

فريق الكليات الحمراء التطوعي

نظري

84

24

كلية الصيدلة

السنة الرابعة

القرحة الهضمية

د. شذى اللحام

أدوية ٣ | Pharmacology

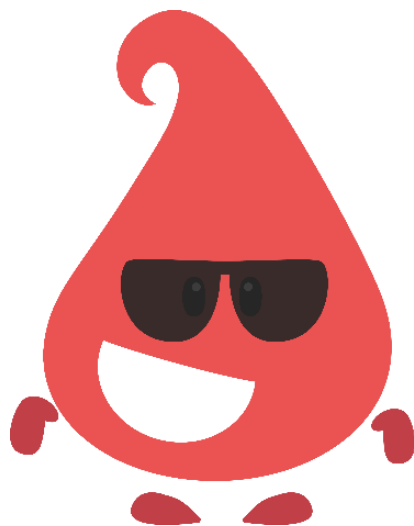
RB Pharmac

## السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

نتابع في هذه المحاضرة مقرر الأدوية بالحديث عن القرحة الهضمية وأدويتها،  
نتمنى لكم دراسة ممتعة 🙌

### القرحة الهضمية Peptic Ulcer

- 🔥 المعدة عبارة عن عدة طبقات عضلية تنتهي بطبقة الظهارة المعدية السطحية التي تفرز عدة مواد من ضمنها طبقة جل مخاطية تبطن الجهاز الهضمي.
- 🔥 تنحل باستمرار من الببسينات المفرزة من اللمعة المعدية.
- 🔥 يبطئ المخاطين المعدي من الانتشار الداخلي لشوارد  $H^+$  باتجاه الغشاء المخاطي.
- إذا يلعب الحاجز المخاطي دوراً في حماية الظهارة السطحية من أذى حمض اللمعة والببسين ويؤازره إفراز البيكربونات والبروستاغلاندينات.



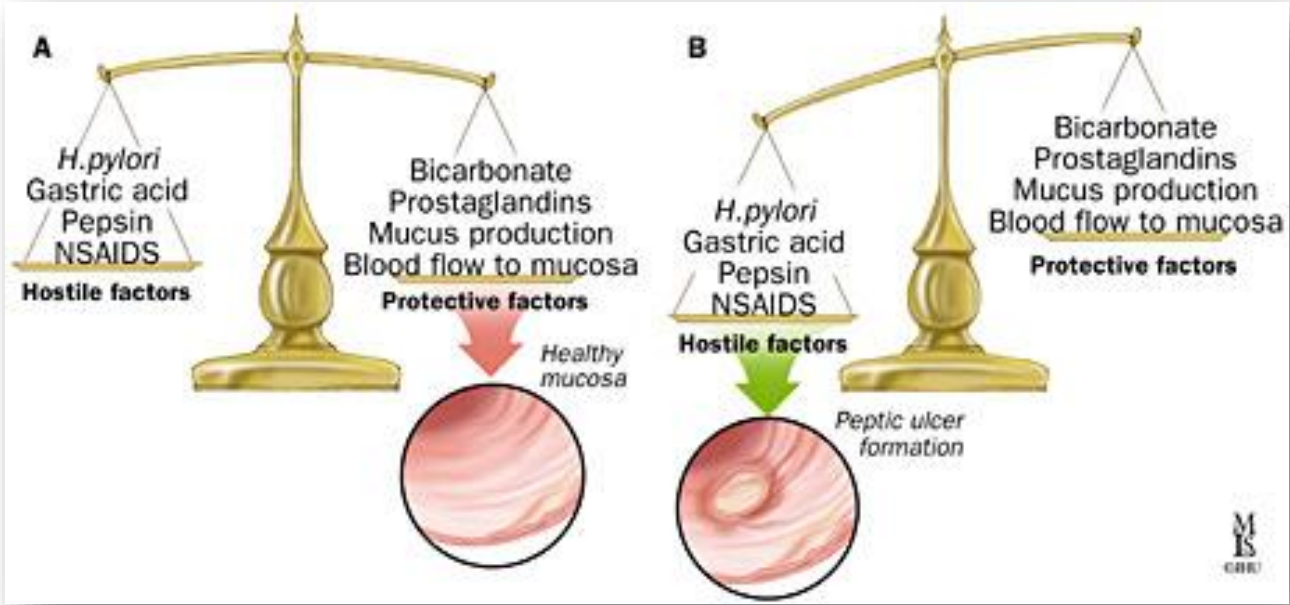


## تطور القرحة يعتمد على اختلال التوازن<sup>١</sup> بين:

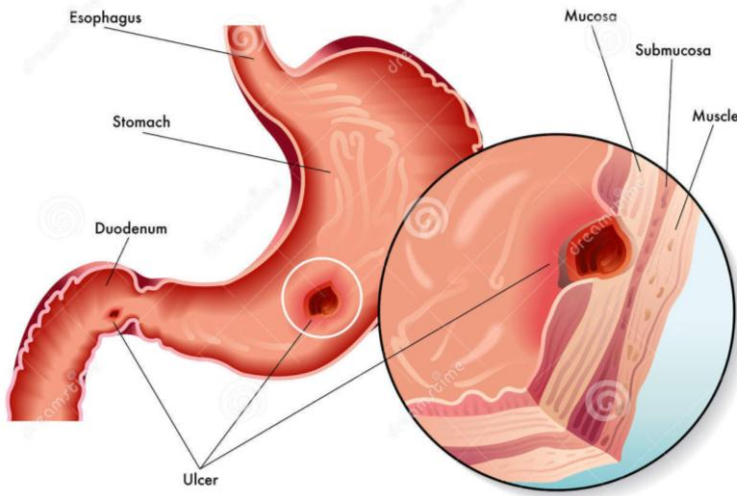
العوامل الدفاعية:	العوامل العدوانية (عوامل الهجوم):
A. المخاط المعدني: أول طبقة دفاع، له دور مهم بمنع ومقاومة التقرح، والقدرة على إصلاح التخرّب بسرعة، ويمنع انتشار (حركة) شوارد $H^+$ باتجاه الغشاء المخاطي.	A. الحمض المعدني HCL (بشكل رئيسي): ينفرز بشكل طبيعي لهضم الطعام في المعدة. حمض قوي له PH تساوي ١. فرط في إفراز هذا الحمض يعد العدو الرئيسي للمعدة.
B. البيكربونات $HCO_3^-$ : التي تفرز من الخلايا الظهارية، وتقوم بدورها الدفاعي من خلال ارتباطها مع شاردة $H^+$ .	B. الببسين: وهو الأنزيم المفرز من المعدة والذي يهضم بروتينات الطبقات النسيجية.
C. التروية الدموية: تدفق الدم عبر المخاط يزيل الحمض المنتشر على الظهارة المتخرّبة، ويساعد على التام الجرح عند حدوث القرحة.	C. الغاسترين: وهو الهرمون المفرز من المعدة والمسؤول عن إفراز حمض كلور الماء.
D. إنشاء البروستاغلاندينات من الخلايا الظهارية المعدية ذات التأثير الواقي <sup>١</sup> : (١) إفراز المخاط المعدني. (٢) إفراز البيكربونات. (٣) الحفاظ على التروية الدموية. (٤) إنقاص إفراز الحمض المعدني.	

تحصل القرحة عندما يحدث اختلال توازن بين العوامل العدوانية والعوامل الدفاعية، حيث يحدث فرط في إفراز حمض كلور الماء بالمقابل فإن عوامل الدفاع تصبح غير قادرة على الدفاع والالتئام والترميم.

<sup>١</sup> البروستاغلاندينات من الأدوية الذاتية (هرمونات موضعية): تنشأ وتؤثر وتتخرّب في نفس الموضع.



### آلية تشكل القرحة



تنتج القرحة الهضمية عن خرق الحاجز الطبيعي الذي يمنع التخریش أو الهضم الذاتي للمخاطية بالإفرازات المعدية.

عندما تتشكل القرحة تبدأ طبقات المعدة **بالتآكل** حتى الوصول إلى الوعاء الدموي وعندها تحصل حالة القرحة **النازفة** (وهي آخر مرحلة من مراحل القرحة)

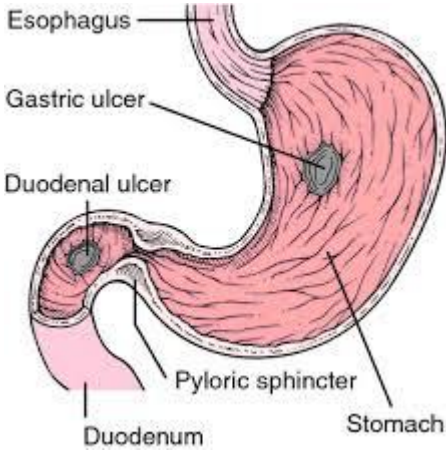
عندما لا تستطيع خطوط الدفاع كالمخاط والبيكربونات والبروستاغلاندينات والتروية الدموية للغشاء المخاطي، حماية الظهارة من تأثيرات التآكل بالحمض والببسين.

وعندما تفشل آليات الترميم لإصلاح الخلل في الظهارة بنمو الخلايا الظهارية والتئام الجرح الحاد للغشاء القاعدي ← تتشكل القرحة.



## أسباب القرحة

### تنتج القرحة من:



✗ فرط إفراز **حمضي** (السبب الرئيسي)، بينما الببسين عامل مساعد.

✗ التهاب المخاطية بعصيات **الملوية البوابية** *Helicobacter pylori*.

✗ مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية **NSAIDs** (تسبب قرحة دوائية).

✗ الشدة النفسية

**Stress**.

الملوية البوابية: هي أحد أنواع الجراثيم التي تسبب قرحة هضمية لا يتم الكشف عنها إلا بالتنظير، أي لا يتم معرفة إذا كانت القرحة ناجمة عن هذه العصيات إلا من خلال رؤيتها بالتنظير، ولها طريقة علاج خاصة بها.

## أشكال القرحة

### ١. **القرحة الهضمية Peptic ulcer وتنقسم إلى:**

✍ القرحة المعدية gastric ulcer.

✍ قرحة الاثنى عشري ulcer duodenal.

### ٢. **قرحة الملويات البوابية Helicobacter pylori ulcer:**

✳ الملويات البوابية هي عصيات سلبية الغرام تحدث إنتاناً معدياً نشيطاً مزمناً وتساهم في القرحة الهضمية.

### ٣. **القرحة الدوائية:**

✧ الناتجة عن **مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs** (التي تثبط اصطناع البروستاغلاندينات داخلية المنشأ بتثبيط COX).





❖ لذلك عندما يعطى المريض أحد الأدوية التابعة لمجموعة NSAIDs (الأسبرين - الديكلوفيناك وغيرها..)، يجب الحذر فيما إذا كان يعاني من مشاكل معدية.

#### ٤. قرحة الشدة النفسية (الكرب) Stress ulcer:

- 😊 تشتد القرحة الهضمية أثناء أو بعد الحوادث المليئة بالشدة في الحياة.
- 😊 المظهر السريري الأكثر شيوعاً بينها هو نزف الجهاز الهضمي بدون ألم (قرحة نازفة).
- 😊 يمكن أن تحصل هذه القرحة دون مقدمات أو أعراض وقد تصل لحالة الدخول إلى غرف الانعاش.

٥. القرحة النازفة هي آخر مرحلة من مراحل القرحة وهي:

التهاب غشاء مخاطي معدي أولي ← التهاب معدي ثانوي ← تقرح ← قرحة نازفة.  
وأهم ما يميز القرحة النازفة هو اللون الأسود للبراز، حيث يطلب من المريض إجراء تحليل براز دم خفي ويلاحظ وجود دم بالبراز، إضافة لكونها مؤلمة جداً.

### آلية إفراز الحمض المعدي

↪ لتتابع مع الصورة التوضيحية ^\_^

↪ الخلية الجدارية التي يتم فيها تصنيع الحمض لها طرفين:

١. الطرف الأول حاوي على المستقبلات.

٢. والطرف الآخر (من جهة اللمعة) يحوي على مضخة

تسمى مضخة البروتون.

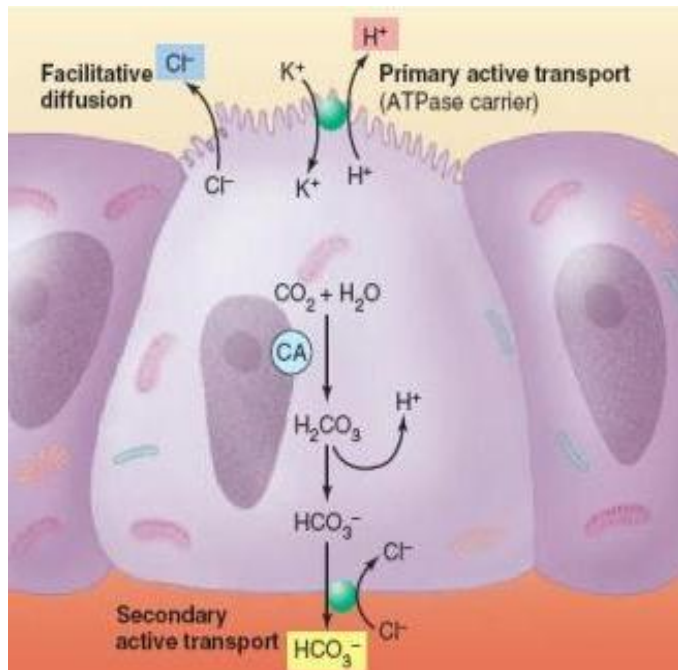
↪ ضمن الخلية الجدارية: يتحد الماء  $H_2O$  مع

$CO_2$  بواسطة أنزيم أنهيدراز كربونيك CA

فيتشكل حمض الكربون  $H_2CO_3$ .

↪ ثم يتفكك حمض الكربون إلى أيون الهيدروجين

(بروتون)  $H^+$  وأيون البيكربونات  $HCO_3^-$ .





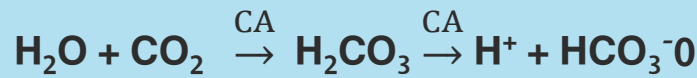


↔ تتبادل شاردة البيكربونات مع شاردة الكلور عبر مضخة على سطح الخلية مع الحيز الخلالي لتعبر إلى الدم، وتدخل شاردة الكلور بشكل منفعل من الدم ← الحيز الخلالي ← الخلية الجدارية ← اللمعة المعدية.

↔ تتبادل شاردة  $H^+$  مع شاردة  $K^+$  عبر مضخة البروتون  $H^+/K^+$  ATPase أو Proton Pump على القنيات في الخلية الجدارية إلى اللمعة.

↔ يتشكل الحمض باتحاد  $H^+$  مع  $Cl^-$

الملخص:



تتبادل  $H^+$  مع  $K^+$ :

$H^+$  إلى اللمعة و  $K^+$  إلى الخلية الجدارية.

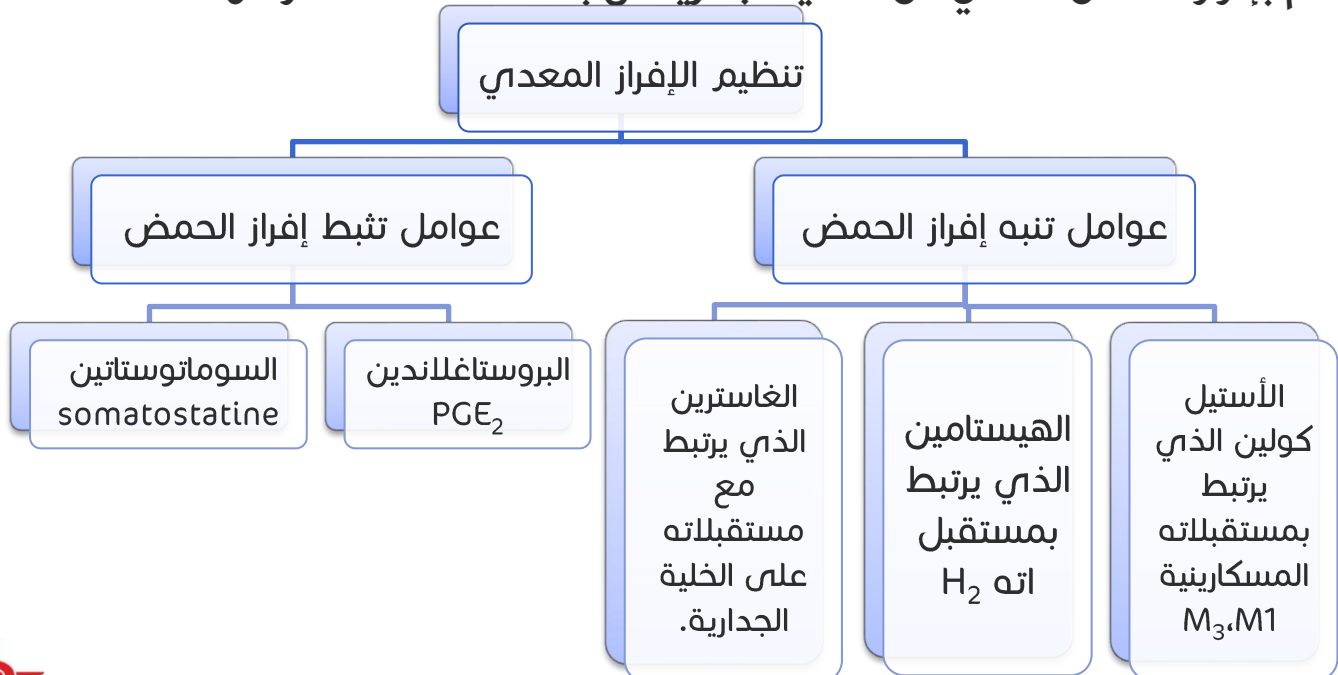
تتبادل  $HCO_3^-$  مع  $Cl^-$ :

$HCO_3^-$  إلى الدم و  $Cl^-$  إلى الخلية الجدارية ثم إلى اللمعة.



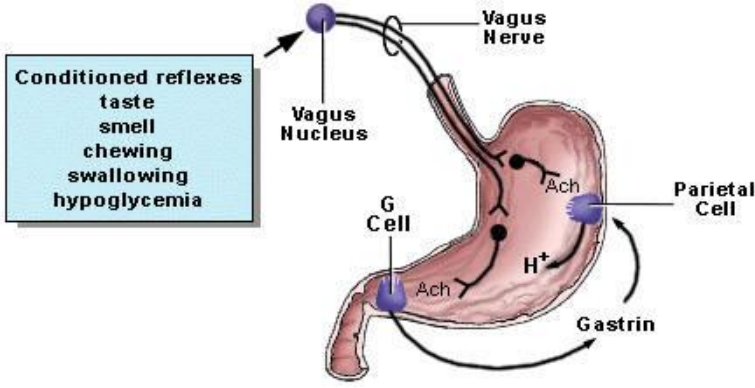
## تنظيم الإفراز المعدي

✽ يتحكم بإفراز الحمض المعدي من الخلايا الجدارية في بطانة المعدة عدة عوامل:



## آلية تأثير العوامل السابقة على إفراز الحمض المعدي:

### المنشأ العصبي



☒ يؤدي مضغ الطعام في الفم أو التفكير به أو النظر إليه أو شم رائحته إلى تحريض **العصب المبهم** (الجهاز نظير الودي) يصل تنبيهه إلى المعدة وإلى الخلية الجدارية تحديداً، يؤدي التنبيه إلى إفراز الأستيل كولين ومن ثم الإفراز الحمضي.

### الأستيل كولين

فيتحد  $H^+$  مع شاردة  $Cl^-$  ويتشكل حمض كلور الماء.

وتنشط أنزيم مضخة البروتون  $H^+/K^+$  ATPase (التي تفرز البروتون  $H^+$  بالتبادل مع  $K^+$  في لمعة المعدة)

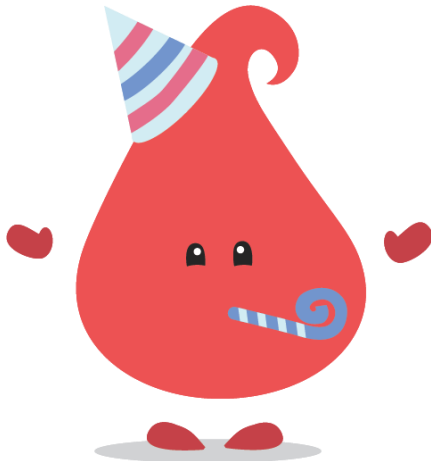
يرتبط الاستيل كولين مع مستقبله  $M_3$  على الخلية الجدارية

تفعيل البروتين كيناز

فيتفعّل بروتين Gq

زيادة الكالسيوم داخل الخلية

يتشكل المرسال الثانوي  $IP_3 + DAG$



## الغاسترين

يُفرز الغاسترين من الخلايا G ويرتبط بمستقبله على الخلية الجدارية >> فيتفعل بروتين  $G_q$  >> تشكيل المرسال الثانوي  $IP_3 + DAG$  >> زيادة الكالسيوم داخل الخلية >> تفعيل البروتين كيناز >> وتنشيط أنزيم مضخة البروتون  $H^+/K^+ ATPase$  (التي تفرز البروتون  $H^+$  بالتبادل مع  $K^+$  في لمعة المعدة) >> فيتحد  $H^+$  مع شاردة  $Cl^-$  ويتشكل حمض كلور الماء.

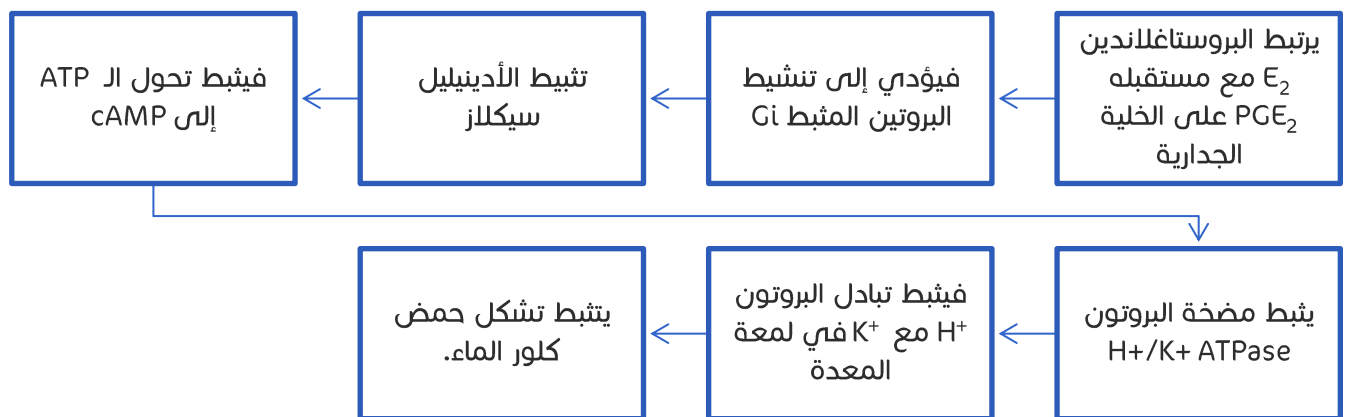
إذاً الغاسترين والأستيل كولين يعملان بنفس الآلية.

■ تفعيل العصب المبهم يؤدي إلى إفراز الأستيل كولين الذي يحرض إفراز الغاسترين من الخلايا G الموجودة إلى جانب الخلايا الظهارية.

## الهستامين

يرتبط الهستامين مع مستقبله  $H_2$  على الخلية الجدارية >> فيؤدي إلى تنشيط البروتين  $G_s$  المقترن >> مما يؤدي إلى تفعيل الأدينيليل سكلاز >> فيزيد تحول ATP إلى cAMP >> الذي يحفز البروتين كيناز >> فيفعل مضخة البروتون  $H^+/K^+ ATPase$  (التي تفرز البروتون  $H^+$  بالتبادل مع  $K^+$  في لمعة المعدة) >> فيتحد  $H^+$  مع شاردة  $Cl^-$  ويتشكل حمض كلور الماء.

## البروستاغلاندين $PGE_2$



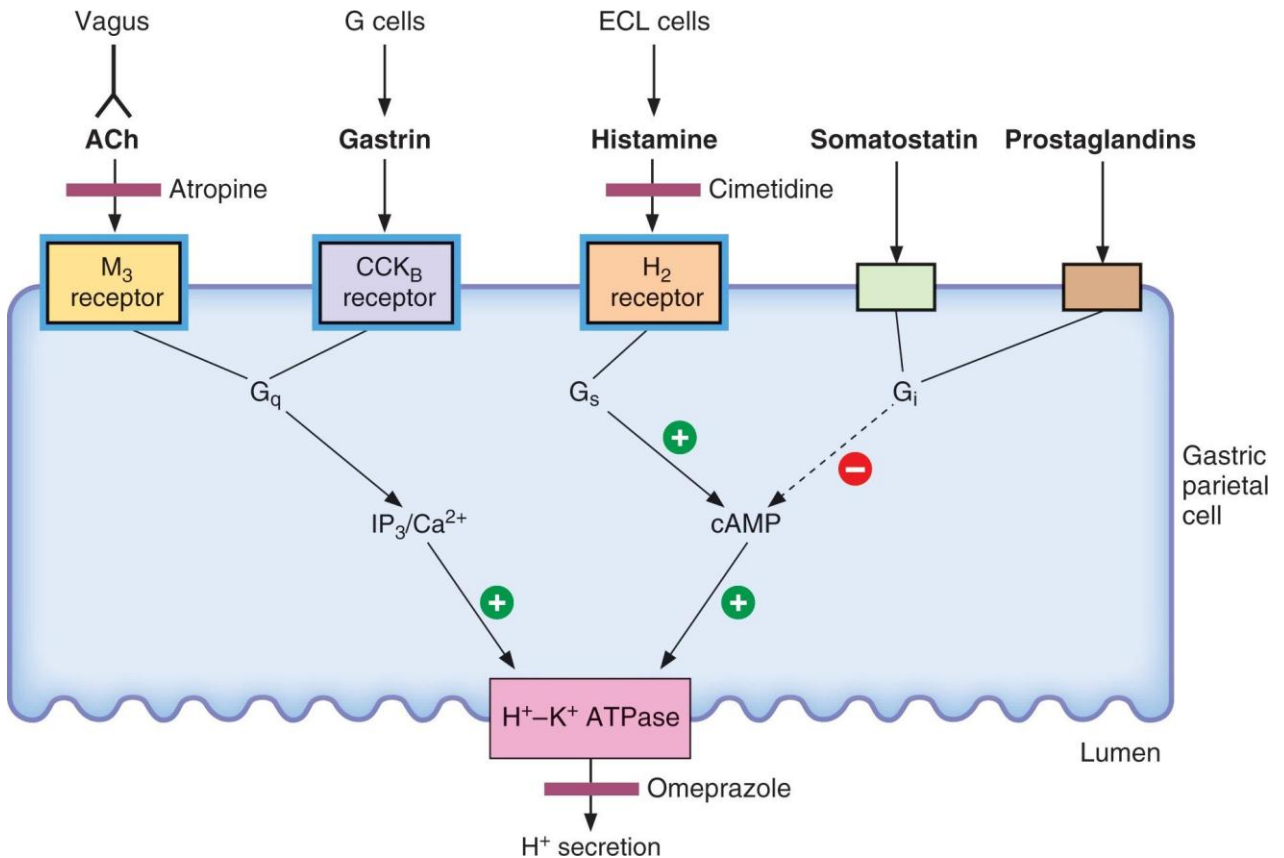
إذاً البروستاغلاندين له آلية معاكسة تماماً لآلية تأثير الهستامين.



## السوماتوستاتين

- ✓ يعمل بآلية مماثلة للبروستاغلاندين في تثبيط إفراز الحمض.
- ✓ يفرز السوماتوستاتين عبر تحريض العصب المبهم الذي يؤدي إلى إفراز الأسيتيل كولين والذي يحرض إفراز السوماتوستاتين من الخلايا D.
- إذاً: الأسيتيل كولين هو العامل الرئيسي:
- يرتبط بمستقبلاته على سطح الخلايا الجدارية.
- يحرض إفراز الغاسترين من الخلايا G.
- يحرض إفراز السوماتوستاتين من الخلايا D.

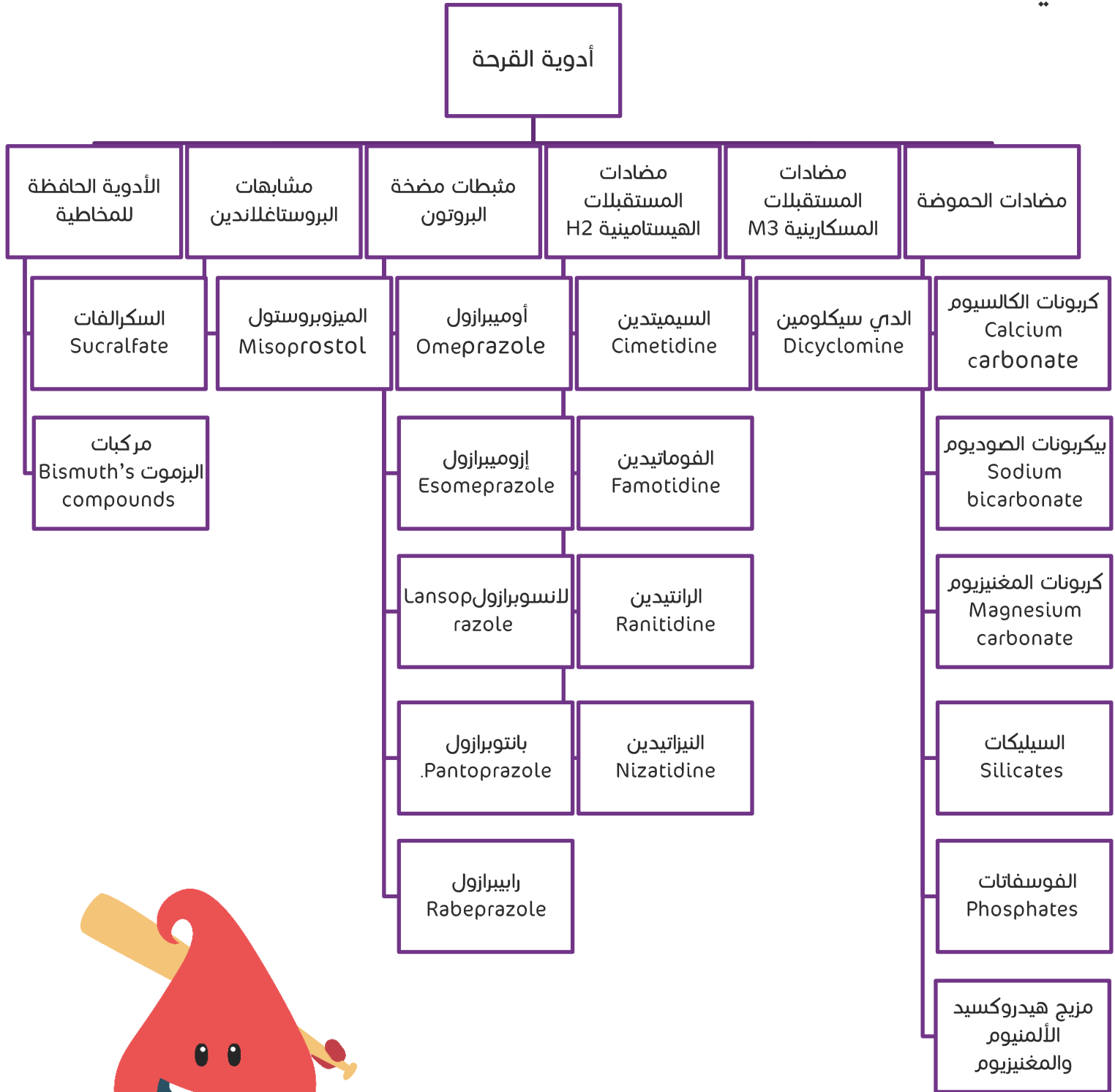
يوضح الشكل التالي الآليات السابقة:





## أدوية القرحة

من آلية تأثير العوامل السابقة على إفراز الحمض المعدي نتوصل إلى أدوية القرحة وهي:





## مضادات الحموضة <sup>2</sup>Antacids:

◆ لقرون مضت كان تعديل حموضة المعدة بمضادات الحموضة هو العلاج الأول الذي استخدم لإزالة ألم القرحة.

### ١. وظيفتها:

٢ هي عبارة عن أملاح تعمل على تعديل حمض كلور الماء HCL المفرز من الخلايا الجدارية المعدية تعديلاً كيميائياً، وليس لها علاقة بأي مستقبل.

### ٢. آلية تأثيرها:

١. تتفاعل مع حمض كلور الماء لتعطي أملاح الكلور + ماء +  $CO_2$

أي أنها تخرب حمض كلور الماء المتشكل مسبقاً في المعدة.

٢. تنقص الفعالية الهضمية لأنها تثبط الببسين (وهو الأنزيم المسؤول عن هضم البروتين) وذلك بسبب: تخريب حمض كلور الماء مما يغير من درجة الحموضة في المعدة (يرفع PH المعدة من ١ إلى ٤ أو أكثر) وهذا يثبط عمل الببسين غير الفعال في  $pH > 4$ .

### ٣. الأدوية:

- هي عبارة عن أملاح وأكثرها شيوعاً:
- كربونات الكالسيوم Calcium carbonate.
- بيكربونات الصوديوم Sodium bicarbonate.
- كربونات المغنيزيوم Magnesium carbonate.
- السيليكات Silicates.
- الفوسفاتات Phosphates.
- مزيج هيدروكسيد الألمنيوم والمغنيزيوم Aluminum and Magnesium hydroxide (المالوكس).

٢ مضاد الحموضة هو الدواء الاستثنائي الوحيد الذي لا يحتاج لمستقبل ليقوم بتأثيره.





#### ٤. الآثار الجانبية:

☹ تنقص الامتصاص الهضمي للعديد من الأدوية لأنها تغير من حموضة الوسط مثل فيتامين B12 والكيوتوكينازول (مضاد فطور).

لذلك يباع بين أخذها وأخذ الأدوية المشاركة (التي تحتاج وسطاً حمضياً للامتصاص) بساعتين.

☹ يسبب هيدروكسيد الألمنيوم الإمساك، بينما يسبب هيدروكسيد المغنيزيوم الإسهال.

وجودهما معاً في دواء المالكس يعدل الوضع.

☹ مضادات الحموضة التي تحوي على الألمنيوم تسبب نقص مستويات فوسفات الدم بارتباط الفوسفات مع الألمنيوم.

☹ تطلق بيكربونات الصوديوم  $CO_2$  فتؤدي إلى حدوث تجشؤ + تطبل البطن.

☹ الاستعمال المفرط لكاربونات الكالسيوم يؤدي إلى حدوث فرط كلس الدم، ويمكن أن يؤثر على الكلية ويسبب حصىات كلوية نتيجة ترسبه.

#### مضادات المستقبلات المسكارينية (الكولينية) anticholinergic agents

#### ١. التأثير:

✍ تنقص مضادات المستقبلات المسكارينية الكولينية الإفراز الرئيسي للحمض المعدي بنسبة ٤٠ - ٥٠ ٪ (تأثيرها ضعيف).

✍ تستعمل كدواء مساعد.

#### ٢. الأدوية:

☒ الدي سيكلومين Dicyclomine.

#### ٣. الآثار الجانبية:

🕒 استعمالها محدود لأنها تحدث لانظميات قلبية + احتباس بولي.





ثم ظهرت أدوية أكثر نوعية:

## مضادات المستقبلات الهستامينية H<sub>2</sub> H<sub>2</sub>-receptor antagonists

### ١. التأثير:

☆ تثبط إفراز ٩٠٪ من الحمض المعدي المحرض ليلاً، لذلك يفضل أخذها مساءً.

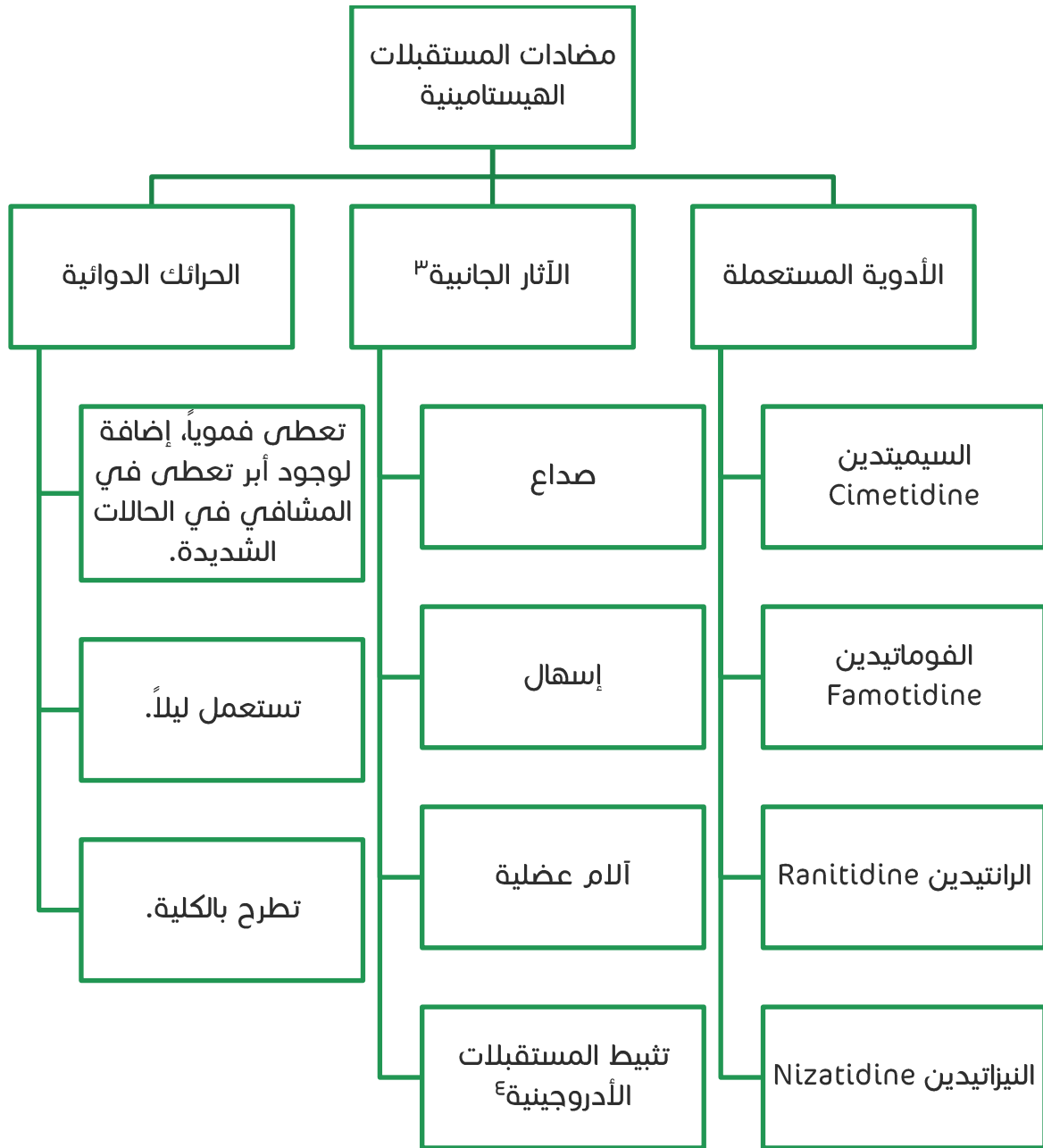
### ٢. الآلية:

- ✚ مثبطات تنافسية مع الهستامين (تثبط إفراز الحمض المعدي المحرض بالهستامين تثبيطاً كاملاً).
- ✚ تحجب تأثير الهستامين على مستقبلات H<sub>2</sub> فقط ولا تؤثر على مستقبلات H<sub>1</sub> (ليس لها تأثير مضاد للحساسية).

### ٣. التداخلات (الدوائية):

- ⌚ يثبط السيميتدين السيتوكروم P450 فيسبب بقاء استقلاب العديد من الأدوية وبالتالي زيادة تركيزها المصلي مثل:
  - الوارفارين (مميع).
  - الفينوتوين (مضاد للصرع).
  - الكاربامازيبين (مضاد للصرع).
  - التيوفيللين (موسع قصبي).
  - الإيميرامين (مضاد اكتئاب).
- ⌚ يقل امتصاص الكيتوكينازول إذا استخدمت مضادات H<sub>2</sub> معه، لأنه يحتاج لوسط حمضي كي يمتص، لذلك يبعد بين الدواءين أكثر من ساعتين ويفضل عدم المشاركة.





٤٣

جميع الأدوية تنتهي باللاحقة -tidine



٣ خفيفة.

٤ مما يسبب تثدي الذكور ونقص تعداد النطاف.







## مثبطات مضخة البروتون (PPIs) proton pump inhibitors

❖ هي عبارة عن طلائع دوائية prodrugs تعطى فمويًا بشكل صيدلاني مقاوم لحموضة المعدة.

### ١. الآلية:

- ❖ تدخل من الفم إلى المعدة ومنها إلى المعى (تتخرب بحموضة المعدة لذلك فهي ملبسة).
- ❖ تمتص من المعى في الوسط القلوي إلى الدوران، ثم تتوزع وتنتقل إلى القنيات المفترزة للحمض في الخلية الجدارية.
- ❖ تتحول طليعة الدواء إلى الشكل الفعال.
- ❖ ترتبط مع المجموعة SH لحمض السيستئين الخاص بأنزيم مضخة البروتون  $H^+/K^+ ATPase$  بروابط تساهمية، فتثبط المضخة بشكل غير عكوس يدوم ٨ ١ ساعة، مما يثبط إفراز شوارد  $H^+$  إلى لمعة المعدة.
- ❖ تحتاج عودة الإفراز لاصطناع مضخات جديدة.

### ٢. الأدوية:



- أوميبرازول Omeprazole
- إزوميبرازول Esomeprazole
- لانسوبرازول Lansoprazole
- بانتوبرازول Pantoprazole
- رابيبرازول Rabeprazole

### ٣. الحرائك الدوائية:

- ❖ بطيئة التحرر.
- ❖ فعالة فمويًا.
- ❖ تطرح بالبول والبراز.
- ❖ تعطى قبل الطعام بنصف ساعة ويكفي جرعة واحدة باليوم لأن تأثيرها يدوم ٨ ١ ساعة.





#### ٤. الآثار الجانبية:

- زيادة تركيز بعض الجراثيم الطبيعية في المعدة (لأننا نغير من درجة حموضة الوسط).
- الاستعمال الطويل يؤدي إلى انخفاض مستوى **B12** لأن الحمض المعدي ضروري لامتصاصه، فمن الممكن أن يسبب فقر دم بنقص B12.
- أحدث الأوميبرازول أورام سرطانية معدية عند **الجرذان فقط** ولم تشاهد عند البشر.

#### الأدوية الحافظة للمخاطية

مجموعة أخرى مختلفة بآلية التأثير وتضم:

#### ١. السكرالفات Sucralfate:

معقد من هيدروكسيد الألومنيوم + (السكريوز الكبريتي).

#### التأثير:

- يلتصق بشدة على قاعدة فوهات القرحة لأكثر من ١٢ ساعة.
- يستعمل في المعالجة المحافظة طويلة الأمد لمنع النكس.
- يعمل على التئام القرحات العفجية.
- تشكل حاجز على سطح المعدة وليس لها علاقة بالحمض (لا تثبط اصطناعه ولا تخربه).

#### آلية التأثير

ليس له تأثير مثبت للإفراز ولا معدل للحمض بل:

- ✓ يرتبط السكرالفات مع البروتينات المشحونة **إيجابياً** في الطبقة المخاطية المتوسطة أو الطبيعية، فيشكل هلامات معقدة ومخاط أي طبقة حماية خلوية إضافية.
- ✓ يعوق انتشار شوارد الهيدروجين.
- ✓ ينبه اصطناع البروستاغلاندينات الداخلية المنشأ في النسيج.
- ✓ يمنع تدرك المخاط بواسطة الببسين والحمض.



## الآثار الجانبية:

- لا يعطى مع مضادات H2 أو مضادات الحموضة أو PPIs لأنه يتطلب PH حمضية لتفعيله. إنما يعطى بعد المعالجة بهذه الأدوية المستمرة لحوالي ٣ أشهر كنوع من الوقاية وخاصة عند الأشخاص المتوترين (العصبيين) بشكل دائم.
- يسبب الإمساك - جفاف الفم - الإقياء - الغثيان - الطفح الجلدي - الدوار.
- لا يعطى للحامل.

## ٢. مركبات البزموت Bismuth's compounds:

- لا تنقص إفراز الحمض.
- تثبط نشاط الببسين بارتباطها بطبقة جل المخاطية المعدية فتمنع انتشار شوارد  $H^+$ .
- تنبه المخاطية المعدية لتفرز البروستاغلاندينات والبيكربونات والمخاط.
- يتفاعل مع بروتينات الطبقة المخاطية المتخثرة لتغليف ووقاية الفوهة القرعية.
- يستعمل فقط في القرحة العفجية.

تكون القرحات العفجية أخف من القرحات المعدية لأن إفراز الحمض في العفج أقل منه في المعدة.

## مشابهات البروستاغلاندين Prostaglandin Analogs

وهي عوامل حماية خلوية للمرضى الذين يتناولون مضادات الالتهاب غير الستيرويدية.

## ١. الأدوية:

الميزوبروستول Misoprostol: مماثل بالبنية لـ PGE1 يرتبط بمستقبل PGE2 على الخلية الجدارية.

- PGE1 يرتبط مع نفس المستقبل الذي يرتبط به PGE2، لذلك يكون Misoprostol مماثل بنيوياً لـ PGE1 ويؤثر على مستقبلات PGE2.



## ٢. آلية التأثير:

A. يثبط إفراز الحمض. B. يحرض إفراز البيكربونات. C. يحرض إفراز المخاط.

## ٣. التأثير:

تخصصي بالقرحة الدوائية.

## ٤. التأثيرات الجانبية:

يسبب تقلصات رحمية: إذاً هو مضاد استطباب أثناء الحمل.

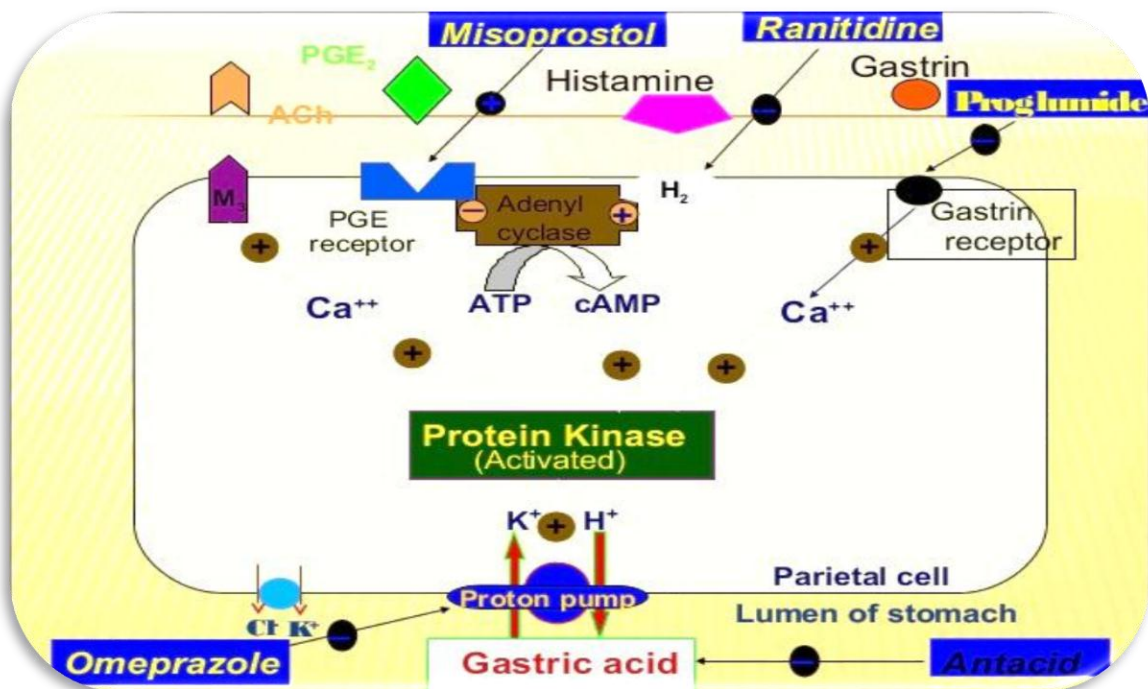
يسبب الاسهال والغثيان - آلام بطنية - صداع.

■ ملاحظة: يستعمل الميزوبروستول كـ مجهض بسبب تأثيراته المقبضة للرحم.

## :Proglumide

هو دواء حاجب لمستقبلات الغاسترين، لكنه غير متواجد في الصيدليات وإنما فقط في المخابر وغير مستخدم كعلاج للقرحة.

والصورة التالية توضح مكان عمل كل من الأدوية السابقة على الخلية الجدارية المعدية:





## معالجة الإلتان بعصيات الملوية البوابية

أهم المشاركات الدوائية:

### المعالجة الثلاثية:

- ✿ لمدة أسبوعين وتضم الأدوية التالية:
- ✓ مثبط مضخة البروتون PPIs أو مضاد H<sub>2</sub>.
- ✓ الميترونيدازول Metronidazole أو الأموكسيسيلين Amoxicillin.
- ✓ الكلاريثرومايسين Clarithromycin.

أو الأموكسيسيلين metronidazole تعطى الصادات الحيوية (الميترونيدازول مع مضاد القرحة لمدة ١٠ يوم، Clarithromycin والكلاريثرومايسين amoxicillin الصادات ويكمل العلاج بمضاد القرحة لمدة ٣ أشهر ثم توقف).

### المعالجة الرباعية:

- ☆ لمدة أسبوعين وتضم الأدوية التالية:
- ✗ مثبط مضخة البروتون أو حاصر H<sub>2</sub>.
- ✗ الميترونيدازول metronidazole.
- ✗ تحت ساليسلات البزموت bismuth subsalicylate.
- ✗ التيتراسكلين tetracycline.

والتيتراسكلين metronidazole تعطى الصادات الحيوية (الميترونيدازول لمدة ١٠ يوم، H<sub>2</sub> حاصر مع مضاد القرحة مثبط مضخة البروتون أو tetracycline بمضاد القرحة لمدة ٣ أشهر، ثم يوقف ويعطى تحت ثم توقف الصادات ويكمل العلاج ساليسلات البزموت).





والآن مع فقرة بلعمة الأخطاء:

المحاضرة السادسة:

صفحة ٩ الجدول عند زيادة إفراز المخاط المعدي لحماية المعدة من HCl

ضعيفو: حيث يثبط إفراز HCl أيضاً

صفحة ٢٣ الجدول حذف جملة (يستخدم موسع أوعية دموية ومنشط ذاكرة)

المحاضرة السابعة:

أضافة فقرة جرعات الأسبرين:

منخفضة: ٨٠-١٦٠ ملغ/يوميًا، تكون كمضاد تخثر (مميع)

متوسطة: ٣٢٥-٥٠٠ ملغ/٤ مرات يوميًا، وتكون مسكنة للألم وخافضة للحرارة،

عالية: ٢٤٠٠-٤٠٠٠ ملغ/يوميًا، تعد تستخدم، تعطي فعالية مضادة للالتهاب (التهاب المفاصل)



### ملخص المحاضرة

تنتج القرحة الهضمية نتيجة اختلال التوازن بين العوامل العدوانية والعوامل الدفاعية الموجودة في لمعة المعدة.

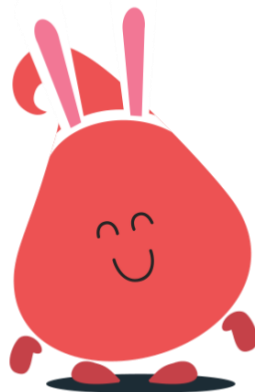
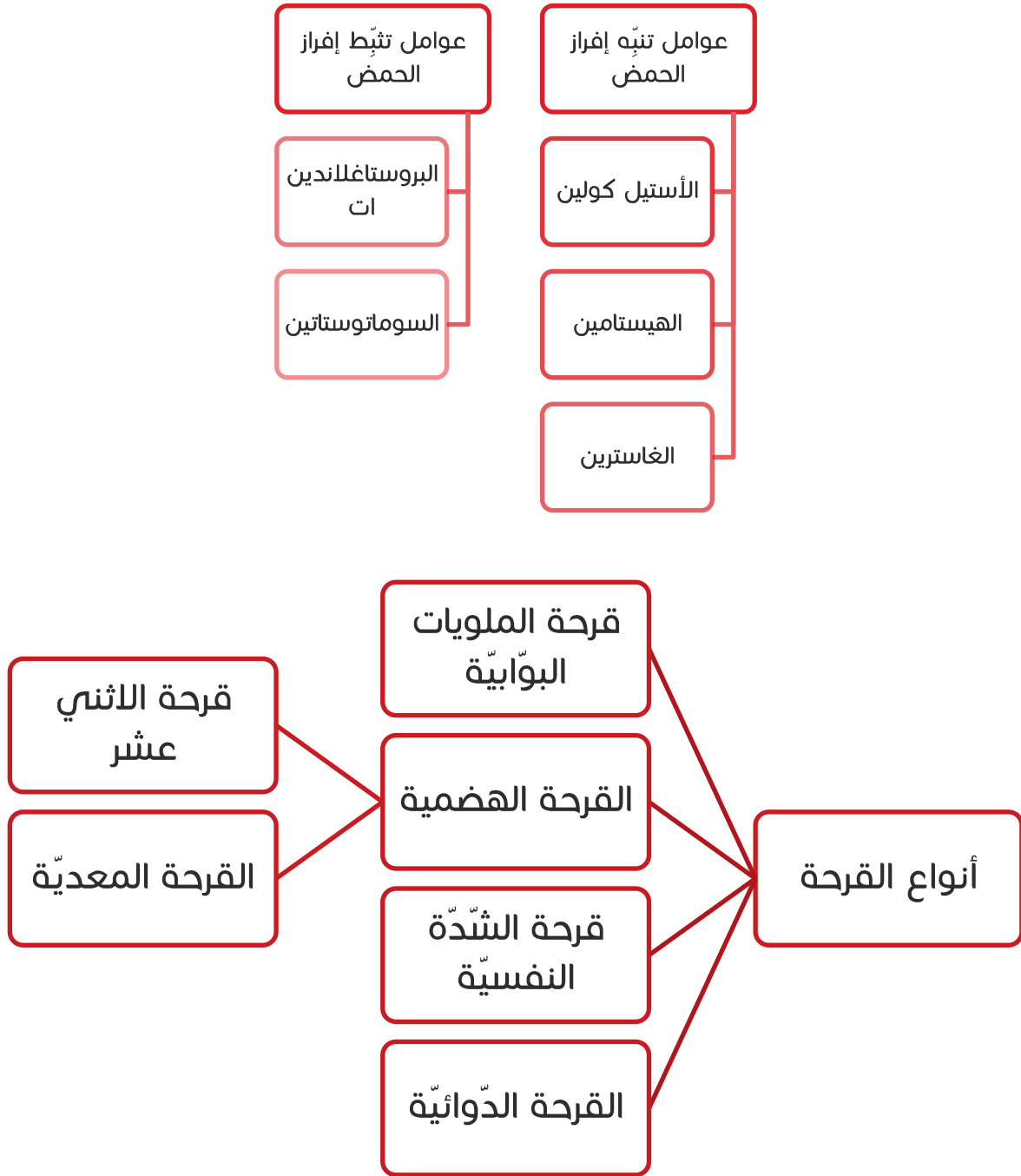
العوامل العدوانية:	العوامل الدفاعية:
حمض كلور الماء (المسبب الرئيسي)	المخاط
الببسين	التروية الدموية
الغاسترين	البروستاغلاندينات
	البكربونات







العوامل التي تتحكم بتنظيم الإفراز المعدّي:





أدوية القرحة	
السكرالفات - مركّبات البزموت	١. الأدوية الحافظة للمخاطية:
تُعطى بشكل طلائع أدوية: Omeprazole - Esomeprazole Lansoprazole - Pantoprazole Rabeprazole	٢. مثبطات مضخة البروتون:
تثبّط إفراز الحمض الليلي Cimetidine - Famotidine Ranitidine - Nizatidine	٣. مضادات المستقبلات الهستامينية:
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ لا تحتاج إلى مستقبل.</li> <li>➤ تعمل على تعديل الوسط الحمضي.</li> <li>➤ تُنقص امتصاص العديد من الأدوية.</li> <li>➤ عبارة عن أملاح:</li> <li>✓ كربونات الكالسيوم.</li> <li>✓ بيكربونات الصوديوم.</li> <li>✓ كربونات المغنيزيوم.</li> <li>✓ السيليكات.</li> <li>✓ الفوسفاتات.</li> <li>✓ مزيج هيدروكسيد الألمنيوم والمغنيزيوم.</li> </ul>	٤. مضادات الحموضة:
استعمالها محدد Dicyclomine	٥. مضادات المستقبلات المسكارينية:
استُخدمت كمجفّات بسبب تأثيرها المقلص للرحم. Misoprostol	٦. مشابهاة البروستاغلاندين:
Proglumide: غير موجود في الصيدليات.	٧. حاصرات الغاسترين:

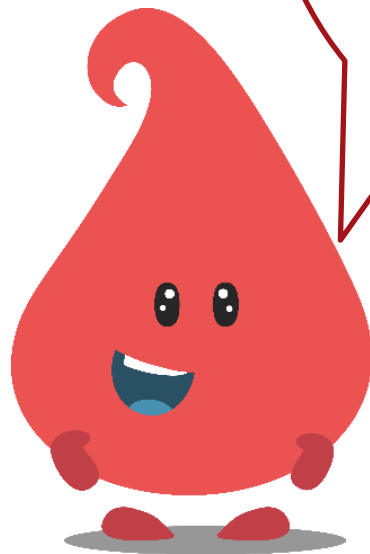


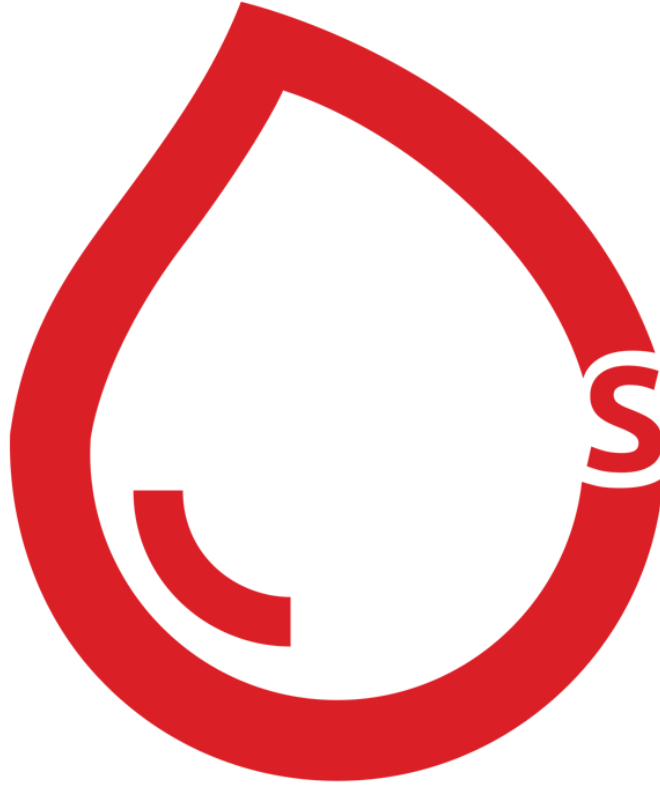


## مصطلحات المحاضرة

English	عربي
gastric ulcer	القرحة المعدية
ulcer duodenal	قرحة الاثنى عشري
Helicobacter pylori ulcer	قرحة الملويات البوابية
Stress ulcer	قرحة الشدة النفسية
proton pump inhibitors (PPIs)	مثبطات مضخة البروتون

الجزء المحذوف  
من كلماتنا، الأعلام  
التي لانا خبر عنها  
أبدأ، النظرة التي  
نحتفظ بها حتى  
نستدير، هي نحن  
في الحقيقة





**RBC<sub>s</sub>**