



Pathophysiology-GASTROINTESTINAL DISEASES

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Dr. Amjaad Zuhier Alrosan, Dr. Abdelrahim Alqudah

أفضل دعاء للمذاكرة:

اللهم اني اسألك فهم النبيين
وحفظ المرسلين وسرعه الهام
الملائكة المقربين اللهم اجعل
السنننا عامره بذكرك وقلوبنا
بخشيتك وأسرنا بطاعتك انك
على كل شي قدير و حسبنا
الله ونعم الوكيل اللهم اعني
في دراستي وبارك لي في
وقتي واجعل نهايه جهدي فرحا
ونجاحا ومعدل عالي يارب
العالمين



اللهم ان عملي هذا خالص لوجهك الكريم فتقبله مني واكتب لي اجره 🙏🙏🙏

سُدِّيهِ 🤍

Pathophysiology-GASTROINTESTINAL DISEASES

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Dr. Amjaad Zuhier Alrosan, Dr. Abdelrahim Alqudah

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



quick revision of GIT

main organs: Stomach, large intestine, Small intestine,
↓ ↓ ↓
most of the digestion ما تبقى من الهضم والعيشية يتم هنا most of the absorption

minor organs: gallbladder, Liver, Pancreas

4 layers of GI: 1. Adventitia 2. Muscularis
3. Submucosa 4. Mucosa
(من بر الجؤا)

Sphincters للجوئين عندي في ال GI:

— ما بين ال esophageal وال Stomach ← Lower esophageal Sphincter

— ما بين ال Stomach وال Small intestine ← Pyloric Sphincter

* ال Plexus الموجودين في ال GI:

— في منطقة ال submucosa ← Submucosal Plexus ← مسؤولة عن ال secretions و chemical digestion

— في منطقة ال muscularis ← Myenteric Plexus ← مسؤولة انها تعمل ال Relaxation و contraction (mechanical digestion)

* هلأ كما يدخل الأكل ويوصل عندي في ال GIT شو هم ال Two types of digestion?

ال Mechanical digestion وال Chemical digestion لأنه حكينا انه حتى يهبر عندي ال full digestion بيك نفسه ال Smooth muscles (Muscularis) ال موجودين

كيني بال ال GI بتعمل ال contraction بتأثير ال Para Sympathetic وال Sympathetic بتعمل ال Relaxation (لأنه في بردا تقالي من ال digestion)

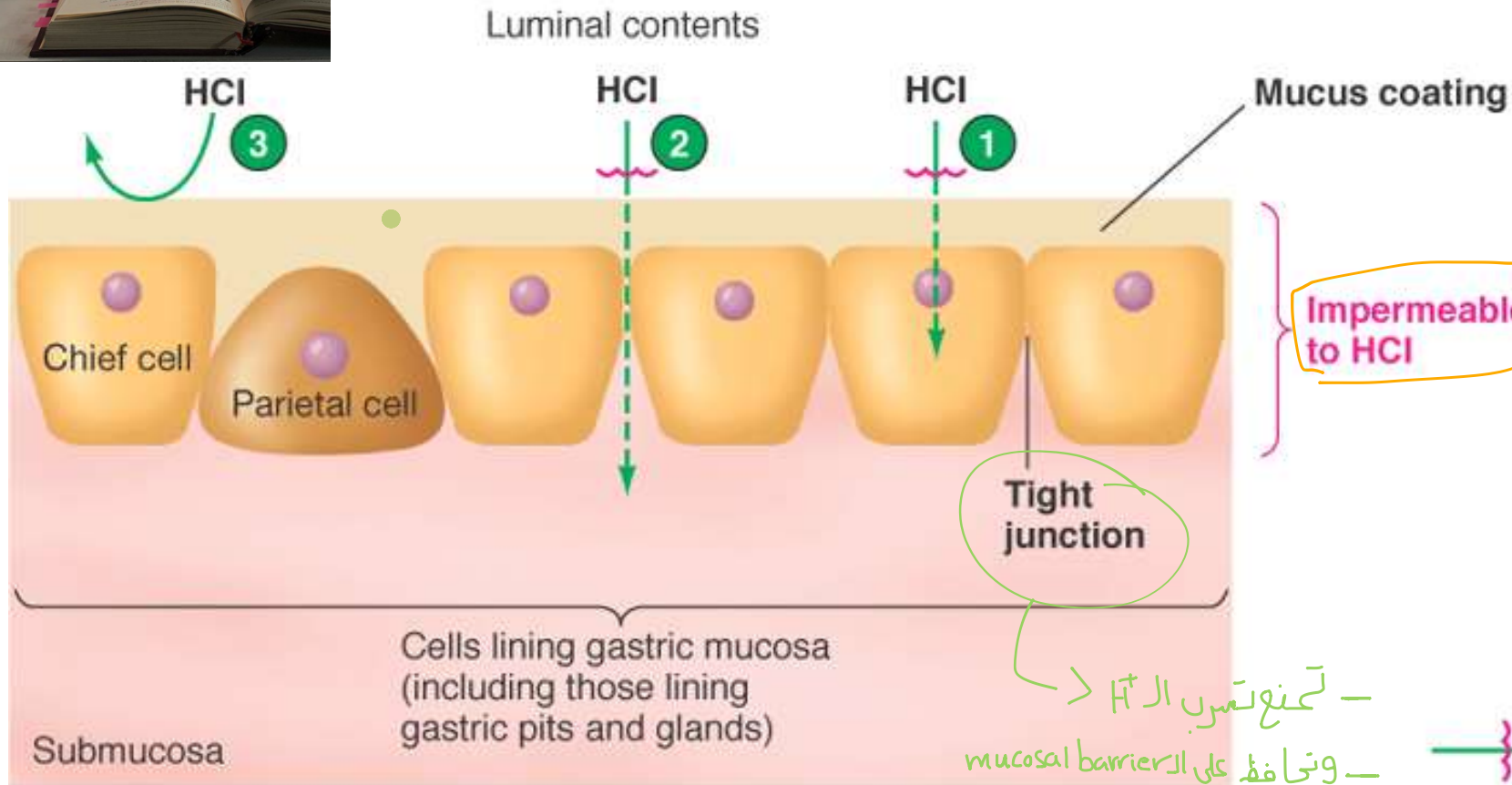
علاصيل ال Para Sympathetic تعالي ال contraction لأنه بعا تزييل ال digest ليهك سيناها ال Rest and digest

و طبقا ال Secretions الي بتصير عندي في ال GI بتزيد في ال Para و بتقل في ال Sympathetic.



The gastric mucosal barrier

(١) الأغشية المعدية (المواجهة للتجويف)
لخلايا مخاطية المعدة غير منفذة لـ H^+
بحيث لا يمكن لـ HCl الاختراق إلى داخل
الخلايا.
(٢) الخلايا ترتبط بواسطة روابط محكمة تمنع
 HCl من الاختراق فيما بينها.
(٣) طبقة من الغطاء المخاطي فوق مخاطية
المعدة تقدم حماية إضافية



The gastric mucosal barrier made up of the following components enables the stomach to contain acid with injuring itself:

- 1 The luminal membranes of the gastric mucosal cells are impermeable to H^+ so that HCl cannot penetrate into the cells.
- 2 The cells are joined by tight junctions that prevent HCl from penetrating between them.
- 3 A mucus coating over the gastric mucosa offers further protection.

= Passage prevented

❑ GASTRITIS

Gastritis is an inflammation of the stomach that may occur in many forms.

➤ Acute Gastritis

The gastric mucosa is inflamed and appears red and edematous. It may be ulcerated and bleeding if the mucosal barrier is severely damaged or the circulation is poor, which reduces tissue resistance.

Acute gastritis may result from:

- Infection by many types of microorganisms (e.g., bacteria and viruses).
- Allergies to foods such as shellfish or drugs.
- Ingestion of spicy or irritating foods, such as hot peppers.
- Excessive alcohol intake.
- Ingestion of aspirin or other NSAIDs (especially on an empty stomach).
- Ingestion of corrosive or toxic substances.
- Radiation or chemotherapy.

لمرضى السرطان



Acute gastritis

Signs and symptoms

- **Anorexia, nausea, vomiting.** ^{استفراغ غثمان فقران الشهية}
- **Hematemesis** indicates **ulceration** and **bleeding** in the stomach. ^{نزيف قرحة}
- **Epigastric pain, cramps, or general discomfort.** ^{ألم في البطن (براس المعدة) تشنجات في المعدة بكورة general اعلى مرتاح}
- **Fever and headache** usually accompany infection. ^{صداع بكورة عادة مصاحب للالتهاب حرقن}
- In some cases, particularly with infections, **diarrhea** may develop. ^{سدرول ببرنا نغظهم غير) انصتوقنا تعطيم antibiotic}

In persons with severe or prolonged vomiting, there is a danger of dehydration, electrolyte loss, and metabolic acidosis, all of which require supportive treatment.

في الأشخاص الذين يعانون من قيء شديد أو مطول، هناك خطر حدوث الجفاف، وفقدان الكهليليات (الأملاح والمعادن)، والحمض الأيضي، وكلها تتطلب علاجاً داعماً

Certain infections may require treatment with antimicrobial drugs. ^{في حالات معينة يمكننا}

يتطلب الموضوع ايضاً اعطيمهم أدوية مضادة للميكروبات

بعض كند ناس الي عندهم A genetic auto immune disease

Chronic Gastritis

Loss of the Secretory gland
يعني انه رز أختر الغدد الموجودة في جدار المعدة والتي يكون
منها Parietal cell والتي تقوم بإنتاج حمض الهيدروكلوريك
Parietal cell

هوت الخلايا الجبظنة للمعدة (مفرج السبع وفتاه ولبنت)

- Characterized by atrophy of the mucosa of the stomach, with loss of the secretory glands.
- The loss of the parietal cells leads to achlorhydria (absence of hydrochloric acid in the gastric secretions)

بلون
انفراج افراز حمض ال HCl

- Chronic gastritis is often seen in individuals with **chronic peptic ulcers**, those who **abuse alcohol**, and the **elderly**. Autoimmune disorders, for example, **pernicious anemia**, are associated with a type of chronic gastric atrophy.

ببعض سبب
نقهان ال
Intrinsic factor
Parietal cell الي بتفرزها

* ممكن في ناس بيهم عندنا في ال Chronic Peptic Ulcer - acute وبعدها بيهم عندنا Chronic gastritis
ويمكن بيهم بعكس يكون Chronic gastritis وبعدها Chronic Peptic Ulcer

- Many cases are **idiopathic**.



Peptic Ulcer Disease

ما يكون عندى لمرض gastritis ولا عندي ulcer ولا عندي اي diseases
بعالج نفسه بكل سرور وما باثر على Peristalsis.

- Break in the gastrointestinal mucosa exposed to gastric acid and pepsin more than 5 mm in diameter.

* قبل ما يهيج عندي املا inflammation يكون اسى Erosion

● إذا كان ال thickness اللي صار فيه ال inflammation أقل من 5mm نسيه Erosion

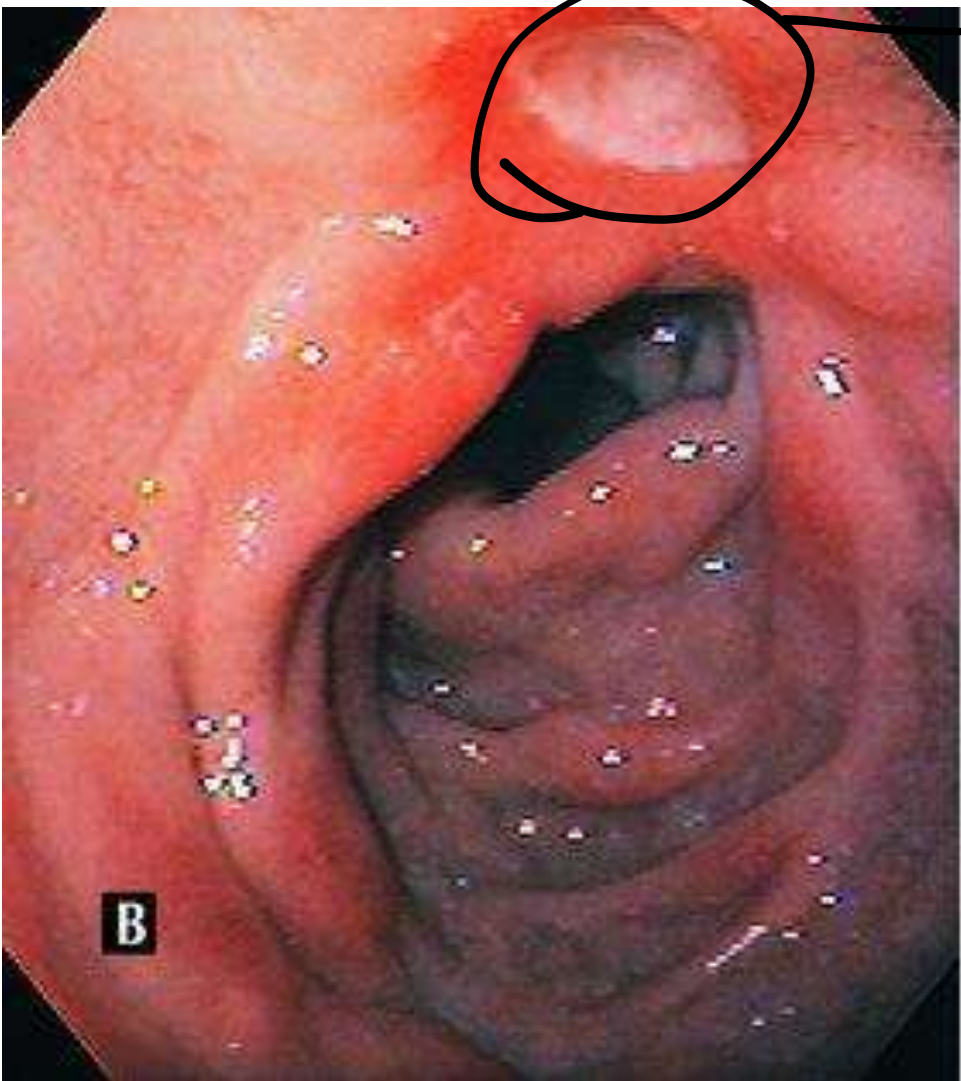
● إذا كان أكثر من 5mm بهيج عندي ال ulcer وال gastritis

- Maybe acute or chronic.
- The most common forms of peptic ulcers are duodenal and gastric ulcers.
- Duodenal ulcers occur five times more common than gastric ulcers.
- Duodenal ulcers are more common in males while gastric ulcers affect equally males and females.

RISK factors - family history, smoking

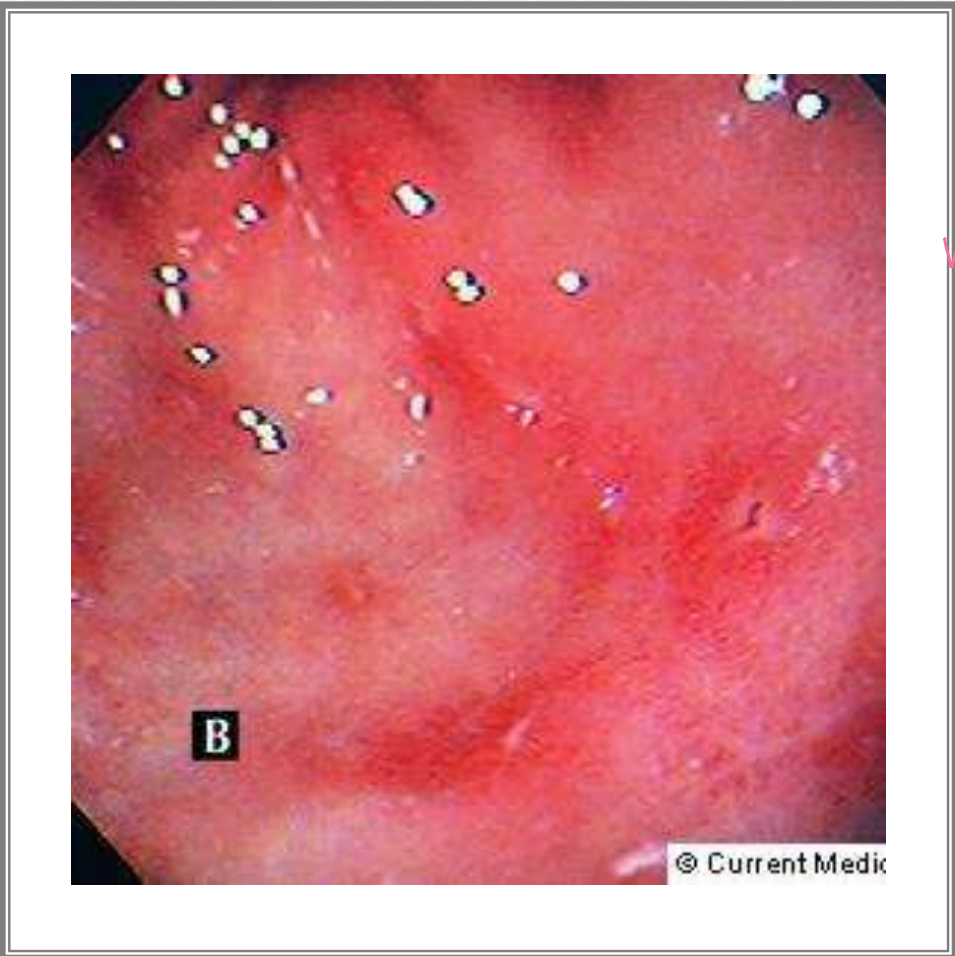
more common ←

Duodenal ulcer



Ulcer crater

To second duodenum



EROSION

acid secreting stomach body and fundus
 الغشاء المخاطي يفرز حمض وثلثاه في الا
 يهتربب زيادة الحمض

non acid secreting duodenum and antrum
 غشاء مخاطي ما يفرز الحمض ويوجد في منطقة الا
 وصا يهتربب الحمض يهتربب اذا اخذت احدى حقل الاسبرين

- A break in the GI mucosa- Less than 5 mm in diameter- not penetrating muscularis mucosa.
- May occur in acid-secreting or none acid-secreting mucosa.
- Peristalsis is not affected.
- Heals rapidly.

يتاكل يهتربب
 mucosa
 بهتربب من الطبقة
 muscularis mucosa
 mucosa

تذكير اليوم وكل يوم:
 احنا هنحاول عشان ناخذ أجر المحاولة ..
 النتيجة ماتخصناش دي توفيق من ربنا

Sites of PUD

(Peptic Ulcer Disease)

Special cases

- يعني وينما اعني حمض وبيبسين فهو عرضة للPUD >
- PUD may occur in any area where **acid and pepsin** are present.
 - Commonest sites:
 - ✓ **Duodenum especially** first part “**duodenal bulb**”.
 - ✓ **Stomach especially over the lesser curve.**
 - Other sites: (less commonly)
 - ✓ **Lower end of the esophagus.**
 - ✓ Site of **gastro -jejunal anastomosis.**
 - ✓ **Opposite** to **Meckel’s diverticulum** (congenital diverticulum, is a slight bulge in the small intestine present at birth).

الPUD بيبي من عملية اجهت كاي ارجح
 يخلف الامعاء مع المعدة

الناس اللي بتولد بـ bulge (بروز أدتوي اوجيب) في small intestine

H. Pylori associated Ulcer اسهها 1. نتيجة بكتريا

الأسباب (causes)

AETIOLOGY OF PUD

الناس يلي ما يمشي معها الرنايين
 من تأخذ البروتين ← هذوخ هذنا لاج NSAIDs
 والانس يمشي بروتين NSAIDs ← هذود الالديفة تعلق
 inhibition of cyclooxygenase pathway
 كما نيشايت الinflammation من قال ال Channel maintainers
 وتعلق الprostaglandin للمصدة الي هو ال
 protection agent
 وتشبهه هه يمشي الزيادة ال² و التهمة

Non-steroid anti-inflammatory drugs related ulcer

لوضح

1. HELICOBACTER PYLORI-ASSOCIATED ULCERS.

2. NSAID-RELATED ULCERS: (Due to inhibition of COX-1, prostaglandin-endoperoxide synthase).

3. HYPERSECRETORY STATES: Zollinger-Ellison syndrome is caused by gastrin-secreting tumors in the pancreas or the upper part of your small intestine (duodenum).

4. IDIOPATHIC. ممكن يحدث بدون سبب

Pathogenesis of PUD

IMBALANCE
BETWEEN

AGGRESSIVE
تزيد من اخلاز الـ H^+

AND

DEFENSIVE FACTORS
تحمي ضد ارتفاع الـ H^+

زيادة

- Acid.
- Pepsin.

حماية

- Prostaglandins.
- Mucosal blood flow.
- Mucus gel layer adherent to the mucosal surface.
- Bicarbonate.
- Tight epithelial junctions.
- Regeneration of the epithelial cell layer.
- Growth factors, eg: EGF.

→ epidermal growth factor

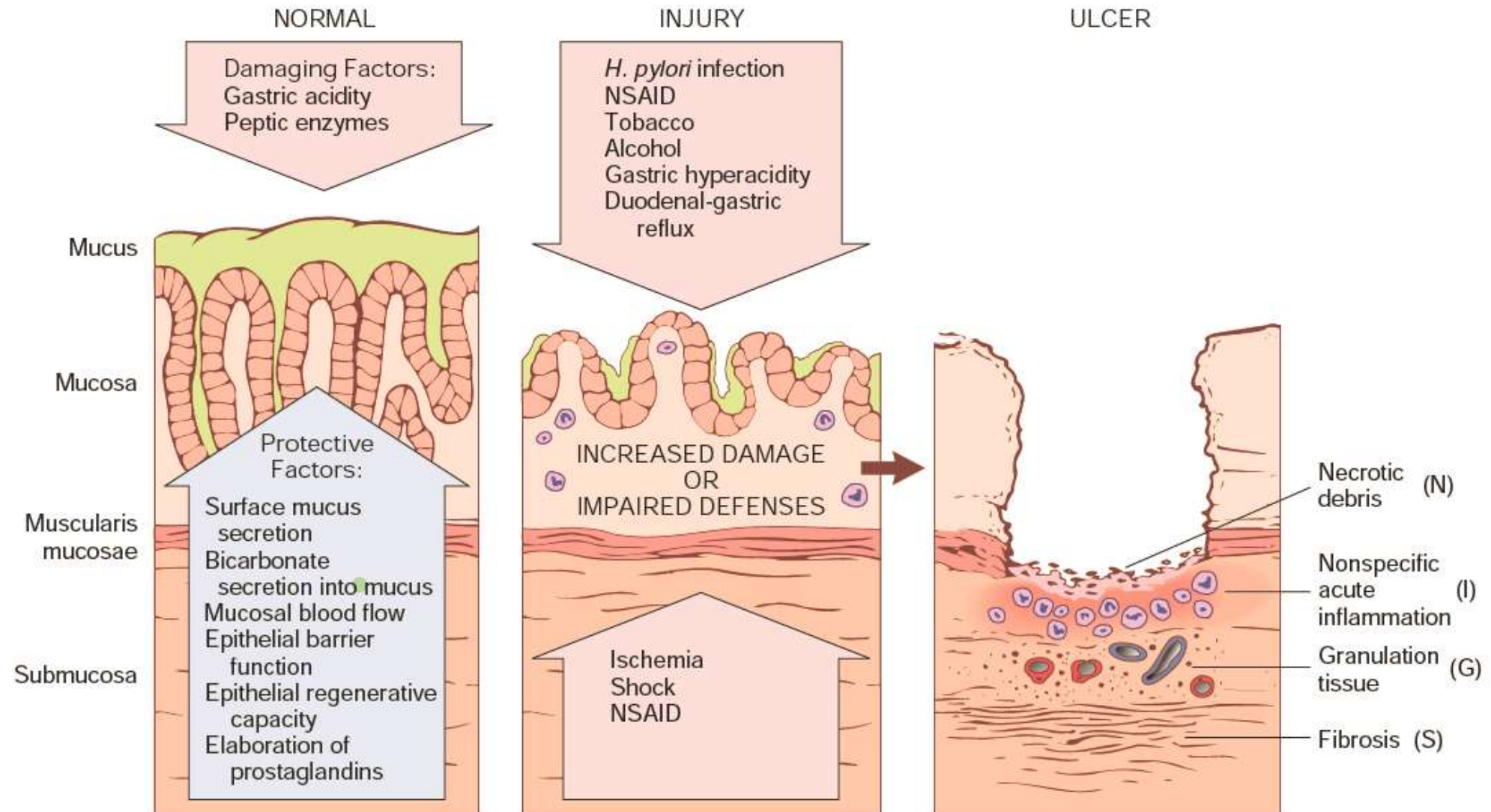
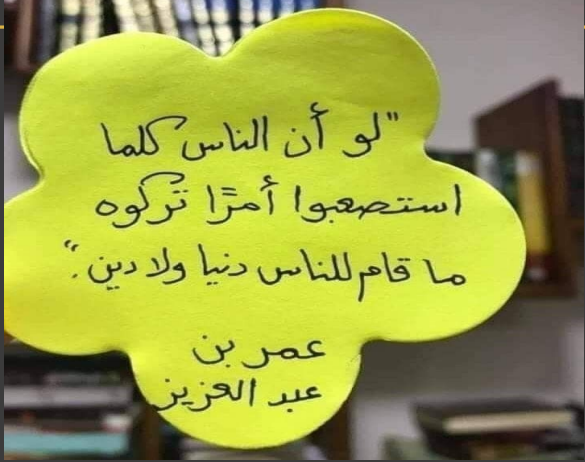


Figure 17-11 Mechanisms of gastric injury and protection. This diagram illustrates the progression from more mild forms of injury to ulceration that may occur with acute or chronic gastritis. Ulcers include layers of necrosis (N), inflammation (I), and granulation tissue (G), but a fibrotic scar (S), which takes time to develop, is only present in chronic lesions.



Epidemiology of PUD

تزيد مع العمر يعني مثلاً female بجزال 6 سنة مقارنة مع male بجزال 40
 female أكثر risk female أكثر risk male

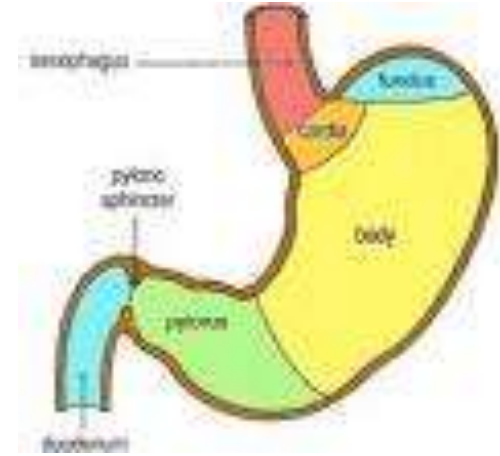
duodenal ulcer
 gastric ulcer

- Prevalence of about 5-10%. → نسبة الانتشار تتراوح بين 5-10%
- Varies in different communities. → تختلف النسبة بين المجتمعات المختلفة
- Higher prevalence in low socioeconomic classes and with certain diseases. → نسبة انتشار أعلى في الطبقات الاقتصادية والهيكلية المتدنية ومع بعض الأمراض
- **DU** more in males: M/F: 3:1. 1 : 3
 female male نسبة جنسها
- **GU** is equal in both sexes but increases with age. 1 : 1
 female male
- **FAMILY HISTORY**: 3-4 increased risk.
- **CIGARETTE SMOKING**: ulceration increased.
- **EMOTIONAL DISTURBANCES** and **STRESS**: increase gastric acid secretion.

الذئبة حكي به ندرس فيه الآتيه - Stress ulcer نوعين

Major burn (large) - Curling ulcer بتصير نتيجة الـ
brain surgery and head injury - Cushing ulcer بتصير نتيجة

Stress Ulcers



- Develop in response to major physiologic stress.
- People at high risk for the development of stress ulcers include:
 1. patients with **large-surface-area burns** (Curling's ulcer).
 2. patients exposed to **trauma, sepsis, acute respiratory distress syndrome, severe liver failure, and major surgical procedures.**
 3. **People admitted to hospital intensive care units.**
- Location of stress ulcers is **in the fundus** and body of the stomach and are thought to result from ischemia to the mucosal tissue and alterations in the gastric mucosal barrier.
- *Another form of stress ulcer, called Cushing ulcer: **intracranial injury, operations, or tumors.**

الناس اللي كور brain surgery بهم عندهم Stress ulcers بسبب الـ stress

إذا أكل وبعد الأكل ارتاح فهو duodenal
أما إذا أكل وبعد الأكل زاد الألم فهو gastric

CLINICAL PICTURE OF PUD

عدولنا هنا
أعراضهم بتبصير
mislabeling
with
angina

(أعراض مشابهة للangina)

• Signs and Symptoms of PUD:

• **Epigastric pain.** وجع بلاس كحدة وأميانا
شعر انها تمتد للجهة اليسرى من neck and shoulder

• **Dyspepsia** (Belly pain or discomfort,
• **Bloating, Feeling uncomfortably full**
after eating, **Nausea, Loss of appetite,**
Heartburn).

فقدان الشهوية

• **May be asymptomatic.**



* معظم الناس يكون عندهم Peptic ulcer
وما يكونوا حاسين بحالهم asymptomatic

ممكن كل أسبوع أسبوعين بحسوا بشوية ال cramps لبعض ال Heart burn ويطنن الموضوع

عسر الهضم

انتفاخ

Diagnosis of PUD

Barium Sulfate يعطون وية حاي لوجة يكون فيهم
وهي مادة مشعة بجرعات لرحم عال X-ray يعطون صورة تامة
بتكون واضحة ومتى بين ال region زي ألوان فيبين ال edematous and



أنا بخاف من الناس اللي بكونه
عندما chronic gastritis أ ulcer
يكون عندهم gastric cancer فربط الناس فيه علاج
الاستنارة بالهند: في خزعة متى برسو ال histological
appearance biopsied
لكي تصرفوا إذا احاب ال cancer و ترو نوبه

✓ Clinical picture is suggestive but not diagnostic.

✓ **Diagnosis best by endoscopy.** — المنظار > حقنة شرجية

مادة مشعة

✓ Barium meal is less helpful (infusion of the contrast medium barium sulfate, a radioopaque salt, coats the lining of the digestive tract, allowing accurate X-ray imaging of the esophagus, stomach, and small bowel).

✓ **Serum gastrin;** indicated if **Zollinger-Ellison syndrome** is suspected. عن طريق test blood يتم قياس نسبة gastrin و صلية بكونه كملت diagnosis ال Zollinger-ellison

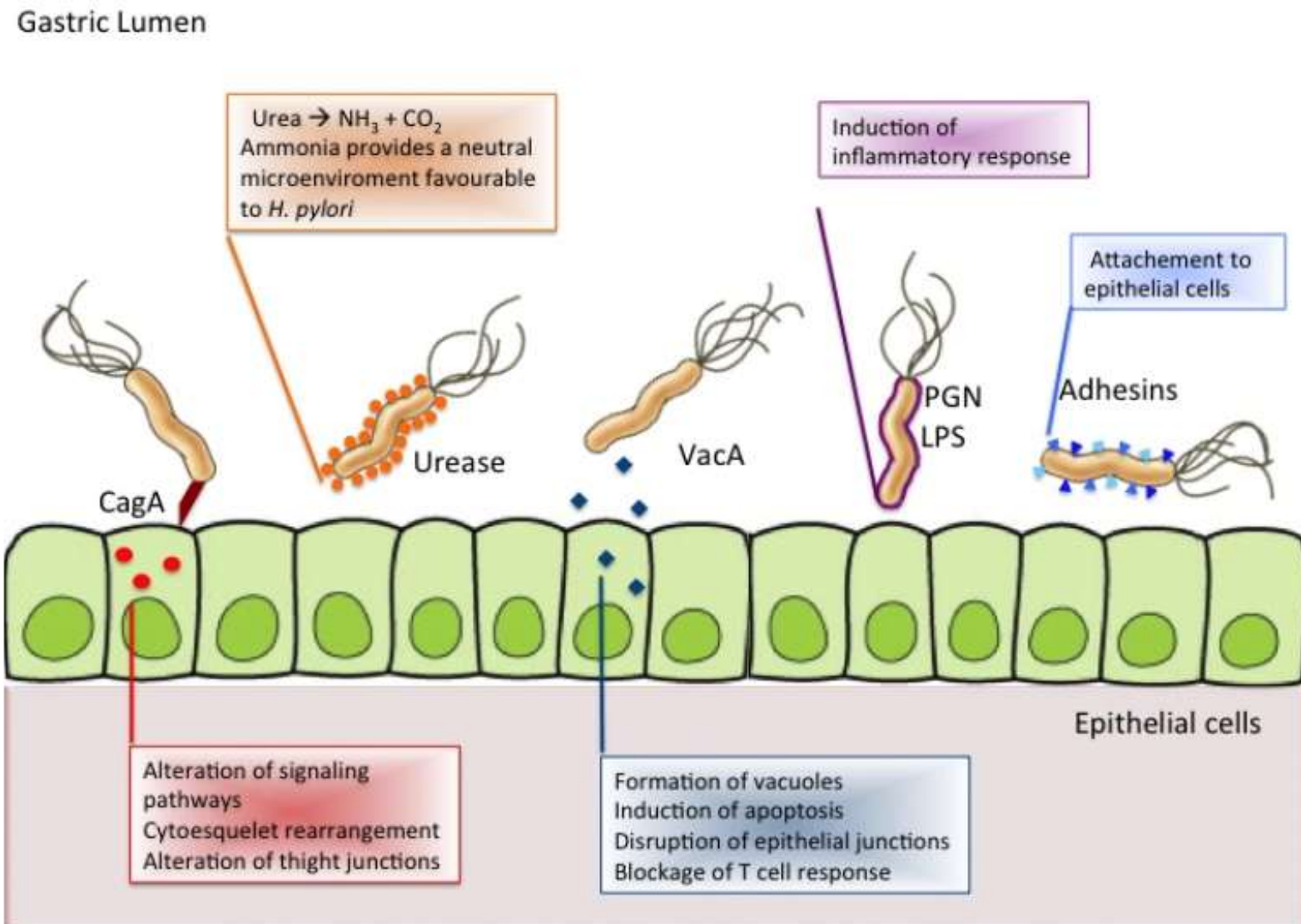
✓ **Evaluation for H. pylori infection.**

✓ Gastric ulcer should be **biopsied to exclude malignancy.** يجب أخذ خزعة للتأكد من انها ليست ورم خبيث (سرطان عا فانا الله وإياكم)

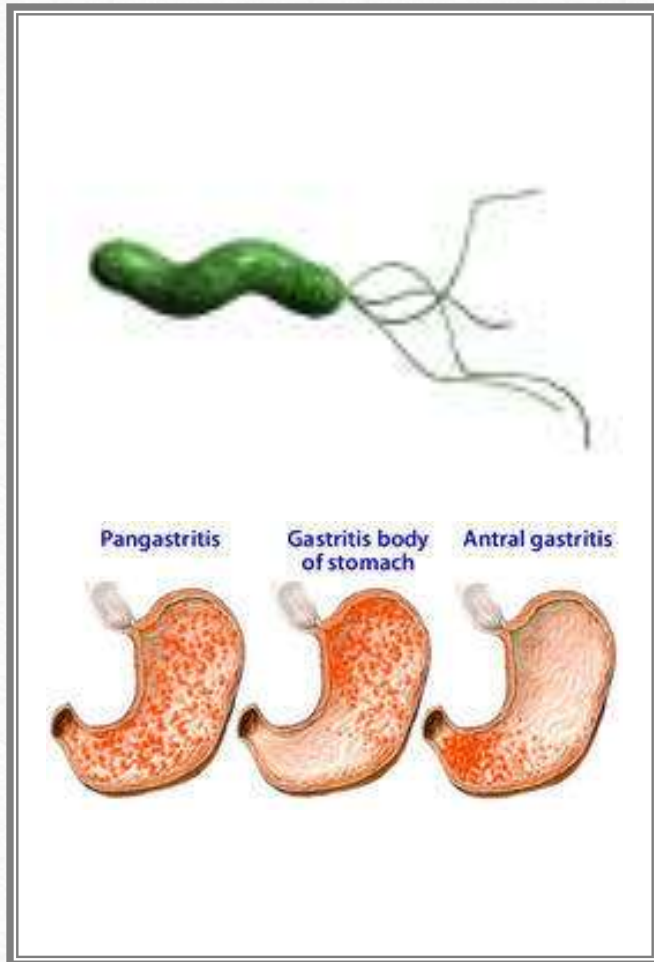
Helicobacter pylori

بكتيريا تنتقل نتيجة السفر (بالمطارات) أو إذا استخدمت الـ toilet أو درج
مكانه الوضوح الاجتماعي وصحي فتدني.

* Very Very aggressive



Helicobacter Pylori



- **Bacteria**

- Gram ^{negative} -ve spiral bacterium.

- 40% of patients >60 yrs are +ve for H.pylori.

- ^{بسهولة} Transmitted: possibly person to person.

- Most common cause of **antral gastritis** (antrum part is the last part of the stomach toward the duodenum).

Role of *H.pylori* in GI diseases

* الدكتور حكن ما بهه مانبة حدوثها يعني انه بم نسبة حدوثها تاتي في حدوث ال duodenal ulcer و gastric ulcer حتى ٤٤
اللي بيوه مانبه بعل عندي التهاب في منطقة antrum الي هو ال antral gastritis

Healthy subjects

20-50%

Chronic active gastritis

100%

Duodenal ulcer

>90%

Gastric ulcer

50 - 80%

Gastric adenocarcinoma

90%

Gastric lymphoma

85%

1. خزعة المعدة (Gastric biopsy)
 تعني أخذ عينة صغيرة جداً من الأنسجة المبطنة لجدار المعدة (Gastric mucosa).
 تتم هذه العملية عادة أثناء إجراء تنظير علوي للجهاز الهضمي (Upper endoscopy) باستخدام منظار خاص يمر عبر المنظار.

2. Staining (التلوين / الصبغ)
 بعد أخذ الخزعة، لا يمكن رؤية الخلايا أو البكتيريا بوضوح تحت المجهر لأنها شفافة. لذلك، يتم استخدام صبغات كيميائية معينة (Stains) لتلوين مكونات الخلايا والأنسجة والميكروبات بألوان مختلفة لتسهيل فحصها وتشخيص الحالة.

Invasive (through endoscopy):

- Gastric biopsy and staining.
- Culture of the bacterial specimen. (زراعة عيّنات بكتيرية)
- Tests using urease enzyme in bacterial specimens.

Non-invasive:

- Urea breath test.
- H. pylori antibodies.
- Stool antigen.
- Salivary antigen.

Diagnosis of Helicobacter pylori infection

بكتيريا رانسة
 H-Pylori
 ammonia
 CO₂

كيف يدوم بكتيريا كروا فعليا انه فيها H-Pylori؟؟ بطولها urea اذا تبول ammonia معنا انا عندي H-Pylori

بعضهم اكل حله الذكل بكتيريا pylori

Labeled urea اذا طلعت ammonia فبكتيريا عندي H-Pylori

أو باخذوا عينة من ال stool أو من ال saliva كاي العينة بتكون anti-gen بطولها إما anti-biotic أو antibiotics بتقلها فبين ان امار عنك eradication أو بطولها antibodies فتبقي ال antigen ويعبر eradication أو قل عدد ما عندي

Culture بكتيريا عندهم عبارة عن H-Pylori



متاعب هنا =
أجور هناك.

Table 17-4 Complications of Peptic Ulcer Disease

Bleeding

Occurs in 15% to 20% of patients
Most frequent complication
May be life-threatening
Accounts for 25% of ulcer deaths
May be the first indication of an ulcer

Perforation

Occurs in up to 5% of patients
Accounts for two thirds of ulcer deaths
Is rarely first indication of an ulcer

Obstruction

Mostly in chronic ulcers
Secondary to edema or scarring
Occurs in about 2% of patients
Most often associated with pyloric channel ulcers
May occur with duodenal ulcers
Causes incapacitating, crampy abdominal pain
Can rarely cause total obstruction and intractable vomiting

* الدكتور حكتن ماد مش مهم تعرفه
Complication of Peptic ulcer انيس

bleeding-1

Perforation -2

Obstruction -3

TREATMENT OF PEPTIC ULCER DISEASE



- AIM OF TREATMENT:
 - RELIEVE SYMPTOMS.
 - HEAL THE ULCER.
 - PREVENT COMPLICATIONS.
 - PREVENT RECURRENCES.

لـ > منع تكرار المرض
هون الدكتور خالص
الجزء الاول من GI disease

بدأت الجزء الثاني

April 28

علم وظائف الأعضاء المرضي (باثو)

AUDIO-2026-...13-23-12.m4a
23.4 MB
338 4:09 PM

محاضرة الثلاثاء , ٢٨/٤/٢٠٢٦
د أمجاد , ش ٢
331 4:10 PM

ANTACIDS

كل مُتبي لهواه

متأخر عن مُبتغاه

هي الأقل
استخداماً من بين
كل الأدوية
ال effective تأيها
قليل لهول تأخذتكميات
كثيره لذلك ال side effect
كثيرة + يتكلم من ال
acid نسبة ٣٥-٦٥



اول شي راجعت اللي اعطته بالمحاضرة
الماضية وعند الدقيقة ١٠:٧ بلشت
بالجديد بالتوفيق اعزائي 🦋❤️

- **Rapid symptomatic relief.**
- **Cheap.** → الناس بتحب تستخدمها كثر
لأنها رخيصة ولكن للأسف ال effective تأيها قليل
- **Large amounts are required to heal ulcers leading to undesirable side effects.**
- **If taken on an empty stomach; they are effective only for 10-20 minutes.**
- **If taken one hour after meals, they are effective for 2-3 hours.**
- **Tablet preparations are less effective than suspensions.**

يفضل ما أخذها
عمدة فانية وسبب
انه اذا أخذتها بعد
فاضية ال effective تأيها
مع يكون ال effective تأيها
إذا أخذتها بعد ساعة
ف ال effective تأيها يفضل
2-3 h ففضل أخذها
بعد ساعة

يعني الأفضل بشرها (suspension) بكون ال effective تأيها أحسن من اذا أخذتها
حُبُوب.

ليس ما نقصها بنسبة 100%؟

لأن المعدة لازم تبقى فيها شوية حموضة في النهار
لحتى تهضم الاكل اللي اكلته وتقتل البكتيريا اللي
تدخل مع الأكل. الدواء هنا ذكي: كتم الحموضة تاع
الليل كاملة (لأنك صائم ونائم وما تحتاجها)، وخلي
النسبة المعتدلة في النهار لحتى تعيش طبيعي.

HISTAMINE- RECEPTOR ANTAGONISTS (H2-Blockers)

- Act through blocking H₂ receptors in the parietal cells.
- Suppress nocturnal acid secretion by more than 90%.
"تثبيط (توقيف) إفراز الحموضة
الليالية بنسبة تفوق 90%".
- Suppress 24-hour acid secretion by 50-70%.
يعني المفعول الإجمالي للدواء خلال اليوم كامل
(الليل والنهار) ينقص الجهد والنتاج تاع الحموضة
في المعدة بنسبة النص حتى لـ 70%
- Side effects :
 - CNS effects: headache, mental confusion.
تسوش ذهني
 - Reversible gynecomastia and impotence. → impaired male fertility (ضعف في الخصوبة عند males)
breast enlargement for males
عند الرجال
 - Interaction with drugs metabolized through hepatic cytochrome P-450 microsomal enzymes → يعجز عن ادوية إذا أخذ مع دوا

آخره يتفكك في الكبد بحيث انه يخرّب المفعول تايه ويخليه سام وقاتل وإما يرجع مفعوله زيرو

كله ينتهوا بـ dine

HISTAMINE- RECEPTOR ANTAGONISTS (H2-Blockers)

بتقلل من الحمض بنسبة 80-90%

CIMETIDINE

RANITIDINE

FAMOTIDINE

NIZATIDINE

أهم شيء لعرفه انها

Most effective therapy

يقتل عن الحمض بنسبة 90%

PROTON PUMP INHIBITORS

شرحت عنها فوق
بالبداية بسرح أرجع أكتبها
بالمختار (الزبدرة)



تزوج لا Proton Pump inhibitor
Parietal cell وتترتب بال Proton pump
irreversible inhibition
فتبلكها وتفتح افراز الحموضة حتى تمنع المعرة مضخات جيدة

بتعطي Protection حوالي 8-12h

تثبيته
صانفاض على الكاتاليز
Suppress acid secretion by non-competitively and irreversibly inhibiting the H⁺, K⁺-ATPase of the gastric parietal cells.

Inhibit over 90% of 24-hour acid secretion.

Increase secretion of gastrin usually 2-3 times the baseline with proliferation and growth of ECL cells.

No carcinoid tumors were reported occurring in men due to PPIs.

Heal 50% of DUSs by 2 weeks, 90% in 4 weeks, and almost all by 6-8 weeks.

دواء الكاتاليز
حتى سهل علاجها فعلا PPIs تحتاج 6-11 أشهر حتى تفتش بشكل كامل
وطبعا بعد ما هم يبطلوا ما شيعين عالدا لكن حتى بنفس الdose بتكون as prevention

Increase secretion of gastrin usually 2-3 times the baseline with proliferation and growth of ECL cells.

زيادة إفراز هرمون الغاسترين (عادة 2 إلى 3 مرات فوق المعدل الطبيعي)، مع تكاثر ونمو خلايا الـ ECL.

اللي رح اكتبه الان للفهم فقط ولا غيبيري لا الدكتور حكته ولا اشي هاي مني الكم لحتى تفهموا هاي الجملة للي بحب الفهم :
الفكرة انه لما المريض يضل ياخذ ادوية PPIs لفترة طويلة الحموضة رح تنخفض وتختفي المعدة بصير لها زي صدمة وبتبلش تعمل ردة فعل دفاعية فبتبلش تفرزلي هرمون ال gastrin بكميات كثير كبيرة بترتفع تقريبا مرتين لثلاث مرات عن الوضع الطبيعي (baseline) بهدف انها ترجعلي الحموضة الان هرمون ال gastrin لما يطلع بهاي الكمية وما يلاقي حموضة يشتغل عليها كونه في الاصل الدواء مثبطني ال pumps بروح يشتغل على خلايا بالمعدة اسمها ECL cells وهاي الخلايا في الاصل هي اللي بتفرزلي ال histamine وهاد الهرمون اله دخل بالنمو والبناء فلما يضل يضرب بهاي الخلايا بعملها proliferation and growth يعني بخليها بتتكاثر بالعدد وتكبر بالحجم فوق الطبيعي لكن الحمد لله انه هاي بتوصل بس كورم حميد وما تصير سرطان زي ما مكتوب بالاسلايد اللي فوق

No carcinoid tumors were reported occurring in men due to PPIs.

PPI

كل شيء ينتهي بـ Prazole فهو

PROTON PUMP INHIBITORS (PPIs)

* الجريبات في رمضان لا تخرج ناضرها بالمال Pharm

- Omeprazole: ~~10, 20 mg~~
 - Lansoprazole: ~~15, 30 mg~~
 - Pantoprazole: ~~20, 40 mg~~
 - Rabeprazole: ~~10, 20 mg~~
 - Esomeprazole: ~~20, 40 mg~~
 - Tenatoprazole: ~~40 mg; longer duration of action~~
- أحب التشطيب ☺

لا أبرح
في
أبلغ



تلخيص
**Eradication
therapy for
H.Pylori**

- In vivo, sensitive to the following agents:

اختيار العلاج يكون حسب الـ severity

- amoxicillin
- tetracyclin
- clarithromycin
- Metronidazole, tinidazole
- bismuth
- PPIs

first line agent

لكن اذا بدأ أسبوع
Still هو ما تحسن أو تحسن
بشكل بسيط جداً فيفطر أرواح
second line

- **Second line drugs:** Levofloxacin, gatifloxacin, rifabutin



Surgery for PUD

لكونه PPIs تعبيراً لفعالته
Peptic ULCER

- **Rare** after the introduction of effective therapeutic agents except for complications.

أي شيء يؤدي لزيادة ال pH يمكن أن يعود إلى GERD

Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)

REFLUX ESOPHAGITIS

لتشابهه أعراضه مع أعراض ال angina
بجس زي Heart burn ويجتر الألم ل Shock and connect أضعف ال severity للألم زي
ال severe تاع ال Shock Pain عنده ميل لحدول كونه الألم تشابه مع ال angina ومعيني أميزه
فبمعالم ال ECG وينظفه ينام عنده Flat / Supine Position إذا زاد الألم بشكل لا يطاق
فصاح ال GERD أما إذا حل نفسه الألم عن طريق ال Flat يكون ال angina فهو ال الناس اليعرفهم ال GERD
بنصحهم ياخدوا وضعية ال Semi sitting فهدول ما يحقروا بناهوا ال Flat كونه أصلا في العيادة يزيد ال تفاقم ال

Backward movement of gastric contents into the esophagus causing heartburn (burning chest pain) resulting from recurrent mucosal injury, often worse at night, when lying supine, or after consumption of foods or drugs that diminish lower esophageal sphincter tone.

- Associated with transient relaxations of the weak or incompetent lower esophageal sphincter.

بعض ال exacerbation of signs and symptoms

الدكتورة هون بتشرح لنا كيف مشكلة المعدة والارتداد (GERD)

ممكن تقلب فجأة لـ أزمة صدرية وتخلي المريض Asthmatic

(مريض ربو)، وعملت مقارنة بين نوعين من الأزمات:::

-الأزمة الطبيعية (بسبب الحساسية والمهيجات) بتحكي لنا إنه

طبيعي لو الأم بتستخدم كلور بكميات كبيرة بالبيت أو شخص

استنشق Dust بفصل الربيع هاي المواد بتدخل على الرئتين

والقصبات (Bronchioles) هون الجسم كـ Protective

mechanism بتبلش الأهداب بالتنفس تنفض وتتحرك وبتصير

عند الشخص كحة قوية (Severe coughing) عشان يطرد

الغبار أو الميكروبات (Pathogens) وإذا المريض ضل يتعرض

لهاد ال-Irritant بدون علاج مع الوقت رح يقلب مريض ربو رسمي

-الأزمة اللي سببها ال GERD الدكتور حكت إنه ال H+ (اللي

هو حمض المعدة ال HCl) كل ما ضل يرتد ويطلع لفوق بالمرئ

ويوصل مجرى التنفس رح يعمل مفعول حارق بالضبط زي الكلور

والغبار

هاد ال acid بس يضرب بالقصبات الهوائية بيعمل فيها انقباض

وتشنج حاد (Bronchospasm) فالمريض بتجيه كتمة ونوبة كحة

ناشفة هاد الحمض ممكن يوصل الحنجرة ويعمل فيها التهاب

(Laryngitis) يعني باختصار: أي جزء بيمر عليه هاد الحمض

بالجهاز التنفسي رح يصير فيه التهاب (Inflammation)

esophagitis

عند ما نتاخر بيمر Cancer

esophageal adenocarcinoma

خوق

Clinical Manifestations

➤ Heartburn:

- A. It is frequently severe,
- B. occurring 30 to 60 minutes after eating. تزيد بعد الأكل بنصف ساعة إلى ساعة
- C. It often is made worse by bending and lying down انحناء
- D. is relieved by sitting upright. تنفخ
- E. Often, heartburn occurs during the night. يزيد أثناء النوم



➤ Belching

➤ Chest pain (may be confused with angina).

- 1. is located in the epigastric or retrosternal area and
- 2. often radiates to the throat, shoulder, or back.



➤ Respiratory symptoms such as asthma أزمة (vagal-mediated bronchospasm), chronic cough, and laryngitis. التهاب

- Complications, such as strictures and Barrett esophagus.

- Barrett esophagus is characterized by a reparative process in which the squamous mucosa that normally lines the esophagus gradually is replaced by abnormal columnar epithelium resembling that in the stomach or intestines. It is associated with increased risk for the development of esophageal adenocarcinoma. (displasia)



FIGURE 45.4 • The presence of the tan tongues of epithelium interdigitating with the more proximal squamous epithelium is typical of Barrett esophagus. (From Rubin R., Strayer D. S. (Eds.) (2012). *Rubin's pathophysiology: Clinicopathologic foundations of medicine* (6th ed., p. 611). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.)



Delayed gastric emptying

Increased frequency of transient LES relaxations → Lower esoph

Increased acidity

Loss of secondary peristalsis following transient LES relaxations

Decreased LES tone

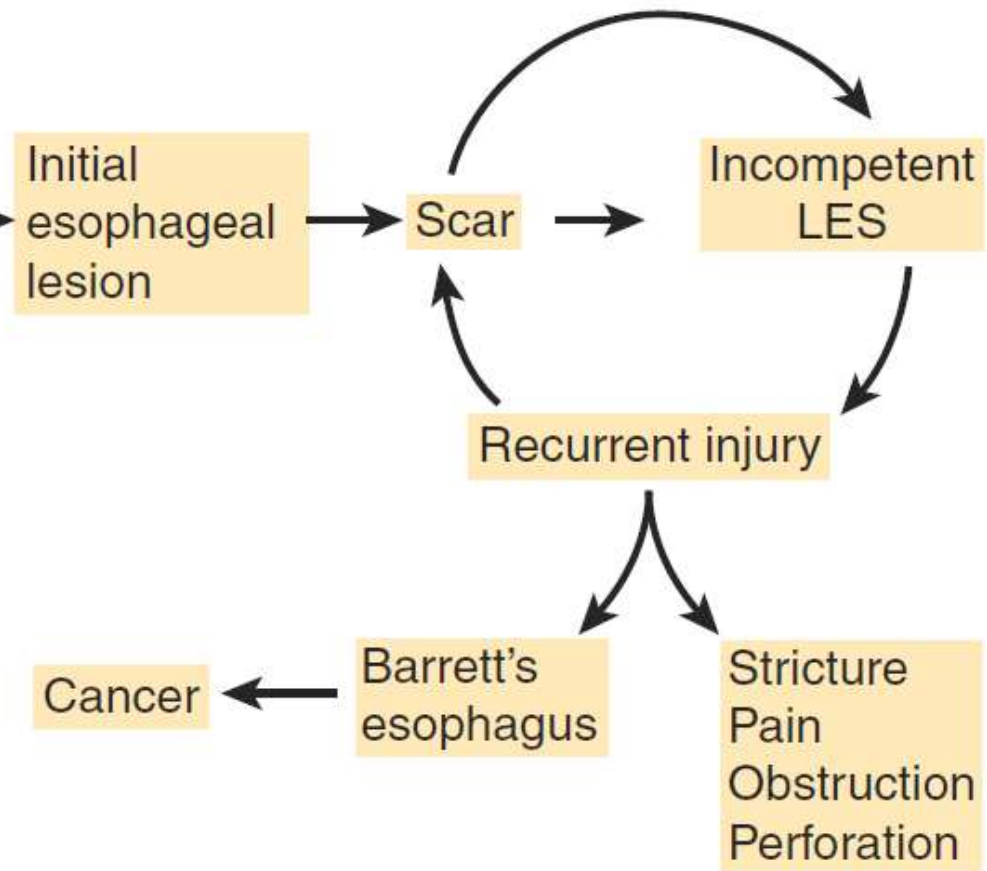


FIGURE 13-17 Pathophysiology of esophageal reflux disease.

TABLE 13-5 Modulators of lower esophageal sphincter pressure.

	Increase Pressure	Decrease Pressure
Hormones	Gastrin	Secretin
	Motilin	Cholecystokinin
	Substance P	Somatostatin
		Vasoactive intestinal peptide (VIP)
		Progesterone
Neural agents	α -adrenergic agonists	β -adrenergic agonists
	β -adrenergic antagonists	α -adrenergic antagonists
	Cholinergic agonists	Anticholinergic agents
Foods	Protein meals	Fat
		Chocolate
		Peppermint
Other	Histamine	Theophylline
	Antacids	Prostaglandins E ₂ , I ₂
	Metoclopramide	Serotonin



Treatment

- The treatment of gastroesophageal reflux usually focuses on **conservative measures**.
- **Avoidance of positions and conditions** that increase gastric reflux.
- **Avoidance of large meals and foods** that reduce lower esophageal sphincter tone (e.g., **caffeine, fats, chocolate**), **alcohol**, and **smoking**. **Hot Spices**
- **Medication:** **يعمل زيت طبخة رغوة على إزاحة حمض المعدة عن المريء وتقليل إفرازه وبالتالي ما يسبب GERD**
 - **Antacids** or a **combination of antacids and alginic acid**. Alginic acid **produces foam** when it comes in **contact with gastric acid**; if reflux occurs, the **foam rather than acid rises** into the **esophagus**.
• **كيفية الجمع بين الأدوية** combination مع الأدوية
 - **Histamine-2 receptor (H2)-blocking antagonists**.
 - **Proton pump inhibitors**.
- **Surgical treatment** may be indicated in **some people**.

أني سبب يؤدي إلى حدوث cancer فهو يؤدي إلى حدوث cancer

ولكن أكيد يدخل عناء ال genetics وتوجد بال male أكثر من female

أغلب الناس التي يصيب عندهم سرطان القولون أغلبهم Polyps لأن حتى ضماؤها characteristics تأكلها تسجح مع الوقت ان يصوم عنك genetic mutation وتؤدي إلى حدوث cancer

بعد عمر الأربعين ناس التي عندهم family history المفروض كل سنتين يروحوا

يعملوا Ultra Sound وحتى الناس التي عزم فوق الأربعين وما عندهم family history المفروض كل

خمس سنتين يروحوا يعملوا Ultra Sound . إذا زاد أو اصر منه عالته لصاب بعمر مقرر يروحوا كل شهر (بيلش يشيا بس بعمر عمومي سنة)

Cancer of stomach

إذا ابدك تاكل
أكل من برا فلا تاكل
كل يوم يعني عالقه مرتين في
الاسبوع

metaplasia و dysplasia عالية جدا لهيك الأفضل ان نشامله قبل لا يتحول لcancer

One of the leading causes of death in the united states.

It exhibits a male to female ratio of 2:1.

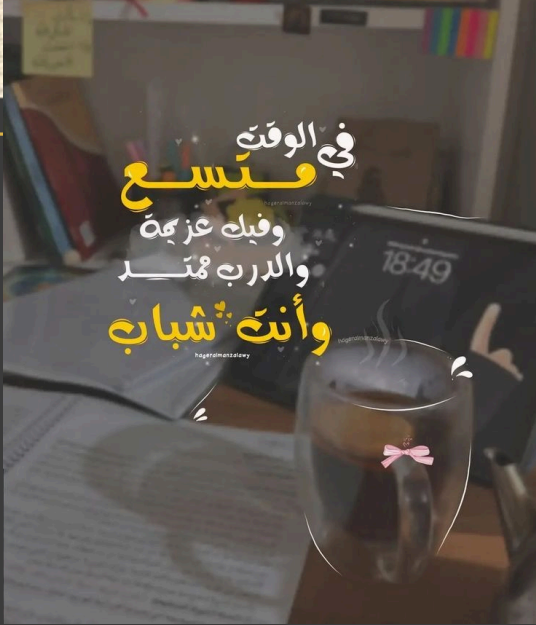
2:1
males female

Risk factors for stomach cancer include:

- Genetic predisposition.
- Carcinogens in the diet (nitroso compounds found in smoked and preserved food).
- Autoimmune gastritis.
- Gastric adenoma and polyps.
- Chronic infection by H.pylori act as a cofactor for some carcinomas.

كنا حميدة

وفي ناس ما ياكل تكوره عندهم already genetic وهي شرط تكوره موجود في ال gastritis ولكن للأسف نسبة انها تتحول



Cancer of stomach

- Unfortunately, stomach cancers often are asymptomatic until late and early detection is usually difficult.
- Symptoms include:
 - Indigestion.
 - Anorexia nervosa.
 - Weight loss.
 - Epigastric pain.
 - Vomiting.
 - Abdominal mass.

Cancer of stomach

Progression
تأخر
العلاج
CANCER

□ Diagnosis is accomplished by:

- Barium x-ray studies.
- Endoscopy and computed tomography (CT)-scan.
- Biopsy and cytologic studies of the gastric secretions.

□ Treatment:

- Radical subtotal gastrectomy is the treatment of choice.
- Radiation and chemotherapy may be used for palliative purposes or to control the metastatic spread of the disease.

أو total ← يعني بئيلوا جزء كبير من المعدة لحد تقريبا
بئيلوا
جزء من المعدة

إذا كانو بال stage 4
ما يعطو chemotherapy لأن حتى لو أعطو
تخلص هو منتشر everywhere لكن يفتح
بال في stage 4
بشيء ما ينقذ
يعيش مدة أطول بينهم شفاهم

* الدكتور حكت بتعب تبيي عليهم أسئلة
بالامتحان

Intestinal disorders

Irritable bowel syndrome

لشي أعجل confirm لازم
الوضع يكون مستقر لـ 12 أسبوع

الألم بروج بعد الا defecation
لتشبهه بأعراض ulcer

- It is a persistent or recurrent symptom of abdominal pain, altered bowel function, and varying complaints of flatulence, bloating, nausea and anorexia, constipation or diarrhea, and anxiety or depression.
- The pain is relieved by defecation and associated with a change in consistency or frequency of stools.
- The pain is usually intermittent cramping in the lower abdomen. It does not interfere with sleep.
- It results from dysregulation of intestinal motor and sensory function modulated by CNS. Motility is increased as a response to stress.
- Women are more affected compared to men.

وَأَنْ لَيْسَ لِلإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾
 وَأَنْ سَعِيهِ سَوْفَ يُرَى ﴿٤٠﴾
 ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ الْأَوْفَى ﴿٤١﴾

Diagnosis:

بدون انتباه انه ما تتخربط
 فيه مع lactose intolerance
 لأنه عندهم نفس الأعراض

إذا أخفى عندهم متجان
 الأكله وراح الأعراض
 ومعدل مع الوقت يجر عندهم
 anemia, weight loss, fever
 وتظهر عندهم كتل blood

هذول أفضل علاج لهم
 نعطهم أليان

- Continuous or recurrent symptoms of at least 12 weeks duration with two of three accompanying features: relief by defecation, onset is associated with a change in bowel frequency, and associated with a change in form of stool.
- History of lactose intolerance should be considered.
- Weight loss, anemia, fever, occult blood in the stool or nighttime symptoms, or malabsorption increases the likelihood of organic disease (any disease where observable measurable process such as inflammation and tissue damage).

بهاوي لغز قديم Sever

لسوى الإتهاب

أرجحية / احتمالية

Treatment

□ No special diet is indicated but adequate fiber intake is recommended.

→ صفيانازا كا م
معام Diarrhea

□ Avoidance of offending food such as fatty and gas-producing foods, and alcohol. Caffeine-containing beverages could be beneficial.

الدكتورة
حكمت ال
Caffien must be avoided

□ Pharmacological therapy includes antispasmodic and anticholinergic drugs.

ضد الكرامب

* أكيد رح تجيب عليهم أسئلة

Crohn's disease and ulcerative colitis share:

- ✓ Inflammation of the bowel.
- ✓ Lack of confirming evidence of the proven causative agent.
- ✓ Pattern of familial occurrence.
- ✓ Accompanied by systemic manifestation.
- ✓ Crohn's can affect any area of GIT from the esophagus to the anus while ulcerative colitis affects the colon and rectum.
- ✓ In Crohn's, the inflammation is often transmural but ulcerative colitis is typically restricted to the mucosa.



Crohn's disease

Clinical manifestation

- They both result from the activation of inflammatory cells with the elaboration of inflammatory mediators that cause nonspecific tissue damage.
- They characterize by remission and exacerbations of diarrhea, fecal urgency, and weight loss and it may lead to intestinal obstruction as a complication.
- Systemic manifestations include axial arthritis, inflammation of the eye, skin lesions. Inflammation of the mucus membrane of the mouth (stomatitis), blood disorders (anemia and hypercoagulability) and inflammation of the bile duct. In children, it causes growth retardation.

Crohn's disease

Treatment

- Treatments focus on terminating inflammation, promoting healing, maintaining adequate nutrition, and preventing complications.
- Nutritious diet rich in calories, vitamins, and proteins is recommended, fat is better to be avoided.
- Medical therapy included:
 - **Corticosteroids** (suppress ^{بئب} acute clinical symptoms).
 - **Metronidazole** (treats bacterial overgrowth in the intestine).
 - **Immunosuppressants** (azathioprine, 6-mercaptopurine, methotrexate and cyclosporine).
 - **Monoclonal antibodies** (anti-TNF agents) for severe disease. (Etanercept, adalimumab, infliximab).

ض
inflammation

Ulcerative colitis

Risk factors

still mainly

- **Age:** commonly less than 30.
- **Race or ethnicity:** white is at higher risk.
- **Genetic.** نسبة حدوثه بالfemale أكثر من ال male
يمكن بسبب استخدام الoral contraceptive drug
- **Diet (fatty diet) or oral contraceptives** increase the risk of the disease.



Ulcerative colitis

Clinical manifestation

- Marked by attacks of diarrhea that may persist for days, weeks, or months and then subside, diarrhea usually with blood.
- Anorexia, weakness, and fatigue.
- In severe disease, fever, anemia, hypovolemia and hypoalbuminemia are common.
- In children, failure to growth
- Cancer of the colon is a common complication of ulcerative colitis.

Ulcerative colitis

التهتكات بالأمعاء
* النيكوتين بتحسين المعايير بال
ulcerative colitis

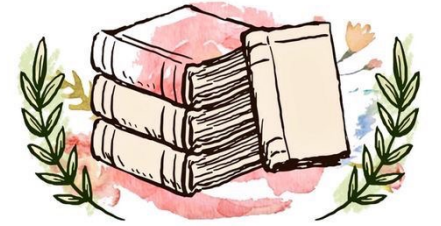
Treatment

- ❑ Avoid caffeine, lactose, and gas-forming food.
- ❑ Doctor may recommend high protein, a high-calorie eating plan that is low in fiber.
- ❑ Drugs including corticosteroids and TNF inhibitors can be used.
- ❑ Unlike Crohn's disease, nicotine has shown clinical and histological improvement.
- ❑ Unlike Crohn's disease, UC responds to treatment by probiotic therapy.
- ❑ Iron is given to treat anemia resulting from intestinal bleeding. تغير بسبب لازم تعطوهم حديد علشان anemia
- ❑ Unlike Crohn's, UC can be cured by surgical removal of the colon.



المقارنة	UC	CD
Location	mucosa of colon and rectum	any segment of gi
depth of inflammation	restricted to the mucosa	transmural
Clinical Presentation	characterized by diarrhea usually with blood	characterized by diarrhea, fecal urgency and weight loss
Complication	colon cancer	intestinal obstruction
Response to nicotine	Nicotine has shown clinical and histological improvement	so bad effect
Probiotic therapy	respond to treatment by probiotic therapy	No response
Surgical treatment	can be cured by the surgical removal of the colon	no surgery
pediatric impact	failure to growth	growth retardation
Risk factors	include (female) age under 30, white race, fatty diets, oral contraceptive	Shares a pattern of familial occurrence
Dietary Plan	High proteins/calories, low fiber, avoid caffeine, lactose and gas forming food	Nutritious, high calories/vitamins/proteins, avoid fat

Colorectal carcinoma ← مشهور جداً بالأردن هو و breast cancer



قال صلى الله عليه وسلم
من سلك طريقاً يلتمس فيه علماً
سهّل الله له طريقاً إلى الجنة
صحيح الجامع 6298

- Colorectal cancer affects about 1 million persons worldwide.
- It peaks at 60-70 years of age in patients with:
 - Family history of cancer. *مدى أكثر risk الإصابة بمرض cancer*
 - Persons with Crohn's disease or ulcerative colitis. *مرض Crohn*
 - Persons with familial adenomatous polyps of the colon.
- Diet including fat (increase bile salt synthesis) and refined sugar are harmful, while fiber intake (increases stool bulk and removes carcinogens) and vitamins such as vitamin A, C, and E are of great benefit in neutralizing carcinogens.
- Aspirin has shown some benefit in prevention by inhibiting COX-2 which is overexpressed in colorectal cancer.

ال Progression تارة متى سي، ممكن ناس كثير يفضلوا بال Stage الأول بستين او ثلاث سنوات فظن انه يتطور من Stage 1 في Stage 2 وايضا وقت طويل

فيكون انا عندي chance كبير العلاج وطول ما هو بال Stage 1 و Stage 2 عنده فرصة كبيرة للشفاء تقبل في 90-70 فمعدل انا س رالي يكون امل في Stage 1 فورا بجوار Surgery واما اذا دخلوا يعني جيد (neoadjuvant chemotherapy) زمان كانوا يعطوه بعد Surgery بس مما صارو يعطوه قبل و زمان عملوا radiation قبل من بس بعد انزل بعد ما انت ترضه لقبل بالتالي اماكن السيطان تغير اذبح

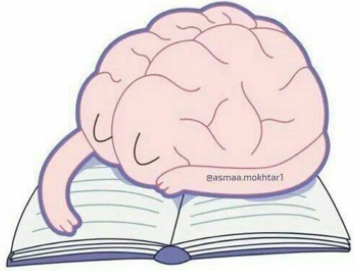
بشكل اكبر واذنا بجمع كثير بقلبي وبالتالي الهية بكون اسهل وطبما ما يدخل concent form في الكمل

* كل لها مشهور راله تغير bowel movement يعني واحد متعود يخرج كل يوم يخرج كل 12 ساعة او واحد متعود يخرج كل يوم يخرج كل يوم فال (Colorectal Cancer) بفصل ما هو النوع شي 4 اسابيع و لو جمع ما بروج بعد الاجتراح defecation و انا في بتأكد فعليا انه محو او Colon Cancer (كالمعروف يطلق على محو defecation

* كل 70-60 ما يدخل عام لكن واهم عنده family history بتصور اللي محرم ابيهم فافوق واذنا first relative و صا انها صا اوله في غير محرم صا بتمم risk للإصابة قبل ال 40 سنة بتصور غالباً يكونوا عندهم history of cancer تاينين زي stomach cancer

* فصول يكونوا symptomatic لفترة زمنية طويلة ولكن العرض اللي ممكن يعمله تميز عن ال sense of types انه ال progression تجعه بطيء

لا تنس إحتساب أجر تعبك
وقت المذاكرة لله،
وتأكد أن الله لا يضيعُ تعبك.



carcinoma

**Clinical
manifestation**

وما يحسن انه هو مزاجه خارج
وهذا هو الفرق عن inflammatory bowel disease

Colon cancer may present for a long period of time without symptoms.

Bleeding is the symptom that causes the person to seek medical care.

Change in bowel habits, diarrhea or constipation, sense of urgency, or incomplete emptying of the bowel.

Pain usually is a late symptom.

Colorectal carcinoma

Diagnosis and treatment

ما دام القادُم بيد الله
فنحن بخير دائماً



□ Diagnosis:

- It can be detected by barium enema or colonoscopy, CT scan, pelvic magnetic resonance imaging (MRI), and ultrasonography can also be used.

□ Treatment:

- The only recognized treatment is surgical removal.
- Preoperative radiation therapy may be used.
- Postoperative adjuvant chemotherapy is used.

Radiation
قبل و بعد العملية

Thank You





ان شاء الله يكون كتبت كل شيء حكمة لوكتورة
ووفقكم الله جميعاً لما يحب ويرضه ♡

