы и сравнить — действительно очень, очень трудно». Но она тут же добавляет: «То, что это трудно, не означает, что мы не должны этим заниматься. Должны обязательно».

Такая сложность означает не только затраты времени исследователя и участниц, но и деньги. Получить финансирование для крупного исследования, которое выдержит разные графики, многократные анализы и сложную координацию, непросто. Поэтому, как говорит Ларсен, мы снова и снова видим «маленькие исследования, каждое из которых добавляет один кусочек пазла, но окончательно на вопрос не отвечает». Исследователи работают в реальных финансовых и организационных ограничениях.

Есть еще одна причина, почему прямое измерение гормонов необходимо. На спортивные результаты влияет не только биология. Как и все женщины, спортсменки за жизнь слышат множество сообщений о своем теле и менструации — чаще негативных. И это имеет значение: спортсменки регулярно сообщают, что во время месячных субъективно считают свои результаты «относительно хуже».[18] Ожидание способно влиять на результат.

Мередит Райхес, одна из основательниц GenderSci Lab в Гарварде, ныне доцент антропологии Университета Массачусетса в Бостоне,

исследовала именно этот эффект. Она пишет, что культурный багаж существенно влияет на воспоминания о менструации: в одном исследовании люди, оглядываясь назад, вспоминали, что чувствовали себя в предменструальную и менструальную фазы хуже, чем отмечали в реальном времени.[19] «Вспоминая, как проходили эти фазы, человек может бессознательно строить рассказ так, чтобы он соответствовал ожиданию негативного опыта», — объясняет Райхес.

В другом эксперименте участницы сообщали о симптомах в соответствии с той фазой, о которой им сказали исследователи, а не с фазой, в которой реально находились. То есть когда женщине сообщали, что она сейчас в предменструальном периоде, она чаще отмечала «предменструальные» симптомы, хотя физиологически это было не так.

Для исследователей здесь возникает неприятная дилемма, потому что медицина исторически слишком часто игнорировала или преуменьшала жалобы женщин. С одной стороны, необходимо серьезно относиться к тому, что люди рассказывают о негативном опыте месячных. «Если этого не делать, можно пропускать такие заболевания, как эндометриоз, особенно у цветных женщин, чью боль и страдания медицина воспринимает менее серьезно, чем жалобы белых женщин», — пишет Райхес.[20]

С другой стороны, вокруг менструации накопилось столько культурных историй, что они способны искажать то, как мы понимаем собственные ощущения. Я сама с этим сталкивалась: некоторые подруги просто не верят, что непосредственно перед месячными и в первый день у меня бывает прилив энергии. Поскольку я чувствовала не то, что «полагается» чувствовать, я начала сомневаться в собственном опыте и долго о нем молчала. Длинная тень культурных ожиданий — еще одна причина, почему в исследованиях нужны прямые измерения гормонов.

Отслеживание цикла может в итоге оказаться пустышкой, а может стать важным прорывом для спортсменок. Пока вопрос остается открытым. И вполне возможно, что гораздо сильнее на результат

влияют другие вещи, о которых идет речь в этой книге: различия в реакции на окружающую среду, меньший тренировочный стаж женщин, худшее качество подготовки, хронический недостаток питания — см. главу седьмую — или более низкая оплата труда.

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЦИКЛА

Новые технологии могут сделать отслеживание гормонов намного проще — и для обычных людей, которым интересен собственный цикл, и для ученых. Представьте: вместо анализа крови для точного ежедневного уровня гормонов вы просто мочитесь на тест-полоску, как при тесте на беременность, сканируете ее телефоном и узнаете, сколько в организме сегодня эстрогена, прогестерона и лютеинизирующего гормона. А если делать это ежедневно в течение месяца, можно точно увидеть, когда на самом деле произошла овуляция и сколько длилась именно ваша лютеиновая фаза.

Именно это сделала Эми Диварания, основательница и генеральный директор компании Oova.[21] Я встретилась с ней в оживленном кафе в манхэттенском здании, где расположена компания. Oova выросла из ее личного разочарования в медицине. С момента первой менструации и все годы колледжа цикл у Диварании был нерегулярным. Сначала врачи отмахивались от жалоб. После колледжа один врач поставил ей диагноз синдрома поликистозных яичников — PCOS. Это хроническое состояние может сопровождаться гормональным дисбалансом, например избытком андрогенов, нерегулярными месячными и кистами яичников. Полностью вылечить его нельзя, но можно контролировать.[22]

«Они просто посмотрели на меня: я готовилась к экзаменам, набрала вес и давно не выщипывала брови — и сказали: “У вас нерегулярные месячные, значит PCOS”. Никаких анализов крови, никакого УЗИ, ничего», — рассказывала она, и в голосе все еще слышался гнев.[23]

Она послушно принимала назначенные лекарства и получила «все побочные эффекты, какие только перечислены в инструкции». Из-за

постоянного кровотечения развилась анемия, несколько лет она жила с депрессией. Потом пришла к другому гинекологу, который наконец назначил правильные анализы. Результаты показали, что никакого PCOS у нее нет и лекарства вообще не требовались. «Я сказала: “Вы, черт возьми, серьезно? Вы знаете, через что я прошла эти три года?”»

Этот опыт привел Диваранию к созданию Oova — домашних наборов для измерения гормонов и приложения, которое анализирует результаты. Первоначально продукт создавался для людей с бесплодием, чтобы они могли намного точнее понимать свой цикл. Дивария объяснила: люди часто автоматически считают, что овуляция происходит ровно в середине. При 32-дневном цикле они решают, что лучшее время для зачатия — примерно шестнадцатый день. «Но это может быть совершенно не так. Овуляция может произойти уже на десятый или одиннадцатый день, и тогда вы полностью пропустите окно зачатия, понимаете?» Для человека с бесплодием такая информация может стать разницей между беременностью и очередной неудачей.

Точный гормональный профиль помогает глубже понимать собственное тело. «Наши пользователи замечают нюансы от месяца к месяцу. Например: “О, когда я овулирую с левой стороны, цикл длится 31 день, а когда с правой — 27”». Возможность видеть настолько тонкие закономерности Дивария считает «по-настоящему значимой».

Я — женщина за сорок, сознательно без детей, и меня заинтересовало, можно ли с помощью Oova понять, началась ли у меня перименопауза. Я слышала, что перименопауза — годы перед менопаузой, которая формально определяется как двенадцать полных месяцев без менструации, — иногда начинается уже в конце тридцатых. Я никак не чувствовала себя иначе, месячные шли как обычно, но мне было интересно, что скажут гормоны. Означает ли покалывание сбоку в середине каждого цикла, что я все еще овулирую? Я хотела знать.

Диварания уже подумала об этом. За несколько месяцев до нашей встречи Oova запустила программу для перименопаузы. Я сразу попробовала и целый месяц собирала данные. Выяснилось, что овуляция у меня продолжается, а гормональный профиль не показывает перименопаузу.

Такая информация помогает понять, связаны ли симптомы с гормональными изменениями или с чем-то более серьезным. Женщинам моего возраста врачи слишком часто быстро говорят: «Наверное, это перименопауза», — и на этом останавливаются. Подобные предположения способны задержать лечение или вообще привести к пропущенному диагнозу. Поскольку каждый менструирующий человек в конце концов пройдет через менопаузу, понимание собственного места в этом процессе дает огромное чувство контроля.

Тесты Oova могут упростить измерение гормонов и для ученых как альтернатива анализам крови. Понимание индивидуальных различий цикла полезно множеству людей: тем, кто пытается понять, связаны ли проблемы здоровья с гормонами; тем, кто хочет знать, приближается ли конец менструальных лет, как я; людям с бесплодием; исследователям, которым нужны прямые измерения у участников; и, конечно, спортсменкам.

«Самое полезное, что вы можете сделать, — отслеживать собственный цикл», — сказала мне Брианна Ларсен. Для спортсменов и всех остальных это самый персонализированный подход. В исследованиях она видит, что у некоторых женщин сила действительно меняется по узнаваемому ежемесячному рисунку, а у других нет. Потому что, снова повторю, наши тела различаются.

Одному человеку отслеживание цикла — или даже точных гормонов с помощью Oova — может дать очень многое, другому почти ничего.

Как и Диварания, Ларсен считает, что знание именно своего цикла полезно даже неспортсменам. Если вы знаете дни, когда обычно чувствуете себя сильнее, учитывайте их при планировании нагрузок.

Если в определенное время энергия снижается, подумайте, какое питание может помочь. Отслеживание позволяет заранее ожидать эти периоды и действовать до того, как самочувствие ухудшится. Если вы знаете, что в определенные дни легче перегреваетесь, можно заранее охлаждаться перед тренировкой. «Я определенно вижу пользу в том, чтобы менструирующая спортсменка знала собственный цикл и использовала это преимущество», — сказала Ларсен.

Нужно помнить о многом: высококачественных исследований пока мало; данные о цикле и спортивной эффективности только появляются; самоощущение спортсменки влияет на результат; трудно точно определить, как гормоны воздействуют на мышечную силу, восстановление и использование топлива. Но один вывод ясен. Как заключили авторы метаанализа 2021 года, «необходимы дальнейшие исследования, чтобы количественно оценить влияние фазы менструального цикла на субъективные и объективные показатели физической работоспособности и определить факторы, вызывающие различия между исследованиями».[24]

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Теперь о слоне в комнате. Наука здесь невероятно интересна, но я пишу эту главу в мире, где данные о месячных могут отслеживаться корпорациями или государством. И особенно в Соединенных Штатах отслеживание менструаций создает реальные риски для любого, кто менструирует.

Как заметила автор New Yorker Джиа Толентино, все мы, пользующиеся смартфонами, компьютерами, приложениями, Amazon, электронной почтой и сообщениями, участвуем в системе, которая создает «огромные, переплетенные жировые айсберги персональных данных, собранные невидимыми корпорациями, чтобы точно определить нашу потребительскую и политическую идентичность».[25]

И государственные органы тоже смотрят. Толентино пишет: «В августе 2022 года Mozilla проверила двадцать приложений для отслеживания беременности и менструации и обнаружила, что

пятнадцать из них превращают личные данные в “шведский стол” для третьих сторон: адреса, IP-номера, сексуальную историю и медицинские сведения. В большинстве случаев приложения расплывчато описывали, когда и как эти данные могут передаваться правоохранительным органам». Она также рассказывает, как Министерство внутренней безопасности США «покупало доступ к геолокационным данным миллионов людей, чтобы следить за ними без ордера»; об этом стало известно лишь потому, что Американский союз защиты гражданских свобод расследовал ситуацию в связи с иском 2020 года.[26]

После того как во многих штатах США аборт запретили или резко ограничили, вполне реальны опасения, что данные приложений для месячных могут использоваться против пользователей. Это уже намного серьезнее продажи информации Google, Meta или Amazon ради таргетированной рекламы — что само по себе раздражает. Речь идет о возможности использовать данные в уголовном преследовании за действия, которые в конкретном штате считаются незаконными.

Хотя некоторые приложения заявляют, что уделяют приватности особое внимание, BBC сообщала: получив повестку от правоохранительных органов, компании примерно в 80 процентах случаев передают запрошенные данные.[27]

В Небраске Джессику Бёрджесс привлекли к ответственности за то, что она помогла дочери получить таблетки для медикаментозного аборта. Одним из доказательств стали сообщения Facebook, полученные полицией после запроса к Meta.[28] Мать и дочь признали виновными и приговорили к тюремному заключению за нарушение закона штата, причем важной частью доказательств стал их личный онлайн-разговор. Дело не связано с приложением для месячных, но прекрасно показывает, как информация, которую мы считаем частной, может попасть в суд и иметь серьезные юридические последствия.

После отмены решения Roe v. Wade тревога вокруг цифровой приватности не исчезает. В исследовании 2024 года ученые изучили

практики конфиденциальности двадцати популярных приложений для отслеживания менструации и обнаружили «проблемные практики». Среди них — несоответствия между текстом политики конфиденциальности и реальными функциями приложений, плохо работающие механизмы согласия и удаления данных, а также скрытый сбор чувствительной информации.[29]

Руба Абу-Салма, доцент компьютерных наук Королевского колледжа Лондона, сказала BBC: «Приложения для женского здоровья жизненно важны для управления здоровьем женщин во всем мире, но сегодня их польза подрывается проблемами приватности и безопасности».[30]

Если вы живете в штате или стране, где аборт незаконен, стоит очень внимательно подумать, какими приложениями пользоваться и какие данные в них сохранять. Один пользователь Reddit сформулировал это так: «Если доступ к данным может закончиться тюрьмой, очень-очень хорошо подумайте, прежде чем создавать цифровую запись. Это тот случай, когда лучше бумага. Ее проще спрятать и быстрее полностью уничтожить».[31]

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

СТОЙКОСТЬ: ВЫНОСЛИВОСТЬ

ГЛАВА ПЯТАЯ

ЖЕНСКИЙ ЖИР — ОСНОВА

Где-то после отметки в двадцать две мили на Нью-Йоркском марафоне Латойя Шонтей Снелл услышала, как какой-то мужчина крикнул ей: «С такой толстой задницей ты до финиша вечность будешь добираться, да?» Приподнятое настроение, которое она испытывала на финишном отрезке, мгновенно сменилось гневом. Она остановилась и накричала на высокого лысеющего белого мужчину, потеряв из-за этого время. Затем стряхнула с себя раздражение и закончила дистанцию. Вернувшись домой, Снелл написала об этом случае в Facebook, и другие бегуны сообщили, что видели произошедшее, и сказали ей: «Он того не стоил». [1]

Это было в 2017 году, и случай был далеко не первым и не последним, когда Снелл приходилось выслушивать мнения людей о размерах ее тела и ее возможностях. Снелл называет себя чернокожей спортсменкой большого размера, квир-женщиной и человеком с хроническими заболеваниями, поэтому ей регулярно дают понять, будто ей здесь не место. [2]

Снелл обожает бегать марафоны. Я нашла ее в Instagram, где алгоритм на этот раз решил сделать миру доброе дело и познакомил меня с Running Fat Chef — «Бегущим толстым шефом», то есть со Снелл. Сначала ее ролики заставили меня улыбаться: от нее исходила мощная энергия, которую ощущаешь даже через крошечный экран телефона. Нельзя было не заметить и ее великолепный стиль: сейчас это собранные в узлы локоны в форме боба с сине-зелеными концами и эффектная черная помада. Но через несколько видео, пока я знакомилась со Снелл, я обнаружила, что плачу. Как многие

современные интернет-активисты и инфлюенсеры, она просвещает людей, вытаскивая на свет самые мерзкие, глупые и нелепые комментарии и отвечая на них. И вот я увидела реплику какого-то случайного пользователя Instagram: он советовал Снелл начать с более коротких дистанций — 5 или 10 километров, — чтобы «немного похудеть», прежде чем осенью бежать Нью-Йоркский марафон.

Снелл, одетая в ярко-розовую футболку с надписью «unfollow» — «отписаться», — ответила на этот комментарий простым перечислением своего опыта. На ее счету более трехсот завершенных гонок, в том числе три забега на 50 километров, два — на 60 километров и один — на 100 километров. Нью-Йоркский марафон она пробежала семь раз. На следующем слайде ответа она перечислила свои достижения в велоспорте: становая тяга — 425 фунтов, жим лежа — 225 фунтов. Завершила список с юмором, добавив, что является также «экспертом по ненормативной лексике, профессионалом по эффектному повороту головы, олимпийской чемпионкой по косым взглядам» и что «для развлечения деревянно танцует у шеста».

Очень многие люди никак не могут уложить в голове простую мысль: «Размер моего тела и мои ограничения не делают меня неопытной», — как написано в одном из постов аккаунта Снелл @iamlshauntay. [3] Некоторые вообще отказываются верить, что она спортсменка. Снелл говорит прямо и не терпит чепухи — как и положено урожденной нью-йоркке, — но при этом она умеет быть терпеливой, до определенного предела, и искренне хочет менять чужие представления. Она не собирается извиняться за то, какая она и как она бегает.

Снелл вовсе не планировала становиться беговым инфлюенсером, которого спонсирует обувная компания. Она выросла в Ист-Нью-Йорке, одном из самых неблагополучных районов Бруклина, и в детстве столкнулась сразу с тремя серьезными проблемами: ее харизматичный, общительный отец был наркозависимым; дома не

всегда хватало еды; а сам район был опасным для ребенка. «В чернокожих и цветных сообществах нам обычно предлагают такие надежды и мечты: стать баскетболистом, стать футболистом. Девочек поощряют идти в группу поддержки. Может быть, в танцевальный коллектив», — рассказала мне Снелл во время долгого телефонного разговора, который оказался очень личным для нас обеих. [4] Истории о ее отце напоминали мне о моей матери, которая тоже страдала зависимостью. Когда Снелл сказала, что с его непредсказуемостью было тяжело и что временами в нем «по-настоящему проступала человечность», а потом снова брали верх наркотики, у меня буквально сжался живот от узнавания. К счастью, и Снелл, и я прошли через долгую терапию — и обе нашли определенное утешение в физической активности.

Снелл начала бегать, когда столкнулась с серьезными проблемами со здоровьем. Одиннадцать лет назад, работая поваром, она страдала от ужасной боли в спине. Врач ошибочно диагностировал у нее дегенерацию межпозвоночных дисков. На самом деле боль вызывали миомы матки, которые правильно диагностировали и удалили хирургически лишь совсем недавно. По ее словам, теперь впервые во взрослой жизни она двигается «почти или совсем без боли».

Как бывает со многими женщинами большого размера, и врач Снелл, и ее физиотерапевты решили, что проблема со спиной связана с ее весом. Вероятно, именно поэтому они и не стали искать другую причину боли. Снелл отнеслась к их словам серьезно: она боялась, что, если не похудеет, состояние будет ухудшаться. «Если мне суждено потерять подвижность, почему бы не использовать ее по максимуму, пока она у меня есть?» Несмотря на боль, она начала ходить пешком и заниматься йогой, а затем с головой ушла в велосипед. Знакомая из интернета уговорила ее записаться на полумарафон. Однажды на беговой дорожке она буквально столкнулась с участницами группы Black Girls Run. «Они были такими добрыми и сразу приняли меня. Я и оглянуться не успела, как у меня появились друзья», — рассказывала Снелл. Когда она

поделилась планами пробежать полумарафон, женщины стали учить ее основам: как дышать, как удлинять шаг, что вообще означает тренироваться. Первой гонкой Снелл стал забег на 10 километров в январе 2014 года.

Она изменила и питание. По словам Снелл, сначала она просто стала есть здоровее, но давление с требованием похудеть шло отовсюду, и вскоре у нее развилось расстройство пищевого поведения. «Мне постоянно продавали одну и ту же идею о толстых людях: будто они обязательно ленивые. Медленные. Неряшливые. А я думала: “Но я же большая — и я не ленивая”». Она решила, что похудение сделает ее лучшей версией самой себя, и сбросила сто фунтов. О ней написали в журнале Redbook, и милю она уже пробегала менее чем за десять минут. Она занималась в Nike Training Club, проезжала на велосипеде от пятидесяти до ста миль в неделю, бегала по сорок миль и еще выполняла силовые тренировки. Иногда она выходила на пробежку в час или два ночи, лишь бы успеть набрать нужный километраж до работы. При этом она продолжала работать поваром полный день, готовила сложные блюда для друзей и семьи, но сама их не ела. Она выглядела измученной, кожа испортилась, настроение было отвратительным.

Однажды ночью по дороге на работу Снелл потеряла сознание. Незнакомец в нью-йоркском метро и коллеги помогли ей добраться до больницы. В отделении неотложной помощи она описала врачу свой «психотический режим»: сколько тренировалась, сколько работала, как заботилась о сыне и как мало ела. Ей диагностировали расстройство пищевого поведения. И все это происходило на фоне сильной физической боли от той самой «проблемы со спиной», которую похудение по идее должно было устранить, но не устранило. К боли Снелл уже просто привыкла.

Она начала восстанавливаться после расстройства пищевого поведения, набрала часть веса обратно и почувствовала себя гораздо лучше. Перебрав множество врачей, она наконец получила правильный диагноз, объяснявший боль. Потом был рецидив, затем

новое восстановление. Она нашла хорошего психотерапевта. Но окружающее послание оставалось прежним: несмотря на то что при меньшем весе ей было ужасно, а при большем она чувствовала себя лучше, «счастливый конец» все равно должен был означать похудение.

Когда Снелл стала привлекать внимание прессы, людей удивляло, что она открыто говорила: худеть она не пытается. «Они такие: “То есть как? Ты бегунья, ты толстая — и не пытаешься похудеть?”» В 2019 году ее заметила компания HOKA, и Снелл стала рассказывать в социальных сетях о беге, оставаясь той, кто она есть, а не той, кем ее хотят видеть другие.

Сегодня Снелл по-прежнему бегает и по-прежнему не худая. На тренировках она носит яркие цвета и снимает на видео как удачные, так и тяжелые моменты своей спортивной жизни. «Яркие цвета означают, что тебя будут видеть. А человеку большого размера, женщине, чернокожему человеку будто бы “не положено” быть заметным», — сказала она. Снелл отвергает эту установку еще и потому, что яркие цвета напоминают ей об одном пожилом мужчине, который много лет назад вдохновил ее на беговой дорожке: он носил цветную одежду, бегал, танцевал и очевидно получал удовольствие.

«Когда я пришла в спорт, моей главной целью было просто сохранить свою жизнь», — сказала Снелл. В какой-то степени спортивный путь действительно помог ей это сделать, только совсем не так, как она ожидала. Оказалось, что похудение не было лечением. Большую часть работы по собственному спасению она проделала сама — при поддержке мужа, с помощью доказательной медицины от врачей, которые умели слушать, и нескольких хороших тренеров. Одной из них была Меган Рош, о которой пойдет речь в следующих двух главах. Именно она сказала Снелл, что та обязана нормально питаться и должна «развенчать у себя в голове все эти мифы».

Одним из таких мифов была мысль, будто для успешного — или хотя бы быстрого — бега Снелл должна выглядеть определенным образом или весить определенное количество килограммов. Сейчас

она пропагандирует «медленный марафон» и говорит, что бегает ради радости. «Когда я стала замедляться, спорт начал приносить мне гораздо больше удовольствия. Я смогла сосредоточиться на дыхании. Стала думать о технике, а не о том, как не отстать от остальных». На смену требованию выглядеть определенным образом пришло желание определенным образом себя чувствовать — и это привело к меньшему числу травм и гораздо большему удовлетворению. «Теперь я могу замечать, что происходит вокруг, вместо того чтобы все время куда-то мчаться». Снелл бежит по-своему и рассчитывает на долгую дистанцию.

Как настоящий марафонец, Снелл просто продолжает двигаться вперед. А как настоящий революционер, она превращает горечь ненавистнических комментариев в кисло-сладкие уроки, которые остаются в памяти дольше, чем очередной ролик в Instagram. Ее аудитория — 122 тысячи человек и быстро растет — помогает менять представления о том, кто «имеет право» бегать, а кто нет. «Я могу вдохновлять людей жить в собственных телах, честно говорить о том, через что они проходят, и не использовать кого-то другого как мерную линейку для себя», — сказала она.

ЖЕНСКИЙ МЕТАБОЛИЗМ — ХИТРЫЙ И СЛОЖНЫЙ

Антропологи установили, что исторически среднестатистической женщине требовалось примерно на 25 процентов меньше калорий, чем среднестатистическому мужчине, даже несмотря на то что женщины добывали и собирали значительную часть пищи для общины, вынашивали детей, кормили их и заботились о них. Да, женщины тоже охотились — об этом подробнее в главе 15. Это различие сохраняется и сегодня. В первом триместре беременности женщине вообще не нужны дополнительные калории; во втором ее рекомендуемое потребление все еще ниже, чем у мужчины того же размера. Лишь в последнем триместре женскому телу требуется чуть больше энергии, чем мужскому, — примерно на сто с небольшим калорий в день.

Эта разница объясняется не только размерами тела: мужчины и женщины могут быть одинакового роста и массы, а женщина иногда бывает и крупнее. По сравнению с другими приматами человек вообще не отличается сильным половым диморфизмом, то есть выраженными физическими различиями между полами. Разница в размерах тела мужчин и женщин в человеческих популяциях обычно составляет лишь 10–15 процентов в зависимости от группы, тогда как у горилл и орангутанов она достигает примерно 50 процентов. [5] Часть различий в энергетических потребностях связана с составом тела, который формируется сложным взаимодействием генов, гормонов и образа жизни, а часть — с более глубокими особенностями обмена веществ.

Около 65 процентов всей энергии, которую человеческое тело расходует за сутки, уходит на работу сердца, печени, почек и мозга — хотя вместе эти органы составляют лишь около 5 процентов массы тела. Остальная энергия зависит в основном от двух факторов: 1) сколько в теле мышц и жира и 2) насколько человек активен. Поэтому мужчина и женщина одинакового роста и веса, с одинаковым количеством мышц и жировой ткани, а также с похожим уровнем физической нагрузки, в принципе должны нуждаться примерно в одном и том же количестве калорий. Но поскольку в женском теле обычно примерно вдвое больше жира и меньше мышц, чем в мужском, женщинам в среднем требуется меньше калорий. [6] Кроме того, характерное для женщин распределение жира по «грушевидному» типу связано с меньшими рисками для здоровья. [7]

Мысль о том, что большая часть различий в потребности мужчин и женщин в калориях объясняется размером и составом тела, получила поддержку в крупном исследовании человеческого обмена веществ, опубликованном в 2021 году. В нем участвовали восемьдесят соавторов, объединивших данные высочайшего качества более чем по 6500 людям. [8] Исследование показало, что после учета роста, веса и состава тела обмен веществ у мужчин и женщин в целом очень похож. Этот результат противоречил старым представлениям.

«Это настолько базовые, фундаментальные вопросы, что кажется, будто на них должны были ответить еще сто лет назад», — сказал The New York Times руководитель исследования, эволюционный антрополог Университета Дьюка Герман Понтцер. [9] В этом он совершенно прав: мы действительно должны были бы знать о человеческом метаболизме и различиях между людьми гораздо больше, чем знаем сегодня. Это исследование стало важным шагом в нужном направлении.

Но у него есть оговорки. Во-первых, ученые обнаружили, что скорость обмена веществ может различаться у разных людей почти на 25 процентов — это огромная разница. Между полами четкого различия они не увидели, зато между отдельными людьми оно оказалось очень заметным, а значит, возникли новые вопросы. Кроме того, по словам Стейси Симс — специалиста по физиологии упражнений и питанию, выступавшей на TED и уже знакомой нам по главе 4, — исследование иногда может быть даже слишком большим.

Симс говорит, что метаболизм может различаться между группами людей по множеству причин — от генетики до географии. На него влияют солнечный свет, температура окружающей среды и возраст; последний фактор, кстати, отражен и в исследовании Понтцера. На обмен веществ также воздействуют заболевания щитовидной железы, которыми страдает около 12 процентов населения США — в мире этот показатель ниже, — диабет, встречающийся почти у 10 процентов американцев, и любые болезни печени или поджелудочной железы.

В свойственной ей энергичной, скоростной манере Симс буквально разобрала огромное исследование Понтцера по косточкам. [10] Она не просто настаивает, что половые различия в метаболизме существуют — это неоднократно показывали десятилетия других исследований. «Мы видим различия не только между фазами менструального цикла, но и по мере приближения к перименопаузе и после менопаузы. Это связано, в частности, с инсулинорезистентностью, — сказала она. — Поэтому это

исследование оказало женщинам огромную медвежью услугу: их просто свалили в одну категорию с мужчинами».

Симс объясняет это так: женский организм обладает большей метаболической гибкостью и сильнее меняется с течением времени, поэтому объединение женских и мужских данных может скрывать важные особенности, характерные именно для женщин. Мужской организм обычно стареет более плавно: после тридцати лет уровень тестостерона снижается относительно медленно и равномерно — примерно на 1–2 процента в год. [11] Женский организм меняется скачкообразнее из-за более резких гормональных перестроек, связанных с менопаузой. Если свести мужчин и женщин в один набор данных, эти женские «скачки» сглаживаются и становятся незаметными. По словам Симс, она вновь и вновь сталкивается с этим в исследованиях. То, что работа Понтцера повторила ту же ошибку, явно ее раздражало. «Она очень хорошо показывает линейное старение мужчин, но совершенно не учитывает изменения, происходящие с женщинами», — сказала Симс. По ее мнению, некритичное использование выводов Понтцера снова может привести к тому, что женщинам на разных этапах жизни будут давать рекомендации, основанные прежде всего на мужской физиологии.

ЖИР, МЕТАБОЛИЗМ И КУЛЬТУРА — ОХ УЖ ЭТО ВСЕ

Небольшие, но важные различия между мужским и женским метаболизмом определяются и генетикой, и эстрогеном. Благодаря им женский организм охотнее запасает и использует медленно расходуемый жир, а не быстро сгорающие углеводы. Вероятно, именно поэтому женщины способны дольше выполнять мышечную работу с небольшим весом и изометрические упражнения — об этом шла речь в главе 2 — и хорошо показывают себя в беге на длинные дистанции, велоспорте, плавании и пеших переходах. Метаболическая гибкость женского организма дает преимущество почти во всех видах физической деятельности, кроме коротких, взрывных нагрузок, для которых особенно важна так называемая

гликолитическая способность. В этом отношении мужской организм действительно имеет преимущество: он лучше приспособлен к резкому выбросу мощности. Но цена за это — меньшая гибкость обмена, меньшая экономичность и более высокая склонность к метаболическим заболеваниям.

Жир — одна из основ силы женского тела. И все же его не просто демонизировали: большинство из нас, включая меня, с детства учили его ненавидеть. Я постоянно слышала, что жир эстетически отвратителен. Оскорбительные комментарии о полных телах десятилетиями оправдывали тем, будто жир якобы сам по себе вреден для здоровья. В подростковые годы, в 1990-е, я орала песни Hole и подчеркивала чуть ли не каждую строчку в потрепанном экземпляре книги «Бегущая с волками», а тело прятала под огромной одеждой, чтобы избежать чужих оценок. Став взрослой, я поняла: многое из того, чему меня учили о жире, было преувеличением, грубым упрощением или просто неправдой. Из всех мифов и полуправд о моем теле именно мифы о жире раздражают меня больше всего, потому что они породили столько ненависти к себе и столько самоповреждающего поведения. Не говоря уже о колоссально потраченных времени и деньгах.

Когда я поняла, насколько жир важен для женского организма и что именно он лежит в основе некоторых уникальных физиологических преимуществ, мое отношение изменилось. Если сказать совсем коротко: жир — это сила.

«Нельзя быть слишком богатой или слишком худой» — эту фразу приписывают то Уоллис Симпсон, то Коко Шанель, то Бейб Пейли, хотя Трумен Капоте клялся, что придумал ее сам. Кто бы ни был автором этой токсичной сентенции, он не мог ошибаться сильнее. Слишком низкое содержание жира делает любого млекопитающего уязвимым к болезни и даже смерти. У женщины слишком малое количество жира может привести к прекращению менструаций и резкому падению выработки эстрогена, что запускает целый каскад проблем, особенно ослабление костей. А слишком много жира?

Чтобы понять, что именно это означает и каковы реальные последствия для здоровья — прежде всего женского, — нам все еще нужно гораздо больше исследований.

В среднем жир составляет около 25 процентов массы женского тела и примерно 15 процентов мужского, хотя с возрастом эти цифры меняются у обоих полов. Поскольку эволюция женского организма предполагает наличие дополнительных жировых запасов, этот жир откладывается в других местах, регулируется другими гормонами, иначе связан со здоровьем и используется организмом не так, как мужской. Как и во многих других областях науки, значительная часть наших знаний о жире получена в исследованиях мужчин — или самцов лабораторных мышей. Поэтому то, что мы знаем о жире и женском здоровье, в лучшем случае неполно, а в худшем — вводит в заблуждение. Начнем с индекса массы тела, ИМТ.

За годы работы журналистом, пишущим о здоровье и науке, я с первого ряда наблюдала за так называемой эпидемией ожирения. Я видела, как ИМТ — формулу, созданную в 1832 году вовсе не врачом, а бельгийским математиком и астрономом Адольфом Кетле, которого интересовали средние размеры тела, — превратили в диагностический инструмент для измерения «толстоты». Если прочитать оригинальные работы Кетле, многое становится очевидно: его тщательные измерения девяти тысяч белых бельгийцев никогда не предназначались для оценки здоровья. [12] Его прежде всего интересовали средние показатели роста и веса людей разных возрастов. Это был проект по сбору статистических данных. Сам Кетле видел в своих таблицах «решение следующей задачи судебной медицины: определить возраст человека после смерти по совокупности его физических признаков» — курсив принадлежит Кетле; эта фраза взята из его «Трактата о человеке и развитии его способностей», который и стал основой современных таблиц ИМТ.

Когда понимаешь этот контекст, становится ясно, почему ИМТ не учитывает расовые и индивидуальные различия в распределении жира, мышечной массе, размере костного каркаса и множестве других

особенностей. Как же он превратился в один из основных медицинских показателей? В 1972 году эпидемиолог питания Ансел Киз решил, что эти таблицы можно использовать как косвенную оценку процента жира в организме. Медицинская система охотно подхватила идею, потому что очень удобно разбивать людей на категории с помощью одного простого числа. Проблема в том, что ИМТ почти бесполезен как показатель здоровья. Илия Гутин, исследователь из Сиракузского университета, назвал ИМТ «произвольным, субъективным ярлыком для классификации населения». [13]

Для меня вред ИМТ — не абстрактный вопрос. Когда в двадцать с небольшим я впервые узнала об этом показателе и прочитала ранние материалы о вреде лишнего жира, я испугалась. По таблице ИМТ я всегда попадала в категорию «избыточного веса». Несмотря на заметную мышечную массу, я решила, что обязательно толстая и что этот жир рано или поздно навредит здоровью. [14] Руководствуясь этой информацией, я, как и многие женщины, начала вести себя нездоровым образом, стараясь похудеть ради попадания в «нормальную» категорию ИМТ.

В какой-то период, решив «стать здоровой», я ела так мало и тренировалась так много, что заболела инфекционным мононуклеозом, а вслед за ним получила сразу несколько инфекций, включая конъюнктивит: иммунная система была ослаблена. И именно тогда, согласно таблицам ИМТ, на несколько недель я наконец оказалась в верхней части «нормального» диапазона веса. Ни до, ни после я никогда не была так больна.

В последние годы, живя в США, я не всегда имела стабильную медицинскую страховку и поэтому часто меняла врачей. Каждый раз, приходя к новому врачу, я слышала совет похудеть — причем врач даже не спрашивал о моем образе жизни и словно не замечал отличных результатов анализов. Единственным основанием был ИМТ. Я далеко не единственная женщина, попавшая в эту ловушку, которую делает особенно убедительной поддержка медицинской

системы. Именно поэтому потенциальный вред ИМТ как инструмента здравоохранения особенно важно обсуждать применительно к женскому телу.

Опора на ИМТ в медицине не только подталкивает в целом здоровых людей к расстройствам пищевого поведения. Она ухудшает диагностику: врачи могут автоматически приписать лишнему жиру болезнь, к которой он не имеет отношения — как случилось со «спиной» Снелл, — и пропустить настоящую патологию.

Женщинам, испытывающим трудности с зачатием, нередко советуют похудеть еще до того, как исключены другие причины бесплодия. Рене Лэммонби рассказала австралийской ABC News, что по совету врача перенесла операцию по уменьшению желудка, чтобы снизить ИМТ и получить шанс забеременеть. Она похудела, однако позже выяснилось, что причиной бесплодия был эндометриоз — заболевание, на которое до операции ее никто не проверил. [15]

Из-за высокого ИМТ людям регулярно отказывают в операциях по замене тазобедренного и коленного суставов, реконструктивных операциях после рака, трансплантации почек и гендерно-аффирмативной хирургической помощи. Клиника Мауо сообщает, что некоторые пациенты погибают, пытаясь похудеть до допустимого уровня для пересадки почки, хотя данные ясно показывают: люди с высоким ИМТ все равно получают огромную пользу от трансплантации. [16]

Врачи или страховые компании, отказывающие таким пациентам в операции, обычно ссылаются на то, что при высоком ИМТ чаще возникают проблемы с дыханием под наркозом и послеоперационные осложнения. У некоторых людей это действительно так — например, у тех, кто уже имеет кардиометаболические заболевания или диабет. Но далеко не каждый человек с высоким ИМТ страдает такими болезнями. Если пациент здоров и физически активен, это гораздо важнее для исхода операции, чем масса тела, говорят врачи, которые оценивают каждого человека индивидуально, а не по одной цифре ИМТ.

Утверждение, будто высокий вес неизбежно означает больше осложнений во время или после операции, исследованиями не подтверждается. В британском исследовании почти полумиллиона операций по замене коленного сустава, проведенных за десять лет, ученые обнаружили, что у людей с «нормальным весом» смертность за период наблюдения была даже немного выше. Авторы прямо написали, что их анализ «не выявил никаких доказательств худших исходов у пациентов с высоким ИМТ». [17]

Тем не менее ограничения по ИМТ сохраняются даже для людей, которым нужна операция на груди — удаление молочных желез и формирование мужского контура грудной клетки у трансмаскулинных и небинарных людей. Здесь есть горькая ирония: у трансмаскулинных людей с высоким ИМТ грудь часто крупнее, и ее невозможно безопасно скрывать утягивающими приспособлениями. То есть именно тем, кому эта жизненно важная операция нужна особенно сильно, чаще всего отказывают. Транс-женщины, которым предстоят операции на половых органах, тоже иногда садятся на жесткие краткосрочные диеты, чтобы перед хирургией уложиться в установленный вес. И это продолжается, несмотря на статью 2021 года в журнале Transgender Health, где прямо сказано, что критерии ИМТ «создают барьеры для необходимых операций и не имеют эмпирического обоснования». [18] В исследовании 2024 года, где изучались результаты более чем у 2300 транс-мужчин после операций на груди, у пациентов с более высоким ИМТ не обнаружили тяжелых осложнений. [19]

Оценивать индивидуальное состояние здоровья человека перед операцией — разумно. Делать выводы, исходя только из веса, — нет. Это не научный подход.

ЖИР БЫВАЕТ РАЗНЫМ

Женский организм преимущественно откладывает жир подкожно — между мышцами и кожей, чаще всего на бедрах и ягодицах. Мужской организм чаще накапливает его вокруг органов брюшной полости —

это так называемый висцеральный жир. Хорошо известно, что висцеральный жир повышает риск сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и других проблем. Если у женщины висцерального жира становится слишком много, он вреден и для нее; подкожный жир не связан с такими же серьезными последствиями. При этом место накопления жира сильно зависит от генетики.

Исследование Уппсальского университета в Швеции, опубликованное в 2019 году и охватившее более 360 тысяч человек, подтвердило выраженные половые различия в распределении жира. Исследователи сами были удивлены, насколько четкими оказались результаты, и назвали их «поразительными». [20] Частично различия объясняются гормонами. Трансгендерные люди, прошедшие гормональный этап медицинского перехода, стабильно отмечают, что после начала приема тестостерона или эстрогена места накопления жира меняются. [21] По мере того как влияние гормональной терапии у трансгендерных людей будет изучаться лучше, эти знания, возможно, принесут пользу всем. Однако гормоны объясняют не все половые различия в распределении жира, и эта тема остается активно развивающейся областью исследований.

Может ли избыток жира вредить здоровью? Иногда — да. Это видно по множеству людей, у которых после снижения жировой массы здоровье действительно улучшилось. Но верно и обратное: заболевания и лекарства сами по себе нередко приводят к набору жира. Главная мысль в том, что качественная оценка здоровья не может ограничиваться одним ИМТ. «Нам нужно перестать думать о жире исключительно в категориях его количества и смотреть на распределение — с физиологической точки зрения это куда важнее», — сказал газете Montreal Gazette Гийом Паре, профессор патологии и молекулярной медицины Университета Макмастера. [22]

По словам кардиолога и специалиста по популяционному здоровью Сони Ананд из Университета Макмастера в Онтарио, Канаде, гораздо лучше оценивать тот жир, который действительно связан с сердечно-сосудистыми заболеваниями и диабетом, по

окружности талии. Недавно Ананд завершила крупное исследование, где количество жировой ткани измеряли с помощью МРТ — золотого стандарта для таких измерений. Сопоставив объем висцерального жира с окружностью талии, ученые получили очень высокую корреляцию. «Не всем нужен МРТ. Просто измерьте талию — и вы довольно хорошо оцените будущий риск диабета, нарушений липидного обмена, иногда повышенного давления и сердечно-сосудистых заболеваний», — сказала Ананд. [23]

Еще один показатель — индекс округлости тела, BRI — учитывает окружность талии, рост и вес и используется для оценки абдоминального жира. В исследовании 2024 года почти 33 тысяч человек — причем в нем было почти идеальное соотношение полов и хорошее расовое разнообразие — обнаружили сильную связь между округлостью тела и смертностью: после определенного порога чем более «округлым» был человек, тем выше становился риск. Интересно, что риск повышался и при крайней худобе. [24] Поскольку я довольно тяжелая из-за мышечной массы, калькулятор BRI поместил меня в «здоровую» категорию: я не особенно круглая. Если бы только я знала это в молодости.

Парадоксальная система ИМТ относит к «ожирению» множество спортсменов просто потому, что у них много мышц. Речь не только о бодибилдерах. У американской регбистки Илоны Махер ИМТ почти 30 — «ожирением» считается 30 и выше, — и в интернете ее за это травили. Но как спортсменка она прекрасно понимала бессмысленность подобной оценки и ответила хейтерам так же мощно, как играет: «Ну что ж, я еду на Олимпиаду, а вы — нет». [25] После того как Махер помогла сборной США по регби впервые в истории выиграть олимпийскую медаль в Париже, она снялась в большой фотосессии для цифрового выпуска Sports Illustrated Swimsuit, позируя в купальниках и бикини и наглядно показывая, сколько мышц скрывается в ее якобы «ожиревшем» теле. [26]

От зависимости от ИМТ страдают не только тяжелые люди. Она приводит и к тому, что проблемы со здоровьем у худых пациентов

пропускают. В исследовании 2016 года, включавшем 40 тысяч американцев, примерно треть людей, классифицированных как имеющие «нормальный вес», оказались метаболически нездоровыми по стандартным критериям — давление, триглицериды, холестерин, инсулинорезистентность и другие показатели. [27] В то же время почти треть людей, отнесенных по ИМТ к категории «ожирения», и даже 16 процентов людей в самых высоких категориях ожирения были метаболически здоровыми. Если врач судит о здоровье только по ИМТ, очень часто он ошибается.

Поэтому ИМТ — «чрезвычайно неточный суррогатный показатель» количества жира и вообще не может служить заменой оценки общего здоровья, написали С. Брин Остин из Гарвардской школы общественного здравоохранения имени Т. Х. Чана и Трейси К. Ричмонд, профессор педиатрии Гарвардской медицинской школы. «На самом деле, — продолжали они, — ИМТ ошибочно относит значительную долю людей к нездоровым, хотя метаболически они вполне здоровы». [28]

Проблем становится еще больше, если учитывать этническое происхождение — именно этим занималась Соня Ананд. Она опубликовала одну из первых работ, показавших, что одинаковый ИМТ связан с разными уровнями риска у разных популяций. [29] Изучая рост сердечно-сосудистых факторов риска в большой выборке, она обнаружила, что опасные уровни липидов и глюкозы появляются при значительно более низком ИМТ «у небелых этнических групп — в том числе у выходцев из Южной Азии, коренных народов и китайцев», — рассказала она мне. Работы Ананд и другие подтверждающие данные привели к тому, что Американская диабетическая ассоциация и Всемирная организация здравоохранения для Азиатско-Тихоокеанского региона ввели отдельные рекомендации по применению ИМТ у азиатских популяций. [30] Но что делать с другими группами? Исследования показывают, что ИМТ плохо предсказывает здоровье также у чернокожих людей и инуитов. [31] И все еще сложнее, чем кажется: Ананд подчеркивает, что дело не

только в цвете кожи, поскольку генетические различия намного глубже. Среди людей с черной кожей, например, «может быть женщина из Сенегала и женщина с Карибских островов — и средний ИМТ у этих групп будет совсем разным».

После многих лет критики Американская медицинская ассоциация в 2023 году выпустила заявление, в котором признала: ИМТ может быть полезен для статистики на уровне популяций, но «теряет прогностическую ценность при применении к отдельному человеку». [32] В заявлении также признаются проблемы, связанные с «историческим вредом» ИМТ и его использованием «для расистского исключения».

Если бы жир одинаково вредил всем телам, можно было бы ожидать, что мужчины и женщины в самых высоких категориях веса умирали бы с одинаковой частотой. Но в исследовании 190 тысяч человек, наблюдавшихся с 1964 по 2015 год, самые крупные женщины — те, кого по ИМТ называли «морбидно страдающими ожирением», — имели смертность от сердечно-сосудистых причин 2,[4] процента, тогда как у мужчин она составляла 5,[1] процента. [33] Некоторые исследования предполагают, что более низкая частота метаболических заболеваний у женщин связана со специфическими митохондриальными генами, активными в жировых клетках. [34] Возможно, именно поэтому исследование почти четырех миллионов взрослых, опубликованное в The Lancet в 2016 году, показало: ожирение связано почти с втрое большей смертностью у мужчин, чем у женщин. [35] Вероятно, это связано и с тем, что женский организм в среднем метаболически здоровее и обладает лучшей чувствительностью к инсулину — вопреки ожиданию, которое могло бы возникнуть из-за большего количества жира. [36] У мужчин уровень глюкозы натощак на 50–100 процентов выше, а вывод глюкозы из крови происходит примерно на 15 процентов медленнее. Поглощение глюкозы мышцами у мужчин может быть до 50 процентов медленнее. Это одна из причин, по которым диабет у мужчин развивается более чем вдвое чаще, чем у женщин.

Жир влияет на разных людей по-разному, и вполне можно быть полным и здоровым — особенно если регулярно заниматься физической активностью. Исследование, опубликованное в Nature Metabolism в сентябре 2024 года, показало: упражнения на выносливость не только улучшают кардиометаболическое здоровье людей с «избыточным весом» или «ожирением» по ИМТ, но и структурно изменяют даже самый неблагоприятный тип жира на животе. [37] Когда ученые сравнили абдоминальный жир регулярно тренирующихся и малоподвижных людей с одинаковым ИМТ, у занимающихся спортом оказалось больше подкожного и меньше висцерального жира, что снижало риск диабета и других проблем. У них также было меньше воспаления и больше кровеносных сосудов в жировой ткани — по мнению исследователей, это означало, что жир активно использовался как топливо во время тренировок. [38] Даже «плохой» жир на животе действует не одинаково.

Смешение понятий «полнота» и «плохое здоровье» нанесло огромный вред. Чрезмерные тренировки, тревожные отношения с едой, тяжелые расстройства пищевого поведения, от которых люди умирают, — все это последствия демонизации жира, особенно у женщин. Хотелось бы верить, что ситуация меняется, но данные пока не слишком обнадеживают. Исследование 2024 года показало, что дисморфическое расстройство тела по-прежнему встречается у молодых женщин примерно в шесть раз чаще, чем у молодых мужчин. [39] Хотя по таблицам ИМТ женщин в категорию «ожирения» попадает лишь немного больше, чем мужчин, и данные показывают, что жир в среднем меньше вредит женскому здоровью, более 80 процентов людей, принимающих препараты семаглутида вроде Ozempic, — женщины. [40] У многих такие препараты действительно заметно улучшают здоровье, что показывает: их механизм помогает регулировать выработку инсулина. Но другим их назначают исключительно ради похудения, потому что в обществе до сих пор живет представление, будто жир сам по себе обязательно нездоров.

СВЯЗЬ ЖИРА И МОЗГА

В начале XX века многие специалисты считали пищевые жиры ненужными. Но когда Джордж Берр и его жена Милдред, работавшая лабораторным техником — ранее она трудилась в лаборатории Калифорнийского университета в Беркли, где был открыт витамин Е, — полностью исключили жир из рациона лабораторных крыс, животные заболели: у них воспалились лапы и хвосты, а через несколько месяцев они погибли. Специалисты по питанию тогда утверждали, что дело не в отсутствии жира, однако сколько бы витаминов и добавок Берры ни вводили в рацион, крысы продолжали умирать. [41] Когда жир вернули в питание, животные выздоровели; результаты супруги опубликовали в 1929 году. Пытаясь понять причину, они продолжили исследования и в итоге доказали, что незаменимые жирные кислоты действительно жизненно важны для здоровья млекопитающих. Не все ученые сразу приняли значение пищевых жиров. Однажды Беррам даже пришло письмо с соболезнованиями от коллеги, который был уверен, что их результаты ошибочны. [42]

Помимо подкожного и висцерального жира — оба относятся к белой жировой ткани и хорошо запасают энергию, — в организме есть бурый жир, который вырабатывает тепло и помогает сохранять температуру на холоде; особенно много его у младенцев. Жировая ткань также участвует в восстановлении после травм и болезней и играет важную роль в одной особенности, резко отличающей нас от других приматов: в наших огромных мозгах.

Люди очень гордятся мозгом, но без жира он был бы невозможен: жир необходим и для развития, и для поддержания его работы. Почти 60 процентов мозга — жир. В нем есть целые скопления фосфолипидов — молекул с фосфорсодержащей «головкой» и жирной «хвостовой» частью; они критически важны и для физической структуры мозга, и для передачи информации между его отделами. [43] Современные исследования показывают, что при хроническом недоедании, когда человек не накапливает достаточно

жировой ткани, мозг претерпевает глубокие изменения — он буквально уменьшается.

Совместное исследование Медицинской школы Кека Университета Южной Калифорнии и Института нейровизуализации и информатики Стивенса, опубликованное в 2022 году, проанализировало мозг людей с нервной анорексией — около 80 процентов таких пациентов женщины. [44] Ученые обнаружили «заметное уменьшение» сразу трех показателей: толщины коры, объема подкорковых структур и площади корковой поверхности. Это вызвало беспокойство, поскольку могло означать потерю нервных клеток и связей между ними. [45] Но были и хорошие новости. В пресс-релизе к работе говорилось: «Сравнив почти две тысячи уже имевшихся сканов мозга людей с анорексией, людей в процессе восстановления и здоровой контрольной группы, мы увидели, что у находящихся в восстановлении уменьшение структуры мозга выражено слабее. Это говорит о том, что раннее лечение и поддержка способны помочь мозгу восстановиться».

Недостаток жира может влиять и на людей, не страдающих анорексией. Его подозревают в участии в других видах дегенерации мозга. Британское исследование показало, что у людей, которые в среднем возрасте считались «недостаточно весящими» — ИМТ ниже 20, — риск деменции в старости был на 34 процента выше. [46]

Жир формирует мембрану вокруг каждой клетки, придавая ей структуру и защищая ее, но одновременно позволяя гормонам, питательным веществам и другим важным соединениям входить, а ненужным — выходить. Жировая ткань является важным участником иммунной коммуникации и помогает восстанавливаться после болезни и тяжелой физической нагрузки, уменьшая воспаление. Исследования показывают, что более высокий процент жира в женском организме — одна из причин, по которым женщины лучше мужчин восстанавливаются после очень интенсивных упражнений.

Как и во многих других областях, в ближайшие десятилетия мы наверняка узнаем гораздо больше о том, как работает жир, какое его

количество полезно, а какое вредно именно для женского организма. Но в одной сфере его значение уже понятно лучше — в репродуктивной системе.

ЖИР: «ТРЕТИЙ ЯИЧНИК»

Лишь в 1970 году Роуз Фриш связала массу тела подростка с началом менструаций. Почти независимо от роста менструации обычно начинаются, когда масса тела достигает примерно ста фунтов. Если кажется, что это элементарное наблюдение должны были сделать намного раньше — ведь для него не требуются сложные технологии, — вы правы. Но тогда даже эти данные о взрослеющем женском теле воспринимались как новость, а саму Фриш отговаривали от изучения связи между весом и менструацией. Как пишет Сильвия Тара в книге The Secret Life of Fat, врачи-мужчины говорили Фриш, что изучать вес у женщин «не стоит усилий». [47] Она все равно продолжила работу. Представив результаты, Фриш столкнулась в основном с равнодушием, в том числе со стороны коллег из Гарварда. К счастью, несколько исследователей, занимавшихся эндокринологией и репродукцией, отнеслись к ее работе серьезно.

Установив связь между массой тела и началом менструаций, Фриш решила выяснить, что именно служит «кнопкой запуска»: мышцы, кости, мягкие ткани или жир. В 1974 году в журнале Science она опубликовала ставшую фундаментальной работу «Менструальные циклы: жировая масса как фактор минимального веса относительно роста, необходимого для их начала или поддержания». [48] Она показала, что ключевым фактором является жир, — и снова почти никто не обратил внимания.

Постепенно работа Фриш стала распространяться, и ей начали писать специалисты по лечению бесплодия, понимавшие, что эти результаты могут помочь пациенткам. Одним из них был нью-йоркский рентгенолог Лоуренс Винсент, чей кабинет находился рядом с балетной студией. Он иногда лечил танцовщиц и замечал, что многие из них выглядят истощенными и нездоровыми, несмотря на

постоянные тренировки. Работа Фриш заставила его задуматься, как жестокие взвешивания и наказания за набор веса влияют на здоровье балерин. Винсент и Фриш совместно исследовали группу танцовщиц и установили: если доля жира в теле падала ниже 20 процентов, менструации становились нерегулярными; при уровне ниже 19 процентов они прекращались совсем. [49] Так была подтверждена связь достаточного количества жира с менструацией, а позднее — и с фертильностью. «Казалось, никто, даже специалисты по женскому здоровью, не понимал, что репродуктивному циклу нужен жир», — пишет Тара. Понадобились годы, чтобы это знание добралось до обычных врачебных кабинетов.

Эстроген — гормон, лежащий в основе многих преимуществ женского организма, — поступает из двух источников: из яичников и из подкожной жировой ткани, которую женский организм преимущественно накапливает на бедрах и ягодицах. Поэтому некоторые врачи называют жир «третьим яичником». Для выработки количества эстрогена, необходимого для репродуктивной функции, нужны оба источника — и яичники, и жировая ткань.

Слишком низкое содержание жира и связанное с ним падение уровня эстрогена могут остановить менструации. Это напрямую влияет и на прочность костей. «Жир и кость — словно близнецы из одного источника. При определенных условиях они даже способны превращаться друг в друга: лабораторные эксперименты показывают, что клетку, уже дифференцировавшуюся в жировую, можно стимулировать превратиться в костную», — пишет Тара. Стволовая клетка как бы «решает», стать ей жиром или костью, в зависимости от потребностей организма. Более тяжелому человеку — или тому, кто регулярно выполняет упражнения с весовой нагрузкой, — нужны более крепкие кости, поэтому часть стволовых клеток идет в костную ткань. При недостатке жира происходит обратное: снижение эстрогена способствует тому, что стволовые клетки превращаются в жировые, а кости становятся слабее — именно это часто наблюдается у женщин с анорексией.

После менопаузы, когда яичники перестают вырабатывать эстроген, жировая ткань становится единственным источником этого гормона. Поэтому пожилому женскому организму жир необходим для выработки эстрогена по нескольким важным причинам — в частности, для поддержания прочности костей. Возможно, этим же объясняется естественная склонность набирать жир с возрастом. Когда жировые клетки не производят достаточно эстрогена, мозг это «замечает» и посылает организму сигнал удерживать больше жировой ткани, чтобы увеличить выработку гормона. Отсюда и тенденция к большему количеству жира после менопаузы. Система, впрочем, неидеальна: чем больше жира, тем больше эстрогена, но если значительная его часть сосредоточена в области живота, растет риск сердечных заболеваний, инсульта и воспалительных болезней.

Как менструацию и повышенную чувствительность к боли, жир долго считали женской слабостью. Однако женский организм особенно хорошо использует медленно сгорающий жир для длительной физической работы, тогда как мужской чаще опирается на быстро доступные углеводы. Поэтому жир — одна из причин, по которым женское тело оказывается мощным и выносливым. Он важен не только для репродукции: он помогает сохранять крепкие кости, поддерживает гормональный баланс, связан с долголетием и жизненно необходим для мозга. И, конечно, без него невозможны выдающиеся достижения в упражнениях на выносливость.

Если жир делает женское тело сильнее, не потому ли наши предки, жившие в более равноправных обществах — особенно до появления сельского хозяйства, — почитали полноту, тогда как системы, где доминируют мужчины, начали ее демонизировать?

ГЛАВА ШЕСТАЯ

ВЫНОСЛИВОСТЬ — ЖЕНСКАЯ СУПЕРСИЛА

Под одной из горных вершин Тироля, в Австрии, лежит ледник Хинтертукс. Чтобы подняться к отверстию в его боку на высоте около 10 500 футов, нужно трижды пересесть с одной гондольной канатной дороги на другую. Туннель, прорубленный во льду и спрессованном снегу, ведет в ледяной дворец, усыпанный сверкающими замерзшими сталактитами. Еще глубже находится небольшое озеро талой воды карибского синего цвета — жидкое сердце внутри ледяного тела.

Джейми Монахэн приехала туда с друзьями, чтобы погрузиться в это озеро. Без всякого страха, в фиолетовом купальнике, она нырнула в воду температурой ноль градусов Цельсия — 32 по Фаренгейту, — которую ледник удерживал в себе тысячу лет. Пока она плавала внутри ледяного чрева, а древние стены отражали свет, ее смех глухо отдавался в тесной пещере. На видео видно, как она переворачивается на спину и начинает плыть кролем на спине через тоннель, просто чтобы «смотреть вверх и видеть форму проходов и все вокруг». [1]

«Вода настолько прозрачная, холодная и первозданная, что я не преувеличу, если скажу: это было волшебно. Одно из самых потрясающих впечатлений в моей жизни», — рассказала мне Монахэн с тем особым отдаленным выражением теплой радости, которое появляется у заядлых путешественников, влюбленных подростков и кошатников, когда они говорят о предмете своей страсти. [2]

Это особенно многое значит, когда именно Монахэн говорит, что такое купание стало одним из самых удивительных событий ее жизни. За четыре с лишним десятилетия она собрала список достижений, от которых буквально отвисает челюсть. Всемирно известная пловчиха в холодной воде, ледовая пловчиха и ультрамарафонская пловчиха, уроженка Нью-Йорка тридцать один раз проплыла 28,[5] мили вокруг Манхэттена и установила рекорд Гиннесса. В том числе она четыре раза подряд обогнула остров без остановки в одиночном заплыве продолжительностью сорок пять часов — еще один рекорд Гиннесса. Она стала первой во множестве других плавательных испытаний по всему миру, включая Ice Sevens Challenge: Монахэн проплыла ледовую милю на всех семи континентах. Это был ее первый мировой рекорд Гиннесса. [3] Ледовая миля — именно то, что следует из названия: миля вплавь в воде, температура которой близка к нулю.

Когда Монахэн плывет, на ней обычный купальник, очки и шапочка — почти как у людей в районном бассейне. Именно так ей нравится. Отсутствие слоя неопрена между телом и водой заставляет ее чувствовать себя «по-настоящему уязвимой», но зато позволяет максимально полно воспринимать местные условия. Без гидрокостюма она чувствует все. «Когда подплываешь к ледяному образованию, ощущаешь холод, который от него исходит, и даже воздух при вдохе рядом с ним кажется другим».

Иногда, проплывая мимо берегов, покрытых снегом и обледенелыми камнями, она встречает любопытных животных. Во время ледовой мили в Антарктике за Монахэн ныряли пингвины, двигаясь в ее кильватере. [4] На YouTube можно найти видео этого заплыва: стально-серая вода, за одинокой пловчихой вдалеке белеют ледники, а ее руки и ноги ровно и спокойно толкают тело вперед. В других заплывах рядом с ней были морские черепахи, а на Байкале к ней присоединились две нерпы — безухие тюлени. Во время эстафеты они игриво ныряли под ней и кружили вокруг.

Связь Монахэн с природой всплывает почти в каждом ее рассказе о плавании. Я сама ощущаю родство с морской жизнью и люблю брассом пересекать озера, реки, заливы и участки морского побережья, так что прекрасно ее понимаю, хотя час для меня обычно предел — после этого я уже предпочитаю лежать на спине и смотреть в небо. Но как насчет такого холода? [5] Как насчет безнадежности и скуки на восьмом часу? На тринадцатом?

Как вообще не сдаться, когда переплываешь Ла-Манш в знаменитых неспокойных водах, после десяти часов почти достигаешь берега — и тут слышишь, что течение против тебя и придется плыть еще шесть часов? Когда Монахэн отвечает, мне начинает казаться, что я проваливаю интервью.

Она говорит, что позволяет сознанию «отключиться» и входит в состояние «движущейся медитации». Когда во время заплыва через Ла-Манш выяснилось, что путь удлиняется, она подумала: если понадобится, она сможет плыть двадцать четыре часа, поэтому шестнадцать — «не так уж плохо». Мне было трудно это понять.

«Откуда вы это знаете? — спросила я. — Каково это: уже десятый час плыть в холодной, неспокойной воде и понимать, что выдержите двадцать четыре?»

Она серьезно задумалась. «Это было просто ощущение, — ответила она. — Я не могла знать наверняка. Но смогла — значит, видимо, не ошиблась».

Разговор с Монахэн был одновременно потрясающим и загадочным. И он совершенно не походил на типичные спортивные интервью с постоянным самовосхвалением: Монахэн невероятно спокойна. В ней есть что-то почти монашеское, и больше всего она напомнила мне моего любимого преподавателя медитации Тару Брак. Я засыпала Монахэн вопросами, получала ответы в духе Брак — и начинала раздражаться.

А потом меня осенило — из тех моментов, когда хочется хлопнуть себя по лбу. Именно эта черта характера и позволила Монахэн не просто выигрывать соревнования на выносливость, но

придумывать новые рекорды и становиться первой, кто их устанавливал. Мы знаем, что спортивная победа зависит не только от физических способностей, но об этом легко забыть. Я забыла.

Большинство спортсменов, особенно в дисциплинах на выносливость, говорят, что психологическая стойкость критически важна для длинных дистанций и победы на них. Помимо безусловного доверия Монахэн к собственному телу и ее глубинного спокойствия, определенное преимущество в тех рекордах, которые она ставит, может давать и тот факт, что она биологически женщина.

Я и сама замечала во время заплывов в открытой воде у Пьюджет-Саунд: в группах любителей холодной воды обычно преобладают женщины. Из трех групп, с которыми я плавала в 2024 году, две состояли исключительно из женщин, а в третьей были всего несколько молодых мужчин — новообращенных поклонников Вима Хофа. В Сиднее, где я провожу часть каждого года с пожилым отцом, картина та же. Летом, конечно, плавают австралийцы всех возрастов, но когда осень становится холоднее, подавляющее большинство людей в прибрежных каменных бассейнах с морской водой — женщины, чаще среднего и старшего возраста. [6] Похоже, что женское тело особенно хорошо приспособлено к длинным заплывам и холодной воде.

Есть много гипотез, почему это может быть так. Самое распространенное объяснение — жировая ткань. Поскольку в женском организме ее обычно больше, женщина якобы лучше сохраняет тепло и легче держится на воде. Надежных данных мне найти почти не удалось, хотя огромное число экспертов и сайтов утверждает именно это. Монахэн считает, что все не так просто. По ее словам, она видела поразительные результаты у людей «самых разных типов телосложения», в том числе у «очень худых людей, которые прекрасно выступают в ледовой воде просто потому, что хорошо к ней адаптировались».

Хотя механизм пока до конца не понятен, преимущество женщин в длинных заплывах вполне реально. В обзорной работе 2020 года о

плавании и половых различиях исследователи из Европы, Северной Америки и Азии написали, что женщины превосходят мужчин «в длинных заплывах в открытой воде — около 30 километров, или 19 миль, — особенно в экстремальных погодных условиях, когда температура воды ниже примерно 20 градусов Цельсия». [7]

В специализации Монахэн, благодаря которой ее прозвали Королевой Манхэттена, она далеко не единственная выдающаяся женщина. За тридцать лет ведения статистики заплывов вокруг острова Манхэттен десять лучших женщин были на 12–14 процентов быстрее десяти лучших мужчин. [8] А самая быстрая женщина, когда-либо переплывавшая пролив Каталина в Калифорнии, опередила лучший мужской результат на двадцать две минуты; анализ данных с 1927 по 2014 год показал, что женщины в среднем проходили дистанцию почти на пятьдесят три минуты быстрее мужчин. [9]

Монахэн много лет участвовала в самых разных соревнованиях на выносливость, включая триатлоны, марафоны и ультрамарафоны — так называют дистанции длиннее обычного марафона. Но в итоге именно плавание на выносливость оказалось для нее легче бега и велосипеда. «Плавание не так изматывает, как марафонский бег. Там совсем другой износ тела». Ей просто больше нравится плавать — и она в этом очень хороша. В этом смысле Монахэн похожа на большинство из нас: нас тянет к тем видам спорта, которые лучше подходят нашему телу.

ДОЛГИЙ БЕГ

Много лет Дженнифер Фарр Дэвис удерживала абсолютный, для обоих полов, рекорд скорости прохождения Аппалачской тропы длиной 2189 миль на востоке США. «Я определенно считаю выносливость одной из форм силы и устойчивости, — сказала она мне. — Да, есть что-то особенное в очень массивной мускулатуре и способности двигаться очень быстро. Но способность долго держаться и не сдаваться ничуть не менее ценна, а во многих случаях она даже лучше служит человеку на длинной дистанции». [10]

Я бегаю по тропам с четырнадцати лет, а в пятнадцать увлеклась многодневными походами с рюкзаком. Идеальный день для меня — быстро идти через лес с лучшей подругой и сплетничать до тех пор, пока не станет слишком темно, чтобы видеть тропу. Но соревнование Big Dog's Backyard Ultra, которое называют просто Big's, звучит для меня как сюжет фильма ужасов. И это не преувеличение. Как в раннем романе Стивена Кинга «Долгая прогулка», участники Big's бегут до тех пор, пока больше физически не могут, и побеждает последний оставшийся. Все предельно просто. Только у Кинга тех, кто не мог продолжать, расстреливали, а на Big's выбывающих встречают аплодисментами за их смелость — даже если они к этому моменту бегали буквально несколько суток, — и многие возвращаются на следующий год.

Big's проходит в сельской части Теннесси и является лишь одним из множества ультрагонок на выносливость по всему миру. Только в США каждый год проводится более полутора тысяч таких соревнований, а еще тысячи проходят в десятках стран — со своими правилами, условиями и типом трассы: дороги, тропы, высокогорье, уровень моря, пустыня. Big's необычен тем, что здесь имеет значение только выносливость, а не скорость. И это почти непредставимо тяжело. Тем не менее желающих больше, чем свободных мест. О характере участников кое-что говорит уже тот факт, что писательница Ли Коуарт освещала Big's 2019 года для своей книги Hurts So Good: The Science and Culture of Pain on Purpose.

По описанию Коуарт, в том году большинство участников составляли белые мужчины тридцати-сорока лет. Были и люди старшего возраста, женщины и несколько представителей других рас. Всего на старте стояли семьдесят два человека. На прохождение круга длиной 4,167 мили бегуну дается один час, после чего он должен ждать начала следующего часа — и снова бежать тот же круг. Да, между кругами можно отдыхать. За двадцать четыре часа человек проходит ровно сто миль. В 2011 году, когда гонка состоялась впервые, победитель сделал восемнадцать кругов, или семьдесят пять

миль. Но с тех пор все победители давно перешагивают отметку в сто миль, а большинство пробегает больше двухсот — то есть более двух суток почти непрерывного бега.

Почему люди добровольно испытывают себя таким образом? Возможно, в этом есть что-то первобытное. Бег — часть нашей природы и нашей эволюционной истории. Мы не самый быстрый вид и никогда им не были, зато наша выносливость превосходит выносливость многих животных, которых мы едим, — и некоторых животных, которые готовы съесть нас. Коуарт пишет, что черты, отличившие нас от более древних представителей человеческой линии, таких как австралопитеки, одновременно сделали нас способными к бегу на длинные дистанции. В ходе эволюции «плечи опустились и отделились по движению от шеи, позволяя телу двигаться независимо от головы. Предплечья стали короче, ноги — длиннее, а соединение позвоночника с тазом — прочнее. Кости стопы перестроились и стали более устойчивыми, суставные поверхности голеностопа, коленей и бедер расширились. От затылка вдоль позвоночника появилась мощная связка. И у нас выросли ягодицы». [11]

Помимо этих анатомических изменений, у человека мало волос на теле и, что особенно важно, мы умеем потеть. Возможность охлаждать себя испарением пота позволяет нам дольше многих животных сохранять бегоспособность, особенно в жару — к моему удивлению, иногда даже дольше лошадей.

В 2019 году Коуарт не спала до рассвета, наблюдая за участниками Big’s. Несколько человек сошли, но сорок три пережили первую ночь. У некоторых бегунов появляется кровь в моче — не потому, что они умирают, а из-за того, что при многочасовом беге мочевой пузырь постоянно ударяется о соседние ткани, вызывая микроповреждения. У других возникают проблемы с пищеварением: организм не получает отдыха, необходимого, чтобы нормально переработать пищу. Но силы надо постоянно пополнять. «Много лет назад, — писала Коуарт, — лос-анджелесский спортсмен и тренер по выносливости Джимми Дин Фримен сказал мне, что ультрабег — это

“соревнование по еде и питью, в которое случайно добавили немного физической нагрузки и красивых пейзажей”».

Через два часа после наступления темноты на второй день из первоначальных семидесяти двух участников оставалось только восемь: две женщины — Кэти Райт и Мэгги Гатерл — и шесть мужчин. Гатерл победила лишь к концу третьего дня, завершив шестидесятый круг и пробежав в общей сложности 250 миль. Это была первая победа женщины на Big’s, но не последняя. На следующий год выиграла Кортни Доуолтер: она превзошла результат Гатерл еще на восемь кругов и прошла чуть больше 283 миль.

Обе победы доказывают, что женщины способны выигрывать смешанные соревнования на выносливость — и выигрывают их. Как сформулировала Коуарт: «Быстро бежать — не единственный способ бегать. А как насчет того, чтобы бежать долго?»

ЧТО ПОМОГАЕТ ЖЕНСКОМУ ТЕЛУ БЫТЬ ВЫНОСЛИВЫМ

В работе на выносливость использование жира в качестве топлива, как это чаще делает женский организм, дает заметные преимущества по сравнению с преимущественным использованием углеводов. Но этим дело не ограничивается. Женщины в среднем лучше справляются с болью, даже если ощущают ее чаще; они лучше распределяют силы по дистанции, устойчивее к утомлению и, возможно, лучше переносят жару и холод — подробнее об этом в главах 8 и 9. Для соревнований на выносливость, которые почти всегда проходят на открытом воздухе, эти качества начинают перевешивать типичные преимущества мужского организма — более крупные легкие, сердце и мышцы.

Не все, что мы знаем о женской выносливости, пришло из спорта. Напротив: поскольку женщин очень долго не допускали к спортивным соревнованиям — иногда мягко отговаривали, иногда прямо запрещали участвовать, — значительная часть знаний о женской физической выносливости пришла из медицины, физиологии, эволюционной биологии и смежных наук.

Название научной статьи 2018 года говорит само за себя: «Женщины живут дольше мужчин даже во время тяжелых голодовок и эпидемий». [12] Женский организм с большей вероятностью переживает самые разные длительные физические нагрузки и лишения. Эти преимущества формировались поколение за поколением, когда женским телам приходилось справляться с суровыми условиями разных сред обитания.

Небольшое напоминание из главы 2: женские мышцы в среднем дольше выдерживают повторяющуюся нагрузку и медленнее утомляются, тогда как мужские мышцы чаще дают большую взрывную мощность. Меган Рош, ведущая исследовательница программы Female Athlete and Translational Research Program (FASTR) Стэнфордского университета, напомнила мне: «Метаболизм жиров — одна из главных причин, почему женщины способны так хорошо выступать в соревнованиях на выносливость по сравнению с мужчинами». [13] Любой организм, который долго работает на пределе, должен уметь эффективно сжигать жир. Женский организм изначально имеет здесь преимущество.

Помимо особенностей мышц и обмена веществ, даже обычное женское тело — не обязательно тело элитной спортсменки — фундаментально приспособлено к серьезному физическому стрессу. Оно буквально сконструировано для этого, потому что вырастить плод с нуля требует огромного количества энергии и физической работы — от клеточного уровня до работы органов. Недостаточно просто переработать дополнительные примерно восемьдесят тысяч калорий, которые требуются за беременность для поддержания функций организма. [14] Эту энергию нужно превратить в новый, чрезвычайно сложный организм — и поддерживать его жизнь почти год. А производство молока для растущего младенца требует еще больше энергии.

У любого человеческого тела есть пределы: за определенный период можно съесть лишь ограниченное количество пищи и превратить ее в ограниченное количество энергии. Отчасти

выдающиеся спортсмены достигают того, что недоступно большинству людей, потому что способны потреблять и использовать энергию в два-три раза быстрее. Олимпийский пловец Майкл Фелпс в периоды интенсивных тренировок съедал более десяти тысяч калорий в день — и действительно их расходовал. У большинства из нас потолок ниже. Но, как ни удивительно, исследования показывают: даже обычный женский организм способен в течение длительного времени выдерживать такой уровень обмена, который раньше считали уделом исключительно спортсменов.

В 2019 году исследователи Университета Дьюка попытались количественно определить предел человеческой выносливости. [15] Они набрали участников безумной гонки Race Across America, которая идет от Тихого океана к Атлантическому и длится двадцать недель. Бегуны проходят примерно по двадцать пять миль в день шесть дней в неделю. Неудивительно, что далеко не все, кто стартует, доходят до финиша. Для ученых это была уникальная возможность изучить обмен веществ в настоящем ультраиспытании — и одновременно невероятно сложная задача. Перед стартом для каждого участника нужно было откалибровать метаболизм, то есть определить индивидуальную связь между частотой сердечных сокращений и скоростью обмена. Эта связь «крайне индивидуальна», объяснила Кара Окобок, одна из авторов работы, ныне руководитель Лаборатории энергетики человека в Университете Нотр-Дам. [16]

Окобок и ее коллеги провели множество других тестов. Участники ходили по специальным платформам, измерявшим силу, которую они создают при шаге; ученые делали переносные УЗИ сердца. В начале, середине и конце гонки бегуны носили трекеры активности. После финиша весь комплекс исследований повторили.

Собирать данные в разных точках трассы было сложно и дорого. «Вы просите человека, который и так переживает тяжелейшее испытание, взять на себя дополнительные нагрузки и постоянно помнить еще о каких-то вещах: “Я надел пульсометр?” или “Я сегодня взвесился до и после забега?” Это огромная дополнительная

психическая нагрузка на человека, который уже находится под колоссальным напряжением», — сказала Окобок.

Трое участников исследования, которые закончили гонку, — все мужчины — дали ученым массу информации. Сопоставив ее с данными других, более коротких испытаний на выносливость, включая «Тур де Франс» и десятидневные арктические переходы, исследователи обнаружили: даже у очень тренированных людей существует метаболический предел. Если речь идет о неделях и более, предел составляет примерно 2,[5] базового обмена в состоянии покоя. Да, на коротком отрезке спортсмен может выйти значительно выше; чем короче нагрузка, тем сильнее можно разогнать обмен. Но зависимость близка к логарифмической. Для настоящих длинных испытаний устойчивый предел — примерно 2,5.

Есть еще одна группа людей, чья скорость обмена на протяжении многих месяцев приближается к этой отметке: беременные.

СИЛА БЕРЕМЕННОСТИ

При обычной беременности энергозатраты организма повышаются примерно до 2,[2] уровня базового обмена. Получается, любой беременный организм месяцами живет почти у верхней границы человеческой выносливости. «Физиологические изменения при беременности удивительно точно — за исключением нескольких моментов — повторяют изменения, которые происходят у любого человека при тренировках на выносливость», — сказала мне Окобок.

Эти изменения не привязаны непосредственно к Х-хромосоме — то есть во время тренировок на выносливость они происходят и у мужских, и у женских тел. Но, по мнению Окобок, их эволюционные корни, вероятно, лежат в требованиях, которые беременность предъявляла к женскому организму. Затем эти адаптации передавались потомкам всех полов. В зависимости от генетических вариантов каждый человек в какой-то мере умеет со временем адаптироваться к длительной нагрузке — благодаря нашим женским

предкам. Эстроген, вероятно, дает женщинам дополнительное преимущество в выносливости, добавляет Окобок.

Она также напомнила: беременность — не единственный энергетический стресс. Лактация требует еще больше. Во время беременности женский организм расщепляет питательные вещества, они попадают в кровоток и через плаценту переходят к плоду — довольно прямой перенос энергии. После рождения все меняется. «Как только этот маленький сосунок появляется на свет, он начинает двигаться, кричать, плакать, сам переваривать пищу, сам поддерживать температуру тела», — сказала Окобок, заставив меня рассмеяться двусмысленности слова sucker. После рождения ребенку требуется больше калорий из-за всей работы, которую теперь приходится выполнять самостоятельно, а грудное молоко настолько насыщено энергией, питательными веществами и жиром, что «лактация фактически метаболически дороже беременности: во время беременности вещества просто идут по кровотоку, а при лактации они сначала идут по крови, а потом их еще нужно превратить в молоко», — объяснила Окобок. Есть о чем вспомнить в следующий раз, когда вы увидите кормящую грудью женщину или человека, сцеживающего молоко.

Несмотря на огромную энергетическую нагрузку беременности и кормления, все чаще можно увидеть как любительниц, так и элитных спортсменок, которые продолжают бегать, ездить на велосипеде или плавать на серьезном уровне во время беременности. Пола Рэдклифф, трижды выигрывавшая Лондонский и Нью-Йоркский марафоны и шестнадцать лет владевшая женским мировым рекордом в марафоне, в 2007 году подверглась жесткой критике за то, что тренировалась — в том числе выполняла тяжелые подъемы в гору — вплоть до дня перед родами. [17] Она родила здоровую дочь Айлу, но позже призналась, что ошибки допустила. Не в том, что тренировалась во время беременности — это не вызвало проблем, — а в том, что слишком быстро и слишком жестко вернулась к тренировкам после родов. Из-за слишком короткого периода восстановления она

травмировала крестец, рассказала Рэдклифф The New York Times. Тем не менее в том году она выиграла Нью-Йоркский марафон — и снова выиграла его на следующий год. Во время второй беременности в 2011 году Рэдклифф опять тренировалась почти до самых родов, но после рождения ребенка возвращалась к нагрузкам медленнее, дав организму больше времени восстановиться. [18]

В том же году Эмбер Миллер пробежала марафон на девятом месяце беременности. Она вышла на старт Чикагского марафона с мыслью: посмотрю, сколько смогу пройти, — ведь за неделю до этого без проблем пробежала тринадцать миль. В своем рассказе для The Guardian Миллер объясняла, что не считала это опасным для ребенка, поскольку срок родов был уже совсем близко. [19] В прекрасный октябрьский день она стартовала и, чувствуя себя отлично, продолжала в спокойном темпе. Финишировала чуть быстрее чем за шесть с половиной часов. Через девятнадцать минут после финиша ее догнал муж. Немного отдохнув — все еще в беговой одежде, — Миллер почувствовала начало схваток и поехала в больницу. Примерно через четыре часа родилась ее дочь Джун. «Я не могла поверить, что все это произошло за один день — это был самый длинный день в моей жизни, — рассказала Миллер The Guardian. — Если честно, рожать определенно тяжелее, чем бежать марафон. Я бы в любой день выбрала марафон».

Неудивительно, что после марафона Миллер досталось в прессе, в том числе от врачей. Хотя были и врачи, которые ее поддерживали. Сам забег и противоречивые реакции даже специалистов показывают, насколько мало мы знаем о возможностях беременного тела. В короткой научной работе два физиолога разобрали возможные риски для Миллер и ребенка и пришли к выводу, что с физиологической точки зрения ее достижение было, по сути, «ничего особенного». [20]

Исследований этой темы крайне мало, особенно у спортсменок. Когда элитных бегуний из пяти стран — в общей сложности участниц четырнадцати Олимпиад и семидесяти двух чемпионатов мира — спросили, откуда они получали самую надежную информацию о

тренировках во время беременности, первым источником они назвали других бегуний на длинные дистанции. Медицинских специалистов поставили на второе место, тренеров — на последнее. У каждой было от одного до трех детей. Советами их снабжали щедро, включая непрошеные советы случайных знакомых, но большинство рекомендаций женщины считали неинформированными или неприменимыми к их ситуации, показало исследование Университета Оттавы. [21] Получается, спортсменки остаются первопроходцами, вынужденными во многом полагаться на интуицию и собственное знание тела. В исследовании 110 соревнующихся бегуний большинство продолжало бегать в первом и втором триместрах, но в третьем это делали лишь 31 процент. [22] Травм было очень мало. После родов 84 процента продолжили бегать во время грудного вскармливания и сообщили, что «бег никак не мешал способности кормить грудью».

Истории Рэдклифф и Миллер остаются отдельными примерами. Но они ясно показывают: по крайней мере некоторые беременные тела способны выдерживать серьезнейший дополнительный метаболический стресс поверх самой беременности и питания плода.

В западных культурах как минимум двести лет, примерно до 1960-х годов, женщинам советовали свести физическую нагрузку во время беременности к минимуму. Напомню: еще в 1967 году Кэтрин Свитцер пытались буквально прогнать с трассы Бостонского марафона лишь потому, что она была женщиной. Кинезиологи Университета штата Канзас в обзорной статье 2015 года написали: «Многие рекомендации по физической активности во время беременности в 1950-е и 1960-е годы почти не имели научной основы, были расплывчатыми и предостерегающими и укрепляли представление о беременной женщине как о хрупкой». [23]

Но рекомендации всегда зависели от социального класса. Большинство беременных женщин рабочего класса — и в Средние века, и в 1950-е годы — продолжали выполнять свою работу. То же, разумеется, касалось беременных рабынь и женщин, находившихся в

кабальной службе, хотя некоторые хозяева переводили их на более легкий труд. Иногда именно из-за этого беременную служанку продавали местному приходу; а после изменения законов о кабальной службе в Виргинии в 1696 году хозяйке или хозяину компенсировали «утраченный труд» дополнительным сроком службы. Как пишет Encyclopedia Virginia, «служанке, родившей “незаконнорожденного ребенка”, добавляли к контракту еще один год службы либо она должна была “уплатить хозяину или хозяйке тысячу фунтов табака”». [24] При этом отцом такого «незаконнорожденного» слишком часто был сам хозяин.

Классовое различие между беременностью и трудом сохраняется и сегодня. В США до сих пор нет обязательного оплачиваемого отпуска по беременности — ни до, ни после родов, даже для физически тяжелой работы. Поэтому многие просто не могут позволить себе три месяца неоплачиваемого отпуска, которые гарантирует федеральный закон, причем и эта гарантия распространяется только на людей, соответствующих определенным условиям. В Великобритании стандартом являются двадцать шесть недель оплачиваемого отпуска с выплатой 90 процентов заработка. В Австралии с 2026 года предусмотрено двадцать шесть недель оплачиваемого семейного отпуска. Япония дает четырнадцать недель, включая шесть до родов, а в Швеции оплачиваемый отпуск длится более года. [25]

Для обычных, неэлитных спортсменок, медицинские организации по всему миру сходятся в одном: если нет противопоказаний по состоянию здоровья, физическая активность во время беременности полезна. Однако неизвестного по-прежнему много. В статье 2020 года исследователи отметили, что «до сих пор существуют споры и крайне мало знаний о влиянии регулярных упражнений на исход родов, включая способ родоразрешения и продолжительность активной фазы родов». В исследовании 105 человек те, кто тренировался во время беременности, рожали в среднем на три часа быстрее и чаще имели вагинальные роды. [26] Национальная служба здравоохранения

Великобритании рекомендует во время беременности йогу, танцы, ходьбу и даже бег и прямо пишет: «Есть данные, что активные женщины реже сталкиваются с проблемами на поздних сроках беременности и во время родов». [27]

Это вполне логично. Наши предки не проводили беременность сидя. В сравнительно недавнем прошлом женщины продолжали поддерживать работу фермы или семейного ремесла — пивоварения, выпечки, обработки кожи, гончарного производства. Еще раньше, до появления земледелия, женщины, как и мужчины и люди других гендеров, признававшихся их общинами, охотились и собирали пищу, заботились о детях, занимались искусством и ремеслом, разделывали животных, обрабатывали продукты, переносили грузы и ежедневно проходили большие расстояния по сложной местности. Беременность и кормление грудью создавали дополнительную физическую и метаболическую нагрузку, но женское тело все равно должно было работать. Возможно, именно это фундаментальное требование и стало одной из причин того, что женский организм особенно силен в самых разных видах длительной нагрузки.

ПОДСКАЗКИ В ДРЕВНИХ КОСТЯХ

Сложные организмы вроде человека эволюционно приобрели фундаментальную способность выдерживать генетические и экологические стрессы. Более широкое название этого явления — канализация развития. Как отмечают авторы совместного канадско-американского исследования, «механизмы развития и генетические механизмы, создающие это явление, изучены крайне плохо». [28] Точные процессы остаются неясными, но очевидно одно: животные, включая человека, выживают и нормально развиваются в том числе благодаря этой устойчивости.

Судебный антрополог Аманда Хейл объяснила мне идею канализации, потому что она связана с еще одной важной концепцией, которую она изучала, — гипотезой женского буферного эффекта. Несколько лет назад, когда Хейл была докторанткой

Университета штата Северная Каролина, она исследовала поражения и борозды на древних костях и зубах — гипоплазии, — чтобы узнать больше о жизни людей, которым принадлежали эти останки. Она стала настоящим специалистом по чтению костей. Сейчас Хейл работает в технологической компании SNA International для Агентства по учету военнопленных и пропавших без вести Министерства обороны США и выполняет одну из самых тяжелых работ, какие я могу представить: помогает устанавливать личности американских военнослужащих, чьи останки до сих пор не идентифицированы.

По костям, которым сотни или тысячи лет, Хейл может приблизительно определить, насколько сильный физический стресс — болезнь, голод и другие лишения — переживал человек. Останки рассказывают важные истории. «Обычно, независимо от социальной структуры населения, вы видите одно и то же: женщины живут дольше мужчин, хотя стрессовых маркеров на женских костях больше, — сказала она мне. — Женщины переживают эти стрессы. Что это означает? Отсюда и появилась теория женского буферного эффекта: в нашей физиологии есть нечто, что делает нас более устойчивыми к стрессу». [29]

Недавно возможное объяснение этого эффекта обнаружили в кишечнике человеческих трупов. Эрин Маккенни, доцент прикладной экологии в том же Университете штата Северная Каролина, праздновала успешную защиту диссертации за сидром, когда поняла, что один из людей за столом работает в анатомической лаборатории университета. Это оказалось удивительно удачным совпадением: Маккенни давно искала доступ к человеческим трупам. Ей нужны были новые измерения кишечника, а получить их у живого человека невозможно из-за сложности анатомии. В тот вечер она подошла к Роксанн Ларсен, которая тогда была исследовательницей и преподавательницей Университета Дьюка, и прямо за бокалом сидра предложила сотрудничество: нельзя ли попросить студентов анатомической лаборатории провести своеобразную «гражданскую

науку» на телах, которые уже используются для медицинского обучения? «Рокси сказала: “Да! Но сейчас ты должна праздновать!” А я ей: “Я и праздную. И теперь еще праздную то, что нашла последнюю недостающую деталь проекта”», — вспоминала Маккенни, смеясь.

Она искала творческий способ получить эти данные, потому что выяснила: в последний раз вариабельность человеческого кишечника количественно измеряли в 1885 году. «Да ладно!» — перебила я ее. Именно так, ответила она, назвав эти знания «давно потерянной частью» человеческой анатомии. «Мы бы никогда этого не узнали, если бы не посмотрели. А никто не смотрел — поэтому мы фактически возрождаем направление исследований, которому больше ста лет», — сказала Маккенни.

Поскольку Хейл и Маккенни работали в одном университете, антрополог услышала об измерениях трупов, и они объединились. В статье 2023 года ученые сообщили, что у сорока пяти исследованных тел обнаружили значительные различия в строении нескольких отделов кишечника. [30] Особенно различалась длина тонкой кишки. Толстая кишка главным образом регулирует баланс жидкости перед выведением отходов, а тонкая отвечает за всасывание питательных веществ.

У женщин из исследованной выборки тонкая кишка оказалась «значительно длиннее», чем у мужчин. Это важно: более длинная тонкая кишка «может извлечь больше из каждого цикла пищеварения, потому что площадь поверхности больше», объяснила Маккенни. Значит, женский кишечник способен получать больше питательных веществ из меньшего количества пищи. Хейл добавляет, что это имеет смысл: «Подавляющее большинство веществ, которыми нужно пополнять организм — особенно во время беременности и кормления, например белки и жиры, — всасывается именно в тонкой кишке».

Хейл считает, что эта работа может дать часть ответа на ее более широкий вопрос: почему женские тела в исследованных останках чаще выдерживали голод и болезнь. Способность извлекать больше

питательных веществ из пищи может быть одной из причин, по которым женщины выживали чаще мужчин, и тем самым поддерживает гипотезу женского буферного эффекта.

А МИКРОБИОМ — НЕ «МИКРОГЕНДЕРОМ» ЛИ?

Преимущество могут давать и бактерии, живущие в этих более длинных тонких кишках. Ученые обнаружили существенные половые различия в кишечном микробиоме — совокупности бактерий, грибков и вирусов, которые естественно живут в желудке и пищеварительном тракте. Важно помнить: исследования здесь еще очень молоды, и авторы постоянно подчеркивают, сколько неизвестного остается. Свои микробиомы есть и у других частей тела — кожи, молочных желез, дыхательной системы. Тема невероятно сложна: в нашем теле почти столько же микробных клеток, сколько человеческих, а возможно, и больше. Чтобы понять микробиом, нужно узнать, как работает каждый вид микроорганизмов, как они взаимодействуют между собой, как отвечают на внешние воздействия, включая половые гормоны, и как влияют на локальную среду — кожу, легкие или кишечник. Это одно из самых быстро развивающихся и захватывающих направлений науки, потому что микробиом связан с огромным числом аспектов здоровья у людей всех полов.

На сегодняшний день понятно, что микробиом зависит почти от всего, что связано с жизнью, — и от того, что мы можем контролировать, и от того, что не можем. Профессор Медицинского колледжа Сеульского национального университета Наён Ким перечисляет среди таких факторов «питание, этническое происхождение, антибиотики, стресс, психологические факторы, здоровье матери во время беременности, способ рождения — вагинальные роды или кесарево сечение, условия окружающей среды и физические упражнения». [31]

Хорошо известно, что половые гормоны — эстрогены и андрогены — влияют на кишечный микробиом. Но связь двусторонняя: сам микробиом влияет на то, как организм

метаболизирует половые гормоны. Исследователи называют это двунаправленным взаимодействием. Половые различия, по-видимому, приносят определенную пользу организму с циркулирующими эстрогенами. «В микробиоме очень много различий, связанных с полом и гендером», — подтвердила Меган Рош, физиолог из Стэнфорда. По ее словам, обмен жиров и менструальный цикл одновременно влияют на микробиом и зависят от него. Это сложное взаимодействие и множество обратных связей — еще одна часть той системы, которая обеспечивает физические преимущества женского тела.

Вот лишь один пример. Различия микробиома, вероятно, участвуют в том, почему диабет 2-го типа развивается у мужчин чаще, чем у женщин, хотя у женщин есть несколько факторов риска этой болезни. Команда исследователей Шанхайского института эндокринных и метаболических заболеваний подтвердила это по крайней мере на мышах. [32] Они перенесли микробиоту самцов самкам, чей собственный микробиом предварительно уничтожили антибиотиками. Когда в кишечнике самок поселились мужские микроорганизмы, у них усилилась инсулинорезистентность — предвестник диабета 2-го типа. Сработало и обратное: когда самцов кастрировали, резко снизив мужские гормоны, их кишечный микробиом стал больше похож на женский, а обмен глюкозы улучшился. [33]

Связь половых гормонов и микробиома настолько выражена и настолько широко проявляется в самых разных системах организма — от обмена веществ до иммунитета и воспаления, — что некоторые ученые дали ей отдельное название: microgenderome, «микрогендером». [34]

На микробиом влияет и физическая активность. Интенсивные упражнения улучшают его состояние даже у непрофессиональных спортсменов, а у атлетов на выносливость обоих полов, как показало европейское исследование 2021 года, разнообразие кишечных микробов выше и это может помогать спортивным результатам. [35]

Некоторые специализированные бактерии облегчают восстановление после нагрузки благодаря противовоспалительному действию и «создают дополнительные энергетические субстраты для выполнения физических упражнений». [36] Может ли это быть одной из причин женского преимущества в выносливости?

Теперь понятно, почему Рош назвала микробиом областью «взрывного роста исследований» в спортивной науке, особенно в дисциплинах на выносливость.

ПОСТОЯНСТВО — КЛЮЧ К УСПЕХУ

В сентябре 2024 года Тара Дауэр стала самым быстрым человеком в истории прохождения Аппалачской тропы. Ее рекорд — сорок дней, восемнадцать часов и шесть минут — оказался на тринадцать часов лучше результата предыдущего рекордсмена-мужчины. [37] «Дело не в том, чтобы победить мужчин. Дело в том, чтобы найти свой настоящий предел, — сказала Дауэр журналу Runner's World. — Ну а если заодно обойдешь мужчин — это приятный бонус».

Ранее мы уже говорили об устойчивости к утомлению, или долговечности мышечной работы. Помните пример, где студентки могли выполнять намного больше повторений с умеренно тяжелым весом, чем массивные студенты-мужчины? В дисциплинах на выносливость женское преимущество в мышечной стойкости означает не только способность просто долго продолжать работу. Оно помогает еще и правильно распределять темп.

Для большинства спортсменов, особенно на очень длинных дистанциях, правильный темп критически важен. Слишком быстрый старт может решить, финишируешь ты или сойдешь. Для любого участника это тонкая задача: хочется двигаться максимально быстро, но нельзя потратить запас энергии, который понадобится позже. «У женщин выдающаяся устойчивость к утомлению», — сказала Рош, и это может помогать сохранять стабильный темп на протяжении всей дистанции. При этом темп — сложная вещь, предупреждает она: на него влияют отношение к гонке, стратегия, питание, личный опыт и

та же устойчивость к усталости. «Трудно выделить один фактор, который делает женщин более стабильными по промежуточным отрезкам», — сказала Рош, отметив, что преимущество женщин в равномерности темпа регулярно встречается в научной литературе.

Это преимущество связано с физиологией — обменом жира и устойчивостью к усталости, — но не сводится к ней. Физиология работает вместе с психологией, которая, по крайней мере частично, формируется культурными ожиданиями относительно соперничества и способности откладывать вознаграждение. Эйфорическое чувство, когда в начале гонки ты обгоняешь соперников, вероятно, женщинам легче подавить. Этот эмоциональный контроль постоянно всплывал в разговорах со спортсменками. Психология соревнований высшего уровня заслуживает отдельной книги, но игнорировать ее невозможно.

Ледовая пловчиха Монахэн сказала мне: «Мне кажется, женщины особенно сильны психологически и способны пройти через очень многое ради таких испытаний». Если преимуществ так много, что же тогда мешает женским спортивным достижениям?

ГЛАВА СЕДЬМАЯ

БЕГ НА ПУСТОМ БАКЕ

Меня воспитывали с прекрасными представлениями о здоровом питании — а сама еда была еще лучше. «Умеренность! Во всем умеренность! Даже в умеренности!» — говорила моя бабушка, улыбаясь и кивая самой себе. Она обожала есть и испытывала почти первобытную радость, когда кормила животных и людей. Для нашей небольшой стаи домашних собак она варила рагу из остатков еды. У нас дома не существовало отдельной «детской еды», зато было много свежих овощей из огорода, который мы выращивали вместе. Бабушка была сторонницей цельных продуктов задолго до того, как это вошло в моду, и готовила блюда самых разных кухонь. Когда я переехала к ней, ей было уже за пятьдесят-шестьдесят, и к тому времени у нее накопился огромный репертуар. Ливанские блюда, которым научила ее мать: баранина, нашпигованная целыми зубчиками чеснока, мджаддара — чечевичное блюдо, которое я обожала в детстве, рисовый плов, долма из виноградных листьев, табуле, буквально переполненный свежей петрушкой, лимонный хумус. Армянские блюда, которым ее научил муж: лаваш, зеленая фасоль с миндалем. Она любила и несколько американских классических блюд середины XX века: свиные отбивные с яблочным соусом, мясной рулет с картофельным пюре. Позже к ее вкусам добавилось то, что я называю «хипповской едой семидесятых» из Moosewood Cookbook: блюда из ячменя, супы, набитые овощами, цельнозерновой хлеб, домашние батончики с гранолой. Все было невероятно вкусно, и с этой едой я чувствовала себя любимой и по-настоящему накормленной.

Мне невероятно повезло: в детстве я никогда не знала голода, и я понимаю, какая это привилегия. Я была очень активным ребенком. Часами каталась на велосипеде, носилась по лесу со своим доберманом — именно носилась, я почти не помню, чтобы мы просто ходили, — ездила верхом на лошадях соседей, лазала по деревьям, летом плавала в озерах, устраивала с друзьями многочасовые походы, во время которых мы без остановки сплетничали, играла в ракетбол с тетей и дядей. И, как я рассказывала в первой главе, на наших трех акрах садов и огородов постоянно была масса работы. В школе физкультура проходила четыре дня в неделю, а длинный обеденный перерыв оставлял нам добрых тридцать-сорок минут на игры. На переменах мы выходили на улицу в любую погоду, даже в морозные зимние дни, когда земля промерзала настолько, что мы могли сделать ледяную горку буквально собственными задницами. Мы разбегались вверх по склону и несколько раз съезжали вниз; снег утрамбовывался, поверхность замерзала, и к концу перемены мы уже летели с холма как по ледяному желобу, со снегом за штанами, визжа одновременно от ужаса и восторга. [1]

Но даже при всей этой прекрасной атмосфере — вкусной еде как топливе, здоровых установках и примере сильного тела моей бабушки, которая рубила дрова и строила каменные стены, — у меня развилось расстройство пищевого поведения. В шестнадцать лет я просто хотела быть такой же худой, как модные девчонки середины девяностых в крошечных топах и огромных штанах. «Ничто не вкуснее ощущения худобы», — сказала тогдашняя икона Кейт Мосс. Я перестала завтракать и обедать, съедала банан, вечером с удовольствием ела бабушкину еду — и тут же избавлялась от большей ее части рвотой.

К счастью, это продолжалось всего около полугода. Потом у меня начались сильные спазмы в желудке в самые неожиданные моменты, и я поняла, что всерьез калечу тело. Примерно тогда же я стала больше узнавать о феминизме. Я сразу поняла простую вещь: голодающая женщина — не сильная женщина, а один из самых

легких способов лишить женщину силы — заставить ее самой себе вредить. Я смотрела, как с женщинами разговаривают в публичном пространстве: Говард Стерн и телеведущие заставляли их взвешиваться на глазах у публики; Анну Николь Смит стыдили за то, что она осмеливалась быть пышной женщиной большого размера и носить обтягивающую одежду; сорокалетние мужчины без конца обсуждали подростковую грудь Бритни Спирс — прямо ей в лицо; Монику Левински, моего роста и носившую тот же десятый размер, что и я, называли толстой, толстой, толстой — вдобавок обвиняя и унижая ее за секс с начальником, который, между прочим, был президентом США.

В подростковые годы мои любимые музыканты в гранже, хип-хопе и панке были анархичными, и принятие собственного тела казалось мне таким же бунтарским поступком. Мое злое «да пошло оно все» в ответ на отношение мужчин к женщинам мгновенно остановило булимию — и позже привело к тому, что в колледже я прошла почти столько курсов по феминизму, сколько нужно для дополнительной специализации. Отгонять негативные голоса было не всегда легко. Фраза Фионы Эппл из интервью Rolling Stone в 1998 году — «Конечно, у меня расстройство пищевого поведения. У каждой чертовой девочки в Америке есть расстройство пищевого поведения» — казалась до боли правдивой. [2] В начале выпускного класса я совершенно сознательно решила, что не хочу быть частью «всей этой фигни» — именно так я записала тогда в дневнике.

Тогда я поняла, что гнев — полезное чувство. Он сигнализирует: здесь происходит что-то, на что нужно обратить внимание. Позже у меня все равно бывали периоды недоедания и чрезмерных тренировок — см. главу 5, — но со временем я пришла к той мысли, которую Кейси Джонстон, известная как Swole Woman, сформулировала в 2017 году на сайте The Hairpin: «Быть сильной приятнее, чем быть худой. Есть, когда ты голодна, приятнее, чем не есть. Это истины. Береги их, потому что ты так тяжело работала, чтобы их найти. Мир будет тебе лгать, а люди будут повторять эту ложь. Ты должна крепко

держаться за свои истины и знать, что они истинны, даже когда слышишь ложь, даже когда она звучит из уст твоих друзей». [3]

В детстве я участвовала в соревнованиях по верховой езде и плаванию и выступала неплохо — получала красные и синие ленты. Но само соперничество с другими никогда не доставляло мне удовольствия. К четырнадцати годам я перестала соревноваться в плавании и больше не участвовала в конных шоу, хотя продолжала ездить верхом. И сегодня я предпочитаю бегать одна, одна кататься на велосипеде и плавать в своем темпе. Близкий друг однажды точно меня описал: «Ты очень амбициозная, но совсем не соревновательная». Есть данные, что склонность к конкуренции частично определяется генетически, так что, возможно, дело в моих генах. [4] Но мне приятнее думать, что я просто люблю заниматься тем, что люблю, не сравнивая себя с другими.

Если бы я была более соревновательной спортсменкой, возможно, в подростковом возрасте я не перестала бы вызывать у себя рвоту. Возможно, расстройство пищевого поведения стало бы значительно тяжелее.

КАК НЕДОЕДАНИЕ ЛИШАЕТ СПОРТСМЕНОК СИЛЫ

По данным исследований, до 45 процентов спортсменок имеют ту или иную форму расстройства пищевого поведения. [5] В некоторых видах спорта доля может быть выше или ниже. Тренер Меган Рош из стэнфордской программы FASTR считает, что среди бегуний она превышает 60 процентов. Наиболее распространенная форма — то, что специалисты называют underfueling, недостаточным энергетическим обеспечением: спортсменка просто не ест достаточно, чтобы покрыть затраты на тренировки. Проблема настолько массовая, что еще в 1992 году сочетанию трех симптомов дали отдельное медицинское название — «триада спортсменки». Критерии обновили в 2007 году, но состояние никуда не исчезло, и сегодня его часто называют просто «триадой».

У триады три компонента: низкая доступность энергии, прекращение менструаций и остеопороз. [6] Одно из самых тяжелых и долговременных последствий — стрессовые повреждения костей, которые возникают даже у очень молодых и в остальном здоровых женщин.

Механизм довольно понятен. Если спортсменка недоедает, она начинает терять вес. В какой-то момент — как подробно обсуждалось в главе 3 — менструации прекращаются: организм ставит работу жизненно важных органов выше репродуктивной функции. Исчезновение цикла нарушает выработку эстрогенов, которые важны для восстановления микроповреждений, неизбежно возникающих при интенсивных тренировках, особенно в трабекулярной, губчатой костной ткани. Такая кость находится в позвонках и на концах длинных костей — например бедренных, а также в ребрах и тазе. Из двух основных типов костной ткани — второй называется кортикальным — именно повреждения трабекулярной кости особенно часто встречаются у студенток-спортсменок с факторами риска триады.

У спортсменок на выносливость триада встречается еще чаще. Бейли Ковальчик — тренер и профессиональная трейлраннерка, спонсируемая Nike, которая участвовала в сложных длинных гонках по всему миру. Она считает, что в ее среде бегунов на выносливость признаки триады могут встречаться у 75 процентов женщин. [7] Меня это искренне удивило. Казалось бы, если в рамках подготовки к забегу на 50 километров человек регулярно бегает по три часа, это должно буквально заставлять его есть, ведь тренировки требуют огромного количества энергии. Ковальчик согласилась: логично думать именно так. Но у бегунов существует убеждение, что «чем ты меньше, тем ты быстрее», и особенно сильно это относится к женщинам. Конечно, мысль «меньше значит лучше» женщины слышат и от общества в целом.

И это не размытая установка, случайно рожденная культурой и передаваемая между спортсменками. Она идет сверху. В колледже

первого дивизиона NCAA Ковальчик напрямую слышала от тренеров-мужчин: «Если я сброшу определенный вес, стану суше, меньше — тогда смогу стать чемпионкой NCAA. Буду успешнее. Буду быстрее».

Ковальчик называет себя человеком типа А — целеустремленным, контролирующим, требовательным к себе. По ее словам, среди конкурентных бегунов это распространенная черта. «Я хотела угодить людям, которыми восхищалась и про которых знала, что они желают мне добра. Конечно же, я их слушала. Поэтому очень старалась изменить собственное тело», — сказала она.

Требование «выглядеть как спортсменка» — причем соответствовать очень узкому образу — сильно влияет на женщин не только в беге. Балет и гимнастика также требуют огромной силы и выносливости и одновременно предъявляют столь же строгие требования к тому, как должно выглядеть женское тело.

В краткосрочной перспективе недоедание действительно может помочь спортсменке соответствовать тому образу, который хочет видеть тренер, и при этом не сразу ухудшает результаты. Именно поэтому привычка столь коварна. Несколько месяцев все может казаться успешным. Ковальчик вспоминает, что в начале периода жестких ограничений питания у нее были две-три недели лучших тренировок за всю жизнь. Но вне дорожки она почти не восстанавливалась и чувствовала себя ужасно. «В обычной жизни от меня оставалась оболочка. Энергии хватало только на тренировку — и все. Остальные пробежки недели ощущались так, будто я тащу тело через цемент и оно вообще не хочет двигаться. У меня постоянно были мышечные спазмы и судороги, то и дело появлялись небольшие травмы. Казалось, ничего в организме нормально не работает». Но тренеры видели главным образом результаты на ключевых тренировках, поэтому им казалось, что совет сработал.

После выпуска Ковальчик продолжила бегать и стала участвовать в соревнованиях на выносливость. Она по-прежнему недоедала, убежденная, что именно это приведет к успеху — так ее научили. Бегать без достаточного топлива было мучительно. «Я постоянно

падала, и к концу пробежки буквально угасала. Первые несколько часов еще могли быть нормальными, а потом тело словно врезалось в безумную стену. К финишу болели все мышцы. Я спотыкалась о вещи, которых почти не существовало — о совсем маленькие камешки, — координации вообще не оставалось».

А затем, в 2019 году, в конце очередной пробежки Ковальчик получила стрессовый перелом крестца. «Это травма стариков, а у меня она случилась просто из-за того, что я бегала на ужасных костях», — говорит она теперь, задним числом понимая причину. Она старалась восстановиться, но при этом по-прежнему следила, чтобы «выглядеть как бегунья», а это означало жесткие ограничения еды. Через шесть месяцев она вернулась к бегу. «Я не получала достаточно питания, кости оставались слабыми, менструаций не было. И когда снова начала бегать, я снова сломала крестец». На этот раз она поняла, что организм буквально посылает ей предупреждение. Ковальчик обратилась к специалистам своей спортивной команды и начала лечение того, что теперь ясно называет расстройством пищевого поведения.

«Именно тогда произошел большой перелом: я решила относиться к себе лучше и наконец посмотреть, на что действительно способна в мире выносливости», — сказала она.

Когда Ковальчик снова начала тренироваться, подход был радикально другим. Теперь она ела полноценные питательные блюда до и после пробежек и обязательно подпитывалась во время них — чего раньше почти не делала. Бег стал ощущаться совершенно иначе. Дополнительное питание принесло и некоторый набор веса, который помог вернуть менструальный цикл, — а вместе с этим пришла новая сила. Теперь вместо ощущения, что к финишу тело вот-вот развалится, она говорит: «Я заканчиваю самые длинные пробежки в своей жизни и чувствую себя сильной, словно могу продолжать еще несколько часов. Мне хорошо на протяжении всего бега, и я больше не валюсь с ног». Мир во время пробежки кажется ярче, когда организм нормально накормлен; Ковальчик действительно стала

получать удовольствие и замечать красивые пейзажи вокруг. Разница, по ее словам, «просто дикая». И что особенно важно — больше у нее не было костных травм. Подробнее о влиянии эстрогена на здоровье костей — в главе 14.

И все же, говорит Ковальчик, молодые спортсменки до сих пор получают неправильные установки. «Женщинам в спорте на выносливость внушают, что потерять месячные — это хорошо, а менструация якобы делает тебя медленнее. Это полная неправда. Потеря месячных делает тебя склонной к травмам».

Путь Ковальчик к здоровью не был прямой линией — случались откаты. На то, чтобы избавиться от вредных уроков, ушли годы. «Это было целое путешествие проб и ошибок, ошибок и попыток выбраться из той путаницы, в которую попала молодая я. В том возрасте я была очень внушаемой. Хотела стать лучшей спортсменкой на выносливость, какой только могла. Поэтому слушала этих тренеров. Поразительно, сколько времени занимает обратный процесс — и психологически, и физически».

Физиолог Меган Рош говорит, что опыт Ковальчик полностью согласуется с исследованиями. Расстройства пищевого поведения — «огромный ущерб для результатов на выносливость», поскольку недостаток питания ухудшает обмен жиров — как раз ту систему, которая дает женскому телу преимущество на длинных дистанциях. Недоедание также «сильно повышает стресс костей, риск травм и ухудшает долгосрочную устойчивость организма», сказала Рош — ровно то, что произошло с Ковальчик.

Расстройства пищевого поведения отнимают у спортсменок не только силу, но и радость. «Недоедание привело к тому, что множество невероятно талантливых и даже обычных спортсменок на выносливость хотят жить в теле меньшего размера, чем тот, на который их организм физиологически настроен. Когда попадаешь в цикл: “Мне нужно стать меньше, нужно меньше есть, нужно все это контролировать”, — ничего уже не бывает достаточно хорошо», — сказала Ковальчик.

Я не могла не задуматься: если расстройства пищевого поведения настолько распространены среди спортсменок и приводят к нехватке энергии, нарушению обмена жиров, травмам и досрочному уходу из спорта, не являются ли они одной из причин разрыва между мужскими и женскими результатами? Изначально женщин в любом виде спорта меньше. Если половина или даже больше тех, кто дошел до высокого уровня, недоедают и выбывают раньше, чем могли бы, разве это не меняет общую картину?

Это один из множества примеров того, как спортивная наука и результаты спорта искажаются культурными гендерными нормами. Как вообще честно оценивать женскую атлетику, если больше половины участниц систематически морят себя голодом?

Отношение «чем меньше, тем лучше», похоже, начинает меняться. «Все больше спортсменок получают костные травмы и открыто говорят об этом, связывая травмы с исчезновением менструаций», — сказала Ковальчик. Она видит, как молодые девушки смотрят на старших спортсменок и понимают: «О, у всех крутых людей есть месячные, у всех здоровых людей есть месячные». Именно такое изменение образцов для подражания и способно сломать старую систему. «Конечно, еще очень многое нужно изменить», — добавила она.

Размышляя о том, как ожидания изнутри спорта и извне напрямую ослабляют женскую атлетику, я вспомнила точное замечание из колонки Tools of the Patriarchy журнала Ms.: «Когда мы говорим, что “патриархат” контролирует женщин, иногда звучит так, словно где-то существует комитет, который специально разрабатывает лучшие методы контроля. Но патриархат находится и внутри нас самих… Социальный контроль женской жизни — это не только то, что кто-то делает с нами. Это еще и то, что мы делаем друг с другом и с собой». [8]

СПРАВЕДЛИВО ЛИ ВООБЩЕ СРАВНИВАТЬ?

Практически каждый критерий спортивного достижения — бег и прыжки на стадионе, подъем на велосипеде в гору, слалом по снежному склону, количество бассейнов или прыжки в воду — исторически строился вокруг того, что лучше получается у мужского тела. Это не значит, что женщины не могут соревноваться в этих дисциплинах — очевидно, могут. Но с самого начала именно мужское тело задавало мерило физического успеха. И мужчины определяли почти всю структуру спорта: способы подготовки, ожидания, допустимые и запрещенные движения, само понимание честной игры.

Поскольку женщин намеренно, а иногда силой исключали из спорта вплоть до совсем недавнего времени, мы по-прежнему только начинаем понимать, на что вообще способно женское тело. Даже сейчас изучение женских возможностей происходит внутри набора движений, качеств, дисциплин и спортивных систем, которые были созданы вокруг мужчин. А что, если бы мы придумали новые виды спорта, исходя из женской физиологии? Как бы они выглядели? Какие качества ценили бы больше, а какие — меньше?

Один ответ уже очевиден: выносливость — женское преимущество и в спорте, и вне спорта. Даже в дисциплинах, исторически созданных вокруг мужских тел, женщины выигрывают, когда выносливость становится значительной частью испытания — не в каждой гонке, конечно, но достаточно часто, чтобы старое представление о безусловном мужском превосходстве на длинных дистанциях оказалось явно несостоятельным.

Те, кто пренебрежительно отмахивается от женского преимущества в выносливости, указывают на множество гонок, где мужчины пока выигрывают. Например, в марафоне сегодняшняя разница между лучшими мужскими и женскими результатами составляет около 10 процентов в пользу мужчин — примерно столько же, сколько на дистанции 100 метров. [9]

Но интересно, что марафон — примерно та граница, где существенное мужское преимущество начинает исчезать. Чем

длиннее дистанция, тем лучше выглядят женские результаты. Как пишет Кристин Ю в книге Up to Speed: The Groundbreaking Science of Women Athletes, в 2020 году исследователи «проанализировали более пяти миллионов результатов почти 15 500 ультразабегов, чтобы определить средний темп и время финиша участников. Они обнаружили, что по мере роста дистанции разрыв между мужчинами и женщинами сокращался. В марафоне женщины в среднем были медленнее мужчин на 11,[1] процента, на 50-мильной дистанции разница падала до 3,[7] процента, на 100 милях — до 0,[25] процента. А на дистанциях свыше 195 миль женщины были уже на 0,[6] процента быстрее мужчин». [10]

Женщины не раз побеждали мужчин в смешанных сверхдлинных соревнованиях. На Western States Endurance Run 2021 года три женщины вошли в десятку лучших, а среди первых тридцати финишировавших пятнадцать были женщинами. [11] Как говорилось в предыдущей главе, Дженнифер Фарр Дэвис почти пять лет владела абсолютным рекордом прохождения Аппалачской тропы, а сейчас он принадлежит Таре Дауэр. Камилла Херрон в 2017 году выиграла Tunnel Hill 100. [12] В том же году Кортни Доуолтер победила в Moab 240-Mile Endurance Run; первый мужчина финишировал на десять часов позже. В апреле 2024 года Джасмин Пэрис стала одной из всего двадцати спортсменов в истории, сумевших закончить Barkley Marathons — стомильную трассу с суммарным набором высоты в два Эвереста, которую нужно пройти менее чем за шестьдесят часов. Эту гонку пытались завершить более тысячи ультрамарафонцев. Пэрис также установила результат быстрее мужского рекорда на 268-мильной зимней гонке Montane Winter Spine — при этом она сцеживала молоко для своей четырнадцатимесячной дочери. [13] В другом виде спорта тридцатишестилетняя Барбара «Бабси» Зангерль в ноябре 2024 года стала первым человеком, который смог пройти El Capitan flash-стилем — с первой попытки, без падений; восхождение продолжалось три дня. [14]

И все же многие продолжают утверждать, что примерно 10-процентный разрыв в марафоне и большее число мужских побед в дисциплинах на выносливость объясняются чистой физиологией. Стефани Кейс, профессиональная ультрабегунья, в колонке для Outside перечислила множество других факторов, которые также способны создавать этот разрыв. [15] Во-первых, девочек с раннего возраста меньше поощряют заниматься спортом — и вообще физической активностью, как объясняла София Нимфиус в первой главе. Сегодня гендерные ожидания стали мягче, но поколение женщин, которое сейчас соревнуется на высоком уровне, выросло в старой системе, а их тренеры — из еще более раннего поколения. Важен и доступ: далеко не каждый ребенок живет в обеспеченном пригородном школьном округе, где есть развитые спортивные команды. За пределами школы различия тоже огромны. Среди девочек из бедных семей объем домашнего ухода и внешней работы примерно вдвое выше, чем у мальчиков. [16]

Поэтому неудивительно, что данные Women’s Sports Foundation показывают: к четырнадцати годам девочки бросают спорт вдвое чаще мальчиков. И это логично, ведь в американских старших школах у девочек на 1,[3] миллиона меньше возможностей заниматься спортом. [17]

Как пишет Кейс: «Эта тенденция продолжается и во взрослом возрасте, особенно в силовых дисциплинах и спорте на выносливость. Исследования последовательно показывают, что такие виды спорта чаще воспринимаются как “мужские”. Получается самоподдерживающееся пророчество: чем более мужским считается спорт, тем меньше в нем женщин». Она отдельно перечисляет дополнительные барьеры для женщин в ультрабеге:

«Мы слышим об этом постоянно, но это стоит повторить. Женщины по-прежнему выполняют большую часть домашней работы, включая уход за детьми, и часто просто не могут выделить время, необходимое для подготовки к длинным гонкам. Тех, кто все-таки это делает, рискуют назвать “безответственными” или

“эгоистичными” за то, что они якобы уклоняются от домашних обязанностей. Кроме того, женщины сталкиваются с другими проблемами безопасности: словесные оскорбления и даже физические домогательства к бегуньям встречаются слишком часто. Иногда даже тренироваться средь бела дня тяжело — каждый раз, когда мужчина кричит вслед бегущей женщине непристойность, пространство для женщин в этом спорте становится немного меньше». [18]

Сложив все это вместе, Кейс видит на старте ультрамарафона намного меньше женских лиц. Сезон 2018 года она начала с испанской Transgrancanaria 125K: среди 886 участников женщины составляли лишь 11 процентов. По ее словам, в более коротких ультразабегах на 50 миль женщины могут составлять около трети, но на более длинных дистанциях их доля падает ниже 25 процентов. «На стомильных гонках вроде Ultra-Trail du Mont Blanc или Hardrock 100, где действуют строгие квалификационные требования, доля женщин редко превышает 10 и 15 процентов соответственно. А лотерея Hardrock еще и дает преимущество ветеранам гонки, тем самым закрепляя исторический гендерный перекос».

Подобные факторы действуют во многих видах спорта, а некоторые дисциплины только сейчас приблизились к элементарному равенству возможностей. Когда Red Bull Rampage — «самое крупное и безумное соревнование по маунтинбайку в мире» — наконец допустило женщин в 2024 году, спортсменка Клэр Бушар сказала The New York Times: «Чувство двойственное, потому что мы просто отстаем. У мужчин было двадцать лет, чтобы развиваться до этого уровня. Для нас сейчас первый год». Хотя сама Бушар уже была слишком взрослой, чтобы участвовать, ей было важно, что она помогла этому случиться: «Это только начало, и потенциал огромен». [19]

Как я уже писала и как постоянно отмечают спортивные журналисты, женщины получают значительно меньше денег и тренировочной поддержки, что еще сильнее снижает их участие. Вспомним и раздражающую цифру: лишь 6 процентов спортивных

исследований посвящены исключительно женскому телу. Если в ультразабегах, скалолазании или маунтинбайке меньше женщин, то и в исследования этих видов спорта попадет меньше женских тел. Добавьте к этому огромное число спортсменок, которые недоедают, получают травмы и уходят.

При таком наборе факторов стоит ли удивляться, что женщины систематически находятся в невыгодном положении — и что это отражается на времени гонок? Меня, наоборот, поражает, что спортсменки все равно способны побеждать мужчин и действительно это делают, доказывая, что такая победа возможна.

И тем не менее ученые до сих пор формулируют выводы вроде этого, из обзорной статьи 2023 года: хотя «женщины, возможно, имеют меньше физиологических недостатков, чем обычно предполагается в беге — у них более устойчивые к усталости мышцы, большая опора на жировой обмен и более равномерные стратегии темпа, — эти факторы не преодолевают физиологические преимущества мужчин». [20] Мне трудно считать такое утверждение справедливым, учитывая все серьезные неравные условия, в которых находятся спортсменки. Похоже, «преимущества мужчин» далеко не только физиологические. А у женщин есть еще и специфические физиологические обстоятельства — менструальные циклы, беременность, грудное вскармливание. Мне кажется, мы даже близко не подошли к пониманию пределов женского тела.

Очевидно, некоторые женщины способны превзойти мужчин. Но что было бы, если бы все спортсмены, независимо от пола, с детства получали действительно равные тренировки, поддержку, научное внимание, тренерскую помощь, финансирование и возможности? Правда в том, что мы не знаем.

Давайте представим будущее, где девочек с детства так же активно поощряют пробовать любые виды физической активности, узнавать, что у них хорошо получается и что им нравится. Будущее, в котором женщин на старте ультрамарафона столько же, сколько

мужчин, а мужчина, проиграв женщине, не говорит презрительно, что его «обогнала девчонка». [21]

Представим мир, где выражение «бегаешь как девчонка» перестало быть оскорблением. Мир, в котором всем очевидно: женское тело прекрасно справляется со множеством задач, а реальные преимущества есть и у мужчин, и у женщин, просто они разные. Что, если вместо исходного предположения, будто женщина никогда не сможет победить мужчину из-за определенных мужских физиологических качеств, мы начнем спрашивать: какие преимущества есть у женского тела?

ГЛАВА ВОСЬМАЯ

ЖЕНСКАЯ БОЛЬ И ЛИШЕНИЕ СИЛЫ

Мы с моим пожилым соседом были высоко в горах, каждый на своем крепком муле, и спускались по узкой тропе, сидя в вестерн-седлах. Вид на Каскадные горы был мечтой ребенка с Восточного побережья: темно-синие, мягко зубчатые вершины, снежные языки, спускающиеся в зеленые долины, над ними ярко-голубое небо. Идеальный день для поездки верхом. Мы были в пути уже несколько часов и дошли до настолько крутого участка, что пришлось спешиться: оставаться в седле было опасно, мулы могли сорваться. Спуск был сложным и для животных, и для людей. Я замедлилась, следя, чтобы не наступить в яму. Подняв взгляд, я сразу поняла: я оказалась именно там, где быть нельзя, — прямо позади своего мула Барни и чуть сбоку.

Любой человек, имеющий дело с лошадьми, знает: это опасная зона. Копытные нервничают, когда что-то находится у них в слепой зоне, и не зря. Хищник может легко атаковать незащищенные задние ноги. Животное можно приучить терпеть присутствие человека позади, но для мула вроде Барни такой страх в целом полезен — это часть его защиты.

Я попыталась выйти из опасной зоны, но было поздно. Мощная задняя нога Барни взлетела мгновенно, копыто ударило меня снизу в подбородок и буквально подбросило в воздух. Я закричала. На секунду подумала, что все — это последние мгновения моей жизни. Единственное, что почему-то успело мелькнуть в голове: хорошо, что хотя бы умру на природе. Мул в ужасе бросился прочь. Мул моего соседа тоже испугался и рванул, выдернув поводья из его рук. Я

сидела на земле, из большого пореза на подбородке лилась кровь и заливала белую футболку. Я ничего не слышала и, кроме самого первого удара — по силе это примерно как попадание небольшой машины на скорости двадцать миль в час, около двух тысяч фунтов на квадратный дюйм, тогда как удар человеческого кулака по лицу — примерно двести, — не чувствовала ничего.

Через несколько очень страшных и трудных минут я поняла, что не умираю — это было хорошо. Вызвать помощь было невозможно: мобильной связи в горах не было, да и добираться до нас спасателям пришлось бы часами. Это было плохо. Самый быстрый путь к медицинской помощи — снова сесть в седло и спуститься с горы. Мой перепуганный сосед, суровый ветеран Вьетнама, который был почти в слезах, понял то же самое. Он быстро оценил мое состояние, убедился, что я в сознании, и пошел успокаивать и ловить мулов. Я сидела на земле, пытаясь остановить обильную кровь — лицо и голова вообще кровоточат очень сильно, я знала это еще с детства, полного приключений. Сам порез на подбородке меня не пугал. Но слова «субдуральная гематома» крутились по кругу в моем — возможно, кровоточащем — мозгу.

Я снова села на Барни — он выглядел немного виноватым — и в тумане поехала вниз. Кровь постепенно свернулась. Подбородок начал по-настоящему ужасно болеть только тогда, когда внизу, у дома, я слезла с мула. Боль пришла лишь тогда, когда стало «безопасно» ее почувствовать. Партнер отвез меня в тихий пункт неотложной помощи в торговом центре в двадцати минутах езды. [1]

Я вовсе не супергероиня. Такое отсроченное ощущение боли встречается достаточно часто, чтобы иметь отдельное название — стресс-индуцированная аналгезия. Ее нередко наблюдают у пострадавших в автомобильных авариях. Организм выбрасывает адреналин, и боль временно приглушается, пока человек находится в опасности. [2] Это важный механизм выживания: травмированный человек получает возможность выбраться из угрожающей ситуации.

За триста тысяч лет истории Homo sapiens такая адаптация наверняка спасла множество жизней.

БОЛЬ — СТРАННАЯ ШТУКА

Это прекрасный пример того, насколько вообще странна боль. Она по своей природе субъективна и напоминает: каждый из нас живет жизнь внутри собственного уникального тела. Никто никогда не узнает, каково это — жить в чужой телесной форме и чувствовать ее боль. Мы можем знать только собственную. Эта невозможность по-настоящему испытать боль другого иногда навевает на меня экзистенциальное одиночество, но если оторваться от философских раздумий, она означает и другое: ученым невероятно трудно изучать боль. Нельзя объективно знать, насколько сильно что-то болит. Кроме того, люди любого пола сильно различаются по чувствительности и терпимости к боли. Эта тема веками ставила врачей в тупик.

Боль деморализует и мучает. И в то же время это неизбежная часть жизни в человеческом теле. То, насколько человек умеет с ней справляться — предотвращать ее, принимать обезболивающие, лечить причину, — может влиять на все стороны жизни. Нелеченная боль способна приводить к зависимости от наркотиков, депрессии и самоубийству. Игнорирование боли ослабляет человека и физически, и психологически. Ставки здесь трудно переоценить.

Тор Вейджер, руководитель Лаборатории когнитивной и аффективной нейронауки на кафедре психологии и наук о мозге Дартмутского колледжа, посвятил карьеру тому, как мозг обрабатывает и понимает боль. Он объяснил мне, что в коже, внутренних органах и периферических нервах есть множество разных рецепторов, и каждый передает свой тип болевого сигнала. [3] Одни чувствительны к холоду, другие к жаре, третьи — к химическим веществам: вспомните жжение кислоты или колючее ощущение от очень острой специи.

Есть и «разные нервные волокна, реагирующие на глубокую боль от давления, висцеральную боль во внутренних органах, — сказал

Вейджер. — Есть боли, связанные с определенными участками тела, например мигрени и другие головные боли. Есть нейропатическая боль, возникающая из-за повреждения нервов».

Помимо боли с очевидной причиной — воспалением или повреждением тканей; технически Вейджер называет ее ноцицептивной, — и нейропатической боли сегодня ученые выделяют хроническую боль как отдельную категорию. У нее появилось новое название: ноципластическая боль. Именно с ней труднее всего, потому что иногда у нее нет обнаруживаемого источника. Вейджер привел раздражающий факт: примерно в 90 процентах случаев хронической боли в спине «никакой определяемой патологии в теле нет». Хроническая боль может быть наследственной. «Мы обнаруживаем, — сказал он, — что у разных типов хронической боли есть свои особенности, но генетический риск во многом общий для многих видов хронической боли. И он пересекается с риском тревоги, депрессии и употребления психоактивных веществ. [4] Если у вас есть гены, повышающие риск одного вида хронической боли, они одновременно повышают риск более двадцати других».

ПОЧЕМУ ЖЕНСКОЕ ТЕЛО ЧАЩЕ БОЛИТ

Физическая боль лишает сил любого человека, но женский организм в среднем сталкивается с болью в течение жизни чаще. Причин немало. Во-первых, женскому телу приходится проходить через большее число процессов, которые сами по себе могут причинять боль: ежемесячный цикл с конкуренцией яйцеклеток и отторжением слизистой матки, достаточно интенсивным, чтобы оставлять микроповреждения, — см. главу 3, — а также перестройку, расширение и последующее возвращение органов при вынашивании плода. К этому добавляются изменения костей, суставов и кожи во время беременности, невероятная растяжимость и перестройка тела до, во время и после родов. Женский организм способен существенно менять и внешнюю, и внутреннюю форму, а затем возвращаться к

прежней — и делать это неоднократно. Все эти процессы могут причинять боль и действительно ее причиняют.

Женщины испытывают больше боли еще и потому, что в среднем живут дольше. Они переживают болезни, которые убивают мужской организм, но могут оставить женщину с инвалидностью и хронической болью. Женская иммунная система активнее. Иногда это оборачивается против нее и приводит к мучительным аутоиммунным заболеваниям. В таких случаях одни и те же механизмы, обеспечивающие женскому телу силу и долговечность, становятся источником боли.

Есть данные и о том, что у женщин до менопаузы чувствительность к боли меняется в разные фазы цикла, а значит, на интенсивность болевых ощущений влияет эстроген. Винсент Мартин, директор Центра головной и лицевой боли при Институте нейронаук Гарднера Университета Цинциннати, проанализировал несколько десятков клинических исследований, где измеряли чувствительность к боли у менструирующих людей. Его обзор показал: при большинстве болевых состояний — от мигрени до синдрома раздраженного кишечника и ревматоидного артрита — боль усиливалась в позднюю лютеиновую и раннюю фолликулярную фазу, то есть перед менструацией и во время нее. [5]

Мартин связывает это с другими исследованиями, показывающими, что гормоны яичников влияют на целый ряд систем: «воспаление, эмоциональные состояния, стрессовый ответ, системы модуляции боли и афферентные сенсорные системы, которые способны усиливать или ослаблять болевую реактивность». Эти колебания могут давать «легкий или умеренный эффект на болевой ответ».

Другие обзоры обнаруживали у людей противоречивые результаты, тогда как эксперименты на животных показывают различия отчетливее. [6] У крыс, например, половые гормоны оказывают «существенное влияние» на реакцию самок на болезненные стимулы. Более того, лютеинизирующий гормон,

который дает яичникам сигнал выпустить яйцеклетку, по-видимому, снижает действие опиоидных обезболивающих, уменьшая чувствительность опиатных рецепторов мозга. Понимание этой связи гормонов и болевых систем могло бы объяснить, как гормоны яичников модулируют боль и почему женщины в среднем сталкиваются с ней чаще.

На этом месте книги вас, вероятно, уже не удивит, что таких исследований не хватает. По словам нейробиолога и специалиста по боли Джеффри Могила из Университета Макгилла, около 80 процентов науки о боли — от фундаментальных механизмов до лекарств и методов лечения — основано на мужчинах или самцах мышей, хотя примерно 70 процентов людей с хронической болью — женщины. Это не просто плохая наука и упущенные возможности. «Это, по сути, этическая ошибка», — сказал Могил CBC. [7]

Причины боли и способы ее лечения — кто получает помощь, а кто нет — напрямую связаны с физической силой. Доступ к медицинской помощи, реабилитация после травмы, контроль боли — все это определяет, сможет ли человек сохранить физическую способность и мощь. Как покажет эта глава, боль и физическая сила неразрывны. Если половина населения не получает нужной информации, ресурсов и помощи — а именно так и происходит, — эта половина становится слабее. Это системная, а не личная проблема. Но боль в женском теле слишком часто рассматривают как личную: вот твоя боль, разбирайся сама. Это прекрасный способ лишить человека сил — и именно это снова и снова происходило в недавней и не такой уж недавней истории.

СОВРЕМЕННУЮ ЖЕНСКУЮ БОЛЬ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОТВЕРГАЮТ: МЕНСТРУАЦИИ И ЭНДОМЕТРИОЗ

Игнорирование боли женского тела начинается очень рано. Совместное французско-американо-британское исследование 2016 года изучало реакции родителей на плач младенцев. [8] Ученые проигрывали записи плача, слегка повышая или понижая тон.

Оказалось, что «плач с более низким тоном чаще приписывают мальчикам, а с высоким — девочкам, хотя реальных половых различий высоты плача нет». Мужчины, участвовавшие в эксперименте, считали более низкий, якобы «мальчиковый» плач признаком «большего дискомфорта», чем высокий плач, который они ошибочно приписывали девочкам.

Авторы сборника The Girl Who Cried Pain: A Bias Against Women in the Treatment of Pain описали множество способов, которыми женскому телу систематически дают меньше обезболивания, и подчеркнули: это начинается с детства. [9] В одном исследовании послеоперационной боли у детей «мальчикам значительно чаще давали кодеин, чем девочкам, а девочкам чаще давали ацетаминофен».

До 2016 года боль при менструации вообще не оценивали в масштабе, который отражал бы ее возможную тяжесть. Когда профессор Джон Гийбо из Института женского здоровья Университетского колледжа Лондона сказал, что менструальная боль может быть столь же сильной, как боль при сердечном приступе, это попало в заголовки по всему миру. [10]

Журналистка Оливия Голдхилл, бравшая у Гийбо интервью, писала о собственных сильных спазмах. По ее словам, боль была сопоставима с болью от грыжи межпозвоночного диска, которую она тоже пережила. «Я лежала на полу, не могла двигаться и буквально кричала от боли. Мышцы бедра и спины сводило спазмом, так что, когда я пыталась встать, тело изгибалось буквой S», — писала Голдхилл. [11] Другие женщины, которые пережили и тяжелые менструальные спазмы, и вагинальные роды, рассказывали мне, что иногда спазмы были не менее болезненными, чем роды.

Примерно 80–90 процентов менструирующих людей хотя бы раз в жизни испытывают болезненные спазмы — дисменорею. Тяжелая дисменорея, мешающая обычной повседневной жизни, встречается, по данным Американской академии семейных врачей, у 20 процентов женщин. [12] Для одних такая боль — постоянная часть каждого цикла,

для других бывает время от времени. Если менструации каждый месяц вызывают сильнейшую боль, это часто признак скрытой проблемы — миомы матки, кисты яичника или особенно эндометриоза. И все же, несмотря на уже известную связь этих состояний, врачи до сих пор нередко нормализуют и обесценивают менструальную боль. Поскольку вокруг так много женщин с нелеченной болью, девочки слышат от сестер, матерей, бабушек и подруг, что «нормально» испытывать спазмы такой силы, что невозможно идти в школу или на работу. Многие вырастают с этим убеждением. Когда врачи подтверждают ту же установку, история передается из поколения в поколение, превращаясь в бесконечного змея, кусающего свой хвост. Моя подруга Джен сказала: «Я даже не знала, что у меня настоящая проблема. Годами думала, что у меня просто “плохие месячные”, и каждый месяц несколько дней глотала слишком много любых обезболивающих, которые попадались под руку». Эндометриоз ей диагностировали только ближе к сорока.

Мучительная боль при эндометриозе описывается в медицинских источниках по крайней мере две с половиной тысячи лет; подробный исторический обзор 2012 года нашел даже возможное упоминание четырехтысячелетней давности. [13] Болезнь возникает, когда ткань, похожая на слизистую матки, растет в других местах — часто вокруг тазовых органов и кишечника, хотя сегодня эндометриоз считают системным заболеванием и представление, будто он ограничен тазом, устарело. Очаги могут появляться в легких, глазах или позвоночнике и вызывать последствия по всему организму. «Эндометриоз меняет обмен веществ в печени и жировой ткани, вызывает системное воспаление и изменяет экспрессию генов в мозге, что приводит к повышенной чувствительности к боли и расстройствам настроения», — говорится в исследовании 2021 года в The Lancet. [14] Когда гормоны ежемесячно дают сигнал отторгнуть слизистую матки, этот же сигнал получают и эндометриоидные ткани в других местах. Возникают боль и воспаление, формируются кисты и рубцы — ведь другие органы, в отличие от матки, не умеют столь же быстро и без следов

восстанавливаться. Такая ткань может даже склеивать органы между собой.

Десятилетиями врачи называли эндометриоз «неуловимым» и «загадочным». А поскольку это не смертельная «женская болезнь», исследования почти не финансировались. Более того, большую часть XX века главным врачебным советом при эндометриозе была беременность. Поэтому десятилетиями его называли «болезнью карьеристок». Как объясняет Майя Дюзенбери в книге Doing Harm: The Truth About How Bad Medicine and Lazy Science Leave Women Dismissed, Misdiagnosed, and Sick, связь болезни с работающими женщинами возникла потому, что образованные и обеспеченные профессионалки «имели и финансовую возможность получить диагноз, требующий хирургической процедуры у специалиста, и достаточно авторитета, чтобы убедить врача, что их симптомы действительно ненормальны». [15] Эндометриоз был и у многих других женщин, но у них не было времени, денег или влияния, чтобы добиться диагноза.

Дюзенбери также показывает, как расистские установки мешали диагностировать эндометриоз у цветных женщин. Еще в 1980-е студентов-медиков учили, что у небелых женщин эндометриоза якобы не бывает. Чернокожим женщинам с теми же симптомами, что у белых, часто ставили воспалительное заболевание органов малого таза, а не эндометриоз. Это состояние вызывается бактериями, распространяющимися из влагалища в матку, маточные трубы или яичники, чаще всего вследствие инфекций, передающихся половым путем. [16] Подмена диагноза опиралась на расистский стереотип о «распущенности» чернокожих женщин и фактически обвиняла и стыдила их за собственную боль. Неудивительно, что многие после этого не возвращались к врачу и не требовали дальнейшего обследования.

Хотя десятилетиями врачи утверждали, что эндометриоз белых женщин связан с поздним браком и откладыванием родов, данные показывают: беременность у большинства не облегчает заболевание.

[17] Две мои подруги, включая Джен, родили гораздо раньше, чем планировали, потому что отчаянно надеялись избавиться от эндометриоза и все равно хотели детей когда-нибудь — так почему не сейчас? Ни одна не получила облегчения.

По опросу 2016 года эндометриоз обнаруживается примерно у 6 процентов менструирующих людей, но реальная доля, вероятно, ближе к 10 процентам. Поскольку болезнь так долго игнорировали, а диагностика до сих пор требует лет последовательной медицинской помощи, доступной не всем, многие женщины остаются без диагноза. [18] «Нормализация тяжелой менструальной боли — и в медицине, и в культуре — во многом является результатом массовой недодиагностики эндометриоза», — пишет Дюзенбери. [19]

Понадобилась известная биоинженер, которая сама больше тридцати лет молча жила с эндометриозом, чтобы заболевание начали исследовать по-настоящему серьезно и многопланово в отдельной лаборатории. Линда Гриффит, ранее входившая в команду, знаменитую выращенным на спине мыши ухом, в 2009 году основала Центр исследований гинекологической патологии MIT. [20] «Честно говоря, я в шоке, что это первый исследовательский центр такого рода в Америке, — сказала на открытии Падма Лакшми, соосновательница Endometriosis Foundation of America. — С одной стороны, ужасно, что она первая. С другой — лучше поздно, чем никогда».

Пожалуй, последнюю фразу Лакшми можно было бы поставить эпиграфом почти к каждой главе этой книги.

КАК МЫ ПРИШЛИ К ЭТОЙ БОЛЕЗНЕННОЙ СИТУАЦИИ

Пренебрежение женским здоровьем, особенно репродуктивным, конечно, не новость. Но вред принесло не только историческое отсутствие интереса. Существовало и прямое отрицание физических последствий, включая боль, которые вызывают проблемы репродуктивного здоровья — и вообще женская боль. Заставлять человека терпеть мучения, когда облегчение доступно, — жестокость.

Игнорирование женской боли означает больше, чем просто физическое страдание. Когда человека лишают помощи, ему ясно дают понять: ты не так уж важен. Сказать человеку, что его боль — а значит, в каком-то смысле и он сам — несущественна, значит очень глубоко лишить его силы. Так веками обращались с женским телом, а в отношении квир-, небелых и транс-тел это еще выраженнее. Хотите показать, что вам безразличен человек, не говоря этого прямо? Игнорируйте его боль, преуменьшайте ее, объявляйте незначительной. Как мы к этому пришли?

До начала XX века западные врачи-мужчины часто преуменьшали боль родов и называли ее «естественной». Некоторые руководствовались медицинской осторожностью и опасались, что обезболивающие замедлят роды. Другие исходили из библейской идеи, будто женщина должна терпеть родовую боль по воле Бога. В книге Бытия боль родов описана как прямое наказание Еве за плод с дерева познания: «Умножая умножу скорбь твою в беременности твоей; в болезни будешь рождать детей». Автор добавляет и еще одну строку: «И к мужу твоему влечение твое, и он будет господствовать над тобою» — на случай, если после пережитых родов у кого-то возникнут лишние идеи о самостоятельности.

Другие культуры смотрели на это иначе. До широкого влияния христианства во многих незападных сообществах существовали способы облегчения родовой боли. Колониализм уничтожил значительную часть традиционных знаний коренных народов, включая акушерство, но кое-что сохранилось. В обзорной статье 2018 года в Journal of Integrated Studies Боб Коул пишет, что до сих пор есть «впечатляющий объем литературы» о способах обезболивания родов у коренных народов Британской Колумбии. [21] И это несмотря на то, что «аборигенное акушерство систематически разрушалось и в некоторых случаях было прямо запрещено», а традиционных повитух изображали архаичными и опасными — и эта кампания была, хотя и нечестной, очень успешной. Коул описывает использование

коренными народами Канады черного и голубого кохоша — трав, которые облегчали родовую боль и ускоряли роды.

В книге Working with Indigenous Knowledge: Strategies for Health Professionals, подготовленной группой южноафриканских профессоров сестринского дела, описываются травы и процедуры для обезболивания у разных народов юга Африки. [22] У народа тсонга в Южном Мозамбике и ЮАР используется Xirhakhari, который «помогает облегчить чрезмерную родовую боль». Isihlambezo — традиционный настой из разных растений с концентрированными солями и минералами — люди, говорящие на зулу, принимают в третьем триместре, чтобы обеспечить «анестезию и аналгезию во время родов». В Эфиопии для уменьшения боли на живот наносили масло. Помимо растительных средств, «женщинам также советовали танцевать как способ облегчить родовой процесс и уменьшить связанную с ним боль». Это лишь несколько примеров того, как другие культуры издавна признавали реальность родовой боли и заботились о благополучии роженицы наряду со здоровьем ребенка.

В древней Европе и Британии травы для обезболивания тоже использовали — пока такие практики не объявили ересью. Первой женщиной, сожженной на костре в Шотландии, была акушерка Агнес Сэмпсон. Ее ужасное «ведьмовское преступление»? Она уменьшала боль рожениц, а христианская церковь считала это вмешательством в волю Бога. [23] Под прикрытием этого «морального» требования контроль и над женским телом, и над женской болью постепенно перешел от преимущественно женщин-целительниц к мужчинам и медицинскому истеблишменту. Влиятельный американский акушер Чарльз Мигс, работавший в середине XIX века, прямо ссылался на религию, обсуждая обезболивание родов — и отголоски этого слышны до сих пор. Он с подозрением относился к любым попыткам «врачей противодействовать естественным и физиологическим силам, которые Божество предписало нам наслаждаться или терпеть». [24]

Женщины, которые реально рожали, в основном не соглашались. Королева Виктория называла беременность schattenseite — «теневой

стороной» брака — и, имея за плечами семь родов, попросила хлороформ при восьмых. После рождения принца Леопольда в 1853 году она назвала его «благословенным хлороформом, успокаивающим, утишающим и восхитительным сверх всякой меры»; в девятых родах она снова им воспользовалась. Как главная инфлюенсерка викторианской эпохи, королева, возможно, подтолкнула других женщин требовать анестезию — включая таких известных современниц, как Эмма Дарвин, которой хлороформ давал ее знаменитый муж Чарльз. Метод даже прозвали «хлороформом по-королевски», и состоятельные женщины стали широко им пользоваться. [25]

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ: ЗА СВОИ ПРАВА ПРИХОДИЛОСЬ БОРОТЬСЯ

Ранние феминистки считали неприемлемым отношение врачей-мужчин, будто женщины «должны» испытывать родовую боль. Элизабет Кэди Стэнтон — одна из первых лидеров движения за права женщин, выступавшая за отмену рабства и избирательное право для всех женщин, — возмущалась «пыткой рождения детей» и как мать семерых прекрасно знала, о чем говорит. Наряду с правом голоса обезболивание родов стало одной из важных тем женского движения в Великобритании и США.

Но доступно оно было не всем. Контроль над обезболиванием оставался в руках врачей, а не суфражисток. Решения о том, кому давать обезболивающее, были пронизаны античерными представлениями, уходившими в эпоху рабства, когда пытки чернокожего тела рационализировали и превращали в норму. После 1808 года ввоз рабов в США был запрещен, поэтому новых рабов можно было получать только через рождение внутри страны. «Матки чернокожих женщин были двигателями, поддерживавшими институт рабства», — сказала историк Дейдре Купер-Оуэнс PBS NewsHour в 2023 году. [26] Для рабовладельцев было выгодно, чтобы порабощенные женщины рожали как можно больше детей, которых затем можно

было использовать или продавать. Поэтому их гинекологическое здоровье внезапно стало интересовать медицину — и одновременно тела этих женщин превратились в материал для экспериментов. Джеймс Мэрион Симс, которого называли «отцом» современной гинекологии, испытывал хирургические методы на порабощенных чернокожих женщинах без обезболивания, опираясь на ложное убеждение, будто чернокожие чувствуют боль слабее.

Эта дезинформация до сих пор влияет на здоровье чернокожих и цветных женщин в США. Почти двести лет спустя после чудовищных экспериментов Симса исследование 2016 года показало: половина опрошенных белых американских студентов-медиков и ординаторов сохраняли ложные представления о биологических различиях между расами, и это влияло на назначение обезболивающих. [27] Исследования показывают, что чернокожие женщины реже получают эпидуральную анестезию и другое обезболивание при родах и в три раза чаще умирают во время беременности или родов, чем женщины других рас в США. [28] Отчасти дело в худшем дородовом наблюдении, но отчасти и в том, что медицинские работники отмахиваются от боли чернокожих женщин и называют даже крайнюю боль нормальной. В других богатых странах материнская смертность значительно ниже: в Великобритании почти вдвое ниже американской, во Франции — примерно в четыре раза, в Австралии — в пять. Но и там показатели выше у чернокожих и/или коренных женщин, так что расовая проблема выходит далеко за пределы США. [29] Чернокожие младенцы в США также чаще умирают или рождаются недоношенными, что может создавать проблемы на всю жизнь. [30]

Как изменить эту реальность? Один путь — обучать медицинских работников понимать расовые аспекты акушерской и гинекологической помощи, и сегодня этому действительно уделяют внимание. Но важны и конкретные изменения в повседневной практике. Хабен Дебессаи, участница Black ObGyn Project, работающая в Атланте, считает, что системные изменения могут начинаться даже с простых вещей — например с переименования

инструментов. Так, вместо «ретрактора Симса» инструмент можно называть просто по функции — ретрактор задней стенки влагалища, — чтобы не ставить Симса в центр истории. [31] «Мы не вычеркиваем Симса из истории, потому что важно знать, что он делал, чтобы не повторить этого в будущем», — сказала Дебессаи.

Именно поэтому медицинское сообщество начинает переносить внимание с Симса на женщин, над которыми он экспериментировал. «Теперь мы поднимаем на первый план трех главных порабощенных женщин, на которых он отрабатывал свои методы: Люси, Анарху и Бетси», — сказала мне Дебессаи. Эти три женщины и другие, чьи имена не сохранились, были вынуждены много раз переносить гинекологические операции без анестезии, обнаженными перед толпой любопытных врачей. Иначе как пыткой и эксплуатацией это назвать нельзя. Но Бетси, Люси и Анарха были не только жертвами. Симс обучал их ассистировать при операциях, и за пять лет, в течение которых они перенесли около тридцати вмешательств, женщины научились ухаживать друг за другом. «Со временем они стали квалифицированными практикующими медиками по праву», — говорится на сайте New-York Historical Society. [32] Дебессаи отмечает, что сегодня в знак признания этих женщин как «матерей» гинекологии учреждены стипендии и программы, а в Алабаме художница Мишель Браудер создала мощный мемориал из трех статуй. [33]

Для тех, кто мог себе позволить, в начале XX века появился новый метод обезболивания родов — «сумеречный сон», разработанный двумя немецкими акушерами. Слухи быстро разошлись, и женщины со всего мира начали приезжать, чтобы попробовать метод. Многие были богаты, но и менее обеспеченные беременные копили деньги или собирали их сообща, настолько сильно хотели избежать травматичного опыта предыдущих родов. Широкую известность метод получил после статьи журналисток Маргерит Трейси и Констанс Люэпп «Безболезненные роды» в

McClure’s Magazine в 1914 году. Она стала самой читаемой статьей в истории журнала. Беременные буквально требовали анестезию.

Реакция врачей была разной. Как раньше с хлороформом, часть специалистов обоснованно беспокоилась о кратко- и долгосрочной безопасности «сумеречного сна». Другие повторяли старые рассуждения о том, что почти безболезненные роды для женщины якобы «неестественны» или «ненормальны». Один неназванный врач в статье McClure’s заявил: «Я не знаю более приятного зрелища, чем крепко сложенная женщина, рождающая первого ребенка с сильными и мучительными родовыми схватками!»

Если внимательно читать длинную и подробную статью, чувствуется: женщины наконец получили хотя бы немного контроля над тем, что происходило с их телом в эпоху, когда других прав у них почти не было. Через несколько месяцев после публикации была создана National Twilight Sleep Association, и суфражистки включили обезболивание родов в список вещей, за которые стоило бороться.

Но даже Бернхард Крёниг, один из акушеров, разработавших «сумеречный сон», обвинял самих женщин в том, что им понадобился этот метод. Он сказал McClure’s: «Современная женщина, нервная система которой ныне испытывает совсем иные требования, чем прежде, быстрее отвечает на раздражитель сильной боли нервным истощением и параличом воли, необходимой для завершения родов. Чувствительность тех, кто занят тяжелой умственной работой, гораздо выше, чем у людей, зарабатывающих физическим трудом». Курсив мой. Это почти та же самая идея «женской истерии», особенно применительно к женщинам достаточно образованным и свободным, чтобы отстаивать собственные интересы.

Как и сегодня, женщины XIX и XX веков хотели контролировать собственное тело. Читая редакционные статьи и лекции именитых врачей той эпохи, выступавших против обезболивания, поражаешься — и злишься — тому, сколько интеллектуальных усилий они тратили, чтобы оправдать сохранение боли. Большинство возражений основывалось не на медицинских рисках, а на разных версиях

«моральности». Когда женщины увидели, насколько далеко готов идти мужской медицинский истеблишмент ради контроля, это их радикализировало. Желание уменьшить боль родов и защитить здоровье и жизнь объединило их, и на этом они не остановились. После обезболивания они занялись вопросами контрацепции и полового просвещения, и многие из тех же женщин боролись за избирательное право. Голосование воспринималось как продолжение права не переживать мучительные роды, а обезболивающие и контроль рождаемости — как инструменты освобождения. Неслучайно одни и те же люди участвовали во всех этих движениях.

ИГНОРИРОВАННАЯ БОЛЬ = ХУДШАЯ МЕДИЦИНА

Существует прямая связь между историческим и продолжающимся несерьезным отношением к специфической женской боли — менструальной и родовой — и тем, как преуменьшают и игнорируют другие виды боли у женщин.

Когда новость о том, что менструальные спазмы могут быть по силе сопоставимы с сердечным приступом, стала известна широкой публике, комик Сашир Замата во время тура 2022 года устроила по этому поводу великолепную тираду. [34] В номере о месячных и о том, как женщины должны с ними справляться, она кричала: «Если бы вы увидели мужчину, который четыре дня без остановки кровоточит и все это время переживает сердечный приступ, вы бы не сказали: “Не позволяй этому тебя остановить! Садись на лошадь!”» Затем она переходит от гипертрофированно бодрого голоса к серьезному: «И мы этого раньше не знали, потому что мужчины — медицинские исследователи — не испытывали месячных». А потом юмор возвращается, но в нем уже слышен гнев — ярость человека, которого игнорируют и который видел страдания близких: «Поэтому мы годами терпели эту боль! И просто ходили на работу — застегнись — и иди на работу. Потому что нас так научили. Нас научили говорить: “Все нормально, нормально, больно, но это ничего, я могу выдержать все”».

Эта глава не только о том, «выносливее» ли женщины мужчин по отношению к боли и чем физиологически отличается боль женского тела. Чтобы честно обсуждать возможные половые различия, необходимо учитывать старые предубеждения вокруг женской боли. Как вообще говорить о боли, не признавая, что целые болезни женского организма, например эндометриоз, десятилетиями игнорировались, а существование других прямо отрицалось?

Дюзенбери приводит яркий пример. В 1983 году студентка-медик Вики Ратнер страдала от изнуряющей боли в мочевыводящих путях, которую описывала как ощущение «словно в мочевом пузыре горит спичка». Она обратилась к четырнадцати врачам, десять из которых были урологами. Помимо советов бросить медицинский факультет и «остепениться», создав семью, «ни один не предложил ни диагноза, ни даже облегчения мучительной боли». Ратнер два дня просматривала указатели медицинских журналов, пытаясь самостоятельно разобраться в болезни. В одной сноске она нашла упоминание состояния, описанного врачами Стэнфорда, и в итоге получила диагноз — интерстициальный цистит, который считался «очень редким». Учебник Campbell’s Urology относил его к «психосоматическим состояниям» и утверждал, что болезнь возникает из-за «эмоционального нарушения» и «разрядки бессознательной ненависти». [35]

Последние два года медицинской школы Ратнер провела в боли. В конце концов, не видя другого выхода, она обратилась в СМИ и рассказала свою историю в Good Morning America, где ей посвятили пятиминутный сюжет. Она была уверена, как говорили ей учебники и врачи, что почти одна в своей болезни. Но после эфира только за первую неделю пришло больше десяти тысяч писем, и поток продолжался еще недели. Писали люди, которые мучились от заболевания пятьдесят лет. Писали родственники людей, покончивших с собой из-за невыносимой боли интерстициального цистита. Многие рассказывали, как годами работали через

сильнейшую боль, зная, что заболевание не дает права на инвалидность.

И даже после выхода сюжета почти никто в медицине не заинтересовался болезнью. Как пишет Дюзенбери, урология — специальность, занимающаяся мужской репродуктивной системой и мочевыми путями обоих полов, — «до сих пор остается самой мужской медицинской специальностью. Тогда 99 процентов урологов были мужчинами; в 2015 году, по опросу WebMD, — 92 процента». Сегодня считается, что интерстициальным циститом страдают 8–10 миллионов американцев. Болезнь признана реальным медицинским состоянием, получила хоть какое-то финансирование исследований и список возможных вариантов лечения.

Подобных историй о преуменьшении и игнорировании женских проблем бесчисленное множество; на эту тему написаны целые книги, включая книгу Дюзенбери. И вот мы приходим к абсурдной статистике: около 90 процентов менструирующих людей испытывают в той или иной степени предменструальный синдром — физические симптомы вроде вздутия, акне, головной боли, боли в животе и нарушения сна, а также перепады настроения и тревогу, — но ПМС почти не изучается. В то же время эректильной дисфункции, которая встречается менее чем у 20 процентов взрослых мужчин, в основном старше шестидесяти, посвящено в пять раз больше исследований. [36]

Идея, что женщины — «слабый пол», но при этом женскому телу «нормально» терпеть боль без обезболивания и без попытки разобраться в ее причине, — одна из тех культурных нелепостей, которые и заставили меня написать эту книгу. Эта извращенная двойственность живет сотни лет и пронизывает и историю, и современную жизнь.

Пример из серии «как это вообще может происходить в 2020-е»: установка или удаление внутриматочной спирали иногда причиняет такую боль, что женщины годами заполняют комментарии и ветки Reddit рассказами о собственном опыте — потому что врачи не предупреждали. «Удаление ВМС было худшей болью в моей жизни

— а я родила ребенка в прошлом году», — написала Рэй Нудсон в статье для The Cut «У гинекологии проблема с болью». [37] Десятки комментариев под статьей повторяют то же. В TikTok женщина, которой недавно установили ВМС, сказала, что партнер человека после такой процедуры «должен, черт возьми, купить ему ужин, цветы или мороженое». [38] Среди более двух тысяч комментариев были: «Это безусловно самая сильная боль, которую я когда-либо испытывала», «Боль была такой, что я едва не потеряла сознание», «Это было так же больно, как родовые схватки». Один мой трансмужчина-друг сказал, что операция по удалению груди была менее болезненной, чем извлечение ВМС.

Или возьмем кольпоскопию — обычную процедуру, во время которой гинеколог осматривает шейку матки и при необходимости делает биопсию, соскабливая клетки с ее поверхности для проверки на рак. Как и при установке ВМС, обезболивание обычно не предлагают. Пользователь Reddit shortstakofpancakes написал: «Шесть лет назад мне делали кольпоскопию с биопсией, и это был самый болезненный опыт в моей жизни. Я кричала и плакала все время. Казалось, кто-то режет меня изнутри ножом». [39] Таких рассказов очень много.

Такой медицинский газлайтинг реально влияет на женщин и людей, которым при рождении был назначен женский пол, включая транс-мужчин: они чувствуют себя травмированными теми, кому должны были доверять. «Последняя кольпоскопия была такой жестокой и ужасной, что я с тех пор вообще не возвращалась к гинекологу», — написал пользователь comfortpea. [40] На Reddit больше двадцати форумов, посвященных кольпоскопии и боли; в одних ветках десятки комментариев, в других — сотни. Люди делятся техниками дыхания для перенесения боли и обсуждают, как убедить страховку оплатить седацию, которая в США обычно не покрывается и оплачивается из своего кармана.

Читая эти истории, я чувствовала, как от злости и раздражения учащается пульс. Мне самой делали кольпоскопию, и, как у многих

других, боль была не сильнее обещанного «легкого щипка». Тела различаются — но гинекологическая медицина слишком долго отказывалась признать эту вариабельность. Когда The New York Times в 2022 году опубликовала статью «Женщины говорят о медицинском газлайтинге», под ней появилось больше трех тысяч комментариев — примерно втрое больше, чем под другими материалами о здоровье. [41]

Убеждение, что установка ВМС и кольпоскопия не требуют обезболивания, основано на простом предположении: оно якобы не нужно. В статье 2022 года на сайте University of Nebraska Medicine врач Андреа Ньютсон написала: «Поскольку шейка матки не имеет болевых рецепторов, процедура не требует анестезии или обезболивания этой области». [42] Cleveland Clinic и даже Planned Parenthood долго повторяли, что шейка матки якобы не может передавать боль. [43] «Эта информация пропитана мизогинией и патриархатом», — сказала Нигат Ариф, врач Национальной службы здравоохранения Великобритании, специалистка по женскому здоровью и автор книги The Knowledge: Your Guide to Female Health from Menstruation to the Menopause. [44] По ее словам, данные ясно показывают, что шейка матки иннервирована. «Три пары нервов передают ощущения от шейки матки в мозг: тазовые, подчревные и блуждающие нервы. В эндоцервиксе множество сенсорных нервных окончаний, а утверждение, будто их мало, связано с тем, что эта область плохо изучена. Обнулять женскую боль — просто чепуха».

Несерьезное отношение к боли — часть более широкой проблемы: медицинские работники плохо слушают женщин. Вот лишь несколько примеров. Исследование New England Journal of Medicine показало, что женщину почти в семь раз чаще могли выписать домой прямо во время сердечного приступа, потому что ее жалобы не воспринимали всерьез. [45] Через два десятилетия исследования показывают: проблема остается. [46] Когда женщина жалуется на боль, ей значительно чаще, чем мужчине, дают успокоительное вместо обезболивающего. [47] В отделении неотложной

помощи женщина с острой болью в животе в среднем ждет обезболивание на тридцать минут дольше. [48] Пожилые пациенты ждут еще дольше, поэтому особенно страдают пожилые женщины. [49] Женщинам назначают меньше обезболивающих даже после такой тяжелой операции, как коронарное шунтирование, при котором вскрывают грудную клетку и разводят ребра, чтобы добраться до сердца. [50] У женщин чаще ошибочно диагностируют инсульт, и им требуется больше времени, чтобы получить правильный диагноз при состояниях от надпочечниковой недостаточности до разных видов рака и болезней сердца. [51] Я пыталась найти болезнь, при которой женский организм, согласно исследованиям, воспринимали бы серьезнее мужского и давали бы ему более высокий стандарт помощи. Не нашла.

Даже при таком, казалось бы, нейтральном состоянии, как черепно-мозговая травма, исследование 2020 года показало: женщин реже госпитализируют в реанимацию и раньше выписывают. [52] Поэтому неудивительно, что через полгода исходы у женщин хуже — они получали менее эффективную помощь в первые часы и дни. Ирония особенно горькая: ЧМТ часто считают «мужской травмой» из-за контактного спорта и рискованного поведения, однако, как отмечают авторы статьи, «значительная доля женщин получает повторные травмы мозга в результате насилия со стороны интимного партнера».

«В медицине женского здоровья боль очень часто обесценивают, а если разделить данные по расе и этнической принадлежности — еще чаще», — признает Дебессаи. Это подтверждено во множестве болезней, времен и мест. Хороший общий пример — исследование 2022 года, где в медицинских картах чернокожих пациентов более чем вдвое чаще встречались негативные характеристики вроде «сопротивляется» или «не соблюдает рекомендации». [53] Это совпадает с рассказами самих пациентов: около 12 процентов чернокожих и всего 2 процента белых участников опроса считали, что сталкивались с дискриминацией. Люди, пережившие дискриминацию,

меньше доверяют врачам и иногда вообще избегают визитов. Поэтому цветные женщины получают двойной удар — и в том числе хуже обеспечены обезболиванием.

Трансгендерные женщины также сталкиваются с неравенством в медицине, что подтверждается как минимум десятком исследований с 2015 года. В обзорной статье 2023 года большая международная группа специалистов из Италии и США рассматривала онкологическую помощь и обнаружила, что трансгендерные люди получают худшее лечение из-за «недостатка знаний медицинских работников о потребностях гендерных меньшинств», назвав это «серьезным препятствием». [54] Среди других барьеров — дискриминация, дискомфорт от жестко гендерно маркированных онкологических служб, стигма и недостаточная культурная чувствительность врачей.

ОБЪЕДИНЯЯСЬ РАДИ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

Не случайно по мере роста культурной и политической силы женщин рос и их доступ к обезболиванию. Но разрыв между помощью мужчинам и женщинам все еще реален. Например, установка ВМС и вазэктомия — обе амбулаторные процедуры. Дебессаи подчеркнула, что они не полностью сопоставимы, но при вазэктомии «гораздо чаще и в гораздо большем объеме предлагают и стандартно применяют обезболивание». Ариф сказала то же о Великобритании: мужчинам при вазэктомии предлагают местную анестезию, выписывают кодеин после процедуры и больничный. И она называет «скандалом» то, что от женщин при установке ВМС ожидают терпения без признания возможной боли. «У меня были пациентки, которые приходили в обеденный перерыв, а потом садились в автобус и ехали обратно на работу или забирать детей. Некоторые даже приводят детей на установку, потому что услуги няни слишком дорогие».

В Великобритании строгие рекомендации по обезболиванию при установке и удалении ВМС были обновлены в 2021 году и теперь прямо признают, что процедура может быть болезненной, говорит

Ариф. [55] Она использует лидокаиновый гель, инъекцию или спрей и рекомендует принять парацетамол или ибупрофен за один-два часа. При необходимости она может направить пациентку по NHS на установку ВМС под общей анестезией.

В августе 2024 года американские Центры по контролю и профилактике заболеваний обновили рекомендации и предложили больше вариантов обезболивания. В документе сказано: «Лидокаин — парацервикальная блокада или местное применение — при установке ВМС может быть полезен для уменьшения боли». [56] Дебессаи, ссылаясь на исследование, отметила, что сама инъекция лидокаина «честно говоря, может быть настолько же болезненной, как установка ВМС». [57] Но это все равно должна быть доступная опция. По ее словам, иногда помогает и противотревожный препарат перед процедурой.

Я спросила, не может ли даже простое предупреждение о возможной боли уменьшить разрыв между ожиданием и реальностью. Дебессаи ответила: пока мы не понимаем, почему одним людям процедура причиняет сильную боль, а другим почти нет, открытый разговор — ключевой инструмент. Врач должен заранее и по ходу процедуры объяснять, что будет происходить, и предлагать варианты контроля боли. Обновленные рекомендации CDC говорят о том же: обсуждать риски, включая боль, объяснять альтернативы и составлять индивидуальный план для каждого пациента.

Дебессаи понимает раздражение женщин состоянием обезболивания и подчеркивает, что эта область сейчас активно меняется. И часть заслуги принадлежит тысячам людей, которые публично рассказывали в соцсетях о болезненной установке ВМС, а затем журналистам — включая меня, — которые начали об этом писать. Это еще одно доказательство: чтобы что-то изменилось, иногда действительно приходится громко жаловаться и ясно говорить, что нам нужно.

Нам предстоит еще огромная работа, чтобы понять человеческую боль — особенно боль женского тела. А пока держите в уме одну

цифру: по данным CDC, 22 процента американских женщин живут с хронической болью; особенно высоки показатели среди белых женщин и жителей сельских районов. Идя по своим делам, помните: рядом с вами множество людей молча терпят боль.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ

БОЛЬ И СТОЙКОСТЬ В СПОРТЕ

Бетани Брукшир — эксперт по боли. Она знает и мучение от выступлений со сломанными костями, и способы причинять боль, не нанося травмы, благодаря глубокому знанию японского боевого искусства дзюдо.

Брукшир пришла в дзюдо после того, как ей угрожали оружием в вашингтонском метро. Физически она не пострадала, но ее разозлило собственное чувство беспомощности. До этого она бегала на выносливость и собрала множество медалей, но бег никогда не был для нее способом самообороны или развития силы, поэтому в тот день в метро он не помог. «Бег служил тому, чтобы я оставалась худой. Чтобы выглядела сексуально», — сказала она мне. [1] После инцидента с оружием Брукшир захотела почувствовать контроль над ситуацией и собственную способность действовать. Очень быстро это стало для нее важнее стройности и видимого пресса. Она считает себя «мирным человеком», а в дзюдо, в отличие от некоторых боевых искусств вроде крав-мага, ударов нет.

«Это по сути борьба в формате боевого искусства, — объяснила она. — Никаких ударов руками, никаких ударов ногами. Нельзя приносить оружие». Брукшир особенно ценит, что основатель дзюдо Дзигоро Кано изначально хотел обучать и женщин, и мужчин, и женщины начали заниматься дзюдо уже в начале XX века. До соревнований их не допускали вплоть до 1970-х, но, по словам Брукшир, Кано «на сто процентов верил в силу женщин, которые умеют бороться».

Подавляющее большинство людей, с которыми Брукшир тренируется, — мужчины, и именно с ними она спаррингует. У них есть свои физические преимущества, у нее — свои. Поскольку дзюдо — «практическое применение физики», она способна поднимать мужчин значительно крупнее себя. «Если правильно взять рычаг — ты достаточно низко, он достаточно высоко, — он полетит через голову». Однажды она подняла с земли и перебросила через себя мужчину весом 230 фунтов.

В дзюдо запрещено бить и пинать, но боль может стать точкой, в которой соперник сдастся. Причинить ее без долговременного вреда — часть игры. Если во время схватки Брукшир берет соперника на болевой прием руки, «поверьте, этому человеку очень больно».

Сейчас у Брукшир коричневый пояс первой степени, и она идет к черному. Она уже учит других. «Очень интересно наблюдать, как мои ученики — особенно женщины — начинают понимать, на что способно их тело. С правильной техникой, причем не какой-то суперсложной, я могу прижать к татами взрослого мужчину, и он не сможет подняться», — сказала она.

В дзюдо размер решает не все, а техника часто важнее крупных мышц. Это спорт, где более маленький человек может честно бороться с более крупным, а сила не определяется одним размером. Брукшир говорит, что некоторые особенности женского тела даже дают преимущество. Более широкие бедра, свойственные многим людям, рожденным с женским полом, очень помогают при удержании соперника на татами — одной из основных задач дзюдо. «Поскольку мои ноги в пересчете на массу тела в среднем сильнее мужских, мне легко переходить в закрытый гард» — положение, при котором соперник оказывается «между твоими ногами, а ноги замкнуты за ним». Смысл в том, чтобы сделать противника уязвимым для следующих болезненных приемов. А дальше: «Если я поймала тебя в закрытый гард, мои ноги и руки начнут искать твою шею, потому что я очень хорошо научилась удушающим приемам».

Брукшир научилась превращать тело в оружие и способами, которые в самом дзюдо запрещены. «Я вообще могу душить человека ногами вокруг диафрагмы — в дзюдо это незаконно, но я умею». Если правильно расположить руки, ее «тонкие запястья найдут сонные артерии» в узком пространстве между головой и плечом и сдавят их. От такого приема человек может потерять сознание.

А если боль испытывает сама Брукшир во время четырехминутной схватки? «Просто игнорируешь, правда? Со временем начинаешь понимать, какая боль не нанесет тебе вреда». Отсутствие страха перед болью дает ей преимущество в спорте, где постучать рукой и сдаться означает проиграть. Если она сама попадает в болевой прием или удержание, она продолжает бороться через боль и иногда выбирается из ситуаций, в которых «парни просто сдаются».

Дзюдо — далеко не первое знакомство Брукшир с болью. В детстве и юности она четырнадцать лет занималась балетом. «Я много раз танцевала со сломанными пальцами ног». Она считает, что именно это могло сформировать особенно высокую терпимость к боли. Во многих видах спорта приходится преодолевать дискомфорт, но в балете, одном из самых «женских» видов спорта, боль буквально встроена в практику. «Если вы приходите смотреть балет, каждая женщина, которая танцует на пуантах, испытывает боль. Это больно. Она никуда не уходит, она никогда не перестает болеть».

Знание, что она способна выдерживать боль и умеет при необходимости причинить ее, дало Брукшир уверенность, которой бег не давал. Когда спустя годы ей второй раз угрожали оружием, она уже не запаниковала. «Я сохранила ясную голову. Я научилась иметь дело с мужской агрессией и мужским гневом без паники. Для меня это было очень, очень важно».

Заметив множество ее татуировок, я сказала, что с таким опытом боли она, наверное, идеально переносит сеансы. «Каждый раз мой тату-мастер говорит: “Черт, мужчины слабые. Работаешь с мужчиной — он стиснул зубы, колотит по креслу, мучается. Женщины

засыпают”». У меня татуировок меньше, чем у Брукшир, но то же самое я слышала и от своего мастера. Разумеется, в этих разговорах и далее речь идет прежде всего о цисгендерных мужчинах и женщинах. В транс-сообществах тоже есть множество рассказов о том, что трансмужчины хорошо переносят боль, как и другие люди, которым при рождении был назначен женский пол.

ВЫШЕ БОЛЕВОЙ ПОРОГ? ИЛИ ПРОСТО БОЛЬШЕ БОЛИ?

Десятки мужчин и женщин — тату-мастеров — отвечали в TikTok на вопрос: «Кто лучше сидит на сеансе?» [2] Почти все говорят: женщины лучше переносят боль.

Тату-мастер Адам Вудди (@damnitwooddy) снял короткий скетч на эту тему, сыграв обе роли — мастера и клиента. [3] «Клиент» спрашивает: «Кто лучше сидит на тату — мужчины или женщины?» Вудди отвечает: «Женщины». Клиент, уже раздражаясь: «Нет, я имею в виду — кто лучше переносит боль?» — «Женщины».

Клиент раздражается еще сильнее: «Кто дольше сидит?»

«Женщины».

«Кто меньше двигается?»

«Женщины».

«У кого татуировки лучше?»

«У женщин».

В TikTok у людей есть свои объяснения: женщин с детства учат жить с болью; женское тело биологически «сконструировано» для боли; у женщин больше практики; женщины чувствуют еще и боль других людей. Пользователь Mimsy написал самый популярный комментарий под роликом Вудди: «Ну, мы привыкли просто продолжать жить, даже когда нам больно или неудобно». Tori Maison ответила: «Особенно раз в месяц, несколько дней подряд, буквально годами».

TikTok, мои друзья, случайные люди, с которыми я обсуждала эту книгу, тренеры, моя бабушка и мои товарищи по тяжелой атлетике —

все говорят: женское тело лучше справляется с физической болью. А что говорит наука?

Два исследователя из польских медицинских школ напрямую измеряли боль более чем у тысячи людей во время и после нанесения татуировки. [4] Большинство участников были женщинами. Ученые не обнаружили различий в интенсивности боли, которую мужчины и женщины сообщали непосредственно во время процедуры, но после сеанса женщины отмечали больше боли.

Если этот результат подтвердится в более крупных выборках, получается, что татуировка не обязательно меньше болит у женщин — возможно, они просто меньше жалуются и меньше реагируют внешне. Почему? Если нужен ответ одним словом, то, вероятно, «практика».

СУБЪЕКТИВНОСТЬ БОЛИ: КУЛЬТУРА И ОПЫТ

Восприятие боли субъективно и сложно. Прежде чем выяснять, чувствует ли какая-то группа боль сильнее или слабее другой, нужно учитывать нефизиологические аспекты. В часто цитируемом клиническом обзоре половых различий авторы пришли к выводу, что на боль влияет множество факторов: «Психосоциальные процессы — например способы совладания с болью и ранний жизненный стресс — могут объяснять половые различия наряду со стереотипными гендерными ролями, которые влияют на выражение боли». [5]

Если человек любого пола рассказывает о боли врачу, исследователю или лучшему другу, как объективно понять, что он реально переживает? «Мы не знаем, связано ли восприятие боли с исходным внутренним опытом — обработкой сигналов в мозге и нервной системе — или просто с большей готовностью сообщать о боли», — сказал Тор Вейджер, специалист из Дартмута, с которым мы познакомились в предыдущей главе. [6]

Поскольку большинство исследований боли опирается на самооценку, психология того, кто и как сообщает о боли, становится важной частью уравнения.

Бонни Шварц — пловчиха на длинные дистанции, переплывавшая Ла-Манш и огибавшая Манхэттен, — относится к тем невероятно компетентным людям, на которых остается только смотреть и восхищаться. Я говорила с ней, когда она руководила детским летним спортивным лагерем на севере штата Нью-Йорк. Она с улыбкой отвечала на мои вопросы и одновременно решала несколько проблем участников лагеря — каждую быстро и без лишней суеты.

Когда Шварц не руководит лагерем, она тренирует мужчин и женщин, серьезно занимающихся длинными заплывами. Кроме того, она финансовый директор некоммерческой организации в области социальной справедливости. Замечает ли она различия между мужчинами и женщинами в обращении с болью? «Можно подумать, мужчины не жалуются, потому что большие и сильные, но нет — мужчине вполне социально допустимо жаловаться, когда он делает что-то тяжелое», — сказала она, добавив, что ученики-мужчины рассказывают ей о боли заметно чаще учениц-женщин. [7]

У женщин-пловчих расчет совсем другой. По словам Шварц, они жалуются меньше, потому что «боятся, что их осудят как недостаточно сильных для того, чем мы занимаемся. Если ты девушка в спорте и остановилась, окружающие думают: “Ну вот, она же девочка, поэтому не смогла продолжать”». Шварц на секунду задумалась за столом. «Если ты женщина, возможно, тебе просто не хочется признавать, что тебе больно».

Она думает, что ее пловчихи делают то же, что когда-то делала она сама: «просто продавливают себя дальше». В то же время в интернете полно роликов, где мужчины кричат от боли, когда электрическая стимуляция имитирует менструальные спазмы. [8] И не забудем о «мужском гриппе» и бесконечных историях раздраженных партнеров — явлении настолько распространенном, что Time выпустил статью под заголовком «Почему мужчины гораздо хуже женщин переносят болезнь». [9] Правда, статья сообщала и об эксперименте с мышами: при заражении одинаковым вирусом гриппа самцы действительно имели более тяжелые симптомы.

Здесь одновременно действует множество факторов. Есть объективная интенсивность боли от конкретного раздражителя, которая различается у отдельных людей и может зависеть от половых гормонов. Как мы знаем из главы 3, уровень женских половых гормонов отличается между людьми, меняется в течение месяца и всей жизни. Люди сообщают о боли по-разному в зависимости от того, с кем говорят: маме, врачу или ребенку можно рассказать совсем разное. И, как отметила Шварц, спортсмены-мужчины и спортсменки получают разные культурные инструкции о том, как и стоит ли вообще говорить о боли.

Каждый в детстве усваивает собственные уроки о боли; они могут быть гендерными или нет — зависит от семьи и сообщества. Я не только вытворяла на велосипеде глупости, заканчивавшиеся разодранными коленями. Я падала, лазая по скалам и деревьям, сделала своей «фишкой» прыжки с качелей в самой высокой точке — дважды подвернула так лодыжку, — и играла в придуманные игры «они за тобой гонятся», когда неслась через лес на полной скорости и бросалась на землю, как персонажи телешоу The A-Team. Зимой я тоже постоянно была на улице и замерзала до костей. Бабушка никогда не ахала из-за окровавленного локтя, гигантского синяка на заднице или замерзших пальцев, поэтому и я не переживала и рано научилась понимать, сколько боли или холода выдерживаю. В школе у детей было негласное правило: к медсестре идешь только если действительно необходимо. Ссадины и корки считались «крутыми». Я довольно рано заметила: большинство боли быстро проходит, если нет серьезной проблемы. Поэтому нередко приходила домой в крови и синяках и почти ничего не говорила. Бабушка ворчала только о том, как выводить пятна с одежды. Все это научило меня доверять собственным ощущениям и понимать пределы своего тела.

Другое детство дает другие уроки. Подруга, которая готовила с ранних лет, обладает профессиональной способностью повара почти не замечать серьезные ожоги, тогда как я, никогда не интересовавшаяся готовкой дальше бананового хлеба, от ожога плачу

и чувствую себя совершенно беспомощной. Мой партнер, когда-то соревновавшийся в футболе, способен продавливать себя через любую мышечную боль и напряжение, зато очень внимательно относится ко всему, что повреждает кожу. Однажды мы даже поссорились: он настаивал, что я должна остановить кровь после поверхностной царапины на ноге, а я считала вполне нормальным дать крови стечь в носок и продолжать поход.

Если боль людей, рожденных в женских телах, с младенчества чаще обесценивают и игнорируют, логично, что они могут жаловаться громче, пытаясь добиться справедливого лечения. С другой стороны, тело с большим опытом боли может и жаловаться меньше — а мы уже установили, что женский организм в течение жизни переживает боли больше. Как сказала Шварц, некоторые женщины предпочитают терпеть молча, потому что перспектива выглядеть слабой неприятнее самой жалобы. Возможно, восприятие боли в огромной степени определяется тем, как родители реагировали на ваши детские порезы, — и если эта реакция была гендерной, то гендерной становится и боль. Отношение каждого человека к боли состоит из множества слоев.

Все это, конечно, влияет и на спорт. Спортсмен выходит на поле для регби, на беговую дорожку или к бассейну вместе со всей тяжестью своей культуры и личного опыта и приносит их в спорт — и хорошее, и плохое.

Может ли человек любого пола и уровня подготовки вообще отделить усвоенные представления о боли — сознательные и бессознательные — от непосредственного субъективного ощущения, когда просто больно? И как исследователю, который не находится внутри тела испытуемого, отличить выученное от врожденного? Один путь — обойти словесный отчет и посмотреть прямо на мозг.

СВЯЗЬ БОЛИ И МОЗГА

В исследовании 2013 года, опубликованном в New England Journal of Medicine, Тор Вейджер и коллеги провели функциональную МРТ 114

участникам. [10] В отличие от обычной МРТ, fMRI измеряет изменения кровотока и потребления кислорода мозгом во времени — это скорее видео, чем фотография. К руке участников прикладывали мягкое тепло и более высокую температуру, уже вызывающую боль. Каждый тип ощущения создавал свой характерный рисунок активности мозга. Позже исследователи могли анализировать этот рисунок и угадывать, что именно ощущал человек. Только по скану мозга они с точностью 93 процента определяли: было человеку больно или нет.

Как отмечено в статье, такой биомаркер чрезвычайно полезен для «подтверждения боли в ситуациях, когда пациент не может эффективно сообщить о ней или его самоотчет по какой-либо причине вызывает сомнения». Он может помочь и выявлять нарушения восприятия боли, лежащие в основе хронических состояний. Вейджер говорит, что это действительно открывает путь к пониманию индивидуальных различий: мозг показывает определенный уровень боли независимо от того, что человек рассказывает словами.

Когда Вейджер сравнил мужчин и женщин по этой мозговой сигнатуре, оказалось: «Женщины сообщают о большей боли, но большей активности в этой сигнатуре у них нет». Это значит, что «вероятно, дело не в гиперактивной сенсорной системе женщин при вредном раздражителе, а, возможно, в большей готовности сообщать о боли». [11] Конечно, эксперимент проходил в лаборатории, а не на поле, стройке или дома. Боль сложна и зависит от множества факторов. Но объективные данные позволяют постепенно отделять эти влияния друг от друга. Мы еще очень многого не знаем, но это многообещающее начало.

На восприятие боли влияет и память — и есть данные, что женский и мужской организм запоминают боль по-разному. Возможно, корни лежат в родах. Вейджер считает, что боль родов и сложная смесь нейрохимических веществ в этот момент могут заметно менять память родившего человека. «Во время родов происходит большой выброс окситоцина. Он помогает

привязанности, но одновременно стирает память о боли», — сказал Вейджер. Он разговаривал с сотрудниками родильных центров, которые присутствовали при сотнях родов. «Есть доля женщин — больше, чем можно ожидать, — которые после родов говорят, что не помнят боль. Они говорят что-то вроде: “Да, я помню, что кричала и знаю, что мне было больно, но саму боль не помню”». Возможно, это химический эффект окситоцина, а может быть, психологическая реакция на экстремальную физическую травму. Какова бы ни была причина, ослабление болевой памяти может распространяться и за пределы родов и приносить пользу женскому телу в целом.

Исследование 2019 года под руководством Центра исследований боли Алана Эдвардса Университета Макгилла показало, что мужчины и женщины действительно по-разному вспоминают боль. Участников подвергали болезненному воздействию в лаборатории. На следующий день они возвращались, зная, что процедура повторится. Мужчины сильнее стрессовали, были чувствительнее и эмоционально реактивнее в ожидании новой боли. В результате повторную боль они оценивали как более интенсивную, чем женщины. [12] Иными словами, со временем мужчины становились чувствительнее к одному и тому же стимулу, а женское восприятие оставалось относительно стабильным.

Эксперимент хорошо показывает, насколько сложные процессы запускаются после боли. Если при прочих равных память о боли зависит от физиологического пола, это может повлиять на лечение, отметил соавтор статьи Джеффри Могил в пресс-релизе. «Думаю, можно сказать, что дальнейшее изучение этого чрезвычайно устойчивого явления может дать нам идеи, полезные для будущего лечения хронической боли, а я нечасто говорю такое! — сказал Могил. — Одно могу сказать точно: после этого исследования я не очень горжусь своим полом». [13]

Ведущий автор Лорен Мартин тоже удивился более сильной реакции мужчин, поскольку «хорошо известно, что женщины и чувствительнее к боли, и в целом сильнее подвержены стрессу».

Действительно хорошо установлено, что стресс и тревога усиливают субъективную боль. [14] Исследователи Тель-Авивского университета в работе 2023 года показали, что стресс подавляет действие обезболивающих эндорфинов. [15] Уменьшение стресса реально способно уменьшить боль. Врачи должны учитывать это и планировать процедуры соответствующим образом — например при установке BMC, о которой мы говорили в прошлой главе. Само знание, что вам не предложат обезболивание для процедуры, которая может сильно болеть, способно создать огромный стресс.

На горизонте появляются новые исследования, которые могут помочь спортсменам и всем остальным — особенно при хронической боли, непропорционально часто затрагивающей женщин. Вейджер рассказал о многообещающем рандомизированном контролируемом испытании у людей, которые в среднем жили с хронической болью более десяти лет. Их учили воспринимать боль как «безопасную и не бояться ее», если кратко пересказать метод. Через месяц две трети участников либо вообще перестали чувствовать боль, либо почти перестали, и улучшение сохранялось как минимум год — максимальный период наблюдения. Для Вейджера это сильный аргумент, что мозг играет огромную роль в хронической боли и его можно переобучить так, чтобы облегчение было долговременным.

Еще одно активное направление — базовые неврологические различия между полами, в том числе связанные с памятью. Недавние данные показывают, что клетки, посылающие болевые сигналы в мозг, разнообразнее, чем считалось. Помимо нейронов и бактерий — некоторые бактерии способны воздействовать на сенсорные нейроны и блокировать передачу боли, — молекулы, запускающие болевой сигнал, могут вырабатывать и иммунные клетки. [16] Особенно важны микроглии — клетки иммунной системы мозга, хотя, возможно, в этом качестве они играют ключевую роль преимущественно в мужском организме.

В отдельном исследовании Университета Макгилла ученые попытались уменьшить определенный тип боли у мышей с помощью

блокаторов микроглии. У самцов лечение сработало, у самок — ни в одной дозе. [17] Ученые заключили, что самки используют другой путь передачи сигнала от болезненного участка к мозгу. «Мужчины и женщины, по-видимому, используют явно разные типы клеток и разные части иммунной системы, чтобы получить на выходе то, что мы называем болью», — объяснил Могил, один из ведущих нейробиологов проекта, на конференции Organization for the Study of Sex Differences в Монреале в 2017 году. [18]

Возможно, говорил Могил, «в боли есть что-то особенное, что делает ее невероятно зависимой от пола. А может быть, от пола зависит вообще все, и мы просто не знаем этого, потому что, исследуя почти исключительно мужчин, ни в одной области не дали себе возможности это увидеть».

Такой перекос исследований уже привел к лекарствам и методам, потенциально опасным для женщин. Вы наверняка слышали про Ambien: через годы после выхода препарата дозировку для женщин пришлось пересмотреть, когда выяснилось, что он действует на них значительно сильнее. Другие лекарства, наоборот, менее эффективны у женщин. Австралийский обзор 2023 года показал, что пациентки чаще мужчин просыпаются во время операции под наркозом, вероятно из-за меньшей чувствительности к некоторым анестетикам, поэтому сейчас разрабатываются новые рекомендации. [19] Другие препараты вызывают у женщин побочные эффекты примерно вдвое чаще. [20] Эстроген, работа микроглии, соотношение жира и воды в организме и «замечательные различия между полами в активности ферментов, метаболизирующих лекарства», как сформулировали авторы исследования 2021 года, по-разному влияют на эффективность препаратов. [21] По мере того как женские тела наконец начинают изучать регулярно, обнаруживаются новые различия. В 2022 году новый нанотерапевтический препарат от нейропатической боли испытали на самцах и самках крыс. Авторы написали: «У леченых самцов гиперчувствительность полностью исчезала, тогда как та же доза нанотерапии у самок давала лишь ослабленное облегчение».

Разницу связали с неодинаковой работой макрофагов в месте травмы. Ученые заключили, что данные подтверждают «представление о том, что женское нейровоспаление отличается от мужского». [22]

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К БОЛИ КАК СИЛА

Хотя большинство исследований выполнено на мужчинах и самцах животных, ученые установили: женщины в течение жизни испытывают боль чаще, в большем числе участков тела и более длительно. [23] Исследование Вейджера с fMRI, о котором говорилось выше, отчасти ставит этот общий вывод под вопрос. Мы уже рассмотрели множество возможных причин: дополнительные органы, нагрузка репродукции, гормональные эффекты, а также то, что женщины чаще переживают болезни, аварии, инфекции и другие повреждения, которые для мужчин оказываются смертельными, — а выживший организм может остаться с хронической болью. В обзоре British Journal of Anaesthesia 2013 года говорится, что «генотип и работа эндогенной опиоидной системы причинно влияют на чувствительность к боли». [24]

Еще одна возможная причина того, что женский организм испытывает больше боли: повышенная чувствительность может быть полезной. Может ли высокая чувствительность быть долгосрочной адаптацией? Давать практические преимущества?

Боль обычно работает как громкая сигнализация: с телом что-то не так. За сотни тысяч лет жизни охотников-собирателей высокая болевая чувствительность могла заставлять человека замедлиться, отдохнуть и восстановиться, помогая выжить, оставаться полезным группе и иметь больше потомков. Людям, которые всегда заняты, вероятно, никогда не было легко добровольно останавливаться, поэтому встроенный тормоз в виде боли мог быть полезной адаптацией.

Если смотреть так, чувствительность к боли сама по себе может быть формой физической силы. В этом глава перекликается с главой о менструации: и боль, и менструальный цикл исторически считались

доказательствами женской слабости. Но что, если, как и с циклом, перевернуть идею?

У более чувствительного человека просто громче работает сигнализация. Если более сильная боль заставляет остановиться или попросить помощи — от простой просьбы принести еду на время восстановления до поиска и приготовления лекарственных растений, — итог может быть положительным.

Ощущение боли, реакция на нее и знание того, как ее уменьшить или вылечить — какие растения есть, какие травы и корни прикладывать к ране, когда опухшей лодыжке нужен покой, а напряженной мышце, наоборот, растяжка, — стали основой древней человеческой медицины. Когда выяснялось, что такие знания помогают, протодоктора наверняка приобретали уважение и авторитет, а вместе с ним социальные преимущества для себя и семьи — лучший доступ к пище или убежищу. Во многих культурах целителям дарили подарки. И, спасая больше родственников, они косвенно увеличивали распространение общих генов даже сверх собственного числа детей.

Общение о боли, вероятно, было одним из самых ранних способов передачи важной информации между людьми. Боль универсальна для живого существа, но понять ее у другого можно только по «поведению — гримасам лица, характерным движениям тела и словесным сообщениям», писали авторы обзора 2014 года «Нет боли — нет социальных выгод: социально-сигнальный взгляд на человеческое болевое поведение». [25] Два психолога из Университета Нью-Мексико подробно показали, что боль защищает самого человека и одновременно передает важные социальные сигналы. Рассказывать о боли — не просто жаловаться; это могло стать фундаментом эволюции отношений и человеческой связи. Показывая свою боль, мы показываем уязвимость, а она помогает строить доверие.

Мы делаем это и сегодня. Показанная боль способна перебросить мост через огромные различия. Так было и раньше: «Боль и

эмпатическое поведение по отношению к боли можно понимать в более широкой системе эволюции человеческих выразительных форм поведения», — писали авторы обзора 2014 года. Разговор о боли — глубоко человеческий способ устанавливать связь, и, вероятно, так было всегда.

Боль ужасна, но она многомерна. Она может быть способом создать эмпатию, причиной развития медицины и профессиональных знаний и инструментом, который помогает человеку понять реальные границы своих физических возможностей.

Женщинам и сегодня полезно сообщать о боли. Поскольку боль женского тела чаще обесценивают или неправильно диагностируют, тот факт, что современные женщины жалуются громче и чаще, вполне может спасать жизни и в XXI веке. Если причина боли требует лечения, более сильное ощущение может заставить человека говорить настойчивее, пока его наконец не услышат. Возможно, это даже одна из причин, почему женщины живут дольше мужчин. И в доисторические времена, и сегодня женский организм может чувствовать боль интенсивнее — и именно поэтому быстрее предпринимать действия.

Некоторые исследования показывают: более сильная исходная реакция на боль сопровождается у женщин и более мощным естественным механизмом ее подавления. [26] То есть женское тело, возможно, чаще чувствует боль и более чувствительно к ней, но одновременно лучше умеет ее модулировать. Частая боль — не подарок, но сочетание высокой чувствительности с более сильной физической и/или психологической способностью с ней справляться может быть очень эффективным.

Это согласуется с выводами Тора Вейджера: женский организм в целом, похоже, более терпим к боли. «Несмотря на то что женщины чаще чувствуют больше боли и это выглядит уязвимостью, возможно, на самом деле это доказательство того, что женщины сильны и очень устойчивы к боли», — сказал он. Сочетание чувствительности и стойкости — полезная адаптация.

Боль отвратительна, но для женского тела она может быть недооцененной физической силой. Может быть, проблема не в повышенной чувствительности и не в дополнительных источниках боли, а в недостатке знаний, внимания и лечения. Тогда главный изъян находится не в женском теле, а в современной медицинской культуре и ее отношении к этому телу.

БОЛЬ СОРЕВНОВАНИЯ

Спортсмены сталкиваются с самыми разными видами боли. Сто миль по жаркой пустыне, пятьсот миль на велосипеде через Айову, заплыв от Сан-Педро до острова Каталина — каждое испытание приносит свою форму страдания. Боль бывает стреляющей, колющей, пульсирующей. Бывает боль от каждого шага, когда пятка ударяет о землю. Бывает от перегрева или сильного холода. Даже само ощущение, что ты слишком устал продолжать, но продолжаешь, — отдельная разновидность боли.

Болельщики, тренеры и спортсмены постоянно повторяют: то, как человек справляется с болью, — показатель силы. Особенно это заметно в спорте на выносливость, где, судя по имеющимся данным, женское тело особенно хорошо приспособлено. Возможно, не так важно, откуда берется болевая стойкость — из тела или психики. Oxford English Dictionary дает несколько определений слова strength, многие телесные, но одно звучит так: «эмоциональные или психические качества, необходимые для преодоления тяжелых или неприятных ситуаций и событий». Психологическая стойкость тоже считается силой.

Десятилетиями исследования и метаанализы снова и снова показывают: спортсмены переносят боль лучше неспортивных людей. [27] Конечно, эндорфины, которые регулярно выделяются при нагрузке, приглушают боль. [28] Но опыт боли, в том числе конкретного ее вида, тоже учит эффективнее с ней справляться. Например, люди, занимающиеся холодными дисциплинами — лыжными гонками или зимним бегом, — обычно лучше переносят боль от холода.

Футболисты и бегуны на выносливость часто лучше выдерживают жару. [29]

Имеющиеся данные либо не показывают различий между спортсменами-мужчинами и женщинами по терпимости к боли, либо дают преимущество женщинам. [30] В часто цитируемой статье 1981 года это сформулировано прямо: «В целом спортсменки показали самый высокий болевой порог и терпимость к боли… и эффективнее других групп использовали стратегии совладания». [31]

Почти все соревнования на выносливость проходят на улице. Плавание, велосипед и бег означают столкновение со стихией — часто с экстремальной жарой или холодом. На Бостонском марафоне 2018 года бегунам пришлось бороться с почти горизонтальным дождем и ледяной температурой — это был самый холодный забег за тридцать лет. Добро пожаловать в весну Новой Англии. Погода изменила итог: огромное число участников сошло, особенно мужчин. Линдси Краус, журналистка The New York Times и сама марафонка, заметила эту закономерность и написала колонку, назвав условия «примером способности женщин продолжать движение в исключительно отвратительных обстоятельствах». Цифры впечатляли: по сравнению с 2017 годом доля мужчин, сошедших с дистанции, выросла из-за погоды на 80 процентов, у женщин — всего на 12. Всего сошли 5 процентов мужчин и 3,[8] процента женщин. Та же картина наблюдалась и у элиты. Краус отметила: «В хорошую погоду мужчины обычно сходят с этой гонки реже женщин, но в этот раз женщины справились лучше. Почему в настолько ужасных условиях женщины оказались гораздо выносливее?» [32]

Теорий много: состав жировой ткани, в среднем более высокая терпимость к боли, опыт родовой боли. Из-за пронизывающего холода особенно популярным стало объяснение через жир. Напомню: слой подкожного жира у женского тела в среднем почти вдвое толще мужского и распределен по всему телу, тогда как у мужчин жир чаще концентрируется вокруг живота. [33]

Но Краус напомнила и о другом: «На той же гонке в 2012 году, когда стояла необычная жара — 86 градусов по Фаренгейту, — женщины тоже финишировали чаще мужчин. Между 2012 и 2018 годом это был единственный другой такой случай. Значит ли это, что женщины в принципе лучше переносят экстремальные условия?» Науки по этой теме мало, особенно сравнительной по полу. Поэтому остается смотреть на реальные гонки и реальные финиши.

Western States — стомильный ультрамарафон по тяжелым тропам Сьерра-Невады в Калифорнии, ежегодно проходящий в конце июня. Это старейшая гонка такой длины, и Меган Рош сама в ней участвовала. Она назвала Western States одним из «главных событий мира ультрабега — и там всегда очень жарко». [34] Днем температура может превышать 100 градусов по Фаренгейту. Жара сухая, но все равно выше температуры человеческого тела. За гонку участник набирает больше 18 тысяч футов высоты и спускается почти на 23 тысячи. В таких условиях ультрамарафонец сталкивается с совершенно отдельным набором физиологических задач, связанных с охлаждением тела.

С 2020 года женщины регулярно входят в десятку лучших Western States; в 2021 году там оказалось три женщины. Но в общей массе участников женщин меньше — обычно около трети. В 2024 году из 375 стартовавших 98 были женщинами. [35]

Рош говорит, что с физиологической точки зрения женский метаболизм «отлично работает в жару». Это подтверждает исследование 2021 года французской команды, изучавшей стратегии охлаждения и гидратации на Grand Raid de la Réunion — Реюньон находится в Индийском океане. Исследование включало три гонки: La Diagonale des Fous — 2900 участников, 165 километров; Le Trail de Bourbon — 1600 участников, 111 километров; La Mascareignes — 1700 участников, 65 километров. Температура доходила до 85 градусов по Фаренгейту, влажность — от 75 до более чем 90 процентов. Женщины составляли около 17 процентов участников, в одной гонке — до 25.

Исследователи обнаружили, что женщины и раньше реже сталкивались с симптомами перегрева — усталостью и мышечными судорогами. И в изучаемых гонках у них действительно было значительно меньше тепловой усталости и судорог. [36] Это одно из немногих достаточно крупных исследований реальных соревнований: всего анализ включал 525 женщин, что позволяет доверять данным.

Физиология — не все. Рош считает, что в экстремальных условиях женщинам помогает и психологическая сила. «Это очень похоже на разговор о темпе: спортсменки часто действуют методично и дисциплинированно выполняют протоколы охлаждения», — сказала она.

На длинной дистанции темп критичен, и женщины обычно распределяют его лучше. Как обсуждалось раньше, это может быть связано с тем, что женский организм охотнее сжигает жир, а не углеводы. Даже название одной работы звучит так: «Мужчины чаще женщин замедляются в марафоне». [37]

Но темп — одновременно «психологическая и физиологическая вещь», сказала Рош, и в экстремальных условиях именно он может решить, закончишь ли ты гонку. Составить план и придерживаться его, начать длинную гонку медленнее, остановиться выпить ледяной воды или охладиться в ручье — все это связано с темпом и мышлением, и, по словам Рош, такие стратегии чаще используют женщины. Возможно, поэтому на более тяжелых и длинных гонках мужчины чаще получают DNF — do not finish. В Leadville Trail 100 Run, например, по данным Men’s Running, «почти все женщины доходят до финиша, тогда как более половины мужчин сходят». [38]

Играет роль и мышление «все или ничего», которое, возможно, чаще встречается у мужчин-бегунов. Элитный тренер Стив Магнесс сказал Краус: «Женщины, похоже, лучше умеют менять цель прямо по ходу дела, а мужчины чаще видят гонку в черно-белых категориях: успех или провал. Если провал — зачем продолжать?» [39]

Лишение сна — еще один тип боли. «В соревнованиях, где сон становится частью задачи, например в четырех- или шестидневной

гонке, женщины немного лучше справляются с недосыпанием», — сказала Рош. Спортивных исследований опять мало, но данные по общей популяции дают сходную картину: женское тело и психика меньше страдают от кратковременного недосыпа. [40] При этом, когда возможность нормально поспать появляется, женщинам может требоваться больше сна для полного восстановления — это показало исследование ловкости у студентов. [41] «С эволюционной точки зрения можно вспомнить роды и шестьдесят часов без сна. И тогда логично предположить, что спортсменки могли эволюционно стать очень хорошими в переносимости недосыпа», — сказала Рош.

Исследовать спортсменов во время соревнований чрезвычайно трудно, особенно в ультрадистанциях, где они и так работают на пределе, поэтому нужно намного больше данных. Возможно, физиология действительно играет роль в различиях, которые наблюдают Рош и другие специалисты, но психологические факторы важнее. А может быть, наоборот.

Есть и другие объяснения ранних данных о женском преимуществе в терпимости к боли. Как сказала Бонни Шварц, спортсменки в мужской среде могут стесняться жаловаться, боясь выглядеть слабыми. Со временем это способно научить их лучше понимать собственные пределы. Женщина может ощущать холод, жару или недосып так же сильно, как мужчина, но помнить неприятный опыт менее ярко. Тогда ей проще без страха снова выйти на тяжелую тренировку, которая в прошлый раз была болезненной; возможные неврологические механизмы мы обсуждали выше. Возможно, есть и особенности физиологии именно тех женщин, которых тянет к ультрабегу, велоспорту или плаванию, — они могут отличаться от неспортивной популяции.

«У меня ощущение, что женщины лучше справляются с любой экстремальной температурой и вообще любой экстремальной средой, — сказала Рош. — Как тренер я постоянно вижу это на практике. Жара, холод, лишение сна, джунгли, пустыня — что угодно

экстремальное: очень часто женщины лучше справляются и физиологически, и организационно».

Боль в любом теле сложна: ее трудно понять, пережить, измерить, убрать лекарствами или психологическими методами. Женскую боль особенно часто нормализовали, игнорировали и даже превращали в почетный знак. Нам еще очень далеко до полного понимания. Но одно ясно: боль намного многограннее и, возможно, полезнее, чем простая идея «боль делает женщину слабой». Скорее ближе к истине обратное.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

НЕДООЦЕНЕННЫЕ СПОСОБНОСТИ: ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ

ЖЕНЩИН СДЕРЖИВАЛИ, СКОВЫВАЛИ И ОГРАНИЧИВАЛИ — А ОНИ ВСЕ РАВНО СПРАВЛЯЮТСЯ

Серые облака низко висели над пейзажем, обещая дождь, когда я съехала с асфальта на грунтовую дорогу к дендрарию Пиви. Я находилась недалеко от Корваллиса, штат Орегон, где расположен Университет штата Орегон. Этот университетский город окружен сельскохозяйственными угодьями и лесами; до Портленда отсюда примерно полтора часа, до Тихого океана — около часа, смотря в какую сторону ехать.

Рядом со мной, на пассажирском сиденье моего старенького маленького красного Toyota, сидела Нора Стид, студентка Лесного колледжа выпуска 2027 года. Лесная школа OSU занимает первое или второе место в стране — в зависимости от рейтинга. Я познакомилась со Стид всего часом раньше в Tried and True, моем любимом кафе в Корваллисе. Она совершенно не соответствует некоторым стереотипам о поколении Z: решительная, очень вдумчивая, а судя по ее невероятно энергичным, но детальным картинам и коллажам, способностью концентрироваться она точно не обделена. Стид любезно отдала мне целый выходной день, чтобы научить меня соревновательной рубке дров. Мне было ужасно интересно, потому что лесные виды спорта кажутся одними из самых стереотипно мужских, но в последние годы рубка дерева почему-то все сильнее привлекает женщин. Соревнования проходят во всех странах, где этот спорт популярен: конечно, в Канаде, Великобритании и США, но

также в Испании — особенно в Стране Басков, — Новой Зеландии и Австралии, где этот вид спорта родился, в штате Тасмания.

Мы со Стид обе хорошо знали дендрарий Пиви — учебную базу лесного факультета. Я — потому что бесчисленное количество раз ходила там в походы с партнером, его мамой и ее мопсом; Стид — потому что для нее это наполовину аудитория, наполовину спортивная площадка. Я поставила машину на грязное парковочное место, и мы со Стид пошли вверх по тропе. Когда дождь усилился, я накинула капюшон (тем самым сразу выдав в себе приезжую), но в остальном старательно делала вид, что ничего не происходит. Я прожила на северо-западе Тихоокеанского побережья достаточно долго, чтобы понимать: о любой влаге, падающей с неба, здесь лучше не говорить. Стид, выросшая примерно в получасе езды к северу от места, где мы теперь бодро поднимались в гору, подтвердила свой статус местной жительницы тем, что действительно не замечала дождя. На вершине подъема слева от нас осталось озеро размером с футбольное поле, а впереди справа стоял ржавый диск пилы ростом с человека, в котором были вырезаны слова: «Арена Джорджа У. Брауна. Команда лесного клуба OSU по лесорубному спорту». За вывеской, на площадке, покрытой опилками и щепой, лежали груды огромных бревен, более мелкие бревна самых разных форм, длинные тонкие стволы, уложенные на гигантские, почти с меня ростом, и что-то похожее на пару вкопанных в землю столбов с нанесенными краской цифрами. Все это напоминало огромную детскую площадку для взрослых — чем, в сущности, и являлось. Под проливным дождем Стид начала объяснять, для чего нужны все эти гигантские «палочки» и «блоки дженги».

Она подвела меня к круглому бревну длиной около двух футов — так называемому блоку, — лежавшему на боку на подставке примерно в восьми дюймах от земли. «Когда я в прошлый раз здесь тренировалась рубить, я впервые полностью разрубила свой блок — это было здорово. А потом сама водрузила сюда вот этот», — сказала

Стид и запрыгнула на бревно, чтобы показать мне, как выполняется упражнение Underhand Chop — рубка бревна под ногами. [1]

Ее ступни упирались в вырубленные по краям бревна углубления, так что она стояла верхом на еще не тронутой древесине. Она изобразила удар воображаемым топором сверху вниз и сказала: «Рубишь прямо между ног». Воображаемое лезвие опустилось между ее ступнями туда, где из этого бревна уже были выбиты большие щепы. Я подняла брови — мой партнер называет это выражение лица «что-то мне это не нравится», — а Стид добавила: «Ну да, некоторых это немного пугает, но вообще это весело!»

Я не совсем новичок в рубке дров: бабушка научила меня обращаться с топором и, что важнее, «читать» древесину до удара и во время рубки. Сучок, пустота или подгнивший участок могут доставить массу неприятностей, если попасть по ним неправильно. Я, конечно, далеко не такой специалист, как Стид, но в семнадцать лет уже знала достаточно, чтобы летом устроиться на работу по расчистке туристических троп. Я умею рубить дрова, пилить небольшие деревья и ветви и пользоваться бензопилой, чтобы убрать с тропы упавший ствол.

Меня также учили технике безопасности при работе с топором и бензопилой — именно поэтому я и скорчила ту гримасу. Мне особо внушали: никогда не размахивать топором по направлению к собственному телу и уж тем более не возле ног. Отец Стид учил ее примерно тому же, но потом ей пришлось переучиваться. Я напомнила себе, что спортивная рубка — это спорт, которым занимаются среди множества других людей, а не одиночная работа в лесу. Кроме того, здесь предусмотрена защита, чтобы участники не разрубили себе лодыжки. На тренировках и соревнованиях спортсмены надевают кольчужные накладки на обувь и щитки на голени. Это особенно важно, потому что, по словам Стид, большинство участников предпочитают плоскую обувь вроде Vans или Converse, а не тяжелые ботинки.

В Underhand Chop нужно сначала разрубить одну сторону бревна сверхострым спортивным топором, затем развернуться и атаковать его с другой стороны, чтобы, как выражается Стид, «закончить блок». У каждой стороны есть «ведущая» и «щеповая» части. «Ведущая сторона — это всегда свежие удары. А щеповая — твоя более слабая сторона, она откалывается, когда ты работаешь с противоположной», — объяснила она. Побеждает тот, кто справится быстрее всех.

Стид тренировала это упражнение и многие другие, готовясь выступать за команду OSU на соревнованиях по лесорубному спорту, входящих в программу слета Ассоциации западных лесных колледжей. В этом объединении состоят двадцать семь университетов и колледжей, расположенных к западу от сотого меридиана, который проходит через центр Дакот, затем через Канзас и западный выступ Оклахомы и делит Техас примерно на три части. [2]

Затем Стид отвела меня к Standing Block — вертикальному варианту Underhand Chop, где бревно поднято еще выше и зона рубки находится примерно на уровне пояса. Как объяснила Стид, это упражнение опаснее: если топор соскользнет с древесины, «на его пути оказывается куда большая часть твоего тела».

Эти скоростные упражнения с топором обычно сложнее всего для спортсменок: в среднем женщины весят меньше, а здесь почти все сводится к тому, насколько мощно ты можешь ударить по бревну. Чем больше масса, вложенная в удар, тем сильнее он получается и тем быстрее идет работа. Поэтому средний спортсмен-мужчина имеет здесь преимущество за счет большего веса и, как правило, более развитых мышц плечевого пояса. Но реальная работа лесоруба требует гораздо большего, чем кратковременная грубая сила, и разнообразие дисциплин лесорубного спорта это отражает. Есть упражнения на лазание, ловкость, работу бензопилой и сочетание этих навыков, а также столь модное ныне в хипстерских барах метание топора, где главное — точность.

Когда дождь почти превратился в ливень, Стид наконец признала его существование — сняла и протерла очки. Потом она показала мне,

как устроены соревнования с пилами. Представьте тонкую пилу, какой можно спилить рождественскую елку. А теперь вообразите, что она длиной пять-шесть футов — полтора-восемьдесят метра — и с рукоятками на обоих концах. И в Double Buck, и в Single Buck задача одна: двигая острейшую пилу взад-вперед, отпилить от конца бревна круг толщиной один-два дюйма. В Double Buck работают двое, по одному с каждого конца пилы. Это могут быть два мужчины, две женщины или смешанная пара. В Single Buck пилит один человек, стоя с одной стороны. Это любимая дисциплина Стид. «Мне очень нравится Single Buck, потому что здесь все зависит от тебя. И работает буквально все тело», — сказала она.

По собственному опыту работы с гораздо более короткими и толстыми ручными пилами я знаю, как легко полотно может выгнуться, даже когда уже пойман хороший ритм. Пилить такими длинными, тонкими и острыми пилами казалось мне почти невозможным. Стид подтвердила: огромные полотна действительно легко гнутся и закусываются, и это страшно раздражает. «Нужно быть сильной, но еще нужно чувствовать баланс — не давить слишком сильно и все время вести пилу по прямой», — объяснила она. Иногда люди пытаются протолкнуть пилу через древесину одними руками и плечами — «и это не работает». Это хороший пример того, что сила не равна кратковременной мощности. Чтобы действительно хорошо выступать в этой дисциплине, мышечное усилие надо дозировать, фокусировать и направлять, а для этого требуется сразу несколько навыков.

«Мне было очень интересно на собственном опыте увидеть, что грубая сила — далеко не все», — сказала Стид, стоя под ливнем уже без очков. «Иногда надо просто сбавить усилие и сосредоточиться на плавности движения и работе всего тела». Она наклонилась над бревном в позиции для пиления; с кончика ее носа капала вода. Стид медленно показала движение: руки лишь направляют силу, которая идет от спины, пресса, бедер и ног к тонкой режущей кромке пилы. Я сказала, что это напоминает почти танец или фигурное катание —

еще один вид спорта, где мощь и точность направляются через узкую металлическую кромку. Она кивнула. «Все должно быть очень текуче, почти как в тайцзи. Эта плавность действительно важна. Если двигаешься жестко, как блок, и используешь только половину тела, приходится прикладывать гораздо больше силы, чем при правильной технике».

Техника настолько сложна, что, по словам Стид, «люди порой ненавидят Single Buck — можно быть сильным и все равно пилить ужасно». Именно сочетание множества навыков заставило меня подумать, что это одна из дисциплин лесорубного спорта, в которой женщины вполне могут преуспевать.

МЯГКИЙ СЕКСИЗМ «ЖЕНСКИХ» ДИСЦИПЛИН

Я посмотрела результаты Single Buck на сайте Stihl Timbersports, где собирают рекорды по лесорубному спорту со всего мира. Сравнить профессиональные мужские и женские результаты оказалось невозможно: профессиональных женских времен на сайте просто не было. Зато на промежуточном уровне указано немало спортсменок. В этой категории женский мировой рекорд в Assisted Single Buck составляет 14,[24] секунды. Его установила американка Марта Кинг в июле 2024 года, распилив белую сосну диаметром 15,[75] дюйма — 40 сантиметров. Мужской рекорд — 13,[36] секунды; его установил швед Виктор Клармо на таком же бревне. [3]

Покопавшись в статистике, я обнаружила, что у мужчин лишь два лучших результата меньше 14 секунд, еще один — 15,[39] секунды, тоже у Клармо, а все остальные превышают 16 секунд. У женщин семь разных спортсменок установили четырнадцать рекордов — и все они меньше 16 секунд. Та же древесина, те же пилы, при этом женщин в целом участвует меньше — и все же как группа лучшие женщины в этой дисциплине выступали успешнее лучших мужчин, хотя два абсолютных рекорда принадлежат мужчинам. Возникает вопрос: если женщин в спорте станет больше и у них накопится больше опыта, не окажется ли Single Buck той дисциплиной, где

женщины в итоге станут показывать лучшие результаты вообще? Возможно, одной из них будет Стид. Через несколько месяцев после нашей встречи, на своих первых соревнованиях в Айдахо, она заняла первое место в женском Single Buck.

Single Buck необычен тем, что мужская и женская задачи полностью одинаковы. Во многих других дисциплинах лесорубного спорта женские условия упрощают. Стид это раздражает. «Когда говорят о разнице между результатами мужчин и женщин в нашем спорте, то если для женщин устанавливают другие требования, они всегда ниже. Как будто им обязательно нужно немного облегчить задачу», — сказала она. По ее лицу было видно, что это ее оскорбляет. «Иногда я думаю, что так вообще не должно быть».

Когда в спорте для женщин устанавливают другие — то есть более легкие — нормы, спортсменкам фактически сообщают, что на равных условиях они никак не могут победить мужчин. Даже когда могут. Даже когда уже побеждали.

Эта мысль не давала мне покоя, когда я вслед за Стид подошла к горизонтально лежащему стволу дугласовой пихты, прямому как телефонный столб, но более тонкому. Один его конец лежал на мокрой земле, другой опирался на огромный ствол западного красного кедра, так что верхний конец пихты поднимался минимум на пять футов над землей. Как и все дисциплины лесорубного спорта, Obstacle Pole имитирует реальную ситуацию: дерево упало на груду веток. Стид объяснила, что участник начинает на земле у приподнятого конца бревна с бензопилой в руках. По команде «Судьи готовы, участники готовы. Раз, два, начали!» надо пробежать вдоль ствола к лежащему на земле концу, запрыгнуть на бревно и взбежать по нему обратно к приподнятому краю. Там спортсмен заводит бензопилу и, стоя на самом бревне, наклоняется вперед, чтобы отпилить от «упавшего дерева» диск. Затем бежит по бревну вниз, спрыгивает и по земле возвращается к стартовой точке. Финиш — коснуться конца ствола, где был сделан спил. Если участник в любой момент падает, приходится начинать заново.

Позже я заметила, что бревно, которое Стид показывала мне в Пиви, было намного выше тех, что использовали на соревнованиях, которые я смотрела в интернете. Участники там падали регулярно. А тогда я подумала: «Вот это уже похоже на мою дисциплину!» — потому что во время пробежек по лесным тропам я обожаю бегать по упавшим стволам и вообще люблю работать бензопилой. Но взбегать по бревну с бензопилой в руках и заводить ее, балансируя в нескольких футах над землей? Бр-р.

Стид сказала, что и здесь гендерные правила кажутся ей произвольно разными, и это меня удивило. Из всех увиденных мной дисциплин эта сильнее всего зависела от ловкости, равновесия, скорости и точности — качеств, в которых люди любого пола вполне могут соревноваться на равных. Стид рассказала, что на одном турнире в Айдахо все условия для мужчин и женщин одинаковы, кроме этапа с бензопилой. Мужчины выполняют так называемый match cut: «Они пилят до половины с одной стороны, вытаскивают пилу и заканчивают с другой. А женщины просто пилят насквозь», — объяснила она. «И вот зачем?»

Правила и набор дисциплин на соревнованиях по лесорубному спорту различаются. Стид показала мне столб для Pole Climbing — причем максимальная высота подъема у женщин ниже, чем у мужчин, — а затем мы пошли по грязной тропе в глубине арены, где мишени для метания топора стояли среди высоких молодых дугласовых пихт и берез. Деревья хоть немного защищали от все еще льющего дождя. Метание топора одинаково для обоих полов: задача просто попасть в центр мишени и сделать так, чтобы топор в ней застрял. «Можно выбрать любой топор. Некоторые мужчины берут очень легкий, потому что им так удобнее бросать, а некоторые женщины, наоборот, предпочитают более тяжелый. Поэтому здесь действительно чувствуешь равенство», — сказала Стид.

Вернувшись вверх по склону на арену, я попробовала Caber Toss — метание бревна. На лесной подстилке лежало несколько насквозь промокших стволов длиной четыре-пять футов. Я подняла один и с

трудом удержала его вертикально, упираясь руками и прислонив к плечу. Задача — «подбросить» бревно снизу, точнее, с силой швырнуть так, чтобы оно описало дугу в воздухе. Побеждает тот, кто бросит дальше всех. Эта дисциплина родом из Шотландского нагорья и имитирует перебрасывание стволов в воду. Отличная подготовка — тяжелая атлетика, потому что движение напоминает силовой взятие штанги на грудь с последующим толчком. Я как раз только начала заниматься тяжелой атлетикой, когда приехала к Стид, поэтому решила попробовать. У нее опыта было больше, но и для нее Caber Toss все равно оставался неудобным. Она рассказала, что в ее студенческой ассоциации нет единых правил: у каждой школы бревна различаются по длине, толщине и породе. Всегда есть «мужское» и «женское» бревно, причем женское должно весить примерно три четверти мужского. Но из-за отсутствия стандартов, например в OSU, мужское бревно больше, однако сделано из более легкой древесины, поэтому может оказаться вовсе не тяжелее. На тренировках мужчины и женщины, по словам Стид, часто пользуются бревном, предназначенным для противоположного пола.

Я спросила, важно ли ей ощущать, что она соревнуется с парнями на равных. Она ответила, что это помогает ей «серьезнее относиться к самой себе». В детстве она занималась легкой атлетикой — индивидуальным видом спорта, если не считать эстафеты, — и ей нравится ощущение, что «все зависит от тебя. На соревновании появляется очень сильное чувство: “Вот что я умею”». Затем она объяснила, что раздражает ее больше всего: «Я не люблю, когда устанавливают правила, из-за которых кажется: “Да, ты показала хорошее время, но если бы делала то же, что парни, результат был бы хуже”. Если бы мы все делали один и тот же спил, результаты можно было бы сравнивать. Возможно, мое время все равно оказалось бы хуже, но я точно знала бы, на что способна. Когда тебе не дают соревноваться на равных, достижение обесценивается».

Стид подчеркнула, что культура в команде OSU по лесорубному спорту «очень равноправная, действительно очень доброжелательная,

и никакого открытого сексизма или дискриминации нет». Она заметила, что успех в разных дисциплинах зависит от телосложения, а оно сильно варьирует у людей любого пола. Высокий худощавый парень обычно хорош в упражнениях на ловкость, а стереотипный здоровяк — в метании бревна. Есть невысокие парни, девушки разного веса, тонкие и гибкие спортсмены. В восемнадцать лет многие еще продолжают расти и за годы колледжа могут заметно изменить телосложение. Я, например, на втором курсе прибавила еще дюйм роста — и это вполне обычно. По словам Стид, сильная команда состоит из людей разного сложения и с разными преимуществами.

По крайней мере на уровне колледжей соревнования устроены так, что поощряют гендерное разнообразие. В основной команде OSU восемь человек: четыре мужчины и четыре женщины, что позволяет выступать в смешанных дисциплинах Jack and Jill. Стид отметила, что на некоторых турнирах команда должна включать минимум двух участников каждого пола, иначе ее не допускают. Пока в этом спорте не было открыто трансгендерных участников, а небинарные люди выступают в категории пола, определенного при рождении. Такие правила стимулируют команды привлекать спортсменок.

«Женщин в спорте становится все больше, и их присутствие действительно заметно растет», — сказала Стид, чей тренер сама выступала на профессиональном уровне. «Тренер рассказывала, что раньше было намного проще, потому что конкуренция среди женщин была невысокой: можно было показать приличный результат просто потому, что ты вообще пришла». Теперь уровень соревнований быстро растет и почти сравнялся с мужским, где для победы уже необходим настоящий навык. Но насколько сильными смогут стать женщины, если от них постоянно ждут меньшего? Если им задают более низкую планку? Даже при доказательствах того, что они могут состязаться с мужчинами, им слишком часто не позволяют этого делать.

ЧТО ПРОИСХОДИТ, КОГДА ЖЕНЩИНЫ СОРЕВНУЮТСЯ С МУЖЧИНАМИ?

Стрельба входила в программу первых современных Олимпийских игр, прошедших в Афинах в 1896 году, и сегодня на каждой летней Олимпиаде проводятся соревнования с пистолетом, винтовкой и ружьем. Вопреки распространенному представлению, будто стрельба — «не настоящий физический спорт», индийская рекордсменка мира и многократная призерка международных соревнований Сума Ширур объяснила сайту Firstpost: «Здесь очень много физической работы, просто со стороны ее не видно. Самое естественное состояние человеческого тела — движение. Если мне нужно подавить движение и долго удерживать тело совершенно неподвижным в одной точке, требуется огромная мышечная выносливость. А для нее нужна сила». [4]

Раньше мужчины и женщины соревновались друг с другом в стрельбе — в том числе на Олимпиаде 1968 года в Мехико и вплоть до Игр 1976 года в Монреале. Но постепенно соревнования стали разделять по полу — и нередко это происходило после того, как побеждала женщина. Столкнувшись с множеством подобных эпизодов в истории спорта, Шери Беккер, доцент кафедры профилактики травм факультета здравоохранения Университета Бата в Англии, собрала их в большой ветке в Twitter, где говорила о фигурном катании, футболе и стрельбе.

На Олимпиаде 1992 года в Барселоне молодая китаянка Чжан Шань выиграла золото в ските и установила мировой рекорд. На замечательной фотографии мужчины, завоевавшие серебро и бронзу, улыбаются и поднимают ее над землей. На ней ярко-красный спортивный костюм, она широко улыбается и вскидывает руки в победном жесте. [5]

После победы Чжан Международный союз стрелкового спорта запретил женщинам соревноваться с мужчинами. Поскольку женщин в стрелковых дисциплинах исторически было гораздо меньше, чем мужчин, разделение участников по полу означало, что к следующей

Олимпиаде просто не набралось достаточно спортсменок для формирования команд. В результате женщины вообще не выступали в ските на Олимпиаде 1996 года, а Чжан не смогла защитить свой титул. [6] Эта цепочка событий отбросила женский скит назад и наверняка отпугнула многих девушек, которых могла вдохновить победа Чжан. «Мужчины решили разделить стрельбу на мужскую и женскую, потому что им не нравилось, когда девушки их обгоняли», — сказал ESPN Хайнц Райнкемайер, тренер олимпийского чемпиона 2008 года Абхинава Биндры. [7] Беккер выражается еще прямее: «Женский спорт существует как отдельная категория потому, что доминированию мужчин-спортсменов угрожали женщины, соревновавшиеся с ними». [8]

Когда женский скит наконец дебютировал как отдельная олимпийская дисциплина в 2000 году в Сиднее, его сделали проще: было меньше мишеней и меньше выстрелов. И здесь возникает тот же вопрос, который задавала Нора Стид: зачем? Даже если соревнования разделены, учитывая историю женских успехов в стрельбе, какой смысл облегчать женщинам задачу? Женщины достаточно раз побеждали мужчин в стрелковых состязаниях, чтобы такое решение выглядело просто оскорбительным.

В 2002 году Анджали Бхагват выиграла ISSF Champions Trophy в женской стрельбе из пневматической винтовки с десяти метров в Мюнхене. Затем ее пригласили на неофициальный турнир Champion of Champions, где собрались пять лучших женщин и пять лучших мужчин. «Это не было официальным соревнованием, но борьба была очень серьезной. Один за другим все мужчины выбыли. Потом остались только женщины, а в конце — только я», — рассказывала она ESPN. [9] За последующие десятилетия Бхагват выиграла множество других турниров, но этой уникальной победой гордится до сих пор.

Недовольство различиями между мужскими и женскими дисциплинами внутри стрелкового сообщества оказалось настолько сильным, что в 2018 году олимпийские правила наконец уравняли,

хотя мужчины и женщины по-прежнему не соревнуются друг с другом. В рамках олимпийского проекта Gender Equality Review Project, затронувшего разные виды спорта, половые различия в стрелковых правилах отменили. [10] Теперь и мужчины, и женщины делают по шестьдесят выстрелов; раньше, например, в стрельбе из пневматической винтовки с десяти метров женщинам полагалось только сорок. Количество выстрелов уравняли и в других дисциплинах — на дистанциях пятьдесят и триста метров, а также в трапе и ските. [11] Это стало шагом к равенству и одновременно дало ученым отличную возможность проверить, как увеличение числа выстрелов повлияло на результаты.

В совместном исследовании 2019 года ученые из Автономного университета Мадрида в Испании и Университета вооруженных сил в Эквадоре проанализировали олимпийские результаты до и после изменения правил 2018 года. [12] Они изучили выступления 292 стрелков.

Стрелков было 292, поровну мужчин и женщин; половина стреляла из пистолетов, половина — из винтовок. Исследователи обнаружили, что «результаты женщин не ухудшились ни в пистолетной, ни в винтовочной категории после увеличения числа выстрелов. Из винтовки мужчины и женщины стреляли одинаково хорошо, хотя в пистолетной стрельбе мужчины показали более высокие результаты». На основании этих данных ученые заключили, что стандартизация требований для обоих полов отвечает «интересам большего гендерного равенства в спорте».

Интересно, что исследование выявило: в стрельбе из винтовки различия между мужчинами и женщинами были ничтожны, а в стрельбе из пистолета — нет. Почему?

Даниэль Мон-Лопес, один из авторов исследования, рассказал ESPN, что дело, возможно, в жестко структурированной экипировке, которую носят стрелки из винтовки. «Когда вы стреляете из винтовки в такой одежде, вы используете очень небольшую долю своей максимальной силы. Тогда важнее становится точность», — сказал

он. Винтовочники обычно задействуют около 30 процентов максимальной силы. Это особенно интересно в свете исследований Сандры Хантер, показавших, что женщины способны значительно дольше мужчин удерживать нагрузку, если вес ниже их максимального.

Еще одно объяснение разницы между пистолетом и винтовкой может быть связано со строением тела. В винтовочной стрельбе женская тенденция нести больше массы в нижней половине тела, при бедрах шире плеч, дает реальное преимущество. Более низкий центр тяжести — особенно у людей ростом пять футов шесть дюймов и ниже — обеспечивает более устойчивую стойку. Все стрелки из винтовки стремятся опереться локтем на бедро, что постоянно подчеркивает знаменитый тренер Хайнц Райнкемайер в своих видео на YouTube. Такой прием позволяет строить устойчивость на костной, а не мышечной опоре. У большинства мужчин локоть опорной руки скорее ложится на ребра. [13]

«В стойке мы, женщины, буквально используем скелет, чтобы удерживать винтовку. Получается почти прямая линия от кисти к локтю, затем к бедру и дальше к земле», — рассказала ESPN Лауни Мейли, олимпийская чемпионка в стрельбе из винтовки с пятидесяти метров и нынешний тренер команды ВВС США. «У женщины эта линия короче, и обычно бедро находится прямо под локтем».

Я была поражена, прочитав это и посмотрев видео Райнкемайера — особенно потому, что мой рост пять футов шесть дюймов, и такой же была моя бабушка, меткий стрелок, которая и научила меня стрелять. Ее заклятыми врагами были крупные серые белки, таскавшие дорогие семечки из кормушек. Она не сердились — она мстила. Сначала «предупреждала» тех, кто осмеливался полезть на кормушку: стреляла им по хвосту. Большая часть беличьего хвоста — пушистая шерсть, почти как ершик для бутылок, поэтому она целилась в тонкую хвостовую косточку внутри. Из винтовки калибра .22 она почти всегда попадала, и по нашему участку бегало немало белок с кривыми хвостами.

Если белка с таким хвостом снова появлялась у кормушки, следующий выстрел был уже смертельным. Бабушка считала это абсолютно справедливым: нарушитель ведь получил предупреждение. Моим друзьям вся эта история казалась ужасно смешной, и они прозвали ее «Грамбо» — сочетание Grandma и Rambo. Бабушка носила прозвище как почетный знак. Я была, мягко говоря, менее довольна. С девяти лет я косила наш акр газона и нередко вынуждена была останавливать косилку, поднимать мертвую белку за маленький перекошенный хвост и бросать ее в лес, крича ее безжизненному телу: «Прости!» Я так люблю животных, что мне даже есть их кажется неправильным, поэтому кровожадную охоту моей в остальном любимой Грамбо я не одобряла. Бедные зверьки всего лишь делали то, чего от них требовала их эволюционная ниша. И все же, несмотря на мои пацифистские чувства, стрельба мне нравилась — только по мишеням, пожалуйста.

Я помню, как в тринадцать лет нетерпеливо высиживала долгие бабушкины уроки по безопасности, чистке и уходу за оружием, прежде чем мне наконец позволили впервые прицелиться. Потом я стреляла только по неодушевленным объектам. Несколько летних сезонов в подростковом возрасте мне очень нравилось тренироваться с террасы, целясь в мишень на дереве примерно в ста ярдах от дома.

Бабушка научила меня при стрельбе опирать локоть на бедро. Я понятия не имела, что той же техникой пользуются олимпийские стрелки, пока не увидела видео Райнкемайера. И никогда прежде не думала, что мой рост и грушевидная фигура, доставшиеся и мне, и бабушке, могут быть настоящим преимуществом в стрельбе.

По словам полковника Кеннета Хейнса из Национальной стрелковой ассоциации — армейского специалиста по логистике, который на протяжении десятилетий обучал стрельбе и мужчин, и женщин, — женщины точнее стреляют и быстрее осваивают навык. «В моих подразделениях женщины составляли около 20 процентов и среди офицеров, и среди рядовых. В первый же день все женщины выполнили норматив “эксперт”, тогда как среди мужчин это удалось

меньше чем трети», — рассказал Хейнс сайту NRA Women. В той же статье другие инструкторы подтвердили его наблюдение. [14]

Некоторые специалисты по стрельбе считают, что ни одна физическая особенность сама по себе не определяет выдающегося стрелка, указывая на разнообразие телосложения среди лучших спортсменов. Другие предполагают, что преимущества или недостатки женщин могут быть связаны не с телом, а с культурным отношением к оружию. Поскольку оружие во многих культурах тесно связано с образом мужественности, мужчины могут приходить на обучение с уверенностью, что будут хороши изначально. Такая самоуверенность иногда мешает учиться. Женщины, напротив, могут быть более открыты к инструкциям. Но возможно и обратное: культурная привычка дает преимущество. Тот факт, что мужчины в исследовании лучше стреляли из пистолета, может объясняться не физическими преимуществами, а большей знакомостью с оружием. В поддержку этой версии исследование 2008 года среди сербских полицейских показало: женщинам требовалось больше тренировки, но после практики их мастерство владения пистолетом сравнивалось с мужским. [15]

Огнестрельное оружие — не единственный способ оценить силу, связанную с точностью. Дартс и стрельба из лука чуть менее гендерно разделены, чем стрельба. Как и в огнестрельных дисциплинах, результаты мужчин и женщин сильно перекрывались, пока профессиональные соревнования не разделили по полу в 1988 году. Поскольку в стрельбе из лука размер тела имеет большое значение, некоторые участники сообщества предлагают вообще отказаться от половых категорий и делить спортсменов по уровню. Пользователь форума Archery Talk под ником Warbow, выражая распространенную точку зрения, пишет, что нынешняя система «несправедливо заставляет маленьких мужчин соревноваться с крупными мужчинами, а маленьких женщин — с крупными женщинами». [16] Он предлагает делить участников по усилию натяжения — силе, необходимой, чтобы оттянуть тетиву. Она зависит не только от роста и веса, но и от

индивидуального распределения силы. Другие предлагают делить спортсменов просто по размеру тела. Это, конечно, напоминает весовые категории в борьбе и других единоборствах. На Олимпиаде в Токио 2020 года впервые появилась смешанная командная стрельба из лука: лучший мужчина и лучшая женщина от каждой страны выступали вместе. Но даже эта схема объединяет мужчин и женщин в команде, не ставя их в прямое соревнование друг с другом.

Фэллон Шеррок, чемпионка по дартсу среди женщин, в 2019 году дошла до второго раунда чемпионата мира Британской организации дартса, обыграв высокорейтинговых мужчин. [17] В 2021 году она также дошла до финального раунда Nordic Darts Championship — и была единственной женщиной среди участников. [18] Сам факт, что она была одна, вновь подчеркивает, насколько мало мы знаем о возможностях женщин: на высоком уровне их просто слишком мало.

Действительно ли женщины сами не хотят заниматься столькими видами спорта, сколько мужчины? Может быть, им просто неинтересно бросать дротики и стрелять? Или они слишком заняты уходом за братьями, сестрами и другими родственниками — обязанностями, которые часто отнимают свободное время у девочек, особенно из семей с небольшим доходом? Создано ли малое число спортсменок намеренно? Не мировым заговором против женщин, конечно, а нормами общества, которые просто не поощряют девочек пробовать подобные занятия. Отцами, играющими с сыновьями, но не с дочерьми. Братьями, не пускающими сестер в компанию. А когда девочка или женщина все-таки проявляет интерес, не выталкивают ли ее? Не отбивают ли желание? Не выживают ли иногда из соревнований прямой травлей?

И что это, собственно, если не травля, когда женщинам запрещают соревноваться с мужчинами сразу после того, как женщины показывают, что способны победить? Помимо истории со стрельбой на Олимпиаде 1992 года, в ветке Шери Беккер рассказывается, как в 1903 году Мэдж Сайерс заняла второе место на чемпионате мира по фигурному катанию, хотя до нее женщина там

вообще не выступала. К 1905 году уже была создана отдельная женская категория. «Там, где женщин допускали — или где они просто сами включали себя, — разделение начиналось лишь тогда, когда они становились угрозой мужскому доминированию и мужскому праву на первенство», — написала Беккер. [19]

Разделение соревнований по полу начинает подозрительно напоминать продолжение общественного порядка, при котором «женская работа» — умственная и физическая, часто неоплачиваемая, связанная с заботой о других и ведением дома — забирает большую часть свободного времени женщин. К этому добавляется тот факт, что достижения, голоса и открытия женщин во многих сферах по-прежнему нередко сознательно приглушают. Эти две реальности — непропорциональная доля определенной работы и систематическое обесценивание достижений — помогают понять, почему соревнования мужчин воспринимаются просто как «спорт», а «женский спорт» — как отдельная и часто второстепенная категория. Это демонстрация власти. Если, как замечает Беккер, одну группу допускают только «на условиях тех, кто уже обладает властью», это лишь закрепляет существующую иерархию.

Беккер завершает свою ветку предельно ясно: «Они не хотели, чтобы женщины “отбирали возможности” у мужчин, поэтому женщин отделили. Это никогда не было благожелательным, пусть и все равно сексистским, стремлением “дать женщинам шанс победить”. Речь шла о контроле».

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ

ЖИЗНЬ И СПОРТИВНАЯ КУЛЬТУРА В РАВНОВЕСИИ

Серферы неизменно меня завораживают. Когда они, лежа на доске, выгребают в море и скользят по воде, покачиваясь на волнах, я почти физически ощущаю эти волны под их досками. А когда они резко подскакивают на ноги, чтобы поймать волну, мои бедра невольно напрягаются. Есть что-то невероятно успокаивающее в том, как человек скользит по сине-зеленой воде — то стремительно, то едва двигаясь достаточно быстро, чтобы не упасть, — полностью подчиняясь мгновенному изгибу воды под собой. Возможно, я тоже стала бы серфером, если бы выросла в Австралии, где родилась.

Теперь я в основном смотрю на серферов, топчась в глубоком конце океанского бассейна и переводя дыхание после быстрого заплыва кролем. Иногда меня накрывает водой, когда волны переливаются через бетонный край бассейна, выступающего в море в Остинмере, недалеко от дома моего отца в Австралии. [1] Волна, на которой я наблюдаю серферов, находится у полукруглого пляжа и даже недостаточно знаменита, чтобы иметь собственное название. Таких вдоль восточного побережья страны множество. После школы и после работы, в жаркий февральский день, в воде можно увидеть всех — детей, подростков и взрослых. Но женщин и девочек все же меньше, чем мужчин и мальчиков. Большую часть 2000-х женщины составляли чуть менее 20 процентов серферов — против 5 процентов в 1990-х, — но ситуация быстро меняется. [2] Новые данные показывают, что после 2020 года число женщин резко выросло. Опрос

Surf Industry Manufacturers Association за 2024 год показывает: в США женщины составляют 35 процентов серферов. [3] В Австралии — почти 30 процентов, и большинство новичков, пришедших в серфинг после пандемии COVID-19, — женщины. [4] За последнее десятилетие также удвоилось число чернокожих и латиноамериканских серферов.

Такой рост неудивителен: этот спорт хорошо соответствует физическим преимуществам женского тела, особенно развитому равновесию, которому помогают сильная нижняя половина тела и низкий центр тяжести. Как и во многих других видах спорта, малое число женщин в серфинге за последние пятьдесят лет объясняется целенаправленным исключением. Софтбол, стрельба из лука, баскетбол и бег тоже переживали периоды, когда женщин сначала приветствовали, а затем выталкивали или вовсе запрещали им соревноваться. Но серфинг может претендовать на один из самых вопиющих примеров, особенно если помнить, что в Полинезии, где он возник, серфингом занимались почти все женщины. Девочки, женщины среднего возраста и даже королевы выходили на волну, рассказывает Минди Пеннибекер, выросшая в Гонолулу. Она занимается серфингом больше пятидесяти лет, много лет вела колонку о серфинге в Honolulu Star-Advertiser и написала книгу Surfing Sisterhood Hawai‘i: Wahine Reclaiming the Waves.

До колонизации женщины-серферы в Полинезии были нормой. Известна Келеа, вождь острова Мауи, жившая в Хане «из-за серфинга там и наслаждавшаяся утренними завивающимися волнами», как писал в 1865 году гавайский ученый Самуэль Манайакалани Камакау, записавший эту легенду. Келеа славилась среди своего народа мастерством на волнах и, по словам Пеннибекер, имела «репутацию женщины, любившей серфинг больше всего на свете». [5]

Пеннибекер выросла, катаясь на волне Queen’s — всемирно известном споте в Вайкики, названном в честь королевы Лидии Лилиуокалани. Ее племянница, принцесса Виктория Каиулани, тоже была знаменитой любительницей серфинга. Британский исследователь Питер Пьюджет, посетивший Мауи в 1794 году,

называл королеву Намаханаи Калелеокалани одной из «самых искусных» серферов, которых видел. Он писал, что она входила в огромный прибой «с удивительной ловкостью. На самой вершине волны она неслась, лежа на широкой доске, почти до тех пор, пока бурун не достигал скал; тогда она разворачивалась».

Пеннибекер приводит описание соревнования по серфингу на День Камехамехи в 1887 году, опубликованное в местной газете. Поепое считался фаворитом, но против него выступила его жена Накоко. Она пронеслась сквозь волну «как летучая рыба», «оттеснила чемпиона» и пришла первой, выиграв соревнование. Толпа была в восторге. Вероятно, это первое описание соревнования по серфингу на английском языке.

Во множестве источников XIX века серфинг описывается как общинное занятие. Катались дети, пары, пожилые люди. В записи 1836 года говорится, что «все женское население Кеалакекуа» нагишом бросилось в воду на досках и неслось «по пенящимся гребням прибоя». В книге Пеннибекер есть прекрасные гравюры XIX века с большими группами женщин-серферов и рассказы о том, как они катались внутри «труб» волн — то, что часто ошибочно считают изобретением XX века.

«Многие из самых знаменитых серферов в гавайских легендах и истории были женщинами, начиная с богини вулканов Пеле и ее сестры Хииаки, богини хулы — традиционного танца, тесно связанного с серфингом. Многие женщины на Гавайях и сегодня занимаются и тем и другим», — пишет Пеннибекер.

В происхождении серфинга нет ничего, что делало бы его мужским занятием. Поэтому нынешняя гендерность этого спорта — исключительно результат западного культурного влияния.

СЕРФИНГ И ЖЕНСКАЯ СИЛА

Если история была такой, почему в новое время серфинг оказался почти полностью мужским? Я спросила отца, Джерри Вартана. Он начал кататься в шестнадцать лет на Рокавей-Бич в Нью-Йорке и не

прекращал до конца семидесятых, уже давно живя в Сиднее. Один из самых устойчивых образов моего отца — как он смотрит на океан и с точностью объясняет скорость и направление ветра и приливов. Эта способность выросла из его совершенно непостижимой для меня связи с волнами.

Папа ответил прямо: женщин-серферов последние пятьдесят лет было меньше «в основном потому, что парни просто выгоняли их из воды. Женщинам нельзя!» — сказал он и покачал головой. [6] Будучи человеком, всю жизнь работавшим с женщинами-партнерами по бизнесу, он давно считает себя феминистом, а как уроженец Нью-Йорка сопроводил покачивание головы любимым ругательством, начинающимся на m и заканчивающимся на r.

Пеннибекер подтвердила его опыт, но без ругательств: в молодости она часто была единственной девушкой на споте у Даймонд-Хед, и «парни перекрывали мне путь и сталкивали с волн». [7] Как женщину хапа — на Гавайях так называют людей смешанного происхождения; Пеннибекер наполовину азиатка, наполовину белая — ее также подвергали расистским нападкам. Именно такое поведение сохраняет мужское доминирование в серфинге и других видах спорта. Чувствовать себя нежеланной в каком-то занятии уже плохо. Но открытая травля и угроза насилия — с этим женщины сталкиваются даже в нефизических сферах, вроде онлайн-игр — способны отпугнуть далеко не каждого только потому, что не каждый готов терпеть это. Стоит прямо сказать: расизм, трансфобия и сексизм продолжают работать, потому что угрозы насилия действительно выталкивают людей из пространства. Так сохраняются властные структуры — будь то форум видеоигры или малоизвестная местная волна.

За десятилетия серфинга по всему миру отец слышал множество гадких комментариев о женщинах. По его словам, все они сводятся к одному: «девушки-серферы» нужны, чтобы красиво выглядеть и болеть за мужчин, а не угрожать их мастерству или самолюбию.

А угроза вполне реальна. Женщины доказали, что способны проходить самые большие волны, даже при значительно меньшем числе участниц. В 2020 году бразильская биг-вейв-серфер Майя Габейра прошла волну высотой 73,5 фута — 22,4 метра — в Назаре, Португалия. Это была самая большая волна, которую в том году оседлал любой человек. Она получила женскую премию XXL Biggest Wave Award. Победитель среди мужчин прошел волну высотой 70 футов — 21,3 метра. [8]

Исключение женщин из спорта, частью которого они исторически были, — это не только личные конфликты и угрозы один на один. [9] Оно встроено в современную культуру и бизнес серфинга.

В 1950-х серфинг становился все популярнее среди обоих полов, и вплоть до конца 1960-х мужчины и женщины выступали друг против друга. [10] Но по мере роста популярности спорта женщин начали оттеснять. В документальном фильме 1966 года Endless Summer женщины появляются только в бикини на пляже — не на досках. И дальше массовая культура продолжала стирать спортсменок. Когда женщинам все-таки разрешали участвовать, самые известные и престижные волны и «трубы» объявлялись «слишком сложными» для них и оставались закрыты. «Десятилетиями среди мужчин бытовало убеждение, что женщины не умеют кататься в трубе, несмотря на то что с 1980-х женщины доказывали обратное на Pipeline, Teahupo’o, Фиджи и по всему миру», — сказала Пеннибекер. [11]

Если женщинам не давали выступать на самых известных площадках, бренды не хотели их спонсировать. Добавим к отсутствию спонсоров значительно меньшие призовые — а часто их полное отсутствие — в тех турнирах, куда женщин допускали, и получаем простой результат: женщины не могли позволить себе путешествовать к лучшим волнам и не имели столько времени на тренировки. Мужские призовые позволяли мужчинам посвящать спорту всю жизнь.

Серьезная дискриминация продолжалась в 1980-х, 1990-х и почти все первые два десятилетия нового тысячелетия. «С 2001 по 2012 год

женщин в основном не допускали к профессиональным соревнованиям на Северном берегу Оаху — в Халейве, Сансет, Банзай-Пайплайн, Уэймеа-Бей, — где особенно мощные, крутые и полые волны остаются главным мировым испытательным полигоном серфинга. И до 2020 года на Pipeline ни разу не проводился женский чемпионат», — сказала Пеннибекер. В 2016 году исследование, включавшее четыре месяца наблюдений и десятки подробных интервью с мужчинами и женщинами на пляже в Калифорнии, собрало страницы данных и высказываний о положении женщин в серфинге. [12] Уже само название работы — «“Мы должны обозначить свою территорию”: как женщины-серферы “вырезают” для себя гендерное пространство в серфинге» — говорит о многом. Стоит ли удивляться, что женщин среди серферов меньшинство?

Но когда организации всерьез занялись равенством и включением, женщины начали отвоевывать волны. В 2017 году World Surf League впервые провела женский турнир на больших волнах Jaws на Мауи; в 2019 году призовые для мужчин и женщин сравняли; в 2022-м уравняли и места проведения. В 2023 году впервые и женщины — шесть участниц, — и мужчины — тридцать четыре — выступили в «Супербоуле серфинга», Eddie Aikau Big-Wave Invitational в Уэймеа-Бей. В 2021 году серфинг стал олимпийским видом спорта с равным числом мужчин и женщин. Доступ и равные условия уже дали результат. По словам Пеннибекер, после этих изменений число труб, пройденных женщинами, «выросло экспоненциально».

Мой отец и Пеннибекер согласны: главные качества хорошего серфера, в порядке важности, — равновесие, решительность, сила нижней половины тела, сила верхней половины тела, гибкость и терпение. Разумеется, умение плавать — обязательное условие даже для того, чтобы начать учиться, а сильный пловец лучше поймает волну и быстрее восстановится после падения.

Большая сила женской нижней половины тела — явное преимущество. «Просто посмотрите, как Карисса Мур на большой волне мощно вырезает широкие дуги своими сильными,

мускулистыми ногами или выполняет воздушные элементы, в которых она стала первопроходцем среди женщин, — преимущество очевидно», — сказала Пеннибекер. Более низкий центр тяжести, развитое чувство равновесия и тонкая моторика также помогают женщинам точнее следовать форме волны, «потому что линию ты вырезаешь ступнями, давя на доску». Она подчеркнула, что меньший рост или вес в серфинге не являются недостатком: маленький человек может ближе прижаться к поверхности волны и глубже войти в нее.

Есть еще вопрос стиля. Соревнования формировались десятилетиями вокруг интересов и возможностей мужчин, поэтому именно эти качества и стали критерием того, что считается «хорошим серфингом». Делается акцент на агрессивной атаке, «разрыве» волны и высокотехничных маневрах. Есть и то, что Пеннибекер называет «цирковыми трюками», пришедшими из скейтбординга: резкие развороты направления и вращения в воздухе. Мужчин за такие движения награждают, а другие способы взаимодействия с волной долго оставались без внимания. «Женщины, как правило, катаются более органично и ритмично, подстраиваясь под форму и скорость волны, а не демонстрируя, как мы можем подавить и подчинить это природное явление», — сказала Пеннибекер. Отец согласился: за шесть десятилетий он видел, что парни чаще «носятся и рвут волну на куски. Не то чтобы женщины не умели делать “эйры” и резкие катбэки — но они делают это более текуче и с меньшим эго». Сегодня победный стиль по-прежнему в значительной степени определен тем, что одному полу кажется самым интересным, а другие увлекательные способы решать задачу остаются за рамками. И это ужасно досадно.

НАУКА О СИЛЬНЫХ СЕРФЕРАХ

Некоторые до сих пор утверждают, что мужчины «лучше» серфят из-за более сильной верхней части тела. Логика такая: большие мышцы позволяют сильнее и, следовательно, быстрее грести к волне и быстрее делать pop-up — вставать из положения лежа. Но каждый серфер перемещает собственную массу. Огромные мышцы,

возможно, эффектно выглядят, но они же и весят больше. В серфинге важнее сбалансированное телосложение, позволяющее выжать максимум мощности из конкретного размера и формы тела. Поэтому спортивные ученые стали проверять, может ли правильная подготовка устранить нынешние различия между полами.

Именно этот вопрос интересовал Джоанну Парсонедж. В рамках докторской работы в Университете Эдит Коуэн в Австралии она установила, что разница в скорости гребли между мужчинами и женщинами составляет всего около 10–12 процентов. [13] В то время, примерно в 2017 году, большинство серферок специально не тренировали руки и плечи на силу. Парсонедж задумалась: нельзя ли сократить или вовсе убрать этот разрыв, если женщины нарастят нужную мышечную мощность?

Но грубая сила в серфинге помогает лишь до определенного предела. «Мы знаем, что существует плато: дальше ты уже не становишься быстрее, даже если верх тела продолжает набирать силу. Эта сила помогает лишь до определенной точки. У мужчин, как только они способны подтянуться с нагрузкой, равной 1,[3] массы своего тела, дальнейшее усиление уже не ускоряет спринтерскую греблю», — сказала Парсонедж. [14] Пеннибекер сказала примерно то же. Поскольку женщины в среднем весят меньше мужчин, «им меньше веса нужно перебросить через гребень и втянуть в волну». Если соединить эти два факта, получается, что серферкам достаточно усилить верх тела ровно настолько, чтобы быстрее заходить на волну. Им не нужно становиться столь же сильными, как кто-то другой, — нужно достичь внутреннего баланса собственного тела.

Парсонедж показала это в другом исследовании, где измеряла время pop-up как в реальных условиях, так и в лаборатории на силовых платформах — представьте огромные весы, способные измерять и рассчитывать приложенную силу. [15] Вместо деления участников по полу она разделила их на сильных и слабых серферов, и в обеих группах были мужчины и женщины.

Оказалось, что пол менее важен, чем сила человека относительно его собственного размера. Для обоих полов рекомендация была одинаковой: «Мы обнаружили, что самым сильным серферам нужно больше взрывной работы — базовая сила у них уже есть, — а более слабым нужно развивать максимальную силу, чтобы стать взрывнее и сократить время pop-up».

Сегодня Парсонедж — менеджер по исследованиям и инновациям в Surfing Australia, организации, представляющей страну в Международной ассоциации серфинга и Австралийском олимпийском комитете. Она помогала готовить австралийских серферов к Олимпиаде 2024 года в Париже, где соревнования проходили на знаменитой волне Теахупоо на Таити, требующей особенно мощной гребли. [16] Это одна из самых тяжелых волн в мире; она ломается у мелкого кораллового рифа, что добавляет опасности. Помимо развития рук, Парсонедж и ее аспиранты учили серферок правильной технике спринтерской гребли, потому что это «самый простой резерв для реального улучшения результата. Серферов вообще никогда не учат грести; в отличие от пловцов, им не ставят технику», — сказала она.

Парсонедж выросла, занимаясь серфингом в Южном Уэльсе в Великобритании. После магистратуры она переехала в Австралию ради докторской работы и теперь считает эту страну своим домом. По ее словам, исследования женского спорта слишком долго сводились к двум темам: менструальный цикл и травмы. При этом почти не задавались более фундаментальные вопросы о возможностях женского тела в разных дисциплинах. За десятилетие в профессии она видит, как фокус постепенно уходит от этих двух узких, хотя и важных тем к более широкой и, по ее мнению, куда более интересной сфере — женской результативности. «Если мы сосредоточимся на результате — как помочь женщинам лучше выступать на мировом уровне, — то по пути автоматически начнем решать и остальные проблемы», — сказала она.

За десять лет после своей докторской работы Парсонедж видела, как быстро выросли сила и мастерство серферок. Ее данные показывают: женщины действительно стали грести быстрее. «Причин, вероятно, несколько, но одна из главных — силовые тренировки. Десять лет назад для них это было новым. Теперь это норма, и это прекрасно».

Серфинг быстро меняется — и на профессиональном уровне, и среди любителей. Женские серф-лагеря стали стабильно популярным видом путешествий: они дают женщинам возможность выходить на волну там, где не приходится опасаться, что мужчины вытеснят их. Но в конечном счете серфинг — индивидуальный спорт, даже если вы заходите в океан с друзьями. Будь то маленькая волна в Остинмере у дома моего отца или гигантские валы Уэймеа-Бей, величайшая радость от езды на волне всегда личная. «В своем лучшем проявлении серфинг — глубокое, личное и гендерно нейтральное единение с силой природы. В такие моменты мы по-настоящему свободны», — пишет Пеннибекер.

СОХРАНЯЯ РАВНОВЕСИЕ

Баланс имеет значение далеко не только в серфинге и вообще не только в спорте. В TikTok время от времени становятся вирусными «испытание со стулом» и «испытание центра тяжести», и очередные пары парень-девушка пробуют их на камеру. В испытании центра тяжести участники встают на колени и наклоняются вперед, опираясь локтями на пол и поддерживая подбородок ладонями. Затем по одной убирают руки за спину. Женщины обычно легко сохраняют равновесие, а мужчины нередко падают лицом вперед.

В испытании со стулом человек становится лицом к стене и делает два небольших шага назад. Затем сгибается в тазобедренных суставах примерно под прямым углом. Не двигая ступнями и не сгибая колени, он должен поднять легкий стул, стоящий перед ним. Женщины обычно способны выпрямиться со стулом в руках,

мужчины часто остаются «запертыми» в наклонном положении и не могут подняться.

Основной принцип обоих трюков — более низкий центр тяжести женского тела, который облегчает движение верхней части корпуса относительно талии и бедер, объясняют специалисты Национальной академии спортивной медицины. [17] Конечно, это обобщение: женские тела бывают самых разных форм и роста, мужские, хотя форма у них несколько менее вариативна, тоже сильно различаются по высоте. Но в масштабах популяции низкий центр тяжести действительно дает женщинам преимущество во многих задачах на баланс.

Если вы читали предыдущие главы или хорошо знаете физиологию, это не сенсация. Но именно потому подобные челленджи снова и снова становятся вирусными: для большинства зрителей результат по-настоящему удивителен. А удивляться можно лишь тогда, когда глубоко укоренено культурное убеждение, будто мужчины лучше во всем физическом. «Забавность» этих видео — и причина, по которой пары обычно смеются, снимая себя, — в том, что крепкий, мускулистый мужчина не может выполнить задачу, с которой женщина справляется без усилий. Мы настолько привыкли считать мужские мышцы главным эталоном силы, что даже простейшее упражнение на равновесие, легко выигранное женщиной, до сих пор кажется восхитительным сюрпризом.

Бревно считается одним из самых сложных снарядов в гимнастике, но является исключительно женской дисциплиной, потому что требует исключительного равновесия, гибкости и силы нижней части тела. На YouTube есть несколько действительно смешных роликов, где мужчины-гимнасты пытаются выступать на бревне. [18] Они способны выполнить часть элементов, но видно, насколько тяжело им дается задача. Это очень сильные мужчины, настоящие гимнасты, но некоторые движения все равно ставят их в явно болезненные и почти опасные положения.

Мужские и женские олимпийские гимнастические дисциплины различаются настолько, что напрямую сравнить спортсменов трудно.

И мужчины, и женщины выполняют вольные упражнения и опорный прыжок — с вращениями и переворотами. Но женщины выступают под музыку, и судьи оценивают художественную часть программы, а мужчины — нет. Это напоминает знаменитую фразу о танцах Джинджер Роджерс и Фреда Астера: женщина делает все то же, что мужчина, только «на каблуках и задом наперед». Женщины также выступают на бревне и разновысоких брусьях, мужчины — на коне, кольцах, перекладине и параллельных брусьях. [19]

Так было не всегда. Раньше женщины выступали индивидуально, принося очки смешанной команде, и среди упражнений у них были бревно и параллельные брусья. В 1948 году «летающие кольца», как их тогда называли, были обязательной дисциплиной и для женщин, и для мужчин. Только в 1952 году гимнастику разделили по полу на категории, похожие на нынешние. На это разделение сильно повлияли представления того времени о возможностях женщин. Хотя некоторые спортсменки уже выступали в дисциплинах, которые сегодня считаются мужскими, их объявили слишком трудными для женщин.

В 1950-х гимнастками были взрослые женщины, а не девочки до и в начале полового созревания, доминировавшие в спорте в 1970-х, 80-х и 90-х. У взрослого женского тела больше массы сосредоточено в нижней половине, что дает реальное преимущество на бревне. У молодых девушек и современных высокотренированных гимнасток этот плюс выражен слабее. Многие первые олимпийские гимнастки пришли из танцев, что повлияло на акцент женских дисциплин на гибкости, художественности и грации.

Эта история середины XX века сформировала Олимпиаду, которую мы видим сегодня, — от набора дисциплин до критериев судейства. Многие современные гимнастки, особенно высокие, предпочитают «мужские» параллельные брусья «женским» разновысоким. Жаль: разделение оборудования и дисциплин основано на поле, а не на росте. И если отбросить «традицию», в чем

вообще смысл? Правила, дисциплины и критерии гимнастики явно пора обновить с 1950-х годов.

Что уже обновили — возраст. Сейчас гимнастам должно быть не меньше шестнадцати, поэтому в последние годы спорт вернулся к чуть более взрослым участникам: средний возраст в 1992 году составлял 16,[45] года, а в 2024-м — 22,47. Эксперты считают это полезнее и для тела, и для психики: взрослые спортсменки физически сильнее и психологически лучше способны осознанно решать, стоит ли пробовать рискованный элемент. Джанелл Макдональд, главный тренер женской гимнастики Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе, сказала NPR, что новое поколение привнесло в спорт невероятный атлетизм. «Элементы, которые мы сейчас видим, просто сносят мне крышу», — сказала она. [20]

Очевидно, гимнастика изменилась со времен бывших танцовщиц 1950-х — и может измениться снова. Почему бы не открыть все снаряды для всех, позволив высоким и гибким телам выступать там, где им естественно удобнее, а невысоким мощным спортсменам любого пола — соревноваться друг с другом? Почему не создать дисциплины, ориентированные на грацию и артистизм, и не допускать туда мужчин? Человеческие тела невероятно разнообразны — почему же в спорте границу почти всегда проводят именно по биологическому полу?

К ДЕЙСТВИТЕЛЬНО СБАЛАНСИРОВАННЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ

Исключения из гендерной бинарности в спорте есть. В конном спорте, снукере и гонках на собачьих упряжках мужчины и женщины соревнуются напрямую. Кроме того, небольшое, но растущее число команд и дисциплин позволяет мужчинам и женщинам выступать вместе: смешанные эстафеты в велоспорте, беге и плавании; ракеточные виды вроде бадминтона, тенниса и ракетбола; а также лесорубный спорт, корфбол и алтимат-фрисби. Но в целом у нас по-прежнему есть просто «спорт» — и «женский спорт».

По мере того как общество лучше понимает сложность гендера, некоторые предлагают пересмотреть систему, которая часто исключает трансгендерных, небинарных и интерсекс-спортсменов. Из-за собственной идентичности и жестких спортивных категорий эти люди нередко сталкиваются с тяжелой травлей.

Когда The New York Times задал читателям вопрос «Должно ли больше видов спорта быть смешанными?», ответы оказались продуманными. Гоури из Сан-Хосе, Калифорния, написала, что разделение полов на основании предполагаемой мужской агрессивности или физической силы «внушает девочкам мысль, что они ДОЛЖНЫ бояться мальчиков… формируя неправильную установку у девочек будущего». Изабелла из Вэлли-Стрим, Нью-Йорк, отметила, что смешанные команды помогают детям создавать общее сообщество: «Когда дети растут в совместном спорте, это мешает им поверить в ложные утверждения вроде “женщины слабые”, что неверно, потому что женщины превосходят мужчин в таких областях, как контроль, скорость и выносливость».

На возражение, что смешанный спорт будет несправедливым или менее безопасным, пользовательница Апарна ответила: «Спорт уже по своей природе несправедлив: люди рождаются разного роста и веса, и у некоторых изначально есть естественные преимущества. Кроме того, спорт и сейчас чрезвычайно небезопасен: в контактных видах вроде футбола спортсмены часто получают сотрясения и переломы. Если мы действительно хотим сделать спорт безопаснее и честнее, почему не разделять по росту или весу? Это не только уменьшит число травм и сделает соревнования справедливее, но и поможет разрушить идею о том, что один пол изначально сильнее другого, а также решить спорные вопросы вроде участия трансгендерных спортсменов». [21]

Большая часть споров о гендере в спорте сводится к «справедливости», и комментарий Апарны попадает точно в цель. Почему разделение по полу считается справедливым, а другие факторы, создающие огромные различия в результатах,

игнорируются? Закодированные в ДНК особенности — рост, тип мышечных волокон — дают серьезные преимущества или недостатки. Усэйн Болт ростом шесть футов пять дюймов имеет врожденное преимущество в спринте. Меньше одного процента людей выше шести футов четырех дюймов. Болт обычно на голову выше соперников — и к тому же у него необычно длинные ноги даже для его роста. Справедливо ли, что он соревнуется?

Майкл Фелпс завоевал двадцать восемь олимпийских медалей в плавании, и многие считают, что часть успеха связана с необычным телосложением. У большинства людей размах рук примерно равен росту, а у Фелпса руки на три дюйма длиннее его роста, что дает больший гребной размах. У него очень длинный торс, относительно короткие ноги и огромные ступни, работающие как ласты. Кроме того, генетическая особенность позволяет его организму производить примерно вдвое меньше молочной кислоты, чем у других пловцов, что повышает устойчивость к усталости и ускоряет восстановление. Если учесть все это, справедливо ли, что он выигрывает у спортсменов без таких преимуществ? Почему эти преимущества считаются «честными», а гормональные различия — нет?

Болт и Фелпс идентифицируют себя как мужчины. Но стоит спортсменке показать силу, приближающуюся к ожидаемому мужскому уровню, как возникают подозрения. Кэти Ледеки на Олимпиаде в Париже финишировала в заплыве на 1500 метров вольным стилем более чем на десять секунд раньше серебряной призерки и владеет всеми двадцатью лучшими результатами в истории женской дисциплины — некоторые из них позволили бы ей претендовать на отбор в мужскую олимпийскую команду. За такой талант Ледеки стала объектом так называемого «транс-расследования»: интернет-сыщики утверждают, что она якобы не может быть женщиной. То же случилось со звездой регби Илоной Махер — просто потому, что она высокая и широкоплечая, а такие качества полезны в регби. Затем была боксер Иман Хелиф. После ее быстрой победы на Олимпиаде 2024 года консервативные политики

США, писательница Дж. К. Роулинг и другие обвинили ее в том, что она мужчина. Доказательство? Линия челюсти и короткие волосы. Тайваньская боксерша Линь Юйтин столкнулась с тем же. Обе всегда идентифицировали себя как женщины, много лет соревновались в женском боксе и как выигрывали, так и проигрывали другим женщинам. По сути, всех этих спортсменок объявляли «мужчинами» лишь потому, что кому-то они выглядят недостаточно «женственно».

«Вся эта “полемика” показывает, как далеко готово зайти антитранс-движение в стремлении искоренить гендерное несоответствие. Оно уже вытеснило транс-женщин из спорта. Теперь оно идет за каждым, у кого сильная челюсть или мускулистое телосложение», — написала транс-журналистка Кейтлин Бернс. [22]

Трансгендерных спортсменов в олимпийских видах очень мало, но формально они могут участвовать при соблюдении определенных правил, которые за последние десять лет менялись несколько раз. [23] Люди, переходящие от женского пола к мужскому, могут соревноваться без ограничений. Транс-женщины должны публично заявить о переходе, в течение определенного времени поддерживать установленный уровень тестостерона и проходить проверки.

Вот как это работает на практике. Австралийская серфер Саша Джейн Лоуэрсон — первая и пока единственная открытая транс-женщина, выступающая в World Surfing League, одной из международных организаций, связанных с олимпийской квалификацией в серфинге. [24] В конце 2022 года лига опубликовала критерии для транс-женщин, следуя рекомендациям Международного олимпийского комитета. Чтобы иметь право выступать, Лоуэрсон должна в течение двенадцати месяцев поддерживать уровень тестостерона ниже 5 наномолей на литр крови; гормональные блокаторы могут помочь достичь этого. На первый взгляд это кажется разумным: типичный уровень тестостерона у цисгендерных женщин составляет примерно 0,5–2,[4] наномоля на литр, то есть правило приближает Лоуэрсон к этому диапазону.

Но, как мы уже видели, слово «типичный» применительно к женскому телу часто исключает множество совершенно обычных вариантов. У цисгендерных женщин тестостерон может быть выше по самым разным причинам, включая беременность. У беременных значения могут достигать 3–4 наномолей на литр и расти по мере развития беременности. [25] Синдром поликистозных яичников, которым страдает до 13 процентов цисгендерных женщин, может повышать тестостерон выше 5–6 наномолей, а значения 8–9 тоже не редкость. [26] Высокий тестостерон вообще является одним из основных диагностических признаков этого состояния. У цисгендерных мужчин типичный диапазон — примерно от 9 до 35 наномолей на литр, но прежде всего у молодых. У мужчин старше пятидесяти 7 наномолей считается низким, но встречается нередко. [27] Ряд генетических состояний также может естественно повышать или понижать уровень тестостерона.

Если исходить только из тестостерона, разве беременная женщина или женщина с СПКЯ не нарушит спортивные гормональные правила? Вполне возможно быть беременной и еще не знать об этом. А что делать с интерсекс-людьми или с людьми, у которых гормоны выше или ниже нормы, но они сами об этом не знают? На самом деле мы не можем знать гормональный уровень каждого спортсмена, если не тестировать всех без исключения.

Если тестостерон служит основанием для того, кого допускают к соревнованиям и кого заставляют принимать препараты, снижающие его уровень, значит, его спортивное преимущество должно быть давно и убедительно доказано, верно? Но это не так. Исследований, напрямую связывающих тестостерон с результатами, немного. Высокие дозы действительно способны увеличивать мышечную массу, однако «связь между естественным уровнем тестостерона и мышечной массой непоследовательна в разных популяциях», а «убедительные доказательства того, что естественный тестостерон однозначно улучшает спортивные результаты, по-прежнему ускользают», пишет Кара Окобок, директор Лаборатории

человеческой энергетики Университета Нотр-Дам. [28] Именно эта неопределенность объясняет, почему в одних видах спорта тестостерон контролируют, а в других — нет.

Те, кто выступает за исключение трансгендерных и интерсекс-людей из спорта, за обязательные гормональные тесты или другие формы контроля, по сути исходят из убеждения, что транс-женщины непременно должны быть сильнее цисгендерных женщин, потому что мужчины якобы во всем физически превосходят женщин. Эта книга показывает, насколько все сложнее. Представление, будто транс-женщина автоматически получает спортивное преимущество, основано на мнении, ожиданиях и культурных установках. «На самом деле мы не знаем, есть ли у транс-женщин биологическое преимущество перед цисгендерными женщинами, потому что наука пока не дает ясного ответа», — сказала Sydney Morning Herald Ада Чунг, руководитель программы Trans Health Research, работающей совместно с Университетом Мельбурна. [29] «Практически нет исследований транс-женщин-пловцов или вообще элитных трансгендерных спортсменов. Вердикта пока нет».

Одно из предложений, позволяющих сохранить половые категории в спорте и одновременно сделать их более инклюзивными, — создать третью категорию для небинарных участников. Токийский марафон стал последним из крупных марафонов, внедрившим такую категорию, и шестым в серии Abbott World Marathon Majors, куда входят самые известные марафоны мира — Берлин, Бостон, Чикаго, Лондон и Нью-Йорк. [30] Нью-Йорк пока единственный, где в новой категории выплачиваются призовые — это делают с 2022 года. Число участников растет ежегодно: в Нью-Йорке их было сорок пять в 2022 году и девяносто шесть в 2023-м, а в Лондоне уже в первый год, 2023-й, зарегистрировалось более ста. Отдельные, но равные?

Один из способов действительно выровнять игровое поле — каламбур намеренный — просто позволить людям любого гендера соревноваться друг с другом, будь то стрельбище, ледовый каток или профессиональная карьера. Если спорт помогал занижать ожидания

от женщин и недоиспользовать их способности, одновременно преувеличивая мужскую силу, возможно, он способен сыграть и обратную роль. И это может оказаться полезно для всех.

Разделение спорта по полу кажется естественным и нормальным лишь потому, что большинство из нас не видело другого. Но стоит глубже изучить историю и науку, и становится гораздо менее очевидно, что такая система должна оставаться нормой. Совместные соревнования для людей любого гендера — при разделении по росту и весу в контактных видах, где это действительно важно, — могли бы стать способом строить мосты между людьми. Те, кто играет вместе, часто начинают иначе видеть друг друга, чем те, кого изначально разводят по разным сторонам. В главе 15 я еще вернусь к этому в разговоре с игроками в корфбол.

В Индии претенденты на олимпийскую сборную по пневматической винтовке тренируются вместе, и это уже дает неожиданные преимущества. «На сборах мы проводим контрольные матчи: иногда мужчины стреляют лучше, иногда женщины. Но это помогает развиваться и тем и другим», — сказала ESPN Дипали Дешпанде, тренер национальной команды по пневматической винтовке. [31] Равенство мастерства помогает им чувствовать себя одной командой. Дешпанде объяснила: «Мне нравятся отношения и товарищество, которые возникают, когда оба пола знают, что выступают на одном уровне. Когда мальчики понимают, что девочки способны на то же или даже больше, они начинают уважать партнеров по команде. Это проявляется и вне спорта. Их отношение к женщинам вообще меняется».

Именно здесь узкие гендерные представления выходят далеко за пределы спорта и проникают во всю культуру. Мы все проигрываем, когда мешаем человечеству реализовать свои лучшие возможности.

ЧАСТЬ ПЯТАЯ

ИММУНИТЕТ: ЗАЩИТА

ГЛАВА ДВЕНАДЦАТАЯ

ЖЕНСКОЕ ТЕЛО: МАСТЕР ЗАЩИТЫ

Когда мне было три года, я жила с мамой на Бауэри в Нью-Йорке. В нашей квартире были блестящие деревянные полы, пара высоких табуретов у стойки для завтрака, огромные — в глазах малыша — окна и почти ничего больше. Мы приехали туда через Лондон из дома ее семьи на побережье Сиднея, где большую часть своей короткой жизни я засыпала и просыпалась под грохот тихоокеанских волн, разбивавшихся о песчаниковые скалы прямо снаружи.

Сказать, что я скучала по дому, — ничего не сказать. Я переместилась из солнечных дней на пляже, где играла в приливных лужах, в темноту и грязь Нижнего Манхэттена в один из самых неблагополучных периодов его современной истории.

Позже я полюбила Нью-Йорк — особенно Нижний Ист-Сайд и Ист-Виллидж, — но самым сильным чувством из того времени осталась брезгливость. Моя мать проводила больше времени в клубе Danceteria, пытаясь увидеть Мадонну, чем со мной, а ее любовь к ночной жизни оставляла мало места потребностям трехлетнего ребенка. Если она не оставляла меня в квартире совсем одну, со мной сидел сосед сверху, доктор Джон. Высокий, худой и невероятно мягкий человек, он был психиатром. Я помню его так, как запоминает ребенок: огромный ангел с золотым нимбом светлых волос. Более двадцати лет спустя, когда я работала в HBO в центре Манхэттена, выяснилось, что моя парикмахер из Нижнего Ист-Сайда входила в ту же компанию, с которой тусовалась моя мама в начале 1980-х. Она подтвердила, что мое детское впечатление о докторе Джоне как о воплощенной доброте было совершенно верным. Мы обе

расплакались при этом воспоминании, и ее слезы капали на мою свежую стрижку и окрашивание.

Я навсегда останусь благодарна доктору Джону за заботу в худшие дни моей жизни, когда я была маленькой, испуганной и беззащитной. Он — один из многих мужчин, проявлявших ко мне удивительную доброту.

К счастью, когда мне исполнилось четыре, мое воспитание взяла на себя бабушка. Она поддерживала связь с доктором Джоном и объяснила мне, что, как и еще один друг семьи, он любит мужчин так же, как мои родители любили друг друга. Она всегда говорила о нем с теплом. Хотя бабушка родилась в 1918 году, она ценила людей за то, кто они есть, и считала антигейские взгляды, распространенные среди ее ровесников, «отсталыми и жестокими». Я видела, как она спорила с друзьями на эту тему: в своем присутствии она не терпела предрассудков.

Я так и не встретилась с доктором Джоном, когда выросла, и не успела поблагодарить его за тепло и защиту, которые он давал мне в то страшное детское время. Он умер от СПИДа в середине 1980-х, как и огромное число геев — и не только их. Есть причина, по которой ВИЧ уносил жизни мужчин намного чаще, и это не то объяснение, которое многие слышали. Дело было не в «необузданной распущенности» и не в том, что мужчины якобы хуже заботились о себе. «Раньше мы считали, что некоторые различия в исходах ВИЧ-инфекции и лечении связаны с поведением. Многие думали, что мужчины хуже отвечают на схему ВААРТ [комбинацию противовирусных препаратов] просто потому, что принимают лекарства менее дисциплинированно. Теперь мы знаем, что роль играет набор половых хромосом и то, как организм отвечает на ВИЧ», — пишет Шэрон Моалем, отмеченный наградами нейрогенетик и эволюционный биолог, в книге The Better Half: On the Genetic Superiority of Women. [1]

Моалем объясняет, что у ВИЧ-положительных женщин больше лимфоцитов — показателя силы иммунной системы — и, как было

установлено, меньше вируса в крови по сравнению с мужчинами. «Это означает, что женская иммунная система, по крайней мере на первых этапах, может быть значительно эффективнее в борьбе с вирусными инфекциями вроде ВИЧ». Обзор литературы по СПИДу в Африке за 2015 год показал: хотя женщины чаще заражаются ВИЧ, мужчины на 25 процентов чаще умирают от инфекции. [2] Авторы сформулировали это так: «Распространенность СПИДа имеет женское лицо, но смертность от СПИДа — мужское». И это при том, что молодые женщины особенно уязвимы для заражения: женщины от пятнадцати до двадцати четырех лет составляют четверть новых случаев. Причина не в биологии, а в гендерном неравенстве, в том числе в «уязвимости перед изнасилованием, отношениях со старшими мужчинами и неравном доступе к образованию и экономическим возможностям». [3] Большинство женщин заражаются ВИЧ при сексе с инфицированными мужчинами. [4]

Степень биологического преимущества женщин в выживании при СПИДе — по сравнению с культурными преимуществами или недостатками мужчин — различается от страны к стране и трудно отделяется от других факторов. Нью-йоркское исследование, например, показало, что у женщин со СПИДом болезнь иногда прогрессировала быстрее. Ученые предположили, что дело, вероятно, в последствиях бедности: ограниченном доступе к медицине, худшем качестве и меньшей последовательности лечения по сравнению с мужчинами. Все это, конечно, особенно затрагивает транс-женщин и женщин цветных сообществ. [5] И все же, согласно данным всех пятидесяти штатов США, женщины живут с ВИЧ заметно дольше мужчин независимо от возраста заражения. Массив данных почти по 185 тысячам человек опубликовало подразделение CDC по надзору за заболеваемостью и случаями ВИЧ. [6]

ЖЕНСКОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО ИММУНИТЕТА

Женское тело обладает более мощной иммунной системой, чем мужское, [7] и этот факт хорошо известен по крайней мере с 1940-х.

Древние традиционные медицинские системы — китайская, африканские и аюрведическая — тоже признавали эту особенность.

Сильный женский иммунитет — не только человеческое явление. У животных половые различия иммунного ответа с преимуществом самок эволюционировали не только у млекопитающих, но и у рептилий и птиц. Даже скромная плодовая мушка Drosophila melanogaster — один из важнейших модельных организмов науки — демонстрирует более сильный иммунитет у самок.

Разница между иммунитетом мужского и женского тела не мала. Она настолько значительна, что авторы одного исследования причин повышенной смертности мужчин сделали резкий вывод: «Мужской пол сегодня является самым крупным демографическим фактором риска ранней смерти в развитых странах». [8] В отчете учитывается и иммунный недостаток, и более рискованное поведение мужчин — от добровольных привычек вроде курения и злоупотребления алкоголем до моделей, формируемых средой и культурой. И все же вывод поразителен, особенно если вспомнить, что женское тело сталкивается со своими культурными препятствиями в медицине и образе жизни: пробелами в знаниях здравоохранения и большей долей женщин среди бедных.

Исследования крупнейших онкологических центров мира неоднократно показывали: риск смерти от рака у мужчин почти вдвое выше. [9] Другие работы обнаружили, что после сезонной вакцинации от гриппа мужчины вырабатывают примерно вдвое меньше антител, чем женщины, и это одна из причин, почему пожилые мужчины чаще болеют гриппом тяжелее и чаще от него умирают. [10] По данным Mayo Clinic, женское тело быстрее и эффективнее очищается от самых разных патогенов — грибов, паразитов, бактерий и вирусов — и дает более сильный ответ практически на все распространенные вакцины. [11]

В любом возрасте женская иммунная система более зрелая и устойчивая. [12] В статье «Вперед, девочки! Эффективный женский иммунитет» исследователь пишет: «Недавно на большой группе

пациентов с тяжелыми травмами было показано, что и у женщин до менопаузы, и у женщин после нее реже возникают нозокомиальные [внутрибольничные] инфекции. Это означает, что различия между мужским и женским иммунным ответом нельзя объяснить только гормонами яичников». [13]

Разница начинается с первых дней жизни. В отделениях интенсивной терапии новорожденных среди недоношенных мальчиков смертность выше, чем среди девочек; даже среди доношенных младенцев мальчики умирают чаще. [14] Автор работы 2012 года, посвященной этому явлению, объясняет это «половыми различиями генетического и биологического устройства, при которых мальчики биологически слабее и более восприимчивы к болезням и ранней смерти». На каждом этапе — от младенчества до старости — женщины в среднем переживают мужчин; исключения возникают там, где крайне плоха помощь беременным и роженицам или где девочек целенаправленно подвергают насилию. [15]

Именно разговор с медсестрой реанимации новорожденных подтолкнул Моалема к написанию книги. «Меня всегда учили, что мужчины — сильный пол. Но и клинический опыт, и генетические исследования снова и снова показывали мне противоположное. Так почему же мужчины на деле выглядят слабее?» — пишет он. «Может быть, вы просто задаете неправильный вопрос, — сказала ему медсестра. — Вместо того чтобы думать о мужской слабости, спросите: “Что делает женщин сильнее?”» [16]

Чтобы ответить, нужно заглянуть в основы иммунитета.

Понятно, что о том, что делает нас больными — вирусах, бактериях, грибах, паразитах, — мы обычно говорим негативно. Небольшое напоминание: далеко не все бактерии и грибы патогенны; некоторые напрямую помогают нам. Описывая борьбу организма с болезнью, мы часто используем язык войны или полиции, и дальше я тоже буду так делать. Да, это клише, но оно удобно.

Как и в человеческих войнах, с патогенами не всегда легко провести простую линию между «хорошими» и «плохими». Они

помогали нам эволюционировать, одновременно убивая и калеча нас. Когда организм сражается с вызывающими болезнь микроорганизмами, меняются наши собственные клетки. Вирусы особенно важны: они передают новую генетическую информацию через горизонтальный перенос генов и тем самым формируют сам наш геном. Вклад вирусов в эволюцию человека настолько велик, что Национальные институты здоровья США назвали их «главным двигателем эволюции». [17] Я не пытаюсь представить вторгающиеся клетки, от которых мы болеем, «хорошими ребятами». Но стоит признать: без них мы не стали бы теми, кто мы есть, независимо от пола.

Мы до сих пор не знаем всех причин, почему женский иммунитет сильнее — в том числе потому, что женские тела слишком долго изучались недостаточно. Но ряд механизмов уже понятен. Их исследование может стать ключом к лечению болезней, затрагивающих оба пола, — от рака до гриппа, и, безусловно, к пониманию COVID-19 и его долгосрочных последствий.

Женские половые гормоны дают реальные и заметные преимущества в защите от болезней — в следующей главе мы разберем это подробнее. Есть и базовые клеточные различия в том, как мужское и женское тела противостоят инфекции. Но одно из крупнейших преимуществ обладателей XX-хромосом — дополнительный комплект генов, участвующих в борьбе с вирусами, бактериями, раком, паразитами и грибами.

СИЛА ДВОЙНОЙ X

Две полноценные X-хромосомы дают целый набор преимуществ по сравнению с более уязвимой комбинацией XY — и, вероятно, далеко не все еще открыты. Совместная австралийско-британская работа 2017 года отмечает: хотя Y-хромосому «долгое время считали генетической пустошью», на ней все же есть гены, регулирующие иммунитет, поэтому нельзя утверждать, что вся иммунная информация находится на X. Но у людей с XY-хромосомами Y,

похоже, может нести как полезные, так и вредные эффекты. По словам исследователей, данные указывают на «генетически запрограммированную восприимчивость к болезням с сильным иммунным компонентом. Филогенетические исследования показывают, что носители распространенной европейской линии Y-хромосомы — гаплогруппы I — имеют повышенный риск ишемической болезни сердца». [18]

Двойная X дает преимущества во множестве областей — от некоторых расстройств мозга до факторов долголетия, о которых мы поговорим в главе 15, — но особенно заметно это в иммунитете. Ученые пытаются глубже понять работу этих хромосом ради здоровья всех людей, но основной факт прост: обладатели XX генетически более разнообразны, чем обладатели XY. «Женщины просто имеют доступ к областям биологии, которых у мужчин нет», — сказал The New York Times Хантингтон Ф. Уиллард, директор Института геномных наук и политики Университета Дьюка. [19]

Почему? Две версии каждого гена на X-хромосоме — вместо одной, как у генетического мужчины, — означают два набора вариантов, способных участвовать в иммунной защите. Иногда две версии конкурируют, давая более сильный вариант определенной иммунной клетки, а иногда просто создают больше разнообразия клеток для борьбы с конкретным патогеном.

Чтобы представить, что дает это разнообразие, проведем мысленный эксперимент. Предположим, вирус гриппа собирается проникнуть в мое генетически женское тело и устроить там свое гриппозное безобразие. Еще до того как этот хитрый вирус попадет в мои дыхательные пути, врожденная иммунная система уже находится в состоянии готовности. Каждая из двух X-хромосом — одна от отца, другая от матери — несет варианты генов, которых нет на другой. Обычно одна X-хромосома выключается — это называется инактивацией X-хромосомы, — но почему именно организм выбирает ту или другую, до конца неизвестно. [20]

Чем разнообразнее клетки, распознающие патогены — толл-подобные рецепторы, активирующие и ингибирующие рецепторы киллерных клеток, рецепторы распознавания образов, — тем сильнее защита. Эти рецепторы находятся на поверхности нейтрофилов, первых спасателей иммунной системы. До 80 процентов всех белых клеток крови — нейтрофилы, которые постоянно циркулируют по крови и высматривают чужаков.

Эти «патрульные полицейские» иммунитета поднимают тревогу, если замечают подозрительного нарушителя. Поэтому их разнообразие полезно. Пока вирусы, грибы и бактерии эволюционируют, стараясь обмануть рецепторы, более широкий набор сенсоров помогает моему организму заметить их, как только они попадут на слизистую носа или пройдут через рот в легкие. Раннее обнаружение — огромное преимущество: при инфекциях время имеет решающее значение. Организм постоянно уничтожает бактерии, споры и вирусы, а мы даже не замечаем этого.

Хорошо установлено, что в среднем у женщин больше нейтрофилов, чем у мужчин. [21] Но дело не только в количестве. Женские нейтрофилы оказываются еще и более зрелыми и активными. Исследование NIH, опубликованное в 2020 году, показало, что нейтрофилы в женской крови в среднем были более зрелыми — то есть полностью готовыми бороться с инфекцией — и более отзывчивыми, чем мужские. [22] Разницу связывали и с гормонами, и с генами внутри клеток. Особенно сильным XX-преимущество было у людей от двадцати до тридцати лет.

Следующая линия защиты — естественные киллеры и макрофаги, клеточные «солдаты», уничтожающие инфекционные агенты. У женщин больше макрофагов, а у мужчин, как правило, больше естественных киллеров. [23]

Если вирус, атаковавший мои клетки, пройдет и через эти заслоны, В-лимфоциты быстро начнут производить антитела. В-клетки — специализированные бойцы адаптивной иммунной системы. Если врожденный иммунитет похож на патруль, то они

скорее как ФБР: умеют создавать антитела, структура которых точно соответствует вторгшемуся вирусу, чтобы его уничтожить. Создание нового антитела против незнакомого патогена — сложная работа, требующая времени, но если человек проживет достаточно долго, чтобы В-клетки успели выполнить задачу, организм способен победить даже вирус, которого никогда прежде не встречал. Например, на пике пандемии я заразилась COVID-19 и две недели была очень тяжело больна. Еще две недели ушло на восстановление, а обоняние возвращалось еще дольше. Вирус ударил так сильно потому, что я тогда еще не была привита и организм не имел опыта встречи с новым коронавирусом. [24] После заражения мне пришлось фактически создавать антитела с нуля. Когда я снова заболела COVID через год — уже после вакцинации, — симптомы длились всего три дня, а полностью я восстановилась за неделю.

После встречи с микробом В-клетка создает подходящее антитело и со временем продолжает его «дотачивать», все точнее подгоняя к патогену. Этот процесс меняет сами В-клетки. «Когда В-клетки обучаются производить лучшие антитела, мутации в них начинают происходить почти в миллион раз чаще обычного — это называется соматической гипермутацией. И мужские, и женские клетки проходят этот процесс. Но именно женщины тратят больше энергии на дальнейшее “обучение” В-клеток, проводя больше циклов мутаций, пока клетки не научатся производить антитела с наилучшим соответствием. В итоге женщины эффективнее борются с инфекциями», — пишет Моалем. Теории о причинах расходятся, но «одно ясно: иммунологически женщины эволюционировали так, чтобы превосходить мужчин в мутационном отборе». [25]

В-клетки не просто создают идеально подходящие антитела в момент болезни; они сохраняют память о них и способны потом быстро воспроизвести нужный ответ. На этом основана вакцинация. Если познакомить организм с небольшим количеством патогена или его компонента, В-клетки учатся бороться с ним и готовы к следующей встрече. И здесь женское тело снова часто превосходит

мужское: клетки памяти В у женщин сохраняются значительно дольше. [26] Поэтому спустя годы после вакцинации женский иммунитет нередко реагирует на инфекцию сильнее. [27]

Раннее обнаружение, быстрый ответ, производство антител В-клетками и долговременная память — все этапы, которые женская иммунная система в среднем выполняет быстрее и эффективнее, — означают, что вирусу сложнее закрепиться в моем организме. Вероятность, что иммунитет уничтожит его раньше, чем он уничтожит меня, выше.

Даже в старшем возрасте иммунитет женщин остается сильнее. В Jackson Laboratory исследовали кровь трех примерно одинаковых по численности групп: молодых людей до сорока одного года, людей среднего возраста от сорока одного до шестидесяти четырех и старших — от шестидесяти пяти. [28] Число и функция В-клеток у женщин с возрастом менялись мало, тогда как у пожилых мужчин было заметное ухудшение их работы. Интересно, что у обоих полов первый спад иммунной функции происходил в конце тридцатых — начале сороковых, а второй у мужчин появлялся примерно в 62–64 года, у женщин — лишь в 66–71. Разница около пяти лет поразительно напоминает разрыв в продолжительности жизни между полами. [29]

Наличие только одной Х-хромосомы делает мужской организм уязвимее в нескольких отношениях при борьбе с вирусами, грибами, паразитами и бактериями. Как пишет Моалем: «Когда речь идет о мужчинах и генах на Х-хромосоме, их положение становится дефицитным, если что-то идет не так, а это случается довольно часто». [30] Он считает, что медицина должна наконец догнать реальность генетически более сильного женского антительного ответа. Да, знания о женском иммунитете можно использовать, чтобы усиливать мужской, например с помощью генной терапии. Но дело не только в понимании общих механизмов антител. Крайне важно, чтобы будущие схемы вакцинации учитывали пол.

Почему это так важно? Может показаться, что если в испытании вакцины участвует примерно одинаковое число мужчин и женщин, проблема решена. Но если объединить все данные в одну группу, специфические для пола реакции легко потерять. Представьте: у большинства мужчин антительный ответ ниже ожидаемого, у большинства женщин — выше. Средний результат группы может выглядеть вполне достаточным. Но поскольку женский ответ быстрее и сильнее, врачи в итоге могут тратить лишние дозы на женщин, которым они не нужны, и одновременно недодавать мужчинам, которым, возможно, требуются более частые бустеры или большие дозы для равной защиты.

Это еще один убедительный пример того, почему пол и хромосомный набор необходимо учитывать как переменные в исследованиях — ради здоровья людей любого пола.

ГЛАВА ТРИНАДЦАТАЯ

ЭСТРОГЕН — УБИЙЦА ПАТОГЕНОВ

Это был классический сиэтлский день, когда я ехала через город на встречу с Кэролайн Данкомб. Под «классическим» я имею в виду: дождем угрожало, но так и не пошло, а солнце выглянуло примерно за час до заката. Данкомб — представитель нового поколения ученых, изучающих иммунологию, и за время подготовки материала о взаимодействии иммунитета и половых гормонов у меня накопилось примерно двадцать семь вопросов. Еще один возник в голове — как назойливый комар — пока я проходила последние кварталы до места встречи, успев заметить, что район Саут-Лейк-Юнион, где я раньше не бывала, сайт visitseattle.org довольно точно называет «оживленным технологическим кварталом с видами на озеро и городской силуэт».

Поглядывая на карту в телефоне и пытаясь найти точное расположение кафе, где мы договорились встретиться, я думала: способен ли вообще один человек ответить на столько вопросов и как мне успеть их задать, не выглядя невыносимой. Я увидела Данкомб за столиком у кафе Fresh Flours, хотя небо оставалось серым. Села рядом и, едва представившись, сразу начала сыпать вопросами. Вдруг я занервничала — мне слишком многое хотелось понять.

Следующий час Данкомб терпеливо объясняла мне свою работу. За соседним столом женщины смеялись, и каждый их взрыв хохота напоминал, что некоторые люди используют свободное время, чтобы просто посидеть с друзьями, а Данкомб тратит свое на объяснение мне полоспецифической иммунологии и того, как молодой ученый приходит в эту область.

Данкомб выросла между Висконсином и разными странами, куда ее увозила работа матери-профессора, а колледж окончила в Миннесоте. В ней сочетаются молниеносный ум, быстрая речь и знаменитая «среднезападная доброжелательность» — что подтверждается хотя бы тем, что она выделила несколько часов из плотного исследовательского графика и управления очень забавной импровизационной комедийной группой для ученых, чтобы встретиться со мной. В иммунологию она пришла во время пандемии. В 2020 году она только что завершила программу для молодых ученых в Национальном институте аллергии и инфекционных заболеваний — части NIH, — где работала в лаборатории по поиску лекарств от туберкулеза. Она хотела и дальше заниматься инфекционными болезнями, но годы, проведенные в Сьерра-Леоне из-за работы матери, заставили ее стремиться к исследованиям, которые помогут людям, нуждающимся больше всего. Ее докторская степень была по патобиологии — «изучению взаимодействия хозяина и патогена, то есть того, как человек отвечает на инфекционные болезни». [1] Планируя карьеру, она, как и все мы, понятия не имела, что принесет пандемия.

На собеседование в докторскую программу Данкомб пришла всего за месяц до локдаунов. Поэтому осенью 2020 года она попала в лабораторию Хелен Чу без всякого предвидения — но в идеальный момент для будущей работы. Чу была первым врачом в США, распознавшим местную передачу нового коронавируса, и за ранние исследования распространения вируса получила титул Washingtonian of the Year. Данкомб считала себя счастливицей уже потому, что, когда огромное число профессий остановилось, ей разрешалось продолжать ходить в лабораторию. Внезапно она оказалась в эпицентре исследований беспрецедентной глобальной и исторической важности.

Работая над проектом по прогнозированию долгого COVID, она увидела, как различия между мужчинами и женщинами в передаче и исходах болезни начали попадать в новости. «Мужчины более

уязвимы к тяжелому течению и чаще умирают от COVID, а женщины чаще сталкиваются с долгим COVID», — сказала она мне. «Такое сильное наблюдение на национальном уровне наконец привлекло внимание к полоспецифической иммунологии». Данкомб продолжает усиливать фокус на области, которую долго игнорировали. Она представляла исследование половых различий в исходах малярии на престижной конференции, где эта тема впервые появилась только в 2022 году.

По ее словам, хотя различия иммунитета между полами известны десятилетиями, лишь недавно люди начали «по-настоящему слушать». И исследовать.

Когда мы просидели в кафе почти два часа, Данкомб спросила, не хочу ли я посмотреть ее лабораторию неподалеку, в исследовательском центре Медицинской школы Вашингтонского университета. Я почувствовала себя подростком, которого крутая девочка пригласила домой послушать пластинки. К тому же я успела задать только четырнадцать вопросов — но этого я ей не сказала.

Я ожидала увидеть безликое монументальное здание, но, когда мы прошли между двумя корпусами с волнистыми стеклянными фасадами и ярко-оранжевыми акцентами, меня приятно удивило наличие настоящей архитектурной фантазии в городе, которому ее часто недостает. Внутри было еще интереснее. Выйдя из лифта на этаже Данкомб, мы увидели гигантскую фуксиевую полосу-зигзаг на стене. На самом деле это было сверхкрупное изображение клеток крови под микроскопом в цветах окраски по Гимзе. Данкомб приложила пропуск, дверь открылась и тяжело захлопнулась за нами.

Слева были обычные рабочие места, как в офисе с открытой планировкой. Справа — огромное, ярко освещенное, отделенное стеклом лабораторное пространство, стены которого сияли насыщенными цветами. Я не смогла не отметить ковровое покрытие с крупными голубыми и бирюзовыми шестиугольниками, разбросанными как будто случайно. Я сказала, что рисунок напоминает клетки, а Данкомб заметила, что скорее молекулы и

лично ей — химические структуры гормонов. Потом рассмеялась и призналась: поскольку это ее область, «мне все напоминает гормоны». За своим компьютером она открыла структурные формулы эстрогена, прогестерона и тестостерона.

Сравнивая их, сказала: «Видите, насколько они похожи?» Иногда мощные и кажущиеся противоположными гормоны отличались в основной структуре всего одной связью или атомом. Как и люди, эти молекулы имеют куда больше общего, чем различий. Полезно помнить это, когда мы говорим о сильнейшем влиянии эстрогена на женский иммунитет.

ЭСТРОГЕН — ГОРМОН-ВОИН

Именно на этом сосредоточена работа Данкомб. Она считает, что половые гормоны оказывают очень значительное влияние на сложные иммунные реакции.

Все половые гормоны воздействуют на нас на каждом этапе жизни и у людей всех полов — и след этого воздействия сохраняется даже тогда, когда уровень гормонов меняется из-за возраста или других причин. «Любое гормональное состояние может оставить отпечаток на иммунном ответе, — сказала Данкомб. — У детей уровни половых гормонов действительно очень низкие, но они все равно есть и все равно влияют на иммунитет». С ростом гормонов в период полового созревания и дальнейшими циклами во взрослом возрасте — суточными у мужчин, месячными у женщин — сохраняются и непосредственные, и долгосрочные эффекты. «На каждом этапе жизни гормоны не только влияют на происходящее сейчас, но и задают отпечаток на будущее».

Некоторые различия иммунного ответа между мальчиками и девочками существуют уже в детстве — например, у девочек больше определенных Т-клеток, — но обзор по теме отмечает «нехватку исследований». [2] Вероятно, раннюю разницу объясняют генетические преимущества XX по сравнению с XY и низкий уровень гормонов у детей. Однако резкие изменения после полового созревания, особенно

усиление женского иммунного преимущества и ослабление многих его проявлений позже, указывают на эстроген и прогестерон как на главные факторы более крупных различий у взрослых.

Половые гормоны сложны. При низком уровне эстрогены стимулируют иммунную систему и воспаление — что полезно, когда воспаление помогает бороться с патогеном. В высоких концентрациях, например в лютеиновой фазе цикла и во время беременности, эстроген, напротив, способен подавлять воспаление. [3] Во время беременности менее агрессивный иммунный ответ нужен, чтобы организм терпел генетически чужеродное тело плода, которое иначе мог бы атаковать. Ученые называют это бипотенциальным эффектом эстрогенов: действие может идти в обе стороны. Другие ключевые гормоны — прогестерон и тестостерон — обладают противовоспалительным действием и снижают иммунный ответ. [4]

Поскольку содержание эстрогена и прогестерона меняется на протяжении менструального цикла, исследования показывают, что меняется и сила иммунитета. В иммунных клетках происходят «значительные изменения» в течение овариального цикла: их активность выше в первой части и ниже во второй. [5] Возможно, не я одна замечала: если я простужаюсь, это часто случается за неделю до месячных, что дает очаровательное сочетание насморка, кашля и кровотечения одновременно. Настоящее удовольствие.

Из-за колебаний гормонов — и, как мы видели в главе 3, далеко не у всех они следуют стандартному месячному шаблону — некоторые ученые считают, что единственный надежный способ понять влияние гормонов — измерять их в крови во время эксперимента. В работе 2022 года Вашингтонского университета ведущий автор заявил, что «при испытании новой вакцины или других исследованиях ученым следует учитывать фазу менструального цикла пациенток или участниц». [6] В эпоху персонализированной медицины это может привести к тому, что перед вакцинацией уровень гормонов будут проверять стандартно

или даже выбирать время прививки в соответствии с фазой цикла, чтобы получить наилучший эффект.

Иммунное преимущество эстрогена видно на множестве клеток и на всех этапах их жизненного цикла. Если мышам или людям вводить эстрадиол — одну из форм эстрогена, — в крови и легких увеличивается число нейтрофилов. Он повышает количество клеток врожденного иммунитета — моноцитов, макрофагов — и целого ряда провоспалительных цитокинов, клеточных посредников. Он влияет даже на дифференцировку клеток-предшественников иммунной системы, образующихся в костном мозге. [7] На протяжении всего жизненного цикла иммунных клеток эстроген не только увеличивает их количество, но и делает их сильнее и эффективнее.

Это отражается на множестве болезней. Эстроген усиливает важнейшие иммунные клетки, мешающие ВИЧ, Эболе и вирусам гепатита размножаться, снижая тяжесть болезни и, следовательно, вероятность передачи другим. То же относится к туберкулезу. Исследование 2016 года показало, что эстроген защищает женское тело от гриппа, подавляя репликацию вируса. [8] Эффект настолько заметен, что Сабра Л. Кляйн, доцент Школы общественного здравоохранения имени Блумберга при Университете Джонса Хопкинса и автор исследования гриппа, считает его возможным дополнительным аргументом в пользу гормональной терапии после менопаузы. «Если женщины принимают эстрогеноподобные гормоны по другим причинам, дополнительной пользой может быть меньшая восприимчивость к гриппу в сезон эпидемии», — сказала она. Поскольку грипп представляет серьезную угрозу для пожилых женщин, «гормональная заместительная терапия может быть одним из способов уменьшить тяжесть болезни — что интересно, просто и недорого».

Та же идея рассматривается применительно к пожилым женщинам и COVID-19. Во время пандемии у женщин, принимавших оральные контрацептивы с прогестероном и эстрогеном, регистрировали меньше случаев COVID и госпитализаций. [9] Поэтому

неудивительно, что авторы исследования 2021 года предположили: гормональную заместительную терапию «можно рассматривать как возможный вариант лечения женщин в пери- и постменопаузе с коронавирусом, учитывая, что половые гормоны снижают воспалительный ответ и регулируют экспрессию ACE2». [10] Пока доказательств недостаточно для рекомендации гормонов как лечения COVID: обзор 2022 года говорит о «неотвеченных вопросах» и необходимости «тщательного отбора пациентов и индивидуального подбора препарата, пути введения, времени и продолжительности». Но исследования продолжаются. [11] Эстроген — мощная вещь.

Несмотря на все это, во многих исследованиях пол исключают статистически, когда хотят понять основной массив данных. И иногда это действительно оправданно, говорит Данкомб.

Исследователи называют это «контролем по полу». Так же можно «контролировать» множество других переменных. Сглаживание различий и уменьшение шума помогают, например, яснее увидеть, что препарат А снижает давление лучше препарата В. Но что, если А отлично работает у женщин и плохо у мужчин? Если «контролировать по полу», различие исчезнет: каждая мужская точка данных статистически становится равнозначной женской, и уже не видно, что у всех женщин показатели выше, а у мужчин ниже. Все усредняется. Явный полезный или вредный эффект именно для женщин растворяется в мужских данных. «Контролируя пол, вы убираете именно то, что делает результаты различными между полами. А иногда различие — это и есть важная информация», — подчеркнула Данкомб. [12]

Простой, но фундаментальный вопрос: сколько различий мы пропустили, «контролируя по полу»? Он начинается еще на этапе постановки исследования. «То, как вы проектируете исследование, радикально определяет, что вы сможете увидеть, — говорит Данкомб. — Если вы не ищете ответ, вы его не увидите. В науке надо задавать правильные вопросы, но система стимулов не всегда поощряет исследования такого типа».

НЕДОСТАТОК ТЕСТОСТЕРОНА

Текущая работа Данкомб посвящена половым различиям эффективности вакцин от малярии. Малярия ежегодно заражает и убивает столько людей, что это одна из немногих отдельных болезней, включенных ООН в Цели устойчивого развития в разделе «Хорошее здоровье и благополучие». За десятилетия испробованы многие способы ее искоренить, но паразит чрезвычайно изобретателен: он ускользает от иммунитета, меняя свой внешний вид для клеток-киллеров, буквально преобразуя поверхность при перемещении между клетками крови, чтобы иммунная система его не заметила. [13]

Чтобы изучать малярию, нужны комары — и не любые. В лаборатории Данкомб они оказались неожиданно дорогими. Конечно, ученым нельзя брать случайных насекомых: комаров выращивают в контролируемых условиях, без других патогенов, одного возраста, чтобы получаемые из них малярийные паразиты были сопоставимы по качеству. Даже скромный комар в этом контексте становится ценным и незаменимым участником спасения человеческих жизней. Без комаров у нас не было бы малярии, но без них мы не смогли бы и разрабатывать средство против нее.

Затем начинается гонка со временем. С пробиркой, где около двухсот комаров, Данкомб садится за микроскоп и вручную, по одному, извлекает малярийного паразита из слюнных желез каждого насекомого. «Самое веселое — все нужно успеть за четыре часа, потому что выделенных паразитов надо ввести мышам, пока они очень свежие и живые», — сказала она. Данкомб ставит таймер, чтобы контролировать темп. Извлечение из двухсот комаров занимает у нее примерно шестьдесят-девяносто минут. Затем паразитов нужно очистить и ввести мышам — часть животных вакцинирована, часть служит контролем — до сигнала таймера. Многие научные проекты длятся недели, месяцы или десятилетия, но бывают и научные спринты.

И у людей, и у мышей малярийные паразиты сначала мигрируют в печень, где размножаются, а затем выбрасывают в кровь новые поколения, вызывая болезнь. У человека этот этап занимает шесть дней, у мыши — всего два. Через пару дней Данкомб берет у мышей небольшой образец крови и быстро проверяет, развилась ли малярия. У успешно вакцинированных результат отрицательный.

Вакцину от малярии, которая ежегодно поражает 249 миллионов человек и убивает более полумиллиона — в основном младенцев и детей, преимущественно в Африке, — разрабатывали десятилетиями. [14] Вдохновляющая новость: вакцины уже существуют, хотя их массовое применение только начинается. У людей мужчины и женщины заражаются малярией примерно одинаково. Женщины быстрее очищают организм от паразита, то есть имеют некоторое иммунное преимущество, но механизм неизвестен. И почти никто не изучал, как биологический пол влияет на эффективность вакцины от малярии, хотя прежние работы намекали на гормональную связь. [15] Данкомб решила, что если вакцина действует по-разному на разные тела, это крайне важно знать и медикам, и разработчикам.

Сначала она изучила вакцинированных мышей. Оказалось, что у самок вакцина предотвращала болезнь, а у самцов — нет. [16] В чем механизм? Чтобы выяснить, Данкомб удалила яичники у самок, лишив их выработки половых гормонов. Эти мыши все равно оставались здоровыми после заражения малярией. Значит, хороший ответ на вакцину не зависел от эстрогена или прогестерона: их организм почти не производил.

Затем она перешла к самцам. После удаления семенников они перестали вырабатывать тестостерон — и внезапно тоже получили защиту от вакцины. Итак, отсутствие эстрогена защиту не ухудшило, а удаление источника тестостерона ее восстановило. Это указывало на то, что «тестостерон резко меняет уровень защиты от малярийного паразита», сказала Данкомб. Вероятно, именно тестостерон делал вакцину менее эффективной у самцов. Она назвала эффект «драматическим» и добавила: «Гормоны меняют невероятно многое».

Отсюда очевидный вопрос: можно ли временно подавить тестостерон и тем самым усилить вакцину? Я, конечно, не предлагаю кастрировать мужчин ради защиты от малярии. Но что, если тот же эффект можно получить ненадолго и обратимо? Данкомб как раз работала с эндокринологом, разработавшим мужской контрацептив, который быстро снижает тестостерон и легко отменяется. «У этого врача в морозильнике оставался лишний мужской контрацептив, и он любезно разрешил использовать его в моих опытах», — сказала она. Когда Данкомб давала препарат самцам одновременно с вакциной от малярии, вакцина начинала защищать их. Это еще одно доказательство, что тестостерон «действительно влияет на иммунный ответ на самого паразита».

Возможно, это означает: так же как эстроген усиливает женский иммунный ответ при некоторых болезнях, тестостерон способен подавлять мужской при других — и этим частично объясняется иммунный разрыв между полами.

Человек далеко не единственное животное, у которого гормоны влияют на иммунитет. У самцов ящериц гормоны делают иммунные клетки менее активными, чем у самок. У самок птиц иммунный ответ на патогены сильнее, причем разница максимальна в брачный сезон, когда тестостерон у самцов достигает пика. [17] У людей исследования тоже показывают: чем выше тестостерон, тем сильнее может быть подавление иммунитета. [18] Но у множества видов, включая человека, высокий тестостерон и другие андрогены одновременно связаны с более высоким репродуктивным успехом самцов. [19]

То, что делает самца успешнее в размножении, может одновременно ослаблять его защиту от болезней. Эта закономерность настолько часто встречается у разных видов, что получила название «гипотеза иммунокомпетентного гандикапа» — ICHH. Почему эволюция согласилась на такой обмен? Согласно ICHH, потому что он работает. Высокий репродуктивный успех — за счет большего количества спермы или сексуальных сигналов, привлекающих самок, — показывает, что организм способен «позволить себе» дорогой

сигнал. Лишь самые здоровые самцы могут успешно жить с несколько подавленным иммунитетом, а высокий гормональный статус становится честным доказательством качества для самки. [20]

Но ICHH принимают не все. Некоторые исследования проверяют обратную идею: возможно, инфекция или вирус сами заставляют организм снижать тестостерон. [21] Это может быть элементарным способом экономить энергию: животному трудно одновременно поддерживать дорогую гормональную систему размножения и сражаться с патогеном. Данные противоречивы; часть работ предполагает, что тестостерон скорее модулирует иммунитет, чем просто подавляет его. [22] Важны и гормоны стресса, особенно кортизол. [23] Иными словами, сеть иммунитета, эндокринологии и физиологии чрезвычайно сложна и еще далеко не разобрана. Гормоны модулируют эту сеть и одновременно сами меняются под ее воздействием, говорит Данкомб.

Но в мышиной модели ясно одно: мужские гормоны заметно снижают ответ на вакцину от малярии. Что это означает для людей, пока неизвестно. Если Данкомб удастся раскрыть механизм, это может дать важные подсказки. Однако по мере работы она столкнулась с проблемой, уже многократно возникавшей в этой книге: фундаментальных исследований просто не хватает.

Базовая наука, которая нужна Данкомб для следующих экспериментов с малярийной вакциной, местами еще не сделана. Например: «Никто не изучал, как по-разному малярийный паразит ведет себя, поселяясь в мужской и женской печени. Это фундаментальный биологический вопрос», — сказала она. Поэтому ей приходится отступать на шаг назад и делать это самой.

Как мы уже видели, люди различаются по уровню гормонов. «Мы знаем, что гендерная идентичность существует в спектре. Но и некоторые аспекты биологического пола тоже существуют в спектре — например, уровень гормонов сильно различается между людьми», — сказала Данкомб. Поэтому в идеале будущие исследования должны учитывать не только биологический пол, но и измерять

конкретный гормональный профиль и его связь с иммунным ответом. Это может привести к индивидуальным рекомендациям по вакцинам и лечению.

Особенно это важно для множества людей, чьи тела не производят типичные гормоны или чей гормональный режим изменен: тех, у кого удалены матка и/или яичники — гистерэктомию перенесли около 14 процентов американок, — транс-людей, принимающих гормоны или подавляющие их препараты, людей с СПКЯ, а также пациентов с заболеваниями или жизненно необходимыми лекарствами, влияющими на гормоны.

БИОЛОГИЯ ПРОТИВ ЖИЗНЕННОГО ОПЫТА

В месяцы после разговора с Данкомб я часто думала об иммунитете. Призрак смертельно опасной инфекции все еще висел надо мной и над научным сообществом, пока мир привыкал к жизни после COVID — причем «после» здесь не означает, что болезнь исчезла, а лишь что мы теперь живем в мире, измененном вирусом. Было успокаивающе думать, что мое тело, возможно, фундаментально лучше мужского тела моего партнера приспособлено к борьбе со следующим вирусным противником — а история жизни на Земле ясно показывает, что «следующий» обязательно будет. Но пандемия научила меня, что в сложной взаимосвязанной культуре биология никогда не действует в одиночку.

На иммунный ответ влияют не только гормоны и гены; важны среда и поведение. Сильный врожденный иммунитет мало поможет, если образ жизни создает еще более крупный риск.

Иногда особенности жизни женщины, совершенно не связанные с биологией, делают ее более уязвимой для заражения или смерти. Туберкулез, все еще распространенный в развивающихся странах, чаще поражает женщин, готовящих еду в помещении на биотопливе вроде навоза или дров. Плохая вентиляция и постоянное вдыхание дыма ослабляют легкие и иммунную защиту. [24] Самый дешевый и распространенный тест на туберкулез требует откашлять мокроту,

которую затем изучают под микроскопом. Но исследования показывают, что женский организм при туберкулезе реже дает кашель с достаточным количеством мокроты. Пакистанская журналистка о здоровье Шобха Шукла писала, что женщины там часто чувствуют себя неловко, пытаясь откашлять такую слизь — честно говоря, я тоже понимаю это чувство. [25] В патриархальном Пакистане ограничения на самостоятельные поездки женщин, в том числе в клинику, приводят к тому, что они позже обращаются за помощью и лечением. [26] Сложите эти факторы — и получите лишние женские смерти от туберкулеза, хотя ни одна из причин не связана непосредственно с генами, гормонами или врожденной силой иммунитета.

То же справедливо для цисгендерных мужчин. Социальное воспитание, профессии и занятия могут повышать риск болезней или мешать обращаться за помощью. Во всем мире мужчины чаще употребляют алкоголь и наркотики и чаще участвуют в насилии. Они также чаще работают в физически опасных профессиях — в шахтах, на кровлях, лесозаготовках, санитарных службах, которые входят в списки самых опасных работ. [27] Этот гендерный перекос, конечно, во многом возник потому, что женщин исторически не допускали в такие профессии. В США и большинстве других стран мужчины реже обращаются за медицинской помощью независимо от дохода и этнического происхождения. В результате одна из причин, почему мужчины умирают от рака кожи примерно на 50 процентов чаще женщин, проста: они слишком поздно приходят к врачу, когда лечение уже менее эффективно. [28]

COVID-19 может быть еще одной болезнью, где среда сильно меняет половые различия. В конце 2020 года весь мир обсуждал, что вирус убивает меньше женщин и особенно опасен для пожилых мужчин. Это словно подтверждало идею более сильного женского иммунитета, на что указывала Данкомб. Но исследователи GenderSci Lab Гарвардского университета увидели в данных и другой слой — социальный.

Сара Ричардсон, директор лаборатории, начала собирать данные в самом начале пандемии и заметила, что различия между полами не укладываются в чисто биологическое объяснение. «В Коннектикуте и Массачусетсе нет полового различия в подтвержденной смертности от COVID-19, тогда как в Нью-Йорке и Флориде мужчины составляют около 60 процентов умерших. В мировом масштабе отношение мужской смертности к женской колеблется от поразительных 2:[1] в Нидерландах до 1:[1] в Иране и Канаде», — написали Ричардсон и ее коллеги Хизер Шаттак-Хейдорн и Мередит Райхес в колонке New York Times. [29]

Колонка основывалась на научной работе, где они заключили, что половые различия смертности от COVID были «умеренными» и менялись в зависимости от факторов, теснее связанных с культурой, чем с биологией: «поведения, связанного со здоровьем, исходного состояния здоровья, профессии, расы/этничности и других маркеров социального опыта». [30]

Когда я поговорила с Ричардсон больше чем через год после публикации, она объяснила, как лаборатория пришла к этому выводу. Команда очень быстро создала ранний трекер COVID и начала анализировать цифры по мере поступления данных. «Нужно было совсем немного подготовки — лишь желание, упорство и время, чтобы отслеживать эти половые различия в разных местах достаточно долго и сразу увидеть: картина невероятно различается», — сказала Ричардсон. [31]

При детальном анализе ее группа увидела «огромную вариативность между социальными группами, определяемыми расой и этничностью, и между географическими регионами», причем «что-то около 30 процентов вариации объяснялось условиями и политикой конкретного штата». Как и в ее прежних исследованиях испанского гриппа, MERS и SARS, где социальные факторы заметно влияли на то, кто заражался и умирал, работа по COVID показала похожую картину.

Данкомб считает исследование Ричардсон важным и тщательно выполненным и соглашается, что социальные факторы объясняют часть эффектов. Но она отмечает: самые четкие половые различия иммунного ответа были видны в начале пандемии — до вакцин и других мер. «Любые социальные различия в уровне вакцинации не могли изменить исходы на раннем этапе», — сказала Данкомб. Именно ранние данные дают наиболее чистый взгляд на биологию вируса; позже социальная среда значительно усложнила картину.

После введения масок, дистанции, локдаунов, а затем вакцинации гендерные особенности поведения могли сильно изменить базовую картину, поэтому стало «намного сложнее оценить относительный вклад половых различий иммунитета», сказала Данкомб. Она указала на работы, обнаружившие более высокую мужскую смертность в сорока девяти странах. Исследование Ричардсон хорошо показывает социальные факторы передачи инфекции — что известно и для многих других вирусов, — но при этом биологические механизмы, вероятно, тоже защищают женщин от самых смертельных последствий COVID.

Сама Ричардсон признает эту сложность. Она писала, что «ключевой фактор различий смертности от COVID между мужчинами и женщинами заключается в том, что мужчины в среднем имеют худшее состояние здоровья». Частично это связано с более вредным поведением вроде курения, но другие анализы показывают, что у мужчин также выше частота заболеваний, усиливающих тяжесть COVID, — болезней сердца, диабета и гипертонии, которые и сами по себе чаще убивают мужчин. Еще до появления коронавируса социальные и биологические факторы уже ухудшали здоровье мужчин.

В одной статье два европейских исследователя сформулировали это жестко: «Степень гибели клеток сердца у мужчин при различных состояниях выражена сильнее, чем у женщин». [32] Гибель кардиомиоцитов — фундаментальная уязвимость. Это особенно

важно, когда воспалительный ответ при COVID создает дополнительную нагрузку на уже поврежденное сердце.

В комментарии к этой работе три кардиолога из США подчеркнули, что дело не только в исходных проблемах сердца у мужчин, но и в гормонах: «Эстрадиол поддерживает регуляцию иммунной системы, усиливая врожденный и гуморальный иммунные ответы, тогда как тестостерон в целом является иммунодепрессантом; в частности, он подавляет дифференцировку наивных CD4+ Т-клеток в Т-хелперы типа 1, ослабляя клеточный иммунитет». [33] Проще говоря: женские половые гормоны усиливают иммунную систему, а тестостерон ее подавляет — именно это Данкомб показала на мышах. Кардиологи отметили, что эти «значительные» гормональные эффекты связаны с половыми различиями иммунитета и влияют на то, как новый коронавирус повреждает сердце.

Исследователям здоровья чрезвычайно трудно отделить социальное от биологического. Если распространить взаимодействующие эффекты на всю жизнь, задача становится еще сложнее. То, как болезнь действует на организм и станет ли она смертельной, зависит практически от всего. Некоторые факторы мы не контролируем — гены, гормоны, загрязненность воздуха там, где живем; грязный воздух, например, связан с худшими исходами COVID. Другие в большей степени зависят от нас — вакцинация, питательность пищи, физическая активность. [34]

В главе об иммунитете необходимо признать и обратную сторону. Мощная женская иммунная система может спасать жизнь во время пандемии, но причинять тяжелый вред, когда обращается против собственного организма и развивается аутоиммунное заболевание. «У женщин чаще бывает постковидный синдром, связанный с более высоким уровнем аутоантител», — сказала Данкомб. Долгий COVID — лишь один пример ущерба от слишком активного иммунного ответа.

Около 80 процентов всех аутоиммунных заболеваний приходится на женщин. Волчанка, рассеянный склероз, псориаз, ревматоидный

артрит и синдром раздраженного кишечника непропорционально часто поражают именно их. В начале XX века и еще много лет после врачи верили, что эти болезни возникают у мужчин и женщин одинаково, просто женщины чаще жалуются. Оказалось, женщины действительно заболевают чаще. Предубеждение о «женской склонности жаловаться» скрывало реальную биологическую картину. Непонимание полового компонента аутоиммунных болезней затормозило исследования и лечение.

То, что большинство пациентов с аутоиммунными заболеваниями — женщины, показывает цену мощной и агрессивной иммунной системы. Нужен тончайший баланс между защитой от хитрых чужаков — особенно тех, что умеют имитировать наши собственные молекулы, — и нападением иммунитета на собственные ткани.

В будущем более глубокое понимание женского иммунитета поможет не только создавать вакцины и лечение для всех тел, но и уменьшать последствия иммунной дисрегуляции, вызывающей аутоиммунные болезни.

Такие исследователи, как Данкомб, и тысячи других иммунологов быстро продвигаются в понимании того, как спасать жизни во всех группах населения. Поскольку все больше молодых ученых изучают долго игнорировавшиеся половые различия, иммунология постепенно отходит от мужского центра и открывает путь к лучшему здоровью для всех нас.

ЧАСТЬ ШЕСТАЯ

ДОЛГАЯ ИГРА: ДОЛГОЛЕТИЕ

ГЛАВА ЧЕТЫРНАДЦАТАЯ

ЖИТЬ ДОЛЬШЕ, ЖИТЬ ЛУЧШЕ

Кимико Камида стоит за барной стойкой и смешивает для меня джин-мартини, а Мицу Каказу, сидящая через два стула, улыбается и добавляет еще льда в уже сильно разбавленный виски. Обе легко смеются над шуткой моей помощницы и переводчицы Кристал Бернетт. Я нахожусь в баре меньше пяти минут, замечаю, что это уже четвертый общий взрыв смеха, и решаю: у этих пожилых окинавских женщин есть все. Я не понимаю саму шутку, потому что не говорю по-японски, но это и не важно. Я тоже улыбаюсь.

Говоря, что у этих двух женщин «есть все», я не имею в виду гламурную версию 1980-х, придуманную редактором Cosmopolitan Хелен Герли Браун: женщина должна и может одновременно строить карьеру, растить детей, содержать дом на уровне Марты Стюарт и вечно оставаться сексуальной. [1] Нет, я говорю о том «всем», к чему многие стремятся в спокойных 2020-х: редкое сочетание здоровья, малого стресса, друзей и времени на них, множества поводов смеяться и уютного места, где можно встречаться.

Imperial — бар, которым Камида владеет и управляет уже пятьдесят лет, — действительно напоминает знаменитый Cheers: место, где все знают твое имя, причем, вероятно, уже несколько десятилетий. Он находится недалеко от главной улицы ночной жизни Нахи, столицы Окинавы. Полусубтропический остров Окинава — префектура Японии — стал местом одной из ключевых битв Второй мировой, когда его буквально разрушили бомбардировками. В битве за Окинаву погибли около пятидесяти тысяч солдат союзников, примерно сто тысяч японских военнослужащих, а также более ста

тысяч окинавских солдат и мирных жителей — около трети населения острова того времени. [2] Огромные районы юга были сровнены с землей и изрыты воронками. Американские военные остаются на острове с тех пор, хотя Окинава является частью Японии. Многие нынешние очень пожилые жители пережили войну и помнят ее.

Сегодня ночной центр Нахи — это магазины с распахнутыми на улицу дверями, яркие огни и молодые окинавцы, неспешно идущие по тротуарам в лучших вечерних нарядах. Если свернуть с главного проспекта на небольшую улицу и подняться на второй этаж, за дверью Imperial открывается пространство, напоминающее гостиную, в которой просто случайно оказалась длинная изогнутая барная стойка. На другой стороне стоят три пары оливково-зеленых бархатных диванчиков друг напротив друга, и на спинке каждого лежит свежая белая кружевная салфетка там, где после долгого глотка напитка может откинуться чья-то голова. На кирпичной стене висят настолько хорошие картины маслом, что я сразу решаю спросить о них позже. Внутри уютно, мягко освещено, не жарко и не холодно. Хипстерский бар на Манхэттене непременно попытался бы скопировать эту эстетику, но едва ли смог бы быть настолько безупречно чистым.

Камида работает за стойкой в красном жакете. Каказу — ее давняя клиентка и подруга. Камида называет друзьями всех сидящих за ее баром, и это не преувеличение: пятьдесят лет за стойкой действительно способны подарить множество друзей. Она ставит передо мной маленький, почти винтажный бокал для мартини — на современные огромные она так и не перешла, — а я невольно пытаюсь угадать ее возраст. У висков есть несколько белых прядей, но остальная короткая прическа черная, щеки гладкие. По лицу и тому, с какой легкостью она раскладывает по крошечным пиалам закуски — сладковатые черные бобы, мягкие полоски сейтана, редис с майонезом и острым хреном, — я дала бы ей лет шестьдесят. Но ей за девяносто. Как и Каказу.

ЖИЗНЬ ПО-ОКИНАВСКИ

Я приехала на Окинаву, чтобы узнать больше о таких женщинах, которым посчастливилось стареть в «голубой зоне» — одном из регионов мира, где население отличается исключительным долголетием. На Окинаве разрыв между продолжительностью жизни мужчин и женщин особенно велик — более семи лет. По переписи 2020 года женщины жили в среднем 87,[44] года, мужчины — 80,27; и даже эти цифры ниже прежних. В 1980 году соответствующие показатели составляли 90 и 84 года. [3] Несмотря на снижение, женщины Окинавы по-прежнему относятся к самым долгоживущим в мире. [4] Но долголетие — это не просто количество дней в календаре. Важно и здоровье в старости, и здесь Камида и Каказу — замечательные примеры. Люди на Окинаве, особенно женщины, не просто живут долго: они сохраняют активность и здоровье до последнего десятилетия жизни.

Ученые пытаются понять, почему так много жителей Окинавы и других голубых зон — Икарии в Греции, Лома-Линды в Калифорнии, Сардинии в Италии, Никои в Коста-Рике — в хорошем состоянии перешагивают восьмидесятилетний рубеж, а многие доживают до ста и более. [5] Поскольку с генетикой связывают лишь около 25 процентов долголетия — некоторые эксперты считают, что и того меньше, примерно 10 процентов, — ученые ищут другие причины. [6] Секретный ингредиент в пище? Особый вид физической нагрузки? Что-то в воздухе или воде?

Когда я спрашиваю Камиду и Каказу, они не хотят обсуждать диеты или схемы тренировок. [7] Свое здоровое долголетие они связывают с икигай и моаи. Обе традиции на Окинаве постепенно слабеют под влиянием западной, прежде всего американской культуры. Я видела это и сама: идя к Imperial, могла бы находиться в Окленде, Париже, Атланте, Мельбурне или Мадриде. [8] И все же большинство самых долгоживущих окинавцев сохраняют икигай и моаи, а исследователи считают их важными для долголетия.

Слово ikigai объединяет iki — «жить» и gai — «причина». Найти свой икигай, то есть причину жить, — вопрос, над которым большинство пожилых окинавцев размышляли всерьез, и он помогает принимать жизненные решения. Знающая и терпеливая Кристал Бернетт, чей опыт в науке о долголетии связан с работой в Okinawa Research Center for Longevity Science и в комитете Okinawa Blue Zone, спросила Камиду и Каказу об их икигай. Она понимала, что задает двум женщинам за девяносто серьезный вопрос. Веселье на мгновение стихло. Икигай — не шутка. Камида сказала: «Каждый вечер приходить сюда и разговаривать с людьми — вот что заставляет меня чувствовать себя живой». Каказу, сидевшая в конце стойки, ответила: «Разговаривать, знакомиться с новыми людьми и петь караоке!» Я уже знала из прежних материалов, что пение и танцы действительно связаны со здоровым долголетием, и эта часть ее ответа подтверждается множеством исследований. [9] Бернетт сказала, что у многих икигай связан с общением и дружбой, у других — с работой: например, для медсестры это может быть помощь и лечение людей. Икигай — смесь страсти, профессии, дела и призвания.

Макото Судзуки, директор Okinawa Research Center for Longevity Science и главный исследователь Okinawa Centenarian Study, сказал мне, что его икигай — исследования и забота о пациентах. В своей солнечной гостиной под огромными блестящими шарами «Happy Birthday 90», свисавшими с балкона второго этажа, Судзуки рассказывал о неожиданном психологическом настрое долгожителей, с которыми работал в начале карьеры. Он спрашивал, счастливы ли они, и большинство отвечало утвердительно. Судзуки ожидал обнаружить психологические травмы, включая последствия Второй мировой, учитывая страшные бомбардировки и количество погибших, но не находил этого. Даже люди, жившие одни, без семьи, говорили, что чувствуют себя хорошо. «Тогда я спрашивал: “Почему вы счастливы?” — и большинство отвечало примерно так: “У меня есть много воды, хорошая еда и друзья”», — рассказал Судзуки. [10]

На Окинаве дружба означает нечто большее, чем во многих других местах, сказал Судзуки. Когда окинавец говорит «мои друзья», он часто имеет в виду моаи — группу, создающуюся в молодости и сохраняющуюся на всю жизнь. Моаи официально встречаются раз в месяц или неделю; сам Судзуки собирался принимать свою группу через неделю после нашей беседы. Между официальными встречами друзья могут видеться еще чаще — пить чай и разговаривать. Это не только «болтовня, танцы, пение» и еда. Моаи — формализованная система социальной поддержки, созданная для того, чтобы «строить доверие и связи», объясняет он.

Моаи появились сотни лет назад как финансовая взаимопомощь. Жители деревни объединяли ресурсы, чтобы человек, которому нужны деньги на землю или решение кризиса, мог воспользоваться общим фондом. Сегодня во многих моаи финансовая часть сохранилась и работает как своеобразная сберегательная касса. Каждый участник вносит установленную сумму на каждой встрече, а весь собранный фонд получает по очереди один человек. За год очередь доходит до каждого, так что в итоге все получают ровно столько, сколько вложили. Но если случается беда, деньги можно получить раньше. Таким образом, моаи дает социальную поддержку, дружбу и финансовую страховку. Традиционно детей объединяли в моаи как «вторую семью», и некоторые группы существуют более девяноста лет. [11] Сегодня вступить можно в любом возрасте и с любым доходом, а кто-то состоит сразу в нескольких группах. Существует много доказательств того, что сильная социальная поддержка — один из ключей к долголетию и здоровой старости. [12] Моаи создает еще один уровень помощи, поэтому пожилые люди не зависят исключительно от родственников.

Судзуки считает моаи одной из причин окинавского долголетия. Но и мужчины, и женщины участвуют в этих группах, поэтому одним моаи нельзя объяснить большой гендерный разрыв, тем более один из крупнейших в мире. Да, мужчины на Окинаве чаще курят и пьют, но

то же верно и для материковой Японии. В чем же особый секрет окинавских женщин?

Когда Судзуки в третий раз за нашу встречу быстро поднялся по лестнице за очередной книгой, я подумала о пожилых мужчинах, которых на Окинаве почти исключительно видела сидячими водителями такси, тогда как пожилые женщины часто работали в магазинах и ресторанах. Может быть, дело в уровне ежедневной активности?

Вернувшись, Судзуки привел с собой Мируки, очаровательного черного щенка-пуделя, который полностью отвлек нас обоих. После того как щенок щедро покрыл мое лицо радостными поцелуями, я спросила Судзуки, действительно ли мужчины и женщины двигаются по-разному. «Да, на Окинаве женщины активнее мужчин. Вы видите это на рынке: пожилые женщины продают овощи, рыбу — и они очень деятельны», — ответил он.

Я вспомнила слова Каказу о женской работе. Девочкой она замечала: «Мужчины ловили рыбу, но именно женщины клали ее в корзину на голову, несли на рынок, продавали и пешком возвращались домой». Дома их ждали хозяйственные дела. И, конечно, дети — особенно маленькие, уход за которыми физически тяжел. Исторически у окинавских женщин нередко было по шесть детей. «Я всегда думала, что женщины работали больше», — сказала Каказу.

Возможно, окинавская версия «второй смены» — известной на Западе ситуации, когда женщина после оплачиваемой работы возвращается к домашней — парадоксальным образом помогала им жить дольше, поддерживая физическую активность.

На следующий день я увидела это вживую. Мы с Бернетт поехали на север острова, гораздо более сельский, чем Наха и южные пригороды. Мимо проплывали чистые золотистые пляжи с бирюзовыми волнами, солнце жарило, а мы медленно ехали — максимальная скорость на острове всего шестьдесят километров в час — к Огими. Этот поселок называют «деревней долголетия», потому

что даже по окинавским меркам его жители живут исключительно долго.

Мы встретились с друзьями Бернетт — Квинтоном Саниколой, его женой Йоханной и их годовалым сыном Асой — в Emi no Mise, «Ресторане Эми». Все были голодны. Передняя стена заведения была полностью открыта, и ветер с лесистых холмов и фермы через узкую улицу свободно проходил в высокий зал. Мы уселись на лавки за деревянным столом и выбрали из короткого меню: вся еда была местной и сезонной. Пока ждали, пили караки — чай из коры местного коричного дерева. Йоханна рассказала, как ее семья, подобно многим на Окинаве, празднует kajimaya — девяносто седьмой день рождения родственника. [13]

Когда Аса закапризничал у нее на коленях, Йоханна встала, продолжая рассказывать. На kajimaya все наряжаются «как на свадьбу», поют и исполняют традиционные танцы. Это огромное событие, которого вся община ждет годами, настоящее торжество долголетия. Пока Йоханна описывала праздники своих дедушки и бабушки, она четыре раза садилась и снова вставала, чтобы заняться Асой. За весь обед она поднялась еще несколько раз и ходила с ним по залу — прекрасная иллюстрация того дополнительного движения, о котором говорили Каказу и Судзуки.

Еда оказалась яркой и восхитительной: слегка сладкий фиолетовый батат, чуть жирная и солоноватая жареная горькая дыня, шарик фиолетового риса, крошечная рыбка и разные острые маринованные овощи на красивой керамической тарелке. Вокруг стояли маленькие миски с другими традиционными блюдами: модзуку — густая лапша с водорослями; местные травы как салат; корнеплод, похожий на пастернак; кусочек чего-то вроде толстого бекона под плотной водорослью; мисо-суп с еще одним видом морских растений. Для человека, обожающего овощи и водоросли, это был рай.

После еды я не чувствовала тяжести — только приятное насыщение. К нам подошла основательница и владелица ресторана

Эмико Киндзё. Она рассказала о ферме через дорогу, где выращивает почти все, что мы только что съели: большинство традиционных окинавских продуктов больше не продается в обычных супермаркетах острова.

Киндзё говорила о своих проектах страстно, активно жестикулируя, так что я понимала важное еще до перевода Бернетт. «Я открыла ресторан, потому что хотела поделиться тем, что готовили наши бабушки, передать это следующему поколению и сохранить традиционную окинавскую пищевую культуру», — сказала она. Она убеждена, что еда важна для долголетия, но речь не просто о «здоровых продуктах». Важен весь процесс — выращивание, сбор, приготовление, подача — связывающий пищу со здоровьем. Поэтому Киндзё, которой семьдесят шесть и которая в молодости получила образование диетолога, регулярно устраивает обеды для очень пожилых людей, а школьников учит сельскому хозяйству и готовке. «У меня три лица: я повар, учитель и предприниматель. Я люблю учить и кормить людей, но еще должна зарабатывать достаточно, чтобы платить всем зарплату».

Небольшая, энергичная, сияющая здоровьем, увлеченная традиционной едой, землей и приготовлением пищи, Киндзё напомнила мне пионера локальной кухни Алису Уотерс, которая делала похожую работу по другую сторону Тихого океана, в районе Сан-Франциско. Когда-то Уотерс приходилось с трудом доказывать связь местной еды, сельского хозяйства и сообщества, но она породила движение, живое до сих пор. Окинаве повезло, что здесь есть такой единомышленник, как Киндзё, защищающий удивительную местную кухню.

Исследования не указывают на одну-единственную причину окинавского долголетия, и разные люди называли мне разные факторы. Увы, просто есть фиолетовый батат или иметь друзей недостаточно, чтобы гарантированно прожить долго. Вероятнее всего, работает особая алхимия сообщества, хорошей еды, полезной работы, движения и отношения к жизни — возможно, еще и приятный

климат, который характерен и для других голубых зон. Именно сочетание помогает окинавским женщинам жить так долго.

УСТОЙЧИВОСТЬ ЖЕНСКОГО ПРЕИМУЩЕСТВА В ДОЛГОЛЕТИИ

Сьюзан Альбертс, профессор биологии Университета Дьюка, и ее коллеги доказали устойчивость женского преимущества, собрав данные о диких популяциях нечеловеческих приматов — горилл, шимпанзе, павианов, капуцинов, а также менее известных мурики и сифак. Они сравнили это с шестью разными человеческими популяциями, современными и историческими, из разных стран — от индустриальных обществ до охотников-собирателей. [14] Во всех случаях самые старые особи были самками, и самки как группа жили дольше самцов. Хотя человеческая жизнь радикально изменилась со времен доистории, гендерный разрыв сохраняется через эпохи и культуры. «Несмотря на рост продолжительности жизни человека за последний век, разница между мужчинами и женщинами не уменьшилась», — сказала Альбертс Live Science. Авторы назвали это «фундаментальной закономерностью», указывающей на «глубокие эволюционные корни мужского недостатка». [15]

Альбертс не одна. Стивен Остад, международно признанный эксперт по старению и заведующий кафедрой биологии Университета Алабамы в Бирмингеме, всю карьеру ведет огромную базу данных по долголетию. Он подтверждает: женское преимущество фиксируется столько, сколько существуют записи, и во всех группах людей. В среднем женщины живут на пять-семь лет дольше мужчин, причем разрыв увеличивается с возрастом. На каждом этапе жизни мужчина имеет больший риск умереть. В семидесятилетнем возрасте женщин больше, чем мужчин; в восьмидесятилетнем — еще больше. Среди супердолгожителей, чей возраст превышает 110 лет и подтвержден Gerontology Research Group, все шесть живых на декабрь 2024 года были женщинами. [16] За всю историю подтвержденных супердолгожителей женщин были сотни, мужчин — всего тридцать

восемь; среди пятидесяти самых старых лишь двое мужчин. «Женщины живут дольше мужчин не потому, что стареют медленнее, а потому, что в любом возрасте они устойчивее», — писал Остад в 2006 году. [17]

Почему? Мы толком не знаем. «Ни одно из существующих объяснений не дает полного ответа на различия продолжительности жизни», — написали авторы исследования 2021 года. [18] Как и большинство специалистов, они считают, что разрыв возникает из сочетания биологических, культурных и других факторов.

Женщины не только живут дольше — их иммунная система и в старости остается сильнее, позволяя лучше противостоять заболеваниям, хотя с возрастом и она ослабевает. Это верно «несмотря на то, что многие признанные социальные детерминанты здоровья для женщин хуже, чем для мужчин», пишут авторы. Женщины часто получают худшую медицинскую помощь или лечение, рассчитанное прежде всего на мужчин, что приводит к ошибочным диагнозам, неправильной терапии или ее отсутствию. Классический пример — инфаркт: симптомы у мужчин и женщин нередко различаются, а врачи лишь недавно начали всерьез включать женскую специфику в диагностические критерии. Многие до сих пор не знают, например, что преэклампсия и гестационный диабет во время беременности предсказывают повышенный риск сердечных болезней, а у женщин младше сорока с эндометриозом риск инфаркта в будущем примерно втрое выше, чем у женщин без него. [19]

Инфаркт — лишь один фактор смертности и касается обоих полов. Хорошо известно, что США имеют один из самых высоких показателей материнской смертности среди развитых стран — настолько высокий, что он превосходит показатели некоторых развивающихся. В 2021 году материнская смертность в США достигла 33 на 100 тысяч родов против 20 на 100 тысяч в 2019-м; к 2023 году, похоже, показатель вернулся примерно к уровню 2019-го. [20] У чернокожих и коренных американок риск еще выше. Контраст с другими странами очень нагляден: в Великобритании — 5,[5] смерти на

100 тысяч родов; в 2023 году в Австралии — 3,5, в Японии — 3,4, в Швеции — 2,6. [21] Таким образом, помимо общего недостатка качественной медицины, женщины сталкиваются с уникальной категорией риска — беременностью, родами и послеродовым периодом, которые действительно могут убить их с частотой, зависящей от страны и расы. И несмотря на это женщины все равно живут дольше.

Моя бабушка в восемьдесят лет собственноручно построила каменную стену у нового дома, поэтому мне всегда было трудно принимать идею, будто пожилая женщина по определению хрупкая. Старение, конечно, реально влияет на тело, но степень ослабления зависит от питания, генетики и особенно движения. В последние десятилетия, по мере того как поколение бэби-бумеров входит в шестидесятые и семидесятые, исследования здоровой старости получили огромное внимание. Нагрузка на кости и почти любая регулярная физическая активность помогают сохранять мышечную массу, силу и равновесие. Возраст не равен немощи. Многие пожилые люди способны часами кататься на лыжах, танцевать, ходить, путешествовать пешком, плавать и бегать. Я сама встречаю таких на общинных экстатических — свободных — танцах везде, где живу или надолго останавливаюсь.

Исследования показывают: даже если человек начинает серьезно тренироваться только в шестьдесят, его иммунитет становится сильнее, риск падений ниже, качество жизни выше, чем у тех, кто остается неактивным. У женщин особенно много возможностей использовать свои физические преимущества, чтобы не только жить дольше, но и проживать старость лучше. Для большинства женщин западных обществ физический упадок в пожилом возрасте определяется не полом, а культурой.

Культура включает медицину, долго не рассчитанную на женское тело, — ситуация постепенно улучшается, но отдельный человек с трудом может ею управлять. Зато движение доступнее. Практически во всех возрастных группах в развитых странах женщины обычно

менее физически активны, чем мужчины. [22] За десятилетия эта нехватка движения накапливается, отнимая у женщин крепкие, самостоятельные годы в конце жизни — а иногда и саму жизнь.

ЦЕНА ПРОПАГАНДЫ ЖЕНСКОЙ СЛАБОСТИ — ДО САМИХ КОСТЕЙ

Клаудия Тамаш выросла в небольшом румынском городке и регулярно носила тяжелые грузы через горы. В ее сельскохозяйственной общине дорог было мало, поэтому все необходимое поколениями переносили на себе по трудной местности. «Для меня в детстве было нормально нести на спине груз примерно равный собственному весу вверх и вниз по этой горе», — сказала Тамаш. [23] Это было сорок лет назад, но во многих частях мира такая работа до сих пор является частью жизни: тяжелый труд начинается в детстве и продолжается до старости. Для большинства наших предков это было нормой.

Самое интересное в истории Тамаш не то, что девочкой она таскала грузы по горам, а то, как целая жизнь такой нагрузки сформировала силу пожилых людей вокруг нее. Сегодня Тамаш — доктор физиотерапии и директор женского здоровья в Natural Medicine and Rehabilitation Center в Сомерсете, Нью-Джерси, и сравнивает этих людей со своими нынешними пациентами. Пожилые в ее румынской общине «буквально жили и умирали в своих сапогах и почти никогда не теряли независимость», рассказала она.

В 2004 году Тамаш переехала в США и начала медицинское и физиотерапевтическое образование. Первая практика прошла в доме престарелых. Увиденное «шокировало»: «Я вижу столько страдания, потери самостоятельности и качества жизни — и подавляющую часть этого можно предотвратить». Этот опыт определил ее карьеру. Теперь она помогает пожилым восстанавливаться после острых травм и заново укреплять тело. Один из основных инструментов — тяжелая атлетика с весами, которые считаются довольно большими, особенно для женщин.

Тамаш следует протоколам Белинды Бек, профессора Университета Гриффита в прибрежном Квинсленде, Австралия, которая изучает здоровье костей более тридцати лет. В начале карьеры Бек предположила, что физическая хрупкость пожилых людей, особенно женщин, связана скорее с сидячей жизнью, чем с самим возрастом. [24] Часто частью этой хрупкости является остеопороз, непропорционально часто поражающий женщин.

После раннего среднего возраста каждый человек теряет примерно 1 процент прочности костной ткани в год, объясняет Бек, но у женщин в менопаузе, когда падает эстроген, потери ускоряются. Распространенность и разрушительные последствия остеопороза заставили ее искать способы возвращать прочность костей пожилым женщинам и мужчинам. «Это оказалось делом, которому действительно стоило посвятить жизнь», — сказала она.

Кроме потерь в менопаузе, женщины часто изначально имеют меньшую костную массу: они в среднем меньше и имеют меньше мышц. [25] Они также реже занимаются тяжелой работой или тренировками, которые строят и сохраняют мышцы. А потеря мышц напрямую ведет к потере костной ткани, сказала Тамаш. Этот эффект типичен для сидячих культур и гораздо менее выражен в ее румынской общине, где физический труд сохраняется в любом возрасте и пожилые люди сильнее.

За годы работы в домах престарелых, больницах неотложной помощи, послеоперационных отделениях, реабилитационных центрах и собственной практике Тамаш постоянно видела, как недостаток мышечной массы — саркопения — разрушает физическую силу и качество жизни, вызывая страх и потерю уверенности. В последние годы она замечает слабость костей все раньше — даже у сорокалетних женщин. Наращивание мышц помогает строить кость, поэтому самый высокий риск остеопороза у тех, кто меньше всего двигается. Ирония в том, что традиционные «женские» тренировки часто специально строились так, чтобы не наращивать мышцы — а это плохо для костей. Конечно, любая активность лучше нулевой, но

чтобы строить кость в любом возрасте, нужно строить мышцы. Невысокие худые женщины, всю жизнь носившие на себе меньшую массу, имеют особенно высокий риск. Расстройства пищевого поведения вроде анорексии тоже связаны с остеопорозом через прекращение месячных и снижение эстрогена — об этом говорилось в главе 7. Имеет значение и генетика: примерно у 20–30 процентов женщин старше пятидесяти разовьется остеопороз — цифры зависят от страны и метода измерения, — а около половины женщин с низкой костной массой, остеопенией, получат перелом; семейная история еще увеличивает риск. [26]

Так было в семье моей тети Сьюзан Стюарт-Джонс. Всю жизнь она оставалась очень стройной, а ее мать и бабушка страдали остеопорозом. Она видела, как ее жизнерадостная, постоянно путешествовавшая мать — моя австралийская бабушка — постепенно приобрела характерную сутулость: позвонки слабели и сжимались. После падения и перелома бедра бабушка уже не вышла из инвалидного кресла, а позже оказалась прикована к постели. То же было не только с ней. Бабушку моей тети — мою прабабушку — называли «Маленькая Нана», потому что в старости она стала совсем крошечной, хотя раньше такой не была. Остеопороз буквально уменьшил ее. Обе женщины прожили за девяносто, но последние годы провели в сильном дискомфорте и с плохим здоровьем. Мы с тетей часто думали: насколько лучше могли бы быть эти годы и, возможно, насколько дольше они жили бы, если бы знали то, что сегодня известно об остеопорозе и его причинах.

Увидев болезнь у женщин семьи, тетя была «до смерти напугана», когда в конце пятидесятых тот же диагноз поставили ей. [27] Врач велел продолжать легкие упражнения с нагрузкой на скелет, и она дисциплинированно ходила почти каждый день, включая холмы к пляжу и обратно, летом плавала в океане, регулярно занималась пилатесом, готовилась к пешим путешествиям по миру. Но следующая проверка показала, что костная масса продолжает снижаться. К счастью, тетя живет в Австралии: физиотерапевт, с

которым она поделилась страхами, уже знал работу Бек и посоветовал изучить результаты. Тетя немедленно начала поднимать тяжелые веса по протоколу LIFTMOR.

Еще во время докторантуры в Университете Орегона Бек глубоко изучала физиологию кости, а на постдоке в Стэнфорде сосредоточилась на влиянии движения на костное здоровье. [28] Она выяснила, что кость можно строить в любом возрасте, и лучше всего это делает тяжелая нагрузка. Когда мы поднимаем тяжелое, кость немного изгибается, жидкость в ее микропорах смещается. Это активирует остеоциты — клетки, чувствующие механический стресс, — которые запускают остеобласты, строящие новую кость. Но нагрузка должна быть достаточно серьезной. Легкие тренировки полезны сердцу, легким и психике, но не стимулируют образование кости так же.

Главный прорыв Бек произошел, когда она применила это к людям с остеопорозом. Исследование LIFTMOR включало 101 человека старше шестидесяти пяти с низкой или очень низкой плотностью костной ткани; почти половина соответствовала критериям остеопороза по DEXA. Рандомизированное контролируемое исследование разделило участников на две группы. Одна дважды в неделю выполняла низкоинтенсивные упражнения — ходьбу, растяжку, легкие веса; другая дважды в неделю под наблюдением поднимала тяжелые веса. «Тяжелым» считалось примерно 85 процентов массы тела человека — например 130 фунтов для женщины весом 155 фунтов. Тренеры следили, чтобы риск травм был минимальным. Эксперимент длился восемь месяцев — минимальное время, чтобы увидеть рост кости. Результат был ясным: у группы тяжелой атлетики минеральная плотность костей заметно выросла, а у второй — нет; часть участников продолжила терять костную ткань. То есть низкоинтенсивной нагрузки недостаточно даже для поддержания прочности. [29]

Бек назвала тяжелую атлетику «невероятно мощным и эффективным вмешательством, потому что она добавляет новую

кость именно там, где она нужна». Утолщение происходило «как раз в местах типичных переломов. Это должно отлично снижать риск перелома там». Позже Бек расширила исследования и показала, что ее протокол, теперь называемый Onero, работает и у мужчин.

По этой программе начала тренироваться моя тетя — и занимается до сих пор. Ей нравится поднимать тяжести, а примерно через десять месяцев к ней присоединилась и я, прислушавшись к совету Тамаш: женщинам идеально начинать силовые тренировки в середине тридцатых, чтобы максимально защитить кости к старости. Я была старше, но начала олимпийскую тяжелую атлетику до менопаузы, что, возможно, поможет избежать семейного проклятия остеопороза. Кроме того, с конца тридцатых я много танцую. Танец особенно полезен для плотности костей благодаря поворотам, прыжкам, вращениям и притопам — они нагружают скелет в разных направлениях и стимулируют его укрепление.

Помимо более крепких костей, лучшей осанки и подтянутого тела, мышцы, которые тетя нарастила в конце шестидесятых, дали ей уверенность — то же Тамаш и Бек видят у своих пациентов. Задачи вроде передвинуть большой горшок с растением стали намного легче. Иногда перед тяжестью она думает: «О нет, наверное, это слишком тяжелое». А потом понимает: «Нет, вовсе нет. И это действительно придает уверенности», — сказала она, улыбаясь. Самое главное: недавно, торопясь по переполненному торговому центру Сиднея, она споткнулась о детскую коляску и упала на твердый мраморный пол. Просто встала, отряхнулась и пошла дальше — без перелома. Теперь она достаточно сильна, чтобы падение не обязательно означало травму.

Поколениями девочек отговаривали от спорта и тяжелой работы — и во многом продолжают. Прогресс есть, но путь далеко не закончен. Сотни лет женщинам внушали, что серьезная физическая нагрузка «неженственна» и ее лучше оставить мужчинам: долго ездить верхом якобы может привести к выпадению матки, плавать во время месячных — вызвать болезнь, марафон — повредить яичники.

Сегодня мы знаем, что это неправда. Но и сейчас мужчин часто просят носить тяжелое за женщин — или они сами настаивают, — а тяжелые и громоздкие вещи «для женщин» нередко специально делают максимально легкими. Исследования показывают: для женского тела это плохая услуга.

За жизнь такой паттерн делает пожилых женщин значительно слабее мужчин того же возраста. А поскольку сила мышц напрямую связана со здоровьем костей, увеличивается риск остеопороза и переломов. Перелом способен запустить другие болезни и даже привести к смерти — как случилось с моей австралийской бабушкой. Многие пожилые люди с остеопорозом умирают от проблем с легкими, когда ослабленные кости деформируются вокруг сердца и легких и увеличивают уязвимость к пневмонии. [30] То, что кажется вежливым или заботливым освобождением женщин от физической нагрузки, в конце жизни способствует большей хрупкости.

Любой человек с женским телом — девочка, молодая, средневозрастная или пожилая женщина — должен поднимать и переносить тяжелое, чтобы строить мышцы и кости и сохранять здоровье надолго. И, кроме того, приятно справляться самой. Говорю по собственному опыту: тяжелая атлетика дает ощущение невероятной силы.

ПОЧЕМУ БАБУШКИ ТАК ВАЖНЫ

Женское долголетие — не современное явление, хотя ошибочная противоположная идея очень распространена. Часто повторяют, будто жизнь предков была «мерзкой, жестокой и короткой», как писал Томас Гоббс, и будто в доисторические времена все умирали к сорока пяти. Это неверно. «Средний возраст смерти» — именно среднее. В доистории и даже сто лет назад младенцы и маленькие дети умирали очень часто — от несчастных случаев и болезней, которые сегодня легко лечатся антибиотиками или предотвращаются вакцинами. Да, ребенок имел намного больший риск умереть. Но если человек получал достаточно питания и переживал детство, на

протяжении всей человеческой истории было вполне возможно прожить шестьдесят, семьдесят лет и больше — и многие так и делали.

Когда ученые Калифорнийского университета в Санта-Барбаре и Университета Нью-Мексико изучили продолжительность жизни современных охотников-собирателей, исключив младенческую смертность, они получили средний диапазон 68–78 лет — сопоставимый с современными индустриальными обществами. [31] Антропологи широко признают такую продолжительность. «У людей, живущих традиционно без современной медицины и рынков, наиболее типичный возраст смерти около семидесяти, и поразительно, насколько похож этот показатель в разных культурах», — сказала Кристин Кейв, исследователь Австралийского национального университета, в пресс-релизе 2018 года о работе с пятисотлетними останками из британских кладбищ. [32]

Шанс дожить до глубокой старости был ниже, чем сегодня, но пожилых людей в истории человечества всегда было немало. Пифагор, Сократ и его учительница Аспасия прожили за семьдесят. Даже Ветхий Завет говорит, что срок человеческой жизни — «семьдесят лет». [33]

Почему люди вообще живут так долго и почему женщины стабильно переживают мужчин, особенно если их репродуктивные годы заканчиваются примерно к пятидесяти? Большинство животных не живут годы — а человеческие женщины десятилетия — после утраты репродуктивной способности. Только несколько видов переживают менопаузу и продолжают жить еще долго: пять видов зубатых китов — косатки, нарвалы, короткоплавниковые гринды, малые косатки и белухи — и, возможно, шимпанзе; это совсем недавно задокументировали у диких шимпанзе в Уганде. [34] Африканские слоны и синие киты тоже живут очень долго, но сохраняют фертильность до старости, как и некоторые шимпанзе в неволе. Многие старые животные не размножаются, хотя биологически способны, и ведут себя похоже на животных после

менопаузы. Многие млекопитающие живут на год-два дольше собственных яйцеклеток, но настоящая менопауза — редкость.

Поскольку примеров мало и они встречаются у животных с общими чертами — например, слоны и киты высокоинтеллектуальны и социальны, — разумно предположить поведенческую выгоду жизни после размножения. Я обратилась к специалисту по менопаузе и биологическому антропологу Линнетт Сиверт из Университета Массачусетса в Амхерсте, которая более тридцати лет изучает здоровье женщин среднего возраста.

Сиверт объяснила: часть ответа в сроке годности яйцеклеток. «Почти ни у одного млекопитающего не обнаружено жизнеспособных яйцеклеток старше примерно пятидесяти лет», — сказала она мне по видеосвязи из уютной комнаты, заставленной книгами. [35] «Если яйцеклетки живут дольше пятидесяти, в них накапливается слишком много ошибок. Риск хромосомных аномалий резко растет». Женскому млекопитающему невыгодно вкладывать ресурсы в беременность с высоким риском неудачи. Когда ошибки становятся слишком частыми — примерно к пятидесяти годам яйцеклетки, — «лучше вкладываться в уже имеющихся детей, а не в стареющие яйцеклетки». Поскольку физически здоровая женщина после менопаузы способна выносить беременность с донорской яйцеклеткой — «матка удивительно надежна» — ученые понимают: ограничивающим звеном оказываются именно яйцеклетки.

Почему же женщины продолжают жить после пятидесяти? Одно из самых известных объяснений — «гипотеза бабушки», предложенная Кристен Хоукс из Университета Юты. В широком смысле Хоукс считает, что пожилые члены группы, особенно женщины, были критически важны для процветания предков.

Чтобы понять ранние человеческие сообщества, антропологи внимательно изучают современные аналоги. Хадза на юго-западе Танзании — одна из групп охотников-собирателей, чья жизнь во многих отношениях напоминает прошлое. Женщины хадза в сорок, пятьдесят, шестьдесят и даже семьдесят лет приносят значительную

часть пищи младшим поколениям. Антропологи обнаружили, что по сравнению с молодыми мужчинами и женщинами бабушки собирают больше пищи и чаще делятся ею, особенно с внуками и правнуками, которые еще не способны полностью прокормить себя. [36]

Пожилые женщины не только физически способны добывать больше: они служат живыми библиотеками жизненно важной информации. Десятилетия знаний о местах, где в разные сезоны и годы искать еду, лечебные растения, воду и другие ресурсы, особенно важны для групп, которые регулярно перемещаются. Этот «воплощенный капитал» чрезвычайно ценен, особенно если помнить, что в традиционных обществах женщины часто добывают большую часть пищи — охотой и собирательством. Исследования показывают, что для мастерства охотника и собирателя требуются десятилетия, а пик эффективности приходится примерно на середину сороковых. [37]

Когда молодой женщине хадза нужна помощь, она обычно обращается не к мужчине, а к старшей родственнице. В другом исследовании Хоукс выяснила, что среди хадза ни одна кормящая мать не обходилась без помощи бабушки или тети — своей или чужой. [38] Бабушки помогают кормить внуков, освобождая дочерям и другим молодым женщинам время, пространство и питание для новых беременностей, благодаря чему население может расти быстрее. [39] В итоге у бабушки больше потомков, они чаще переживают детство и сами размножаются, передавая ее гены. Хоукс построила компьютерную модель: если изначально лишь 1 процент бабушек помогает родственницам и эффект на выживание потомства даже очень умеренный, за тысячи поколений доля «помогающих бабушек» может вырасти до 43 процентов. [40]

Эта идея подтверждается исследованиями досовременных финских и канадских популяций: женщины, проживавшие дольше после окончания репродуктивного возраста, имели больше внуков. [41] Интересно, что для долгоживущих мужчин это не верно. [42] Возможно, мы не единственные: исследование 2019 года предполагает, что этим

же объясняется долгая жизнь косаток после менопаузы. [43] Бабушки-косатки помогают молодым родственникам находить пищу.

Согласно гипотезе Хоукс, жизнь человека десятилетиями после репродуктивного периода — не случайность и не «ошибка» женского тела. Это адаптация, отобранная эволюцией, которая помогает всей группе выживать и поддерживать будущие поколения. Хоукс даже спорит с самим термином «пострепродуктивные женщины»: «Нельзя называть женщину после детородного возраста “пострепродуктивной”, потому что, хотя она уже не фертильна, есть много доказательств, что она делает важную работу ради воспроизводства своих генов», — сказала она Scienceline. [44]

Сиверт считает, что гипотеза Хоукс, возможно, слишком сосредоточена на бабушках и недооценивает дедушек. Чтобы бабушка могла дополнительно кормить внуков, она сначала должна вообще прожить долгую жизнь после репродукции. А этот более длинный срок, возможно, связан с мужчинами. Сиверт думает, что сторонники «гипотезы бабушки» упускают более ранний эволюционный двигатель долголетия. «Может быть, долголетие не только про женщин. Возможно, отбор действовал на мужчин, а женщины получили этот эффект вместе с ними», — сказала она.

Как это могло работать? Женщина рождается с запасом яйцеклеток на всю жизнь, а мужчина производит новую сперму постоянно, хотя ее качество с возрастом падает. Поэтому мужчина может стать отцом и в шестьдесят, и в семьдесят. Во многих обществах высокостатусные пожилые мужчины нередко имели детей от более молодых, все еще фертильных женщин. Это могло поддерживать долголетие у обоих полов, потому что здоровые пожилые мужчины передавали потомкам свои варианты генов, связанные с долгой жизнью.

Биолог Шрипад Д. Тулджапуркар и коллеги из Стэнфорда построили убедительную математическую модель. Если спаривание старших мужчин с молодыми женщинами сохранялось в человеческой эволюции, оно поддерживало гены долголетия,

полезные обоим полам. «Фертильность мужчин в старшем возрасте создает селективное давление против вредных аутосомных мутаций в возрастах далеко за пределами женской менопаузы, без четкой верхней возрастной границы», — пишут они. Такой отбор против мутаций может объяснить, почему после менопаузы женщины не сталкиваются с «стеной смерти», которую предсказывали старые модели и которая действительно наблюдается у некоторых других животных. [45]

Сиверт сомневается и в том, сколько лет жизни могла добавить сама «гипотеза бабушки». В обществах охотников-собирателей бабушкой можно стать в тридцать-сорок лет и продолжать помогать в пятьдесят-шестьдесят — безусловно полезно для молодых родственников. Но дальше? «Прекрасно иметь энергичную бабушку в сорок, пятьдесят, возможно, шестьдесят, но это не отбирает продолжительность жизни до восьмидесяти», — сказала она.

Она не считает бабушек неважными — лишь сомневается, что именно они являются главным эволюционным двигателем десятилетий жизни после менопаузы. «Я не думаю, что становление бабушкой отобрало менопаузу и пострепродуктивную жизнь, — говорит Сиверт. — Но думаю, что наличие пострепродуктивной жизни создало пространство, в котором бабушки смогли стать настолько эффективными».

Я — последний человек, который станет спорить с важностью бабушек. Никто не может знать, была бы я сегодня жива без заботы моей бабушки, но почти наверняка я не была бы тем относительно счастливым и функциональным человеком, каким стала. И я не одна. Я вхожу в те 2 процента американских детей — сегодня это около 2,[9] миллиона, — которых растили или растят бабушки и дедушки, когда родители не могли. В 2020-х эта цифра заметно выросла из-за двух бедствий: опиоидной эпидемии, особенно сильно затрагивающей людей в возрасте рождения и воспитания детей, от двадцати пяти до пятидесяти четырех, и пандемии COVID, лишившей родителя или опекуна более десяти миллионов детей по всему миру. [46] Без долгой

человеческой жизни после репродуктивного возраста, особенно без долгой жизни женщин, всем нам было бы хуже. Мне — точно.

Но помимо личной истории мы по-прежнему не до конца понимаем, почему женщины переживают мужчин, хотя убедительных гипотез много. Известно, что помимо биологии и эволюции женщины обычно лучше заботятся о физическом здоровье и реже идут на риски вроде курения и чрезмерного употребления алкоголя. Женщины также значительно реже умирают от самоубийства и лучше переживают большинство болезней в любом возрасте, как мы уже обсуждали. От доистории до современности люди получали огромную пользу от вовлеченных бабушек. Ситуации различаются, но пожилые женщины остаются жизненно важны для здоровья и благополучия младших родственников.

Является ли эта забота причиной самого долголетия, неизвестно. Возможно, она просто дает пожилым женщинам чувство цели в семье и сообществе. Ведь пожилые женщины значительно превосходят мужчин по времени, которое продолжают работать — оплачиваемо или бесплатно; они волонтерят вдвое чаще мужчин. [47] Такое чувство цели может быть их икигай, о котором говорили Камида и Каказу, и тем самым поддерживать долгую жизнь.

Какова бы ни была причина, сам факт, что женщины живут дольше и при этом дольше сохраняют здоровье, — одно из самых сильных доказательств того, что, несмотря на все медицинские проблемы, женское тело обладает фундаментальными преимуществами, превосходящими мужское.

ГЛАВА ПЯТНАДЦАТАЯ

БОЛЕЕ ИНТЕРЕСНОЕ БУДУЩЕЕ ЖЕНСКОГО ТЕЛА

Две прабабушки Элейн Харви славились своим мастерством охоты верхом: они могли с одного выстрела добыть оленя или вапити. Эти женщины жили и ездили верхом по бассейну Нч'и-Вана — Великой реки, которую позднее колонисты назвали рекой Колумбия. Этот огромный край охватывает значительную часть территорий нынешних штатов Вашингтон и Орегон. Земли предков Харви очень разнообразны: от снежных полей Пахто, или горы Адамс, до залитых солнцем сухих лугов и влажных умеренных дождевых лесов.

Харви принадлежит к группам Камилтпах и Вилавитис — двум из четырнадцати племен, составляющих нацию якама.[1] Она и сегодня собирает растения и охотится на землях своих предков; в договоре 1855 года вожди ее народа добились сохранения широких прав на такую деятельность. «Мы следуем за первыми дарами природы — это часть нашей жизни и нашей религии», — сказала мне Харви.[2]

Ее народ не любит жить круглый год на одном месте. «Весной мы идем выкапывать коренья, и в это же время ловим лосося, стальноголового лосося, чукучанов и тихоокеанскую миногу, — рассказывала она. — Потом приходит время мелкой дичи и новых кореньев для лекарств, а осенью мы продолжаем ловить лосося — идет осенний ход. Затем поднимаемся в горы, собираем чернику и охотимся на вапити и оленей». Харви подчеркивала, насколько важно сохранить традиционный образ жизни ее народа, связанный с

сезонными переходами. «Мы все время в движении, мы путешествуем, мы работаем вместе».

Работать вместе означает, что и мужчины, и женщины и охотятся, и собирают пищу. «У нас не считается, будто коренья и ягоды собирают только женщины — мужчины тоже этим занимаются. И многие женщины ловят рыбу на Колумбии, в том числе моя мама», — сказала Харви. Любая работа важна для здоровья и благополучия общины.

Точно так же и женщины, и мужчины охотятся на оленей, вапити и другую крупную дичь — как когда-то прабабушки Харви. Она последовала их примеру и недавно добыла своего первого бизона в Йеллоустоне, что разрешено ей договорными правами. «Это серьезно, понимаете. У этого бизона была жизнь. И он отдал ее нам. Когда мы берем лосося, оленя или вапити — это жизнь, и к ней нужно относиться с уважением», — сказала она. На охоту Харви отправилась с подходящим снаряжением, потому что знала: ей самой придется «влезть внутрь, вынуть внутренности и снять шкуру. Это большая работа». Мясом она поделилась с родственниками и заполнила свой морозильник, а затем всю ночь вместе с подругой обрабатывала шкуру, чтобы та стала достаточно мягкой для использования. Ее бабушка когда-то делала все это одна. Харви на собственном опыте поняла, что «наши старейшины действительно были очень крепкими и сильными людьми».

В ее общине решение о том, будет ли человек охотиться, зависит скорее от интереса, чем от пола. Если человек хочет охотиться, он будет тренироваться и добьется мастерства. Способность следует за желанием. «Нужно еще иметь физическую силу, чтобы пройти много миль во время охоты и потом нести мясо», — сказала Харви. Раньше все было еще проще: «Каждый должен был участвовать и работать вместе, потому что нужно было запасти еду на зиму». Племена выживали на этой земле тысячи лет.

Несмотря на историю совместного труда, решение Харви заняться рыбохозяйственной наукой — а для этого потребовались диплом

биолога, несколько стажировок и немало тяжелой черновой работы — встретило сопротивление. «Мне говорили: “Это мужская работа”», — вспоминала она, хотя ее собственная мать была известной рыбачкой. «Я столкнулась с большим сопротивлением», — сказала Харви. Ей было непросто войти в отдел рыбного хозяйства, который к тому времени под влиянием американской культуры почти полностью состоял из мужчин.

«Все говорили примерно так: “Ну да, женщинам лучше сидеть в офисе за компьютером и печатать”». Харви восприняла это как вызов. По ее словам, работа, особенно в начале, была тяжелой и физически, и морально. Отслеживая лосося, она прыгала с маленькой лодки в холодную стремительную реку, удерживая и себя, и лодку на месте, пока отмечала точку на GPS. Она сплавлялась по удаленным каньонам, где приходилось хвататься за тросы, чтобы сохранить равновесие над бурной водой и открыть ловушку для рыбы. Рассказывая мне об этом, она смеялась с той бравадой, которая появляется, когда страх уже позади: первые несколько раз ей и правда было «страшно». В такие моменты она часто думала о матери, бабушке и прабабушках.

В конце концов эта работа придала ей уверенности. «Я подумала: ну, если я могу сделать это, значит, могу все», — сказала Харви. Каждый день она проходила много миль, проводя обследования и собирая данные, которые затем анализировала и включала в отчеты для тех, кто принимает решения. «Я делала это много-много лет», — сказала она. Вместе с двумя другими коллегами-женщинами «мы, можно сказать, сломали этот круг» полностью мужского отдела рыбного хозяйства, в который Харви пришла в начале 2000-х. «После этого стало приходить больше женщин, их начали нанимать, они начали делать эту работу». Харви работала с десятками молодых женщин. Сейчас она руководит бассейновой программой Межплеменной комиссии по рыболовству реки Колумбия.[3]

Харви считает участие женщин в рыбном хозяйстве крайне важным для миссии племен якама — «защищать лосося, осетра, всю

рыбу в реках и даже моллюсков». По ее мнению, женщины не только хорошо справляются с этой работой: они привносят иной взгляд на оценку ресурсов и на то, как лучше защищать и восстанавливать популяции лосося, как улучшать работу рыбоводных хозяйств. Подобно своим предкам, она воспринимает здоровье рыбы и земли якама как общую ответственность мужчин и женщин. «Думаю, для будущего важно, чтобы мужской и женский взгляды работали вместе, чтобы люди сотрудничали и чтобы это не оставалось чисто мужским делом», — сказала она.

ЖЕНЩИНА-ОХОТНИЦА…

Когда мы размышляем о будущем женского тела и его сильных сторонах, сначала может показаться странным обращаться к далекому прошлому, к предкам Харви. Но на многие сегодняшние вопросы о возможностях женского тела ответ был дан еще тысячи лет назад. Теперь мы знаем: вопреки тому, чему учили многих из нас, идея «Мужчина-охотник», выросшая из конференции и статьи конца 1960-х годов, на деле должна звучать как «Люди-охотники».[4] В охоте есть преимущества и у мужского, и у женского тела. Мужчины могут иметь небольшое преимущество в кратковременной взрывной скорости и силе метания копья, зато женщины обладают небольшим, но реальным преимуществом в точности стрельбы и, что особенно важно, в выносливости.

Необходимость преследовать добычу, пока она не выбьется из сил, — одна из основных гипотез, объясняющих, почему Homo sapiens развил столь впечатляющую способность к длительному бегу. В исследовании 2024 года, опубликованном в Nature Human Behaviour и основанном на анализе 391 этнографического свидетельства из десятков источников, показано, что «охота преследованием» — погоня за животным до его изнеможения или травмы — практиковалась по всему миру, в самых разных условиях, от лесов до саванн.[5] Ранние люди могли ловить и убивать животных, которые были гораздо крупнее или быстрее их, просто преследуя их на

длинной дистанции. Исследователи даже подсчитали энергетическую отдачу ходьбы и бега и выяснили: хотя бег требует много калорий, более быстрый приток энергии после поимки и поедания добычи делал такую стратегию выгодной.

Женское тело особенно хорошо приспособлено к бегу на выносливость, как мы уже видели в предыдущих главах. После одинаковой нагрузки мышцы у женщин разрушаются меньше, чем у мужчин; женский организм предпочитает использовать медленно сгорающие жиры, а не быстро расходуемые углеводы; кроме того, в женском теле больше мышечных волокон типа I — медленных волокон, которые позже утомляются. Вместе эти три фактора дают огромное преимущество в любой деятельности на выносливость.

Представление, будто охотились только мужчины, основано на устаревшем сексизме, что подтверждают антропологические данные. «И ископаемая, и археологическая летопись, а также этнографические исследования современных охотников-собирателей показывают, что женщины имеют долгую историю охоты на дичь», — писали Кара Окобок из Университета Нотр-Дам и Сара Лейси, биологический антрополог из Университета Делавэра, в статье Scientific American 2023 года «Теория о том, что мужчины эволюционировали как охотники, а женщины как собиратели, неверна». Это была главная тема ноябрьского номера, и на обложке красовалась яркая иллюстрация женской фигуры с копьем на красно-оранжевом фоне и простыми, сильными словами: «Женщина-охотница».[6]

Окобок и Лейси приводят в качестве хорошего примера народ агта на Филиппинах. Вопреки предположениям теории «Мужчина-охотник», женщин агта не отстраняют от активной работы нормальные репродуктивные функции. Исследовательницы писали: «Женщины агта охотятся во время менструации, беременности и кормления грудью, и их охотничья успешность такая же, как у мужчин агта».

После историй из главы восьмой о современных спортсменках, которые могут и продолжают заниматься различными видами спорта

во время беременности и грудного вскармливания, это не должно удивлять. Подобные вещи стали настолько обычными, что профессиональная футболистка Катрина Горри подстраивала грудное вскармливание под матчи и тренировки со сборной Австралии Matildas.[7] Интересно, что сама Горри говорит: после рождения ребенка она чувствует себя физически сильнее, и ее тренировочные показатели это подтверждают. На Олимпийских играх 2024 года в Париже кормящим спортсменкам впервые предоставили отдельные помещения, где они могли кормить детей, — они потребовали такого условия и получили его, потому что их оказалось достаточно много.[8]

Все это не ново, хотя в западном обществе может казаться иначе. Там женские тела исторически отодвигали на второй план, умаляли их значение и маргинализировали — особенно тела матерей, небелых женщин и пожилых женщин. Крупных, мускулистых или просто сильных женщин тоже исключали, объявляли «менее женственными» или ставили под сомнение их пол. Но активные женщины, которые менструировали, были беременны или кормили грудью, на протяжении большей части человеческой истории были скорее нормой, чем женщины, запертые дома. Наши предки-женщины делали то, что нужно было делать, — в том числе охотились.

Исследование 2023 года, посвященное этнографическим данным недавнего прошлого — большей частью ранее игнорировавшимся антропологами, уверенными, будто мужчины охотятся, а женщины собирают пищу, — показало, что женщины во многих культурах охотились на животных любого размера.[9] Эбигейл Андерсон, Кара Уолл-Шеффлер и другие антропологи и биологи из Сиэтлского тихоокеанского университета проанализировали данные о шестидесяти трех обществах, живших добычей пищи, за последние сто лет. В выборку вошли двенадцать обществ из Африки, девятнадцать из Северной Америки, шесть из Южной Америки, пятнадцать из Австралии, пять из Азии и шесть из Океании. Исследователи установили: в подавляющем большинстве этих

обществ — в 79 процентах — женщины намеренно участвовали в охоте.

Ученые подробнее рассмотрели тридцать шесть культур, где женщины охотились. Выяснилось, что они добывали животных любого размера, причем чаще всего — крупную дичь. Особенно важно другое: как писали исследователи, «в обществах, где охота считалась важнейшим способом добывания пищи, женщины активно участвовали в охоте в 100 процентах случаев». Эти данные, по их словам, дополняют свидетельства того, что «во многих добывающих обществах женщины вносят непропорционально большой вклад в общую калорийность пищи».

…И ЖЕНЩИНА-ВОИН

В прошлом найденные вместе с охотничьим снаряжением скелеты обычно автоматически считали мужскими. Даже когда рядом с женскими останками находили копья или каменные наконечники, это зачастую объявляли, как выразился один исследователь в 1971 году, «трудным для объяснения». Именно так отреагировал опытный антрополог Дэвид Бретерниц из Университета Колорадо.[10] Он предположил, что обнаруженный им наконечник снаряда, должно быть, использовался «как нож или скребок — типично женские орудия», чтобы объяснить, почему тот лежал в могиле. Он просто не мог принять мысль, что смотрит на останки женщины-охотницы, настолько глубоко гендерные предубеждения определяли его понимание находки.

Бретерниц был далеко не одинок в таком ограниченном представлении о мужских и женских ролях в доисторическое время: конференция «Мужчина-охотник» состоялась всего несколькими годами раньше. Подобные представления были повсеместны. Я выросла с убеждением, что амазонки из греческих мифов — всего лишь забавная фантазия, символическая идея, а не реальные женщины. Именно так звучала популярная версия, несмотря на неоднократные находки могил женщин-охотниц и воинов в тех самых

регионах, откуда, согласно преданиям, происходили амазонки. Антропологические свидетельства о женщинах-охотницах уже существовали и продолжали накапливаться в то же самое время, когда мне уверенно объясняли: это «всего лишь выдумка».

В 1990-е годы американо-российская группа обнаружила более 150 могил бронзового века, в которых находились женские тела, явно принадлежавшие воинам. По словам историка Аманды Форман, в погребениях лежали стрелы с бронзовыми наконечниками и другое боевое оружие. На некоторых телах сохранились явные боевые ранения, другие демонстрировали следы травм, пережитых при жизни. «В среднем вооруженные женщины были ростом около пяти футов шести дюймов [примерно 168 см], что делало их необычайно высокими для своего времени», — писала Форман. Это соответствует историческим описаниям амазонок как высоких и сильных. Хотя для кого-то находка стала неожиданностью, возможно, удивляться не стоило: сообщения и описания женщин-воинов такого типа встречаются в источниках нескольких культур, в том числе китайских, египетских и персидских.

Если Геродот, греческий историк V века до н. э., был прав, амазонки жили на севере нынешней Турции и в конце концов вступили в бой с греками. Форман пишет, что греки захватили амазонок, вступили с ними в браки, и так появились савроматы — кочевой народ, занимавший огромную территорию от Черного моря до Монголии.[11] Именно этот народ часто связывают с амазонками в исторических свидетельствах других культур. «Женщины савроматов с того дня и до настоящего времени продолжают соблюдать свои древние обычаи, — писал Геродот. — Они часто охотятся верхом вместе со своими мужьями… на войне выходят в поле и носят ту же одежду, что и мужчины… Их брачный закон гласит, что девушка не может выйти замуж, пока не убьет мужчину в бою», — пересказывает Форман. Некоторые лингвисты предполагают, что слово «амазонка» может иметь не греческое, а персидское происхождение — от слова «Hamazon», означающего «воин».

За последние пятьдесят лет было обнаружено более трехсот памятников с останками женщин-воинов. Это привело к заголовкам вроде: «Амазонок долго считали мифом. Эти находки показывают, что женщины-воины были реальны».[12] Как и в случае с «выбирающей яйцеклеткой» из главы четвертой, этот факт каждые несколько лет снова «открывают» в популярной прессе.

Совсем недавно, в 2019 году, на территории нынешней Армении обнаружили могилу женщины — «лица высокого ранга», судя по содержимому погребения.[13] В ее бедренной кости застрял металлический наконечник стрелы. В том же году на западе России были найдены останки трех поколений женщин-воинов в общей могиле, окруженной копьями. Одна из них была уложена в «позе всадника».[14] Находку назвали «эпохальной».

Доказательств того, что культура амазонок была матриархальной, нет: они не оставили письменности. Все, что осталось, — их захоронения и рассказы других народов. Возможно, среди савроматов воевали и мужчины, и женщины. Возможно, женщины составляли большинство воинов. Может быть, изначально воевали преимущественно мужчины, но после больших потерь в сражениях женщины взяли оружие в руки, и это навсегда изменило культуру.

Похожий сценарий возник в Парагвае после Войны Тройственного союза в 1860-х годах, когда в боях погибло до 70 процентов мужского населения страны — а в некоторых районах до 90 процентов. По местным преданиям, с резким сокращением числа мужчин парагвайские женщины стали самостоятельнее и жестче, и эти черты сохранились до наших дней. В 2021 году исследователи решили проверить, может ли эта легенда быть правдой. Они проанализировали данные из регионов, где после войны соотношение полов было сильнее перекошено в сторону женщин, и обнаружили «более высокий уровень рождения детей вне брака, больше домохозяйств во главе с женщинами, лучшие образовательные результаты у женщин, более высокую занятость женщин и более равноправные гендерные нормы», чем в районах, где мужчин

осталось больше. Исследователи заключили, что даже спустя более чем 150 лет после окончания войны «последствия войны сохраняются».[15]

Возможно, нечто подобное произошло и с савроматами, и женщины на протяжении поколений брали на себя роли воинов и защитников. А может, их культура с самого начала была устроена именно так и сохранилась, пока другие общества становились все более мужскими. Нет никакого естественного закона, по которому руководить должен один определенный пол. «Мы можем предположить, что значительная доля обществ охотников-собирателей не была патриархальной», — сказала антрополог Адриенн Зильман.[16]

В 1878 году неподалеку от Бирки в Швеции была обнаружена богато украшенная могила высокопоставленного воина X века. Она находилась на возвышении между поселением и крепостью. Среди примерно 1100 раскопанных захоронений это было одно из всего двух, где находился полный комплект оружия. В могиле лежали меч, топор, копье, бронебойные стрелы, нож, останки лошадей и фишки для стратегических игр. В статье 2017 года этот набор был назван «полным снаряжением профессионального воина».[17] К 1990-м годам многочисленные научные публикации утверждали — и поколениям студентов, изучавших памятник, рассказывали, — что воин, разумеется, был мужчиной.

Но статья 2017 года не была очередным пересказом содержимого могилы. Ее опубликовали потому, что появились новые данные. Воин-викинг, похороненный в роскошной могиле, на самом деле оказался женщиной. Это открытие вызвало волну критики. Некоторые отказывались принимать геномные доказательства. Хотя рассказы, искусство и поэзия, описывающие «свирепых женщин-викингов, сражающихся бок о бок с мужчинами», были широко известны, «женщин-воинов обычно отвергали как мифологическое явление», писала археолог Шарлотта Хеденстьерна-Йонсон из Уппсальского университета.[18] Знакомо, правда?

Разгорелся спор. Некоторые стали утверждать, что теперь могилу вообще нельзя считать воинской, хотя прежде это никогда не ставилось под сомнение. Но для тех, кто все еще цеплялся за концепцию «Мужчины-охотника», принять мысль, что захоронение могло принадлежать высокопоставленной женщине-охотнице и воину, оказалось почти невозможно.

Некоторые предположили, что воин мог быть трансгендерным мужчиной, совершившим социальный переход. В последующей статье Хеденстьерна-Йонсон и ее коллеги писали:

Квир-теория также предлагает потенциально плодотворный подход к осмыслению этого человека, и его самоощущение могло быть — в наших терминах — небинарным или гендерно-флюидным… Следует помнить, что [трансгендерность] — это современный политизированный, интеллектуальный и западный термин, и поэтому применять его к людям далекого прошлого проблематично (некоторые сказали бы — невозможно). Все это неизбежно остается предположением, учитывая ограниченность археологического материала. Существовало множество других возможностей по широкому гендерному спектру, некоторые из которых, возможно, неизвестны нам, но были знакомы людям того времени. Мы не исключаем ни одной из них.[19]

МЫ ВСЕ БЫЛИ ОХОТНИКАМИ — И СОБИРАТЕЛЯМИ

Сегодня антропологи оценивают долю женщин среди доисторических охотников примерно в 50 процентов.[20] Эта цифра взята из исследования 2020 года, где были изучены разные погребения. Никто не утверждает, что древние люди однажды решили стать более «равноправными». Само такое представление возникает только потому, что мы исходим из современного опыта неравенства. Мы очень мало знаем о том, как наши предки понимали гендер и одинаково ли разные общества определяли его. (Я бы поставила на то, что нет — вы вообще людей встречали?) Предполагать, что они

воспринимали пол или сексуальность по той же бинарной схеме, что и мы сегодня, — всего лишь предположение.

Археологические данные и исследования современных охотников-собирателей ясно показывают: некоторые предки действительно могли распределять обязанности по полу, но далеко не все. Для этого были практические причины. Исключать из добывания пищи человека, который хорошо бегал или точно бросал копье, было бы расточительством. Чем больше охотников, тем логичнее. «Основная охотничья технология того времени — атлатль, или копьеметалка, — поощряла широкое участие в охоте на крупную дичь, — писали авторы исследования 2020 года. — Объединение труда и совместное распределение мяса необходимы для снижения рисков, связанных с невысокой точностью атлатля и длительным временем перезарядки. Кроме того, высокой квалификации в использовании атлатля можно достичь еще в молодом возрасте, возможно до вступления женщин в репродуктивный период, что устраняет технологическое ограничение, связанное с полом».

Интересно представить, что значительную часть самой рискованной охоты на крупную дичь могли выполнять подростки — склонные к риску, желающие доказать себя и переполненные энергией, которой нужно было найти применение. Эта мысль снова и снова возникала в исследованиях, которые я читала: самую рискованную охоту часто брали на себя самые молодые, стремившиеся утвердить себя. Взрослые постарше, вероятно, чаще занимались собирательством, рыбалкой и охотой на мелких и средних животных — работой, требующей меньше выносливости, но больше терпения и опыта.

Любой, кто охотился или выслеживал зверя, знает: разные виды требуют разных навыков. Даже крупные животные не одинаковы — умения, нужные для охоты на вапити, которых добывали прабабушки Элейн Харви, отличаются от тех, что нужны для охоты на медведя. Эффективная охота требует целого набора сильных сторон. Взрывные движения, бег на выносливость, точное метание копья или стрельба

из лука, острое зрение в сумерках, способность учуять добычу раньше, чем увидишь ее, — все это полезные охотничьи качества. Разные люди особенно хороши в разных задачах в зависимости от пола, возраста, телосложения и генетики.

В современных обществах охотников-собирателей, где женщины охотятся, они часто используют более разнообразные инструменты. Как отметили Андерсон, Уолл-Шеффлер и их коллеги в статье 2023 года, мужчины агта преимущественно охотятся с луком и стрелами, тогда как женщины чаще выбирают разные способы в зависимости от личных предпочтений. «Некоторые женщины предпочитают охотиться только с ножами, некоторые используют лук и стрелы, а другие сочетают оба способа», — писали исследователи. И дело не только в агта: то же самое наблюдали и в других группах. Некоторые женщины чаще использовали собак.[21] Я задумалась: не могло ли одомашнивание собак частично произойти именно благодаря совместной охоте с женщинами? Даже сегодня около 70–80 процентов профессиональных дрессировщиков собак — женщины.[22]

Конечно, мужчины и женщины охотились и парами. Это обнаружено не в одном-двух обществах, а в десятках — от групп в Индии до народа ака в Республике Конго, что подчеркивает характерную для людей способность работать в команде.[23]

На фоне этих данных недавняя история человечества, где труд жестко делится на «мужской» и «женский», выглядит скорее отклонением. Бывает ли разделение обязанностей по полу у охотников-собирателей? Конечно. Но многие такие культуры при этом делят власть гораздо более равномерно. Например, народ батек в Индонезии сохраняет эгалитарную культуру.[24] Большая часть охоты там действительно выполняется мужчинами с духовыми трубками, которыми они добывают обезьян, однако ничто не запрещает женщинам охотиться, и некоторые это делают. Подобные примеры есть и в других культурах. Разделение труда по полу вовсе не обязательно создает неравенство власти в общине. Это хороший пример того, что определенный вид работы сам по себе не требует

неравенства в руководстве. Такое неравенство скорее похоже на особое изобретение культур, в которых выросла я, где разные виды труда считались более или менее ценными в зависимости от пола, а вместе с этим распределялось право принимать решения. Если выйти за пределы западной культуры, видно, что способы выживания людей отличаются огромным разнообразием практик и ролей.

Двести тысяч лет доисторического периода, затем исторические времена и современность — мужчины и женщины работали вместе. В разных культурах существовало более или менее жесткое гендерное разделение труда, а особенно строгая бинарность закрепилась в недавние эпохи во многих западных обществах. Из истории науки, к которой я не раз обращалась в этой книге, видно: чтобы поддерживать такие границы, требуется немало усилий, запретов, строгих правил и наказаний — вплоть до смерти. С этой точки зрения гендерные роли у людей совсем не выглядят «естественными» или «нормальными». Я так много говорю о прошлом в главе о будущем женского тела потому, что наше будущее, вероятно, будет больше напоминать прошлое — время, когда люди разных полов работали и играли вместе. Возможно, однажды мы будем оглядываться на нынешнюю эпоху жестких гендерных ограничений как на странный эпизод в развитии человечества.

То же самое, вероятно, произойдет и со спортом.

КОРФБОЛ: САМАЯ ИНКЛЮЗИВНАЯ ИГРА?

Весенний день был пасмурным, когда я перекатила чемодан через бордюр у спортивного комплекса Fortuna после пятнадцатиминутной поездки от центрального вокзала Роттердама в Нидерландах. Я приехала прямо после почти сказочной скоростной поездки на Eurostar из Лондона. За десятилетия жизни в США я успела забыть, насколько быстрыми могут быть поезда. В этот спортивный комплекс в пригороде Делфта я приехала, чтобы впервые увидеть матч по корфболу — единственному широко распространенному виду спорта, где мужчины и женщины играют вместе в одной команде.

Когда я ровно в четыре часа дня втащила чемодан на открытую площадку, меня охватило особое путешественническое удовольствие: планы, составленные за тысячи миль отсюда, сидя на диване, вдруг воплотились в реальную встречу точно по расписанию. Ян Яап ван Лёйзден, председатель спортивного клуба, сразу направился ко мне. Широко улыбаясь, он показал, куда убрать вещи, и угостил крепким чаем. Затем мы отправились на экскурсию и интервью. О том, что ван Лёйзден много лет играл в корфбол, говорила не только его высота — далеко за шесть футов. В нем чувствовалась осанка бывшего спортсмена. Он начал играть в корфбол в четыре года, как и его сын. Начинать так рано здесь вполне обычно, сказал ван Лёйзден.[25] Детей от четырех до шести лет в организованных лигах называют «кенгуру».

Корфбол — популярный и важный вид спорта в Нидерландах: им занимаются почти сто тысяч человек в стране с населением около восемнадцати миллионов. Матчи чемпионата с участием полупрофессиональных спортсменов показывают по национальному телевидению, а крытые и открытые площадки можно встретить по всей стране. Играют дети и взрослые всех возрастов. Есть лиги для пожилых людей — так же, как есть группы «кенгуру».

Игра была придумана в 1902 году амстердамским учителем Нико Брёкхёйзеном, который упростил правила шведской игры, чтобы детям было легче играть. Сегодня в корфбол играет около миллиона человек более чем в семидесяти странах. Многие из них живут в Европе — Бельгия занимает второе место после Нидерландов — и в Великобритании, но игра становится все популярнее и в Азии: Тайвань занимает третье место, Китай — пятое.[26]

Корфбол, как его дальний родственник баскетбол, — быстрая игра. Правила достаточно просты, и после короткого объяснения ван Лёйздена я с удовольствием следила за матчем. Движение практически не прекращается, кроме моментов нарушения, после которых назначается свободный бросок с боковой линии. Как в футболе или баскетболе, одна команда атакует, другая защищается,

но игрокам нельзя бежать с мячом, вести его или бить ногой. Поэтому ключ к продвижению по площадке — передачи. Игроки постоянно маневрируют, пытаясь открыться под пас, не дать сопернику принять передачу или занять удобную позицию для броска.

Как и в баскетболе, цель — корзина. Она находится на высоте 11,5 фута, или 3,5 метра, поэтому эффектные броски сверху здесь почти невозможны, зато можно бросать из-за корзины — щита нет. Матч состоит из двух таймов по двадцать пять минут или четырех четвертей по семь-десять минут. Одновременно на площадке находятся по четыре игрока каждой команды, и очко начисляется за попадание в корзину.

У корфбола есть уникальная особенность: мужчины и женщины играют вместе. Единственное гендерное правило — непосредственно опекать или блокировать разрешено соперника своего пола. Это уменьшает преимущество, которое может давать рост или скорость, по крайней мере между полами. Женщины защищаются против женщин, мужчины — против мужчин, но передачи друг другу делают все, и все могут бросать по корзине.

Показывая мне старый и новый крытые залы комплекса Fortuna — в новом даже есть отличный VIP-зал, — ван Лёйзден постоянно подчеркивал, насколько важна эта игра для местного сообщества. Он говорил, что клубу «повезло» иметь такой комплекс. Несколько сотен зрителей на улице — дети, играющие рядом с площадкой, пожилые болельщики с бокалами пива — наглядно показывали, как корфбол объединяет людей.

Болельщики и игроки надеются добиться включения корфбола в программу Олимпийских игр 2032 года в Брисбене. Я спросила ван Лёйздена, как идут дела, пока мы заглядывали в специально оборудованные классы, которые местная школа использует для уроков физкультуры. Он рассказал, что корфбол уже однажды был представлен на Олимпиаде — когда Игры проходили в Амстердаме в начале XX века; кроме того, его демонстрировали на Играх 1920 года в Антверпене. В последние годы интерес к игре заметно растет. «Мы

видим, что все больше стран принимают этот спорт, потому что мужчины и женщины вместе в одной команде? Это действительно интересно». Он прав. Именно поэтому я и приехала поговорить с ним.

Корфбол в основном играют в помещении, хотя бывают и матчи на открытом воздухе, как тот, который я собиралась посмотреть, и даже пляжная версия. Место проведения немного меняет правила. Большинство игроков предпочитают зал, потому что двадцатипятисекундное ограничение на атаку делает игру быстрее, а деревянный пол позволяет прыгать выше, чем искусственный газон, — это веселее. На открытом воздухе ограничения времени на бросок нет.

Команда Fortuna выигрывала чемпионаты страны и Кубок Европы. Матч, начавшийся через несколько минут после моего приезда, был тренировочным, межсезонным, но выглядел вполне серьезно. Когда мы вышли к площадке, ван Лёйзден оставил меня смотреть игру, и в этот момент из-за туч наконец показалось солнце — особенно приятное в конце весны. Зрители были очень вовлечены, активно реагировали и болели даже на тренировочной встрече. Такая поддержка — одна из причин, почему Fortuna считается одной из лучших команд Нидерландов и привлекает игроков из Гааги, Роттердама, Делфта и даже из других стран.

После игры я поговорила с Мишель ван Геффен, которая играет в корфбол с четырех лет и выступала за национальную сборную. Сейчас ей двадцать восемь, и она входит в основной состав Fortuna. В матче, который я смотрела, ее команда уступила всего одно очко. Она сказала, что немного расстроена, потому что считала, что они должны были победить, но при этом улыбалась. Некоторых товарищей по команде она знает еще с тех времен, когда все были «малышами». Я спросила, каково ей играть вместе с мужчинами, но поскольку она делает это почти всю жизнь, вопрос даже немного поставил ее в тупик. Она пожала плечами: «Для нас нет никакой разницы играть с парнями — мы равны». Я спросила, бывают ли позиции, на которых мужчины или женщины лучше. «Думаю, разницы нет. У нас одна из

лучших игроков — Флёр Хук, она очень много забивает. Но есть и парень, который тоже много забивает», — сказала она.[27]

Затем я поговорила с Мерейном Менсинком, двадцатилетним игроком команды, который тоже занимается корфболом с детства. Наш разговор оказался неожиданно важным. Без всякой подсказки с моей стороны он сказал, что совместная соревновательная игра с женщинами дает ему огромное преимущество в обычной жизни. «Одна из самых удивительных вещей в корфболе — мы играем вместе, тренируемся вместе и видимся каждый день, — сказал он. — Многим парням, особенно нашим друзьям из футбола, трудно разговаривать с девушками или знакомиться с ними. У нас такой проблемы никогда нет, потому что наши партнерши по команде — почти как сестры. Мы умеем с ними общаться, потому что делаем это десять-пятнадцать лет, понимаете?»

Ответ был настолько неожиданным, что у меня едва не выступили слезы, но при этом он казался абсолютно правдивым. Я вспомнила, как неловко и неуютно чувствовала себя рядом с мальчиками моего возраста в десять, шестнадцать, двадцать и даже двадцать пять лет — хотя к тому времени уже жила с парнем. Иметь отца и учиться вместе с мальчиками — не совсем то же самое, что играть с ними в одной команде и вместе добиваться общей цели. Какой была бы моя жизнь, если бы я росла, играя в корфбол? Я даже немного позавидовала Менсинку и ван Геффен: они могли так легко общаться с другим полом и одновременно заниматься веселым спортом. Пока я пыталась собраться и придумать хороший следующий вопрос, Менсинк продолжил: «Поэтому общаться гораздо, гораздо легче — и в обычной жизни тоже. Думаю, это прекрасно». Я тоже так подумала.

С подросткового возраста я постоянно слышала одну мысль о феминизме: да, он означает расширение возможностей женщин. Но он также дает мужчинам гораздо больший выбор, позволяя каждому выражать себя так, как ему подходит. Патриархат вредит людям не только потому, что странным образом привязывает определенные профессии, длину волос или одежду к тому, какие у вас гениталии, и

не учитывает опыт людей, которые не являются цисгендерными. Он ограничивает жизненный выбор и свободу всех. Феминизм освобождает каждого из нас, позволяя в полной мере быть человеком. Разговаривая в тот день с Менсинком на площадке для корфбола в Делфте, пока солнце снова медленно скрывалось за облаками, я еще раз почувствовала, насколько это верно.

Именно такой взгляд и привел к заголовку в The New York Times о корфболе: «Игра, в которой мужчины и женщины играют на равных».[28] Я задумалась: а могут ли быть и другие такие виды спорта?

Перед тем как покинуть спортивный клуб Fortuna, я успела поговорить с Дамиеном Фолкертсом — тренером с весьма серьезной репутацией: именно при нем команда Fortuna становилась чемпионом страны в 2019 и 2022 годах и выиграла Кубок Европы в 2020-м. В прошлом игрок, а теперь уже больше десяти лет тренер, он повидал самых разных спортсменов. Я спросила, считает ли он, что у мужчин и женщин в корфболе разные сильные стороны. «Когда речь идет о том, чтобы забивать или очень хорошо отдавать передачи, никакой разницы нет. Для всех полов это одинаково», — сказал Фолкертс. Когда я спросила о тренировках, он ответил, что силовые упражнения сегодня популярны у всех, хотя конкретные упражнения могут немного отличаться в зависимости от размеров тела и центра тяжести. «Но то же самое верно и для двух мужчин: высокому парню нужна одна тренировка, а более широкому и низкому — другая». Он снова и снова возвращался к одной мысли: подготовка должна подстраиваться под конкретного человека, его сильные и слабые стороны, а пол — вовсе не главный фактор.

Пока Фолкертс говорил о тренировке человека, а не пола, меня вдруг накрыло ощущение дежавю. Я совершенно точно никогда раньше не была ни на корфбольном матче, ни вообще в Делфте, поэтому чувство было странным. Я решила, что мне, вероятно, просто нужно нормально поесть, и отправилась в отель Johannes Vermeer на улице Molslaan — название которой буквально означает «улица битья

кротов». К моей радости, прямо перед отелем проходил живописный канал. Я зарегистрировалась, затащила сумку наверх и почти сразу снова вышла искать ужин. Несколько минут я шла вдоль каналов, украшенных цветами, делая множество фотографий для Instagram, пока не вышла на большую площадь. Она была заполнена столиками разных ресторанов под открытым небом, и, хотя я ужинала одна, казалось, будто я ем вместе с половиной города. Идеально.

Пока я ждала луковый суп и потягивала бокал белого вина, вокруг гудел радостный разговор десятков людей. Я достала блокнот. Ощущение дежавю не отпускало. Я начала писать от руки — надежный для меня способ разобраться в мыслях — и вдруг поняла, в чем дело.

НАВСТРЕЧУ БУДУЩЕМУ — И ДАЛЬШЕ

Разговор с тренером Фолкертсом напомнил мне другую беседу, состоявшуюся раньше с другим бывшим тренером — и тогда солнце тоже светило собеседнице в лицо. На другом конце света, в шумном кафе в Сиднее, Австралия, София Нимфиус, ныне ученая, высказывала похожую мысль: возможно, пол — не самый важный фактор в спорте. Вы, возможно, помните Нимфиус по предыдущим главам. Она проректор по спорту и профессор человеческой работоспособности в Университете Эдит Коуэн в Перте.

К моменту нашего разговора Нимфиус в своих исследованиях дошла до стадии, когда всерьез начала сомневаться в роли физиологических различий между полами — особенно по сравнению с огромной разницей в том, как мальчиков и девочек, мужчин и женщин тренируют и воспитывают на протяжении всей жизни. Все ее данные указывали на то, что различия в объемах тренировок и финансировании, а также разный жизненный спортивный опыт влияют на результаты мужчин и женщин. Игнорировать все это, считала она, значит упускать слишком много факторов, определяющих спортивную результативность.[29]

В качестве примера она приводила исследование сенсомоторных способностей у лыжников-любителей и спортсменов элитного уровня. Среди любителей между мужчинами и женщинами наблюдалась большая разница, но в группе элитных спортсменов значимого различия по полу почти не было. «Если бы это действительно была фундаментальная половая разница, вы увидели бы ее в обеих группах. Но вы ее не видите», — сказала она. Тот же рисунок она замечала и в других видах спорта и травмах, в том числе при повреждениях передней крестообразной связки: заметный разрыв между мужчинами и женщинами у любителей и почти полное его исчезновение на элитном уровне, где спортсмены любого пола имеют доступ к лучшему тренерскому сопровождению и ресурсам.[30] По ее мнению, это говорило о том, что многие различия являются прежде всего культурными, а не биологическими.

Нимфиус проводила и собственные исследования. В работе 2019 года она сравнила мышечную активность у мужчин и женщин, подобранных так, чтобы их силовые показатели совпадали.[31] При равной силе мышечная активность оказалась одинаковой, то есть нервно-мышечная функция тоже была одинаковой. В прежних работах находили биологические различия между мужчинами и женщинами, но Нимфиус показала: причина была скорее в уровне силы, а не в поле.

После этого она опубликовала короткую, но очень важную статью, в которой оспаривала представление о том, что различия спортивных возможностей мужчин и женщин в основном физиологические. Она утверждала, что гораздо большую роль играют небиологические факторы. В статье 2019 года «Exercise and Sport Science Failing by Design in Understanding Female Athletes» она уже в первом абзаце писала: «Переменные, которые можно изменить тренировкой — например, силу, спортивные и двигательные навыки, — вероятно, и объясняют многие выводы, которые приписывают полу или гендеру».[32] Она призывала критически пересмотреть дизайн исследований, сравнивающих мужчин и женщин, чтобы ученые не

приписывали полу различия, которые на самом деле с ним не связаны. Ошибка здесь может иметь вполне реальные последствия для спортсменок. «Чрезмерно упрощенные сравнения по гендеру могут поддерживать устойчивое убеждение, будто женщины-спортсменки по природе менее способны, более склонны к травмам или к худшим результатам. Повторение такого послания снижает веру в этих спортсменок», — писала она.

Спортивная наука, по словам Нимфиус, до сих пор пользуется языком, который «предполагает, будто изменяемые тренировкой особенности являются врожденными свойствами спортсменок. Вместо этого исследования должны подчеркивать изменяемые факторы: меньшую силу, недостаток двигательных и спортивных навыков; если этого не делать, мы имеем дело со спортивной системой — и обществом, — которые не обеспечили равное финансирование, возможности и доступ к квалифицированным специалистам». В сочетании с недоверием к физическим возможностям женщин это приводит к удручающе привычному выводу тренеров и ученых: спортсменки якобы изначально слабее.

Ужасно.

В тот день в кафе Нимфиус сказала мне, что научные парадигмы меняются очень трудно. «Скажу прямо: опубликовать статью о том, что мужчины и женщины различаются, — это самое простое, что можно сделать. Мы этого ожидаем. Ожидаем не как ученые, а как люди, которые занимаются наукой и живут внутри этой культуры».

А что, если последовать совету Нимфиус и наконец отказаться от старой, утомительной и неверной истории о том, что «женщины просто от природы слабее»? Как изменилось бы тогда будущее женского спорта?

Она напомнила, что разные виды спорта уже проверяют разные типы физических способностей. «Когда я думаю о создании нового спорта, я спрашиваю себя: что в нынешних видах спорта нам хотелось бы видеть чаще или реже? Я убираю из уравнения пол и гендер и думаю о том, во что было бы интересно играть и на что было

бы интересно смотреть». Она рассказала мне о регби-7: «Это более короткая версия игры с меньшим числом игроков — больше результативных эпизодов, больше переходов владения, больше зрелищности». Что-то вроде полнометражной версии Netflix вместо длинного документального сериала. «Тактики там даже больше. Игра быстрее, но распределена на большее число матчей». То есть необязательно придумывать новый спорт: можно обновлять существующие виды с учетом интересов игроков и зрителей — подход, который она называет «нейтральным по отношению к человеку».

Она заметила, что люди часто автоматически считают женский спорт чем-то, что нужно упростить: так бывает во многих олимпийских дисциплинах, в спортивной рубке леса и в других видах спорта. «Все думают, что женские соревнования нужно уменьшать или облегчать. Но задумывался ли кто-нибудь: а не нужно ли мужские, наоборот, усложнить?» Баскетбол — хороший пример. Она предложила поднять корзину выше для всех игроков — в корфболе, кстати, именно так и сделано. По ее мнению, это сместило бы акцент с слэм-данков на стратегию и тактику. Отсутствие данков — одна из причин, по которой многие специалисты считают женский баскетбол более «чистой» версией игры. Так почему бы не сделать такую версию общей для всех?

Почему мужчины и женщины так редко играют вместе? В профессиональной жизни мы все чаще сотрудничаем, домашние обязанности тоже распределяются все равнее — так почему спорт по-прежнему так строго разделен? Это разделение начинает выглядеть довольно искусственным.

Совместный спорт позволил бы обойти и многие острые споры вокруг интерсекс- и трансгендерных спортсменов. Если бы виды спорта строились вокруг тактики и способностей, которыми может обладать любое тело, а успех зависел бы от мастерства, тренировок и опыта, а не от хромосом — если бы мы вообще убрали пол из спортивного уравнения, — мы в каком-то смысле вернулись бы к

эпохе, когда все вместе стремились к общей цели: победить врага или, скажем, завалить шерстистого мамонта.

Пора вернуться в будущее.

ЭПИЛОГ

В конце августа 2024 года Меган Рапино завершила профессиональную футбольную карьеру и попрощалась с клубом Seattle Reign, за который играла десять лет. В пресс-материалах не скупились на громкие слова: ее называли «мировой легендой» и «королевой, которая всегда поднималась на высоту момента и преодолевала обстоятельства». Я как раз заканчивала эту книгу, проведя несколько лет в размышлениях и работе над темами женского тела и женского спорта. И вот одна из первых по-настоящему известных широкой публике легенд женского футбола уходила.

В тот идеальный летний вечер я отправилась в Сиэтл на пароме. Небо было ясным, еще светлым, и Тахома — гора Рейнир — была хорошо видна. Вместе со мной в город ехали местные жители и туристы, наслаждавшиеся последними неделями лета. В терминале я купила немного веганской еды и кофе, поднялась на борт и пошла на свое любимое место на открытой верхней палубе. Лежа на теплом ветру, я заметила маленьких девочек в футбольной форме и тиарах и светловолосую маму в футболке с надписью «Все смотрят женский спорт» — слоганом, ставшим особенно популярным после яркого выступления женщин на Олимпиаде в Париже и отличного сезона WNBA.

Казалось, половина парома направлялась туда же, куда и я. От Colman Dock мы всей толпой пошли к стадиону Lumen Field. Настроение было праздничным. Дело было не только в прощании Рапино — Seattle Reign проводил домашний матч. Я хотела сидеть среди обычных болельщиков, а не в пресс-ложе, поэтому купила

билет и заняла случайно доставшееся мне место. Когда я добралась до него, церемония уже началась.

Были фейерверки, драматическая музыка, крики и активное участие трибун. Зрители в черно-лавандовых цветах Reign — в шарфах и панамах — аплодировали детям, выходившим на поле, приветствовали музыкантов, ревели при каждом залпе фейерверка и просто сходили с ума, когда наконец появилась Рапино.

В тот день ее волосы были светлыми, а не розовыми, какими я всегда представляю ее. На ней были огромные брюки цвета хаки и кожаная куртка. Стоя на сцене посреди поля, она выглядела невероятно круто. Она поблагодарила всех за то, что сделали церемонию вывода ее номера из обращения такой особенной. И вот он — ее майка с фамилией и огромным номером 15. «Конечно, майка теперь будет висеть где-то под крышей стадиона, и, когда вы посмотрите вверх, наверное, вспомните обо мне — все-таки это мой номер», — сухо пошутила Рапино, и трибуны рассмеялись. «Но помните: каждый раз, когда я смотрю на этот номер, я вижу вас. Я вижу каждый радужный флаг, каждый транс-флаг и каждый флаг Black Lives Matter». Стадион взорвался от криков, а женщина рядом со мной вытирала слезы.

Хлопнули пушки с конфетти. На гигантском экране танцевали маленькие девочки в костюмах принцесс из сектора «Queen’s End» у ворот Reign. Возможно, весь этот размах был даже немного чрезмерным. Но, пожалуй, не для королевы. Не для легенды.

«Спасибо всем. Я очень вас люблю. И спасибо за то, что мы создали вместе», — сказала Рапино. После этого она ушла, а матч начался.

Я закрыла блокнот, купила банку Bodhizafa IPA и просто стала смотреть футбол. Матч получился отличным: Reign вырвал победу у North Carolina Courage, забив решающий гол в последние минуты.

Вот оно, будущее. Наследие Рапино уже стало частью прошлого, частью истории спорта. Она ушла так, как уходят звезды, — оставив нас хотеть еще. Игра продолжается, а новые спортсменки готовы

создавать собственную историю. Мне не терпится узнать, как далеко смогут зайти они — и все мы, живущие в женских телах.

ПРИМЕЧАНИЯ

Введение

1. N. Anderson, D. G. Robinson, E. Verhagen, et al., “Under- Representation of Women Is Alive and Well in Sport and Exercise Medicine: What It Looks Like and What We Can Do About It,” BMJ Open Sport and Exercise Medicine 9, no. 2 (January 2023), https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001606.

2. Amethysta Herrick, интервью с автором по Zoom, July 1, 2024.

3. Mihaela Pavlicev, Anna N. Herdina, and Günter Wagner, “Female Genital Variation Far Exceeds That of Male Genitalia: A Review of Comparative Anatomy of Clitoris and the Female Lower Reproductive Tract in Theria,” Integrative and Comparative Biology 62, no. 3 (2022), https://doi.org/10.1093/icb/icac026.

4. Hida Viloria, “How Common Is Intersex? An Explanation of the Stats,” Intersex Campaign for Equality, April 1, 2015, www.intersexequality.com/how-common-is-intersex-in-humans/.

5. Sharon DeWitte, интервью с автором, October 2023.

Глава 1. Культура женских мышц

1. E. Ramos, W. Frontera, A. Llopart, and D. Feliciano, “Muscle Strength and Hormonal Levels in Adolescents: Gender Related Differences,” International Journal of Sports Medicine 19, no. 8 (1998), https://doi.org/10.1055/s-2007-971955.

2. “About Our Age Divisions,” Pop Warner, revised January 2024, www.popwarner.com/Default.aspx?tabid=2676344.

3. “High School Athletics Participation Survey: Based on Competition at the High School Level in the 2021–22 School Year,” National Federation of State High School Associations, дата обращения October 15, 2024, www.nfhs.org/media/5989280/2021- 22_participation_survey.pdf.

4. “Beyond Biology: A Gendered Approach to Injury with Joanne Parsons and Stephanie Coen. Ep 478,” BMJ Talk Medicine, SoundCloud, June 4, 2021, soundcloud.com/bmjpodcasts/beyond- biology-a-gendered-approach-to-injury-with-joanne-parsons-and- stephanie-coen-ep-478.

5. Sophia Nimphius, интервью с автором, March 25, 2024.

6. Tom Wigmore, “Why Are Great Athletes More Likely to Be Younger Siblings?,” FiveThirtyEight, December 1, 2020, https://fivethirtyeight.com/features/why-are-great-athletes-more- likely-to-be-the-younger-siblings.

7. April Heinrichs and Matt Robinson, “The U.S. Women’s Youth National Teams Program Finding the Next Mia Hamm and Alex Morgan,” Soccer Journal, November 2014.

8. Cassie Tomlin, “ACL Tears in Girls and Women,” Cedars-Sinai, June 23, 2023, www.cedars-sinai.org/blog/acl-tears-in-girls-and- women.html.

9. Australian Rules Football, which has roots in both rugby and Gaelic football, was formalized and codified in 1858. Some say the sport predates other forms of football, like American, Canadian, various types of rugby, and soccer. It’s a fast-paced, full-contact sport, but players don’t wear padding or helmets (soft headgear is allowed), and it involves more running than other types of football, except soccer. Aaron Fox, Jason Bonacci, Samantha Hoffmann, Sophia Nimphius, and Natalie Saunders, “Anterior Cruciate Ligament Injuries in Australian Football: Should Women and Girls Be Playing? You’re Asking the Wrong Question,” BMJ Open Sport and Exercise Medicine 6, no. 1 (April 2020), https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000778.

10. Fox et al., “Anterior Cruciate Ligament Injuries in Australian Football.”

11. David Goldstein, Diane Haldane, and Carolyn Mitchell, “Sex Differences in Visual-Spatial Ability: The Role of Performance Factors,” Memory and Cognition 18, no. 5 (September 1990), https://doi.org/10.3758/bf03198487.

12. One set of researchers even posited that men’s superior skills in spatial tests are tied to navigational ability, and then directly linked that with male reproductive success: Men who can travel farther can father more children. This is a real reach considering that there doesn’t seem to be evidence that only men travel long distances; generally, hunter-gatherer societies move seasonally (or permanently into a new area) as a group. And it also disregards how important navigational skills are to women in hunter-gatherer societies, who travel significant distances to forage. There’s also evidence from some communities, tracked using DNA, that it was women who were more likely to switch into new communities, and travel distances to do so. Isabelle Ecuyer-Dab and Michèle Robert, “Have Sex Differences in Spatial Ability Evolved from Male Competition for Mating and Female Concern for Survival?,” Cognition 91, no. 3 (April 2004), https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.09.007.

13. Melanie S. Rohde, Alexandra L. Georgescu, Kai Vogeley, Rolf Fimmers, and Christine M. Falter-Wagner, “Absence of Sex Differences in Mental Rotation Performance in Autism Spectrum Disorder,” Autism 22, no. 7 (August 2017), https://doi.org/10.1177/1362361317714991.

14. Carole K. Hooven, Christopher F. Chabris, Peter T. Ellison, and Rogier A. Kievit, “The Sex Difference on Mental Rotation Tests Is Not Necessarily a Difference in Mental Rotation Ability,” ResearchGate, 2008, www.researchgate.net/publication/228978237_The_Sex_Difference_on_Mental_Rotation_Tests_Is_Not_Necessarily_a_Difference_in_Mental_Rotation_Ability.

15. Angelica Moè, “Are Males Always Better than Females in Mental Rotation? Exploring a Gender Belief Explanation,” Learning and Individual Differences 19, no. 1 (2009), https://doi.org/10.1016/j.lindif.2008.02.002.

16. Dena Crozier, Zhaoran Zhang, Se-Woong Park, and Dagmar Sternad, “Gender Differences in Throwing Revisited: Sensorimotor Coordination in a Virtual Ball Aiming Task,” Frontiers in Human Neuroscience 13 (2019), https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00231.

17. Maggie Mertens, town hall event, Seattle, WA, June 24, 2024.

18. Excerpted in Robin Vealey and Melissa Chase, “Reasons for Gender Differences in Youth Sport,” Human Kinetics, 2022, us.humankinetics.com/blogs/excerpt/reasons-for-gender- differences-in-youth-sport.

19. Kate Clancy, интервью с автором по Zoom, August 2022.

20. D. Peterschmidt, “Why Are Female Athletes at a Higher Risk of ACL Injuries?,” Science Friday, July 2022, https://www.sciencefriday.com/segments/female-athletes-acl- injuries/.

21. Anne M. Peterson, “U.S. Men’s and Women’s Soccer Teams Formally Sign Equal Pay Agreements,” PBS NewsHour, September 6, 2022, www.pbs.org/newshour/economy/u-s-mens-and-womens- soccer-teams-formally-sign-equal-pay-agreements.

22. Jennifer Pharr Davis, интервью с автором, April 2019.

23. Mara Jameson (alias), интервью с автором по Zoom, September 1, 2023.

Глава 2. Женские мышцы в центре внимания

1. “More Girls Entering the Ring,” ABC News, March 13, 2024, https://abcnews.go.com/WNN/video/girls-entering-ring-108074713.

2. AP, “Girls’ wrestling has become the fastest-growing high school sport in the country,” Facebook reel, 2022, www.facebook.com/reel/780686160172814.

3. Audrey Jimenez, интервью с автором по Zoom, June 11, 2024.

4. “Tucson teen makes history as first girl to earn Arizona wrestling title,” ABC15 Arizona, video posted February 20, 2024, YouTube, www.youtube.com/watch?v=X7L8FSha9XY.

5. “Women’s Wrestling Team Achieves Success Despite Limited Funding,” ABC News, May 28, 2024, https://abcnews.go.com/US/video/womens-wrestling-team-achieves-success-despite-limited-funding-110624839.

6. “Muscular Strength and Endurance,” Health Link BC, last reviewed November 2016, www.healthlinkbc.ca/healthy-eating- physical-activity/being-active/health-benefits-physical- activity/muscular-strength.

7. Definition of “strength,” Merriam-Webster dictionary, дата обращения December 11, 2024, www.merriam-webster.com/dictionary/strength.

8. Specifically, argue some researchers, male humans’ areas of stronger muscles are for combat, not hunting. Like other mammals, male humans have upper-body muscular strength that is “greatest in the structures that are used as weapons.” In a study from the University of Utah, larger strength differences were found in the muscles used for punching compared to those needed for throwing weapons, leading one researcher to tell ScienceDaily, “This is a dramatic example of sexual dimorphism that’s consistent with males becoming more specialized for fighting, and males fighting in a particular way, which is throwing punches.” University of Utah, “Why Males Pack a Powerful Punch,” ScienceDaily, дата обращения November 25, 2024, www.sciencedaily.com/releases/2020/02/200205132404.htm.

9. Cara Wall-Scheffler, “Women Have Stronger Legs and Other Side-Effects of Human Body Proportions,” American Journal of Human Biology 36, no. 5 (2023), https://doi.org/10.1002/ajhb.24034.

10. Birgitta Glenmark, Maria Nilsson, Hui Gao, Jan-Åke Gustafsson, Karin Dahlman-Wright, and Håkan Westerblad, “Difference in Skeletal Muscle Function in Males vs. Females: Role of Estrogen Receptor-β,” American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism 287, no. 6 (2004), https://doi.org/10.1152/ajpendo.00098.2004; Paul Ansdell, Kevin Thomas, Glyn Howatson, Sandra Hunter, and Stuart Goodall, “Contraction Intensity and Sex Differences in Knee-Extensor Fatigability,” Journal of Electromyography and Kinesiology 37 (December 2017), https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2017.09.003.

11. Sandra Hunter, интервью с автором, August 18, 2022.

12. Sandra K. Hunter, Daphne L. Ryan, Justus D. Ortega, and Roger M. Enoka, “Task Differences with the Same Load Torque Alter the Endurance Time of Submaximal Fatiguing Contractions in Humans,” Journal of Neurophysiology 88, no. 6 (2002), https://doi.org/10.1152/jn.00232.2002.

13. Sandra K. Hunter et al., “Men Are More Fatigable than Strength-Matched Women When Performing Intermittent Submaximal Contractions,” Journal of Applied Physiology 96, no. 6 (June 2004), https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01342.2003.

14. Ashley Critchlow et al., “Fatigability During Submaximal Intermittent Contractions with Arm Muscles Differed for Strength- Matched Men and Women,” Medicine

and Science in Sports and Exercise 36, supplement (May 2004), https://doi.org/10.1249/00005768-200405001-00566.

15. James L. Nuzzo, “Narrative Review of Sex Differences in Muscle Strength, Endurance, Activation, Size, Fiber Type, and Strength Training Participation Rates, Preferences, Motivations, Injuries, and Neuromuscular Adaptations,” Journal of Strength and Conditioning Research 37, no. 2 (2023), https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000004329.
16. Thomas Beltrame, Rodrigo Villar, and Richard L. Hughson, “Sex Differences in the Oxygen Delivery, Extraction, and Uptake During Moderate-Walking Exercise Transition,” Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism 42, no. 9 (2017), https://doi.org/10.1139/apnm-2017-0097.
17. Ana Sandoiu, “Battle of the Sexes: Are Women Fitter than Men?,” Medical News Today, December 5, 2017, www.medicalnewstoday.com/articles/320263.
18. Sandra K. Hunter, “Sex Differences in Human Fatigability: Mechanisms and Insight to Physiological Responses,” Acta Physiologica 210, no. 4 (2014), https://doi:10.1111/apha.12234.
19. B. Knechtle, G. Müller, F. Willmann, K. Kotteck, P. Eser, and H. Knecht, “Fat Oxidation in Men and Women Endurance Athletes in Running and Cycling,” International Journal of Sports Medicine 25, no. 1 (2004), https://doi.org/10.1055/s-2003-45232.
20. Gregory C. Henderson and George A. Brooks, “Women Utilize Lipid as Fuel More than Men During Exercise—Is There a Paradox?,” Physiological Society, July 2008, www.physoc.org/magazine-articles/women-utilize-lipid-as-fuel- more-than-men-during-exercise-is-there-a-paradox/; Jennifer Wismann and Darryn Willoughby, “Gender Differences in Carbohydrate Metabolism and Carbohydrate Loading,” Journal of the International Society of Sports Nutrition 3, no. 1 (June 2006), https://doi.org/10.1186/1550-2783-3-1-28.
21. Anne-Marie Lundsgaard and Bente Kiens, “Gender Differences in Skeletal Muscle Substrate Metabolism—Molecular Mechanisms and Insulin Sensitivity,” Frontiers in Endocrinology 5 (November 2014), https://doi.org/10.3389/fendo.2014.00195.
22. Nicole Golden, “Fast-Twitch vs. Slow-Twitch Muscle Fiber Types + Training Tips,” National Association of Sports Medicine, 2022, blog.nasm.org/fitness/understanding-fast-twitch-vs-slow- twitch-mucle-fibers.
23. Robert O. Deaner, Rickey E. Carter, Michael J. Joyner, and Sandra K. Hunter, “Men Are More Likely than Women to Slow in the Marathon,” Medicine and Science in Sports and Exercise 47, no. 3 (2015), https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000432.
24. Chandra Shikhi Kodete et al., “Hormonal Influences on Skeletal Muscle Function in Women Across Life Stages: A Systematic Review,” Muscles 3, no. 3 (2024), https://doi.org/10.3390/muscles3030024.

25. Sophia Nimphius, Jeffrey M. McBride, Paige E. Rice, Courtney L. Goodman-Capps, and Christopher R. Capps, “Comparison of Quadriceps and Hamstring Muscle Activity During an Isometric Squat Between Strength-Matched Men and Women,” Journal of Sports Science and Medicine 18, no. 1 (2019), www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6370970/.

26. Sophia Nimphius, “Exercise and Sport Science Failing by Design in Understanding Female Athletes,” International Journal of Sports Physiology and Performance 14, no. 9 (2019), https://doi.org/10.1123/ijspp.2019-0703.

27. Jamie Wareham, “New Report Shows Where It’s Illegal to Be Transgender in 2020,” Forbes, September 30, 2020, www.forbes.com/sites/jamiewareham/2020/09/30/this-is-where-its- illegal-to-be-transgender-in-2020/.

28. Clare McFadden et al., “Determinants of Infant Mortality and Representation in Bioarchaeological Samples: A Review,” American Journal of Biological Anthropology 177, no. 2 (2021), https://doi.org/10.1002/ajpa.24406.

29. David A. Raichlen and Daniel E. Lieberman, “The Evolution of Human Step Counts and Its Association with the Risk of Chronic Disease,” Current Biology 32, no. 21 (2022), https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.09.030.

30. Tom Metcalfe, “This New Tool Will Help Upend Everything We Assumed About Ancient Gender Roles,” National Geographic, July 6, 2023, www.nationalgeographic.com/premium/article/proteomics- archaeology-sex-dna-protein.

31. Alison A. Macintosh, Ron Pinhasi, and Jay T. Stock, “Prehistoric Women’s Manual Labor Exceeded That of Athletes Through the First 5500 Years of Farming in Central Europe,” Science Advances 3, no. 11 (2017), https://doi.org/10.1126/sciadv.aao3893.

32. Sabrina Strings, Fearing the Black Body: The Racial Origins of Fat Phobia (New York University Press, 2019), 17.

33. Ben van Beneden and Amy Orrock, Rubens & Women (Dulwich Picture Gallery, 2023), 159.

34. Van Beneden and Orrock, Rubens & Women, 160.

Глава 3. Сила менструации

1. User name and original post deleted, “AITA for telling my brother-in-law to get over…,” r/AmItheAsshole, Reddit, 2023, www.reddit.com/r/AmItheAsshole/comments/14oxpef/aita_for_telling _my_brotherinlaw_to_get_over_my/.

2. Elinor Cleghorn, Unwell Women: Misdiagnosis and Myth in a Man-Made World (Dutton, 2021), 20–24.

3. Ariadne Schmidt, “Labour Ideologies and Women in the Northern Netherlands, c.1500–1800,” International Review of Social History 56, no. S19 (2011), https://doi.org/10.1017/s0020859011000538.

4. Rachel E. Gross, Vagina Obscura: An Anatomical Voyage (W. W. Norton, 2022), 130.

5. Emily Martin, “The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles,” Signs 16, no. 3 (1991), www.jstor.org/stable/3174586.

6. Martin, “The Egg and the Sperm.”

7. This cultural impact can go even further than laughable texts anthropomorphizing bodily cells. As Martin wrote, “Endowing egg and sperm with intentional action, a key aspect of personhood in our culture, lays the foundation for the point of viability being pushed back to the moment of fertilization.” Yes, this is how our cultural beliefs intertwine with the science and then bounce back into the culture. Characterizing bodily reproductive functions as “intentional action” in gendered stories will “likely lead… to new forms of scrutiny and manipulation, for the benefits of these inner ‘persons’: court- ordered restrictions on a pregnant woman’s activities in order to protect her fetus, fetal surgery, amniocentesis, and rescinding of abortion rights, to name but a few examples.”

8. National Institutes of Health, “RePORT: Research Portfolio Online Tools,” May 14, 2024, https://report.nih.gov/funding/categorical-spending#/; National Institute of Child Health and Human Development, “How Common Is Infertility?” February 2, 2018, www.nichd.nih.gov/health/topics/infertility/conditioninfo/common.

9. Katie Zhang, Staci Pollack, Ali Ghods, et al., “Onset of Ovulation After Menarche in Girls: A Longitudinal Study,” Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 93, no. 4 (2008), https://doi.org/10.1210/jc.2007-1846.

10. Marla Broadfoot, “NIEHS Launches ‘A Girl’s First Period’ Study,” Environmental Factor, September 2019, factor.niehs.nih.gov/2019/9/feature/2-feature-study.

11. A refresher on the simplified cycle: Day one is the first day of bleeding, or the menses phase, which can last from three to seven days. The follicular phase lasts until ovulation, around day fourteen (yes, the menses and follicular phases overlap). During the follicular phase, estrogen rises, which causes the uterine lining to thicken. At the same time, another hormone, FSH (follicle-stimulating hormone), causes the eggs in the ovaries to grow, with one forming a mature egg from day ten to fourteen. Around day fourteen, yet another hormone, LH (luteinizing hormone), causes the ovary to release the egg, a process known as ovulation. This is when pregnancy can happen. After ovulation comes the luteal phase, during which the egg travels through the fallopian tube and into the uterus. Unless the egg meets a sperm and becomes fertilized (pregnancy), estrogen and progesterone levels drop, and the uterine lining is shed (a period). The whole cycle

is considered within the norm if it takes between twenty-one and thirty days. "Menstrual Cycle," Cleveland Clinic, last reviewed December 9, 2022, my.clevelandclinic.org/health/articles/10132-menstrual-cycle.

12. Committee Opinion, "Menstruation in Girls and Adolescents: Using the Menstrual Cycle as a Vital Sign," American College of Obstetricians and Gynecologists, December 2015, www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2015/12/menstruation-in-girls-and-adolescents- using-the-menstrual-cycle-as-a-vital-sign.
13. Anne Trafton, "Study Reveals How Egg Cells Get So Big," MIT News, March 4, 2021, news.mit.edu/2021/study-reveals-how- egg-cells-get-so-big-0304.
14. Gross, Vagina Obscura, 132–133.
15. This really helped me understand how the stresses one's grandparents went through can have epigenetic and health implications for both their children and their grandchildren. The egg that made me—the one that, once fertilized, became my mother— was first created inside my Australian grandma's body when she was a newly married twenty-four-year-old in Sydney.
16. The other day I experienced my monthly bout of mittelschmerz, the German term for when you can feel yourself ovulating. About 30–40 percent of women can feel the unique sharp, pinching pain for a few hours during the middle of their cycle. Knowing what I now do about the intense competition that egg had just gone through to be released, my first reaction was to jump up, throw my arms overhead, and yell to my stomach, "You got the GOOOOOOLD!" Then I started laughing at myself. Who says it's not fun knowing what's going on inside your own flesh machine? (Also, yes, I don't work in an office!)
17. Rhona Lewis, "How Many Eggs Does a Woman Have? At Birth, Age 30, 40, More," Healthline, June 26, 2020, www.healthline.com/health/womens-health/how-many-eggs-does-a- woman-have.
18. Dong Zi Yang, Wan Yang, Yu Li, and Zuanyu He, "Progress in Understanding Human Ovarian Folliculogenesis and Its Implications in Assisted Reproduction," Journal of Assisted Reproduction and Genetics 30, no. 2 (2013), https://doi.org/10.1007/s10815-013-9944-x.
19. O. J. Ginther, M. A. Beg, F. X. Donadeu, D. R. Bergfelt, "Mechanism of Follicle Deviation in Monovular Farm Species," Animal Reproduction Science 78, no. 3–4 (2003), https://doi.org/10.1016/s0378-4320(03)00093-9.
20. Kate Clancy, Period (Princeton University Press, 2023), 63–68.
21. Angela R. Baerwald, Gregg P. Adams, and Roger A. Pierson, "Characterization of Ovarian Follicular Wave Dynamics in Women," Biology of Reproduction 69, no. 3 (2003), https://doi.org/10.1095/biolreprod.103.017772.
22. Angela Baerwald and Roger Pierson, "Ovarian Follicular Waves During the Menstrual Cycle: Physiologic Insights into Novel Approaches for Ovarian

Stimulation," Fertility and Sterility 114, no. 3 (2020), https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.07.008.

23. Yang et al., "Progress in Understanding Human Ovarian Folliculogenesis."

24. The Final Girl is a horror movie cliché with academic roots that's been turned on its head in recent years, especially by Jamie Lee Curtis in her roles in the Halloween film franchise. (There's even a slasher film called Final Girl.) A Final Girl is defined as the last survivor of a group of people who are stalked and killed by the movie's monster/murderer, a common trope beginning in the mid- 1970s and continuing through the heyday of horror in the 1980s. Identified as a cultural phenomenon by UC Berkeley film and history professor Carol Clover in her fun-to-read book Men, Women, and Chainsaws, the Final Girl "alone looks death in the face, but she alone also finds the strength to either stay the killer long enough to be rescued (ending A), or to kill him herself (ending B)."

25. Lynnette Sievert, интервью с автором, March 11, 2024.

26. Jay M. Baltz, David F. Katz, and Richard A. Cone, "The Mechanics of the Sperm-Egg Interaction at the Zona Pellucida," Biophysical Journal 54, no. 4 (1988), www.academia.edu/58588401/The_egg_and_the_sperm_How_scien ce_has_constructed_a_romance_based_on_.

27. Martin, "The Egg and the Sperm."

28. Carrie Arnold, "Choosy Eggs May Pick Sperm for Their Genes, Defying Mendel's Law," Quanta Magazine, November 15, 2017, www.quantamagazine.org/choosy-eggs-may-pick-sperm-for- their-genes-defying-mendels-law-20171115/.

29. Josh Barney, "Fertilization Discovery Reveals New Role for the Egg," UVA Today, November 13, 2019, news.virginia.edu/content/fertilization-discovery-reveals-new-role- egg.

30. Kalindi Vora, "Evelyn Fox Keller's Research Reminded Us Women Make Science Better," Ms., March 25, 2024, msmagazine.com/2024/03/25/evelyn-fox-keller-women-minorities- science/.

31. John L. Fitzpatrick, Charlotte Willis, Alessandro Devigili, et al., "Chemical Signals from Eggs Facilitate Cryptic Female Choice in Humans," Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 287, no. 1928 (2020), https://doi.org/10.1098/rspb.2020.0805.

32. Carmen Leitch, "Human Eggs Can Choose the Sperm They Prefer," LabRoots, June 20, 2020, www.labroots.com/trending/genetics-and-genomics/17865/human- eggs-choose-sperm-prefer.

33. Gross, Vagina Obscura.

34. Hiroshi Tsuda, Yoichi M. Ito, Yukiharu Todo, et al., "Measurement of Endometrial Thickness in Premenopausal Women in Office Gynecology," Reproductive Medicine and Biology 17, no. 1 (2017), https://doi.org/10.1002/rmb2.12062.

35. Jemma Evans, Giuseppe Infusini, Jacqui McGovern, et al., “Menstrual Fluid Factors Facilitate Tissue Repair: Identification and Functional Action in Endometrial and Skin Repair,” FASEB Journal 33, no. 1 (2019), https://doi.org/10.1096/fj.201800086r.

36. Caroline Gargett, интервью с автором по Zoom, August 2023.

37. Lijun Chen, Jingjing Qu, and Charlie Xiang, “The Multi- Functional Roles of Menstrual Blood–Derived Stem Cells in Regenerative Medicine,” Stem Cell Research and Therapy 10, no. 1 (2019), https://doi.org/10.1186/s13287-018-1105-9.

38. Yu-Liang Sun, Ling-Rui Shang, Rui-Hong Liu, et al., “Therapeutic Effects of Menstrual Blood–Derived Endometrial Stem Cells on Mouse Models of Streptozotocin-Induced Type 1 Diabetes,” World Journal of Stem Cells 14, no. 1 (2022), https://doi.org/10.4252/wjsc.v14.i1.104.

39. Natasha Strydhorst, “New Stem-Cell Cultivation Procedure Boosts Hope for Cures,” Yale School of Medicine, May 13, 2019, medicine.yale.edu/news-article/new-stem-cell-cultivation-procedure- boosts-hope-for-cures/.

40. Heather Boonstra, “Fetal Tissue Research: A Weapon and a Casualty in the War Against Abortion,” Guttmacher Institute, February 9, 2016, www.guttmacher.org/gpr/2016/fetal-tissue- research-weapon-and-casualty-war-against-abortion.

41. Meredith Wadman, “Trump Administration Restricts Fetal Tissue Research,” Science, June 5, 2019, www.science.org/content/article/trump-administration-restricts-fetal- tissue-research.

42. Ann Devroy, “Bush Called ‘Adamant’ on Fetal Tissue Research Ban,” Washington Post, May 19, 1992, www.washingtonpost.com/archive/politics/1992/05/19/bush-called- adamant-on-fetal-tissue-research-ban/a987c0f2-772f-462e-ac2d-ebd7657050b4/.

43. Chen et al., “The Multi-Functional Roles of Menstrual Blood– Derived Stem Cells in Regenerative Medicine.”

44. M. A. Perlstein, “Allergy Due to Menotoxin of Pregnancy,” Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine 52, no. 2 (1936), https://doi.org/10.1001/archpedi.1936.04140020046005.

Глава 4. Как использовать особенности женского тела для победы в спорте

1. Katie Kindelan, “USWNT Used Innovative Period Tracking to Help Player Performance at World Cup,” Good Morning America, July 15, 2019, www.goodmorningamerica.com/wellness/story/uswnt- innovative-period-tracking-player-performance-world-cup-64339368.

2. Stacy T. Sims, Roar, rev. ed. (Penguin Random House, 2024).

3. Stacy Sims, интервью с автором по Zoom, February 2023.

4. Kieran Pender, “Ending Period ‘Taboo’ Gave USA Marginal Gain at World Cup,” The Telegraph, July 13, 2019, www.telegraph.co.uk/world-cup/2019/07/13/revealed-next-frontier- sports-science-usas-secret-weapon-womens/.

5. Pierre-Hugues Igonin, Isabelle Rogowski, Nathalie Boisseau, and Cyril Martin, “Impact of the Menstrual Cycle Phases on the Movement Patterns of Sub-Elite Women Soccer Players During Competitive Matches,” International Journal of Environmental Research and Public Health 19, no. 8 (2022), https://doi.org/10.3390/ijerph19084465.

6. Jessica Bahr, “Female Athletes Are Calling for More Research into Periods. Here’s Why,” SBS News, September 4, 2022, www.sbs.com.au/news/article/female-athletes-are-calling-for-more- research-into-periods-heres-why/qb39a4sje.

7. Emma S. Cowley et al., “‘Invisible Sportswomen’: The Sex Data Gap in Sport and Exercise Science Research,” Women in Sport and Physical Activity Journal 29, no. 2 (2021): 146–151.

8. Iñigo Mujika and Ritva S. Taipale, “Sport Science on Women, Women in Sport Science,” International Journal of Sports Physiology and Performance 14, no. 8 (2019), https://doi.org/10.1123/ijspp.2019-

0514.

9. Mikaeli Anne Carmichael, Rebecca Louise Thomson, Lisa Jane Moran, and Thomas Philip Wycherley, “The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes’ Performance: A Narrative Review,” International Journal of Environmental Research and Public Health 18, no. 4 (2021), https://doi.org/10.3390/ijerph18041667.

10. Maggie Lange. “Why Don’t We Know How Periods Affect Exercise?” The Cut, October 8, 2021, www.thecut.com/2021/10/how- periods-affectexercise.html.

11. Home page, FitrWoman website, дата обращения October 22, 2024, www.fitrwoman.com.

12. Jess Freemas, интервью с автором, July 2023.

13. “Premenstrual Dysphoric Disorder (PMDD),” Johns Hopkins Medicine, 2019, www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and- diseases/premenstrual-dysphoric-disorder-pmdd.

14. “Harness the Power of Your Menstrual Cycle,” Nike, last updated August 22, 2022, www.nike.com/gb/a/syncing-training-and- cycle.

15. Amanda Brooks, “Racing and Running on Your Period: What You Need to Know,” Run to the Finish, last updated June 3, 2024, www.runtothefinish.com/women-runners-natural-pms-remedies/.

16. Carmichael et al., “The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes’ Performance.”

17. Brianna Larsen, интервью с автором по Zoom, March 2023.

18. Carmichael et al., “The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes’ Performance.”

19. “The Science of Athletic Performance Across the Menstrual Cycle,” GenderSci Lab, September 10, 2019, www.genderscilab.org/blog/period-power-or-wrong-period; Jacquelyn N. Zita, “The Premenstrual Syndrome ‘Dis-Easing’ the Female Cycle,” Hypatia 3, no. 1 (1988), https://doi.org/10.1111/j.1527-

2001. 1988.tb00057.x.

20. Meredith Reiches, “Period Power or Wrong, Period?,” GenderSci Lab, Harvard University, September 10, 2019, www.genderscilab.org/blog/period-power-or-wrong-period.

21. “About Us,” Oova, дата обращения October 4, 2024, www.oova.life/about-us.

22. “Polycystic Ovary Syndrome,” World Health Organization, June 28, 2023, www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/polycystic- ovary-syndrome.

23. Amy Divaraniya, интервью с автором, August 3, 2024.

24. Carmichael et al., “The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes’ Performance.”

25. Jia Tolentino, “The Hidden-Pregnancy Experiment,” The New Yorker, May 4, 2024, www.newyorker.com/culture/the-weekend- essay/the-hidden-pregnancy-experiment.

26. “ACLU v. Department of Homeland Security,” ACLU, last updated July 18, 2022, www.aclu.org/cases/aclu-v-department- homeland-security-commercial-location-data-foia.

27. Shiona McCallum, “Period Tracking Apps Warning over Roe v. Wade Case in US,” BBC, May 7, 2022, www.bbc.com/news/technology-61347934.

28. Mitchell McCluskey, “A Nebraska Mother Who Provided an Illegal Abortion for Her Daughter and Helped Dispose of the Fetus Gets 2 Years in Prison, Report Says,” CNN, September 23, 2023, www.cnn.com/2023/09/23/us/nebraska-abortion-pill-jessica- burgess/index.html.

29. Lisa M. Malki, Ina Kaleva, Dilisha Patel, Mark Warner, and Ruba Abu-Salma, “Exploring Privacy Practices of Female mHealth Apps in a Post-Roe World,” Proceedings of the 2024 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, May 11, 2024, https://doi.org/10.1145/3613904.3642521.

30. Shiona McCallum and Tom Singleton, “Period Trackers ‘Coercing’ Women into Sharing Risky Information,” BBC, May 15, 2024, www.bbc.com/news/articles/cmj6j3d8xjjo.

31. User name deleted, “If this is related to recent USA events,” comment on post by gullibletrout, r/selfhosted, Reddit.com, 2022, дата обращения December 2, 2024, www.reddit.com/r/selfhosted/comments/vk17oe/comment/idnrwcf/.

Глава 5. Женский жир — основа

1. L. Shauntay Snell, “I’m a Plus-Size Runner and I Got Heckled at the NYC Marathon,” The Root, November 30, 2017, www.theroot.com/im-a-plus-size-runner-and-i-got-heckled-at-the- nyc-mara-1820797012.

2. Home page of Latoya Shauntay Snell’s website, дата обращения August 12, 2024, www.iamlshauntay.com/.

3. Latoya Shauntay Snell (@iamlshauntay), “My body size and disabilities don’t make me inexperienced,” Instagram, August 12, 2024, www.instagram.com/p/C-kvVn8OkxO/?hl=en.

4. Latoya Shauntay Snell, интервью с автором, August 16, 2024.

5. C. S. Larsen, “Equality for the Sexes in Human Evolution? Early Hominid Sexual Dimorphism and Implications for Mating Systems and Social Behavior,” Proceedings of the National Academy of Sciences 100, no. 16 (2003), https://doi.org/10.1073/pnas.1633678100.

6. Scott Flynn et al., “How Much Fat Is Needed?,” Concepts of Fitness and Wellness, 3rd ed., LibreTexts Medicine, дата обращения December 14, 2024, med.libretexts.org/Bookshelves/Health_and_Fitness/Concepts_of_Fitness_and_Wellness_(Flynn_et_al.)/06%3A_Body_Composition/6.03%3A_How_Much_Fat_is_Needed.

7. K. Karastergiou, S. R. Smith, A. S. Greenberg, and S. K. Fried, “Sex Differences in Human Adipose Tissues: The Biology of Pear Shape,” Biology of Sex Differences 3, no. 1 (2012), https://doi.org/10.1186/2042-6410-3-13.

8. Herman Pontzer, Yosuke Yamada, Hiroyuki Sagayama, et al., “Daily Energy Expenditure Through the Human Life Course,” Science 373, no. 6556 (2021), https://doi.org/10.1126/science.abe5017. “Metabolism” refers to the sum total of reactions that occur throughout the body within each cell, providing the body with energy. This energy gets used for vital processes and the synthesis of new cellular material. Every living organism uses its environment to survive by taking in nutrients that act as building blocks for movement, growth, development, and reproduction. All these processes are mediated by enzymes, which are proteins with specialized functions in anabolism and catabolism. The rate of energy production, called the basal metabolic rate, is affected by factors such as sex, race, exercise, diet, age, body mass, and body composition, and by diseases like sepsis or cancer. Arturo Sánchez López de Nava and Avais Raja, “Physiology, Metabolism,” StatPearls Publishing, 2022, www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546690/.

9. Gina Kolata, “What We Think We Know About Metabolism May Be Wrong,” New York Times, August 12, 2021, www.nytimes.com/2021/08/12/health/metabolism-weight-aging.html.

10. Stacy Sims, интервью с автором по Zoom, February 2023.

11. Alexia Severson, “Testosterone Levels by Age,” Healthline, November 7, 2018, www.healthline.com/health/low- testosterone/testosterone-levels-by-age#adolescence.

12. Lainbert-Adolf-Jacques Quetelet, “A Treatise on Man and the Development of His Faculties,” Obesity Research 2, no. 1 (1994), https://doi.org/10.1002/j.1550-8528.1994.tb00047.x. This is a facsimile reprint; Quetelet published the original in 1842.

13. Iliya Gutin, “In BMI We Trust: Reframing the Body Mass Index as a Measure of Health,” Social Theory and Health 16, no. 3 (2017), https://doi.org/10.1057/s41285-017-0055-0.

14. There is also evidence that carrying too much body fat can create excess estrogen, which might be at the root of the higher infertility rates among women categorized as “obese” by the BMI scale. Alternatively, the infertility could be due to another imbalance that results in higher body weight.

15. Gemma Breen and Allison Branley, “Belinda Could Barely Walk, but Was Told to Lose Weight for Life-Changing Knee Replacement Surgery,” ABC News, September 25, 2023, www.abc.net.au/news/2023-09-26/bmi-impact-on-patient-outcomes/102898372.

16. “Mayo Clinic Offers Kidney Transplant to Patients with High BMI Who Were Previously Considered Ineligible,” Mayo Clinic, February 5, 2021, www.mayoclinic.org/medical- professionals/transplant-medicine/news/mayo-clinic-offers-kidney- transplant-to-patients-with-high-bmi-who-were-previously-considered-ineligible/mac-20507217.

17. Jonathan Thomas Evans, Sofia Mouchti, Ashley W. Blom, et al., “Obesity and Revision Surgery, Mortality, and Patient-Reported Outcomes After Primary Knee Replacement Surgery in the National Joint Registry: A UK Cohort Study,” PLOS Medicine 18, no. 7 (2021), https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003704.

18. Lisa M. Brownstone, Jaclyn DeRieux, Devin A. Kelly, Lanie J. Sumlin, and Jennifer L. Gaudiani, “Body Mass Index Requirements for Gender-Affirming Surgeries Are Not Empirically Based,” Transgender Health 6, no. 3 (2021), https://doi.org/10.1089/trgh.2020.0068.

19. B. Hassan, C. R. Schuster, M. Ascha, G. Del Corral, B. Fischer, and F. Liang, “Association of High Body Mass Index with Postoperative Complications After Chest Masculinization Surgery,” Annals of Plastic Surgery 92, no. 2 (2024), https://doi.org/10.1097/sap.0000000000003737.

20. Emma Betuel, “Scientists Discover Why Males and Females Store Fat in Different Body Parts,” Inverse, January 22, 2019, www.inverse.com/article/52635-differences-in-body-fat-in-men-and- women-genetics.

21. Maartje Klaver, Daan van Velzen, Christel de Blok, et al., “Change in Visceral Fat and Total Body Fat and the Effect on Cardiometabolic Risk Factors During Transgender Hormone Therapy,” Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 107, no. 1 (2021), https://doi.org/10.1210/clinem/dgab616.

22. Sharon Kirkey, “‘BMI Is Trash’: Why So Many Doctors Say It’s Time to Ditch Body Mass Index,” Montreal Gazette, October 24, 2022, montrealgazette.com/health/why-so-many-think-the-bmi-is- trash.

23. Sonia Anand, интервью с автором, July 30, 2024.

24. X. Zhang, N. Ma, Q. Lin, et al., “Body Roundness Index and All-Cause Mortality Among US Adults,” JAMA Network Open 7, no. 6 (2024), https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.15051.

25. Roni Caryn Rabin, “Time to Say Goodbye to the B.M.I.?,” New York Times, September 6, 2024, www.nytimes.com/2024/09/06/health/body-roundness-index-bmi.html?searchResultPosition=1.

26. Ben Watts, “Ilona Maher: 2024 Bellport, New York,” Sports Illustrated, August 28, 2024, https://swimsuit.si.com/swimsuit/model/ilona-maher-2024-si- swimsuit-photos.

27. A. J. Tomiyama, J. M. Hunger, J. Nguyen-Cuu, and C. Wells, “Misclassification of Cardiometabolic Health when Using Body Mass Index Categories in NHANES 2005–2012,” International Journal of Obesity 40, no. 5 (2016), https://doi.org/10.1038/ijo.2016.17.

28. S. Bryn Austin and Tracy Richmond, “Opinion: It’s Time to Retire BMI as a Clinical Metric,” MedPage Today, October 19, 2022, www.medpagetoday.com/opinion/second-opinions/101296.

29. Sonia Anand, “Ethnicity and the Determinants of Cardiovascular Disease Among South Asians, Chinese and European Canadians” (PhD thesis, McMaster University, 2002), macsphere.mcmaster.ca/handle/11375/8884.

30. Anoop Misra, “Ethnic-Specific Criteria for Classification of Body Mass Index,” Diabetes Technology and Therapeutics 17, no. 9 (2015), https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4555479/; and Ji- Hee Haam, Bom Taeck Kim, Eun Mi Kim, et al., “Diagnosis of Obesity,” Journal of Obesity and Metabolic Syndrome 32, no. 2 (2023), https://doi.org/10.7570/jomes23031.

31. S. B. Heymsfield, C. M. Peterson, D. M. Thomas, M. Heo, and J. M. Schuna Jr., “Why Are There Race/Ethnic Differences in Adult Body Mass Index-Adiposity Relationships? A Quantitative Critical Review,” Obesity Reviews 17, no. 3 (2015), https://doi.org/10.1111/obr.12358.

32. Kelly Jakubek, “AMA Adopts New Policy Clarifying Role of BMI as a Measure in Medicine,” American Medical Association, June 14, 2023, www.ama-assn.org/press-center/press-releases/ama- adopts-new-policy-clarifying-role-bmi-measure-medicine.

33. Sadiya S. Khan, Hongyan Ning, John T. Wilkins, et al., “Association of Body Mass Index with Lifetime Risk of Cardiovascular Disease and Compression of Morbidity,” JAMA Cardiology 3, no. 4 (2018), https://doi.org/10.1001/jamacardio.2018.0022.

34. F. Norheim, Y. Hasin-Brumshtein, L. Vergnes, et al., “Gene- by-Sex Interactions in Mitochondrial Functions and Cardio-Metabolic Traits,” Cell Metabolism 29, no. 4 (2019), https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.12.013.

35. E. Di Angelantonio, S. N. Bhupathiraju, D. Wormser, et al., “Body-Mass Index and All-Cause Mortality: Individual-Participant- Data Meta-Analysis of 239 Prospective Studies in Four Continents,” The Lancet 388, no. 10046 (2016), https://doi.org/10.1016/s0140- 6736(16)30175-1.

36. Christina Strack, Gundula Behrens, Sabine Sag, et al., “Gender Differences in Cardiometabolic Health and Disease in a Cross-Sectional Observational Obesity Study,” Biology of Sex Differences 13, no. 1 (2022), https://doi.org/10.1186/s13293-022- 00416-4; Anne-Marie Lundsgaard and Bente Kiens, “Gender Differences in Skeletal Muscle Substrate Metabolism: Molecular Mechanisms and Insulin Sensitivity,” Frontiers in Endocrinology 5 (2014), https://doi.org/10.3389/fendo.2014.00195.

37. Cheehoon Ahn, Tao Zhang, Gayoung Yang, et al., “Years of Endurance Exercise Training Remodel Abdominal Subcutaneous Adipose Tissue in Adults with Overweight or Obesity,” Nature Metabolism 6 (2024), https://doi.org/10.1038/s42255-024-01103-x.

38. Kaitlin Sullivan, “Belly Fat Isn’t Always Bad: New Study Finds How to Improve Healthy Belly Fat,” NBC News, September 10, 2024, www.nbcnews.com/health/health-news/regular-exercise-may-lead- healthier-belly-fat-study-finds-rcna170213.

39. Georgina Krebs, Bruce R. Clark, Tamsin J. Ford, and Argyris Stringaris, “Epidemiology of Body Dysmorphic Disorder and Appearance Preoccupation in Youth: Prevalence, Comorbidity and Psychosocial Impairment,” Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, March 1, 2024, https://doi.org/10.1016/j.jaac.2024.01.017.

40. Matthew Schneier, “Ozempic Is Changing the Definition of Being Thin,” The Cut, February 27, 2023, www.thecut.com/article/weight-loss-ozempic.html/.

41. R. Mukhopadhyay, “Essential Fatty Acids: The Work of George and Mildred Burr,” Journal of Biological Chemistry 287, no. 42 (2012), https://doi.org/10.1074/jbc.o112.000005.

42. Sylvia Tara, The Secret Life of Fat: The Science Behind the Body's Least Understood Organ and What It Means for You (W. W. Norton, 2016), 25.

43. Chia-Yu Chang, Der-Shin Ke, and Jen-Yin Chen, "Essential Fatty Acids and Human Brain," Acta Neurologica Taiwanica 18, no. 4 (2009), pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20329590/.

44. "Anorexia Statistics: Gender, Race and Socioeconomics," The Bulimia Project, last updated September 22, 2022, bulimia.com/anorexia/statistics/.

45. Sidney Taiko Sheehan, "Groundbreaking Study Shows Substantial Differences in Brain Structure in People with Anorexia," пресс-релиз, Keck School of Medicine of USC, June 14, 2022, keck.usc.edu/groundbreaking-study-shows-substantial-differences- in-brain-structure-in-people-with-anorexia/.

46. Nawab Qizilbash, John Gregson, Michelle E. Johnson, et al., "BMI and Risk of Dementia in Two Million People over Two Decades: A Retrospective Cohort Study," The Lancet Diabetes and Endocrinology 3, no. 6 (2015), https://doi.org/10.1016/s2213- 8587(15)00033-9.

47. Tara, Secret Life of Fat, 25, 46–51.

48. Rose E. Frisch and Janet W. McArthur, "Menstrual Cycles: Fatness as a Determinant of Minimum Weight for Height Necessary for Their Maintenance or Onset," Science 185, no. 4155 (1974), www.science.org/doi/10.1126/science.185.4155.949.

49. Rose E. Frisch, Grace Wyshack, and Larry Vincent, "Delayed Menarche and Amenorrhea in Ballet Dancers," New England Journal of Medicine 303, no. 1 (1980), https://doi.org/10.1056/nejm198007033030105.

Глава 6. Выносливость — женская суперсила

1. Hansjörg Ransmayr, "Ice Swimming Extreme in the Glacier Ice Palace," Alpine Swimming, April 7, 2018, www.alpine- swimming.com/en/en-swims/ice-swimming-extreme-in-the-ice- palace-of-the-tux-glacier/.

2. Jamie Monahan, интервью с автором, November 10, 2023.

3. "About Jaimie," Jaimie Monahan's website, дата обращения October 4, 2024, www.jaimiemonahan.com/aboutjaimie.

4. "Jaimie Monahan Antarctica Ice Mile Swim with Penguins," Jaimie Monahan, video, posted April 9, 2018, YouTube, www.youtube.com/watch?v=D6FnvG1Ll7w.

5. She noted that during her shorter ice swims, which max out at around thirty minutes, she has to pay much closer attention to her bodily sensations than during a multihour cold-water swim, because it's easy to get too cold without realizing it. Those swims are less meditative. "You have to be so incredibly focused on monitoring yourself, like every second, it's just a completely different animal,"

Monahan told me. To ensure she isn't growing dangerously cold, she keeps an eye on the skin of her arm, noticing if it starts to turn blue, and also tests her hands.

6. Swimming instruction in Australia is taught in school, and there are free community pools in almost every town. Coastal areas often have beautiful oceanside saltwater rock pools, which is where I swim.

7. B. Knechtle, A. A. Dalamitros, T. M. Barbosa, C. V. Sousa, T. Rosemann, and P. T. Nikolaidis, "Sex Differences in Swimming Disciplines—Can Women Outperform Men in Swimming?" International Journal of Environmental Research and Public Health 17, no. 10 (2020), https://doi.org/10.3390/ijerph17103651.

8. Beat Knechtle, Thomas Rosemann, Romauld Lepers, and Christoph Alexander Rüst, "Women Outperform Men in Ultradistance Swimming: The Manhattan Island Marathon Swim from 1983 to 2013," International Journal of Sports Physiology and Performance 9, no. 6 (2014), https://doi.org/10.1123/ijspp.2013-0375.

9. Beat Knechtle, Thomas Rosemann, and Christoph Alexander Rüst, "Women Cross the 'Catalina Channel' Faster than Men," SpringerPlus 4, no. 1 (2015), https://doi.org/10.1186/s40064-015-1086-

4.

10. Jennifer Pharr Davis, интервью с автором, April 2019.

11. Leigh Cowart, Hurts So Good: The Science and Culture of Pain on Purpose (PublicAffairs, 2021), 165.

12. V. Zarulli, J. A. Barthold Jones, A. Oksuzyan, and J. W. Vaupel, "Women Live Longer than Men Even During Severe Famines and Epidemics," Proceedings of the National Academy of Sciences 115, no. 4 (2018), https://doi.org/10.1073/pnas.1701535115.

13. Megan Roche, интервью с автором, September 29, 2023.

14. Michelle A. Kominiarek and Priya Rajan, "Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation," Medical Clinics of North America 100, no. 6 (2016), https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.004.

15. C. Thurber, L. R. Dugas, C. Ocobock, B. Carlson, J. R. Speakman, and H. Pontzer, "Extreme Events Reveal an Alimentary Limit on Sustained Maximal Human Energy Expenditure," Science Advances 5, no. 6 (2019), https://doi.org/10.1126/sciadv.aaw0341.

16. Cara Ocobock, интервью с автором, October 27, 2023.

17. Gina Kolata, "Training Through Pregnancy to Be Marathon's Fastest Mom," New York Times, November 3, 2007, www.nytimes.com/2007/11/03/sports/othersports/03runner.html.

18. Lisa Salmon, "Paula Radcliffe: Getting Fit After Having a Baby," Irish Independent, April 29, 2011, www.independent.ie/life/family/mothers-babies/paula-radcliffe- getting-fit-after-having-a-baby/26727894.html.

19. Sophie Haydock, “Experience: I Went into Labour After Running a Marathon,” The Guardian, June 16, 2017, www.theguardian.com/lifeandstyle/2017/jun/16/experience-went- into-labour-after-running-marathon.

20. Gerald S. Zavorsky and Lawrence D. Longo, “Viewpoint: Are There Valid Concerns for Completing a Marathon at 39 Weeks of Pregnancy?,” Journal of Applied Physiology 113, no. 7 (2012), https://doi.org/10.1152/japplphysiol.01426.2011.

21. Francine Darroch, Audrey R. Giles, and Roisin McGettigan- Dumas, “Elite Female Distance Runners and Advice During Pregnancy: Sources, Content, and Trust,” Women in Sport and Physical Activity Journal 24, no. 2 (2016), https://doi.org/10.1123/wspaj.2015-0040.

22. A. S. Tenforde, K. E. S. Toth, E. Langen, M. Fredericson, and K. L. Sainani, “Running Habits of Competitive Runners During Pregnancy and Breastfeeding,” Sports Health: A Multidisciplinary Approach 7, no. 2 (2014), https://doi.org/10.1177/1941738114549542.

23. Ainslie K. Kehler and Katie M. Heinrich, “A Selective Review of Prenatal Exercise Guidelines Since the 1950s Until Present: Written for Women, Health Care Professionals, and Female Athletes,” Women and Birth 28, no. 4 (2015), https://doi.org/10.1016/j.wombi.2015.07.004.

24. Brendan Wolfe, “Indentured Servants in Colonial Virginia,” Encyclopedia Virginia, December 7, 2020, encyclopediavirginia.org/entries/indentured-servants-in-colonial- virginia/.

25. “Maternity Leave by Country 2020,” World Population Review, 2022, worldpopulationreview.com/country-rankings/maternity-leave- by-country.

26. Lene A. H. Haakstad and Kari Bø, “The Marathon of Labour: Does Regular Exercise Training Influence Course of Labour and Mode of Delivery?,” European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology 251 (2020), https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.05.014.

27. “Exercise in Pregnancy,” National Health Service—UK, March 15, 2023, www.nhs.uk/pregnancy/keeping-well/exercise/.

28. Benedikt Hallgrimsson, Rebecca M. Green, and David C. Katz, “The Developmental-Genetics of Canalization,” Seminars in Cell and Developmental Biology 88 (2019), https://doi.org/10.1016/j.semcdb.2018.05.019.

29. Amanda Hale, интервью с автором, May 31, 2023.

30. Erin A. McKenney, Amanda R. Hale, Janaiya Anderson, Roxanne Larsen, Colleen Grant, and Robert R. Dunn, “Hidden Diversity: Comparative Functional Morphology of Humans and Other Species.” PeerJ 11 (2023), https://doi.org/10.7717/peerj.15148. All the cadavers for their research were

donated through the anatomical gifts program at the Duke University School of Medicine.

31. Nayoung Kim, “Sex Difference of Gut Microbiota,” Sex/Gender-Specific Medicine in the Gastrointestinal Diseases, 2022, https://doi.org/10.1007/978-981-19-0120-1_22.
32. Aibo Gao, Junlei Su, Ruixin Liu, et al., “Sexual Dimorphism in Glucose Metabolism Is Shaped by Androgen-Driven Gut Microbiome,” Nature Communications 12, no. 1 (2021), https://doi.org/10.1038/s41467-021-27187-7.
33. In this case, mice’s similarity to humans in terms of insulin resistance, sex-based differences, hormone impacts, and other aspects of physiology means they are a reasonable analog, though as pointed out elsewhere, this is not always the case with animal models.
34. Amy Wallis, Henry Butt, Michelle Ball, Donald P. Lewis, and Dorothy Bruck, “Support for the Microgenderome: Associations in a Human Clinical Population,” Scientific Reports 6, no. 1 (2016), https://doi.org/10.1038/srep19171. Researchers have pointed out that since gender is a cultural construct and “sex” is the biological term, it should be called the microsexome instead.
35. Matthieu Clauss, “Interplay Between Exercise and Gut Microbiome in the Context of Human Health and Performance,” Frontiers in Nutrition 8 (2021), https://doi.org/10.3389/fnut.2021.637010.
36. Tindaro Bongiovanni, Marilyn Ong Li Yin, and Liam Heaney, “The Athlete and Gut Microbiome: Short-Chain Fatty Acids as Potential Ergogenic Aids for Exercise and Training,” International Journal of Sports Medicine 42, no. 13 (2021), https://doi.org/10.1055/a-1524-2095.
37. Taylor Dutch, “2,189 Miles, 40 Days, and 3 Showers: How Tara Dower Destroyed the Appalachian Trail Speed Record,” Runner’s World, September 24, 2024, www.runnersworld.com/news/a62330229/tara-dower-appalachian- trail-record/.

Глава 7. На пустом баке

1. By the time I was in junior high, this was no longer allowed; yes, the 1980s really were a time when kids busted their spleens sledding—as my friend Chrissy did—and nobody thought that meant what we did was too dangerous. We all felt bad for her and then proceeded to create even bigger jumps for our sleds. I’m now one of those people who say, “It was a different time” and mean it.
2. Chris Heath, “Fiona: The Caged Bird Sings,” Rolling Stone, January 22, 1998, www.rollingstone.com/feature/fiona-the-caged- bird-sings-244221/.
3. Casey Johnston, “Nothing Tastes as Good as Skinny Feels,” Ask a Swole Woman, September 12, 2017, askaswolewoman.com/ask-a-swole-woman-archive/2017/9/12/does- nothing-taste-as-good-as-skinny-feels.

4. Sebastian A. Baldauf, Leif Engqvist, and Franz J. Weissing, “Diversifying Evolution of Competitiveness,” Nature Communications 5, no. 1 (2014), https://doi.org/10.1038/ncomms6233.

5. J. H. Conviser, A. S. Tierney, and R. Nickols, “Essentials for Best Practice: Treatment Approaches for Athletes with Eating Disorders,” Journal of Clinical Sport Psychology 12, no. 4 (2018), https://doi.org/10.1123/jcsp.2018-0013.

6. Michael Fredericson, Megan Roche, Michelle T. Barrack, et al., “Healthy Runner Project: A 7-Year, Multisite Nutrition Education Intervention to Reduce Bone Stress Injury Incidence in Collegiate Distance Runners,” BMJ Open Sport and Exercise Medicine 9, no. 2 (2023), https://doi.org/10.1136/bmjsem-2023-001545.

7. Bailey Kowalczyk, интервью с автором, October 24, 2023.

8. Gavi Klein and Audrey Gibbs, “Tools of the Patriarchy: Diet Culture and How We All Perpetuate the Stigma,” Ms., July 16, 2020, https://msmagazine.com/2020/07/16/tools-of-the-patriarchy-diet- culture-and-how-we-all-perpetuate-the-stigma/.

9. Wikipedia, “100 Metres,” October 25, 2020, en.wikipedia.org/wiki/100_metres.

10. Christine Yu, Up to Speed (Penguin, 2023), 90–91.

11. “Year by Year,” Western States Endurance Run, дата обращения December 6, 2024, www.wser.org/history-year-by-year/.

12. Tunnel Hill 100, 2017 results, UltraSignup, дата обращения December 6, 2024, ultrasignup.com/results_event.aspx?did=43104.

13. Sophie Power, “Are Women Better Endurance Athletes than Men?,” Runner’s World, March 10, 2022, www.runnersworld.com/uk/news/a39393890/jasmin-paris-barkley- marathons/.

14. Owen Clarke, “Climber Babsi Zangerl Just Made History on El Capitan,” Outside Online, November 26, 2024, www.outsideonline.com/outdoor-adventure/climbing/babsi-zangerl- flash-el-cap/.

15. Stephanie Case, “Ultrarunning Has a Gender Problem. Talking Won’t Fix It,” Outside Online, May 25, 2018, www.outsideonline.com/culture/opinion/ultrarunning-has-gender- problem/.

16. Scott Douglas Jacobsen, “Redefining Gender Equality: The Hidden Value of Unpaid Care Work,” International Policy Digest, November 7, 2024, intpolicydigest.org/redefining-gender-equality- the-hidden-value-of-unpaid-care-work/.

17. “Factors Influencing Girls’ Participation in Sports,” Women’s Sports Foundation, 2009, www.womenssportsfoundation.org/support-us/do-you-know-the- factors-influencing-girls-participation-in-sports/.

18. Case, “Ultrarunning Has a Gender Problem.”

19. John Branch and Alex Goodlett, “Female Mountain Bikers at Rampage Backflip into Equality,” New York Times, October 16, 2024, www.nytimes.com/2024/10/16/us/red-bull-rampage-women- mountain-biking.html.

20. S. K. Hunter, S. S. Angadi, A. Bhargava, et al., “The Biological Basis of Sex Differences in Athletic Performance: Consensus Statement for the American College of Sports Medicine,” Medicine and Science in Sports and Exercise 55, no. 12 (2023), https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000003300.

21. This is a well-known phrase used by men when they are beaten in a sport by a woman. As Caitlyn Pilkington wrote in a piece where she argues for taking pride in the expression, “When that guy yells at his buddy up ahead that you’re ‘about to get chicked, bro’— because that’s happened to me!—I prefer to chuckle to myself and think, Damn straight. Been chicking since the fourth grade.” Caitlyn Pilkington, “Why I’m Not Upset About the Term ‘Getting Chicked,’” Women’s Running, March 17, 2017, https://www.womensrunning.com/culture/upset-term-getting- chicked/.

Глава 8. Женская боль и лишение силы

1. Turns out I had cracked a rear molar into several pieces, which earned me my first cavities a year later, and my right eardrum was temporarily damaged, but I was otherwise OK. The bone-deep slit in my chin needed to be well cleaned and patched back together. I opted for adhesive strips instead of stitches since the latter were more costly and I was uninsured. The doctor, who had worked as a medic in the US Army in Afghanistan, told me cheerily that my cut looked like shrapnel damage from an improvised explosive device, and she knew just how to fix it up sans stitches. Based on her data re: flying things hitting faces, she figured I was very, very lucky that the mule’s hoof hadn’t hit me in my mouth, nose, eyes, or forehead, because otherwise I could have lost an eye or died from a brain hemorrhage out in the mountains. I told her I do tend to be lucky. My only car accident involved driving off a cliff and landing in a river outside Telluride, Colorado, where I exited the vehicle without a scratch, and when I was bitten by a dog in the face as a kid, it missed my eye by a millimeter. Smiling, she looked into my eyes and said, “You either have someone watching over you or really good reflexes.”

2. P. Yilmaz, M. Diers, S. Diener, M. Rance, M. Wessa, and H. Flor, “Brain Correlates of Stress-Induced Analgesia,” Pain 151, no. 2 (2010), https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.08.016.

3. Tor Wager, интервью с автором, March 16, 2023.

4. Katerina Zorina-Lichtenwalter, Carmen I. Bango, Lukas Van Oudenhove, et al., “Identification and Characterization of Genetic Risk Shared Across 24 Chronic

Pain Conditions in the UK Biobank," MedRxiv (Cold Spring Harbor Laboratory), June 30, 2022, https://doi.org/10.1101/2022.06.28.22277025.

5. Vincent T. Martin, "Ovarian Hormones and Pain Response: A Review of Clinical and Basic Science Studies," Gender Medicine 6 (2009), https://doi.org/10.1016/j.genm.2009.03.006.

6. Jeffrey J. Sherman and Linda LeResche, "Does Experimental Pain Response Vary Across the Menstrual Cycle? A Methodological Review," American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology 291, no. 2 (2006), https://doi.org/10.1152/ajpregu.00920.2005.

7. "Sexism in Mouse Research Can Lead to Medical Harm to Women, Scientists Warn," CBC, April 21, 2016, www.cbc.ca/news/science/mouse-sex-studies-1.3545486.

8. David Reby, Florence Levréro, Erik Gustafsson, and Nicolas Mathevon, "Sex Stereotypes Influence Adults' Perception of Babies' Cries," BMC Psychology 4, no. 1 (2016), https://doi.org/10.1186/s40359-016-0123-6.

9. Diane E. Hoffmann and Anita J. Tarzian, "The Girl Who Cried Pain: A Bias Against Women in the Treatment of Pain," Journal of Law, Medicine and Ethics 28, no. 4 (2001), https://doi.org/10.1111/j.1748-720x.2001.tb00037.x.

10. "Doctors Finally Confirm Period Pain Can Be as Painful as a Heart Attack," UCL News, March 1, 2018, www.ucl.ac.uk/news/headlines/2018/mar/doctors-finally-confirm- period-pain-can-be-painful-heart-attack.

11. Olivia Goldhill, "Period Pain Can Be 'Almost as Bad as a Heart Attack.' Why Aren't We Researching How to Treat It?," Quartz, February 15, 2016, https://qz.com/611774/period-pain-can-be-as-bad- as-a-heart-attack-so-why-arent-we-researching-how-to-treat-it.

12. Pallavi Latthe, Rita Champaneria, and Khalid Khan, "Dysmenorrhea," American Family Physician 85, no. 4 (2012), www.aafp.org/pubs/afp/issues/2012/0215/p386.html.

13. Camran Nezhat, Farr Nezhat, and Ceana Nezhat, "Endometriosis: Ancient Disease, Ancient Treatments," Fertility and Sterility 98, no. 6 (2012), https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.08.001.

14. Hugh S. Taylor, Alexander M. Kotlyar, and Valerie A. Flores, "Endometriosis Is a Chronic Systemic Disease: Clinical Challenges and Novel Innovations," The Lancet 397, no. 10276 (2021), https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00389-5.

15. Maya Dusenbery, Doing Harm: The Truth About How Bad Medicine and Lazy Science Leave Women Dismissed, Misdiagnosed, and Sick (HarperOne, 2018).

16. "Pelvic Inflammatory Disease (PID)—Symptoms and Causes," Mayo Clinic, April 30, 2022, www.mayoclinic.org/diseases- conditions/pelvic-inflammatory-disease/symptoms-causes/syc-

20352594.

17. Brigitte Leeners, Fabia Damaso, Nicole Ochsenbein-Kölble, and Cindy Farquhar, “The Effect of Pregnancy on Endometriosis— Facts or Fiction?,” Human Reproduction Update 24, no. 3 (2018), https://doi.org/10.1093/humupd/dmy004.

18. Mahesh J. Fuldeore and Ahmed M. Soliman, “Prevalence and Symptomatic Burden of Diagnosed Endometriosis in the United States: National Estimates from a Cross-Sectional Survey of 59,411 Women,” Gynecologic and Obstetric Investigation 82, no. 5 (2017), https://doi.org/10.1159/000452660.

19. Dusenbery, Doing Harm.

20. Rachel E. Gross, “They Call It a ‘Women’s Disease.’ She Wants to Redefine It,” New York Times, April 27, 2021, www.nytimes.com/2021/04/27/health/endometriosis-griffith- uterus.html.

21. Bob Cole, “‘The Very Future of Our Nations’: How Aboriginal Midwifery Represents a Practical Model for Utilization of Traditional Knowledge,” Journal of Integrated Studies 10, no. 1 (2018), https://jis.athabascau.ca/index.php/jis/article/view/224.

22. Maurine R. Musie, Rafiat A. Anokwuru, Roinah N. Ngunyulu, and Sanele Lukhele, “African Indigenous Beliefs and Practices During Pregnancy, Birth and After Birth,” in Working with Indigenous Knowledge: Strategies for Health Professionals, ed. Fhumulani M. Mulaudzi and Rachel T. Lebese (Aiosis Scholarly Books, 2022), 85–

106.

23. Roger Staples, “Victoria’s Secret: Chloroform and the Acceptability of Analgesia for Birth,” O&G Magazine, August 2, 2017, www.ogmagazine.org.au/18/1-18/victorias-secret-chloroform- acceptability-analgesia-birth/.

24. Wikipedia, “Charles Delucena Meigs,” October 21, 2020, https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Delucena_Meigs.

25. Ellen Barry, “Chloroform in Childbirth? Yes, Please, the Queen Said,” New York Times, May 6, 2019, www.nytimes.com/2019/05/06/world/europe/uk-royal-births-labor.html.

26. “Alabama artist works to correct historical narrative around beginnings of gynecology,” PBS NewsHour, video, posted February 27, 2023, YouTube, www.youtube.com/watch?v=_9l3Ptx4DpY.

27. Kelly M. Hoffman, Sophie Trawalter, Jordan R. Axt, and M. Norman Oliver, “Racial Bias in Pain Assessment and Treatment Recommendations, and False Beliefs About Biological Differences Between Blacks and Whites,” Proceedings of the National Academy of Sciences 113, no. 16 (2016), https://doi.org/10.1073/pnas.1516047113.

28. Gillian Clouser, “Blackness, Maternal Mortality, and Prenatal Birth: The Legacy of Slavery,” Yale School of Medicine, May 16,

2022. https://medicine.yale.edu/news-article/blackness-maternal- mortality-and-prenatal-birth-the-legacy-of-slavery/.

29. “Country Comparisons: Maternal Mortality Ratio,” The World Factbook (CIA), 2020, www.cia.gov/the-world- factbook/field/maternal-mortality-ratio/country-comparison/; Women and Equalities Committee, Black Maternal Health (UK Parliament, 2022), publications.parliament.uk/pa/cm5803/cmselect/cmwomeq/94/report. html.

30. “Infant Mortality and African Americans,” Office of Minority Health, US Department of Heath and Human Services, last edited September 21, 2023, minorityhealth.hhs.gov/infant-mortality-and- african-americans.

31. Haben Debessai, интервью с автором, September 10, 2024.

32. Lee Boomer, “Life Story: Anarcha, Betsy, and Lucy,” Women and the American Story, дата обращения October 27, 2024, https://wams.nyhistory.org/a-nation-divided/antebellum/anarcha- betsy-lucy/.

33. “Anarcha, Lucy, and Betsey: The Mothers of Gynecology,” дата обращения October 27, 2024, www.anarchalucybetsey.org/.

34. Freeda En, “Sasheer Zamata on Periods,” Facebook video, January 28, 2023, www.facebook.com/watch/?v=856861642269751.

35. Dusenbery, Doing Harm, 183.

36. “Why Do We Still Not Know What Causes PMS?,” ResearchGate, August 12, 2016, www.researchgate.net/blog/why- do-we-still-not-know-what-causes-pms.

37. Rae Nudson, “Gynecology Has a Pain Problem,” The Cut, June 1, 2022, www.thecut.com/2022/06/pain-in-gynecology-practice- exams.html.

38. sumsumc13, “I am seeing stars,” TikTok, March 27, 2023, www.tiktok.com/@sumsumc13/video/7215361019038879022? lang=en; Summer Cartwright, “I Faced Severe Pain to Get an IUD for the Sake of My Relationship—So, Yes, I Deserve a Gift from My Partner,” Well+Good, June 12, 2023, www.wellandgood.com/gift- from-partner-for-getting-iud/.

39. shortstakofpancakes, comment on post by 2ndaccountquestions, “Colposcopy pain,” r/TwoXChromosomes, Reddit, 2020, www.reddit.com/r/TwoXChromosomes/comments/inwzlv/colposcopy _pain/.

40. PowerfulEast6585, “first colposcopy today. cried the entire time,” r/TwoXChromosomes, Reddit, 2021, www.reddit.com/r/TwoXChromosomes/comments/ue8dgc/first_colpo scopy_today_cried_the_entire_time/.

41. Melinda Wenner Moyer, “Women Are Calling Out ‘Medical Gaslighting,’” New York Times, March 28, 2022, www.nytimes.com/2022/03/28/well/live/gaslighting-doctors-patients- health.html.

42. “Everything You Need to Know About Colposcopy, If It Hurts and Why You Need It,” Nebraska Medicine, February 16, 2022, www.nebraskamed.com/womens-health/gynecology/everything- you-need-to-know-about-colposcopy-if-it-hurts-and-why-you-need-it.

43. “Colposcopy: Biopsy, Purpose, Procedure, Risk & Results,” Cleveland Clinic, May 19, 2022, my.clevelandclinic.org/health/diagnostics/4044-colposcopy; “What Is a Colposcopy,” Planned Parenthood, дата обращения October 27, 2024, www.plannedparenthood.org/learn/cancer/cervical-cancer/what- colposcopy.

44. Nighat Arif, email correspondence with author, September 13,

2024.

45. J. H. Pope, T. P. Aufderheide, R. Ruthazer, et al., “Missed Diagnoses of Acute Cardiac Ischemia in the Emergency Department,” New England Journal of Medicine 342, no. 16 (2000), https://doi.org/10.1056/NEJM200004203421603.

46. Sophia Antipolis, “Heart Attack Diagnosis Missed in Women More Often than in Men,” пресс-релиз, European Society of Cardiology, March 12, 2021, www.escardio.org/The-ESC/Press- Office/Press-releases/Heart-attack-diagnosis-missed-in-women- more-often-than-in-men.

47. Hoffmann and Tarzian, “The Girl Who Cried Pain.”

48. Esther H. Chen, Frances S. Shofer, Anthony J. Dean, et al., “Gender Disparity in Analgesic Treatment of Emergency Department Patients with Acute Abdominal Pain,” Academic Emergency Medicine 15, no. 5 (2008), https://doi.org/10.1111/j.1553-

2712. 2008.00100.x.

49. Raoul Daoust, Jean Paquet, Gilles Lavigne, Karine Sanogo, and Jean-Marc Chauny, “Senior Patients with Moderate to Severe Pain Wait Longer for Analgesic Medication in EDs,” American Journal of Emergency Medicine 32, no. 4 (2014), https://doi.org/10.1016/j.ajem.2013.12.012.

50. Hoffmann, and Tarzia, “The Girl Who Cried Pain.”

51. David E. Newman-Toker, Ernest Moy, Ernest Valente, Rosanna Coffey, and Anika L. Hines, “Missed Diagnosis of Stroke in the Emergency Department: A Cross-Sectional Analysis of a Large Population-Based Sample,” Diagnosis 1, no. 2 (2014), https://doi.org/10.1515/dx-2013-0038; Benjamin Bleicken, Manfred Ventz, Marcus Quinkler, and Stefanie Hahner, “Delayed Diagnosis of Adrenal Insufficiency Is Common: A Cross-Sectional Study in 216 Patients,” American Journal of the Medical Sciences 339, no. 6 (2010), https://doi.org/10.1097/maj.0b013e3181db6b7a; Nafees U. Din, Obioha C.

Ukoumunne, Greg Rubin, et al., “Age and Gender Variations in Cancer Diagnostic Intervals in 15 Cancers: Analysis of Data from the UK Clinical Practice Research Datalink,” ed. Masaru Katoh, PLOS One 10, no. 5 (2015), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127717; A. H. E. M. Maas and Y. E. A. Appelman, “Gender Differences in Coronary Heart Disease,” Netherlands Heart Journal 18, no. 12 (2010), https://doi.org/10.1007/s12471-010-0841-y.

52. Ana Mikolic´, David van Klaveren, Joost Oude Groeniger, et al., “Differences Between Men and Women in Treatment and Outcome After Traumatic Brain Injury,” Journal of Neurotrauma 38, no. 2 (2020), https://doi.org/10.1089/neu.2020.7228.

53. Michael Sun, Tomasz Oliwa, Monica E. Peek, and Elizabeth L. Tung, “Negative Patient Descriptors: Documenting Racial Bias in the Electronic Health Record,” Health Affairs 41, no. 2 (2022), https://doi.org/10.1377/hlthaff.2021.01423.

54. Alberto Giovanni Leone, Dario Trapani, Matthew B. Schabath, et al., “Cancer in Transgender and Gender-Diverse Persons,” JAMA Oncology 9, no. 4 (2023), https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2022.7173.

55. “FSRH Statement: Pain Associated with Insertion of Intrauterine Contraception,” FSRH Clinical Effectiveness Unit, June 30, 2021, www.fsrh.org/Common/Uploaded%20files/documents/fsrh- clinical-statement-pain-associated-with-insertion-of-iut-jul-2021.pdf.

56. K. M. Curtis, A. T. Nguyen, N. K. Tepper, et al., “U.S. Selected Practice Recommendations for Contraceptive Use, 2024,” MMWR Recommendations and Reports 73, no. 3 (2024), https://doi.org/10.15585/mmwr.rr7303a1.

57. Sheila K. Mody, John Paul Farala, Berenice Jimenez, Moena Nishikawa, and Lynn L. Ngo, “Paracervical Block for Intrauterine Device Placement Among Nulliparous Women,” Obstetrics and Gynecology 132, no. 3 (2018), https://doi.org/10.1097/aog.0000000000002790.

Глава 9. Боль и стойкость в спорте

1. Bethany Brookshire, интервью с автором, October 30, 2023.

2. The Plastic Flamingo (plasticflamingo.ink), “Back again asking our tattoo artists what their thoughts are,” TikTok.com, August 27, 2023, www.tiktok.com/@plasticflamingo.ink/video/7272111318176451883.

3. Damnit Wooddy (damnitwooddy), “Who do you think sits better?,” TikTok, August, 19, 2023, www.tiktok.com/@damnitwooddy/video/7269163609811373354.

4. Joanna Witko and Magdalena Hartman-Petrycka, “Gender Differences in Subjective Pain Perception During and After Tattooing,” International Journal of Environmental Research and Public Health 17, no. 24 (2020), https://doi.org/10.3390/ijerph17249466.

5. E. J. Bartley and R. B. Fillingim, “Sex Differences in Pain: A Brief Review of Clinical and Experimental Findings,” British Journal of Anaesthesia 111, no. 1 (2013), https://doi.org/10.1093/bja/aet127.

6. Tor Wager, интервью с автором, March 16, 2023.

7. Bonnie Schwartz, интервью с автором, July 21, 2023.

8. “Guys Try Period Pain! MTV Style,” MTV UK, video, posted March 7, 2019, YouTube, www.youtube.com/watch?v=Nl9LaisncLk.

9. Amanda MacMillan, “Why Men Are Much Worse at Being Sick than Women,” Time, February 27, 2017, https://time.com/4683864/men-sick-cold-flu/.

10. Tor D. Wager, Lauren Y. Atlas, Martin A. Lindquist, Mathieu Roy, Choong-Wan Woo, and Ethan Kross, “An FMRI-Based Neurologic Signature of Physical Pain,” New England Journal of Medicine 368, no. 15 (2013), https://doi.org/10.1056/nejmoa1204471.

11. The same study showed that, according to the brain scans, the pain of social rejection can feel just as bad as physically inflicted pain.

12. Loren J. Martin, Erinn L. Acland, Chulmin Cho, et al., “Male- Specific Conditioned Pain Hypersensitivity in Mice and Humans,” Current Biology 29, no. 2 (2019), https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.11.030.

13. “Men and Women Remember Pain Differently,” пресс-релиз, McGill Newsroom, January 10, 2019, www.mcgill.ca/newsroom/channels/news/men-and-women-remember-pain-differently-293050.

14. Yoon Frederiksen, Mimi Mehlsen, Signe Maria, Robert Zachariae, and Hans Jakob Ingerslev, “Predictors of Pain During Oocyte Retrieval,” Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology 38, no. 1 (2017), https://doi.org/10.1080/0167482x.2016.1235558.

15. Nirit Geva, Sari Golan, Lior Pinchas, and Ruth Defrin, “Sex Effects in the Interaction of Acute Stress and Pain Perception,” Pain 164, no. 3 (2023), https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002743.

16. Carol Torgan, “Bacteria Trigger Nerve Cells to Cause Pain,” National Institutes of Health, May 14, 2015, www.nih.gov/news- events/nih-research-matters/bacteria-trigger-nerve-cells-cause-pain; Aakanksha Jain, Sara Hakim, and Clifford J. Woolf, “Immune Drivers of Physiological and Pathological Pain,” Journal of Experimental Medicine 221, no. 5 (2024), https://doi.org/10.1084/jem.20221687.

17. Robert E. Sorge, Josiane C. S. Mapplebeck, Sarah Rosen, et al., “Different Immune Cells Mediate Mechanical Pain Hypersensitivity in Male and Female Mice,” Nature Neuroscience 18, no. 8 (2015), https://doi.org/10.1038/nn.4053.

18. “Pain for Women, Pain for Men,” Proto Magazine, August 10, 2017, protomag.com/neurology/pain-women-pain-men/.

19. Hannah E. Braithwaite, Thomas Payne, Nicholas Duce, et al., “Impact of Female Sex on Anaesthetic Awareness, Depth, and Emergence: A Systematic Review and Meta-Analysis,” British Journal of Anaesthesia 131, no. 3 (2023), https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.06.042.

20. M. Rademaker, “Do Women Have More Adverse Drug Reactions?,” American Journal of Clinical Dermatology 2, no. 6 (2001), https://doi.org/10.2165/00128071-200102060-00001.

21. A. Farkouh, C. Baumgärtel, R. Gottardi, M. Hemetsberger, M. Czejka, and A. Kautzky-Willer, “Sex-Related Differences in Drugs with Anti-Inflammatory Properties,” Journal of Clinical Medicine 10, no. 7 (2021), https://doi.org/10.3390/jcm10071441.

22. Brooke Deal, Laura M. Reynolds, Charles Patterson, Jelena M. Janjic, and John A. Pollock, “Behavioral and Inflammatory Sex Differences Revealed by Celecoxib Nanotherapeutic Treatment of Peripheral Neuroinflammation,” Scientific Reports 12, no. 8472 (2022), https://doi.org/10.1038/s41598-022-12248-8.

23. University of Bath, “Women Feel More Pain than Men, Research Shows,” ScienceDaily, July 5, 2005, www.sciencedaily.com/releases/2005/07/050705004113.htm.

24. Bartley and Fillingim, “Sex Differences in Pain.”

25. Jacob M. Vigil, “No Pain, No Social Gains: A Social-Signaling Perspective of Human Pain Behaviors,” World Journal of Anesthesiology 3, no. 1 (2014), https://doi.org/10.5313/wja.v3.i1.18.

26. Geva et al., “Sex Effects in the Interaction of Acute Stress and Pain Perception.”

27. Erika L. Manning and Roger B. Fillingim, “The Influence of Athletic Status and Gender on Experimental Pain Responses,” Journal of Pain 3, no. 6 (2002), https://doi.org/10.1054/jpai.2002.128068; Jonas Tesarz, Alexander K. Schuster, Mechthild Hartmann, Andreas Gerhardt, and Wolfgang Eich, “Pain Perception in Athletes Compared to Normally Active Controls: A Systematic Review with Meta-Analysis,” Pain 153, no. 6 (2012), https://doi.org/10.1016/j.pain.2012.03.005; Claire Thornton, Andrew Baird, and David Sheffield, “Athletes and Experimental Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis,” Journal of Pain 25, no. 6 (2024), https://doi.org/10.1016/j.jpain.2023.12.007.

28. Claire Thornton, David Sheffield, and Andrew Baird, “A Longitudinal Exploration of Pain Tolerance and Participation in Contact Sports,” Scandinavian Journal of Pain 16, no. 1 (2017), https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2017.02.007.

29. Susann Dahl Pettersen, Per M. Aslaksen, and Svein Arne Pettersen, “Pain Processing in Elite and High-Level Athletes Compared to Non-Athletes,” Frontiers in Psychology 11 (2020), https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01908.

30. Mollie K. Karabatsos, “The Difference in Pain Tolerance Between NCAA Division 1-A Male and Female Athletes,” Marshall Digital Scholar, 2022,

https://mds.marshall.edu/etd/1685/; Matt E. Jaremko, Lee Silbert, and Thomas Mann, “The Differential Ability of Athletes and Nonathletes to Cope with Two Types of Pain: A Radical Behavioral Model,” Psychological Record 31, no. 2 (1981), https://doi.org/10.1007/bf03394739.

31. Jaremko, Silbert, and Mann, “Differential Ability of Athletes and Nonathletes.”
32. Lindsay Crouse, “Opinion: Why Men Quit and Women Don’t,” New York Times, April 20, 2018, www.nytimes.com/2018/04/20/opinion/boston-marathon-women-nurse.html.
33. Adam Taylor, “Why Men and Women Can’t Agree on the Perfect Temperature,” The Conversation, October 26, 2016, https://theconversation.com/why-men-and-women-cant-agree-on- the-perfect-temperature-66585.
34. Megan Roche, интервью с автором, September 29, 2023.
35. “2024 Entrants List,” Western States Endurance Run, last updated June 28, 2024, www.wser.org/2024-entrants-list/.
36. Nicolas Bouscaren, Robin Faricier, Guillaume Y. Millet, and Sébastien Racinais, “Heat Acclimatization, Cooling Strategies, and Hydration During an Ultra-Trail in Warm and Humid Conditions,” Nutrients 13, no. 4 (2021), https://doi.org/10.3390/nu13041085.
37. R. O. Deaner, R. E. Carter, M. J. Joyner, and S. K. Hunter, “Men Are More Likely than Women to Slow in the Marathon,” Medicine and Science in Sports and Exercise 47, no. 3 (2015), https://doi.org/10.1249/mss.0000000000000432.
38. “Are Women Tougher Runners than Men?,” Men’s Running, October 14, 2016, https://mensrunninguk.co.uk/news/women- tougher-runners-men/.
39. Crouse, “Opinion.”
40. Mohamed Romdhani, Omar Hammouda, Khawla Smari, et al., “Total Sleep Deprivation and Recovery Sleep Affect the Diurnal Variation of Agility Performance: The Gender Differences,” Journal of Strength and Conditioning Research 35, no. 1 (2021), https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002614; “Are Women Tougher Runners than Men?”
41. M. Corsi-Cabrera, “Effect of 38 H of Total Sleep Deprivation on the Waking EEG in Women: Sex Differences,” International Journal of Psychophysiology 50, no. 3 (2003), https://doi.org/10.1016/s0167- 8760(03)00168-5. Chapter Ten: Held Back, Hamstrung, and Hobbled, Women Still Nail It

1. Norah Steed, интервью с автором, November 5, 2023.
2. The history of the 100th meridian as a dividing line is fascinating. Geologist John Wesley Powell, famous for exploring the Grand Canyon, drew a demarcation at that longitude because he found it worked as a separator between the wetter eastern half of the United States and the drier western plains. He suggested that special districts for water and land management be set up by Congress for states west of

the 100th meridian due to limits in water and other resources, but then as now, the politicians ignored the suggestion of a scientist. According to the Columbia University Climate School's website State of the Planet, "Now, 140 years later, in two just-published papers, scientists examine how the 100th meridian has played out in history, and what the future may hold. They confirm that the divide has turned out to be real, as reflected by population and agriculture on opposite sides. They say also that the line appears to be slowly moving eastward, due to climate change, and that it will probably continue shifting in coming decades, expanding the arid climate of the western plains into what we think of as the Midwest. The implications for farming and other pursuits could be huge." Kevin Krajick, "The 100th Meridian, Where the Great Plains Begin, May Be Shifting," Columbia University, State of the Planet, April 11, 2018, https://news.climate.columbia.edu/2018/04/11/the-100th-meridian- where-the-great-plains-used-to-begin-now-moving-east/.

3. "Single Buck (with Assistant) Records," Stihl Timbersports Database, дата обращения November 2, 2024, https://data.stihl-timbersports.com/Discipline/SingleBuck?level=Intermediate&gender=Female&wood=Any&diameter=40&nation=&year=0.

4. Jay Lokegaonkar, "Gunning for Glory: Know Everything About Shooting at the Olympics," website of the Olympics, February 10, 2023, https://olympics.com/en/news/olympic-shooting-air-rifle-3- positions-rapid-fire-air-pistol-shotgun-trap-skeet.

5. Peru, "Reminder: After a Female Shooter Won Olympic Gold in 92, Unisex Competitions Were Dropped," ResetEra, July 23, 2021, www.resetera.com/threads/reminder-after-a-female-shooter-won- olympic-gold-in-92-unisex-competitions-were-dropped.461520/.

6. "Shan Zhang," website of the Olympic Games, дата обращения December 15, 2024, olympics.com/en/athletes/shan-zhang.

7. Jonathan Selvaraj, "10m Air Rifle: The Olympic Sport Where Women Outgun Men," ESPN, July 18, 2021, www.espn.com/shooting/story/_/id/31828521/10m-air-rifle-sport- tokyo-olympics-where-women-outgun-men.

8. Dr. Sheree Bekker (@shereebekker), "I have been hearing more frequently the narrative…," Twitter (now X), March 18, 2022 (her profile is no longer publicly available; this thread is archived at Archive.today, https://archive.is/oWe91).

9. Selvaraj, "10m Air Rifle."

10. "The IOC Takes Historic Step Forward to Advance Gender Equality Following Executive Board Approval of Bold Recommendations," International Olympic Committee, February 6, 2018, https://olympics.com/ioc/news/the-ioc-takes-

historic-step- forward-to-advance-gender-equality-following-executive-board-approval-of-bold-recommendations.

11. “ISSF Rules Changes for 2018–2020 Approved,” ISSF, December 18, 2017, www.issf-sports.org/news/2955.
12. Daniel Mon-López, Carlos M. Tejero-González, and Santiago Calero, “Recent Changes in Women’s Olympic Shooting and Effects in Performance,” PLOS One 14, no. 5 (2019), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216390.
13. “Standing Position Video271,” heinz reinkemeier, video, posted December 8, 2020, YouTube, www.youtube.com/watch? v=BLZYKLm27RA.
14. Wendy Lafever, “Are Women Naturally Better Shooters than Men?,” NRA Women, September 24, 2020, www.nrawomen.com/content/are-women-naturally-better-shooters- than-men/.
15. Goran Vuc ˇ kovi , Milivoj Dopsaj, Radovan Radovanovi , and Aleksandar Jovanovi , “Characteristics of Shooting Efficiency During a Basic Shooting Training Program Involving Police Officers of Both Sexes,” Physical Education and Sport 6, no. 1 (2008), https://jakov.kpu.edu.rs/bitstream/handle/123456789/190/188.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
16. Warbow, comment on post by Humdinger, “What Separates Male/Female in the Sport of Archery?,” Archery Talk, March 21, 2013, www.archerytalk.com/threads/what-separates-male-female-in-the- sport-of-archery.1975267/.
17. Adam Storer and Jimmy Grant, “Who Is World Darts Championship Star Fallon Sherrock and What Is Her Net Worth?,” US Sun, December 10, 2023, www.the-sun.com/sport/168779/fallon- sherrock-darts-next-match-pdc-healh-scare/.
18. Wikipedia, “2021 Nordic Darts Masters,” June 15, 2024, http://en.wikipedia.org/wiki/2021_Nordic_Darts_Masters.
19. Dr. Sheree Bekker (@shereebekker), “I have been hearing more frequently the narrative.…”

Глава 11. Равновесие в жизни и спортивной культуре

1. The pool is huge and free, and I swim there every day when I’m in Australia, even during the rain. There are a few dozen of these community pools along the coast, all unique, oriented so they can be refilled by fresh ocean water at each high tide. Most were built in the 1920s and 1930s, expanded from existing natural pools set in the native rock shelves that stretch like stages into the sea. The rock pools are often populated with small fish (and the seabirds that like to hunt them), and winds sometimes make them as choppy as the sea outside their walls.

2. Luis Madureira Pinto, “How Many Surfers Are There in the World?,” SurferToday, September 19, 2020, www.surfertoday.com/surfing/how-many-surfers-are-there-in-the- world; Ryan Reft, “Riding Waves, Forging Communities: Surfing, Gender, and Feminism in 20th Century California,” PBS SoCal, May 30, 2014, www.pbssocal.org/history-society/riding-waves-forging- communities-surfing-gender-and-feminism-in-20th-century- california.

3. Jake Howard, “The Sport of Surfing in America Is More Diverse than It’s Ever Been,” Surfing on SI, January 23, 2024, www.si.com/fannation/surfing/news/surfing-more-diverse-america- than-ever.

4. Craig Sims, “Industry Report: Changing Demography of Surfing in Australia,” LinkedIn, June 20, 2023, www.linkedin.com/pulse/industry-report-changing-demography- surfing-australia-craig-sims/.

5. Mindy Pennybacker, Surfing Sisterhood Hawai‘i: Wahine Reclaiming the Waves (Mutual Publishing, 2023), 9–19.

6. Gerry Vartan, interview with the author (his daughter), February

2023.

7. Pennybacker, Surfing Sisterhood.

8. Maggie Mertens, “This Woman Surfed the Biggest Wave of the Year,” The Atlantic, September 12, 2020, www.theatlantic.com/culture/archive/2020/09/maya-gabeira-surfed- biggest-wave-year/616216/.

9. Like the time in Bali in 2023 when American pro surfer Sara Taylor was dropped in on (when a surfer tries to take a wave someone else is already surfing on). She pushed the guy off the wave to avoid getting hit. His friend came after Taylor, punching her in the head and pushing her underwater. Later, he again attacked. A friend of Taylor’s made a video of both parts of the altercation. It went viral, and the surfing community was horrified. Still, threats against women in what some men see as “their” spaces aren’t uncommon. Dashel Pierson, “Pro Surfers Respond to Viral Surfing Brawl,” Surfer, April 6, 2023, www.surfer.com/news/video-viral-surfing-brawl-bali-sara-taylor.

10. Cassie Comley, “‘We Have to Establish Our Territory’: How Women Surfers ‘Carve Out’ Gendered Spaces Within Surfing,” Sport in Society 19, no. 8–9 (2016), https://doi.org/10.1080/17430437.2015.1133603.

11. Mindy Pennybacker, email correspondence with author, May 15, 2024.

12. Comley, “‘We Have to Establish Our Territory.’”

13. Joanna R. Parsonage, Josh L. Secomb, Tai T. Tran, et al., “Gender Differences in Physical Performance Characteristics of Elite Surfers,” Journal of Strength and Conditioning Research 31, no. 9 (2017), https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000001428.

14. Joanna Parsonage, интервью с автором, March 20, 2024.

15. Joanna Parsonage, Josh L. Secomb, Jeremy M. Sheppard, Brendon K. Ferrier, Rebecca A. Dowse, and Sophia Nimphius, “Upper-Body Strength Measures and Pop-Up Performance of Stronger and Weaker Surfers,” Journal of Strength and Conditioning Research 34, no. 10 (2020), https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000002377.

16. Lena Smirnova and Ash Tulloch, “Under the Teahupo’o Spell: Paris 2024 Surfers Explain What Makes the Olympic Venue So Special,” website of the Olympics, August 15, 2023, https://olympics.com/en/news/teahupoo-tahiti-pro-what-makes-paris-2024-venue-so-special.

17. “Here’s Why Men Fail at the TikTok Balance Challenge,” National Academy of Sports Medicine (NASM), video, posted March 12, 2021, YouTube, www.youtube.com/watch?v=gbZN5abKBms.

18. “Men’s Gymnasts Try the RAREST Balance Beam Mounts,” Ash Watson, video, posted December 21, 2022, YouTube, www.youtube.com/watch?v=7TQTkGYIF48.

19. Dvora Meyers, “Female Gymnasts Used to Compete on the Rings, but the Game Changed,” Jezebel, August 7, 2012, www.jezebel.com/female-gymnasts-used-to-compete-on-the-rings- but-the-g-5932478.

20. Sarah Varney, “How Older Athletes Powered Up and Transformed Women’s Gymnastics,” NPR, August 6, 2024, www.npr.org/sections/shots-health-news/2024/08/06/nx-s1- 5064419/womens-gymnastics-ages-simone-biles-olympics#.

21. The Learning Network, “What Students Are Saying About Coed Sports,” New York Times, March 23, 2023, www.nytimes.com/2023/03/23/learning/what-students-are-saying- about-coed-sports.html.

22. Katelyn Burns, “Why the Anti-Trans Right Is Attacking Two Female Olympic Boxers,” MSNBC, August 2, 2024, www.msnbc.com/opinion/msnbc-opinion/olympics-boxer-imane- khelif-anti-trans-rcna164721.

23. Chris Mosier, “Transgender Athletes in the Olympics,” Transathlete, дата обращения November 3, 2024, www.transathlete.com/olympics.

24. Anna Dimond, “Pro Surfing Allows Transgender Athletes to Compete. Cue the Backlash,” Outside Online, May 4, 2023, www.outsideonline.com/outdoor-adventure/water-activities/surfing- transgender-rules-sasha-jane-lowerson/.

25. M. P. Schuijt, C. G. J. Sweep, R. van der Steen, et al., “Validity of Free Testosterone Calculation in Pregnant Women,” Endocrine Connections 8, no. 6 (2019), https://doi.org/10.1530/EC-19-0110.

26. “Polycystic Ovary Syndrome,” World Health Organization, June 28, 2023, https://www.who.int/news-room/fact- sheets/detail/polycystic-ovary-syndrome; Michael T. Sheehan, “Polycystic Ovarian Syndrome: Diagnosis and Management,”

Clinical Medicine and Research 2, no. 1 (2004), www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1069067/.

27. Breay Paty, “Appropriate Testosterone Testing for Male Hypogonadism,” This Changed My Practice, University of British Colombia, January 21, 2020, https://thischangedmypractice.com/testosterone-testing-male- hypogonadism/.

28. Cara Ocobock, “Sex in Sport: Men Don’t Always Have the Advantage,” Sapiens, June 10, 2021, www.sapiens.org/biology/female-male-athletes-differences/.

29. Melissa Cunningham, “FINA Ruling Based on ‘Opinion Not Science,’ Australian Researchers Say,” Sydney Morning Herald, June 20, 2022, www.smh.com.au/national/fina-ruling-based-on- opinion-not-science-australian-researchers-say-20220620- p5av3o.html.

30. Katrina Lambert, “Tokyo Marathon Adds Nonbinary Category for 2025 Race,” NBC News, June 27, 2024, www.nbcnews.com/nbc- out/out-news/tokyo-marathon-adds-nonbinary-category-2025-race- rcna159284.

31. Jonathan Selvaraj, “10m Air Rifle: The Olympic Sport Where Women Outgun Men,” ESPN, July 18, 2021, www.espn.com/shooting/story/_/id/31828521/10m-air-rifle-sport- tokyo-olympics-where-women-outgun-men.

Глава 12. Женское тело: сильная защита

1. Sharon Moalem, The Better Half: On the Genetic Superiority of Women (Farrar, Straus and Giroux, 2020), 49.

2. Kathryn Dovel, Sara Yeatman, Susan Watkins, and Michelle Poulin, “Men’s Heightened Risk of AIDS-Related Death,” AIDS 29, no. 10 (2015), https://doi.org/10.1097/qad.0000000000000655.

3. M. M. Addo and M. Altfeld, “Sex-Based Differences in HIV Type 1 Pathogenesis,” Journal of Infectious Diseases 209, suppl. 3 (2014), https://doi.org/10.1093/infdis/jiu175.

4. M. Mahathir, “Women at Greater Risk of HIV Infection,” Arrows for Change 3, no. 1 (1997), https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12292992.

5. Ross Hewitt, Nader Parsa, and Lawrence James Gugino, “The Role of Gender in HIV Progression,” Bulletin of Experimental Treatments for AIDS 14, no. 1 (2001), www.researchgate.net/publication/11659657_The_role_of_gender_in _HIV_progression.

6. Azfar-e-Alam Siddiqi, H. Irene Hall, Xiaohong Hu, and Ruiguang Song, “Population-Based Estimates of Life Expectancy After HIV Diagnosis,” Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes 72, no. 2 (2016), https://doi.org/10.1097/qai.0000000000000960.

7. Sabra L. Klein and Katie L. Flanagan, “Sex Differences in Immune Responses,” Nature Reviews Immunology 16, no. 10 (2016), https://doi.org/10.1038/nri.2016.90.

8. Daniel J. Kruger and Randolph M. Nesse, “An Evolutionary Life-History Framework for Understanding Sex Differences in Human Mortality Rates,” Human Nature 17, no. 1 (2006), https://doi.org/10.1007/s12110-006-1021-z.

9. Hae-In Kim, Hyesol Lim, and Aree Moon, “Sex Differences in Cancer: Epidemiology, Genetics and Therapy,” Biomolecules and Therapeutics 26, no. 4 (2018), https://doi.org/10.4062/biomolther.2018.103.

10. S. L. Klein and A. Pekosz, “Sex-Based Biology and the Rational Design of Influenza Vaccination Strategies,” Journal of Infectious Diseases 209, suppl. 3 (2014), https://doi.org/10.1093/infdis/jiu066.

11. Ashley L. Fink and Sabra L. Klein, “The Evolution of Greater Humoral Immunity in Females than Males: Implications for Vaccine Efficacy,” Current Opinion in Physiology 6 (2018), https://doi.org/10.1016/j.cophys.2018.03.010.

12. Sarah E. M. Howie, “Go Girls! Efficient Female Innate Immunity,” Blood 118, no. 22 (2011), https://doi.org/10.1182/blood- 2011-09-381137.

13. Howie, “Go Girls!”

14. Roland Pongou, “Why Is Infant Mortality Higher in Boys than in Girls? A New Hypothesis Based on Preconception Environment and Evidence from a Large Sample of Twins,” Demography 50, no. 2 (2012), https://doi.org/10.1007/s13524-012-0161-5.

15. Virginia Zarulli and Giambattista Salinari, “Gender Differences in Survival Across the Ages of Life: An Introduction.” Genus 80, no. 1, June 24, 2024, https://doi.org/10.1186/s41118-024-00216-1.

16. Moalem, Better Half, 12.

17. Felix Broecker and Karin Moelling, “What Viruses Tell Us About Evolution and Immunity: Beyond Darwin?,” Annals of the New York Academy of Sciences 1447, no. 1 (2019), https://doi.org/10.1111/nyas.14097.

18. A. Maan, J. Eales, A. Akbarov, et al., “The Y Chromosome: A Blueprint for Men’s Health?,” European Journal of Human Genetics 25 (2017), https://doi.org/10.1038/ejhg.2017.128.

19. Carl Zimmer, “Seeing X Chromosomes in a New Light,” New York Times, January 20, 2014, www.nytimes.com/2014/01/21/science/seeing-x-chromosomes-in-a-new-light.html.

20. Hao Wu, Junjie Luo, Huimin Yu, et al., “Cellular Resolution Maps of X Chromosome Inactivation: Implications for Neural Development, Function, and Disease,” Neuron 81, no. 1 (2014), https://doi.org/10.1016/j.neuron.2013.10.051.

21. B. J. Bain and J. M. England, “Normal Haematological Values: Sex Difference in Neutrophil Count,” British Medical Journal (1975), https://doi.org/10.1136/bmj.1.5953.306.

22. Sarthak Gupta, Shuichiro Nakabo, Luz P. Blanco, et al., “Sex Differences in Neutrophil Biology Modulate Response to Type I Interferons and Immunometabolism,” Proceedings of the National Academy of Sciences 117, no. 28 (2020), https://doi.org/10.1073/pnas.2003603117.

23. Henning Jacobsen and Sabra L. Klein, “Sex Differences in Immunity to Viral Infections,” Frontiers in Immunology 12 (2021), https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.720952.

24. I traveled to Australia, which was virtually COVID-free, to care for my sick dad at the height of the pandemic, when vaccines were rolling out in the US but only for high-risk categories of people. I was not high risk, so I left for Australia and hoped I could get vaccinated there. Australia took the virus incredibly seriously, and I was one of thousands of people who were quarantined in a hotel for two full weeks to ensure I was not bringing COVID into the country from the US. By the time I headed back to the US four months later (my dad was much improved, thankfully), I was still unvaccinated, as Australia was behind the US and was only then vaccinating high-risk people. I flew to San Francisco and got COVID either the day I landed or the next day.

25. Moalem, Better Half, 50–51.

26. Fink and Klein, “The Evolution of Greater Humoral Immunity in Females than Males.”

27. Jacobsen and Klein, “Sex Differences in Immunity to Viral Infections.”

28. Mark Wanner, “Immune System Changes with Age Differ Between Men and Women,” JAX News, February 10, 2020, www.jax.org/news-and-insights/2020/february/immune-system- changes-with-age-differ-between-men-and-women.

29. Eladio J. Márquez, Cheng-han Chung, Radu Marches, et al., “Sexual-Dimorphism in Human Immune System Aging,” Nature Communications 11, no. 1 (2020), https://doi.org/10.1038/s41467-020- 14396-9.

30. Moalem, Better Half, 78.

Глава 13. Эстроген — убийца патогенов

1. Caroline Duncombe, интервью с автором, September 11, 2023.

2. Sabra L. Klein and Katie L. Flanagan, “Sex Differences in Immune Responses,” Nature Reviews Immunology 16, no. 10 (2016), https://doi.org/10.1038/nri.2016.90.

3. D. A. González, B. B. Díaz, M. del Cristo Rodríguez Pérez, A. González Hernández, B. N. Díaz Chico, and A. Cabrera de León, “Sex Hormones and Autoimmunity,” Immunology Letters 133, no. 1 (2010), https://doi.org/10.1016/j.imlet.2010.07.001.

4. Klein and Flanagan, “Sex Differences in Immune Responses.”

5. M. Vetrano, A. Wegman, B. Koes, S. Mehta, and C. A. King, “Serum IL-1RA Levels Increase from Follicular to Luteal Phase of the Ovarian Cycle: A Pilot Study on Human Female Immune Responses,” PLOS One 15, no. 9 (2020), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238520.

6. Sean M. Hughes, Claire N. Levy, Ronit Katz, et al., “Changes in Concentrations of Cervicovaginal Immune Mediators Across the Menstrual Cycle: A Systematic Review and Meta-Analysis of Individual Patient Data,” BMC Medicine 20, no. 1 (2022), https://doi.org/10.1186/s12916-022-02532-9; “Vaginal Immune System May Hint at Prime Vaccine Timing,” пресс-релиз, UW Medicine Newsroom, October 17, 2023, newsroom.uw.edu/news- releases/vaginal-immune-system-may-hint-prime-vaccine-timing.

7. Klein and Flanagan, “Sex Differences in Immune Responses.”

8. “Estrogen Protective Against Flu Virus in Women but Not Men, Study Suggests,” media release, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, January 19, 2016, https://publichealth.jhu.edu/2016/estrogen-protective-against-flu- virus-in-women-but-not-men-study-suggests.

9. Ricardo Costeira, Karla A. Lee, Benjamin Murray, et al., “Estrogen and COVID-19 Symptoms: Associations in Women from the COVID Symptom Study,” PLOS One 16, no. 9 (2021), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257051.

10. Farideh Zafari Zangeneh and Maryam Sarmast Shoushtari, “Estradiol and COVID-19: Does 17-Estradiol Have an Immune- Protective Function in Women Against Coronavirus?,” Journal of Family and Reproductive Health 15, no. 3 (2021), https://doi.org/10.18502/jfrh.v15i3.7132.

11. Sung Wook Choi, Juhee Kim, Jae Hoon Lee, et al., “Hormone Therapy in the Era of the COVID-19 Pandemic: A Review,” Journal of Menopausal Medicine 28, no. 1 (2022), https://doi.org/10.6118/jmm.21036.

12. Janna R. Shapiro, Sabra L. Klein, and Rosemary Morgan, “Stop ‘Controlling’ for Sex and Gender in Global Health Research,” BMJ Global Health 6, no. 4 (2021), https://doi.org/10.1136/bmjgh- 2021-005714.

13. “Malaria Parasite Transforms Itself to Hide from Human Immune System,” Harvard T. H. Chan School of Public Health, December 13, 2012, hsph.harvard.edu/news/duraisingh-malaria- parasite-transforms/.

14. “Malaria’s Impact Worldwide,” US Centers for Disease Control and Prevention, April 1, 2024, www.cdc.gov/malaria/php/impact/.

15. Landon G. vom Steeg, Yevel Flores-Garcia, Fidel Zavala, and Sabra L. Klein, “Irradiated Sporozoite Vaccination Induces Sex- Specific Immune Responses and Protection Against Malaria in Mice,” Vaccine 37, no. 32 (2019), https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.06.075.

16. Caroline J. Duncombe, Felicia N. Watson, Anya C. Kalata, Melanie J. Shears, and Sean C. Murphy, “Differential Sex-Specific Immune Responses Following Prime-and-Trap Vaccination Alters Protection Against Malaria in Mice,” Journal of Immunology 208, no. 1 suppl. (2022), https://doi.org/10.4049/jimmunol.208.supp.181.14.

17. Klein and Flanagan, “Sex Differences in Immune Responses.”

18. Bruce Goldman, “In Men, High Testosterone Can Mean Weakened Immune Response, Study Finds,” Stanford Medicine News Center, December 23, 2013, https://med.stanford.edu/news/all- news/2013/12/in-men-high-testosterone-can-mean-weakened- immune-response-study-finds.html.

19. Marianne Peters, Leigh W. Simmons, and Gillian Rhodes, “Testosterone Is Associated with Mating Success but Not Attractiveness or Masculinity in Human Males,” Animal Behaviour 76, no. 2 (2008), https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2008.02.008.

20. Kelsey A. O’Brien, Jane M. Waterman, W. Gary Anderson, and Nigel C. Bennett, “Trade-Offs Between Immunity and Testosterone in Male African Ground Squirrels,” Journal of Experimental Biology 221, no. 16 (2018), https://doi.org/10.1242/jeb.177683.

21. O’Brien et al., “Trade-Offs Between Immunity and Testosterone in Male African Ground Squirrels.”

22. Judyta Nowak, Bogusław Pawłowski, Barbara Borkowska, Daria Augustyniak, and Zuzanna Drulis-Kawa, “No Evidence for the Immunocompetence Handicap Hypothesis in Male Humans,” Scientific Reports 8, no. 1 (2018), https://doi.org/10.1038/s41598-018- 25694-0.

23. Benjamin C. Trumble, Aaron D. Blackwell, Jonathan Stieglitz, et al., “Associations Between Male Testosterone and Immune Function in a Pathogenically Stressed Forager-Horticultural Population,” American Journal of Physical Anthropology 161, no. 3 (2016), https://doi.org/10.1002/ajpa.23054.

24. Unaib Rabbani, Ambreen Sahito, Asaad Ahmed Nafees, Ambreen Kazi, and Zafar Fatmi, “Pulmonary Tuberculosis Is Associated with Biomass Fuel Use Among Rural Women in Pakistan: An Age- and Residence-Matched Case-Control Study,” Asia Pacific Journal of Public Health 29, no. 3 (2017), https://doi.org/10.1177/1010539517696554.

25. Logan Stuck, Eveline Klinkenberg, Nahid Abdelgadir Ali, et al., “Prevalence of Subclinical Pulmonary Tuberculosis in Adults in Community Settings: An Individual Participant Data Meta-Analysis,” Lancet Infectious Diseases 24, no. 7

(2024), https://doi.org/10.1016/s1473-3099(24)00011-2; Shobha Shukla, “Tuberculosis (TB) Response for Women Is Grossly Inadequate,” Pakistan Christian Post, August 25, 2010, https://pakistanchristianpost.com/opinion-details/1121.

26. Shifa Salman Habib, Wafa Zehra Jamal, Syed Mohammad Asad Zaidi, et al., “Barriers to Access of Healthcare Services for Rural Women: Applying Gender Lens on TB in a Rural District of Sindh, Pakistan,” International Journal of Environmental Research and Public Health 18, no. 19 (2021), https://doi.org/10.3390/ijerph181910102.
27. “Civilian Occupations with High Fatal Work Injury Rates, 2022,” US Bureau of Labor Statistics, 2022, www.bls.gov/charts/census-of-fatal-occupational-injuries/civilian- occupations-with-high-fatal-work-injury-rates.htm.
28. Ian Banks, “No Man’s Land: Men, Illness, and the NHS,” British Medical Journal 323, no. 7320 (2001), www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1121551/.
29. Heather Shattuck-Heidorn, Meredith W. Reiches, and Sarah S. Richardson, “What’s Really Behind the Gender Gap in Covid-19 Deaths?,” New York Times, June 24, 2020, www.nytimes.com/2020/06/24/opinion/sex-differences-covid.html.
30. Ann Caroline Danielsen, Katharine M. N. Lee, Marion Boulicault, et al., “Sex Disparities in COVID-19 Outcomes in the United States: Quantifying and Contextualizing Variation,” Social Science and Medicine 294 (2022), https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.114716.
31. Sarah Richardson, интервью с автором, July 11, 2023.
32. Oliver Ritter and Georgios Kararigas, “Sex-Biased Vulnerability of the Heart to COVID-19,” Perspective and Controversy 95, no. 11 (2020), https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.09.017.
33. F. L. Gersh, J. H. O’Keefe, and B. M. Henry, “COVID-19, the Female Immune Advantage, and Cardiovascular Impact.” Mayo Clinic Proceedings 96, no. 3 (2021), doi:

10. 1016/j.mayocp.2020.12.021. Epub 2020 Dec 29. PMID: 33673933; PMCID: PMC7832658.

34. “Coronavirus and Air Pollution,” Harvard T. H. Chan School of Public Health, May 19, 2020, www.hsph.harvard.edu/c- change/subtopics/coronavirus-and-pollution.

Глава 14. Жить дольше и лучше

1. Jennifer Szalai, “The Complicated Origins of ‘Having It All,’” New York Times, January 2, 2015, www.nytimes.com/2015/01/04/magazine/the-complicated-origins-of- having-it-all.html.

2. Adam Givens, “Okinawa: The Costs of Victory in the Last Battle,” National WWII Museum, July 7, 2022, www.nationalww2museum.org/war/articles/okinawa-costs-victory- last-battle.

3. Julian Ryall, “Japan: What’s Behind Okinawans’ Falling Life Expectancy?,” DW, December 6, 2022, www.dw.com/en/japan- whats-behind-okinawans-falling-life-expectancy/a-62088176. For comparison, in the US, the average life expectancy for women in 2020 was 79.9 and for men 74.2. In the UK, it was 82.6 for women and

78. 6 for men. In Australia, it was 85.2 for women and 81.2 for men. In China, it was 80.5 for women and 74.7 for men.

4. Ryall, “Japan”; National Geographic Staff, “The 5 ‘Blue Zones’ Where the World’s Healthiest People Live,” National Geographic, September 9, 2023, www.nationalgeographic.com/premium/article/5- blue-zones-where-the-worlds-healthiest-people-live.

5. Ruairi Robertson, “Why People in ‘Blue Zones’ Live Longer than the Rest of the World,” Healthline, August 29, 2017, https://www.healthline.com/nutrition/blue-zones.

6. “Is Longevity Determined by Genetics?,” MedlinePlus, September 18, 2020, medlineplus.gov/genetics/understanding/traits/longevity/; J. Graham Ruby, Kevin M. Wright, Kristin A. Rand, et al., “Estimates of the Heritability of Human Longevity Are Substantially Inflated Due to Assortative Mating,” Genetics 210, no. 3 (2018), https://doi.org/10.1534/genetics.118.301613.

7. Kimiko Kamida and Mitsu Kakazu, интервью с автором, Naha, Okinawa, February 16, 2024. Interpreter: Christal Burnette.

8. There are about 80,000 Americans on Okinawa, including about 30,000 active-duty military personnel plus their dependents. The island’s total population is about 140,000.

9. Phoebe Woei-Ni Hwang and Kathryn L. Braun, “The Effectiveness of Dance Interventions to Improve Older Adults’ Health: A Systematic Literature Review,” Alternative Therapies in Health and Medicine 21, no. 5 (2015), pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5491389/; Ragavendra R. Baliga, “Sing for a Long and Healthy Life?,” European Heart Journal 45, no. 20 (2024), https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad819.

10. Makoto Suzuki, интервью с автором, Okinawa, Japan, February 14, 2024.

11. Aislinn Kotifani, “Moai: This Tradition Is Why Okinawan People Live Longer, Better,” Blue Zones, August 16, 2018, www.bluezones.com/2018/08/moai-this-tradition-is-why-okinawan- people-live-longer-better/.

12. Maya Shetty, “How Social Connection Supports Longevity,” Lifestyle Medicine, December 18, 2023, longevity.stanford.edu/lifestyle/2023/12/18/how-social-connection- supports-longevity/.

13. Quinton Sanicola, Yohanna Sanicola, and Emiko Kinjo, интервью с автором, Okinawa, Japan, February 18, 2024. Interpreter: Christal Burnette.

14. Fernando Colchero, Roland Rau, Owen R. Jones, et al., “The Emergence of Longevous Populations,” Proceedings of the National Academy of Sciences 113, no. 48 (2016), https://doi.org/10.1073/pnas.1612191113.

15. Stephanie Bucklin, “Women Have Always Lived Longer, Study Finds,” Live Science, November 21, 2016, www.livescience.com/56956-why-women-live-longer.html.

16. Robert Young, “Supercentenarian Data—Table E,” Gerontology Research Group, last updated November 13, 2024, grg.org/WSRL/TableE.aspx.

17. Steven N. Austad, “Why Women Live Longer than Men: Sex Differences in Longevity,” Gender Medicine 3, no. 2 (2006), https://doi.org/10.1016/s1550-8579(06)80198-1.

18. Fran Baum, Connie Musolino, Hailay Abrha Gesesew, and Jennie Popay, “New Perspective on Why Women Live Longer than Men: An Exploration of Power, Gender, Social Determinants, and Capitals,” International Journal of Environmental Research and Public Health 18, no. 2 (2021), https://doi.org/10.3390/ijerph18020661.

19. Michelle O’Donoghue, “Heart Disease in Men and Women,” Mass General Brigham, February 15, 2024, www.massgeneralbrigham.org/en/about/newsroom/articles/heart- disease-in-men-and-women.

20. Kathy Katella, “Maternal Mortality Is on the Rise: 8 Things to Know,” Yale Medicine, May 22, 2023, www.yalemedicine.org/news/maternal-mortality-on-the-rise.

21. Munira Gunja et al. “Insights into the U.S. Maternal Mortality Crisis: An International Comparison.” Commonwealth Fund, June 4, 2024, www.commonwealthfund.org/publications/issue- briefs/2024/jun/insights-us-maternal- mortalitwww.commonwealthfund.org/publications/issue-briefs/2024/jun/insights-us-maternal-mortality-crisis-international- comparison.

22. “Physical Activity,” Australian Institute of Health and Welfare, May 19, 2023, www.aihw.gov.au/reports/physical-activity/physical- activity.

23. Claudia Tamas, интервью с автором, January 2, 2024.

24. Belinda Beck, интервью с автором, January 2, 2024.

25. “What Women Need to Know,” Bone Health and Osteoporosis Foundation, дата обращения December 16, 2024, www.bonehealthandosteoporosis.org/preventing-fractures/general- facts/what-women-need-to-know/.

26. Michele Bellantoni, “Osteoporosis Information,” Johns Hopkins Arthritis Center, 2024, www.hopkinsarthritis.org/arthritis- info/osteoporosis-info/.

27. Interview with Susan Stuart-Jones, December 26, 2023.

28. Belinda Beck and Robert Marcus, “Impact of Physical Activity on Age-Related Bone Loss,” in The Aging Skeleton, ed. Clifford J. Rosen, Julie Glowacki, and John P. Bilezikian (Academic Press, 1999), 467–478.

29. Steven L. Watson, Benjamin K. Weeks, Lisa J. Weis, Amy T. Harding, Sean A. Horan, and Belinda R. Beck, “High-Intensity Resistance and Impact Training Improves Bone Mineral Density and Physical Function in Postmenopausal Women with Osteopenia and Osteoporosis: The LIFTMOR Randomized Controlled Trial,” Journal of Bone and Mineral Research 33, no. 2 (2017), https://doi.org/10.1002/jbmr.3284.

30. A. Gupta, L. R. Jayes, S. Holmes, et al., “Management of Fracture Risk in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): Building a UK Consensus Through Healthcare Professional and Patient Engagement,” International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 15 (2020), https://doi.org/10.2147/copd.s233398.

31. Michael Gurven and Hillard Kaplan, “Longevity Among Hunter-Gatherers: A Cross-Cultural Examination,” Population and Development Review 33, no. 2 (2007), https://doi.org/10.1111/j.1728-

4457. 2007.00171.x.

32. “Redefining Knowledge of Elderly People Throughout History,” пресс-релиз, Australian National University via American Association for the Advancement of Science, January 3, 2018, www.eurekalert.org/news-releases/903440.

33. Aron Pinker, “The Famous but Difficult Psalm 90:10,” Old Testament Essays 28, no. 2 (2015), http://dx.doi.org/10.17159/2312- 3621/2015/V28N2A15.

34. Joanna Thompson, “Wild Chimps Shown to Undergo Menopause for the First Time,” Scientific American, October 26, 2023, www.scientificamerican.com/article/wild-chimps-shown-to- undergo-menopause-for-the-first-time.

35. Lynnette Sievert, интервью с автором, March 4, 2024.

36. Kristen Hawkes, “Hadza Women’s Time Allocation, Offspring Provisioning, and the Evolution of Long Postmenopausal Life Spans,” Current Anthropology 38, no. 4 (1997), https://collections.lib.utah.edu/ark:/87278/s6j96qh8; Kristen Hawkes, “Grandmothers and the Evolution of Human Longevity,” American Journal of Human Biology 15, no. 3 (2003), https://doi.org/10.1002/ajhb.10156.

37. Michael Gurven, Hillard Kaplan, and Maguin Gutierrez, “How Long Does It Take to Become a Proficient Hunter? Implications for the Evolution of Extended Development and Long Life Span,” Journal of Human Evolution 51, no. 5 (2006), https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2006.05.003.

38. K. Hawkes, J. F. O'Connell, and N. G. Blurton Jones, "Hadza Women's Time Allocation, Offspring Provisioning, and the Evolution of Long Postmenopausal Life Spans," Current Anthropology 38, no. 4 (1997), https://doi.org/10.1086/204646.

39. James G. Herndon, "The Grandmother Effect: Implications for Studies on Aging and Cognition," Gerontology 56, no. 1 (2010), https://doi.org/10.1159/000236045. Yes, Hadza grandfathers supply extra calories to their grandkids too, but not to the same extent as grandmothers.

40. Peter S. Kim, James E. Coxworth, and Kristen Hawkes, "Increased Longevity Evolves from Grandmothering," Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 279, no. 1749 (2012), https://doi.org/10.1098/rspb.2012.1751.

41. Mirkka Lahdenperä, Virpi Lummaa, Samuli Helle, Marc Tremblay, and Andrew F. Russell, "Fitness Benefits of Prolonged Post-Reproductive Lifespan in Women," Nature 428, no. 6979 (2004), https://doi.org/10.1038/nature02367.

42. In fact, researchers found that the opposite may be true for men. Long-lived men often go on to have more children with new wives, which means their first (older) set of children receive less support than they would have otherwise. M. Lahdenperä, V. Lummaa, and A. F. Russell, "Selection on Male Longevity in a Monogamous Human Population: Late-Life Survival Brings No Additional Grandchildren," Journal of Evolutionary Biology 24, no. 5 (2011), https://doi.org/10.1111/j.1420-9101.2011.02237.x.

43. Stuart Nattrass, Darren P. Croft, Samuel Ellis, et al., "Postreproductive Killer Whale Grandmothers Improve the Survival of Their Grandoffspring," Proceedings of the National Academy of Sciences 116, no. 52 (2019), https://doi.org/10.1073/pnas.1903844116.

44. Roni Jacobson, "Revisiting the Grandmother Hypothesis," Scienceline, February 20, 2013, scienceline.org/2013/02/revisiting- the-grandmother-hypothesis/.

45. Shripad D. Tuljapurkar, Cedric O. Puleston, and Michael D. Gurven, "Why Men Matter: Mating Patterns Drive Evolution of Human Lifespan," PLOS One 2, no. 8 (2007), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0000785.

46. Eric G. Hulsey, Yuan Li, Karen Hacker, Karl Williams, Kathryn Collins, and Erin Dalton, "Potential Emerging Risks Among Children Following Parental Opioid-Related Overdose Death," JAMA Pediatrics 174, no. 5 (2020), https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0613; Jude Coleman, "COVID Deaths: More than 10 Million Children Lost a Parent or Carer," Nature, News, September 16, 2022, https://doi.org/10.1038/d41586-022-02941-z.

47. Nuria Jaumot-Pascual, Maria Jesús Monteagudo, Douglas A. Kleiber, and Jaime Cuenca, "Gender Differences in Meaningful Leisure Among Older Adults: Joint Displays of Four Phenomena," Frontiers in Psychology 9 (2018), https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01450; Beth Almeida, "Five Facts on Older

Women in the Labor Market," Center for American Progress, May 23, 2023, www.americanprogress.org/article/five- facts-on-older-women-in-the-labor-market/.

Глава 15. Более интересное будущее женского тела

1. "Yakama Nation Treaty of 1855," Yakama Nation, дата обращения November 11, 2024, www.yakama.com/about/treaty/.

2. Elaine Harvey, интервью с автором по Zoom, May 7, 2024.

3. Jeremy FiveCrows, "An Interview with Elaine Harvey, CRITFC's New Watershed Manager," Columbia River Inter-Tribal Fish Commission, July 18, 2023, https://critfc.org/2023/07/18/an- interview-with-elaine-harvey-critfcs-new-watershed-manager/.

4. Vivek V. Venkataraman, "Women Were Successful Big-Game Hunters, Challenging Beliefs About Ancient Gender Roles," The Conversation, March 10, 2021, https://theconversation.com/women- were-successful-big-game-hunters-challenging-beliefs-about- ancient-gender-roles-153772. At the "Man the Hunter" conference of 1966, seventy of the seventy-five anthropologists in attendance were men.

5. Eugène Morin and Bruce Winterhalder, "Ethnography and Ethnohistory Support the Efficiency of Hunting Through Endurance Running in Humans," Nature Human Behaviour 8, no. 6 (2024), https://doi.org/10.1038/s41562-024-01876-x.

6. Cara Ocobock and Sarah Lacy, "The Theory That Men Evolved to Hunt and Women Evolved to Gather Is Wrong," Scientific American, November 1, 2023, www.scientificamerican.com/article/the-theory-that-men-evolved-to- hunt-and-women-evolved-to-gather-is-wrong1/.

7. Emma Kemp, "How Motherhood Turned Matilda Katrina Gorry into a World Cup Starter," Sydney Morning Herald, July 19, 2023, www.smh.com.au/sport/soccer/how-motherhood-turned-matilda- katrina-gorry-into-a-world-cup-starter-20230719-p5dpf3.html.

8. Emma Gritt, "Breastfeeding Athletes Are Finally Taken Seriously by Paris Olympics," Yahoo! Life, March 5, 2024, https://uk.style.yahoo.com/breastfeeding-athletes-finally-taken- seriously-230400269.html.

9. Abigail Anderson, Sophia Chilczuk, Kaylie Nelson, Roxanne Ruther, and Cara M. Wall-Scheffler, "The Myth of Man the Hunter: Women's Contribution to the Hunt Across Ethnographic Contexts," PLOS One, June 28, 2023, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287101.

10. David A. Breternitz, Alan C. Swedlund, and Duane C. Anderson, "An Early Burial from Gordon Creek, Colorado," American Antiquity 36, no. 2 (1971), https://doi.org/10.2307/278669.

11. Amanda Foreman, “The Amazon Women: Is There Any Truth Behind the Myth?,” Smithsonian Magazine, March 20, 2014, www.smithsonianmag.com/history/amazon-women-there-any-truth- behind-myth-180950188/.

12. Joshua Rapp Learn, “The Forgotten History of Amazon Warrior Women of Ancient Scythia,” Discover Magazine, July 21, 2021, www.discovermagazine.com/planet-earth/the-forgotten- history-of-amazon-warrior-women-of-ancient-scythia; Derek Hawkins, “Amazons Were Long Considered a Myth. These Discoveries Show Warrior Women Were Real,” Washington Post, December 31, 2019, www.washingtonpost.com/science/2019/12/31/amazons-were-long- considered-myth-these-discoveries-show-warrior-women-were- real/.

13. Anahit Y. Khudaverdyan, Azat A. Yengibaryan, Suren G. Hobosyan, Arshak A. Hovhanesyan, and Ani A. Saratikyan, “An Early Armenian Female Warrior of the 8–6 Century BC from Bover I Site (Armenia),” International Journal of Osteoarchaeology 30, no. 1 (2019), https://doi.org/10.1002/oa.2838.

14. “Archaeologists Found the Burial of Scythian Amazon with a Head Dress on Don,” пресс-релиз, Akson Russian Science Communication Association via the American Association for the Advancement of Science, December 25, 2019, www.eurekalert.org/news-releases/517672.

15. J. Alix-Garcia, L. Schechter, F. V. Caicedo, and S. J. Zhu, “Country of Women? Repercussions of the Triple Alliance War in Paraguay,” SSRN Electronic Journal, 2020, https://doi.org/10.2139/ssrn.3598489.

16. Adrienne Zihlman, интервью с автором, March 3, 2023.

17. Charlotte Hedenstierna-Jonson, Anna Kjellström, Torun Zachrisson, et al., “A Female Viking Warrior Confirmed by Genomics,” American Journal of Physical Anthropology 164, no. 4 (2017), https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajpa.23308.

18. Hedenstierna-Jonson et al., “Female Viking Warrior.”

19. Neil Price, Charlotte Hedenstierna-Jonson, Torun Zachrisson, et al., “Viking Warrior Women? Reassessing Birka Chamber Grave Bj.581,” Antiquity 93, no. 367 (2019), https://doi.org/10.15184/aqy.2018.258. Queer theory is an interdisciplinary field that challenges traditional assumptions about gender, sexuality, and other identities. It is based on the idea that gender and sexual identities are social constructs.

20. Randall Haas, James Watson, Tammy Buonasera, et al., “Female Hunters of the Early Americas,” Science Advances 6, no. 45 (2020), https://doi.org/10.1126/sciadv.abd0310.

21. Anderson et al., “The Myth of Man the Hunter.”

22. Pat Miller, “Dog Trainers Note How Men and Women May Train Differently,” Whole Dog Journal, July 6, 2006, www.whole-dog- journal.com/training/dog-trainers-note-how-men-and-women-may- train-differently/.

23. K. S. Singh, “Gender Roles in History: Women as Hunters,” Gender, Technology and Development 5, no. 1 (2001), https://doi.org/10.1080/09718524.2001.11909990; Faye Flam, “The ‘Man the Hunter’ Myth Won’t Go Away,” Noema Magazine, October 17, 2023, www.noemamag.com/the-man-the-hunter-myth-wont-go- away/.

24. Vivek V. Venkataraman, “Women Were Successful Big-Game Hunters, Challenging Beliefs About Ancient Gender Roles,” The Conversation, March 10, 2021, https://theconversation.com/women- were-successful-big-game-hunters-challenging-beliefs-about- ancient-gender-roles-153772.

25. Jan Jaap van Leusden, интервью с автором, May 24, 2024.

26. Jeré Longman, “‘8 Players 1 Heartbeat’: A Game Men and Women Play as Equals,” New York Times, February 20, 2023, www.nytimes.com/2023/02/20/sports/korfball-gender-equality.html.

27. Quotes by Michelle Van Geffen, Merijn Mensink, and Damian Folkerts come from interviews conducted by the author, Delft, Netherlands, May 24, 2024.

28. Longman, “‘8 Players 1 Heartbeat.’”

29. Interview with Sophia Nimphius, Sydney, Australia, March 25,

2024.

30. R. W. Viola, J. R. Steadman, S. D. Mair, K. K. Briggs, and W. I. Sterett, “Anterior Cruciate Ligament Injury Incidence Among Male and Female Professional Alpine Skiers,” American Journal of Sports Medicine 27, no. 6 (1999), https://doi.org/10.1177/03635465990270061701.

31. Sophia Nimphius, Jeffrey M. McBride, Paige E. Rice, Courtney L. Goodman-Capps, and Christopher R. Capps, “Comparison of Quadriceps and Hamstring Muscle Activity During an Isometric Squat Between Strength-Matched Men and Women,” Journal of Sports Science and Medicine 18, no. 1 (2019), www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6370970/.

32. Sophia Nimphius, “Exercise and Sport Science Failing by Design in Understanding Female Athletes,” International Journal of Sports Physiology and Performance 14, no. 9 (2019), https://doi.org/10.1123/ijspp.2019-0703.