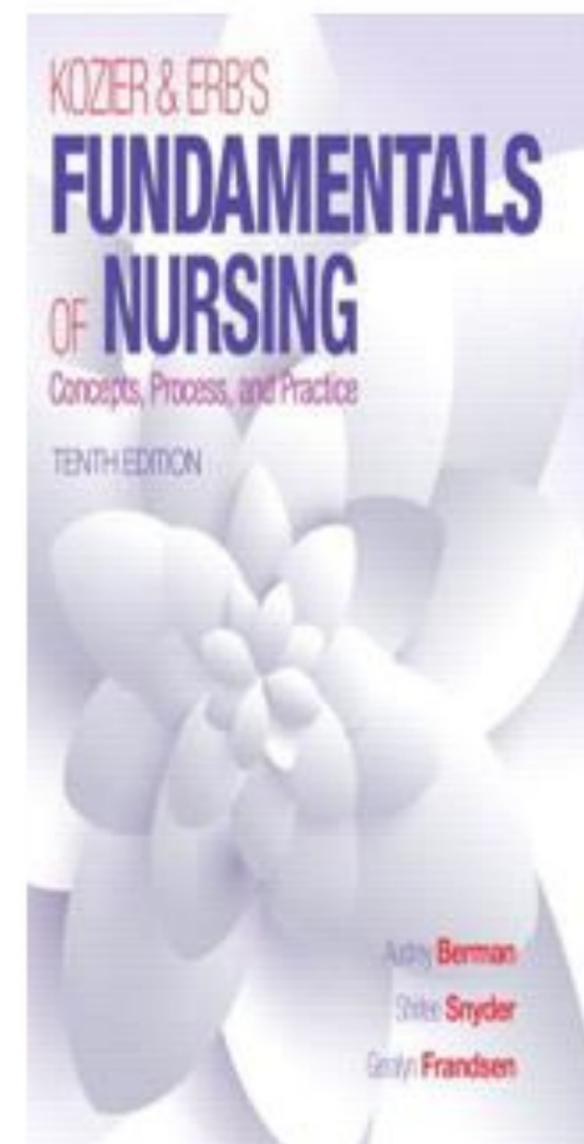


# Unit 7

# Nutrition

**Essential nutrients**  
**Body weight and body mass standards**  
**Factors affecting nutrition**  
**Altered nutrition**  
**Enteral nutrition**  
**Total Parenteral nutrition**



# Essential Nutrients

## Nutrients have three major functions:

- 1) Providing energy for body processes and movement,
  - 2) Providing structural material for body tissues,
  - 3) Regulating body processes.
- Nutrients provide fuel, or energy e.g carbohydrates, fats, proteins (macronutrients)
  - Non-energy providing nutrients, include vitamins and minerals (micronutrients).

# Water

-40%-80% of water makes up body

## **Main Functions:**

- Helps to dissolve the nutrients
- Helps to control the temperature of body.
- Is a carrier of nutrients
- Causes chemical reactions.

# الكربوهيدرات

-مكون من السكريات والنشويات والسليلوز واللجنين.

-ت تكون كيميائياً من الكربون والهيدروجين والأكسجين، وسهلة الهضم.

-75% من العلف عبارة عن كربوهيدرات.

**الوظائف الرئيسية:**

-يعطي الطاقة.

-ينظم الحركة العضلية مثل ضربات القلب، والمشي، والتنفس، والهضم.

-ينتج حرارة الجسم

**مصادر الكربوهيدرات:** الحبوب، الذرة، القمح

# الدهون / الدهنيات

-يحتوي على 2.25 مرتين الطاقة الموجودة في الكربوهيدرات.

-ت تكون كيميائياً من الكربون والهيدروجين والأكسجين، وت تكون بسهولة مهضوم.

## الوظائف الرئيسية:

-توفير الطاقة والحرارة للجسم

-تحمل الفيتامينات التي تذوب في الدهون

**مصادر الدهون/الليبيدات:** الزيوت، الحبوب، الحبوب المجففة، القمح، اللحوم الحيوانية  
مصادر.

# بروتين

-ضروري لنمو الجنين 10 -أحماض أمينية أساسية **الوظائف الرئيسية:** -بناء أنسجة الجسم. -تكوين الأربطة والشعر والجلد والأعضاء الداخلية والعضلات.

**مصادر البروتين:** الخضار، اللحوم، وجبة السمك

# المعادن

-المعادن غير العضوية (الصغرى والصغيرة) و(الكبرى والكبيرة)  
-إذا مات أدى إلى نقص أو مرض.

-الكالسيوم وال الحديد والبوتاسيوم والمغنيسيوم والصوديوم والفوسفور والنحاس.  
النيكل والزنك

## الوظائف الرئيسية:

-توفير المواد الازمة لنمو العظام والأسنان والأنسجة.

-تنظيم العديد من العمليات الكيميائية الحيوية في الجسم.

-المُساعدة في الأنشطة العضلية، والهضم، وإصلاح أنسجة الجسم، وتكوين أنسجة جديدة وإطلاق الطاقة لتدفأة الجسم.

**مُصادر المعادن:** اللحوم، الحبوب، الأسماك، الحليب ومنتجات الألبان، الفواكه والخضروات، المكسرات.

# الفيتامينات

## الفيتامينات

تشمل الفيتامينات التي تذوب في الدهون ما يلي: أ، ك، هـ، دـ،

الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء تشمل: فيتامين ج، فيتامين بـ، حمض الفوليك.

## الوظائف الرئيسية:

-يساعد على نمو العظام

-توازن المعادن في الدم

-يساعد على التكاثر ونمو العضلات

-يساعد على وظيفة الجسم المريئي

**مصادر الفيتامينات:** اللحوم، الدواجن، الأسماك، المكسرات، البذور، الزيوت النباتية، الجبن، البيض، الحبوب، منتجات الألبان، الفاكهة، ضوء الشمس

# العوامل المؤثرة على التغذية

1-العمر والتطور: يؤدي النمو السريع خلال أول عامين من العمر والمراقة والحمل إلى زيادة الحاجة إلى السعرات الحرارية. وعادة ما يحتاج كبار السن إلى سعرات حرارية أقل.

2-الجنس: يتمتع الرجال بعضلات أكبر، ويحتاجون إلى المزيد من السعرات الحرارية والبروتينات. وتحتاج النساء إلى المزيد من الحديد.

3-العرق والثقافة.

4-المعتقدات حول التأثيرات الصحية للطعام. العسل أكثر صحة من السكر والزبادي. أكثر مغذيّة من الحليب

5-التفضيلات الشخصية والتفرد

6-الدين: الإسلام يحرم لحم الخنزير والخمر.

7-أسلوب الحياة.

# العامل المؤثرة على التغذية

8- الوضع الاقتصادي.

9- مجموعات الأقران

10- الحالة الصحية: عدم وجود أسنان، صعوبة في البلع، جراحة الجهاز الهضمي، أمراض الكبد والبنكرياس.

11- تعاطي الكحول

12- الإعلان - 13- العوامل النفسية: فقدان الشهية العصبي والشره المرضي من الحالات النفسية الفسيولوجية الشديدة - 14- العلاج (مثل العلاج الكيميائي والإشعاعي)

15- الأدوية

# التغذية المعدلة

## سوء التغذية:

نمضت في نقص المواد الغذائية الضرورية أو المنسابة كل من نقص التغذية والإفراط في التغذية (السمنة).

### أ. سوء التغذية

---

تناول عناصر غذائية غير كافية لتلبية متطلبات الطاقة اليومية نتيجة عدم تناول كمية كافية من الطعام أو سوء هضم وامتصاص الطعام.

# التغذية المعدلة

ب. الإفراط في التغذية

---

ة داي ز السعرات الحرارية عن احتياجات الطاقة اليومية،

ـ مما يؤدي إلى تخزين الطاقة في شكل زيادة في الأنسجة الدهنية. مع زيادة كمية الدهون المخزنة، يصبح الفرد يعاني من زيادة الوزن أو السمنة.

زيادة الوزن: عندما يتجاوز وزن الجسم الوزن المثالي للجسم بنسبة تتراوح بين 1 إلى 20 في المائة. السمنة: عندما يتجاوز وزن الجسم المثالي للجسم بنسبة تزيد عن 20 في المائة.

---

# العلامات السريرية المرتبطة بسوء التغذية

□ المظهر العام: يبدو متعباً، ويتعجب بسهولة،

□ الوزن: زيادة الوزن أو نقص الوزن

□ الجلد: جاف، متقشر، شاحب أو مصطبغ، نقص الدهون تحت الجلد.

□ الأظافر: هشة، شاحبة، على شكل ملعقة

□ الشعر: جاف، رقيق، فاقد لللون، هش

□ العينان: ملتحمة شاحبة أو حمراء، جفاف،

# العلامات السريرية المرتبطة بسوء التغذية

الشفاه: منتفخة، مع تشدقات حمراء على جانبي الفم

اللسان: منتفخ، ذو لون أحمر سميّن، ينقص أو يتزايد في الحجم.

اللثة: متورمة، ملتهبة، تنزف بسهولة

العضلات: غير متطورة، مترهلة، هزيلة، لينة

الجهاز الهضمي: فقدان الشهية، عسر الهضم، الإسهال، الإمساك، تضخم الكبد

التوتر: انخفاض ردود الفعل، فقدان الحس، وحرقان ووخز في اليدين والقدمين، والارتباك العقلي أو

التهيج

# وزن الجسم ومعايير كتلة الجسم

الارتفاع

الوزن

نسبة فقدان الوزن = الوزن المعتاد - الوزن الحالي  $\times 100$

الوزن المعتاد

فقدان الوزن بشكل ملحوظ: 5%-خلال شهر واحد

على مدى 3 أشهر 7.5%

على مدى 6 أشهر 10%

## تشمل القياسات المباشرة ما يلي:

### 1-قياس طيات الجلد:

يشير إلى كمية الدهون في الجسم، ويحدد مخزون الدهون. تشمل ثنية الجلد مقاومة الأنسجة تحت الجلد ولكن ليس عضلة.

يتم قياسه باستخدام الفرجار الخاص. الموضع الأكثر شيوعاً للقياس هو ثنية الجلد ثلاثية الرؤوس (TSF).

## تشمل القياسات المباشرة ما يلي:

2-محيط منتصف الذراع (MAC) هو مؤشر لكتلة العضلات الهيكيلية واحتياطيات البروتين.

هو مقياس للدهون والعضلات والهيكل العظمي.

قم بقياس محيط منتصف الذراع، وتسجيل القياس بالسنتيمتر، لأقرب ملليمتر.

## تشمل القياسات المحسوبة ما يلي:

مؤشر كتلة الجسم • (BMI) يشير إلى ما إذا كان وزن الشخص مناسباً لطوله ويوفر تقديرًا مفيدًا للسمنة. • مؤشر كتلة الجسم 27 أو أكبر يعادل السمنة. • لحساب مؤشر كتلة الجسم، يمكن اتباع الخطوات التالية بالصيغة:

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{الوزن}}{\text{الطول}^2}$$

# بيانات المختبر أو البيانات الكيميائية الحيوية

ويقدم بيانات موضوعية.

- 1بروتينات المصل توفر مخازن البروتين الحشوي، الهيموجلوبين، الألبومين، النقل، القدرة الكلية على ربط الحديد.
- 2فحوصات البول: يقيس اختبار نيتروجين اليوريا في البول (NUN) عملية هدم البروتين وحالة توازن النيتروجين.
- يعكس الكرياتينين في البول الكتلة العضلية الكلية للشخص.
- 3العدد الكلي للخلايا الليمفافية. ينخفض العدد الكلي للخلايا الليمفاوية عندما يحدث نقص البروتين.

# التغذية المعوية

طرق التغذية البديلة لضمان التغذية الكافية من خلال الجهاز الهضمي

## طرق إعطاء EN

---

-1-التغذية قصيرة المدى

يُنْفَيْنَ طَهَّامَعَوِيٍّ: أَنْفِي مَعْدِي، أَنْفِي اثْنَيْ عَشْرِي

-2-التغذية طويلة الأمد

لَا خِدَاءِ الْأَنْبُوبِ: فَغْرِ الْمَعْدَةِ، فَغْرِ الصَّائِمِ

# أنبوب الأنفي معدني (NGT)

إدخال الأنبوب الأنفي العصبي من خلال أحد فتحتي الأنف، وصولاً إلى البلعوم الأنفي وإلى الجهاز الهضمي.

أنابيب أنفية معدية صلبة ذات فتحة كبيرة يزيد قطرها عن 12 فر. على سبيل المثال، أ. أنبوب ليفين وهو عبارة عن أنبوب مطاطي أو بلاستيكي مرن، ذو تجويف واحد مع فتحات بالقرب من الطرف،

ب. أنبوب حوض سالم، ذو تجويف مزدوج. أغراض إدخال الأنبوب المعدني الأنفي

---

اطفال التغذية والأدوية. (الإنعاش)

طفشل محتويات المعدة أو لغسل المعدة في حالات التسمم أو تناول جرعة زائدة من الأدوية. عي مجتل محتويات المعدة للتحليل المخبري

## التغذية الوريدية الكاملة

- التغذية الوريدية (التغذية الوريدية الكاملة ((TPN)) أو فرط التغذية الوريدية، هي التسريب الوريدي للديكستروز والماء والدهون والبروتينات والشوارد والفيتامينات والعناصر النزرة.
- نظراً لأن محليل التغذية الوريدية عن طريق الوريد شديدة التوتر (عالية التركيز مقارنة بتركيز المواد المذابة في الدم)، يتم حقنها فقط في الأوردة المركزية عالية التدفق، حيث يتم تخفيفها بواسطة دم العميل.

## التغذية الوريدية الكاملة

- التغذية الوريدية الكاملة هي وسيلة لتحقيق حالة بنائية للعملاء غير القادرين على الحفاظ على توازن النيتروجين الطبيعي.
- قد يشمل هؤلاء العملاء: أولئك الذين يعانون من سوء التغذية الشديد، الحروق الشديدة، واضطرابات أمراض الأمعاء (مثل التهاب القولون التقرحي أو الناسور المعيوي)، والفشل الكلوي الحاد، والفشل الكبدي، والسرطان النقيلي، أو العمليات الجراحية الكبرى حيث لا يجوز تناول أي شيء عن طريق الفم لأكثر من 5 أيام.

## التغذية الوريدية الكاملة

- التغذية الوريدية الشاملة ليست خالية من المخاطر.
- نإ مكافحة العدوى لها أهمية قصوى أثناء العلاج بالتغذية الوريدية الشاملة.
- يجب على الممرضة دائمًا مراعاة تقنية التعقيم الجراحية عند تغيير المحاليل والأنبيب والضمادات والمرشحات.
- ضرعي العملاء لخطر متزايد من اختلال توازن السوائل والشوارد والجلوكوز ويحتاجون إلى تقييم متكرر وتعديل خليط التغذية الوريدية الكاملة.

## التغذية الوريدية الكاملة

لولح•التغذية الوريدية هي:

١٠% إلى ٥٠% جلوكوز في الماء،

بالإضافة إلى مزيج من الأحماض الأمينية والمواد المضافة الخاصة مثل الفيتامينات (مثل مجموعة ب، ج، د، ك)، والمعادن (مثل البوتاسيوم، والصوديوم، والكلوريد، والكالسيوم، والفوسفات، والمغنيسيوم)، والعناصر النزرة (مثل الكوبالت، والزنك، والمنجنيز).

## التغذية الوريدية الكاملة

- يتم تعديل الإضافات الغذائية لتناسب الاحتياجات الغذائية لكل عميل.
- يمكن إعطاء مستحلبات الدهون لتوفير الأحماض الدهنية الأساسية لتصحيح و/أو منع نقص الأحماض الدهنية الأساسية أو لتكميل السعرات الحرارية للعملاء الذين لديهم، على سبيل المثال، احتياجات عالية من السعرات الحرارية أو لا يستطيعون تحمل الجلوكوز باعتباره المصدر الوحيد للسعرات الحرارية.
- لاحظ أن 1000 مل من الجلوكوز أو الدكستروز 5% يحتوي على 50 جراماً من السكر. وبالتالي، فإن لترًا من هذا محلول يوفر أقل من 200 سعر حراري!

## التغذية الوريدية الكاملة

أرظن• لأن محاليل التغذية الوريدية تحتوي على نسبة عالية من الجلوكوز، يتم البدء في التسريب تدريجياً لمنع ارتفاع سكر الدم. يحتاج العميل إلى التكيف مع علاج التغذية الوريدية عن طريق زيادة إنتاج الأنسولين من

البنكرياس

• على سبيل المثال، قد يعطى المريض البالغ لترًا واحدًا (40) مل/ساعة) من محلول التغذية عن طريق الوريد في اليوم الأول؛ وإذا تم تحمل التسريب، فقد تتم زيادة الكمية إلى 2 لتر (80) مل/ساعة) لمدة 24 إلى 48 ساعة، ثم إلى 3 لترات (120) مل/ساعة) خلال 3 إلى 5 أيام.

## التغذية الوريدية الكاملة

• تتم مراقبة مستويات الجلوكوز أثناء التسريب. عندما يتم إيقاف العلاج بالتغذية الوريدية الكاملة، يتم تقليل معدلات التسريب بالتغذية الوريدية الكاملة ببطء لمنع فرط الأنسولين وانخفاض سكر الدم.

دق. يستغرق فطام العميل عن التغذية الوريدية الكاملة ما يصل إلى 48 ساعة ولكن يمكن أن يحدث في غضون 6 ساعات طالما أن العميل يتلقى الكربوهيدرات الكافية إما عن طريق الفم أو عن طريق الوريد

# التغذية الوريدية الكاملة

- يتم توصيل التغذية الوريدية الطرفية (PPN) إلى الأوردة الطرفية الأصغر.
- لا يمكن لـ PPN التعامل مع محلول مرگز مثل الخطوط المركزية، ولكن يمكنه استيعاب الدهون. على سبيل المثال، يمكن لمستحلب دهنی بنسبة 20% أن يوفر ما يقرب من 2000 كيلو كالوري/يوم من خلل الوريد الطرفي.
- تعتبر التغذية السليمة عن طريق الوريد (PPN) شكلاً آمناً ومرحباً من أشكال العلاج.
- أحد العيوب الرئيسية هو حدوث التهاب الوريد بشكل متكرر مرتبط بـ PPN.
- قد يؤدي استبدال الجلسرين بالديكستروز إلى تقليل تهيج الأوردة (جولييان، 2013).

## التغذية الوريدية الكاملة

- يتم تقديم التغذية الوريدية الطرفية للعملاء الذين ستستمر احتياجاتهم للتغذية الوريدية لفترة قصيرة فقط أو الذين يُمنع وضع قسطرة وريدية مركبة لديهم.
- إنه شكل من أشكال العلاج المستخدم بشكل متكرر للوقاية من سوء التغذية العجز بدلاً من تصحيحة.
- يمكن الاستمرار في التغذية المعلوية أو الوريدية بعد الرعاية في المستشفى في منزلي العميل أو يمكن البدء في المنزل