

# علم الأدوية للممرضات

أسامي أبو ساره د. حمزة أبو منصور

كلية الصيدلة  
جامعة الزيتونة الأردنية

علم الصيدلة Lehne للرعاية التمريضية / الإصدار العاشر

# الفصل 4

## الدوائية

# علم العقاقير

• وهي مقسمة إلى الديناميكيات الدوائية (PD)(تأثير الدواء على الجسم) والحركية الدوائية (PK)(تأثير الجسم على الدواء).

• دراسة الأدوية وتفاعلها مع الحياة الأنظمة.

# حركية الدواء (PK)

• وهي دراسة حركة الدواء في جميع أنحاء الجسم المخدرات التمثيل الغذائي وإفراز الدواء.

• عمليات PK الأساسية: 1. الامتصاص: حركة الدواء من موقعه

إدارة في الدم.

2. التوزيع: حركة الدواء في جميع أنحاء الجسم.

3. التمثيل الغذائي: (التحول الأحيائي) التغيير الأنزيمي هيكل الدواء.

4. الإخراج: إزالة الدواء (ومستقلبه) من

الجسم.

# استيعاب

- هي حركة الدواء من موقع إدارته إلى الدم.
- العوامل المؤثرة على امتصاص الدواء:
  1. معدل الذوبان: يجب إذابة الدواء قبل امتصاصه.  
ذوبان سريع = امتصاص سريع = بداية سريعة للتأثير
  2. مساحة السطح: أكبر مساحة السطح الممتاحة للامتصاص كلما كان الامتصاص أسرع. (المعدة مقابل الأمعاء الدقيقة).
- 3. تدفق الدم: يتم امتصاص الأدوية بسرعة من الموضع التي يكون فيها تدفق الدم مرتفعاً (الدم الخالي من الأدوية يحل محل الدم الذي يحتوي على عقار جديد ممتص بسرعة).

# استيعاب

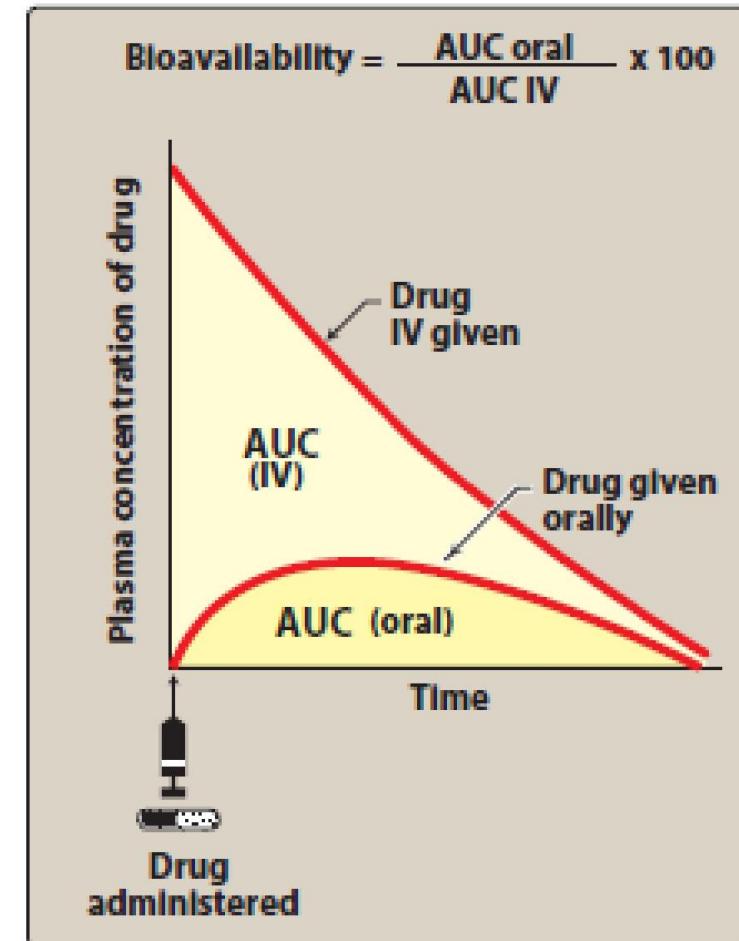
• العوامل المؤثرة على امتصاص الدواء: 4. قابلية الذوبان في الدهون: يتم امتصاص الأدوية عالية الذوبان في الدهون بشكل أكبر بسرعة - عبر الأغشية بسهولة.

5. تقسيم الأس الهيدروجيني (محاصرة الأيونات): سيتم تعزيز الامتصاص إذا كان الفرق بين الرقم الهيدروجيني للبلازما ودرجة الحموضة في موقع الإعطاء (ميل أكبر للدواء للتأين في البلازما)

# استيعاب

- التوافر البيولوجي: هو معدل ومدى وصول الدواء المعطى إلى الدورة الدموية الجهازية.

- على سبيل المثال ، إذا كان 100 ملغم من أ يتم تناول الدواء عن طريق الفم ويتم امتصاص 0.7 مجم دون تغيير ، والتوافر البيولوجي هو 70٪ أو



# طرق إدارة الدواء

- طرق إعطاء الدواء:
  1. معوي (عن طريق الفم): عن طريق الفم (PO) وتحت اللسان / الشدق
  2. بالحقن (عن طريق الحقن): في الوريد ، (IV) في العضل
- 3. أخرى: استنشاق الفم والأنف ، داخل القراب / داخل البطين ، عبر الجلد ، موضعيا ، مستقيمي (subQ) وتحت الجلد (IM)

# طرق إدارة الدواء

## • طرق إدارة الدواء:

- المستحضرات الصيدلانية للإعطاء عن طريق الفم: 1. الأقراص: المكون (المكونات) الفعالة بالإضافة إلى السواغات التي يتم ضغطها معًا.
- 2. تركيبات مغلفة معوية: لحماية الأدوية من حامض المعدة / لحماية الأدوية المعدة التي تسبب عدم ارتياح في المعدة
- 3. مستحضرات المفعول المستدام: المستحضر يذوب ببطء - يطلق الدواء بثبات طوال اليوم.

# توزيع

• هي حركة الدواء في جميع أنحاء الجسم. • مراحل التوزيع:

أ) تدفق الدم إلى الأنسجة ب) الخروج من  
الأوعية الدموية ج) دخول الخلايا

• يعتمد توزيع الدواء على تدفق الدم (الدماغ ، الكبد ، الكلى مقابل عضلات الهيكل العظمي ، الأنسجة الدهنية) ، نفاذية الشعيرات الدموية (الكبد مقابل الشعيرات الدماغية ، ( BBB - ارتباط الأدوية ببروتينات البلازمما (ألبومين البلازمما - يبقى دائمًا في مجرى الدم ) ودخول الخلايا (نظام النقل و / أو الذوبان في الدهون).

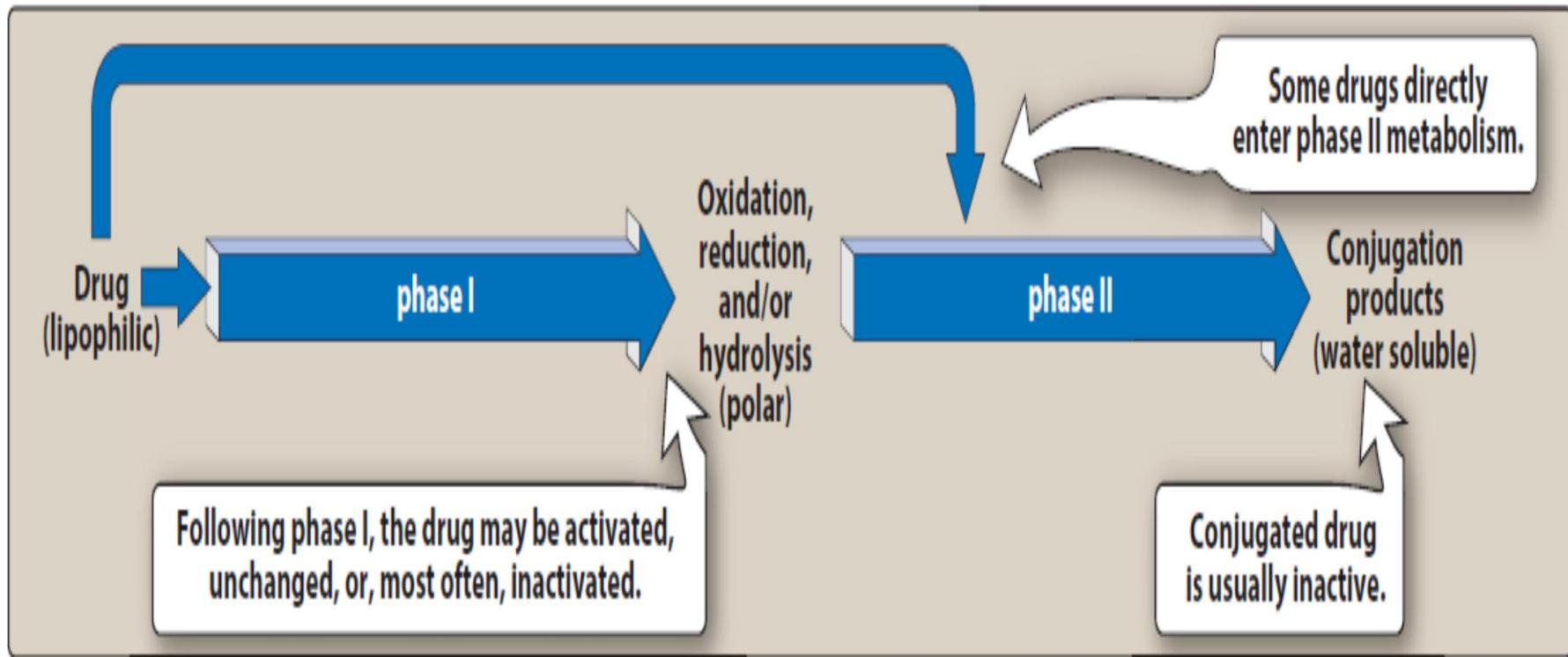
# الاستقلاب

- يسمى أيضا التحول الأحيائي.
- إنه التغيير الأنزيمي لبنية الدواء.
- يجب أن تكون الأدوية القابلة للذوبان في الدهون قطبية بدرجة كافية (قابلة للذوبان في الماء) بحيث يتم التخلص منها من الجسم (على سبيل المثال عن طريق الكلى).
- الكبد هو الموضع الرئيسي لعملية التمثيل الغذائي للدواء - ويتم ذلك في الغالب عن طريق نظام إنزيمات الكبد الميكروسوبي نظام - P450 سيتوكروم. (استقلاب المرحلة الأولى والمرحلة الثانية)

# الاستقلاب

• العواقب العلاجية لاستقلاب الدواء:

1. تسريع الإفراز الكلوي للأدوية .2. تعطيل الدواء .3. زيادة الإجراء العلاجي .4. تفعيل الأدوية الأولية .5. زيادة السمية أو تقليلها

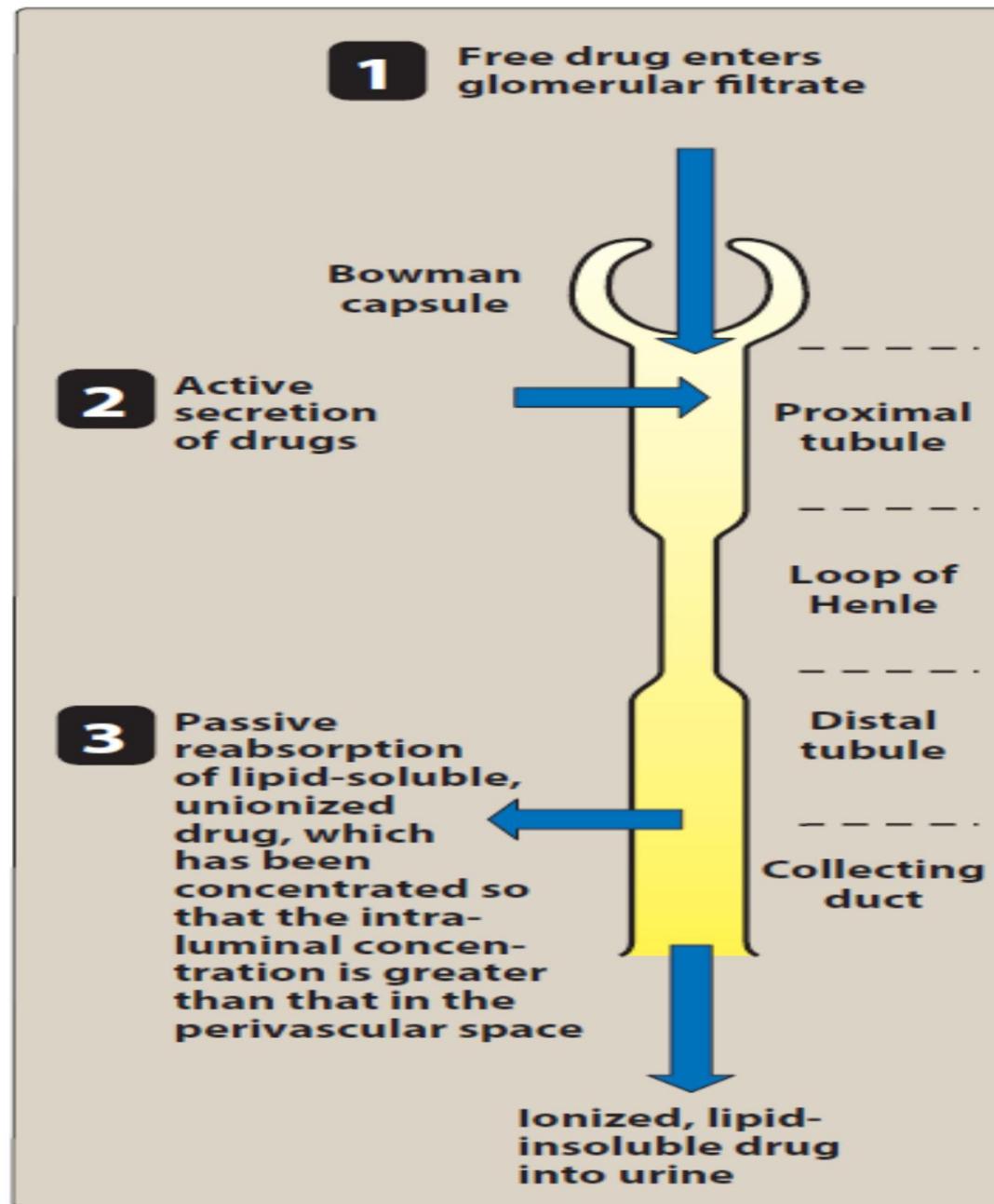


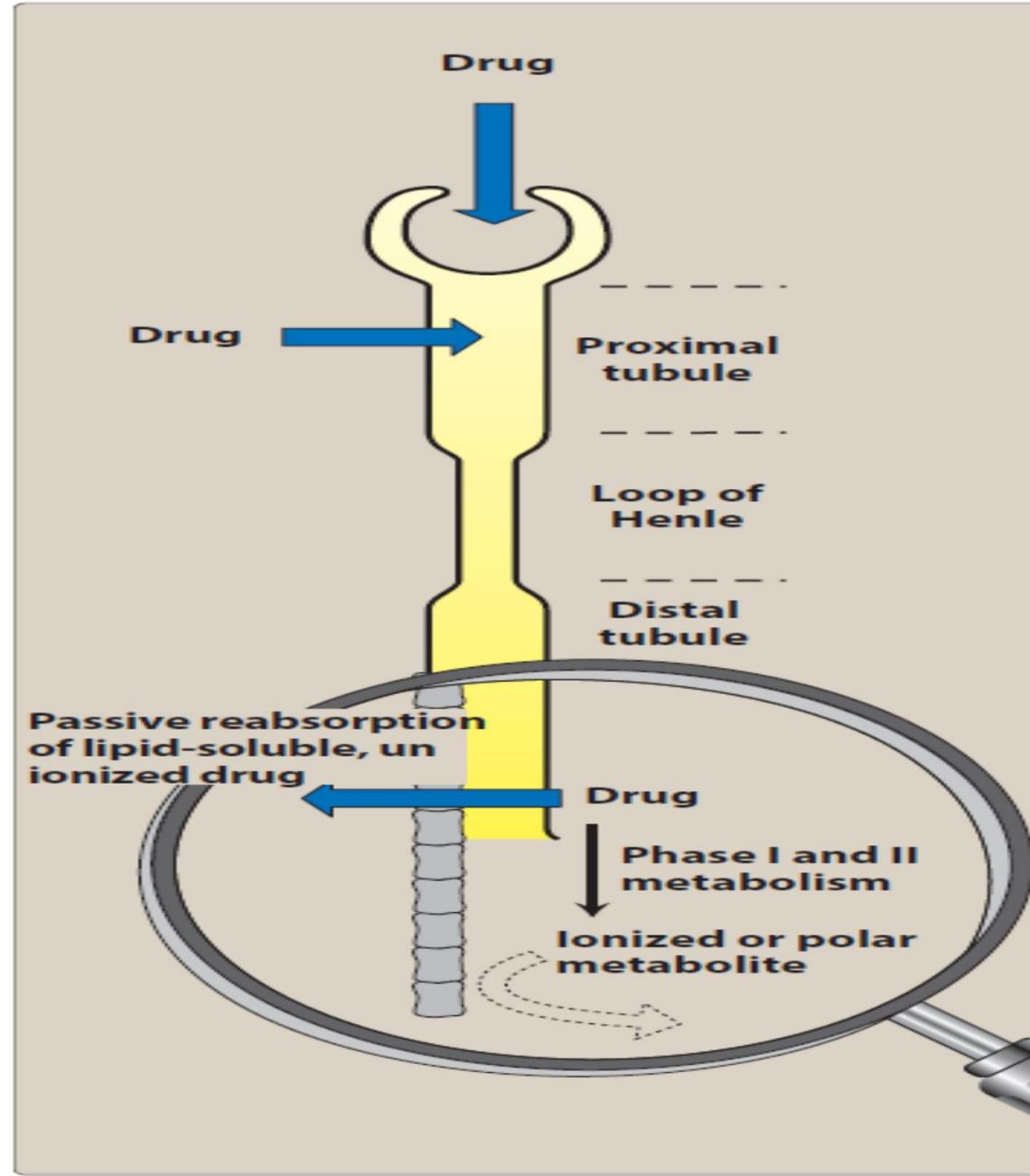
# إفراز

• هو إزالة الأدوية و / أو مستقبلاتها من جسم.

• طرق الإخراج:

1. الكلى / أهم عضو في إخراج الدواء (في بول)
2. حليب الأم
3. في الصفراء (تفرز في البراز)
4. الرئتين (التخدير المتطاير) (هواء منتهي الصلاحية)
5. العرق واللعاب





# مستويات أدوية البلازما

- يتم مراقبة مستويات الأدوية في البلازما لتنظيم استجابات الأدوية.
- مصطلحات مهمة:
  - الحد الأدنى من التركيز الفعال : (MEC)مستوى عقار البلازما الذي لن تحدث تأثيرات علاجية دونه.
  - التركيز السام: مستوى البلازما الذي عنده تأثيرات سامة يبدأ.
- النطاق العلاجي: مجموعة من مستويات دواء البلازما الواقعه بين CEC والتركيز السام.
- نصف عمر الدواء : (  $t_{1/2}$  )الوقت اللازم لانخفاض كمية الدواء في الجسم بنسبة 50%. يحدد نصف عمر الدواء فترة الجرعات.

# الفصل 5

# الдинاميكا الدوائية

# علم العقاقير

• وهي مقسمة إلى الديناميكيات الدوائية (PD)(تأثير الدواء على الجسم) والحركية الدوائية (PK)(تأثير الجسم على الدواء).

• دراسة الأدوية وتفاعلها مع الحياة الأنظمة.

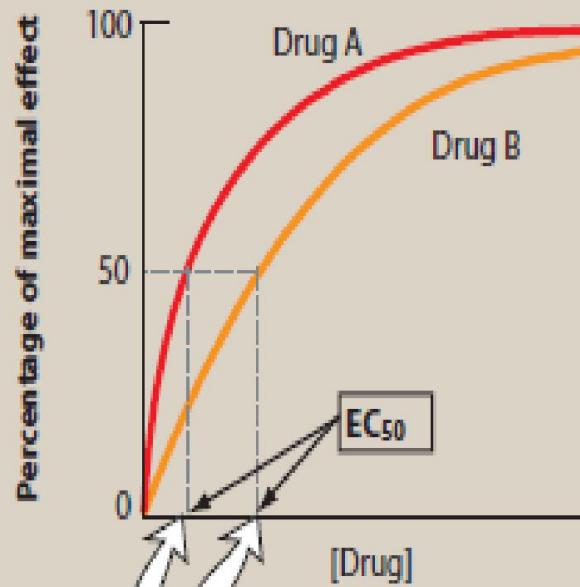
# الديناميكا الدوائية (PD)

- دراسة التأثيرات البيوكيميائية والفيسيولوجية للأدوية والآليات الجزيئية التي تنتج بها تلك التأثيرات.
- إنها دراسة ما تفعله الأدوية بالجسم وكيف تفعل ذلك.

# علاقة الاستجابة للجرعة

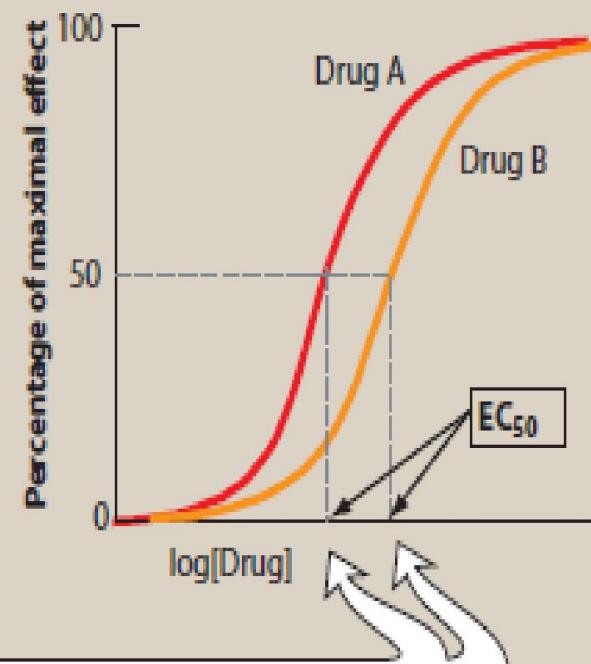
- العلاقة بين حجم الجرعة المعطاة وشدة الاستجابة المنتجة.
- يتم تقديمها باستخدام منحنيات الاستجابة للجرعة.
- منحنيات الاستجابة للجرعة تكشف عن خاصيتين خاصتين للأدوية: 1. الفعالية القصوى (إيماكس) 2. الفاعلية النسبية.

A



The  $EC_{50}$  is the concentration of the drug that produces a response equal to 50% of the maximal response.

B



The potency of drugs can be compared using the  $EC_{50}$ : the smaller the  $EC_{50}$ , the more potent the drug.

# مستقبلات

- المستقبلات هي جزيئات كبيرة في الجسم يتفاعل معها الدواء لإنتاج آثاره.
- عائلات المستقبلات الأولية الأربع: 1.القنوات الأيونية المترابطة (مستقبلات الغشاء)  
2.أنظمة المستقبلات المقتربة بالبروتين G(مستقبلات الغشاء )  
3.المستقبلات المرتبطة بالإنزيم (المستقبلات عبر الغشاء)  
4.المستقبلات داخل الخلايا

**A** Ligand-gated ion channelsExample:

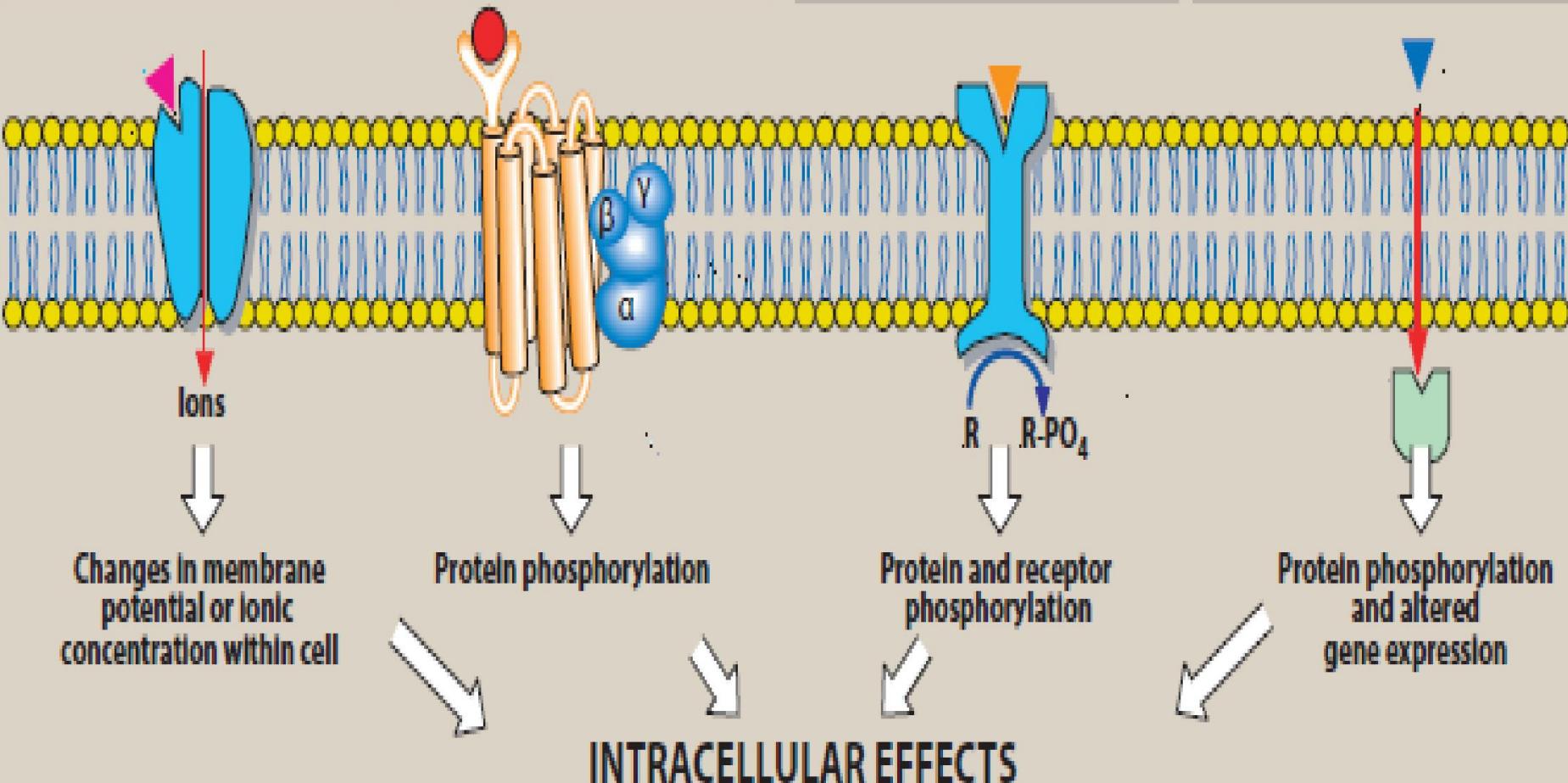
Cholinergic nicotinic receptors

**B** G protein-coupled receptorsExample: $\alpha$  and  $\beta$  adrenoceptors**C** Enzyme-linked receptorsExample:

Insulin receptors

**D** Intracellular receptorsExample:

Steroid receptors



# ناهضات ، مناهض ، وجزئي ناهضات

عندما ترتبط الأدوية بالمستقبلات ، يمكنها:

1. تقليد عمل الجزيئات التنظيمية الذاتية / تنشيط المستقبلات -تسمى Agonists.

2. منع عمل الجزيئات التنظيمية الذاتية / منع تنشيط المستقبلات -تسمى مضادات

3. تقليد عمل الجزيئات التنظيمية الذاتية (تنشيط المستقبلات) ، ولكنها تنتج استجابة أقل كثافة من ناهضات -تسمى ناهضات جزئية

# ناهضات ، مناهض ، وجزئي ناهضات

أنواع المضادات: 1.المضادات غير التنافسية: •ترتبط بالمستقبلات بشكل لا رجعة فيه.

2.الخصوم التنافسية: •ترتبط بالمستقبلات بشكل عكسي. •يمكن عكس تأثيرها بتركيزات

عالية من

منبهات.

الاستجابات الدوائية التي لا تحتوي على مستقبلات: •مضادات الحموضة ،  
المطهرات ، المسهلات ، عوامل مخلبية.

# الفهرس العلاجي للدواء

- هو مقياس لسلامة الدواء.
- هي نسبة LD50 الدواء (متوسط الجرعة المميتة) إلى ED50 (متوسط الجرعة الفعالة).
- تشير القيمة الأكبر (المرتفعة) إلى وجود هامش واسع بين الجرعات الآمنة والسامة (مثل البنسلين). المخدرات آمنة نسبيا.
- قيمة أصغر (منخفضة) - يجب توخي الحذر (مثل الوارفارين). المخدرات غير آمنة نسبيا.

# الفصل 13

# فسيولوجيا المحيط

# الجهاز العصبي

# الجهاز العصبي

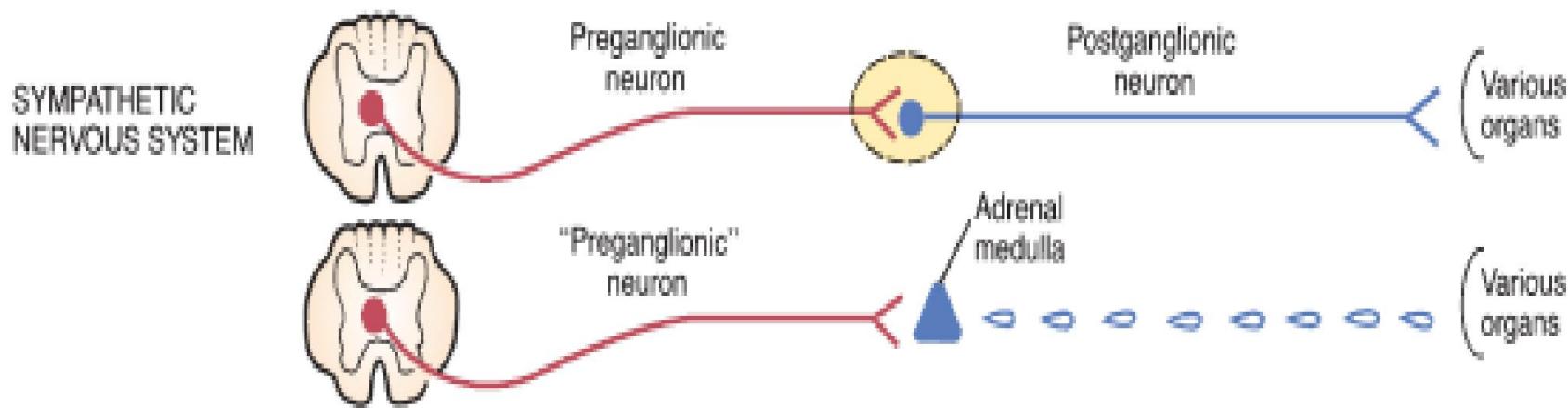
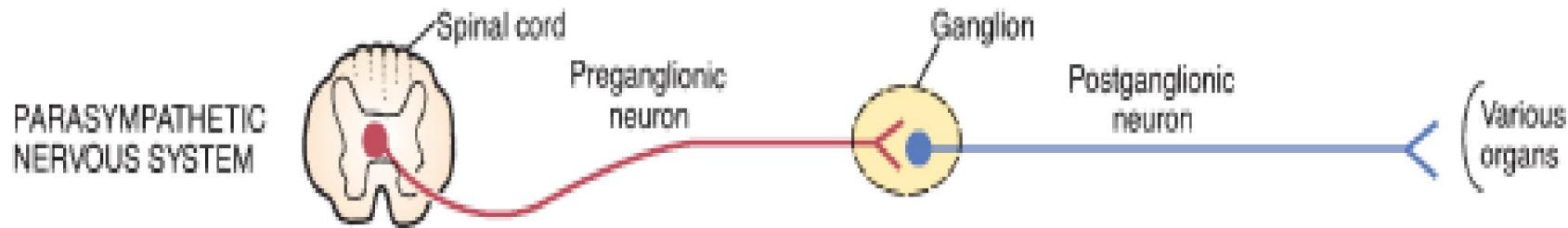
- يتكون الجهاز العصبي من قسمين رئيسيين: 1.الجهاز العصبي المركزي .2.الجهاز العصبي المحيطي: يتكون من قسمين رئيسيين.

التقسيمات:

أ) النظام الحركي الجسدي ب) الجهاز العصبي الإرادي

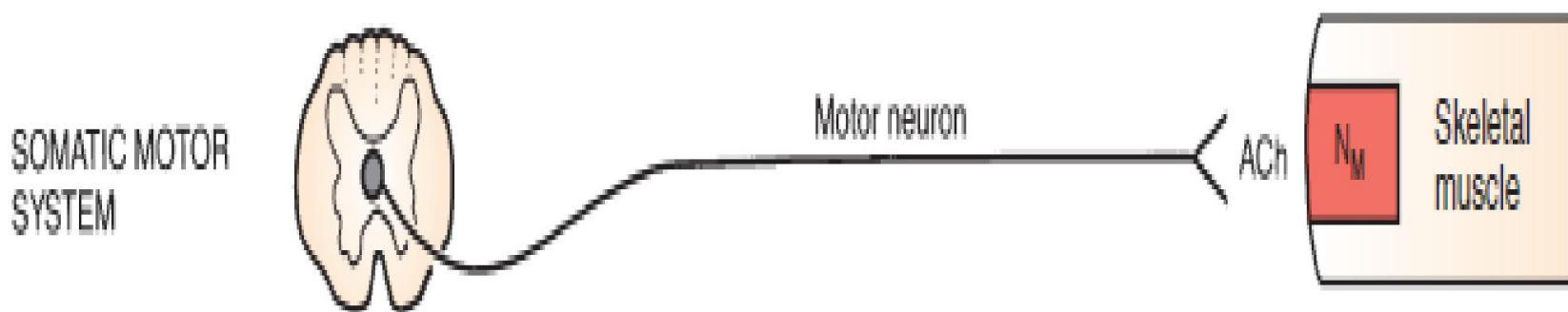
• ينقسم الجهاز العصبي الإرادي إلى:

أ) الجهاز العصبي السمبتاوي ب) الجهاز العصبي الودي



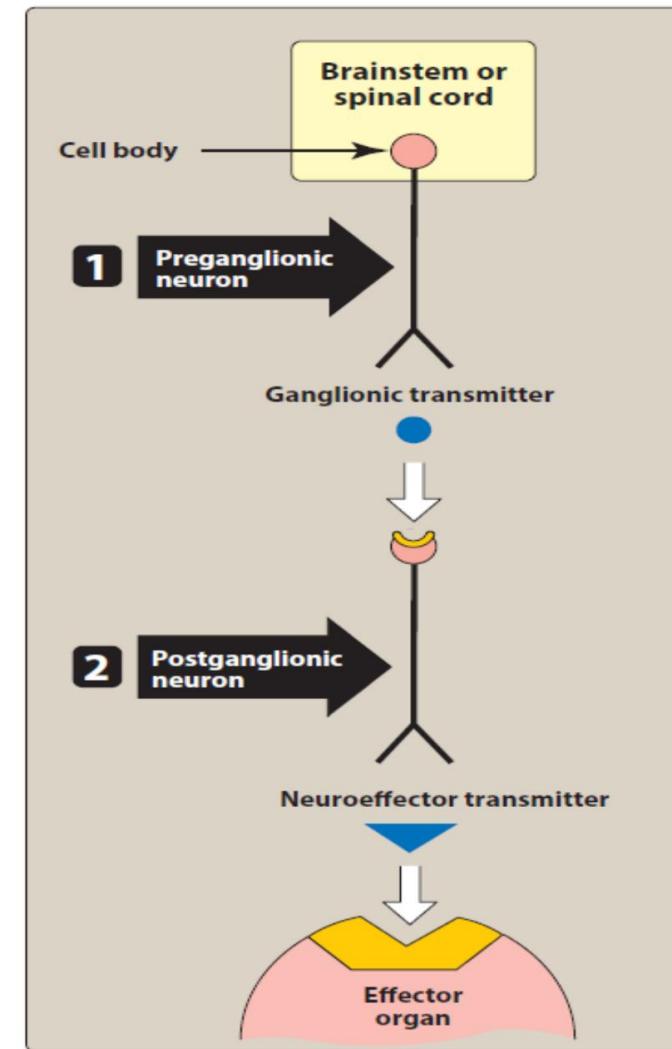
# نظام المحرك الجسدي

- تقسيم المحرك
- تحت السيطرة الطوعية • تقلص عضلات الهيكل العظمي
- موقع عمل الأدوية التي تؤثر على الجهاز الحركي الجسدي هو الموصل العصبي العضلي.



# الجهاز العصبي الإلإرادي

- تقسيم المحرك
- لا إرادى
  - حمل النبضات العصبية من الحبل الشوكي إلى الأعضاء المستجيبة عن طريق نوعين من الخلايا العصبية الصادرة: الخلايا العصبية السابقة للعقدة وما بعدها
  - تورط العقد



# الجهاز العصبي الإلإرادي

- وظائف الجهاز العصبي السمباتاوي: .1.إبطاء معدل ضربات القلب (تقليل عمل القلب : الحفاظ على الطاقة)
- 2.زيادة إفرازات المعدة (الهضم)
- 3.تفريغ المثانة (إخراج الفضلات)
- 4.تفريغ الوعاء (إخراج الفضلات)
- 5.تركيز العين على الرؤية القريبة .6.انقباض حدقة العين (تقبض الحدقه)
- 7.تضييق عضلات الشعب الهوائية الملساء

• لا يتم التفريغ كنظام كامل "الراحة والهضم"

# الجهاز العصبي الإرادي

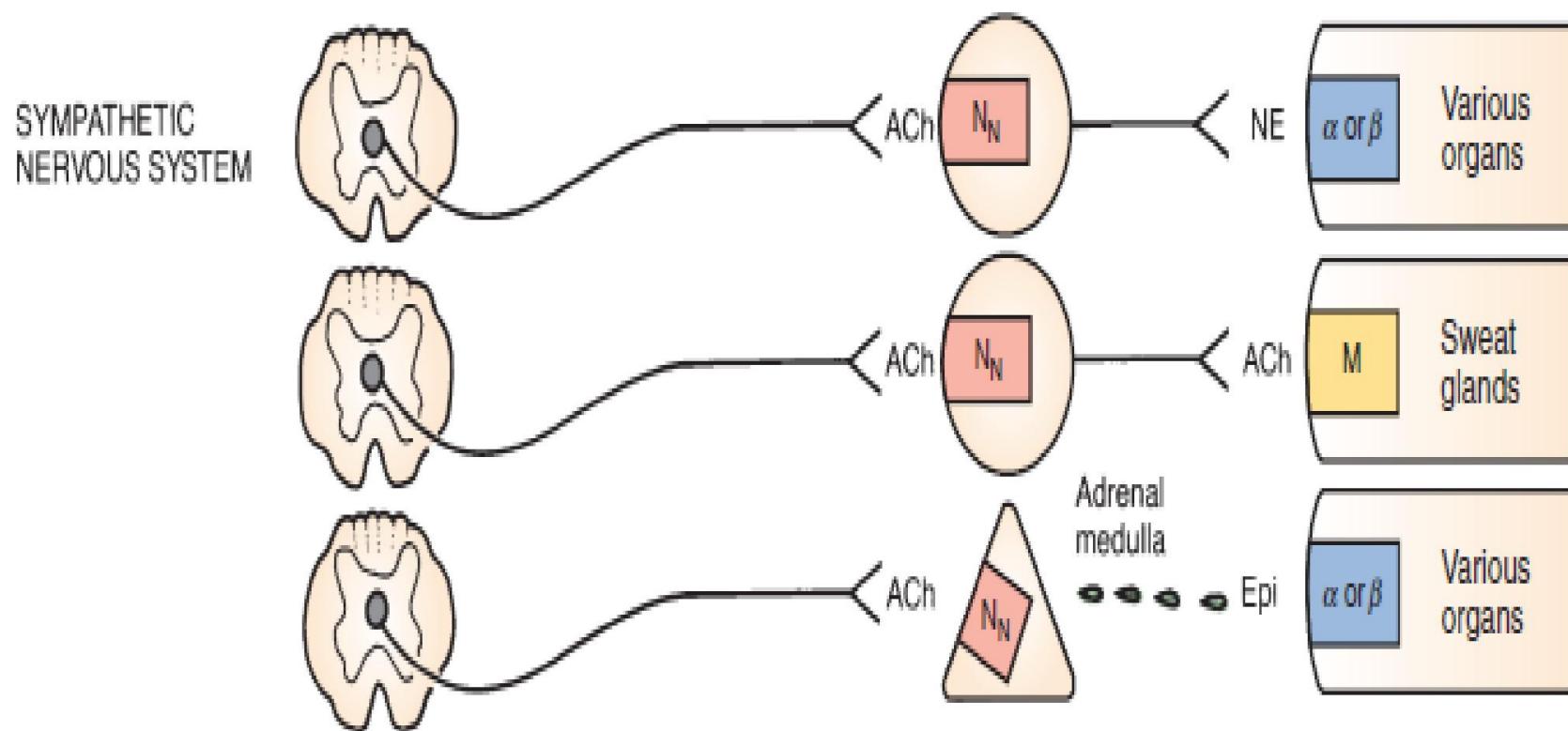
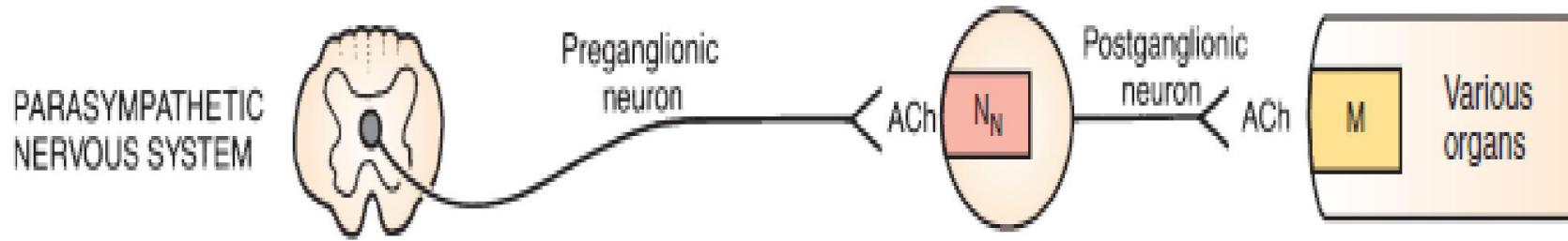
• وظائف الجهاز العصبي السمبثاوي: 1. تنظيم الجهاز القلبي الوعائي: القلب -  
يزيد من تضيق الأوعية الناتج عن القلب للشرايين والأوردة.

تضيق الأوعية / توسيع الأوعية بواسطة الأدرينالين من النخاع الكظري

(من خلال ذلك: الحفاظ على تدفق الدم إلى الدماغ ، وإعادة توزيع الدم أثناء التمرين ،  
والتعويض عن فقدان الدم عن طريق التسبب في تضيق الأوعية)

# الجهاز العصبي الإرادي

- وظائف الجهاز العصبي السمبثاوي:
  - 2. تنظيم درجة حرارة الجسم: تنظيم تدفق الدم إلى الجلد
  - 3. تنفيذ رد فعل "القتال أو الهروب" زيادة معدل ضربات القلب / توسيع القصبات الهوائية / اتساع حدقة العين / تعبئة الطاقة المخزنة / تحويل الدم بعيداً عن الجلد والأحشاء إلى عضلات الهيكل العظمي



• الغدد العرقية: • الجهاز العصبي الودي • مشاركة الخلايا العصبية السابقة للعقدة وما بعد العقدة  
• ناقل عصبي أستيل كولين من كلا العصبونات • المستقبلات: مستقبلات النيكوتين - العقد /  
المستقبلات المسكارينية - العرق

## الغدد

# الجهاز العصبي المحيطي

- الناقلات العصبية المشاركة في الجهاز العصبي المحيطي
  - النظام: 1. أستيل كولين (ACh)
  - 2. نوربينفرين (NE)
  - 3. Epinephrine (Epi)

# الجهاز العصبي المحيطي

- المستقبلات المشاركة في الجهاز العصبي المحيطي:
  - المستقبلات الكولينية (مستقبلات الكولينو):
    - المستقبلات التي تتوسط الاستجابات لـ ACh مقسمة إلى:
      - muscarinic و nicotinicN (NN) ، nicotinicM (NM) ،
  - المستقبلات الأدريناлиنية (مستقبلات الأدريناлиنية):
    - المستقبلات التي تتوسط الاستجابات لـ NE و Epi مقسمة إلى:
      - (1)  $\alpha_1$  و  $\alpha_2$  و (2)  $\beta_1$  و  $\beta_2$

(2 )

- مستقبلات الدوبامين: تستجيب للدوبامين / تلك ذات الأهمية السريرية - الأوعية الدموية للكلية - توسيع الأوعية الدموية الحمراء - تعزز التروية الكلوية

# ناهضات الكولين

الفصل الرابع عشر: منبهات ومناهضات المسكارين

الفصل الخامس عشر: مثبطات إنزيم الكوليستيراز وموانعها  
استخدم في الوجه العضلي الوبييل

# ناهضات الكولين

• ناهضات الكوليني ذات المفعول المباشر: • تقليل تأثيرات ACh من خلال الارتباط مباشرة بمستقبلات الكولينو (المسكارين أو النيكوتين) -تنشيط المستقبلات

• ناهضات المسكارين -عوامل محاكية للباراسيثاواي

• جميع الأدوية الكولينية ذات المفعول المباشر أطول مدة العمل من ACh.

• ناهضات المسكارين:

بيثانيكول ، سيفيميلين ، بيلوكاربين

# ناهضات كولين تعمل مباشرة

بيثانيكول:

تقييم ما قبل الإدراة:

## • الهدف العلاجي: احتباس البول غير الانسدادي

• تحديد المرضى المعرضين للخطر: يمنع استخدامه للمرضى الذين يعانون من القرحة الهضمية ، وانسداد المسالك البولية ، وانسداد الأمعاء ، وانخفاض ضغط الدم ، والربو

التنفيذ: الإدراة: • الطريق: PO

• إدراة:

## تقليل اضطراب المعدة - قبل ساعة من الوجبات أو بعد ساعتين

يجب أن يكون السرير أو الحمام سهل الوصول إليه

# ناهضات كولين تعمل مباشرة

بيثانيكول:

التقييم والتدخلات المستمرة: تقييم التأثيرات العلاجية: مراقبة تناول السوائل ومخرجاتها

• تقليل التأثيرات الضارة: إبلاغ المرضى بمظاهر

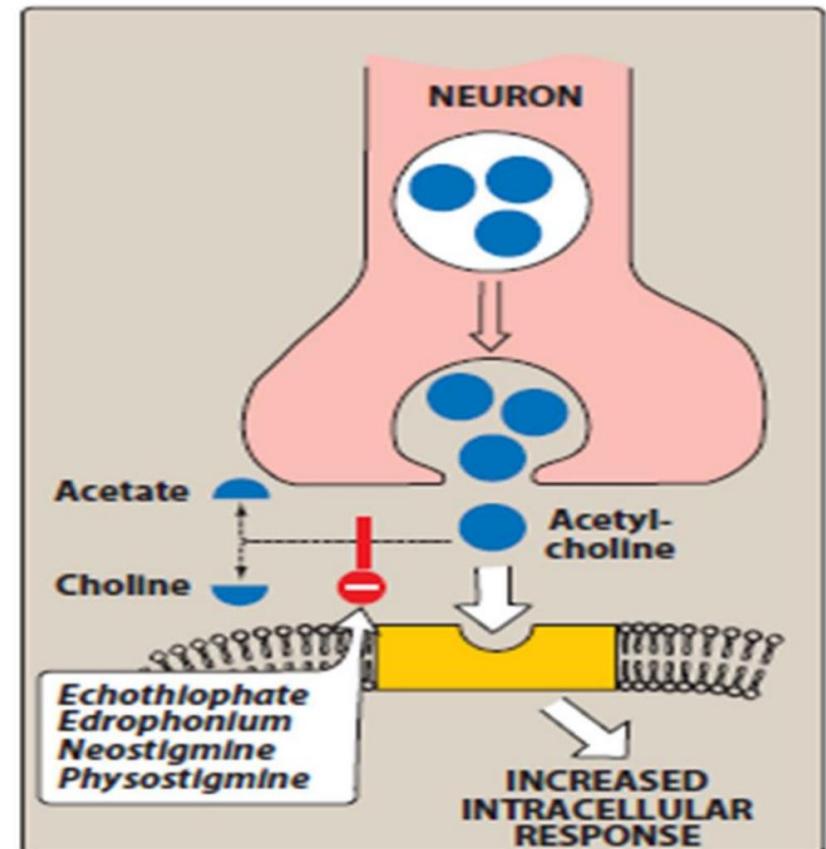
المسكارين الزائدة ونصحهم باخطار الواصف في حالة حدوثها (إفراز اللعاب ، والتعرق ، والتبول الإرادي

والتفوط ، وبطء القلب ، وانخفاض ضغط الدم الشديد)

• إدارة السمية الحادة: الأتروبين بالحقن (مضاد مسكاريني)

# ناهضات الكولين

- ناهضات الكولين ذات المفعول غير المباشر:
  - الكولينستراز (ChE) هو إنزيم يشق على وجه التحديد ACh إلى حمض الأسيتيك والكولين ، وبالتالي ، ينهي نشاطه.
  - مثبطات ChE تمنع الكولينستراز في كل الكوليني
  - مثبطات إنزيم ChE العكوسية ومثبطات إنزيم ChE التي لا رجعة فيها.



# ناهضات كولينية تعمل بشكل غير مباشر

• مثبطات إنزيم ChE العكسية:

-نيوستيجمين ، بيريدوستيغمين ، فيزوستيغمين ، دونيبيزيل

• مثبطات الإنزيم الكولينستيريل غير العكوسية:

-ايكوثيوبت

# ناهضات كولينية تعمل بشكل غير مباشر

تقييم ما قبل الإدارة:

• الهدف العلاجي:

- Neostigmine (PO, IM, IV, subQ) / Pyridostigmine (PO, IV) =  
علاج الوهن العضلي الوبيـل + عكس الحصار العصبي العضلي غير  
الاستقطاب (من البنـكورـونـيـوم)

- فيـوزـتـيـغـمـين = (IM, IV) تـرـيـاقـ لـلـتـسـمـمـ بـمـضـادـاتـ الـمـسـكـارـينـ

- مـرـضـ الزـهـاـيـمـ Donepezil (PO) =  
الـجـلـوـكـوـمـاـ (ـمـوـضـعـيـ) Echothiopate

• تحـديـدـ المـرـضـيـنـ الـمـعـرـضـيـنـ لـمـخـاطـرـ عـالـيـةـ: يـمـنـعـ اـسـتـخـادـاهـ لـلـمـرـضـيـنـ الـذـيـنـ يـعـانـونـ مـنـ مشـاـكـلـ مـيـكـانـيـكـيـةـ  
انـسـدـادـ الـأـمـعـاءـ أـوـ الـمـسـالـكـ الـبـولـيـةـ

# ناهضات كولينية تعمل بشكل غير مباشر

التنفيذ: الإدارة:

ادارة:

-الوهن العضلي الوبيـل:

تقييم قدرة المريض على ابتلاع الأدوية الوريدية -في حالة ضعفها

## تحسين الجرعة - التميـز بين الجـرعـاتـ غيرـ الكـافـيةـ مقابلـ الجـرعـاتـ المـفـرـطةـ

-عكس الحصار العصبي العضلي غير الاستقطاب:

استخدم الدواء + دعم التنفس حتى تتعافى قوة العضلات تماماً

-علاج التسمم بمضادات المـسـكارـين:

فيـزوـستـيـغـمـينـ بالـعـضـلـ أوـ الحـقـنـ الـورـيـدـيـ الـبـطـيـءـ

# ناهضات كولينية تعمل بشكل غير مباشر

التنفيذ: إجراءات تعزيز التأثيرات العلاجية:

الوهن العضلي الوبيـل :

-تعزيز الامتثال: أخبر المرضى أن MG لا يمكن علاجه عادة -

العلاج مدى الحياة -تناول الدواء على النحو الموصوف

التقييم المستمر والتدخلات: تقييم التأثيرات العلاجية: • الوهن العضلي الوبيـل: مراقبة وتسجيل أوقات تناول

الدواء ، والإرهاق الذي يحدث ، وقوه العضلات والقدرة على البلع ، وعلامات التحفيـز المـسـكارـينـي.

• مراقبة أزمة الوهن العضلي - دعم تنفسي + جرعة متزايدة

# ناهضات كولينية تعمل بشكل غير مباشر

---

التقييم والتدخلات المستمرة:

تقليل التأثيرات العكسية: • التحفيز المسكاريني المفرط: إبلاغ المرضى بمظاهر زيادة المسكارين ونصحهم **بإخطار** الواصف في حالة حدوثها -

---

إدارة الأئروبيين

أزمة الكولين: شلل العضلات الهيكلية + التحفيز المسكاريني المفرط - الإدراة بالتهوية الميكانيكية والأئروبيين

# مضادات الكولين

الفصل الرابع عشر: منبهات ومناهضات  
المسكارين

الفصل السادس عشر: الأدوية التي تمنع النيكوتين  
انتقال الكوليسي:  
عوامل الحجب العصبي العضلي

# مضادات المسكارين

- أنها لا تمنع مستقبلات النيكوتين. لا يوجد عمل على NMJ والعقد الإرادية
- منع عمل ACh على المستقبلات المسكارينية - عوامل تحلل الباراسمبث
- منع المستقبلات المسكارينية للغدد العرقية
- **مضادات المسكارين:**  
أتروبين ، إبراتروبوبيرميد ، أوكسيبوبوتينين ، سيكلوبنتولات

# مضادات المسكارين

## تقييم ما قبل الإدارة:

• الهدف العلاجي:

-الأتروبين = (subQ ، IM ، IV ، PO) دواء ما قبل التخدير وعلاج بطء القلب ، والمغص الصفراوي ، وفرط توتر الأمعاء ، وفرط الحركة ، والتسمم الناشط المسكاريني

-بروميد الابراتروبيوم (استنشاق) = علاج الربو ومرض الانسداد الرئوي المزمن والتهاب الأنف الناجم عن الحساسية أو نزلات البرد

-أوكسيبوتنين = (PO) علاج فرط نشاط المثانة

-سيكلوبنتولات ( محلول بصري) = لإنتاج توسيع حدقة العين وشلل عضلي في إجراءات طب العيون

• تحديد المرضى المعرضين للخطر: يُمنع استخدامه في المرضى الذين يعانون من الجلوكوما ، ونف الأمعاء ، وانسداد المسالك البولية ، وعدم انتظام دقات القلب ، ويستخدم بحذر في مرضى الربو

# مضادات المسكارين

التنفيذ: الإعطاء: جفاف الفم من الحصار المسكاريني قد يتداخل مع البلع -يرطب الفم

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-جفاف الفم: علم المرضى أن جفاف الفم يمكن التخلص منه بمضغ العلقة ،  
مص الحلوي الصلبة ، واحتساء السوائل

-عدم وضوح الرؤية: تجنب الأنشطة الخطرة إذا كانت الرؤية ضعيفة

-رهاب الضوء: نصح المرضى بارتداء النظارات الشمسية في الهواء الطلق

-احتباس البول: ينصح المرضى بالإفراغ قبل تناول مضادات الكولين

الدواء -قد تكون هناك حاجة إلى قسطرة أو بيثانيكول إذا كان احتباس البول شديداً

# مضادات المسكارين

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

الإمساك: ننصح المرضى بزيادة تناول الألياف الغذائية والسوائل وقد تكون هناك حاجة إلى ملين إذا كان الإمساك شديداً

ارتفاع الحرارة: ننصح المرضى بتجنب التمارين العنيفة في البيئات الدافئة

-تسريع القلب: المراقبة

• تقليل التفاعلات العكسية:

-مضادات الهيستامين ومضادات الاكتئاب ثلاثة الحلقات والفينوثيرابين  
التأثيرات المضادة للمسكارين - مع الأتروبيين أو مضادات الكولين الأخرى تسبب الحصار المسكاريني المفرط.

-تشبه نوبات الذهان والنوبات الذهانية - تحتاج إلى التفريق لـ إعطاء الدواء المناسب

# مضادات المسكارين

التقييم والتدخلات المستمرة: إدارة السمية الحادة:

-الحد من الامتصاص -إعطاء الفحم المنشط

-إدارة فيزوستيغمين

# عوامل الحجب العصبي العضلي

- تمنع هذه الأدوية انتقال الكوليني بين النهايات العصبية الحركية ومستقبلات النيكوتين . M (ارتخاء العضلات)
- تعمل كمضادات (غير استقطابية) أو ناهضات (مزيلة للاستقطاب) في مستقبلات النيكوتين M على الصفيحة النهائية لـ NMJ
- الاستخدامات العلاجية: إرخاء العضلات أثناء الجراحة / تسهيل التهوية الميكانيكية / التنبيب الرغامي / تشخيص الوهن العضلي الشديد / مساعد للعلاج بالصدمات الكهربائية.
- عوامل الحجب العصبي العضلي:  
Pancuronium ، Vecuronium ، Rocuronium ، Atracurium ، Cisatracurium ،  
(العامل الوحيد لإزالة الاستقطاب) Succinylcholine

# عوامل الحجب العصبي العضلي

## تقييم ما قبل الإدارة:

### • الهدف العلاجي:

على النحو الوارد أعلاه

### • تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

- يتم استخدام جميع الحاصرات العصبية والعضلية بحذر عند مرضى الوهن العضلي الوبي.

- يمنع استخدام السكسينيل كولين في المرضى الذين يعانون من انخفاض نشاط الكولينستراز الكاذب ، أو التاريخ الشخصي أو العائلي لارتفاع الحرارة الخبيث ، أو الحالات التي تؤهّب لفرط بوتاسيوم الدم (الحرائق الكبيرة ، والاصدمة المتعددة ، وإزالة التعصّيب من العضلات الهيكلية ، وإصابة العصبون الحركي العلوي)

# عوامل الحجب العصبي العضلي

التنفيذ: الإدارة: • الطرق:

---

رابعا: جميع الحاصرات العصبية العضلية

إم: فقط سكسينيل كولين

• الإدارة: تدار من قبل الأطباء المهرة - الحاصرات العصبية والعضلية  
خطير

التنفيذ: إجراءات تعزيز التأثيرات العلاجية: • لا تؤثر الحاصرات العصبية العضلية على إدراك الألم - يجب أن يصاحب التخدير المناسب أثناء العمليات الجراحية. • الشلل المطول أثناء التهوية الميكانيكية - يجب توحيد الحذر لضمان الراحة (مثل وضع المريض بشكل مريح ، وترطيب الفم بشكل دوري).

• قد يكون المرضى مستيقظين (لكن لا يبدوا أنهم - يمكنهم السمع - مشلولون) -  
المحادثات التي تجري في حضورهم يجب أن تنقل فقط المعلومات المناسبة لهم لسماعها

# عوامل الحجب العصبي العضلي

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة: - انقطاع النفس: جميع الحاصرات العصبية والعضلية يمكن أن تسبب توقف التنفس. يجب أن تكون مراافق التنبيب والتهوية الميكانيكية متجاهلة على الفور.

• مراقبة كل 17 دقيقة على الأقل عند التوقف عن تناول الدواء. • لعكس حاجز الجهاز التنفسي -يمكن استخدام مثبطات الإنزيم الكوليستيريل (للعوامل غير المستقطبة فقط)

انخفاض ضغط الدم: • ثانوي للحصار العقدي - مضادات الهيستامين قد تساعد في ذلك

إبطال هذا التأثير

المرضى الذين يعانون من ارتفاع الحرارة الخبيث أو الظروف المؤدية لفرط بوتاسيوم الدم -يمكن استخدام السكسينيل كولين

آلام العضلات قد تكون ناجمة عن السكسينيل كولين - وهذا ليس بالأمر غير المعتاد

# عوامل الحجب العصبي العضلي

## التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل التفاعلات العكسية:

-مضادات حيوية:

• يمكن للأمينوغليكوزيدات والتراسيكلين تكثيف الحصار العصبي العضلي -استخدمهما بحذر

-مثبطات إنزيم الكولينستيريز:

• لا يستعمل مع السكسينيل كولين

# مانع العقدة

• الميوكاميلامين: • يتنافس مع ACh للارتباط بمستقبلات النيكوتين في

العقد الإرادية - تمنع الانتقال في جميع العقد الإرادية

• يحجب التأثيرات المتعاطفة على الغدد العرقية والشرايين والأوردة (نغمة متعاطفة سائدة)

• يحجب تأثيرات الجهاز السمبتوسي على الغدد اللعابية والعضلات الهلبية والعضلة العاصرة للقزحية والمثانة والجهاز الهضمي والقلب (نغمة الجهاز السمبتوسي السائدة)

• الاستعمال العلاجي: لمعالجة ارتفاع ضغط الدم الأساسي عندما يكون غير ذلك مرغوباً فيه الأدوية لا تعمل

# الفصل السابع عشر

# منبهات الأدريناлиدة

# الأدوية الأدرينية

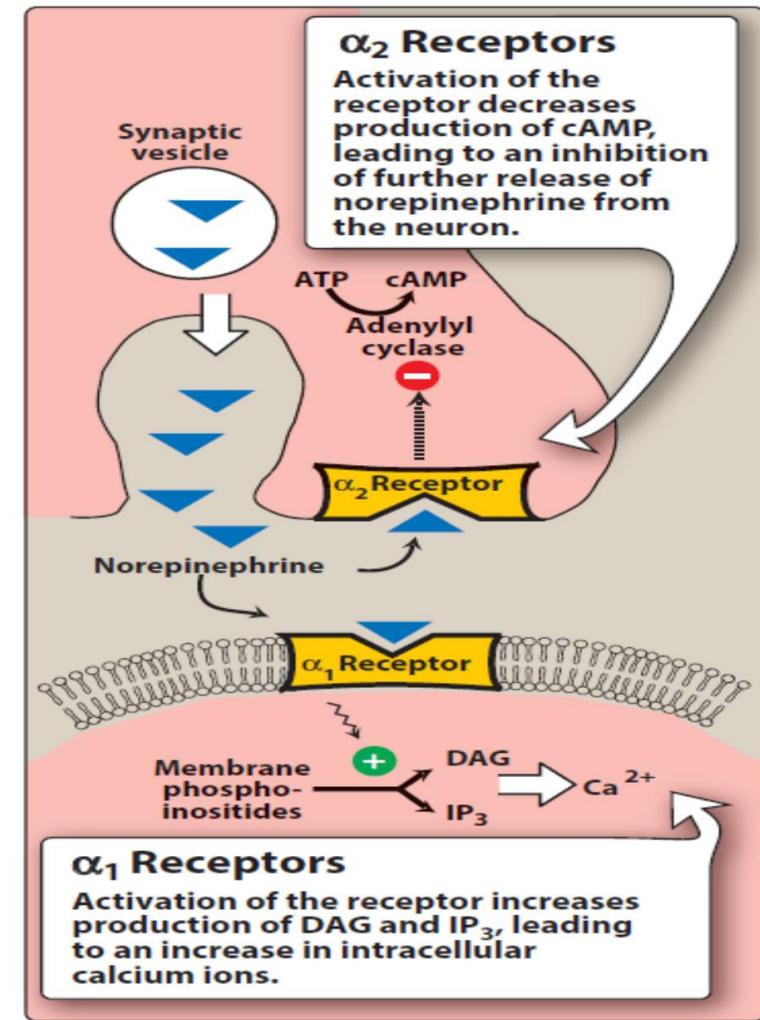
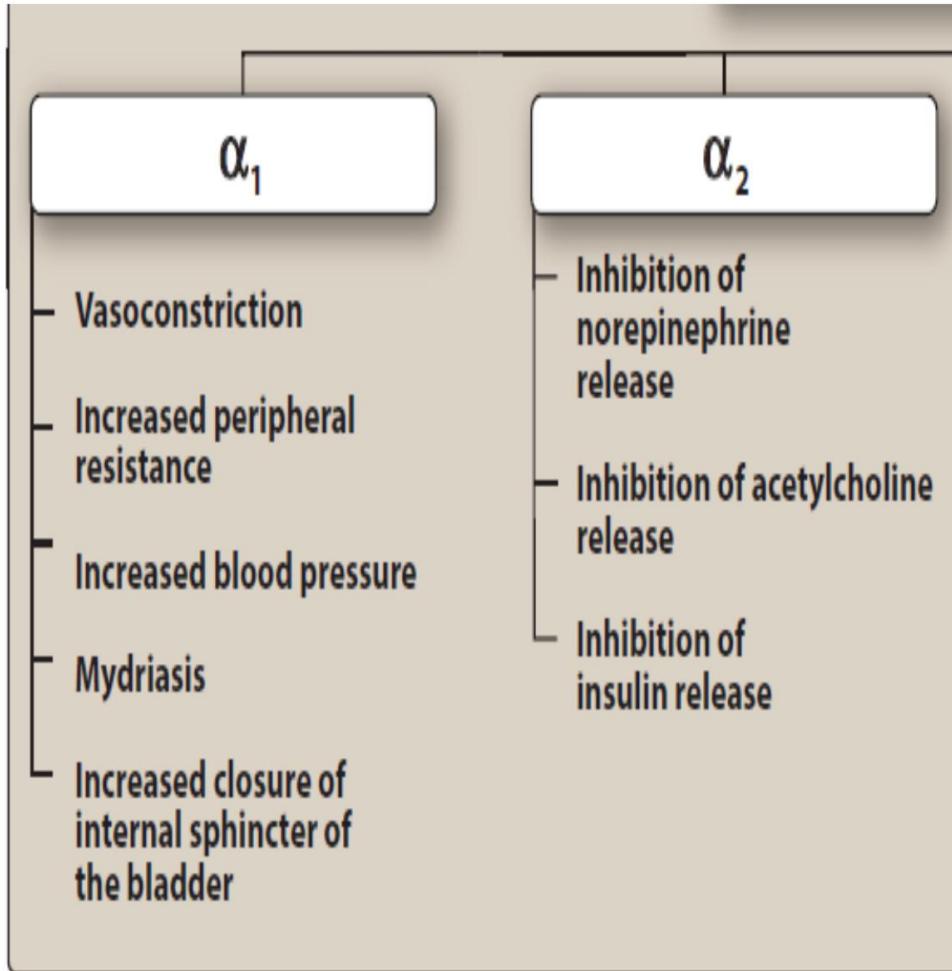
• الأدوية الأدرينية تؤثر على المستقبلات التي يتم تحفيزها بواسطة نورابينفرين (نورأدرينيالين) أو إبينفرين (أدرينيالين)

• مستقبلات الأدرينية = مستقبلات الأدرينية

• الأدوية المنشطة للمستقبلات = مقلدات الودي = الأدرينية  
منبهات

• الأدوية التي تمنع تنشيط المستقبلات = الأدوية الوهمية = مضادات الأدرينية

# المستقبلات الكظرية



# المستقبلات الكظرية

$\beta_1$

- Tachycardia
- Increased lipolysis
- Increased myocardial contractility
- Increased release of renin

$\beta_2$

- Vasodilation
- Decreased peripheral resistance
- Bronchodilation
- Increased muscle and liver glycogenolysis
- Increased release of glucagon
- Relaxed uterine smooth muscle

# منبهات الأدريناлиنية

- منبهات الأدريناлиنية المباشرة:
  1. الإبينفرين: تنشيط  $\alpha_1$  و  $\alpha_2$  و  $\beta_1$  و  $\beta_2$  مستقبلات الدوبامين.
  2. الدوبامين: تنشيط  $\alpha_1$  و  $\alpha_2$  و  $\beta_1$  و  $\beta_2$  المستقبلات (حسب الجرعة)
- 3. الدوبوتامين: تنشيط مستقبل بيتا 1. فينيليفرين: تنشيط مستقبل ألفا 1.
- 4. تيربوتالين ، أبوتيرول (سالبوتامول) ، سالميتيرول ، فورموميتيرول: تنشيط مستقبل بيتا 2.
- ناهض الأدريناлиنية المختلط المفعول .1. سودايفيدرين

# منبهات الأدرينالية

تقييم ما قبل الإدراة:

## • الهدف العلاجي:

-الإبينفرين ، IV ، subQ ، IM) داخل القلب ، داخل النخاع ، موضع ، عن طريق الفم  
استنشاق) = علاج الحساسية المفرطة والسكتة القلبية (استخدام رئيسي) ، السيطرة على النزيف السطحي ، تأخير  
امتصاص التخدير الموضعى - الدوبامين = (IV) تحسين الحالة الديناميكية الدموية في المرضى الذين يعانون من  
الصدمة أو قصور القلب.

-الدوبوتامين = (IV) تحسين حالة الدورة الدموية في المرضى الذين يعانون من أو  
سكتة قلبية.

-فينيل افرين = احتقان بالأنف  
-تيربوتالين ، ألبوتيرول (سالبوتامول) ، سالميتيرول ، فورموموتيرول = الربو  
-سودوافدرين = احتقان بالأنف

# منبهات الأدرينالية

ادرينالين

تقييم ما قبل الإدراة:

• تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية: يجب استخدامه بحذر شديد في المرضى الذين يعانون من فرط نشاط الغدة الدرقية أو خلل النظم القلبي أو أمراض القلب العضوية أو ارتفاع ضغط الدم. يجب توخي الحذر أيضًا مع المرضى الذين يعانون من الذبحة الصدرية أو مرض السكري والذين يتلقون مثبطات MAO أو مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقات أو التخدير العام.

التنفيذ: الإدراة: • يختلف تركيز محاليل الإبينفرين -تحقق من التركيز نضج قبل إعطاء IM و subQ تأكيد محاليل الإبينفرين بمرور الوقت -تخلص من تغير اللون (وردي أو

البني) الحلول

• التسريب الوريدي المستمر (الدوبرامين + الدوبوتامين)

# منبهات الأدرينالية

ادرينالين

التقييم والتدخلات المستمرة: **تقييم الآثار العلاجية: في المرضى الذين يتلقون ادرينالين - IV مراقبة حالة القلب والأوعية**

الدموية بشكل مستمر

• تقليل الآثار الضارة:

-تأثيرات القلب والأوعية الدموية

• يمكن أن يتسبب تحفيز القلب في عدم انتظام دقات القلب ، وألم الذبحة الصدرية ، واضطراب نظم القلب - يتم تقليله باستخدام عامل منع بيتا الأدرينالي (مثل بروبرانولول) • يمكن أن يحدث تضيق شديد في الأوعية مما يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم الشديد - يتم خفضه باستخدام عامل منع ألفا الأدرينالية (مثل الفينتولامين)

-التنفس-

• يمكن أن يحدث التسرب من الخط الوريدي - نخر - فينتولامين المستخدم لتقليل الإصابة

-ارتفاع السكر في الدم. • في حالة حدوث ارتفاع السكر في الدم لدى مرضى السكري - زيادة جرعة الأنسولين

# منبهات الأدرينالية

ادرينالين

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل التفاعلات

العكسية:

- تتطلب جرعة الأيبينيفرين التخفيض في المرضى الذين يتلقون TCA و  
مثبطات MAO

1- قد يحدث خلل في النظم في المرضى الذين يتلقون أدوية التخدير - يتم إعفاؤهم باستخدام حاصرات بيتا  
الأدرينالية

# الفصل الثامن عشر

# مضادات الأدرينالية

# الأدوية الأدرينية

• الأدوية الأدرينية تؤثر على المستقبلات التي يتم تحفيزها بواسطة نوراينفرين (نورأدرينيالين) أو إبينفرين (أدرينيالين)

• مستقبلات الأدرينية = مستقبلات الأدرينية

• الأدوية المنشطة للمستقبلات = مقلدات الودي = الأدرينية  
منبهات

• الأدوية التي تمنع تنشيط المستقبلات = الأدوية الوهمية = مضادات الأدرينية

# مضادات الأدريناлиـة

• عوامل مضادات الأدريناлиـة ذات التأثير المباشر:

-مضادات ألفا 1 الأدريناـية: • تامسولوسـين ، دوكـسازوسـين ، الفـوزوسـين ، بـراـزوـسـين ، سـيلـدوـسـين ، تـيرـازـوسـين

-مضادات بـيتـا الأـدـريـنـالـيـة:

• الجـيلـ الأول - حـاـصـرـاتـ بـيـتاـ غـيرـ الـاـنـتـقـائـيـةـ (ـكـتـلـةـ بـيـتاـ 1ـ وـبـيـتاـ 2ـ):

برـوـبـرـانـولـولـ ، نـادـولـولـ ، بـنـدـولـولـ ، بـيـنـبـوـتـولـولـ ، تـيـمـولـولـ ، كـارـتـولـولـ ، سـوـتـالـولـ

• الجـيلـ الثـانـيـ - حـاـصـرـاتـ بـيـتاـ الـاـنـتـقـائـيـةـ لـلـقـلـبـ (ـكـتـلـةـ بـيـتاـ 1ـ):

ميـتـوـبـرـولـولـ ، بـيـسـوـبـرـولـولـ ، أـتـيـنـولـولـ ، إـسـمـولـولـ ، أـسـيـبـوـتـولـولـ ، بـيـتـاـكـسـولـولـ

• الجـيلـ الثـالـثـ - حـاـصـرـاتـ بـيـتاـ الـتـيـ تـعـمـلـ عـلـىـ توـسـيـعـ الـأـوـعـيـةـ:

Nebivolol (كتـلـ بـيـتاـ ، 1ـ كـارـفـيـدـيـلـولـ (ـكـتـلـ بـيـتاـ ، 1ـ بـيـتاـ ، 2ـ أـلـفـاـ ، 1ـ لـاـبـيـتـالـولـ (ـكـتـلـ بـيـتاـ ، 1ـ بـيـتاـ ، 2ـ أـلـفـاـ ، 1ـ

• عـوـاـمـلـ مـضـادـةـ لـلـأـدـريـنـالـيـةـ تـعـمـلـ بـشـكـلـ غـيرـ مـبـاـشـرـ:

-عـاـمـلـ حـجـبـ الـخـلـاـيـاـ الـعـصـبـيـةـ الـأـدـريـنـالـيـةـ: رـيـزـيـرـبـينـ

-ناـهـضـاتـ أـلـفـاـ 2ـ ذـاتـ الـفـاعـلـيـةـ الـمـرـكـزـيـةـ: كـلـوـنـيـدـيـنـ وـمـيـثـيـلـ دـوـبـاـ

# مضادات الأدريناлиنا

مضادات ألفا 1 الأدريناлиنا:

تقييم ما قبل الإدراة:

---

• الهدف العلاجي:

-دوكسازوسين ، برازوسين ، تيرازوسين = (PO) خفض ضغط الدم لدى مرضى ارتفاع ضغط الدم الأساسي (الأساسي)  
-تامسولوسين ، دوكسازوسين ، تيرازوسين ، الفوزوسين ، سيلودوسين = (PO) تقليل الأعراض لدى مرضى تضخم البروستاتا الحميد

• بيانات أساسية:

ارتفاع ضغط الدم الأساسي = تحديد ضغط الدم ومعدل ضربات القلب

تضخم البروستاتا الحميد = تحديد درجة التبول الليلي ، وتكرار النهار ، والتردد ، والقطع ، والمراوغة النهائية (في نهاية التبول) ، والإلحاح ،  
وضعف حجم وقوف البول ، وعسر البول ، والإحساس بالإفراط غير الكامل • تحديد المخاطر العالية مرض:

-لا يستطع في المرضى الذين يعانون من فرط الحساسية لهذه الأدوية

# مضادات الأدريناлиنا

مضادات ألفا 1 الأدريناлиنا:

التنفيذ: الإدراة: • يمكن تناولها مع الطعام / تدار تامسولوسين بعد الأكل • الجرعة الأولية في وقت النوم  
- لتقليل تأثير "الجرعة الأولى"

---

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم الآثار العلاجية:

---

- مراقبة ضغط الدم

- تقييم التحسن في أعراض تضخم البروستاتا الحميد

# مضادات الأدرينالية

مضادات ألفا 1 الأدرينالية:

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

- انخفاض ضغط الدم الانتصابي • إبلاغ المرضى بأعراض انخفاض ضغط الدم

(الدوخة ،

دوار) - انصحهم بالجلوس أو الاستلقاء. اطلب من المرضى التحرك ببطء عند التغيير من وضع الاستلقاء  
أو الجلوس إلى وضع مستقيم

- تأثير الجرعة الأولى (الإغماء) • نصح المرضى بتجنب القيادة والأنشطة الخطرة الأخرى من 12 إلى 24 ساعة -

الجرعة الأولى في وقت النوم

# مضادات الأدرينالية

مضادات بيتا الأدرينالية:

تقييم ما قبل الإدراة:

• الهدف العلاجي:

-ارتفاع ضغط الدم والذبحة الصدرية وفشل القلب واضطراب النظم القلبي

• بيانات أساسية:

-كل المرضى = تحديد معدل ضربات القلب

-ارتفاع ضغط الدم = تحديد ضغط الدم في وضعية الاستلقاء والوقوف

-الذبحة الصدرية = تحديد مدى حدوث الذبحة الصدرية وشدة وظروفها

الهجمات

-عدم انتظام ضربات القلب = الحصول على خط الأساس لتخفيط

القلب • تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

• يمنع استخدامه في المرضى الذين يعانون من بطء القلب الجيبي أو انسداد القلب الشرياني الوريدي

• يستخدم بحذر (خاصة العوامل غير الانتقائية) في المرضى الذين يعانون من الربو أو التشننج القصبي أو السكري أو تاريخ من ردود الفعل التحسسية

• يستعمل بحذر عند المرضى لديهم قصة سابقة للإصابة بالاكتئاب ولدى الأشخاص الذين يتعاطونها

حاصرات قنوات الكالسيوم (فيراباميل وديلتيازيم)

# مضادات الأدرينالية

مضادات بيتا الأدرينالية:

التنفيذ: الإدارة:

• الطرق:

PO = جميع حاصرات بيتا

IV = أتينولول ، لايتالول ، ميتوبروولول ، بروبرانولول • الإدارة = تحذير المرضى

من التوقف المفاجئ

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم الأثار العلاجية:

-ارتفاع ضغط الدم = ينصح المرضى  بمراقبة ضغط الدم ونمو القلب يوميا

-الذبحة الصدرية = نصح المرضى  بتسجيل حدوث وظروف وشدة نوبة الذبحة الصدرية

-عدم انتظام ضربات القلب = مراقبة التحسن في تخطيط القلب

# مضادات الأدريناлиنا

مضادات بيتا الأدريناлиنا:

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-بطء القلب = منع الدواء إذا كان بطء القلب شديداً -تناول الأتروبيين إذا لزم الأمر

-احصار القلب الشريانى الوريدى = يمنع استخدامه فى المرضى الذين يعانون من احصار AV = HF- إبلاغ المرضى بالعلامات المبكرة لـ HF (ضيق التنفس ، السعال الليلي ، تورم الأطراف) - إرشادهم لـ خطار الواصف

انتعاش القلب = تحذير المرضى من التوقف المفاجئ

-انخفاض ضغط الدم الوضعي = (كارفيديلول ولابيتالول) إبلاغ المرضى عنه علامات انخفاض ضغط الدم (دوار ، دوخة) -أنصحهم بالجلوس أو الاستلقاء.

اطلب من المرضى التحرك ببطء عند التغيير من وضع الاستلقاء أو الجلوس إلى وضع مستقيم

-تضيق الشعب الهوائية = الخطر أقل مع العوامل الانتقائية للقلب في المرضى الذين يعانون من الربو

# مضادات الأدرينالية

مضادات بيتا الأدرينالية:

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

=-تأثيرات على مرض السكر-

• يفضل استخدام العوامل الانتقائية للقلب . يمكن أن يؤدي نقص السكر في الدم الناجم عن الأنسولين إلى تحلل الجليكوجين -الذي يمنعه حصار بيتا 2 نقص السكر في الدم الناجم عن الأنسولين -يمكن تقليل جرعة الأنسولين في المرضى الذين يعانون من حاصرات بيتا

• عدم انتظام دقات القلب هو علامة مبكرة على نقص السكر في الدم -يمكن حبه عن طريق حصار بيتا 1

حذر المرضى من أن عدم انتظام دقات القلب لا يمكن الاعتماد عليه كمؤشر

لعلاج نقص السكر في الدم إذا كانوا يتلقون حاصرات بيتا -علمهم التعرف على الأعراض الأخرى (العرق ، والتعب ، والجوع ، وضعف التركيز)

# مضادات الأدريناлиنا

مضادات بيتا الأدريناлиنا:

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل التفاعلات العكسية:

يجب استخدام CCB بحذر

• قد يحتاج مرضى السكر إلى تقليل جرعة الأنسولين

# الفصل 47

## أدوية ارتفاع ضغط الدم

# ارتفاع ضغط الدم

- ارتفاع ضغط الدم الأساسي (الأساسي) (ارتفاع ضغط الدم بدون سبب محدد -الشكل الأكثر شيوعاً لارتفاع ضغط الدم).
- ارتفاع ضغط الدم: 140 / 90 -مم زئبق للمرضى الذين لا يعانون من أمراض القلب والأوعية الدموية ومخاطر منخفضة 80 / 130 -مم زئبق للمرضى الذين يعانون من أمراض مصاحبة ، DM (مزمن

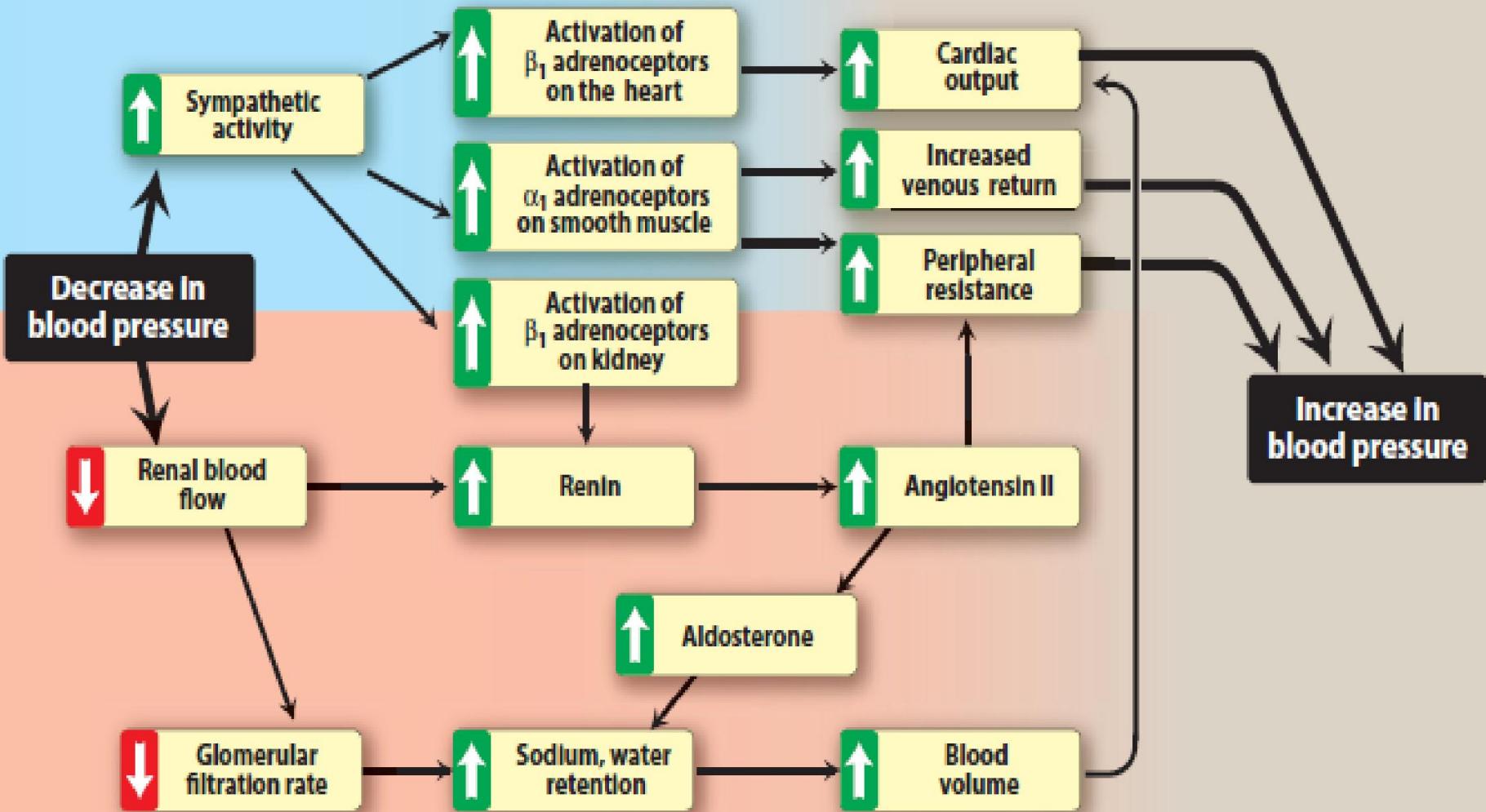
مرض كلوي)

لتقليل ضغط الدم: الهدف العلاجي لجميع المرضى هو 130/80 <مم زئبق

-تعديلات في نمط الحياة (إنقاص الوزن ، والإقلاع عن التدخين ،  
الحد من تناول الملح والكحول ، واتباع نظام DASH الغذائي ، والتمارين الرياضية)

ـ علاج بالعقاقير

## Response mediated by the sympathetic nervous system



## Response mediated by the renin-angiotensin-aldosterone system

# فئات الأدوية الخافضة للضغط

• فئات الأدوية الرئيسية:

- مدرات البول

- حاصرات بيتا

- مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين (مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين)

- حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين (ARBs)

- حاصرات قنوات الكالسيوم (CCBs)

- مضادات الألدوستيرون

# فئات الأدوية الخافضة للضغط

## • مدرات البول:

-مدرات البول الثيازيدية: مثل هيدروكلوروثيازيد -مدرات البول الحلقيه: على سبيل المثال فوروسيميد -مدرات البول التي تقتصر البوتاسيوم: مثل سبيرونولاكتون • حاصرات بيتا: (كما تمت مناقشته من قبل) • مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين: مثل كابتوبريل وإنالابريل : ARBs • كانديسارتان وفالسارتان • فيرابيلز ، على سبيل المثال الديلتيازيم • مضادات الألدوستيرون: مثل إبليرينون ، سبيرونولاكتون

# الأدوية الخافضة للضغط

## تقييم ما قبل الإدراة:

### •الهدف العلاجي:

-منع العواقب طويلة المدى لارتفاع ضغط الدم (أمراض القلب ، أمراض الكل ، السكتة الدماغية) 130/80 - مم زئق لجميع المرضى

### •بيانات أساسية:

-جميع المرضى: ضغط الدم ، تخطيط القلب ، تحليل البول الكامل ، الهيموجلوبين والهيماتوكريت ، ومستويات الدم من الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والكرياتينين والجلوكوز وحمض البوليك و TG والكوليستيرون

### •تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية: (على سبيل المثال)

-المرضى الذين يعانون من إحصار الأذينية البطينية أو بطء القلب أو الربو -يمنع استخدام حاصرات بيتا -مرضى النقرس أو السكري -يجب استخدام مدرات البول الثيازيدية بحذر

# الأدوية الخافضة للضغط

التنفيذ: الإدارة: • الطرق: ارتفاع ضغط الدم المزمن - كلها PO (لا يتم حقن أي منها) • الجرعة:

-يجب أن تكون الجرعات منخفضة في البداية ثم تزداد تدريجياً

التنفيذ: تدابير لتعزيز التأثيرات العلاجية: • تعديلات نمط الحياة: يجب تجربتها لمدة 6-12 شهراً قبل تطبيق العلاج الدوائي وتستمر حتى إذا كان العلاج الدوائي مطلوباً - إنقاص الوزن: مساعدة المرضى الذين يعانون من زيادة الوزن على تطوير برنامج تمارين ونظام غذائي مقيد بالسعرات الحرارية - هدف مؤشر كتلة الجسم في النطاق الطبيعي (18.5-24.9)

-تقيد الصوديوم: تشجيع المرضى على تناول ما لا يزيد عن 6 جرام من الملح - حمية داش

-الحد من تناول الكحوليات: بحد أقصى 1 أونصة / يوم للرجال و 0.5 أونصة / يوم للنساء والرجال ذوي الوزن الخفيف - تمارين: شجع المرضى على أداء التمارين الهوائية (المشي والركض والسباحة وركوب الدراجات) لمدة 30-45 دقيقة معظم أيام اليوم أسبوع

-التوقّف عن التدخين

# الأدوية الخافضة للضغط

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم العلاج:

-مراقبة ضغط الدم بشكل دوري -الهدف 130/80< مم زئبق

علم المرضى أن يراقبوا ضغطهم الذاتي وأن يحتفظوا بسجل ضغط الدم

• تقليل التأثيرات / التفاعلات الضارة:

-يجب أن تكون الجرعات منخفضة في البداية ثم تزداد تدريجياً

-مرضى الانسداد الأذيني البطيني ، بطء القلب ، أو الربو -حاصرات مستقبلات بيتا  
بطلان

-مرضى النقرس أو السكري -يجب استخدام مدرات البول الثيازيدية  
حدر

-مرضى فرط بوتاسيوم الدم -مدرات البول الحافظة للبوتاسيوم ، الإنزيم المحول للأنجيوتنسين  
مثبطات ، حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين ، مضادات الألدوستيرون يمكن أن تسبب المزيد من تراكم  
البوتاسيوم

# الأدوية الخافضة للضغط

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل التأثيرات / التفاعلات الضارة:

- المرضى الذين يعانون من نقص بوتاسيوم الدم - الثيازيدات ومدرات البول العروية يمكن أن تسبب المزيد من فقدان بوتاسيوم

• ملحوظات:

- يجب عدم إضافة مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين أو حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين أو مضادات الألدوستيرون مع مدرات البول التي تقتصر على بوتاسيوم (فرط بوتاسيوم الدم)

- يجب عدم الجمع بين مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين وحاصرات مستقبل الأنجيوتنسين

- يمنع استخدام مثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين ومضادات مستقبلات الأنجيوتنسين ومضادات الألدوستيرون في الحمل

## الفصل 51

### أدوية الذبحة الصدرية

# الذبحة الصدرية

• الذبحة الصدرية: ألم مفاجئ تحت عظم القص ، وغالبًا ما ينتشر إلى الكتف والذراع الأيسر.

• ألم الذبحة الصدرية يحدث عندما يكون إمداد القلب بالأكسجين غير كافٍ لتلبية الطلب على الأكسجين.

---

• يتم تحديد طلب الأكسجين في القلب من خلال الموارد البشرية / الانقباض / التحميل المسبق /  
بعد التحميل. ينخفض عن طريق الأدوية - يخفف آلام الذبحة الصدرية

---

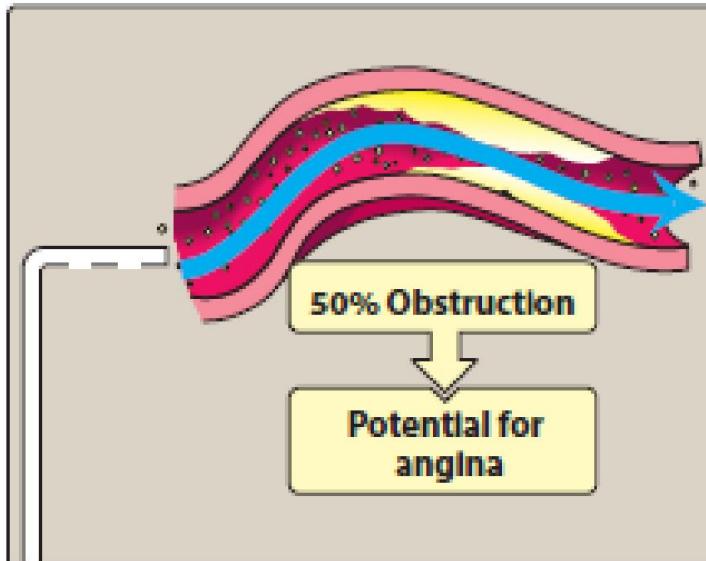
• يتم تحديد إمداد القلب بالأكسجين من خلال تدفق الدم في عضلة القلب.  
زيادة عن طريق الأدوية - تقليل آلام الذبحة الصدرية

## 3 • أشكال من الذبحة الصدرية

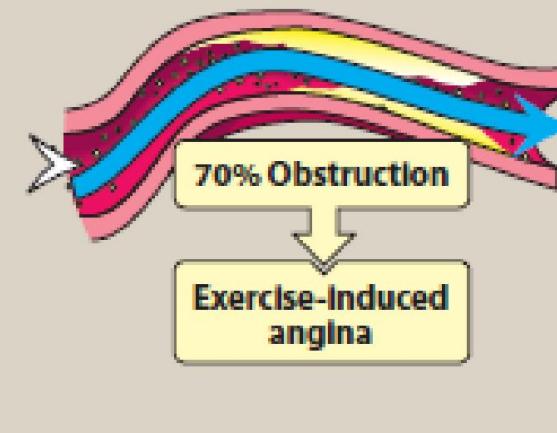
- الذبحة الصدرية المستقرة المزمنة (الذبحة الصدرية الناتجة عن الجهد / الذبحة الصدرية الناتجة عن التمرين)

- ذبحة صدرية متغيرة (تشنج وعائي)

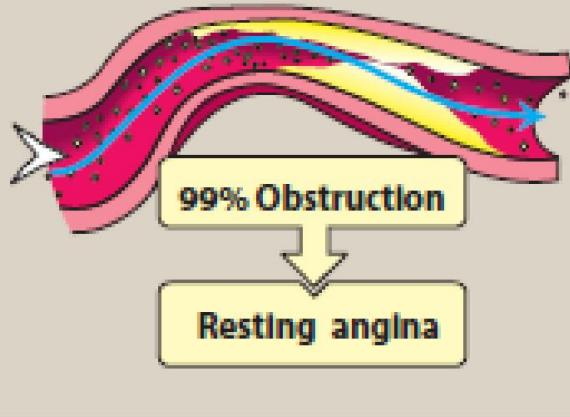
- الذبحة الصدرية غير المستقرة



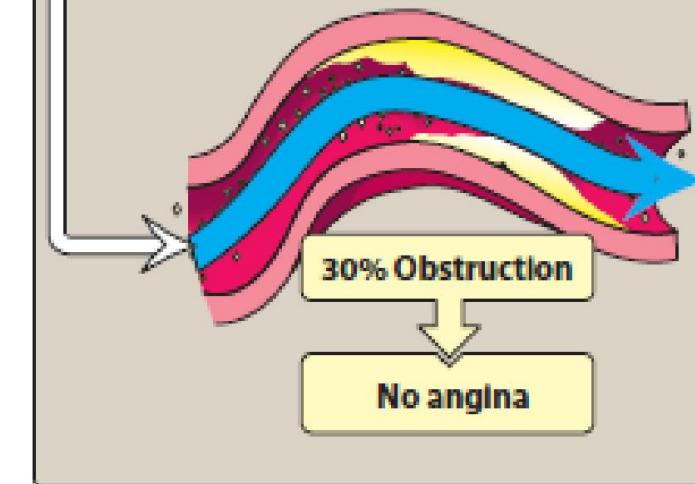
**B. Increased vascular tone  
(for example, during exercise)**



**A. Frank vasospasm**



**C. Decreased vascular tone  
(for example, with use of vasodilators)**



# الذبحة الصدرية

• تصلب الشرايين التاجية - الذبحة الصدرية المستقرة • تشنج الشريان التاجي - الذبحة الصدرية المتغيرة

• الأدوية التي تقلل الحاجة إلى الأكسجين - تخفف آلام الذبحة الصدرية المستقرة • الأدوية التي تزيد من إمداد الأكسجين - تخفف آلام الذبحة الصدرية المختلفة

• أهداف العلاج لمرضى الذبحة الصدرية المستقرة المزمنة:

1. الوقاية من احتشاء عضلة القلب والوفاة - العلاج بالأدوية الخافضة للكوليستروول والأدوية المضادة للصفائح (مثل الأسبرين).

2. الوقاية من آلام العمود الفقري (على النحو الوارد أعلاه).

• إعادة تكوين الأوعية الدموية عن طريق تحويل مسار الشريان التاجي أو التداخل الإكليلي عبر الجلد - في حالة فشل اثنين أو ثلاثة من الأدوية المضادة للذبحة الصدرية

# الذبحة الصدرية

• يتم منع آلام الذبحة الصدرية من خلال:

- واحد أو أكثر من الأدوية المضادة للذبحة الصدرية طويلة المفعول

• حاصرات بيتا (بروبرانولول ، ميتوبروبرانولول) (الذبحة الصدرية المستقرة المزمنة) **CCBs** • (فيراپاميل ،

ديليتيازيم ، نيفيديبين ، أملوديبين) (الذبحة الصدرية المستقرة المزمنة + الذبحة الصدرية المتغيرة) • النترات

طويلة المفعول (متوسّعات الأوعية) (مثل إيزوسوربيد أحادي النترات وإيزوسوربيد ثنائي النترات) (مزم

الذبحة الصدرية المستقرة + الذبحة الصدرية المتغيرة) + - النتروجليسرين تحت اللسان (متوسّع الأوعية)

(الذبحة الصدرية المستقرة المزمنة + الذبحة الصدرية المتغيرة) عند حدوث ألم الاختراق

• لا ينبغي استخدام رانولازين بمفرده. يستخدم مع حاصرات بيتا أو النترات أو أملوديبين **CCB**

• يقلل رانولازين من تراكم الصوديوم والكالسيوم في خلايا عضلة القلب - قد يساعد عضلة القلب على استخدام الطاقة بشكل كافٍ

# الذبحة الصدرية

النتروجليسرين

تقييم ما قبل الإدراة:

• الهدف العلاجي: تقليل وتيرة وشدة الذبحة الصدرية  
الهجمات

• بيانات أساسية:

- الحصول على بيانات أساسية عن توافر وشدة نوبات الذبحة الصدرية ، وموقع آلام الذبحة الصدرية ، وعوامل الخطير ، HTN(فرط شحميات الدم)

• تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

- يستخدم بحذر عند المرضى الذين يعانون من انخفاض ضغط الدم والمرضى الذين يتناولون الأدوية الخافضة للضغط والكحول (قد يؤدي إلى انخفاض مفرط في ضغط الدم)

- يمنع استخدامه مع السيلدينافيل أو مثبطات IPDE5 الأخرى

# الذبحة الصدرية

النتروجليسرين

التنفيذ: الإدراة: • الطرق والإدارة:

-الأقراص تحت اللسان • الاستخدام = الوقاية أو إنهاء نوبة الذبحة الصدرية الحادة • تقنية الإعطاء =

اطلب من المرضى ترك القرص تحت اللسان - حتى يذوب

لا يجوز بلع القرص

اطلب من المرضى الاتصال بالطوارئ إذا لم يتم تخفيف الألم بعد 5 دقائق -

(أثناء الانتظار) خذ قرصا آخر - و 3 قرص بعد 5 دقائق إذا لم يتم تخفيفه

إرشاد المرضى إلى تخزين الأقراص في زجاجة داكنة محكمة الإغلاق لا تحتوي على أي دواء آخر

يتم التخلص من الأدوية غير المستخدمة بعد 24 شهراً

طرق أخرى

• كبسولات الفم ذات الإطلاق المستدام / أنظمة التوصيل عبر الجلد / عبر اللسان  
رذاذ / أقراص عبر الغشاء المخاطي (شدق) / مرهم موضعي / IV

# الذبة الصدرية

## النتروجليسرين

التنفيذ: تدابير تعزيز التأثيرات العلاجية: • تقليل عوامل الخطر:

-العوامل المؤجلة: ننصح المرضى بتجنب الإرهاق ، والوجبات الثقيلة ، والضغط النفسي ، والتعرض للبرد

-إنقاص الوزن

-تمرين (التمارين الهوائية)

-الإقلاع عن التدخين

-علاج HTN أو فرط كوليستيرون الدم

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم الآثار العلاجية:

-اطلب من المريض الاحتفاظ بسجل لتكرار وشدة نوبات الذبة الصدرية ،  
موقع آلام العمود الفقري وعوامل الخطر

# الذبحة الصدرية

النتروجليسرين

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-صداع:

• إبلاغ المرضى أن الصداع سوف يتضاءل مع استمرار تعاطي المخدرات

-يخف من تناول الأسبرين والباراسيتامول

انخفاض ضغط الدم الانتصابي • إبلاغ المرضى بأعراض انخفاض ضغط الدم (الدوخة ،

دوار) -انصحهم بالجلوس أو الاستلقاء. اطلب من المرضى التحرك ببطء عند التغيير من وضع الاستلقاء أو الجلوس إلى وضع مستقيم (تقليل انخفاض ضغط الدم)

-عدم انتظام دقات القلب الانعكاسي • يمكن تثبيته بالعلاج المتزامن باستخدام حاصرات مستقبلات بيتا.

فيراباميل أو ديلتيازيم

# الذبحة الصدرية

النتروجليسرين

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل التفاعلات العكسية:

-ينصح المرضى بتجنب الكحول

-الحذر مطلوب عند استخدام النتروجليسرين مع الأدوية التي تنخفض  
حاصرات بيتا ، مدرات البول ، ، CCBs BP إلخ ..

-يمنع استخدام النتروجليسرين مع جميع مثبطات PDE5

• ملحوظات:

-إيزوسوربييد أحادي نيترات وثنائي نترات إيزوسوربييد لهما نفس التشابه

الآثار المترتبة على ذلك مثل النتروجليسرين (تحتفل فقط في أشكال الجرعات ، وطرق الإعطاء ، ومسار العمل الزمني)

# الفصل 52

## مضاد للتخثر ، مضاد للصفائح ، و

## الأدوية الحالة للخثرة

# مقدمة

الإرقاء: عملية فسيولوجية يتم من خلالها إيقاف النزيف

الإرقاء يشمل:

1. تكوين سدادات الصفائح الدموية ، متبوعة ب 2. التخثر (إنتاج

الفيبرين)

النفف: النزيف

• يتناول هذا الفصل الأدوية التي تستخدم للوقاية

تشكيل الجلطات (جلطات الدم داخل الأوعية الدموية) وحل الجلطات التي تكونت بالفعل.  
كما يغطي الأدوية التي تمنع النزيف.

# مقدمة

• تجلط الدم: تكوين خثرة / يعكس الأداء المرضي لآلية مرقئ

• الجلطة: جلطة دموية تتكون داخل وعاء دموي أو قلب / تلتصل بجدار الأوعية الدموية

• انفصال الخثرة / الصمة: جلطة داخل الأوعية تطفو فيها  
الدم

• الجلطة / الصمة = انسداد الأوعية الدموية - يؤثر على إمدادات الأكسجين والمغذيات.

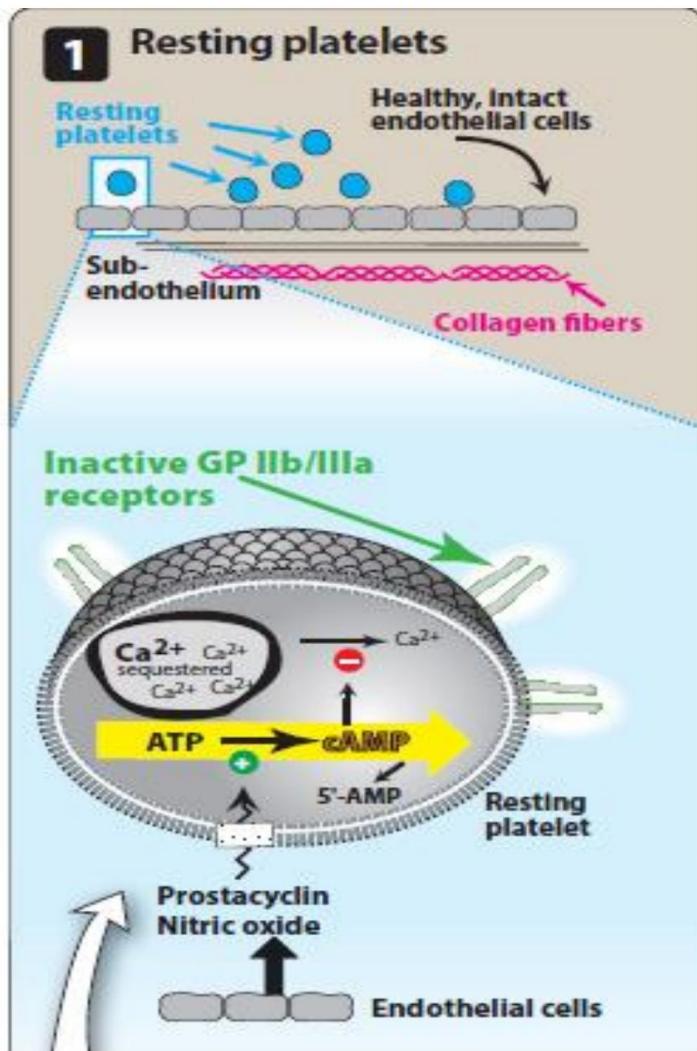
# مقدمة

• أمثلة على اضطرابات الخثارية = عضلة القلب الحادة  
احتشاء ، (MI) تجلط الأوردة العميقه ، (DVT) الانسداد الرئوي ، (PE) والسكتة الدماغية  
الحاده

• تخثر الشرايين = جلطة غنية بالصفائح الدموية  
• الخثار الوريدي = جلطة غنية بالفيبرين مع عدد أقل من الصفائح الدموية

• أمثلة على اضطرابات النزيف = الهيموفيليا وحالات انحلال الفبرين التي قد ترتفع بعد  
العمليات الجراحية والجرعات العالية من مضادات التخثر ونقص فيتامين ك

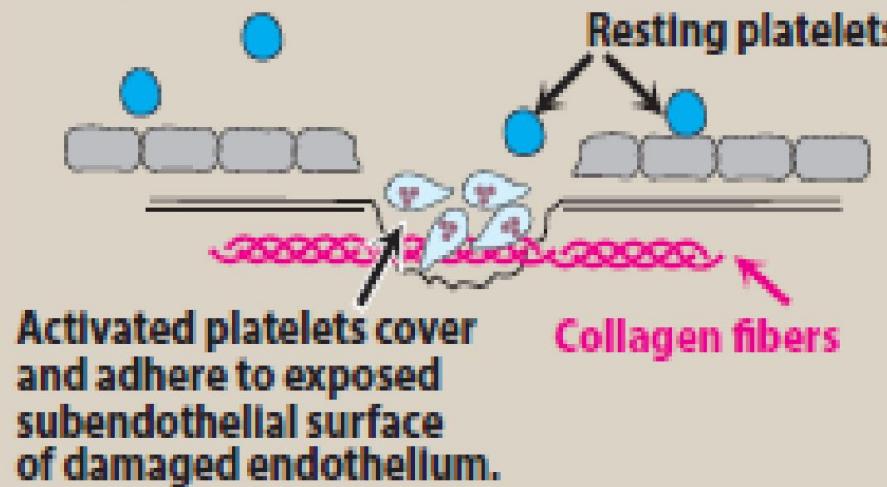
# استجابة الصفائح لاصابة الأوعية الدموية



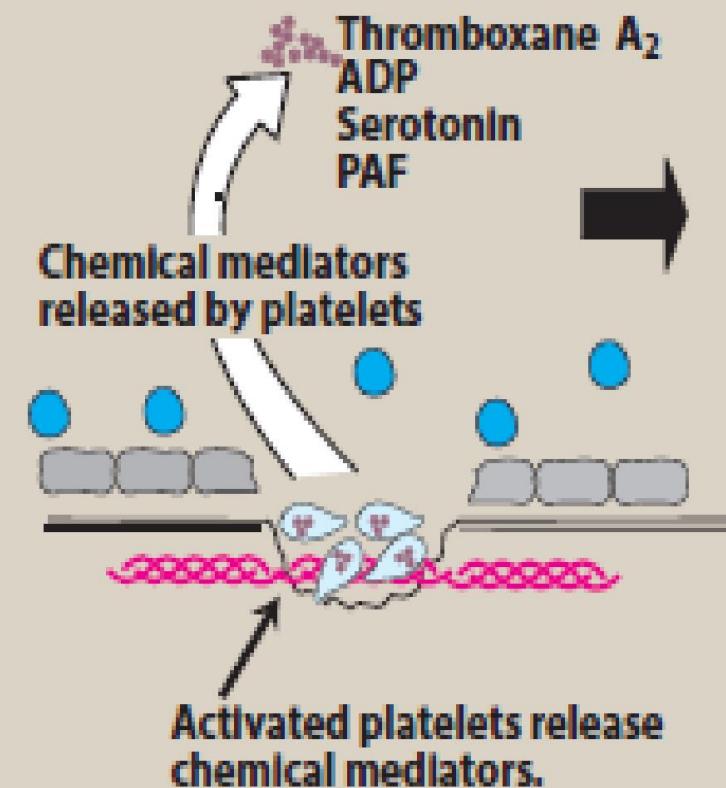
## 2

- Healthy, Intact endothelium releases prostacyclin into plasma.
- Prostacyclin binds to platelet membrane receptors, causing synthesis of cAMP.
- cAMP stabilizes inactive GP IIb/IIIa receptors and inhibits release of granules containing platelet aggregation agents or  $\text{Ca}^{2+}$ .

### 3 Platelet adhesion



### 4 Platelet activation

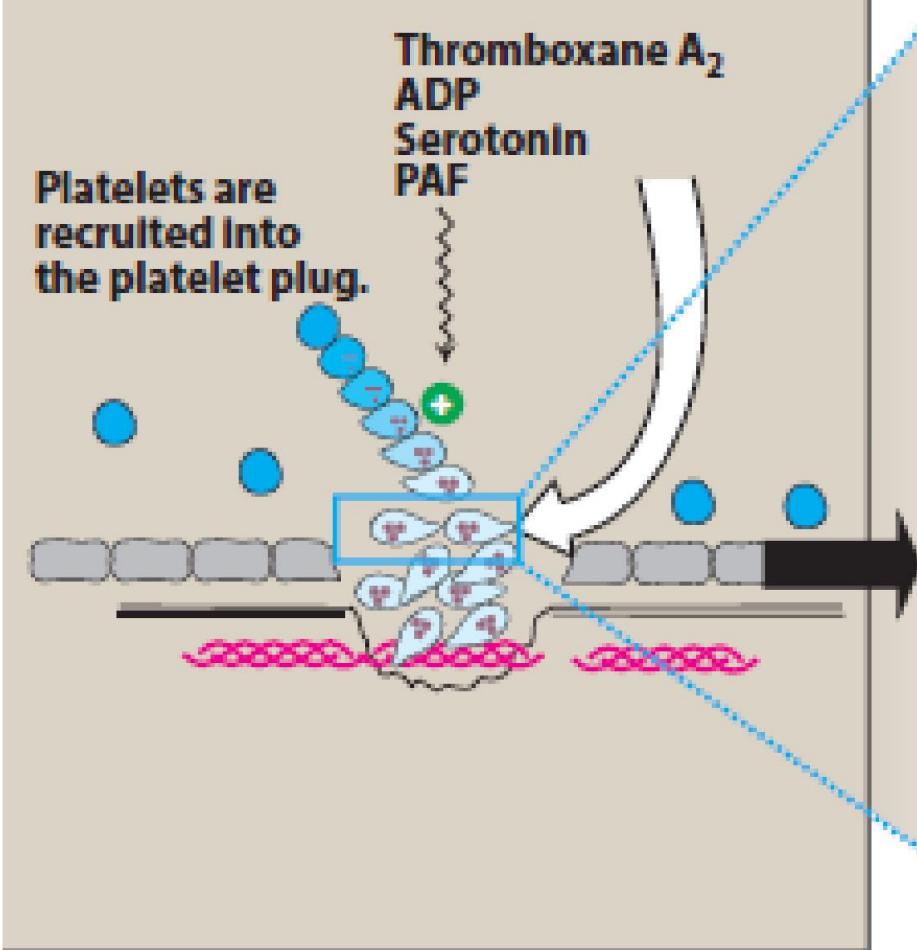


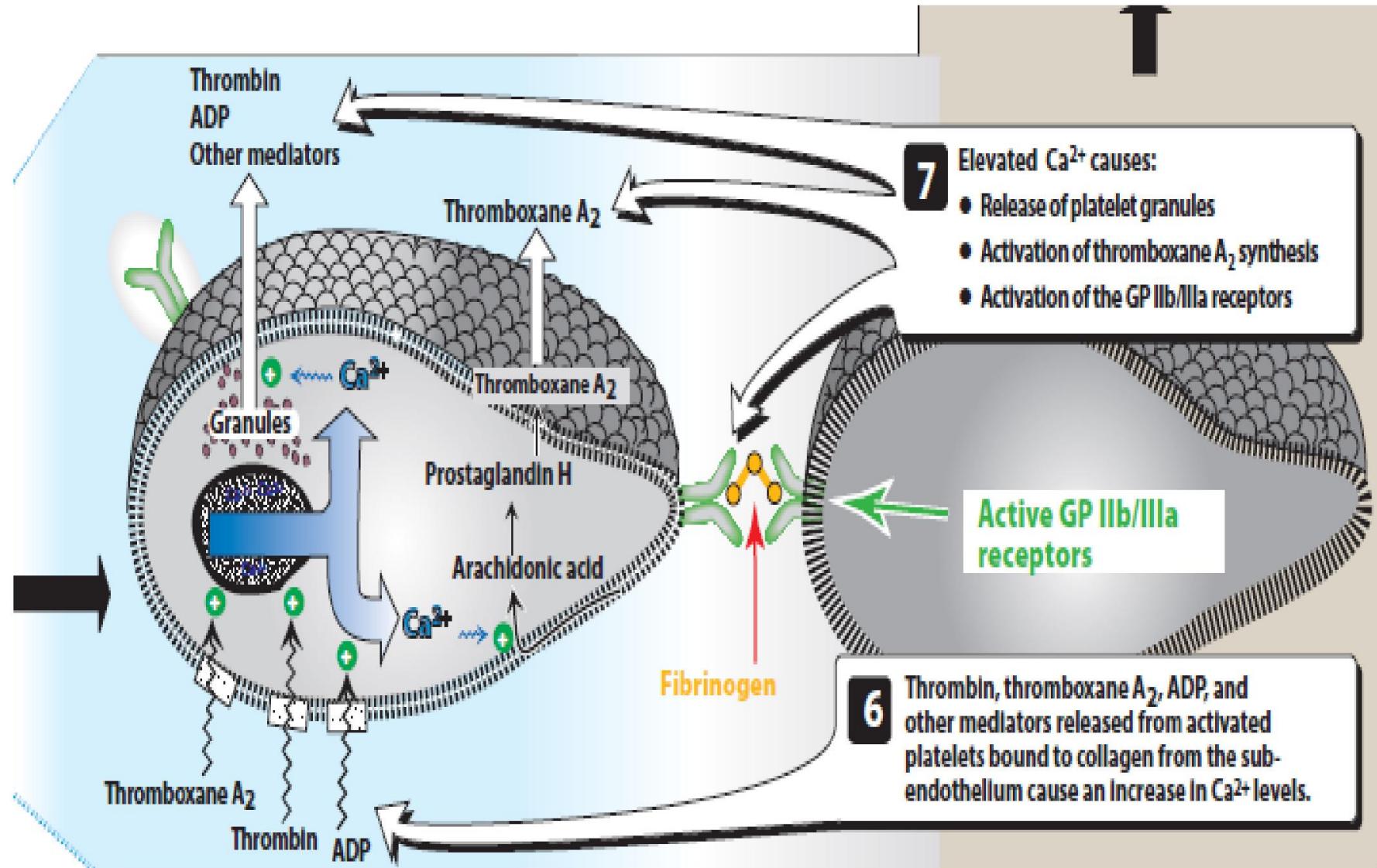
# 5

## Platelet aggregation

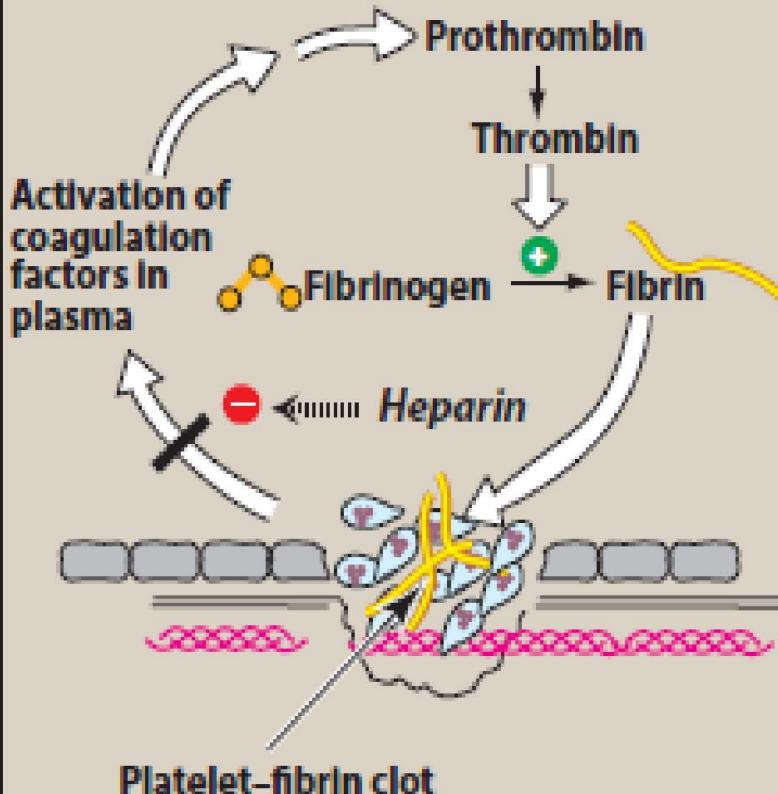
Platelets are recruited into the platelet plug.

Thromboxane A<sub>2</sub>  
ADP  
Serotonin  
PAF

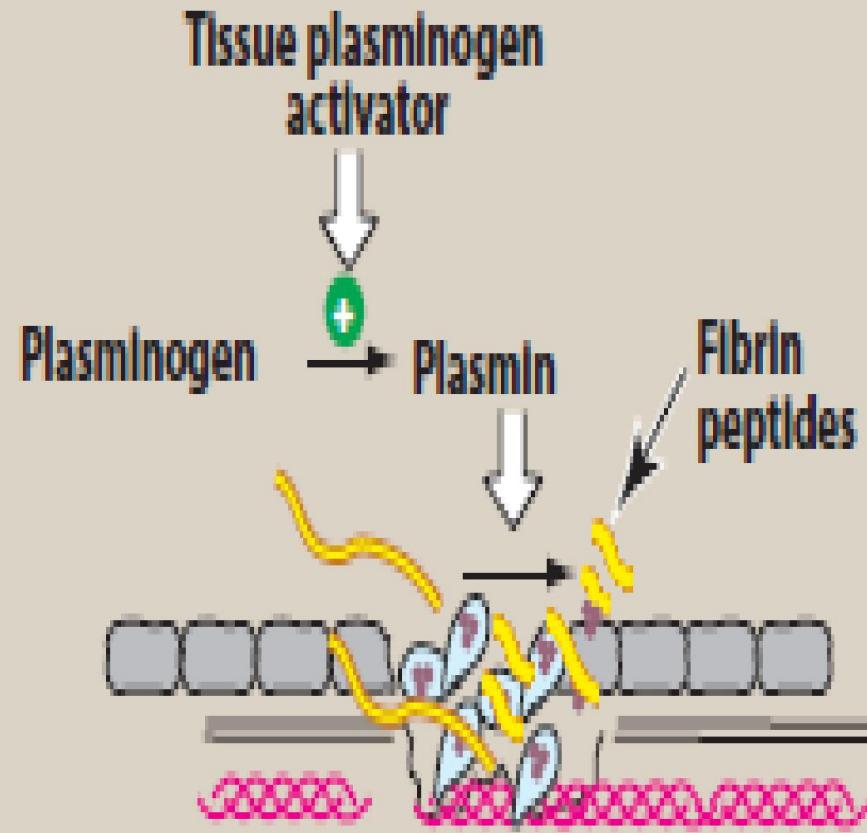




## 8 Formation of platelet-fibrin plug



## 9 Fibrinolysis



# مضادات التخثر

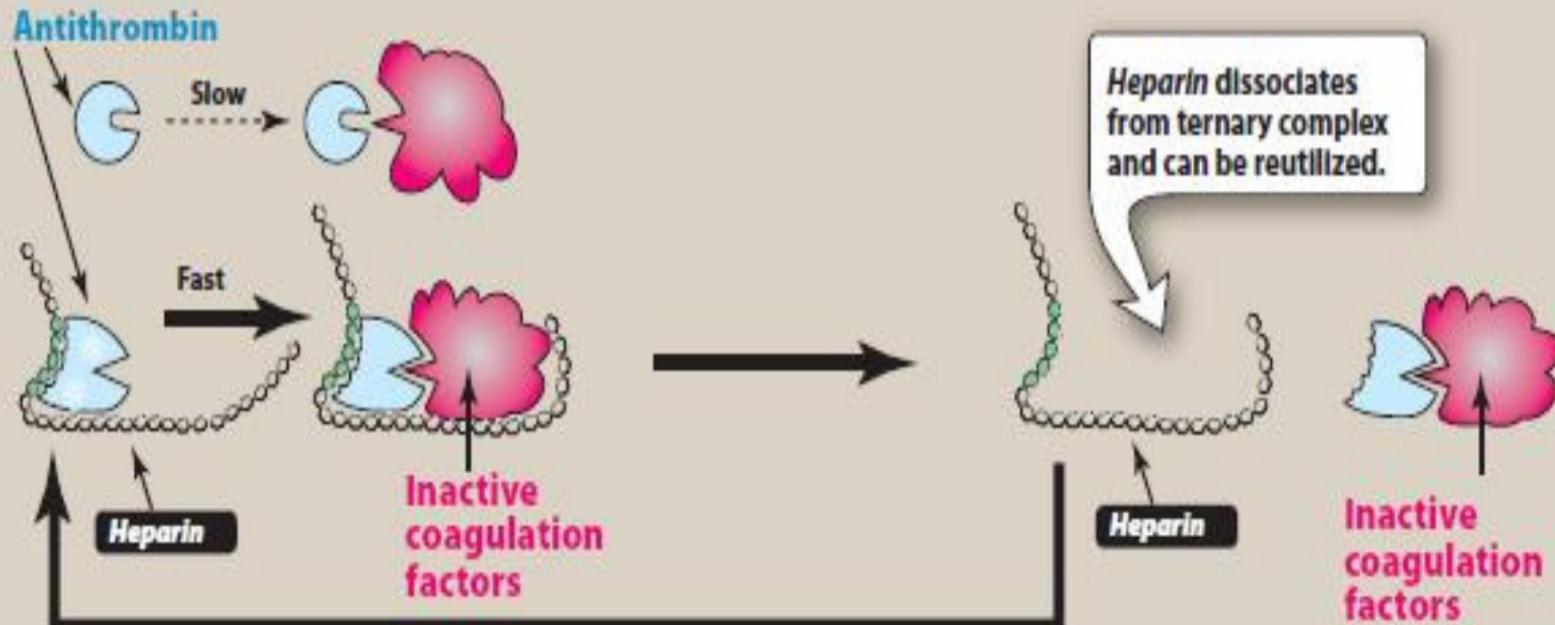
- الهيبارين (غير المجزأ) والهيبارين منخفض الوزن الجزيئي - (LMWH) على سبيل المثال (Enoxaparin , dalteparin , tinzaparin)
- مثبطات العامل Xa الانتقائية (مثل Rivaroxaban و Fondaparinux)
- مثبطات الثرومبين المباشرة (مثل Lepirudin و Bivalirudin و Dabigatran و Desirudin) و Argatroban
- الوارفارين

# مضادات التخثر

الهيبارين (غير المجزأ) والهيبارين منخفض الوزن الجزيئي - LMWH (على سبيل المثال •  
الهيبارين ينشط مضاد الترومبين ، الذي يبطئ نشاط الترومبين Enoxaparin ، dalteparin ، tinzaparin):  
(الهيبارين فقط) والعامل Xa (الهيبارين و LMWH)

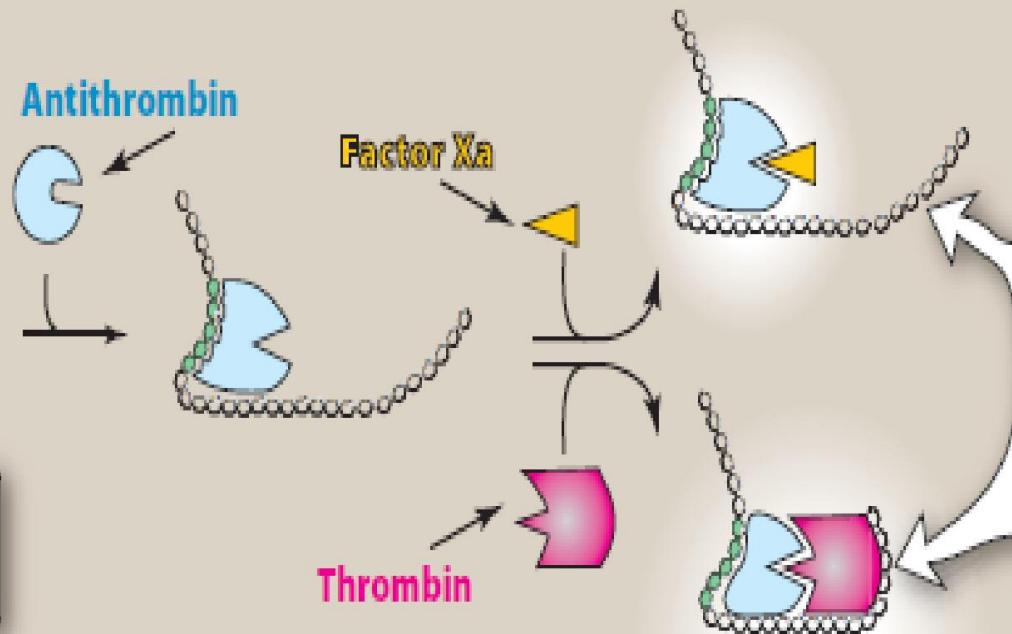
الوارفارين:

• يمنع التخثر عن طريق تقليل إنتاج أربعة عوامل التخثر: البروترومبين (II) والسابع والتاسع والعشر. وتسمى هذه عوامل التخثر المعتمدة على فيتامين K.



## A Unfractionated heparin

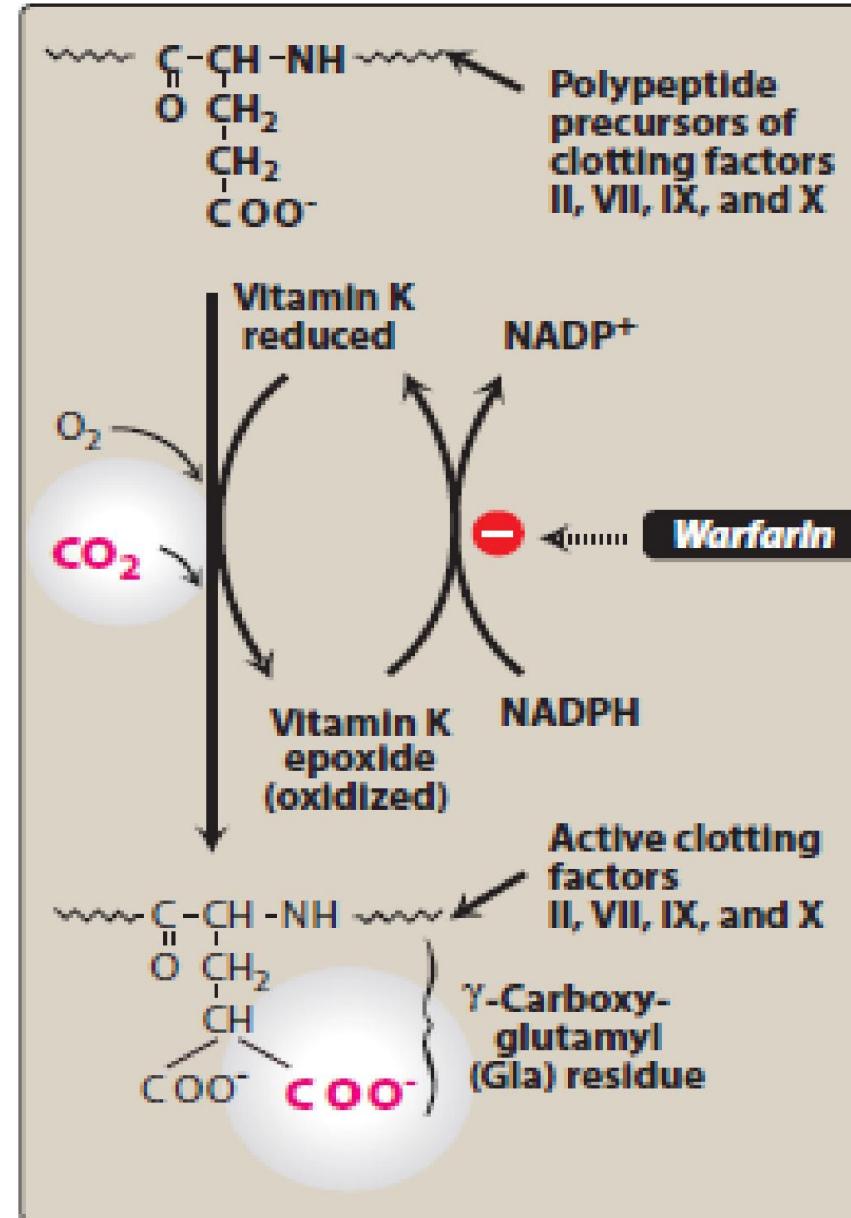
Heparin  
Interaction of antithrombin with heparin and LMWH is mediated by a pentasaccharide sequence.



## B LMWH

LMWH





# مضادات التخثر

الهيبارين

تقييم ما قبل الإدارة:

• الهدف العلاجي:

-منع تجلط الدم الوريدي دون التسبب في نزيف تلقائي

-يستخدم أثناء الحمل ، الانسداد الرئوي ، DVT الهائل ، تطور السكتة الدماغية ، جراحة القلب المفتوح ، غسيل الكل

• بيانات أساسية:

-الحصول على القيم الأساسية لـ ، HR ، BP ، aPTT ، تعداد الدم الكامل ، تعداد الصفائح الدموية ، الهيماتوكريت و

• تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

-يمنع استخدامه للمرضى الذين يعانون من قلة الصفيحات الحادة أو النزيف الذي لا يمكن السيطرة عليه ، للمرضى الذين يخضعون للبزل القطبي أو التخدير الموضعي أو جراحة العين أو الدماغ أو النخاع الشوكي.

-يجب تخيي الحذر عند المرضى الذين لديهم مخاطر عالية للنزيف وقرحة الجهاز الهضمي الشديدة  
ارتفاع ضغط الدم ، القصور الكبدي أو الكلوي الحاد

# مضادات التخثر

تطبيق الهيبارين : الإدارة: • الطرق: IV(التسريب المستمر أو المتقطع) و .Qsubتتجنب حقن العضل.

• إدارة:

-اعتبارات عامة: الجرعة بوحدات وليس مليغرام -اقرأ الملصق بعناية

-الحقن الوريدي المتقطع:

•يعطى من خلال قفل الهيبارين كل 4 إلى 6 ساعات •حدد aPTT قبل كل جرعة خلال المرحلة المبكرة من العلاج ، ثم

يومياً

•قم بتدوير موضع الحقن كل يومين إلى ثلاثة أيام

-التسريب الوريدي المستمر:

•يعطى بمضخة التسريب -افحص معدل التسريب كل 30 إلى 60 دقيقة

•يجب تحديد aPTT كل 4 ساعات خلال المرحلة المبكرة من علاج

•افحص موقع إدخال الإبرة بشكل دوري للتأكد من عدم وجود تسرب

# مضادات التخثر

الهيبارين

التنفيذ: الإدارة: • الإدارة:

- حقن عميق تحت كيو: • طبقة دهنية من البطن (ليس في حدود 2بوصة من السرة) • اسحب محلول الهبارين باستخدام إبرة كبيرة ، ثم تخلص من الإبرة ثم

استبدلها بإبرة صغيرة. • اضغط برفق على موقع الحقن لمدة دقيقة إلى دققتين  
• قم بتدوير موقع الحقن وتسجيلها

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم العلاج:

- aPTT - يزيد الهبارين من aPTT بمقدار 1.5-2 ضعفاً فوق خط الأساس

• تقليل الآثار الضارة:

- النزف: تحقق من علامات النزيف - إذا حدث ، يجب إيقاف الهبارين - النزيف الحاد الذي يتم معالجته بالتسريب الوريدي البطيء مع كبريتات البروتامين / يتم تقليل المخاطر إذا لم تتجاوز قيمة aPTT ضعف القيمة الأساسية

# مضادات التخثر

الهيبارين

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-قلة الصفيحات التي يسببها الهيبارين: انخفاض عدد الصفائح الدموية مما يؤدي إلى زيادة خطر حدوث الجلطة -مراقبة عدد الصفائح الدموية -توقف في حالة الإصابة بنقص الصفيحات الحاد

-تفاعلات فرط الحساسية: قد تحدث حساسية من مستحضرات الهيبارين -جرعة اختبار صغيرة قبل الجرعة العلاجية

## • تقليل التفاعلات العكسية:

-الأدوية المضادة للصفائح: يجب استخدام هذه الأدوية بحذر في حالة استخدام الهيبارين

# مضادات التخثر

الوارفارين

تقييم ما قبل الإدراة:

• الهدف العلاجي: -منع تجلط الدم الوريدي دون إحداث نزيف تلقائي. -الوقاية من الخثار الوريدي ، والانسداد الرئوي ، والانصمام الخثاري في مرضى صمامات القلب الاصطناعية ، والتجلط أثناء الرجفان الأذيني.

•بيانات أساسية:

-الحصول على القيم الأساسية لبريتيش بتروليوم ، والموارد البشرية ، وتعادل الدم الكامل ، وتعادل الصفائح الدموية ، والهيما توكريت و VKORC1 أو CYP2C9. الاختبار الجيني لمتغيرات IPT.

•تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

-يمنع استخدامه للمرضى الذين يعانون من نقص فيتامين K وأمراض الكبد. إدمان الكحول ، قلة الصفيحات ، النزيف الذي لا يمكن السيطرة عليه ، الحمل ، الإرضاخ ، المرضى الذين يخضعون للبزل القطني ، التخدير الموضعي ، أو جراحة العين أو الدماغ أو النخاع الشوكي.

-يستخدم بحذر مع المرضى المعرضين لخطورة عالية للنزيف والمرضى الذين يعانون من أشكال مختلفة من VKORC1 أو CYP2C9.

# مضادات التخثر

الوارفارين

التنفيذ: الإدراة: • الطريق: شفوي

إدراة:

- يتم تعديل الجرعة للحفاظ على قيمة INR من 2 إلى 3

التنفيذ: تدابير تعزيز التأثيرات العلاجية: • تعزيز الالتزام:

- تزويد المريض بتعليمات مكتوبة وشفوية مفصلة فيما يتعلق بالغرض من العلاج وحجم الجرعة وتوقيتها وأهمية الالتزام

الصارم

- توفير مخطط لتسجيل استخدام الوارفارين

- المرضى غير الأكفاء - تحت إشراف فرد مسؤول • التدابير غير الدوائية:

- تجنب عدم الحركة لفترات طويلة

- رفع الرجلين عند الجلوس

- تجنب الملابس التي تقيد تدفق الدم إلى الساقين

- يمارس

# مضادات التخثر

## الوارفارين

### التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم الآثار العلاجية:

-مراقبة وقت البروثرومبين: • مراقبة PT تم الإبلاغ عنها على أنها INR (الهدف 0-3) ضبط الجرعات إذا لم يكن ضمن الهدف • المراقبة بشكل متكرر إذا تم استخدام الهيبارين بشكل متزامن -توخي الحذر عند أخذ الدم من أجل قرارات PT

# مضادات التخثر

الوارفارين

التقييم والتدخلات المستمرة: •تقليل الآثار الضارة:

-النزع:

•إبلاغ المرضى عن علامات النزيف -إرشاد المرضى إلى الامتناع عن الوارفارين  
•نصح المرضى بإرتداء سوار Medic Alert يشير إلى استخدام الوارفارين •نصح المرضى بإخطار الواصف  
بتجنب الإفراط في استهلاك الكحول •نصح المرضى باستخدام فرشاة أسنان ناعمة •نصح المرضى بالحلاقة بشفرة الحلاقة الكهربائية •لإجراء العمليات الجراحية -تأكد من أن الجراح على علم بالوارفارين الاستخدام يجب  
التوقف عن استخدام الوارفارين warfarin أيام قبل العمليات الجراحية •يمكن استخدام فيتامين K إذا كانت الجراحة الطارئة مطلوبة

-الاستعمال أثناء الحمل والرضاعة:

•يمكن أن يخترق الوارفارين المشيمة (مخاطر على الجنين) ويدخل إلى حليب الثدي -تحذير النساء في سن الإنجاب ضد الحمل والرضاعة

# الأدوية المضادة للصفائح

• الأدوية المضادة للصفائح: 1. الأسبرين . 2. مضادات مستقبلات الأدينوزين ثنائي الفوسفات (ADP) (مثل كلوبيدوجريل ، تيكلوبيدين ، براسوغريل)

3. مضادات مستقبلات البروتين السكري (GP IIb / IIIa) (مثل tirofiban) و (eptifibatide و abciximab

• منع تكوين الجلطات في الشرايين

# الأدوية المضادة للصفائح

• تثبيط لا رجعة فيه

إنزيم سيكلوكسيجيناز 1- (كوكس ٠)

يستمر التأثير لمدة ١٠-١٤ أيام • يستخدم

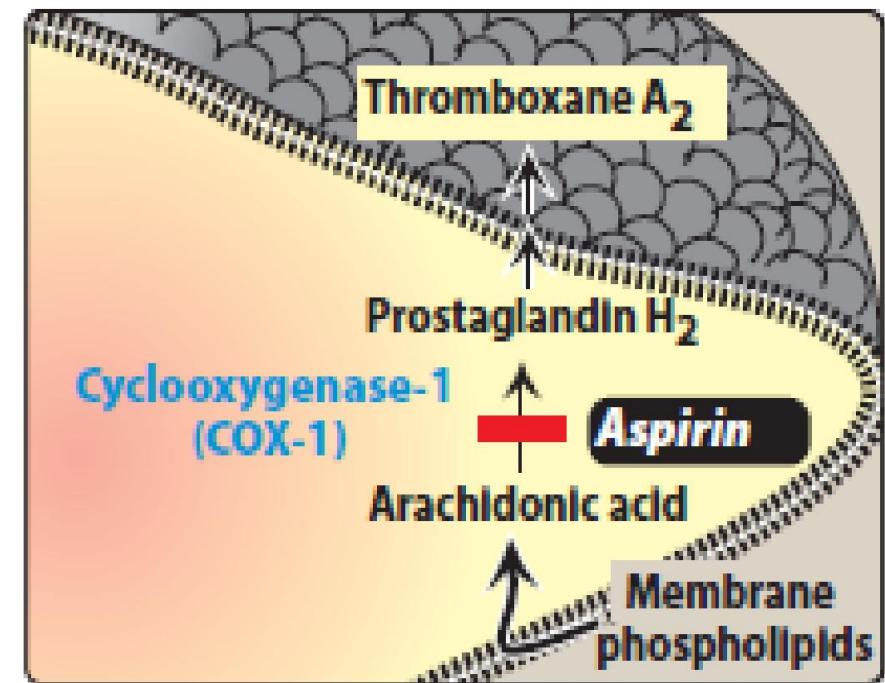
للوقاية الأولية من احتشاء عضلة القلب ، والوقاية

من تكرار احتشاء عضلة القلب ، والوقاية من

السكتة الدماغية في المرضى الذين لديهم تاريخ

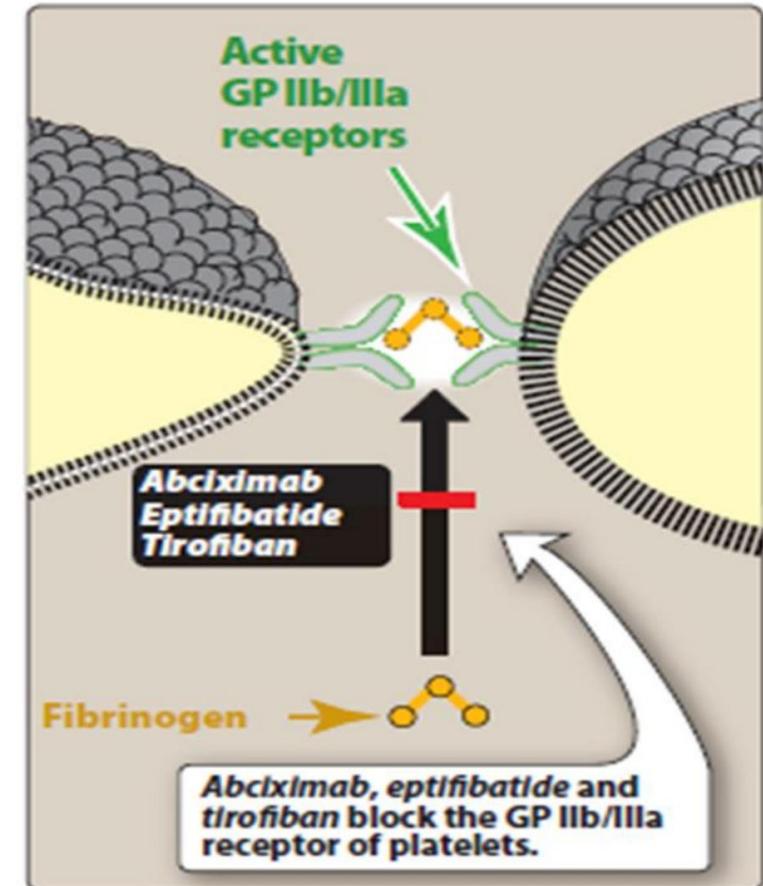
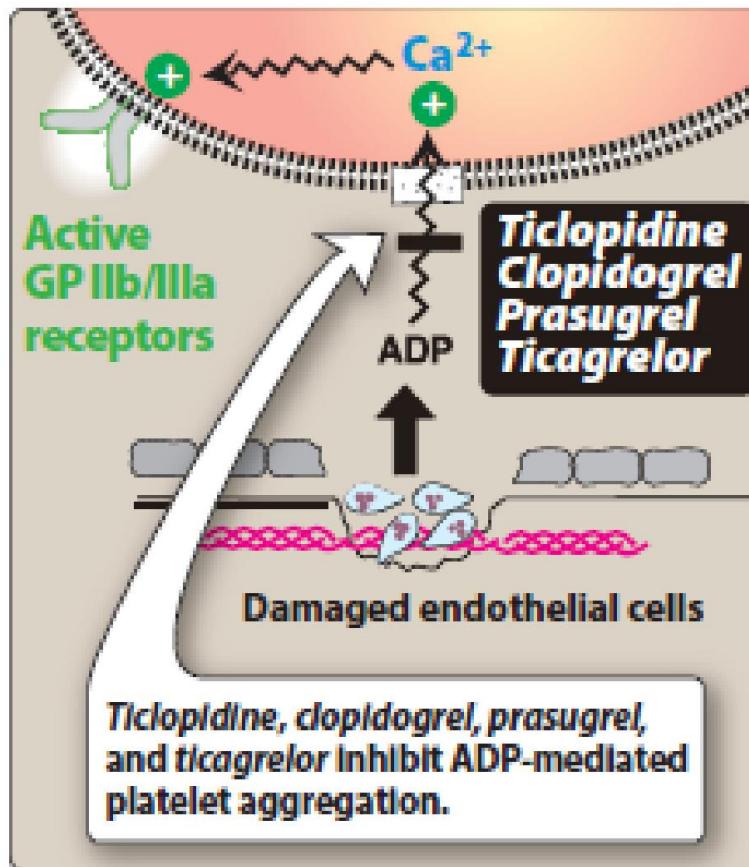
من النوبة الإقفارية العابرة.

• الجرعة ٣٢٥ - ٨٠ مجم / يوم



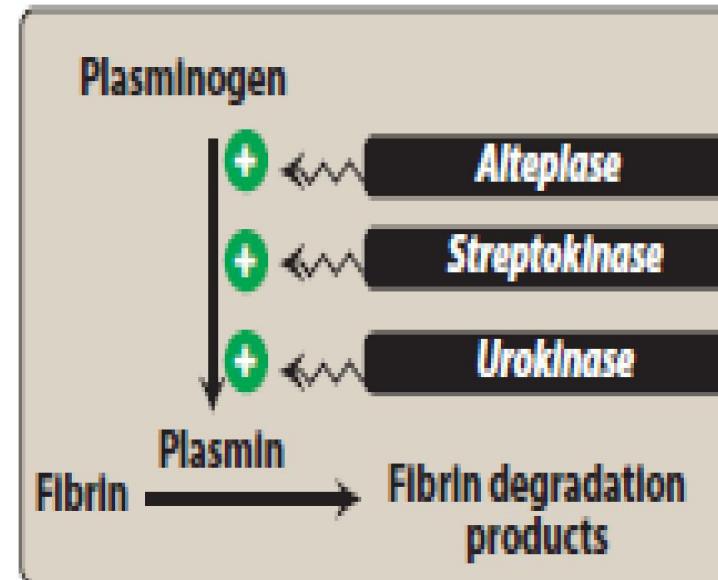
# الأدوية المضادة للصفائح

• مناهضات مستقبلات ADP و مناهضات مستقبلات GP IIb / IIIa.



# الأدوية الحالة للخثرة

- تستخدم لإذابة الجلطات الموجودة على سبيل المثال Streptokinase . Alteplase (tPA) . Tenecteplase . Reteplase



# الأدوية الحالة للخثرة

Alteplase (tPA) ، Reteplase ، Streptokinase ، Tenecteplase

تقييم ما قبل الإدراة:

• الهدف العلاجي:

-لعلاج احتشاء عضلة القلب الحاد ، الصمات الرئوية الضخمة ، السكتة الدماغية الإقفارية ، و-DVT

•بيانات أساسية:

-الحصول على القيم الأساسية لـ BP والموارد البشرية ، وعدد الصفائح الدموية ، والهيماتوكريت ، و-PTT ، وPT ومستوى الفيبرينوجين •تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

-يمنع استخدامه للمرضى المصابين بالنزيف النشط والتهاب التامور الحاد. تسلخ الأبهر ، ورم دماغي ، وأمراض الأوعية الدموية الدماغية ، أو تاريخ من النزيف داخل الجمجمة.

-الحذر الشديد في المرضى الذين يعانون من موانع نسبية -الحمل ، ارتفاع ضغط الدم الشديد ، السكتة الدماغية خلال الأشهر الستة السابقة ، والجراحة الكبرى في غضون 2 إلى 4 أسابيع السابقة.

# الأدوية الحالة للخثرة

Alteplase (tPA) ، Reteplase ، Streptokinase ، Tenecteplase

التنفيذ: الإدارة: • المسارات: داخل التاج و • IV الإدارة:

-اعتمادا على الدواء والتطبيق المحدد -التسرير الوريدي ، بطيء الحقن الوريدي ، أو البلعة الوريدية ، أو التسرير داخل التاج ، أو البلعة داخل التاج

-لا يجوز إعطاء الهيبارين والستربوتوكيناز من خلال نفس الخط الوريدي  
التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-النفف: يعتبر النفف داخل القحف مصدر قلق كبير -يتم تقليله عن طريق تجنب الحقن subQ و IM و تقليل الإجراءات الغازية وتقليل الاستخدام المتزامن لمضادات التخثر ومضادات الصفيحات

-نزيف حاد -أوقف الستربوتوكيناز وأعطي الدم الكامل أو مشتقاته -إذا استمر النزيف ، تناول حمض أمينوكابرويك

# الأدوية الحالة للخثرة

Alteplase (tPA) ، Reteplase ، Streptokinase ، Tenecteplase

---

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل التفاعلات العكسية:

-تجنب العلاج بجرعات عالية بمضادات الصفيحات أو مضادات التخثر حتى  
تراجعت آثار التخثر.

# أدوية لعلاج النزيف

Medication	Antidote for Bleeding Caused by	Adverse Effects
<i>Aminocaproic acid</i>	<i>Fibrinolytic state</i>	<i>Muscle necrosis</i> <i>Thrombosis</i> <i>CVA</i> <i>Seizure</i>
<i>Tranexamic acid</i>		
<i>Protamine sulfate</i>	<i>Heparin</i>	<i>Flushing</i> <i>Nausea/vomiting</i> <i>Dyspnea</i> <i>Bradycardia</i> <i>Hypotension</i> <i>Anaphylaxis</i>
<i>Vitamin K1</i>	<i>Warfarin</i>	<i>Skin reaction</i> <i>Anaphylaxis</i>

# الفصل 28

## المسكناً والأفيونية

### الخصوص و nonopiod

### المسكناً تعمل مركزياً

# مقدمة

• المسكنات - الأدوية التي تخفف الألم دون التسبب في فقدان الوعي. المسكنات الأفيونية هي أكثر المسكنات فعالية.

---

• المواد الأفيونية - أي دواء ، طبيعي أو اصطناعي ، له تأثير مماثل للمورفين - يخفف الألام الشديدة أو المزمنة.

---

• الباراسيتامول و / أو الأدوية المضادة للالتهابات (مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية) - تخفيف الألام الخفيفة إلى المتوسطة

• ثلاثة مستقبلات أفيونية رئيسية  $\mu$  - (مو) و  $\kappa$  (كابا) و  $\delta$  (دلتا)

• تفاعل المسكنات الأفيونية مع مستقبلات  $\mu$  (بشكل أساسي) ومستقبلات  $\kappa$  (بشكل أساسي)

# مقدمة

• الاستخدام العلاجي للمسكنات الأفيونية - تخفيف الآلام (المعتدلة إلى الشديدة). الآثار الضارة  
للمواد الأفيونية: - تثبيط الجهاز التنفسي - الإمساك - انخفاض ضغط الدم الانتصادي - احتباس  
البول - تثبيط السعال !!

-المغص الصفراوي - التقيؤ

-ارتفاع برنامج المقارنات الدولية

-النشوة / ديسفوريا

-التخدير

-ضيق الحدقة

-**السمية العصبية**

# مقدمة

• يمكن أن يؤدي الاستخدام المستمر للمواد الأفيونية إلى التسامح والاعتماد الجسدي.

• التسامح:

- حالة تتطلب جرعة أكبر لإنتاج

نفس الاستجابة التي كان يمكن الحصول عليها سابقاً بجرعة أصغر.

- يتتطور التسامح إلى تسكين ونشوة وتسكين .

- يتتطور التسامح أيضاً إلى اكتئاب الجهاز التنفسي.

- يتتطور القليل من التحمل للإمساك وقبض الحدقة.

---

- التحمل المتبادل بين ناهضات الأفيون / عدم وجود تفاوت بين المواد الأفيونية ومثبطات الجهاز العصبي المركزي العامة (الباربيتورات ، الإيثانول ، البنزوديازيبينات ، التخدير العام)

# مقدمة

- يمكن أن يؤدي الاستخدام المستمر للمواد الأفيونية إلى التسامح والاعتماد الجسدي. • الاعتماد الجسدي: - حالة تحدث فيها متلازمة الامتناع عن ممارسة الجنس إذا توقف تعاطي المخدرات فجأة.
- تعتمد شدة متلازمة الامتناع عن تعاطي المواد الأفيونية ومدتها على عمر النصف للعقار المستخدم ودرجة الاعتماد الجسدي. يعيش (مثل الميثادون).
- شدة أعراض الانسحاب يوازي درجة الاعتماد الجسدي.

## مقدمة • ناهضات أفيونية نقية:

-مورفين

-كودايين

-فينتаниل

-الميثادون

-ميبيريدين • المواد الأفيونية

المناهضة والمضادة:

-البوبريورفين

-بوتورفانول

-نالبوفين

-بنتازوسين

## • مضادات أفيونية المفعول:

د. أسماء أبوعصبة / النوح / علم الأدوية للممرضات  
-136- نالوكسون

# ناهضات أفيونية نقية

## تقييم ما قبل الإدارة:

### • الهدف العلاجي:

- التخفيف من الآلام المتوسطة والشديدة أو الوقاية منها • البيانات

### • الأساسية:

#### - تقييم الألم:

• تقييم الألم قبل تناوله وبعد ساعة واحدة. حدد مكان الألم ووقت ظهوره ونوعية الألم.

- العلامات الحيوية: • قبل الإعطاء ، حدد معدل التنفس ، ضغط الدم ، والنبض

### معدل

### • تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

- يمنع استخدام جميع المواد الأفيونية للخدج. المورفين هو بطلان بعد جراحة القناة الصفراوية. ميبريدين هو مضاد استطباب للمرضى الذين يتناولون مثبطات MAO.

# ناهضات أفيونية نقية

تقييم ما قبل الإدراة:

## • تحديد المرض المعرضين لمخاطر عالية:

- يجب توثيق الحذر عند استخدام المسكنات الأفيونية في المرضى الذين يعانون من إصابات في الرأس أو عميق في الجهاز العصبي المركزي الاكتئاب ، والغيبوبة ، والاكتئاب التنفسي ، وأمراض الرئة (الربو) ، وأمراض القلب ، وانخفاض ضغط الدم ، وانخفاض حجم الدم ، وتضخم البروستاتا ، وتضيق مجاري البول ، وضعف الكبد. يجب توثيق الحذر أيضًا عند علاج الرضع وكبار السن أو المرضى المصابين بالوهن والمرضى الذين يتلقون مثبطات MAO ومثبطات الجهاز العصبي المركزي وأدوية مضادات الكولين والعوامل الخافضة للضغط.

التنفيذ: الإدراة: • الطرق: ، IM ، IV ، subQ ، PO المستقيم ، فوق الجافية ، داخل القراب ، عبر الحد

ـ إرشادات عامة: • ضبط الجرعة لتلبية الاحتياجات الفردية. حذر مرضى العيادات الخارجية من زيادة الجرعة دون

استشارة الواصل.

# ناهضات أفيونية نقية

التنفيذ: الإدراة • الجرعة:

- إرشادات عامة: • الجرعات الفموية أكبر من الجرعات بالحقن • تطور التسامح - تصعید الجرعات • يحتاج المرضى المسنون عموماً إلى جرعات أقل من البالغين الأصغر سنًا • يحتاج الولدان إلى جرعات منخفضة نسبياً لأن BBB غير متتطور بشكل جيد • يجب تقليل الجرعة مع انحسار الألم

الجرعة عند مرضى السرطان:

- استخدام المواد الأفيونية بشكل مزمن • يجب أن يتلقى مرضى السرطان المواد الأفيونية وفقاً لجدول زمني محدد على مدار الساعة - وليس PRN

حدوث الألم الاختراقي - يجب استكمال الجرعات الثابتة PRN بمواد أفيونية قصيرة المفعول

# ناهضات أفيونية نقية

---

التنفيذ: الإدارة • الجرعة:

- التوقف عن تناول المواد الأفيونية: • سحب المواد الأفيونية ببطء - تقليل الجرعة على مدى 3 أيام (دخول المستشفى

(مرضى)

• تحذير مرضى العيادات الخارجية من التوقف المفاجئ عن العلاج

# ناهضات أفيونية نقية

التنفيذ: الإدراة: ٠٠ الإدراة:

-حدد العلامات الحيوية مبدئياً -امنع الدواء وأبلغ الواصل إذا كان معدل التنفس أقل من 12 نفساً في الدقيقة ، أو إذا كان ضغط الدم أقل بكثير من قيمة المعالجة المسبقة ، أو إذا كان معدل النبض أعلى أو أقل من قيمة المعالجة المسبقة.

-يجب أن تدار المواد الأفيونية على جدول زمني محدد -مع جرعات تكميلية حسب الحاجة.

-الحقن الوريدي ببطء (أكثر من 4-5 دقائق) -مضادات أفيونية المفعول ومرافق للدعم التنفسي متوفرة

-الحقن (خاصة الوريدية) مع المرضى مستلقين

-حذر المرضى الذين يستخدمون لاصقات الفنتаниل لتفادي تعريضها رقعة لتوجيه الحرارة (وسادة تدفئة ، حوض استحمام ساخن)

# ناهضات أفيونية نقية

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقييم التأثيرات العلاجية: -تقييم السيطرة على، الألم بعد ساعة واحدة من تناول، المواد الأفيونية.

-إذا كان التسكين غير كاف -استشر الطبيب بشأن زيادة الجرعة.

-المرضى المزمنون -يعاد تقييم الألم بشكل منتظم لتحديد الجرعة  
قدرة

• تقليل الآثار الضارة:

-تبسيط الجهاز التنفسي:

• مراقبة جميع المرضى -إذا كان معدل التنفس 12 نفساً في الدقيقة أو أقل -  
الامتناع عن الدواء وإخبار الواصل

**حضر مرض العيادات الخارجية من اكتئاب الجهاز التنفسي -ووجههم للإبلاغ**  
**الواصل في حالة حدوث ضائقة تنفسية**

• مراقبة المرضى الصغار وكبار السن والذين يعانون من أمراض الجهاز التنفسي عن كثب

• عند العمل أثناء المخاض والولادة -قد يحدث تبسيط تنفسي عند الوليد -راقب الأطفال عن كثب -يتوفر  
النالوكسون د. أسامة أبو ساره / / ZUZ علم الأدوية للممرضات

# ناهضات أفيونية نقية

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

التخدير:

**• إبلاغ المرضى بأن المواد الأفيونية قد تسبب النعاس - حذفهم من القيام بأنشطة خطيرة (مثل القيادة) إذا كان التخدير هاماً**

**• يمكن التقليل من خلال (1) استخدام جرعات أصغر تعطى بشكل متكرر ، (2) استخدام المواد الأفيونية ذات فترات نصف عمر قصيرة ، و (3) إعطاء جرعات صغيرة من منبهات الجهاز العصبي المركزي (ميثيلفينيديت أو ديكستروأمفيتامين) في الصباح وبعد الظهر**

# ناهضات أفيونية نقية

## التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-هبوط ضغط الدم الانصابي:

• مراقبة ضغط الدم ومعدل النبض • إبلاغ المرضى بأعراض انخفاض ضغط الدم -نصحهم بالجلوس

أو الاستلقاء إذا حدثت.

• أبلغ المرضى أنه يمكن تقليل انخفاض ضغط الدم عن طريق التحرك ببطء عند اتخاذ وضعية  
منتصبة. • تحذير من المشي إذا كان انخفاض ضغط الدم ملحوظاً.

---

---

# ناهضات أفيونية نقية

التقييم والتدخلات المستمرة: **• تقليل الآثار الضارة: -الإمساك:** يمكن تقليل خطر الإمساك عن طريق الحفاظ على النشاط البدني ، وزيادة تناول الألياف والسوائل ، والعلاج الوقائي باستخدام ملين منبه (مثل بيساكوديل).

**• احتباس البول:** مراقبة المدخل والمخرجات وفحص أسفل البطن لانتفاخ المثانة كل 4 إلى 6 ساعات.

**•** إذا كان هناك تغيير في نسبة المدخل / الإخراج ، أو إذا تم اكتشاف انتفاخ في المثانة ، أو إذا أبلغ المريض عن صعوبة في الإفراغ -أبلغ الواصل -فقد تكون هناك حاجة إلى قسطرة.

---

---

**المغص الصفراوي:** قد يكون أقل وضوحاً مع الميبريدين -التقيؤ: يمكن تقليله عن طريق المعالجة المسبقة بمضادات القيء (مثل بروميثازين)

ومن خلال بقاء المريض ساكناً. يتتطور التسامح بسرعة.

# ناهضات أفيونية نقية

التقييم والتدخلات المستمرة: • تقليل الآثار الضارة:

-منع السعال: • قد يؤدي إلى تراكم الإفرازات في الشعب الهوائية -إرشاد المريض لذلك

## السعال على فترات منتظمة

-تقبض الحدقة: يضعف الرؤية في الضوء الخافت -يحافظ على إضاءة غرفة المستشفى أثناء الإضاءة ساعات الإستيقاظ

-السمية العصبية: هزيان ، هياج ، رمع عضلي ، فرط التالم -يمكن تقليل الأعراض عن طريق الترطيب وتقليل الجرعة وتناول المواد الأفيونية. • تقليل التفاعلات العكسية:

-مثبطات الجهاز العصبي المركزي: تحذير المرضى من تعاطي الكحول ومثبطات أخرى -خطر التخدير العميق والاكتئاب التنفسى

-المواد الأفيونية الناهضة والمضادة: يمكن أن تعجل من أعراض الانسحاب إذا تدار لمريض يعتمد جسدياً على ناهض أفيوني نقى

-الأدوية المضادة للكولين: يمكن أن تؤدي إلى تفاقم الإمساك الناجم عن المواد الأفيونية والبول  
حفظ

# ناهضات أفيونية نقية

التقييم والتدخلات المستمرة: •تقليل التفاعلات العكسية:

-الأدوية الخافضة للضغط: يمكن أن تؤدي إلى تفاقم انخفاض ضغط الدم الانتصابي الناجم عن المواد الأفيونية

-مضادات الأفيون: يمكن أن تسبب أعراض الانسحاب إذا تم تناولها بجرعة زائدة -قم بمعايرة جرعة المضاد بعناية -مثبطات MAO: يجب تجنب المشاركة مع ميبيريدين -يمكن أن تسبب الهذيان ، وارتفاع الحرارة ، والصلابة ، والتشنجات ، والغيبوبة ، والموت -مثبطات CYP3A4 (على سبيل المثال ريتونافير ، كيتوكونازول): يمكن أن يزيد من مستويات الفنتانيل -مما يشكل خطر الإصابة بالاكتئاب التنفسي المميت -راقب المرضى الذين يستخدمون هذا المزيج بعناية

# ناهض -مناهض أفيوني

بوبرينورفين ، بوتوفانول ، نالبوفين ، بنتازوسين • الهدف العلاجي:

-تسكين الآلام المتوسطة والشديدة

• الطرق:

، PO - و ، IV و ، IM و ، subQوداخل الأنف (بوتوفانول)

• الاختلافات من ناهضات الأفيون النقية:

-أقصى قدر من تخفيف الآلام - أقل

-تشبيط الجهاز التنفسي - لديك سقف / تقليل المخاوف بشأنه  
أكسجة غير كافية

-النشوة - القليل

-لا يعطى لمرضى احتشاء عضلة القلب الحاد

-التأثيرات المضادة - أعراض الانسحاب لدى المرضى الذين يعتمدون جسدياً على ناهضات  
الأفيون

# مضادات أفيونية (مخردة)

## نالوكسون

### • الهدف العلاجي:

-عكس آثار المواد الأفيونية بعد العملية الجراحية ، والاكتئاب التنفسي الوليدي الناجم عن المواد الأفيونية ، والجرعة الزائدة من ناهض الأفيون النقي.

### • الطرق:

subQ و IM- IV

-للعلاج الأولي ، يتم إعطاء IV-

### • الجرعة:

-يجب معايرة الجرعة بعناية

-الجرعات الزائدة قد تؤدي إلى مشاكل لدى مدمني المواد الأفيونية

**مرضى ما بعد الجراحة**

د. أسامة أبوسرة / الزوج / علم الأدوية للممرضات

# مسكن غير أفيوني مفعول مركزيًّا

## ترامادول

- نظير الكوداين • مسكن قوي بشكل معتدل - احتمال ضئيل للاعتماد أو سوء الاستخدام أو تثبيط الجهاز التنفسي. • نشاط ناهض ضعيف في مستقبلات  $\mu$ الأفيونية + يمنع امتصاص NE والسيروتونين (تنشيط تثبيط العمود الفقري أحادي الأمين للألم). • يمنع النالوكسون تأثيرات الترامادول جزئيًّا. • التأثيرات الضارة: التخدير ، والدوخة ، والصداع ، وجفاف الفم ، والإمساك .

# الفصل 26

## تخدير موضعي

# مقدمة

- التخدير الموضعي - الأدوية التي تثبط الألم عن طريق منع التوصيل النبضي على طول المحاور (قنوات الصوديوم).
- التسكين مقابل التخدير
- يتم حظر التوصيل فقط في الخلايا العصبية الموجودة بالقرب من موقع إعطاء التخدير.
- له ميزة كبيرة بالمقارنة مع التخدير عن طريق الاستنشاق - لا يوجد اكتئاب عام للجهاز العصبي بأكمله.
- الخطر أقل مقارنة بالتخدير العام.

# مقدمة

• فئتان من التخدير الموضعي:

-أدوية التخدير من نوع استر (مثل بروكايدين ، كوكايدين ، تراكائين ، بنزوكائين)

-أدوية التخدير من نوع أميد (مثل ليدوكائين ، بريلوكائين ، أرتيكائين ، بوبيفاكين)

• أدوية التخدير من نوع استر : يتم استقلابها بواسطة إسترات البلازمما (في الدم) وتسبب تفاعلات تحسسية. • أدوية التخدير من نوع الأميد : تستقلب بواسطة إنزيمات الكبد ونادراً

تسبب الحساسية.

• تحدث بداية التخدير بسرعة أكبر مع أدوية التخدير التي تكون صغيرة الحجم وقابلة للذوبان في الدهون وغير مؤينة عند درجة الحموضة الفسيولوجية.

# مقدمة

- يتم تحديد إنتهاء التخدير الموضعي من خلال تدفق الدم في المنطقة.
- التخدير مطول مع استخدام الإبينفرين.
- السمية الجهازية للمخدرات الموضعية تشمل: القلب الاكتئاب وتوسيع الأوعية وإثارة الجهاز العصبي المركزي يليها الاكتئاب.
- بالنسبة للمخدرات الموضعية المحقونة - يجب أن يكون هناك خط وريدي قبل التخدير - للسماح بإعطاء أدوية الطوارئ المطلوبة.

# التخدير الموضعي

على سبيل المثال ليدوكائين ، بريلوكائين ، بنزوکائين ، كوكايين ، ديبوكائين ، ديكلونين ، براموكسين ، تراكائين قبل إدارة التقييم:

---

## • الهدف العلاجي:

- تقليل الانزعاج المصاحب لاضطرابات الجلد والأغشية المخاطية الموضعية.

## • تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

- يمنع استخدام أدوية التخدير الموضعية من نوع استر للمرضى الذين يعانون من أ تاريخ من ردود الفعل التحسسية الخطيرة.

---

## التنفيذ: الإدراة: • المسارات: الموضعية • الإدراة:

- ارتدي القفازات عند وضعها

- يوضع بأقل جرعة فعالة + أصغر مساحة مطلوبة

- تجنب وضعه على الجلد المصاب

# التخدير الموضعي

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل الآثار الضارة:

---

-السمية الجهازية: • القلب والجهاز العصبي المركزي

• مراقبة ضغط الدم ، ومعدل النبض ، ومعدل التنفس ، وحالة الوعي • توفير مراافق الإنعاش القلبي الرئوي • تقليل السمية الجهازية عن طريق تقليل الامتصاص -التطبيق على أصغر منطقة وتجنب الجلد المصاب

-ردود الفعل التحسسية: • من المرجح أن تحدث تفاعلات الحساسية مع أدوية التخدير من نوع إستر. • تجنب أدوية التخدير من نوع الإستر في المرضى الذين لديهم تاريخ من الحساسية تجاه

هذه الأدوية.

# حقن التخدير الموضعي

على سبيل المثال ليدوکائين ، بريلوكائين ، بروكاين ، بوبيفاکين

تقييم ما قبل الإدراة:

• الهدف العلاجي:

-إنجاح التخدير الموضعي للجراحة والأسنان والتوليد  
إجراءات.

• تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

-يمنع استخدام أدوية التخدير الموضعية من نوع استر للمرضى الذين يعانون من أـ  
ـ تاريخ من ردود الفعل التحسسية الخطيرة.

# حقن التخدير الموضعي

على سبيل المثال ليدوكائين ، بريلوکائين ، بروکائين ، بوبيفاکاکایین التنفيذ: الإدراة: تحضير المريض:

قد تكون الممرضة مسؤولة عن تحضير المريض لتلقي الحقن

مخدّر

-تطهير مكان الحقن وحلق مكان الحقن عند الحاجة ووضع المريض في مكان مناسب لاستقبال الحقن

ادارة:

-يقوم بها أطباء مدربون (أطباء ، أطباء أسنان ، ممرضات تخدير)

# حقن التخدير الموضعي

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل الآثار الضارة:

-التفاعلات الجهازية: • القلب والجهاز العصبي  
المركزي

• مراقبة ضغط الدم ومعدل النبض ومعدل التنفس وحالة الوعي • توفر مرافق الإنعاش القلبي الرئوي •  
إدراة إثارة الجهاز العصبي المركزي باستخدام الديازيبام الوريدي أو الثيوبرنتال الوريدي

-ردود الفعل التحسسية: • من المرجح أن تحدث تفاعلات الحساسية مع أدوية التخدير من نوع إستر. • تجنب  
أدوية التخدير من نوع إستر في المرضى الذين لديهم تاريخ من الحساسية تجاه

هذه الأدوية

-المخاض والولادة: • يمكن أن يسبب بطء القلب وتشبيط الجهاز العصبي المركزي عند الوليد -

مراقبة حالة القلب - تجنب بوبيفاكائين المركز (0.75%)

# حقن التخدير الموضعي

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل الآثار الضارة:

-الإصابة الذاتية: • يجب حماية المرضى الذين يتعافون من التخدير من الأذى غير المقصود

حتى يزول تأثير التخدير

-صداع العمود الفقري واحتباس البول: • يحدث أثناء تعافي المرضى من التخدير النخاعي •

الصداع يعتمد على الموقف -سيكون وضع الاستلقاء لمدة 12 ساعة مفيداً • إخطار الواصل

إذا فشل المريض في الإلغاء بعد 8 ساعات

# الفصل 27

## التخدير العام

# مقدمة

- التخدير العام - الأدوية التي تؤدي إلى فقدان الوعي وعدم الاستجابة لجميع المحفزات المؤلمة.
- التخدير العام ينقسم إلى مجموعتين: (1) التخدير عن طريق الاستنشاق (مداومة التخدير) و (2) التخدير الوريدي (التخدير التحرير)
- استنشاق التخدير - السوائل المتطايرة (ديسفلوران ، enfurane ، halothane ، isoflurane ، sevoflurane) والغاز (أكسيد النيتروز)
- التخدير العام مقابل التخدير الموضعي

# مقدمة

• استخدام مخدر استنشاق مثالي (وهو غير موجود)

ينتج:

- فقدان الوعي / التسكين / إرخاء العضلات / فقدان الذاكرة

• ومن ثم ، يتم استخدام مجموعة من الأدوية لتحقيق الآثار المذكورة أعلاه - التخدير المتوازن

• تشمل هذه الأدوية:

الباربيتورات قصيرة المفعول (مثل ثيوبنتال) / البنزوديازيبينات (مثل ديازيبام ، لورازيبام ، ميدازولام) / بروبوفول / فيتامين - تحرير التخدير (IV)

- عوامل الحصر العصبي العضلي (مثل البانكورونيوم) - العضلات  
استرخاء

- المواد الأفيونية وأكسيد النيتروز - المسكنات

# مقدمة

- يعمل التخدير عن طريق الاستنشاق عن طريق تعزيز الانتقال في المشابك المثبطة (مستقبلات GABA) وعن طريق تثبيط الانتقال في المشابك الاستثارة (مستقبلات NMDA). • فاعلية التخدير عن طريق الاستنشاق - تقاس بالحد الأدنى (المتوسط) للتركيز السنخي (MAC)
- ينتج عن التخدير المتوازن استخدام جرعات أقل من التخدير العام.
- أكسيد النيتروز - يحتوي على نسبة عالية من MAC وله فعالية مسكنة عالية. • الكيتامين (مخدر وريدي) - ينتج عنه حالة تعرف باسم التخدير الانفصامي - أثناء تعافي المريض ، تحدث ردود فعل نفسية (هلوسة ، أحلام مزعجة ، هذيان)

## التخدير العام

### مرضى، ما قبل، الحراحة: الاستشارة والتقييم والعلاج: ٠ الاستشارة:

-القلق: يمكن تهدئة الخوف من خلال طمأنة المريض بذلك يساعد التخدير في الحفاظ على نومه أو نومها طوال العملية ويمنع الألم ويؤدي إلى فقدان الذاكرة عن التجربة.

#### ٠ تقدير:

-تاريخ الدواء: ٠ قد يتعاطى المريض عقاقير تؤثر على استجابات التخدير -احصل على تاريخ شامل لجميع تعاطي المخدرات والكحول

-وظائف الجهاز التنفسي والسيرة الذاتية: ٠ معظم التخدير العام ينتج عنه ضغط دموي واكتئاب الجهاز التنفسي . ٠ الحصول على القيم الأساسية لبروتين ، BP والموارد البشرية ، والتنفس

## التخدير العام

### مرضى ما قبل الجراحة: الاستشارة والتقييم والعلاج: ٠ الأدوية قبل الجراحة:

-على سبيل المثال البنزوديازيبينات ، المواد الأفيونية ، مضادات الكولين -تدار من قبل الممرضة 30-60 دقيقة قبل الجراحة -مطلوب لتهيئة المريض ، توفير المسكنات ، ومواجهة الآثار السلبية للتخدير العام

# التخدير العام

مرضى ما بعد الجراحة: التقييم والتدخلات المستمرة: • التقييمات والتدخلات -أنظمة الأعضاء

المحددة:

• السيرة الذاتية والأنظمة التنفسية: التخدير يضعف السيرة الذاتية ووظيفة الجهاز التنفسى  
تحديد ضغط الدم ومعدل النبض والتنفس فور استلام المريض -كرر المراقبة على فترات قصيرة  
حتى اكتمال الشفاء

• توفير مراافق الدعم التنفسى

-الجهاز العصبي المركزي

• هناك حاجة إلى الاحتياطات حتى عودة وظيفة الجهاز العصبي المركزي -  
الشفاء التام من التخدير

• استخدم القصبان الجانبية أو الأشرطة لتجنب السقوط العرضي. • مارس السلطة  
التقديرية في المحادثة خلال المرحلة المبكرة من

ظهور

## التخدير العام

مرضى ما بعد الجراحة: التقييم والتدخلات المستمرة: • التقييمات والتدخلات - أنظمة الأعضاء

المحددة:

-الجهاز الهضمي:

• قد تتأثر وظيفة الأمعاء بسبب الجراحة أو الأدوية

تستخدم كمساعد للتخدير - قد تكون هناك حاجة إلى ناهض المسكارين لاستعادة التمتعج •  
التقيؤ هو رد فعل محتمل بعد التخدير - قد تكون مضادات القيء

تكون هناك حاجة / وضع الرأس كذلك

-المسالك البولية • يمكن للمخدرات أن تقلل من إنتاج البول عن طريق الحد من الكلى

تدفق الدم - مراقبة إخراج البول • قد تكون هناك حاجة إلى قسطرة أو دواء

## التخدير العام

مرضى ما بعد الجراحة: التقييم والتدخلات المستمرة: • إدارة آلام ما بعد الجراحة:

-مع زوال تأثير التخدير -قد يعاني المريض بعد الجراحة  
ألم

-قد تكون المواد الأفيونية مطلوبة

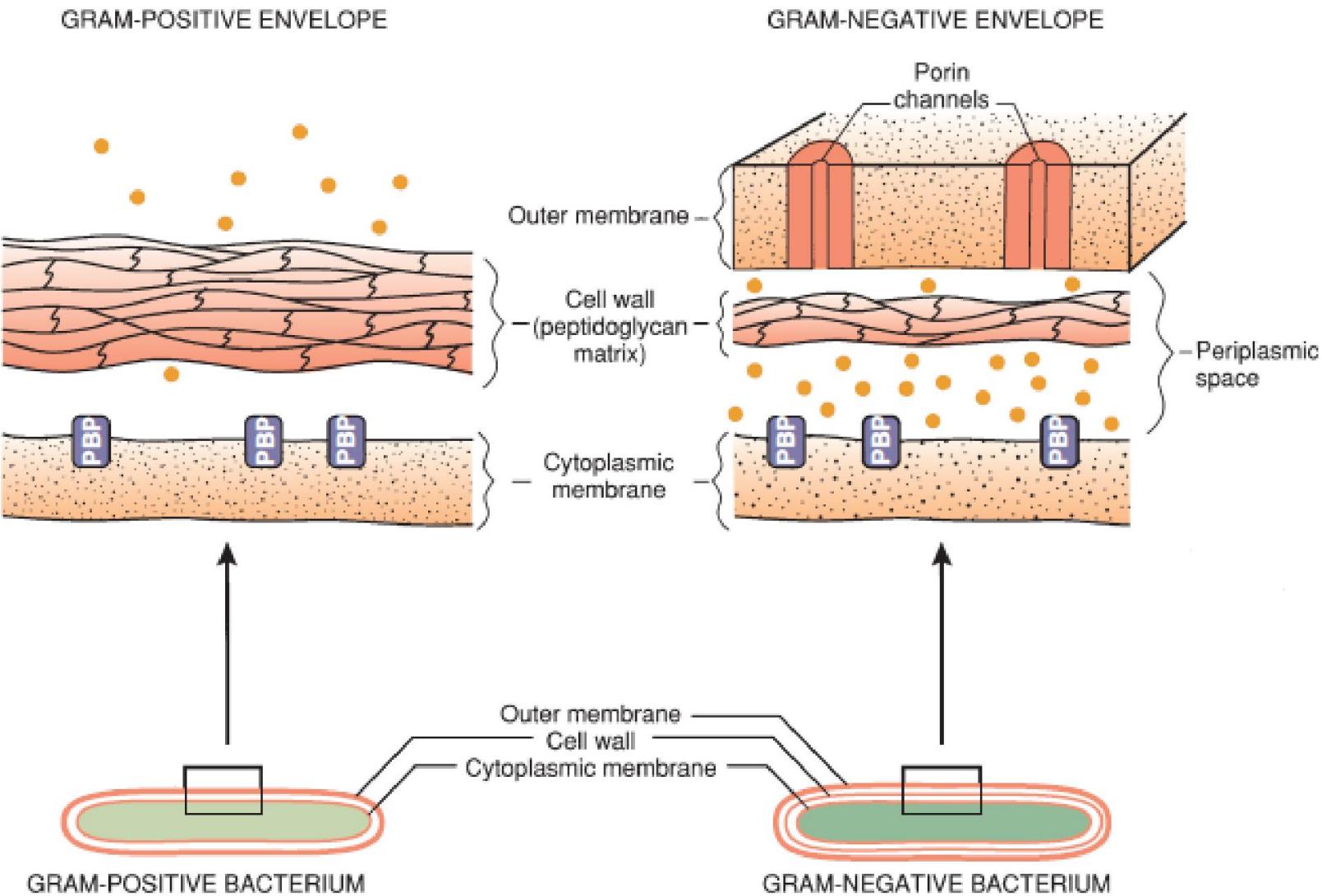
-ومع ذلك ، يجب توخي الحذر لأن المواد الأفيونية قد تسبب الجهاز التنفسي  
الاكتئاب -يضاف هذا إلى تثبيط الجهاز التنفسي المتبقى من التخدير

-التوازن -تحفييف الآلام والحفاظ على التهوية

# الفصل 84

## الأدوية التي تضعف البكتيريا

### جدار الخلية الأول: البنسلينات



## مقدمة • أمثلة على البنسلينات

-أموكسيسيلين

-أموكسيسيلين / كلوفولات

-أمبيسلين

-أمبيسلين / سولباكتام

-ديكلوكساسيللين

-نافسيللين

-أوكساسيللين

-البنسلين جي

-البنسلين الخامس

-بيبيراسيلين

-بيبيراسيلين / تازوباكタم

# مقدمة

- البنسلينات تضعف جدار **الخلية البكتيرية** مسببة تحلل وموت.
- بعض البكتيريا تقاوم البنسلينات عن طريق إنتاج البنسليناز (بيتا لاكتامازات) - تستخدم مثبطات بيتا لاكتاماز. **البكتيريا سالبة الجرام مقاومة** للبنسلينات التي لا تستطيع ذلك اخترق مغلف الخلية سالب الجرام .
- التأثير الضار الرئيسي للبنسلين هو الحساسية. • يجب اعتبار المرضى **الذين يعانون من** حساسية تجاه بنسلين واحد مصابين بالحساسية تجاه جميع أنواع البنسلين الأخرى. بالإضافة إلى ذلك ، لديهم فرصة بنسبة 1% تقريباً للإصابة **بحساسية متصالبة تجاه السيفالوسبورينات**. • الفانكومايسين ، الاريثروميسين ، الكليندامايسين آمنة وبدائل فعالة للبنسلين لمرضى حساسية البنسلين.

# مقدمة

- **طرح الكل** عادة البنسلينات بسرعة . • الاختلافات الرئيسية بين البنسلين **تعلق** طيف مضاد للجراثيم ، استقرار في حامض المعدة ، ومدة التأثير.
- **للبنسلين وطيف ضيق** مضاد للجراثيم وهو غير مستقر في حمض المعدة.
- يتم إطلاق بنزاثين **بنسلين جي ببطء شديد - الحقن العضلي**. • البنسلين واسع الطيف ، مثل **الأمبيسيلين و** **أموكسيسيلين** ، له نشاط مفید ضد العصيات سالبة الجرام. • يتم دمج مثبطات بيتا لاكتاماز مع بعض البنسلينات لزيادة **نشاطها**. • **لا ينبغي الجمع بين البنسلينات والأمينوغليكوزيدات** (مثل الجنتاميسين) في نفس محلول **الوريدي**.

# البنسلينات

## تقييم ما قبل الإدارة:

• الهدف العلاجي: - علاج الالتهابات التي تسببها البكتيريا الحساسة.

### • بيانات أساسية:

- عينات للمزارع الميكروبيولوجية + اختبار الجلد للمرضى الذين لديهم تاريخ من حساسية البنسلين. • تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

- يجب استخدام البنسلين بحذر شديد في المرضى الذين لديهم تاريخ من ردود الفعل التحسسية الشديدة للبنسلينات ، السيفالوسبوريات ، أو الكاربابينيات.

### التنفيذ: الإدارة: • الطرق: عن طريق الفم ، و ، IV و IMالجرعة:

- بالنسبة للبنسلين جي يوصف بوحدات 1 (وحدة تساوي 0.6 مجم).

- جميع البنسلينات الأخرى موصوفة بالملجم أو الجرام.

# البنسلينات

التنفيذ: الإٰدراة: • الإٰدراة:

---

-أثناء الحقن العضلي -نصح.

-احرص على تجنب الحقن في العصب.

-اطلب من المريض تناول البنسلين عن طريق الفم مع كوب كامل من الماء قبل الأكل بساعة أو بعده  
بساعتين. يمكن تناول البنسلين ٧ والأموكسيسيلين والأموكسيسيلين / كلافولانات مع الوجبات.

-اطلب من المريض إكمال دورة العلاج الموصوفة ، على الرغم من أن الأعراض قد تنحسر قبل انتهاء الدورة الكاملة.

---

# البنسلينات

## التقييم والتدخل المستمر: • تقييم الآثار العلاجية

-مراقبة التأثيرات المضادة للميكروبات

• مراقبة وظائف الكلى

-قياس الاستيعاب والمخرجات / إخطار الواصف إذا كانت كبيرة

التغيير في نسبة المدخول / الناتج يتطور. • تقليل التأثيرات الضارة: -تفاعلات الحساسية: (شائعة / نادراً -

الحساسية المفرطة) • بالنسبة للمرضى الذين يعانون من ردود فعل تحسسية سابقة ، يمكن طلب اختبار الجلد - عند إجراء اختبارات الجلد ، يجب توفير الإيبينيفرين ومرافق الدعم التنفسي على الفور. • نصح المرضى الذين يعانون من حساسية من البنسلين بارتداء شكل من أشكال التعريف (على سبيل المثال ، سوار Medic Alert لتنبيه موظفي الرعاية الصحية في حالات الطوارئ.

---

---

---

**• إرشاد مرضى العيادات الخارجية للإبلاغ عن أي علامات على وجود حساسية.**

# البنسلينات

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل الآثار الضارة:

- ردود الفعل التحسسية: • عند استخدام البنسلين بالحقن ، يجب إبقاء المريض تحت السيطرة

المراقبة لمدة 30 دقيقة على الأقل. في حالة حدوث الحساسية المفرطة ، يتكون العلاج من الإينفرين subQ أو IM أو (Vبالإضافة إلى دعم الجهاز التنفسي.

• كقاعدة عامة - المرضى الذين لديهم تاريخ من حساسية البنسلين لا ينبغي أن يتلقوا البنسلينات.

• إذا كانت الحساسية خفيفة - يمكن استخدام السيفالوسبورينات عن طريق الفم • إذا حدثت حساسية فورية شديدة من السيفالوسبورينات - توقف

- تحميل الصوديوم (جرعات وريدية عالية من بنسلين الصوديوم + G) فرط بوتاسيوم الدم (جرعات عالية من البوتاسيوم الوريدي - (Gمراقبة الشوارد وحالة القلب.

- احرص على تجنب الحقن داخل الشرايين أو الحقن في الأطراف بسبب إصابة خطيرة يمكن أن تحدث.

## الفصل 85

الأدوية التي تضعف البكتيريا  
جدار الخلية الثاني: السيفالوسبورينات ،  
كاربابينيمات ، فانكومايسين ،  
وAztreonam وTelavancin  
فوسفوميسين

## مقدمة • أمثلة على السيفالوسبورينات

- |              |              |
|--------------|--------------|
| -سيفاكلور    | -سيفودوكسيم  |
| -سيفادروكسيل | -سيفبروزيل   |
| -سيفازولين   | -سيفتارولين  |
| -سيفدينير    | -سيفتازيديم  |
| -سيفديتورين  | -سيفتيبوتين  |
| -سيفيبيمي    | -سيفترياكسون |
| -سيفيكسيم    | -سيفورووكسيم |
| -سيفوتاكسيم  | -سيفالكسين   |
| -سيفوتيتان   |              |
| -سيفوكسيتين  |              |

# مقدمة

• السيفالوسبورينات هي مضادات حيوية بيتا لاكتام تضعف جدار الخلية البكتيرية ، مسببة التحلل والموت. • المقاومة -بيتا لاكتامازات.

• خمسة "أجيال" -بشكل عام ، مع تقدمنا من أدوية الجيل الأول إلى الجيل الخامس ، هناك (1) نشاط متزايد ضد البكتيريا سالبة الجرام ، (2) زيادة مقاومة التدمير بواسطة بيتا لاكتامازات ، و (3) زيادة القدرة على الوصول إلى CSF.

• يتم التخلص منه عن طريق الكل (باستثناء سيفترياكسون) -القصور الكلوي . • يسبب الحساسية -تفاعل تبادلي بنسبة 1٪ مع المرضى الذين يعانون من حساسية تجاه

## البنسلين

• سيفوتيتان وسيفترياكسون -يمكن أن يسببا نزيفاً .

# مقدمة

• **إيميبينيم (مضاد حيوي** بيتا لاكتام) - طيف واسع من التأثير بين جميع الأدوية الأخرى المضادة للميكروبات (بالحقن). الفانكومايسين دواء مهم ولكنه يتحمل أن يكون ساماً يستخدم بشكل أساسي لـ (1) عدو المطثية العصيرة (2) عدو بكتيريا MRSA و (3) التهابات خطيرة من قبل الكائنات الحية الحساسة في المرضى الذين يعانون من حساسية من البنسلين. • السمية الرئيسية للفانكومايسين هي الفشل الكلوي.

# السيفالوسبورينات

## تقييم ما قبل الإدارة:

• الهدف العلاجي: - علاج الالتهابات التي تسببها البكتيريا الحساسة.

• بيانات أساسية:

- عينات للزراعات الميكروبولوجية. • تحديد المرض المعرضين

لمخاطر عالية:

- يمنع استخدامه للمرضى الذين لديهم تاريخ من ردود الفعل التحسسية للسيفالوسبورينات أو ردود الفعل التحسسية الشديدة للبنسلين.

- يمنع استعمال **سيفترياكسون** لحديثي الولادة الذين يتلقون (أو يتوقع أن يتلقوا) كالسيوم في الوريد.

التنفيذ: الإدارة: • الطرق: عن طريق الفم ، و ، IV و IM الجرعة:

**انخفاض في مرض القصور الكلوي (باستثناء سيفترياكسون)**

# السيفالوسبورينات

التنفيذ: الإدارة: • الإدارة:

-شفوي

• نصح المرضى بتناول السيفالوسبورينات عن طريق الفم مع الطعام في حالة اضطراب المعدة يحدث.

• إرشاد المرضى إلى تبريد الملعقات الفموية. إرشاد المرضى لـ إكمال دورة العلاج الموصوفة على الرغم من أن الأعراض قد تتحسر قبل انتهاء الدورة الكاملة.

-العضل -عمل حقن عضلية عميقة في العضلة الكبيرة.  
كثيراً ما تكون الحقن العضلية مؤلمة. حذر المريض.

افحص موقع الحقن بحثاً عن وجود تصلب أو ألم أو احمرار - وأخبر الواصل في حالة حدوث ذلك.

-الحقن الوريدي -تقنيات الحقن الوريدي هي حقن البلعة ، والحقن البطيء (أكثر من 3 إلى 5 دقائق) ، والتسريب المستمر. يجب أن يحدد أمر الواصل الطريقة التي يجب استخدامها ؛ طلب توضيح إذا كان الأمر غير واضح.

# السيفالوسبورينات

## التقييم والتدخل المستمر: تقييم الآثار العلاجية

-مراقبة التأثيرات المضادة للميكروبات

• تقليل الآثار الضارة:

-تفاعلات الحساسية: • تفاعلات فرط الحساسية شائعة • نادراً ما تحدث الحساسية المفرطة التي تهدد الحياة

-تناول الحقن بالحقن

إيبينيفرين وتوفير الدعم التنفسي • إرشاد المريض للإبلاغ عن أي

### علامة على الحساسية.

-نزيف:

• سيفوتيان وسيفترياكسون -يعززان النزيف -إذا حدث ، توقف عن تناول الدواء

• مراقبة وقت البروثرومبين أو وقت النزيف أو كليهما / مراقبة المرضى بحثاً عن علامات النزيف • يمكن لفيتامين K بالحقن تصحيح النزيف غير الطبيعي

# السيفالوسبورينات

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل الآثار الضارة:

-نزيف:

• الحذر في المرضى الذين لديهم تاريخ من اضطرابات النزيف أو تلقي الأدوية التي تتدخل مع الإرقاء

-التهاب الوريد الخثاري: المستحضرات الوريدية - يتم التقليل من خلال تدوير موقع الحقن وحقن السيفالوسبورينات بيطء وفي محلول مخفف - فقر الدم الانحلالي - إذا تم تطويره - توقف السيفالوسبورينات ويمكن إعطاء عمليات نقل الدم حسب الحاجة.

-عدوى المطية العصيرة • (CDI): جميع السيفالوسبورينات (خاصة واسعة الطيف) يمكن أن تعزز - CDI

الإسهال والتهاب القولون الغشائي الكاذب.

إذا تم تشخيص - CDI توقف عن تناول السيفالوسبورين. • عالج بالميترونيدازول أو الفانكومايسين

# السيفالوسبورينات

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل التفاعلات العكسية:

## الكحول-

• يمكن أن يسبب سيفازولين وسيفوتيان عدم تحمل الكحول - ديسفلرام

قد يحدث رد فعل مشابه إذا تم استهلاك الكحول - حذر المرضى من شرب المشروبات **الكحولية**.

---

## الأدوية التي تعزز النزيف-

• تجنب الجمع بين سيفوتيان وسيفترياكسون.

-الكالسيوم وسفترياكسون - كما تمت مناقشته من قبل

# الفصل 86

## مثبطات الجراثيم

# تخليق البروتين: التتراسيكلين ،

## الماكروليدات وغيرها

مقدمة • أمثلة على  
التراسيكلينات  
-ديميكلوسيكلين-  
-دوكسيسيلين-  
-مينوسكلين-  
-التراسيكلين-

• أمثلة على الماكروليدات  
-الريثروميسين-  
-كلاريثروميسين-  
-أزيثروميسين-

# مقدمة

- التتراسيكلين هي مضادات حيوية واسعة الطيف للجراثيم تمنع تخلق البروتين البكتيري.
- التتراسيكلينات هي أدوية الخيار الأول لعدد قليل من أنواع العدوى ، مثل تلك التي تسبب المتدثرة الحترية ، **الحلزونية البوابية** (أي مرض القرحة الهضمية) ، بكتيريا الجمرة الخبيثة (الجمرة الخبيثة) ، والمتقطرة الرئوية . • تشكل التتراسيكلين مخلّبات غير قابل للذوبان مع الكاتيونات - (Ca, Fe, Mg, Al, Zn) لا يتم تناوله مع مكملات الكالسيوم ومنتجات الألبان ومكملات الحديد والملينات المحتوية على المغنيسيوم ومعظم مضادات الحموضة. • **التتراسيكلين ، وديمكلوسكيلين ، ودوكسسيكلين - فارغ**

معدة. / **مينوسكيلين - مع الوجبات**

مقدمة • لا ينبغي إعطاء التتراسيكلين والديميكسلين  
للمرضى الذين يعانون من الفشل الكلوى -الدوكسيسيكلين • يمكن أن يتسبب التتراسيكلين  
في تلطيخ الأسنان النامية - لا يتم **إعطاؤه إلى**

النساء **الحوامل والمرضعات أو الأطفال دون سن 8 سنوات** .

• يمكن أن يتسبب التتراسيكلين عدوى إضافية ، خاصة **المطثية العصيرة المصاحبة للإسهال** (CDAD)  
ونمو الفم والبلعوم والمهبل والأمعاء مع المبيضات البيضاء. • الاريثروميسين ، النموذج الأولي  
للمضادات الحيوية الماكروليد ، هو دواء مضاد للجراثيم يثبط تخلق البروتين البكتيري. • **يحتوي**  
**الاريثروميسين على طيف مضاد للميكروبات** مشابه لطيف البنسلين جي ، وبالتالي يمكن استخدامه  
بدلاً من البنسلين جي في المرضى الذين يعانون من حساسية من البنسلين.

# التراسيكلين

تقييم ما قبل الإدارة:

• الهدف العلاجي:

-علاج التهابات حساسية التراسيكلين وحب الشباب والثة

مرض.

• بيانات أساسية:

-عينات للزراعات الميكروبولوجية. • تحديد المرض المعرضين لمخاطر عالية:

-منع استعمالها عند النساء الحوامل والأطفال الذين تقل أعمارهم عن 8 سنوات ، ويجب تجنبها عند النساء المرضعات.

-يجب استخدام التراسيكلين والديمكلوسيكلين بحذر شديد عند المرضى المصابين بقصور كلوي كبير.

التنفيذ: الإدارة: • الطرق: عن طريق الفم ، بالحقن

# التتراسيكلين

التنفيذ: الإِدَارَة: • الإِدَارَة:

---

-شفوي-

• نصح المرضى بتناول معظم التتراسيكلين الفموي على معدة فارغة وكوب ممتلئ من الماء.  
مِينوسكَلِين -يمكن تناوله مع الطعام. • إرشاد المرضى - ساعتين على الأقل بين تناول التتراسيكلينات

---

وابتلاع الحالب.

• إرشاد المرضى لإكمال الدورة المقررة

---

-بالحقن-

• فقط عندما يكون الإعطاء عن طريق الفم غير فعال أو لا يمكن تحمله

# التراسيكلين

التقييم والتدخل المستمر: **• تقليل الآثار الضارة:**

-تهيج الجهاز الهضمي:

**أبلغ المرضى أنه يمكن الحد من ضائقة الجهاز الهضمي عن طريق أخذها تراسيكلين مع وجبات الطعام ، على الرغم من أن الامتصاص قد ينخفض.**

-التأثير على الأسنان:

• تلطيخ الأسنان النامية -بطلان كما نوقيش من قبل

-التطهير: **• تعزيز العدوى البكتيرية في الأمعاء -الإسهال -إخطار المريض**

## الواصف

**إذا تم تشخيص العدوى الفائقة -توقف عن تناول التراسيكلين في الحال. علاج المطثية العسيرة المصاحبة للإسهال = (CDAD) فانكومايسين أو ميترونيدازول عن طريق الفم ، بالإضافة إلى تعويض السوائل والكهارل.**

# التراسيكلين

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل الآثار الضارة:

-عدوى إضافية: • قد يحدث **فرط نمو فطري في الفم والبلعوم والمهبل والأمعاء** - يتم علاجه عن طريق التوقف عن تناول الدواء أو عن طريق الأدوية المضادة للفطريات • إبلاغ المرضى بأعراض العدوى الفطرية وتقديم المشورة لهم

## لإخطار الواصل في حالة حدوث ذلك

-السمية الكبدية: • يمكن أن يسبب ارتفاع دهني في الكبد - اليرقان - يمكن تقليل المخاطر عن طريق تجنب العلاج بجرعات عالية عن طريق الوريد وحجب التراسيكلين من النساء الحوامل وبعد الولادة المصابات بأمراض الكلى

-السمية الكلوية: • يمكن أن تؤدي إلى تفاقم القصور الكلوي الموجود مسبقاً / التراسيكلين +

لا ينبغي استخدام ديميكلوسيكلين في المرضى الذين يعانون من أمراض الكلى

# التراسيكلين

التقييم والتدخل المستمر: • تقليل التأثيرات الضوئية: - الحساسية الضوئية: يمكن أن تزيد من حساسية الجلد للأشعة فوق البنفسجية - زيادة خطر الإصابة بحرائق الشمس.

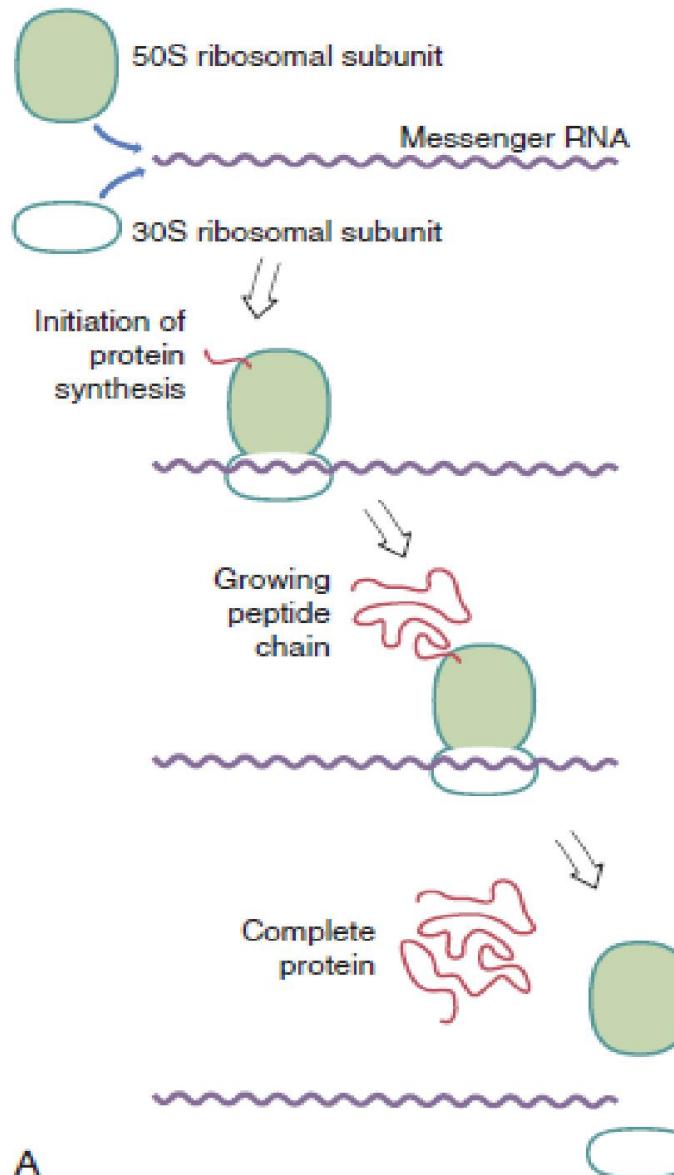
• نصيحة المرضى بتجنب التعرض الطويل لأشعة الشمس ، وارتداء الملابس الواقية ، ووضع واقي من الشمس على الجلد المكشوف.

# الفصل 87

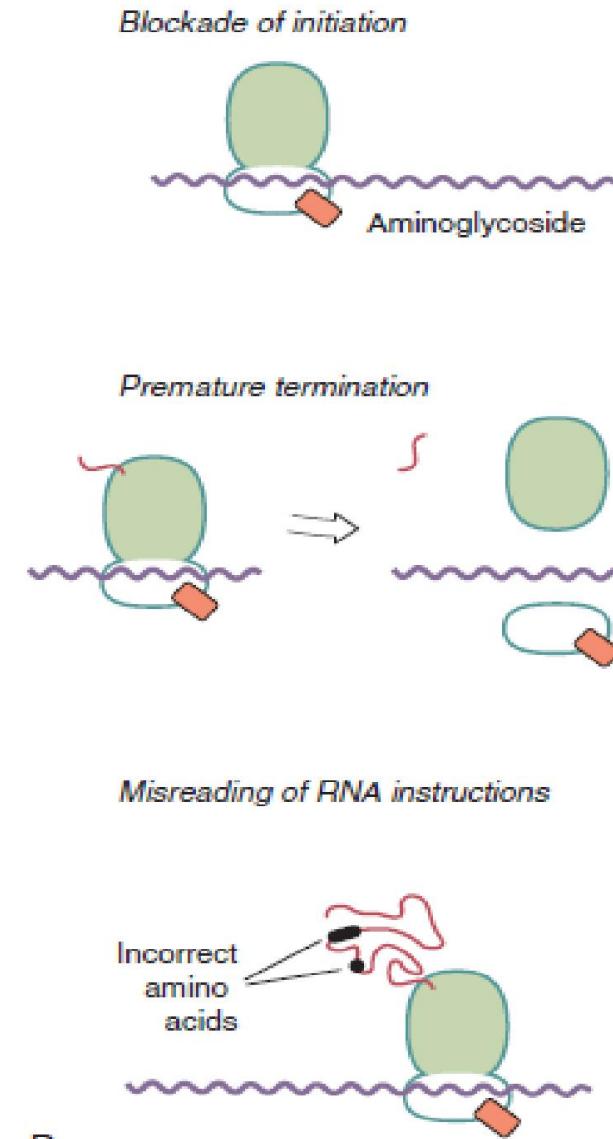
## أمينوغليكوزيدات: مبيد للجراثيم

## مثبطات تخليق البروتين

## Normal Protein Synthesis



## Effects of Aminoglycosides



# مقدمة

- أمثلة على الأمينوغликوزيدات
- أميكاسين
- الجنتاميسين
- كاناميسين
- نيومايسين
- الباروموميسين
- الستربوتومايسين
- توبراميسين

# مقدمة

• الأمينوغликوزيدات هي مضادات حيوية تستخدم في المقام الأول ضد الأيروبيك عصيات سالبة الجرام.

• **الأمينوغликوزيدات يعطل تكوين البروتين ويسبب سرعة الموت الجرثومي.**

• الأمينوغликوزيدات متعددة الأقطاب - لا تمتلك من القناة الهضمية / لا تعبر / BBB تفرز بسرعة عن طريق الكلي.

• يمكن للأمينوغликوزيدات أن تسبب إصابة لا رجعة فيها لخلايا الأذن الداخلية - فقدان السمع واضطراب التوازن. • **الأمينوغликوزيدات سامة كلوية - قابلة للعكس.**

# أمينوغليكوزيدات

تقييم ما قبل الإدراة:

• الهدف العلاجي:

-العلاج بالحقن: علاج الالتهابات الخطيرة التي يسببها الجرام العصيات الهوائية السلبية. الجنتاميسين بالاشتراك مع فانكومايسين أو مضاد حيوي بيتا لاكتام -علاج الالتهابات الخطيرة التي تسببها بعض البكتيريا موجبة الجرام.

-العلاج عن طريق الفم: ثبيط فلورا الأمعاء قبل القولون والمستقيم الاختياري جراحة.

-العلاج الموضعي: علاج الالتهابات الموضعية للعيون والأذنين وجلد.

• تحديد المرضى المعرضين لمخاطر عالية:

-يجب استخدام الأمينوغليكوزيدات بحذر عند مرضى الكلي ضعف السمع الموجود مسبقاً ، والوهن العضلي الشديد ، وفي المرضى الذين يتلقون الأدوية السامة للأذن (خاصة حمض إيثاكرينيك) ، والأدوية السامة للكلية (مثل الأمفوتريسين ب ، والسيفالوسبوريны ، والفانكومايسين ، والسيكلوسبوريين ، ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية) ، وعوامل الحجب العصبي العضلي.

# أمينوغليكوزيدات

## التنفيذ: الإدارة:

### • الطرق:

- العضل والراغب: جنتاميسين ، توبراميسين ، أميكاسين ، كاناميسين.

— عن طريق الفم: نيومايسين ، باروموميسين.

- الموضع: جنتاميسين ، نيومايسين ، توبراميسين. • جدول الجرعات: - بالحقن - جرعة واحدة كثيرة كل يوم أو مقسمة على جرعتين أو ثلاثة جرعات. • الإعطاء

— بالحقن (IM ، IV) لـ العلاج الالتهابات الجهازية. يجب أن يكون الحقن الوريدي يتم ببطء (أكثر من 30 دقيقة أو أكثر).

— لا تخلط الأمينوغليكوزيدات والبنسلين في نفس محلول الوريدي.

— في مرض القصور الكلوي يجب تقليل الجرعة أو زيادة الجرعة  
زيادة الفاصل الزمني للجرعات.

# أمينوغليكوزيدات

## التقييم والتدخل المستمر: ملخص المراقبة

-مراقبة مستويات الأمينوغليكوزيد (القمم والقيعان) ، وظيفة الأذن الداخلية (السمع والتوازن) ، وظائف الكلية (تصفية الكرياتينين ، و ، BUN وإخراج البول). تقليل التأثيرات الضارة: -السمية الأذنية: • يمكن أن تلحق الضرر بالأذن الداخلية ، مما يسبب ضعفاً لا رجعة فيه في السمع والتوازن • إرشاد المرضى للإبلاغ عن أعراض السمية الأذنية • الكشف عن السمية الأذنية -سحب الأمينوغليكوزيدات -السمية الكلوية • يمكن أن تسبب نخراً أنبوبياً حاداً ، والذي عادة ما يكون قابلاً للعكس • إذا تطور قلة البول أو انقطاع البول -احجب الأمينوغليكوزيد وأبلغ الواصل.

---

# أمينوغликوزيدات

التقييم والتدخل المستمر: **• تقليل الآثار الضارة:**

-الحصار العصبي العضلي:

• يمكن أن تمنع الانتقال العصبي العضلي - بسببه خموداً تنفسياً مميتاً. • راقب بعناية مرضى الوهن العضلي الوبييل والمرضى الذين يتلقون مرخيات للعضلات الهيكلية أو التخدير العام.

• عكسها مع جلوكونات الكالسيوم الوريدية.

• تقليل التفاعلات العكسية:

-البنسلينات

-الأدوية السامة للأذن والكلى

-مرخيات العضلات الهيكلية