

Diseases of the esophagus- 2

Manar Hajeer, MD, FRCPath
University of Jordan, School of medicine

Diseases that affect the esophagus

- ▶ 1. Obstruction: mechanical or functional.
- ▶ 2. Vascular diseases: varices.
- ▶ 3. Inflammation: esophagitis.
- ▶ 4. Tumors.

Reflux Esophagitis

* التهاب المريء بسبب ارتجاع محتويات المعدة *

Gastroesophageal reflux disease, GERD

مرض ارتجاع المعدة للمريء

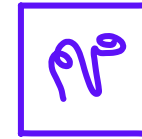
محتويات المعدة تزدحم للأعلى للمريء

حمض + لبين + آكل

▶ Reflux of gastric contents into the lower esophagus

▶ Most frequent cause of esophagitis → GERD

▶ Most common complaint by patients



The most common cause of esophagitis is GERD

▶ Squamous epithelium is sensitive to acids

عكس المعدة المريء
Columnar epithelium

▶ Protective forces mucin and bicarbonate from submucosal glands, (high LES tone)

آليات الحماية

لحدول بعدد لورا الحمض

قوة LES تمنع الرجوع

Pathogenesis

كيف يحدث GERD؟

- ① **Decreased lower esophageal sphincter tone** ضعف التشنج
ليسبب:
✓ (alcohol, tobacco, hiatal hernia, CNS depressants) فتق الحجاب الحاجز
 - ② **Increase abdominal pressure** زيادة الضغط داخل البطن
(obesity, pregnancy, [delayed gastric emptying] and increased gastric volume) تأخر تفرغ المعدة
امتلاء المعدة
 - ③ **Idiopathic!!**
- كل هذه الأسباب بتضغط المعدة إلى الأعلى = Reflux

MORPHOLOGY

Doctor said:

لو شفقت في هذا جدول؛ لنستخلص المرض

Reflux esophagitis

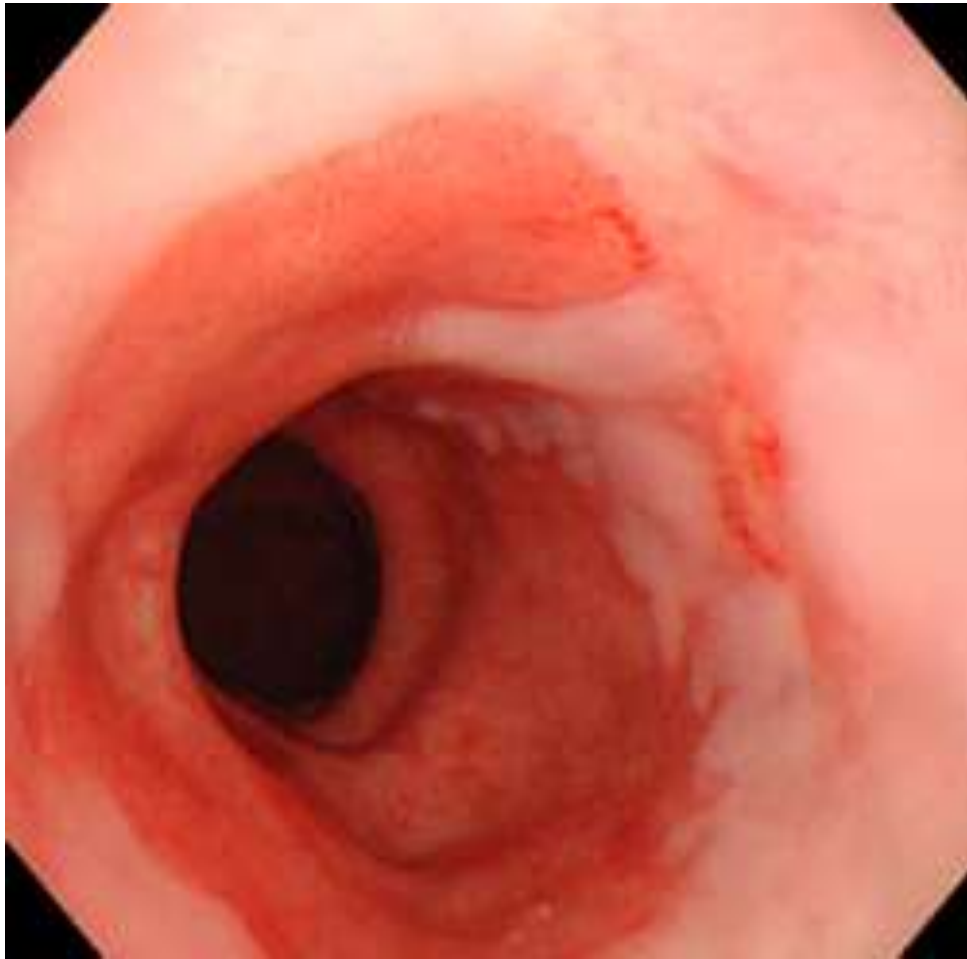
- المظهر الذي نراه بالمنظار " بالعين المجردة
بالعين المجردة؛ عبر المنظار..
- ▶ (Macroscopy)(endoscopy) بالمنظار
 - ▶ Depends on severity (Unremarkable, إمّا،
Simple erythema) أو:

▶ Microscopic:

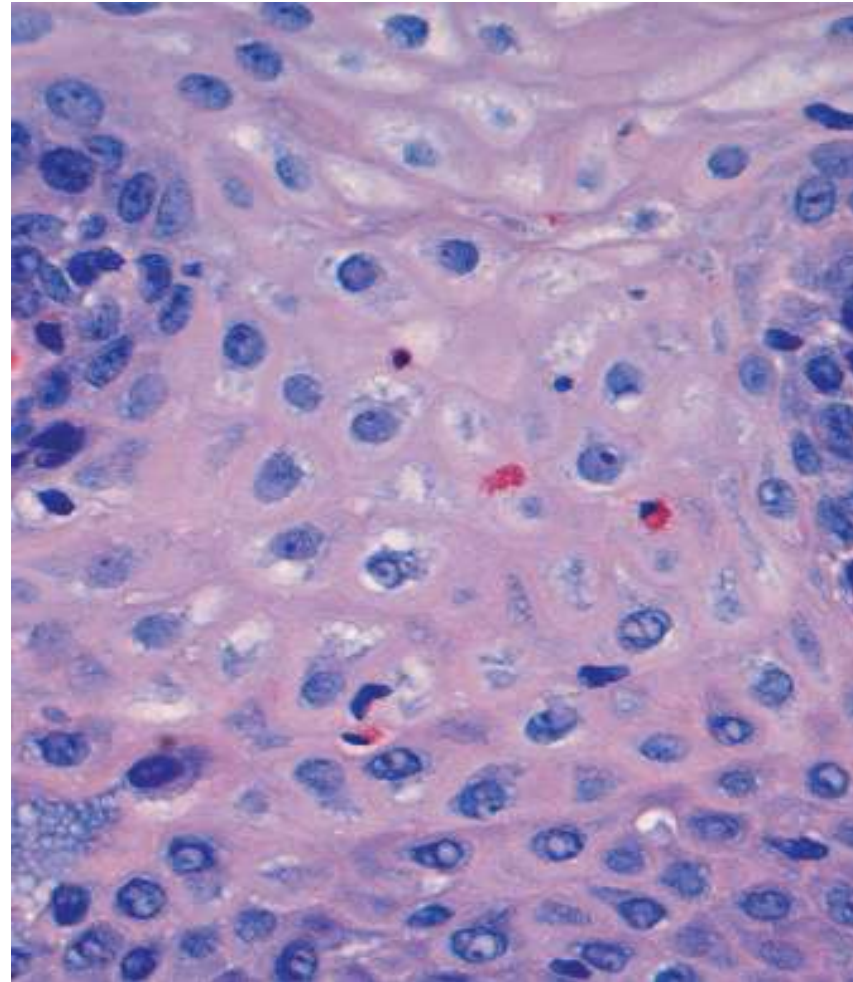
- ▶ Eosinophils infiltration (early) لبنسوف خلايا eosinophils
- ▶ Neutrophils later (more severe). التهاب
- ▶ Basal zone hyperplasia → thickening in basal layer
- ▶ Elongation of lamina propria papillae

الطبقة البريكت epithelium مباشرة → lamina propria

منها papillae ← هي الـ papillae تطلع أطول من الطبيعي



erythema



granular eosinophilic cytoplasm.

Clinical Features

▶ Most common over 40 years.

▶ May occur in infants and children

▶ Heartburn. → حرقة صدر →

▶ Dysphagia. → صعوبة في البلع

▶ Regurgitation of sour-tasting gastric contents:

▶ Rarely: Severe chest pain, (mistaken for heart disease)

* ▶ Tx: proton pump inhibitors *

Treatment →

لتقليل حمض المعدة .

يزداد عند الاستلقاء

رجوع أكل بطعم حامض للفم

لـ يتخلط و يتفكره مره من قلبي

Complications

- ▶ Esophageal ulceration
- ▶ Hematemesis قَيْءٌ دُمُومِيٌّ
- ▶ Melena: Black stool, It happens because: Blood from upper GI bleeding goes to the intestine → gets digested → turns black
- ▶ Strictures تَضَيُّقُ الْمَرِيءِ
- ▶ Barrett esophagus (precursor of Ca.)
مرحلة قبل السرطان

تغيّر بطانة المريء إلى بطانة تشبه الأمعاء يسبب GERD المزمن.
(intestinal metaplasia)

Eosinophilic Esophagitis

- ▶ Chronic immune mediated disorder → حروف مناعية مزمنة ؛ يفتي نسبية
immune reaction

Symptoms:

- ▶ Food impaction and dysphagia in adults
- ▶ Feeding intolerance or GERD-like symptoms in children →

Morphology:

- ▶ Rings in the upper and mid esophagus.
- ▶ Numerous eosinophils in epithelium
- ▶ Far from the GEJ.

Eosinophilic esophagitis
يشبه GERD

فبتنزيل في التشخيص

عدم تحمل الأكل عند الأطفال
عاش المريء ملتهب

انتشار الأكل في المريء
دعويك يلع عند الكبار

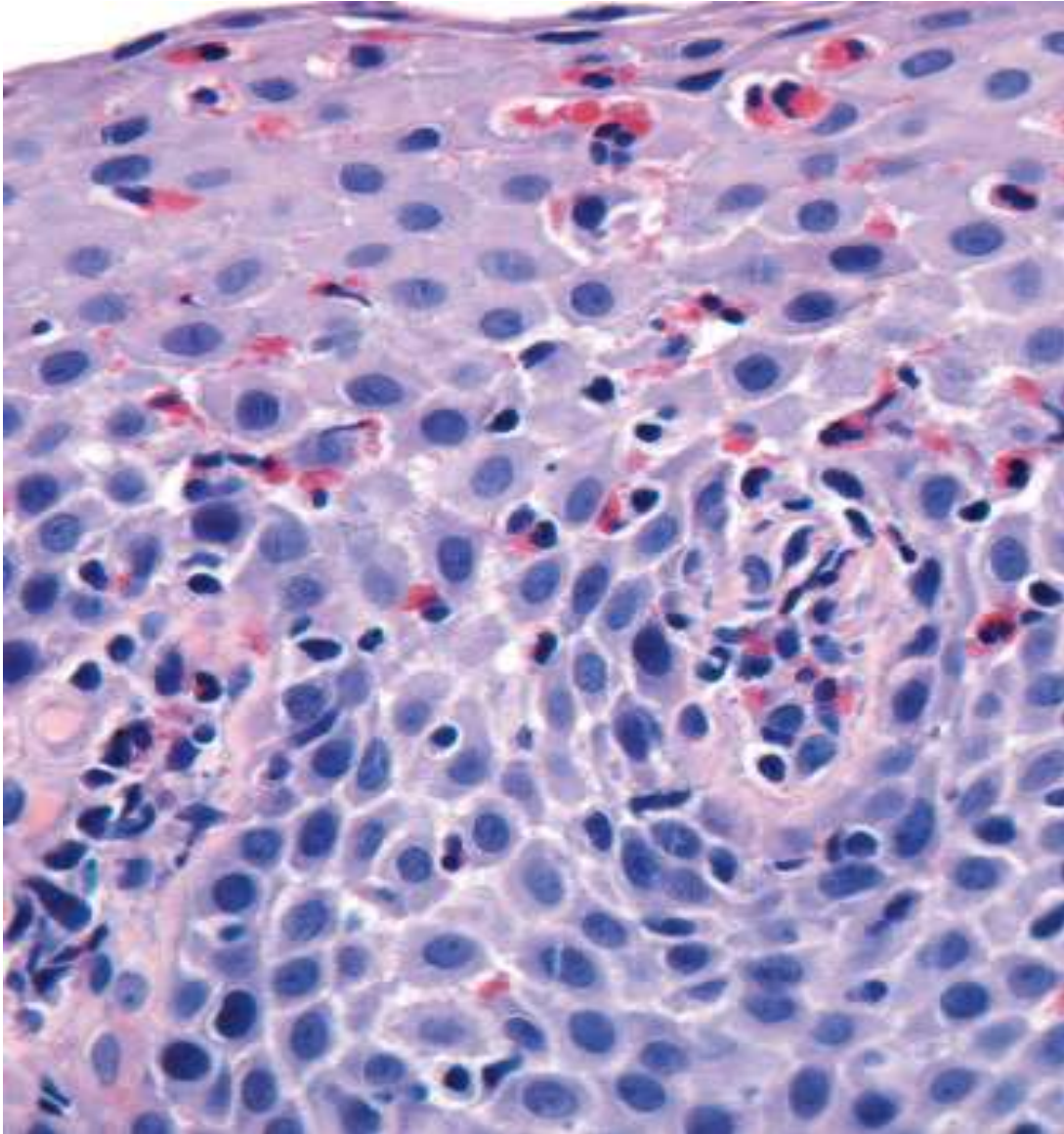
وجود حلقات داخل المريء
أعداد كبيرة من الـ eosinophils

بعيد عن أسفل المريء
على عكس GERD

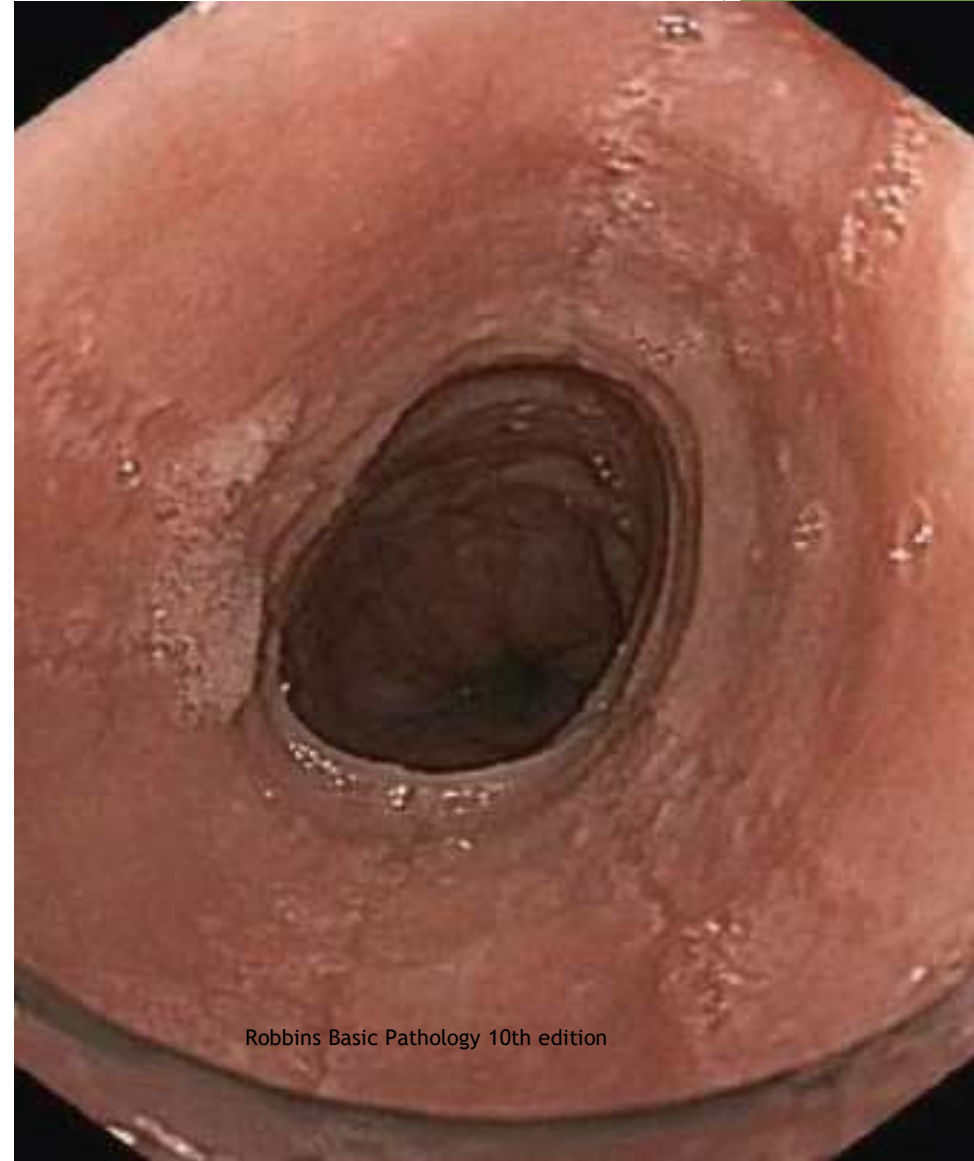
- هاد الموقع بساعدنا بالتشخيص
GERD/Eosinophilic

- Doctor said:
* مع وجود Eosinophiles في الـ GERD
أما أنت أعدادهم هون أكثر بوضوح.

microscopic



Endoscopic



Robbins Basic Pathology 10th edition

لا يستجيب للعلاج بـ PPIs على عكس لا GERD

Management:

حمية غذائية

معظم المرضى عندم تاريخ حساسية

▶ (Most patients are atopic) (atopic dermatitis, allergic rhinitis, asthma) or modest (peripheral eosinophilia)

▶ Refractory to PPIs.

proton-pump inhibitors

▶ **Treatment:**

▶ Dietary restrictions (cow milk and soy products)

▶ Topical or systemic corticosteroids.

doctor:

increased number of eosinophiles in peripheral blood examination

ارتفاع بسيط في الـ eosinophils في الدم

منتجات اة لبنان والصويا

(5-Barrett Esophagus)

ما هو ؟

▶ Complication of chronic GERD

▶ Intestinal metaplasia. * تحول بطانة المريء إلى بطانة الأمعاء →

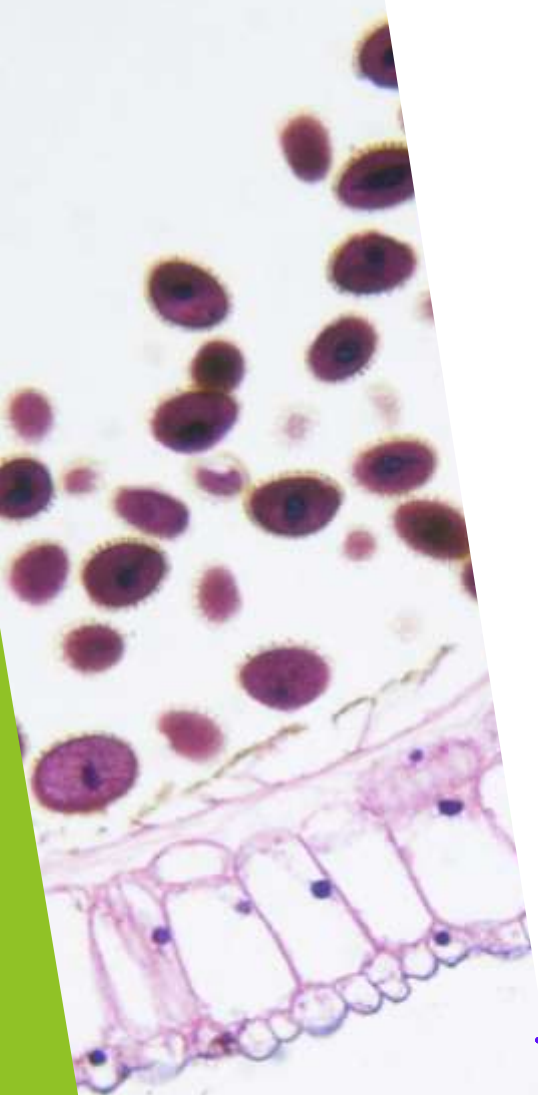
▶ 10% of individuals with symptomatic GERD → 10٪ من مرضى GERD ليس لديهم Barrett

▶ Males >> females, 40-60 yrs

▶ Direct precursor of esophageal adenocarcinoma

▶ 0.2-1% /year develop dysplasia (precursor of adenocarcinoma)

* GERD → Barrett → Dysplasia → Adenocarcinoma.



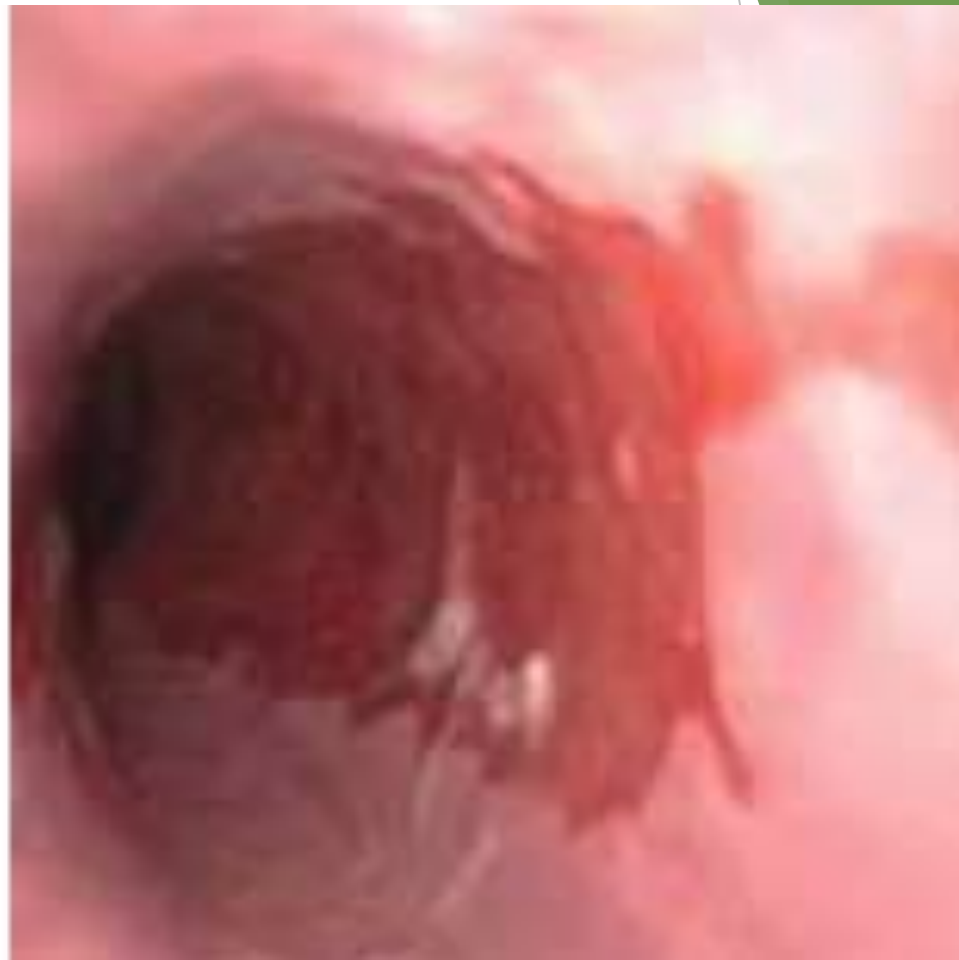
MORPHOLOGY

Remember:

Dysplasia: خلايا غير طبيعية قبل السرطان

- ▶ **Endoscopy:**
- ▶ Red tongues extending upward from the GEJ.
بالمناظرة: من الحلق حمراء طالحة من أسفل المريء الأضيق.
- ▶ **Histology:**
- ▶ Intestinal metaplasia (defined by Presence of goblet cells)
- ▶ (+) Dysplasia : low-grade or high-grade
- ▶ Intramucosal carcinoma: invasion into the lamina propria.
- بدأ بس واخترق بعروق
* سرطان داخل ال mucosa

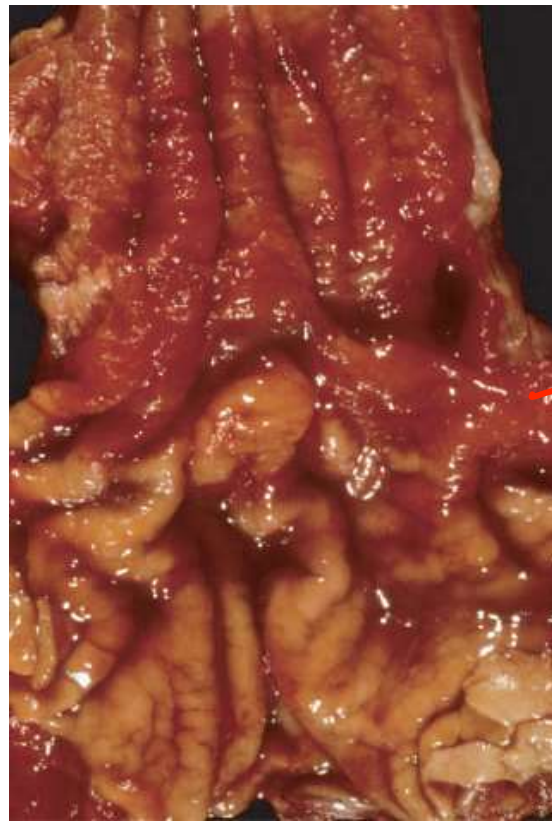
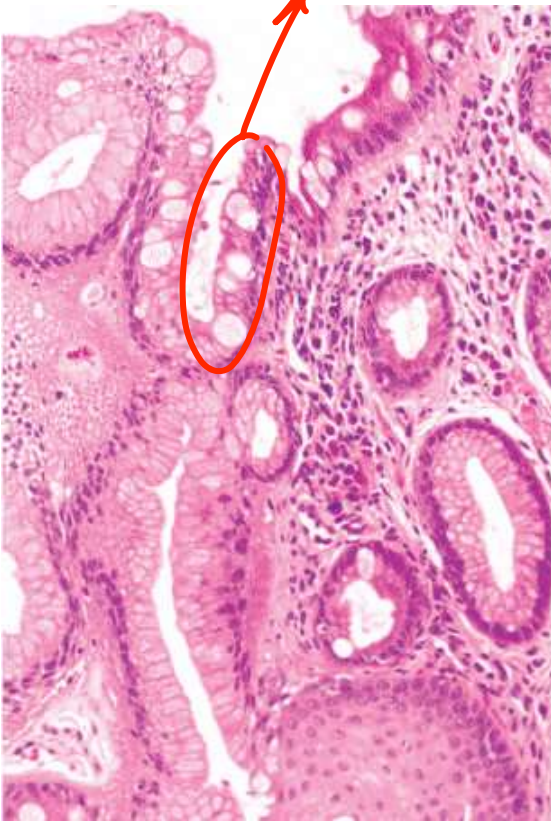
Goblet cells = Barret esophagus



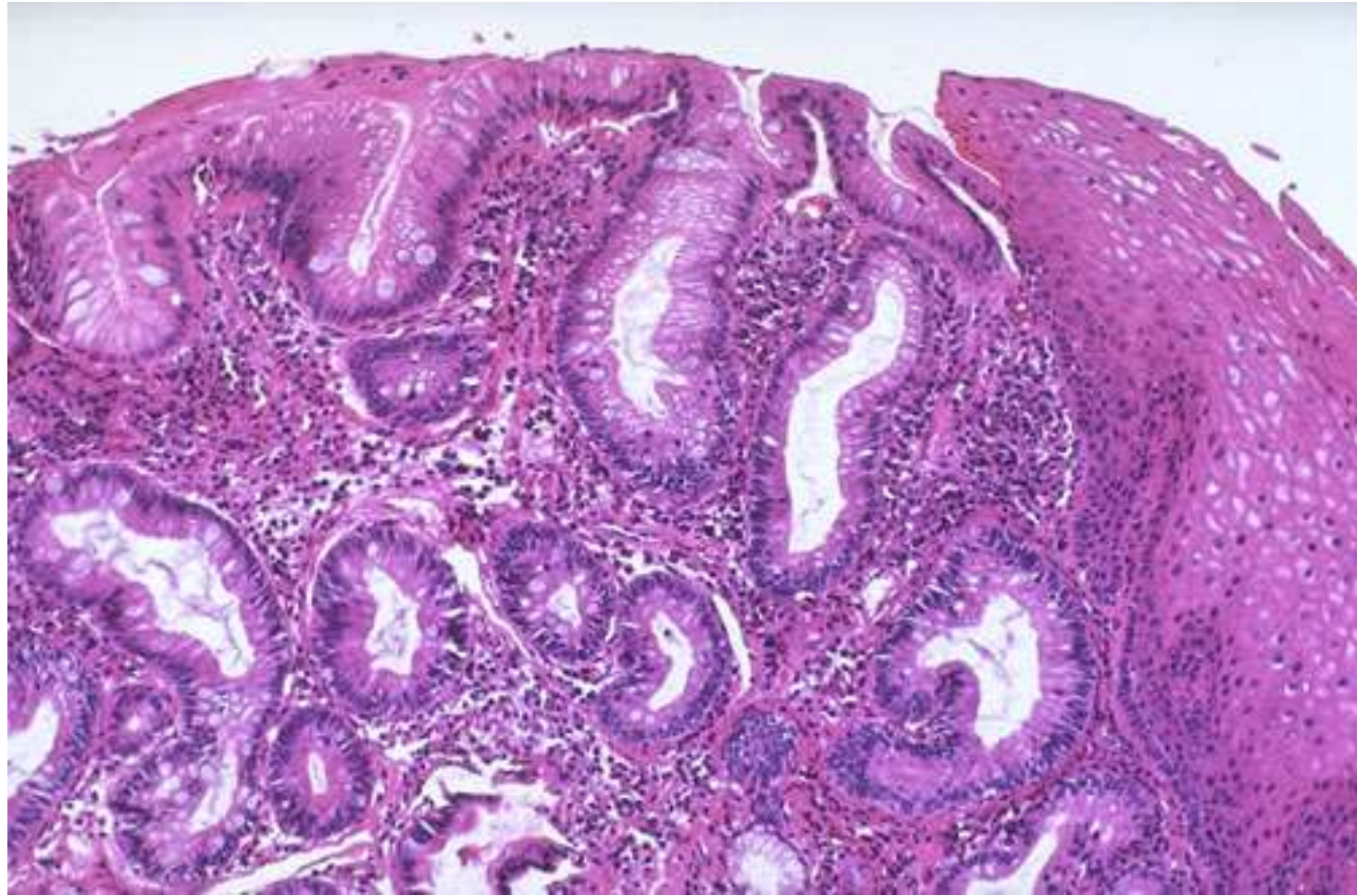
(Red tongues)

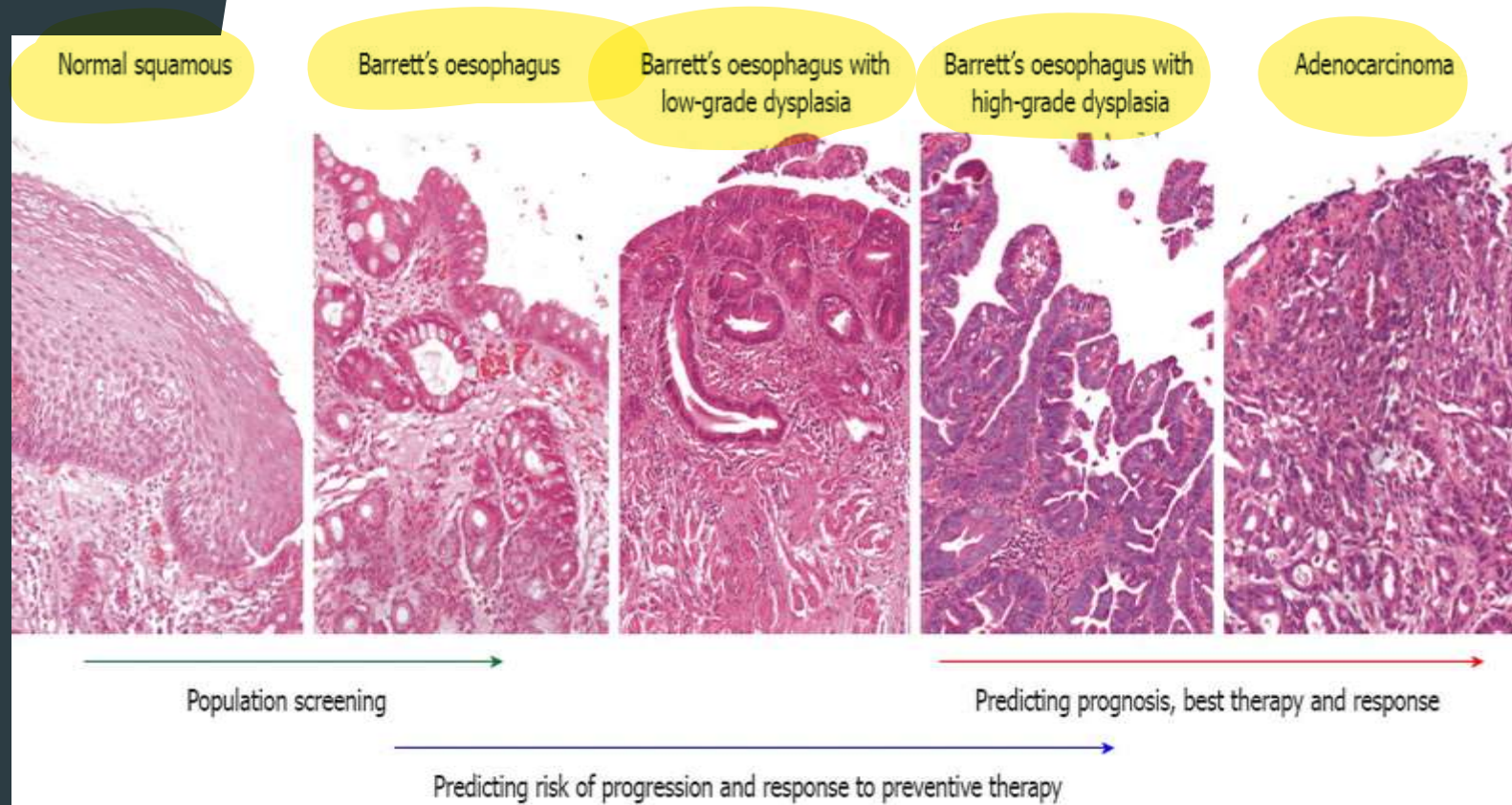
► [Gastroenterology Consultants of San Antonio](#)

Goblet cells



esophagus is Red & erythematous
instead of pale pink





(Management of Barrett)

متابعة
Periodic surveillance
endoscopy with biopsy to
screen for dysplasia.

متابعة دورية
بالمناظير مع خزعة

- ① High grade dysplasia &
- ② intramucosal carcinoma
needs interventions.

اذا سفتنا:

- * Barret without dysplasia: only surveillance
- * Barret with high grade dysplasia: علاج فوري

6-ESOPHAGEAL TUMORS



Squamous cell carcinoma (most common worldwide)

doctor:

دكتور: SCC

٤. يزيد

Adenocarcinoma (on the rise, 1/2 of cases in developed countries)

تزيد الحالات في الدول المتقدمة

Adenocarcinoma

developed
Countries

Smoking ↑ ↑ males

قصه رجل غني مدخن يدعى Adeno

بغاي: من: Documental dysplasia, obesity

وتم معالجته سابقاً ب Radiotherapy

عنده طفرات جينية وحموموسومية

بجزي بعد .

- ① Background of Barrett esophagus and long-standing GERD.
- ② Risk is greater if: documented dysplasia, smoking, obesity, radioTx.
- ↑↑ Male : female (7:1)
- Geographic & racial variation (developed countries)

عنده سبعاً خواتن بس هو اللي انصاب

↑ Male, ↑ Developed Countries

Pathogenesis

- كيف حدث الـ Adenocarcinoma؟

- ▶ From Barrett>>dysplasia>>adenocarcinoma.
- ④▶ Acquisition of genetic and epigenetic changes. (تغيرات جينية و (الخلايا تحول تدريجياً) سرطانية)
- ▶ Chromosomal abnormalities and TP53 mutation.

طفرات كروموسومية

MORPHOLOGY

doctor:

▶ Distal third. → في الجزء السفلي من المريء with , Reflux esophagitis

▶ Early: flat or raised patches → بقع مسطحة أو مرتفعة

▶ Later: exophytic infiltrative masses (tumor)

كتلة بارزة غازية →

▶ Microscopy:

▶ Forms glands and mucin.

شكله: غدد + مخاط

Adenocarcinoma: آفة

(سرطان غدي) له غدد يتطلع mucin

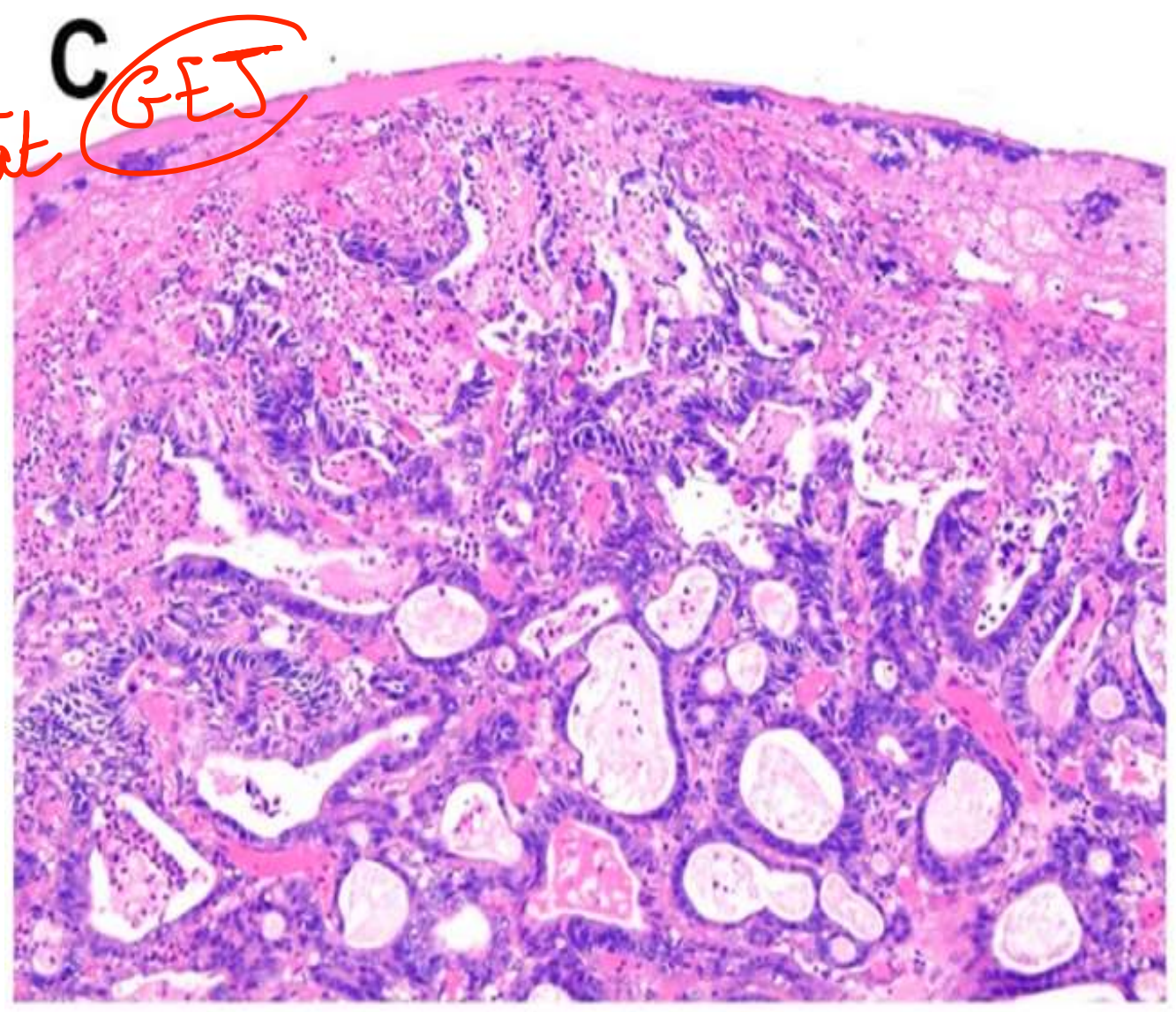
* الحم Adeno

* أول الخب ليس بلوزة عليها د واتر

و مرحلة متقدمة ليس جاكيت ثقيل .



exophytic mass at GFT



C

Clinical Features

- ▶ Pain or difficulty swallowing
- ▶ Progressive weight loss
- ▶ Chest pain
- ▶ Vomiting.
- ▶ Advanced stage at diagnosis: 5-year survival <25%.
- ▶ Early stage: 5-year survival 80%

آلم أو صعوبة في البلع

الحمز Adeno اجى ياكل ؛ ستو صر ؟

- آلم و صعوبة في البلع

- آلم في الصدر

- vomiting

ولا حظ نقصان تدريجي في الوزن.

Squamous Cell Carcinoma (SCC)

- ▶ **Male**: female (4:1) عكس ال Adeno
- ▶ More in rural, low resource countries. ←

▶ **Risk factors:** → وانه منم از مجموعه بتسبب SCC

- ▶ Alcohol ✓
- ▶ Tobacco use ✓
- ▶ Poverty ✓
- ▶ Caustic injury ✓ → ابتلاع مواد كاوية مثل الازخام
- ▶ Achalasia ✓ → هرقنا رخي پاروي يسبب ركود الطعام سرطان
- ▶ **Plummer-Vinson syndrome** (iron def. anemia, dysphagia, webs) ✓
- ▶ Frequent consumption of very hot beverages → شرب مشروبات ساخنة جدا
- ▶ Previous radiation Tx.

- iron deficiency anemia
فقر دم ينقص الحديد

- Dysphagia
صعوبة في البلع

- Esophageal webs
شعبيّة رقيقة داخل المريء
لتعجل لتعيق

* Plummer - Vinson: don't bleed, don't eat

don't cheat

← باستخدام الإنترنت (webs)

في الدول الزنبيجة:

- ▶ In western : alcohol and tobacco use. ✓ مواد مسرطنة موجودة في الدخان، العلام الخمرية
- ▶ Other areas: nutritional deficiency, (polycyclic hydrocarbons), nitrosamines, fungus-contaminated foods ✓
- ▶ HPV infection implemented in high-risk regions. ✓ أضرار ملوثة بالفطريات

← مواد مسرطنة موجودة في الأطعمة المحفوظة والمخللات.

Pathogenesis

كيف تتكوّن السرطان؟

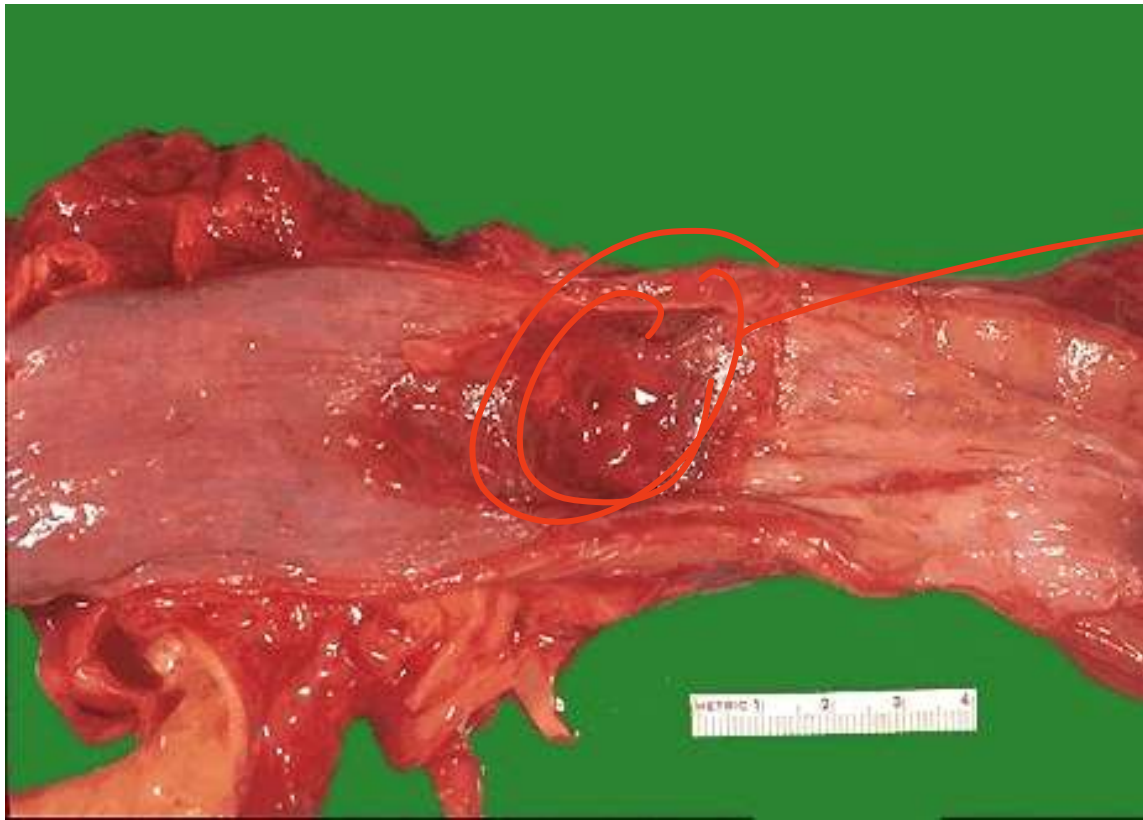
MORPHOLOGY

- ▶ Middle third (50% of cases) → 50% من الحالات، في الثلث الأوسط من المريء..
- ▶ Polypoid, ulcerated, or infiltrative.
كثافة بارزة في التجويف
- ▶ Wall thickening, lumen narrowing → سماكة الجدار ويضيق المجرى
- ▶ Invade surrounding structures (bronchi, mediastinum, pericardium, aorta).

على عكس Adeno → lower part of esophagus

أشكال
الورم:

Mid esophagus



كتلة قاعدية
الغدي

Microscopy:

▶ Pre-invasive: Squamous dysplasia & CIS → Carcinoma in situ

▶ Well to moderately differentiated invasive SCC.

▶ Intramural tumor nodules away from main tumor. →

وجود عقدة ورمية داخل الجدار، بعيدة عن العدم
الأساسي؛ يعني ينتشر داخل جدار المريء.

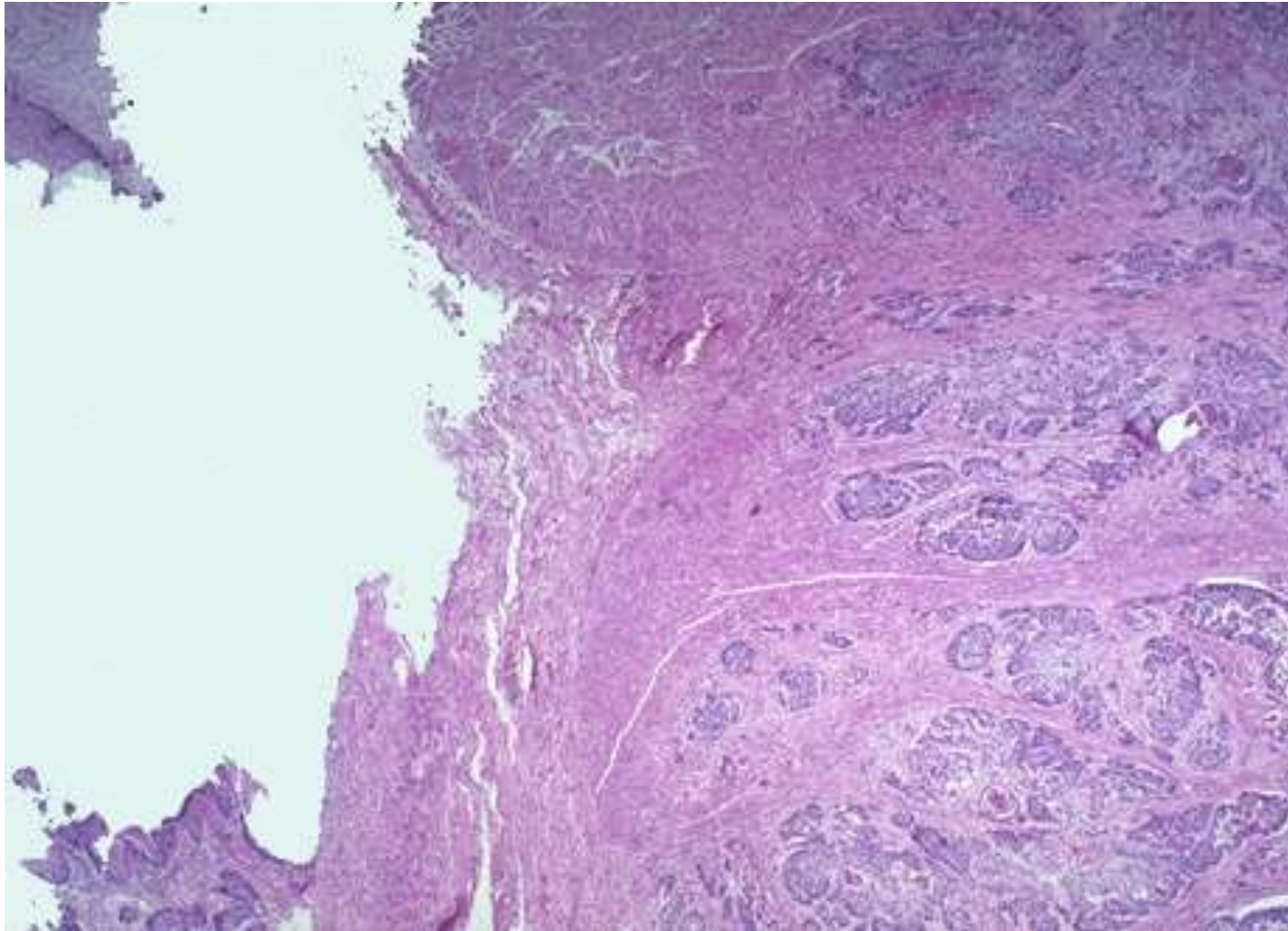
▶ Lymph node metastases :

* ▶ Upper 1/3: cervical LNs

* ▶ Middle 1/3: mediastinal, paratracheal, and tracheobronchial LNs.

* ▶ Lower 1/3: gastric and celiac LNs.

Invasive SCC



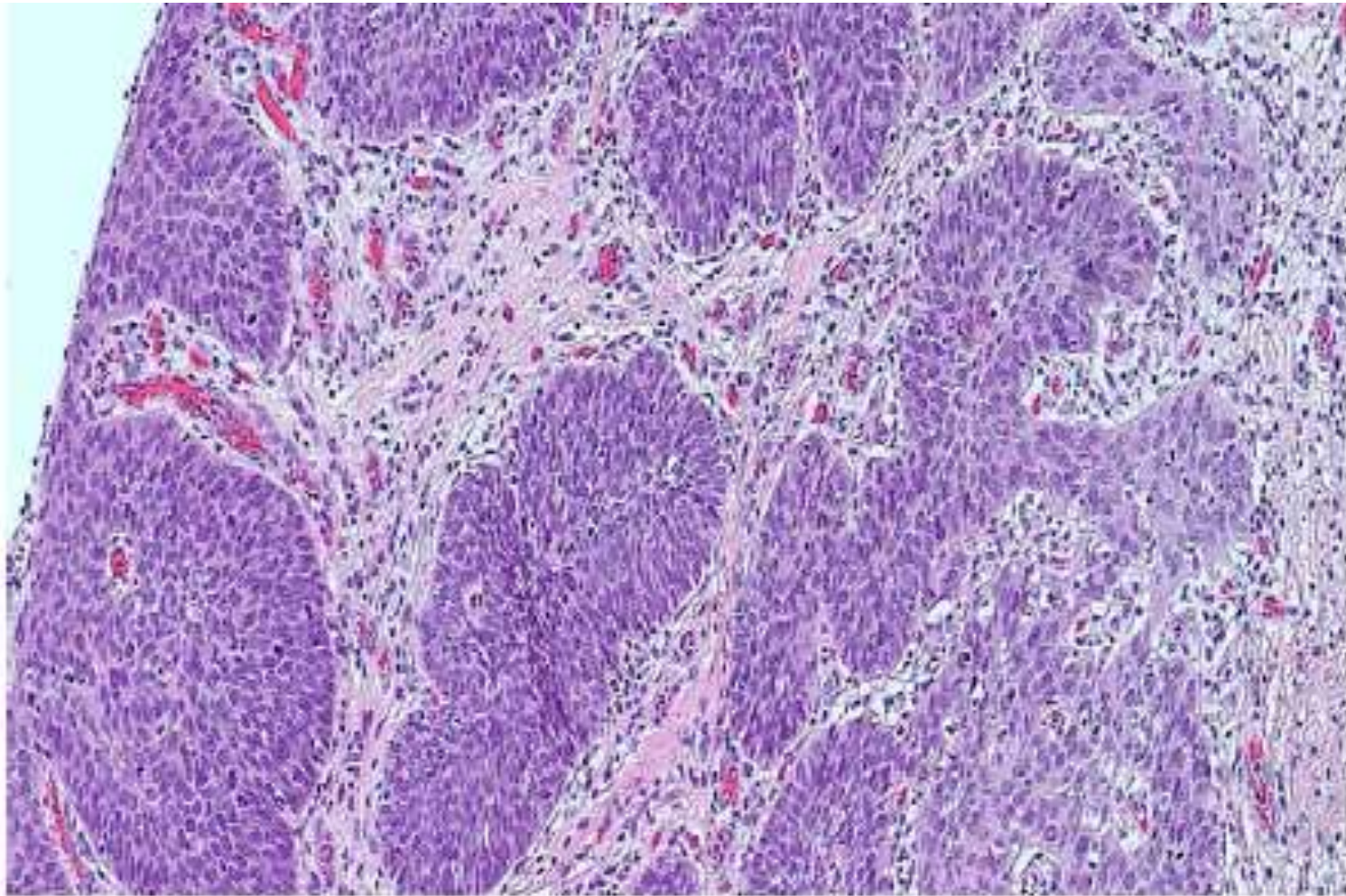


Figure 4: Squamous cell carcinoma of the esophagus with focal invasion into the muscularis mucosa and associated desmoplastic response.

Clinical Features

- ▶ Dysphagia صعوبات في البلع
- ▶ Odynophagia ألم أثناء البلع
- ▶ Obstruction انسداد المريء
- ▶ Weight loss and debilitation → نقص وزن + ضعف عام
- ▶ Impaired nutrition & tumor associated cachexia سوء تغذية
- ▶ Hemorrhage and sepsis if ulcerated.
- ▶ Aspiration via a tracheoesophageal fistula
- ▶ Dismal Px: 5-year survival 10%

Dismal prognosis

إنذار سيء جداً للمريض.

نقص وزن شديد بسبب
السرطان

دفعول الأكل أو السوائل
إلى الرئتين بدل المعدة