ال stomach هوا اكل barrier

فيه enzymes ← digestion enzymes

عندي ↳ hydrochloric acid → proton acidity → $H^+$

كملة التعامل مع ال acidity في الجسم

كملة ال alkali ← bicarbonate

← ال media اللي في ال stomach عبارة عن acid

يعني pH ← low

← ال media في ال eso ← alkali

ليش اللي بيحكي ال acid ما يطلع لل eso ؟

esophageal sphincter pressure

لازم يكون عندي pressure عشان يمنع أيا stomach regurgetation على ال eso.

↳ طيب الناس ال obese أو الحوامل

بيزيد عندهم ال intraabdominal pressure ← بيقل ال sphincter pressure ← بيصير ارتجاع

↳ بيصير بحكيلاه عندي حركات أو غموض

* الناس يلي دايماً بتاخد nonsteroidal drugs هادي هيصير عندها peptic ulcer disease. وطول ما ال acidity موجودة عمرها القرحة مهيصير عليها clot أو healing ← عشان ال acid أو الببسين هياكلها.

عشان كدا لازم أتدخل ب drugs

Hematochezia

↳ fresh blood through the upper GIT

يعني ← fresh blood in rectum

perforation يعني تنفتح المعدة على ال abdomin. secretion ينزل على البريتون (massive bleeding)

↳ ممكن يكون من التبعات ل P.U.D

epithelial cell , parietal cell

↓

موجودين في منطقتين: Fundus, body

من جهتين:

basolateral ↓ 4 receptors ← بتحكموا في P.P

lumenal ↓ P.P ATPase pump ← عكس ال conc. ← بتطلع ال acid

← لما يصير Vagal stimulation ← ال vagus nerve بيطلع Ach .

→ يشتغل على M1

→ G-cell ينبه → gastrin فبتطلع

↓

بيروح يشتغل على ال parital cells .

← gastrin , Ach ← كمان بيروحو على ال enterochromaffin cells

↓

histamine فبتطلع → بيروح يشتغل على H2-receptor

هادي اللي بنسميها final pathway.

عبارة عن paracrine mediator بيطلع من cell ومابيشتغل عليها عشان يروح على adjacent tissue ويشتغل عليها .

بيركبها ب Gs-adynyl cyclase

⇓

→ CAMP تزود

↓

activation of proteins (Kinases)

ارتباط الدواء بالـ pump بيكون covalently ← عشان كدا بيصير عندي

irreversible inhibition → كل الـ stru تغير تبع P.P

⇓

فعشان أكون P.P جديدة بدي من 24 - 48 ساعة

⇓

والكبسولة يلي باخدها بتكون Enteri-coated (عليها طبقة حماية)

عشان أحميها من الـ acidity وعشان تتكسر في المكان اللي بدي اياه

Omeprazole $\xrightarrow{\text{يتحول الى}}$ sulfonamide. ⇒ in the acidic secretory canaliculi of parietal cells

* absorbion ← in dendenum

* metabolism ← in liver

* بعدين بيدخل على systemic circu. وبروح على الـ basolateral من المعدة مش lumen على

* هتستخدم زيها زي الـ H2-blockers ← P.U.D بأنواعها.
← Zollinger Ellison syndrome

* Adverse Effect of PPIs *

قاعدة ← لما تمنع HCL تماماً ← هيصير Diarrhea.

* nausea, abdominal pain, constipation, flatulence.
* Skin rash, subacute myopathy, arthralgias, headaches.
* Decreases the absorption of B12 (Vitamin B12).

الناس اللي بتاخذ الـ PPIs كـ chronic treatment هتحتاج supplement من فايتمن B12 ،

يعني هيقل الـ absorbtion للأدوية اللي بتحتاج acidic media للامتصاص

* لمنت قللت HCL لـ zero يعني توقع الـ Bioavailability للأدوية هتتغير.
زي مين ؟ iron salts , ampicillin esters , Ketoconazole.
↳ antifungal →

للناس اللي عندهم cushing syndrome (كورتيزول عالي)

* omeperazole ← هوا الوحيد يلي في العيلة هادي بيعمل inhibition لـ CYP 450 زي الـ cimetidine ، [CYP 2C19] substrate
بيعمل interaction مع clopidogrel و هادا عبارة عن antiplatelet بنكتبه للناس اللي عندها angina و ischemic heart dis. ، هادا الدوا لازم يروح الكبد عشان يصير للو metabolism فالـ omeperazole بيخلي الكبد ما يحولوا الى active product ، فهي بيحكو ابعدوا عن الـ ome وفي حكو لعملو فرق 12 ساعة واستخدم panto

بيوقف تخثر الا اصفائح الله

Stroke
MI

* زيادة الخطر لحدوث Stomach cancer ، كيف ؟
لما بعطي PPIs لفترات طويلة ، فأنا تقريباً فش عندي HCL ، فكردة فعل الـ g cells بتضلها تطلع gastrin على أساس تعوض يعني ، فكتر الـ stimulation هوا اللي ممكن يسببلي الكانسر ، عدة طريقة لنو بيعمل atrophy و thinning للـ stomach lining.

* برضو الـ chronic use ممكن يزيد خطر الـ bone fracture ، يعني الناس اللي عندهم osteoporosis بدي أشوف الـ benefit و الـ risk عشان أعطيهم ولا لأ

* برضو بيزود ال risk لل infections ( HAP و CAP )
والدكتورة حكت هي مية مرة حكيت لنو هيزود لنا ال pneumonia .
* بيزود ال risk لـ Clostridium difficile وهادي G⊖ بكتيريا
وهادا بتعملي severe diarrhea و life-threatening conditions

* بيعمل Hypomagnesemia .

في ال interactions drug بدك تكون فاهم لنو interact مع :

* warfarin ← وهادا بيعمل سيولة في الدم فإنت لو ما انتبهت للجرعة
ممكن توصل المريض لل bleeding .

* diazepam ← هادا بيعمل sedation ممكن ينوم .

* cyclosporine ← هادا بنعطيه في حالة الزراعة ، بيقلل ال
immunosuppressant agent ، فلو إنت ما انتبهت لما أعطيت ال PPI
كدا هيقل ال cyclosporine فهيصير ejection للعضو المزروع بكل سهولة .

مع omo

tacrolimus ← بنعطيه للناس إلي بتعمل transplantation ← زاد ← دخلت في toxicity ← renal function عليه

+ Mycophenolate ← قلل ال serum concent.

الجرعات

lansoprazole ← once day (30) mg

الباقيين ممكن أستخدمهم once or twice (40) mg

* والجرعات بتحفظوهم عشان مهمة وهتلاقوها موجودة في الامتحان .
← موجودين في سلايدة (11)

* للناس إلي في غيبوبة كيف بدي أعطيهم الدوا ؟ وهو امامي (IV)
لو فتحت الكبسولة خرب الدوا ← بدوبو في bicarbonate بتركيز
كل 20 ml من الدوا ← 10 ml من ال bicarbonate

%4.8

NEXIUM ← لما تتفكك هتتفكك على هيئة microtablet ومهمة ومغلفة
فأعطيه بـ ond tube وانت متطمن

(94)

كيف ممكن أعمل evaluation لل Kidney function

عن طريق $\boxed{\text{creatinine clearance}}$

↓

المعادلات في السلايد (18)

(140) ← عمر الكلية يوم المولد، كل سنة بتنقص

mus de mass ← عند ال (f) أقل من ال (m)

عشان كدا لازم أقل 0.25

* ال oral يفضل آخرو على empty stomach

* في منها IV

* ال secretion في ال Kidney

↳ renal elemenation

معناها بدك تنتبه لما يكون فيه

Kidney impairment chronic or acute

بدي أعمل dose adjustment أنزل الجرعة

Agents that enhance mucosal defense : → تزود الحماية للـ mucosa

II Sucralfate عبارة عن mucus موجود عشان يعمل حماية للـ surface area حواليه الـ mucosa ، يعني يزود الـ defense للـ mucosa .

* بستخدمو combination مع الـ Antiacids ← الاتنين بيشتغلو locally .

* ويزود الـ local production للـ (PG) ← بتزود الـ mucus secretion .

H. pylori → 2 tests بدور على (sensitive , sepciefic)

- antigene في الـ stool
- urea breath test

← لو طلعت ⊕ لازم أدور عليها وأعالجها .

Mg salts , AL salts

* Nonabsorbable → بيشتغلوا local

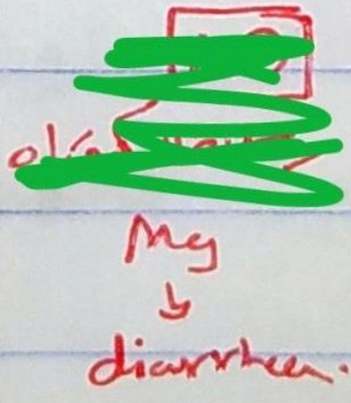
يعني هيكونوا retained في ال GIT

Mg ⇓ diarrhea لأنها (laxative)

AL ⇓ Constipation

[redacted]

Mg ↓ diarrhea.



بيحطوهم مع بعض

وبيضيفوها

Shoralfate

↓

Gaviscon أكثرهم

طيب لو واحد عندو P.U.D و bleeding

⇓

بتعطي loading dose ← 80 IV

وبعدها infusion ← 8mg per h

← بدله تكون متأكد لنو ال bleeding من ال Ulcer

لو واحد أجاني برضو ب bleeding سببه من ال esophageal paresis

هادا بعطي ← somatostatin أو octerotide

50 loading (mic) ، بعدين 50 ← per (h) .

Pharma

ملاحظات إضافية على محاضرة (1) //

* Major criteria for ICU pateints :
burns , mechanical ventilations , brain injury , number of platlets under 50,000
هادول كلهم ممكن يعملولي ← risk of bleeding
عشان كدا لازمهم ← stress ulcer prophylaxis

* Aspirin → platlets يعمل على ال
→ peptic ulcer disease ممكن يعملي

* الآن حكينا أيا دوا في الدنيا فعاليتو هيكون اقصى يلي $\boxed{\%70}$ ، طيب ال
$\boxed{\%30}$ يلي ضاليلين ← ممكن يعملو rebound وتحديداً عند الناس يلي
عندهم intraabdominal pressure (السمنة ، والحوامل)

* non-pharmacological treatments ← ممكن أدخل مع العلاج
زي : آخر وجبة تاكلها تكون قبل النوم بـ 6 ساعات ، بوضعية مائلة 45° وهكذا...

* clopidogrel , omeprazole بين ال drug-drug interaction حكينا عن ال
وحكينا طريقتين عشان أحل الموضوع ، الدكتورة ضافت كمان وحدة
المهم هي الثلاث طرق ← ① ابعد عن ال omprazole واستخدم pantoprazole
← ② أحط فاصل بين الدوايين 12 ساعة.
← ③ استخدم إخوة ال clopidogrel بدلاً عنه ، يلي هما :
prasugret and ticagrelor

* أدوية ال Antifungal ما بعطيها أكتر من (14 يوم)
* تركيز ال Bicarbonate يلي بدوب فيه ال H2-blocker ← $\boxed{\%8.4}$

* Ranitidine موجود منو → tablet (oral) → 150 → ليش أكتر ؟ → عشان ال metabolism تبع ال liver
→ IV (bolus) → 50
عشان الجسم بيستفيد (%30) من الكمية هاي

* Misoprostol → untolerant side effect الها → عشان كده ما بنستخدمها

* الآن عند الحوامل أنا بتدرج معهم سوية سوية ، بعطيهم بالأول Antiacid
لذا ما استجابت أو عملتلها side effect

⇓

بروح لل H2-blocker
بعدين ال
⇓
PPIs.

شو هو ؟!
لمنو بيصير absorption لل
Bicarbonate
فهادا بيعرضها لـ UTI
يلي ممكن تسببلي طلق مبكر
premature birth.

* ⇐ مرضى ال ICU ما بعطيهم Sucralfate عشان انا فعلية
بعطيهم أدوية ممكن تمنع شغل ال sucralfate فما يستفيدو.

* لل GERD بعطي المريض PPIs لـ 14 يوم once ، مانفع بخليه ⇐ twice.
* ال test تبع ال H. pylori ⇐ urea breath test (نأكدت مع جوجل).

* ال Hematochezia ⇐ بتعمل massive upper bleeding (يعني نزيف مش طبيعي كتير).
وبيكون معها hypotension.