

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا



RESPIRATORY SYSTEM

HA4AT BATCH



SUBJECT : Pathology

LEC NO. : "8"

DONE BY : Sadeel Alfaqeer

Respiratory System

RS

Type your text

Dr. Ola Abu Al Karsaneh

اللهم علمنا بما ينفعنا ، وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ نَبْدَأُ

اليوم ان شاء الله رح نبدأ بموضوع جديد عن ال lung tumors ، ورح نكمل حكي عن الموضوع بالمحاضرة الجاي وهي اخر محاضرة باثو بهاد السيستم

Primary lung tumors عن ال mainly نحلّم اليوم رح Lung Tumors :

▶ Although the lungs are the most common site of metastases, primary lung cancer is also common.

حكينا بالفسيولوجي انه الرئة هي اكثر مكان بصير فيه metastases من ال other organ ، بس برضو بصير فيها primary lung cancer ، و معظم هدول ال primary lung cancer بكونوا carcinoma

▶ Roughly 95% of primary lung tumors are carcinomas.

▶ The peak incidence is 50-60 years, M: F = 2:1. More common in male

▶ More than 50% have distant metastasis at the time of diagnosis → Poor diagnosis even in the early stage

▶ 25% have disease in the regional lymph nodes.

▶ The 5 years survival for all stages combined is 16%.

▶ Even with disease localized to the lung, the 5-year survival rate is only 45%.

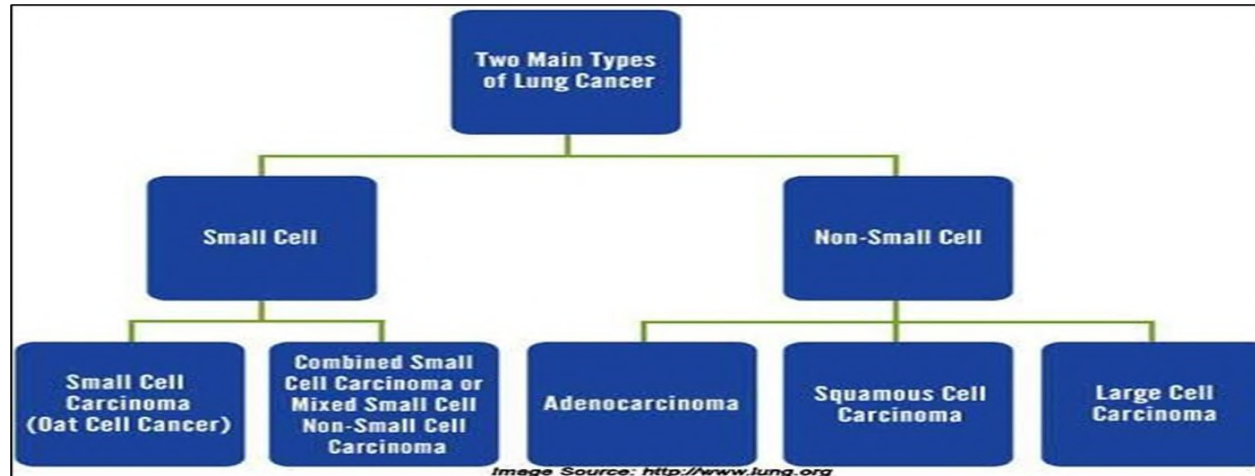
▶ Adenocarcinoma is the most common primary lung tumor in recent years.

▶ **Adenocarcinomas also are by far the most common primary tumors arising in women, in never-smokers, and in individuals younger than 45 years of age.**

رح نحكي عن انواع مختلفة من ال lung tumors لكن ال most common type هم ال histological subtype يلي اسمه adenocarcinoma ، و دائماً دائماً بنفكر بال adenocarcinoma متى؟ لما نشوف lung cancer عند non smoker woman ، و خصوصاً اذا كانت young age تحت ال 45 سنة بهاي الحالة بنفكر بال adenocarcinoma

★ For therapeutic purposes : lung cancers were historically classified into :

- Small cell lung cancer (SCLC) ^{very bad} ← كانوا يصنفوا ال lung cancer لتصنيفين
 - Non-small cell lung cancer (NSCLC), which includes SqCC., Adenocarcinoma, Large cell ca
- ▶ This is because all SCLCs have metastasized at the time of diagnosis & so are not curable by surgery; therefore, they are best treated by chemotherapy with or without radiation.
 - ▶ In contrast to NSCLC, which usually responds poorly to chemotherapy & is better treated by surgery.



لما نحكي non small cell carcinoma لازم نحدد نوعه لأنه صار في عنا molecular testing و targeted therapy ، بعنى اخر انه عنا انواع من ال cancers المفروض الها target therapy معين اذا فيها genetic change معين

□ Histologic Classification of Malignant Epithelial Lung Tumors:

Table 13.6 Histologic Classification of Malignant Epithelial Lung Tumors (2015 WHO Classification, Simplified Version)

1.	Adenocarcinoma
	↳ Acinar, papillary, micropapillary, solid, lepidic predominant, mucinous subtypes
2.	Squamous cell carcinoma
3.	Large cell carcinoma
	Neuroendocrine carcinoma
4.	↳ Small cell carcinoma
	Large cell neuroendocrine carcinoma
	Carcinoid tumor
	Mixed carcinomas
	Adenosquamous carcinoma
	Combined small cell carcinoma
	Other unusual morphologic variants
	Sarcomatoid carcinoma
	Spindle cell carcinoma
	Giant cell carcinoma

هاد الجدول عبارة عن simple classification for lung cancer ،
هلاً حسب ال WHO عنا انواع كثيرة من ال lung cancer بس
احنا رح ناخذ بطريقة مبسطة و رح نحكي بشكل رئيسي عن
اربع انواع اليوم و يلي هم :

قبل ما نبليش بالأنواع بدنا نحكي عن ال etiology and pathogenesis of lung cancer in general

Etiology & pathogenesis :

1. Cigarette smoking :

بنعرف انه معظم يلي بصير معهم سرطان رئة هم مدخنين ، و لكن مش كل ال smokers بصير عندهم سرطان رئة ، يمكن 10_11 % بس ، ليش ؟ لأنه سرطان الرئة بعتمد على اكثر من عامل *maybe genetic factor, environmental factors* ، وطبعاً كلنا بنعرف انه كلما زادت ال *duration of smoking* و كل ما كان الشخص *heavy smoker* ، رح يكون ال *risk* اكبر

- About 90% of lung cancer smokers
- Only 11% of heavy smokers develop lung cancer
- Although cessation of smoking decreases the risk of developing lung cancer over time, **it never returns to baseline levels.**

مشكلة التدخين انه رح يرفع ال *risk* لسرطان الرئة حتى لو الشخص وقف
عن التدخين *smoking cessation* ال *risk* ما يرجع *back to normal*
بضل موجود

2. Occupational hazards:

- Work in uranium mines, with asbestos and inhalation of dust containing arsenic and nickel are associated with increased risk for lung cancer.

غير التدخين ممكن يكون المريض بتعرض لإشي من بيئة شغله *chemical, material like uranium or asbestos*



في عنا مجموعة من ال genetic factors يلي بتكون more common بكل نوع من انواع ال lung cancer بال و مهم نحفظهم و نميز بينهم

3. Genetic Factors:

- ▶ Inactivation of the tumor suppressor gene located on the short arm of chromosome 3 is a very early event.
- ▶ Whereas **P53** mutation or activation of the **KRAS** oncogene occurs relatively **late**.
- ▶ A subset of **adenocarcinomas** (about 10% in whites and 30% in **Asians**), particularly those arising in **nonsmoking women**, harbor mutations that activate the *epidermal growth factor receptor (EGFR)*, a receptor tyrosine kinase.

مثلاً بال adenocarcinoma لو كان المريض non smoker , female , Asian , young و هاي ال female عندها adenocarcinoma رح نفكر انه ال mutation رح يكون بال EGFR . ال EGFR مهم لأنه ال targeted therapy يعني ال treatment ، في other بصيروا بال adenocarcinoma زي ال ALK,ROS1 ,HER2 لكن هدول less frequency

الكتورة حكّت انه الأشياء يلي يكونوا highlighted بالأحمر مهمين

- ▶ Other “targetable” mutations have been described in a low frequency of adenocarcinomas, including **ALK, ROS1 or HER2** mutations.

- ▶ **RB** and **P53** mutations are very common in **small-cell carcinoma**. مهم جداً جداً نعرف شو ال mutation يلي يكونوا common بال small-cell carcinoma يلي هم ال retinoblastoma and p53

هل تعرفون أنّ أناساً يوم القيامة سيخرجون من القبور إلى الجنة، بلا ميزان، ولا حساب، ولا يحسون بأهوال القيامة.. كيف ذلك؟
يوم القيامة ستخرج طائفة من المقابر إلى الجنة مباشرة. سيدنا رضوان (خازن الجنة) يقول لهم: إلى أين؟ أنتم لم ينشر لكم ديوان، ولم يُنصب لكم ميزان، فكيف تدخلون الجنان؟

فيقولون: يا رضوان نحن لا نقف لا لحساب، ولا لميزان، ولا لنشر ديوان.
أو ما قرأت القرآن؟ فيقول وفي أي شيء من القرآن أقرأ؟ فيقولون في قول الله تعالى: "إنّما يوفّي الصّابرون أجرهم بغير حساب".
فيقول وكيف كان صبركم؟
فيقولون: نحن كنّا إذا أسيء إلينا حلمنا، وإذا جهل علينا غفرنا، وإذا أذنبنا استغفرنا، وإذا ابتلينا صبرنا، وإذا أعطينا شكرنا. فيقول: (ادخلوا الجنة لا خوف عليكم ولا أنتم تحزنون).❤

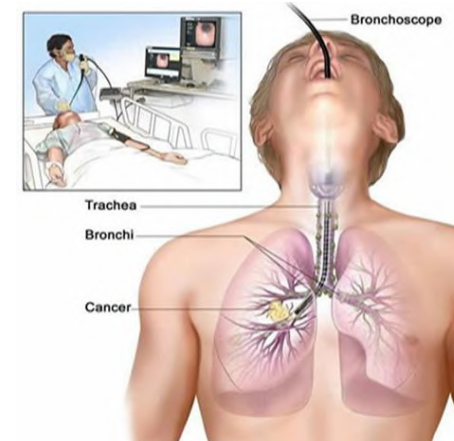
- د. عمر عبد الكافي

كيف رح يجي المريض clinically ؟

بصراحة ما عنا اشي محدد ، ممكن نكتشفه incidentally ممكن يصير عند المريض كحة، SOB و في كثير مرضى بيجوا يشكوا من أعراض ال metastasis ، يعني ممكن يجي المريض عنده hoarseness of voice بسبب ال invasion ال laryngeal n ، ممكن يجي بسبب اعراض ال metastasis of brain ، فالأعراض بتعتمد على بأي مرحلة الورم ، هل انتشر ولا بعده بالرئة ، فالموضوع بختلف

Clinical features of lung cancer:

- Usually insidious.
- Chronic cough and hemoptysis, SOB, and weight loss.
- By the time other symptoms, such as hoarseness, chest pain, and pericardial or pleural effusion appear, the prognosis is poor.
- Too often, the tumor presents with symptoms caused by metastatic sites such as the brain and bone.



نيجي للموضوع يلي بهمنا ، بدنا نقارن بين ال different type of tumor و نميزهم عن بعض ، المحاضرة

سهلة و لطيفة و بعد كل type بنعمل ملخص صغير يرتب أفكارنا 🙋🙋

Morphology:

- ❖ Begin as small lesions that are firm and gray-white. **ممکن يكون عامل invasion و ممکن لا**
- ❖ Finally, those tumors extend to the pleura & chest wall & involve the intra-thoracic structures.
- ❖ More distant spread occurs via the lymphatics or via the hematogenous route.

Growth pattern

يبي بهمنا هون ال location ، ال tumor وين بصير بال lung

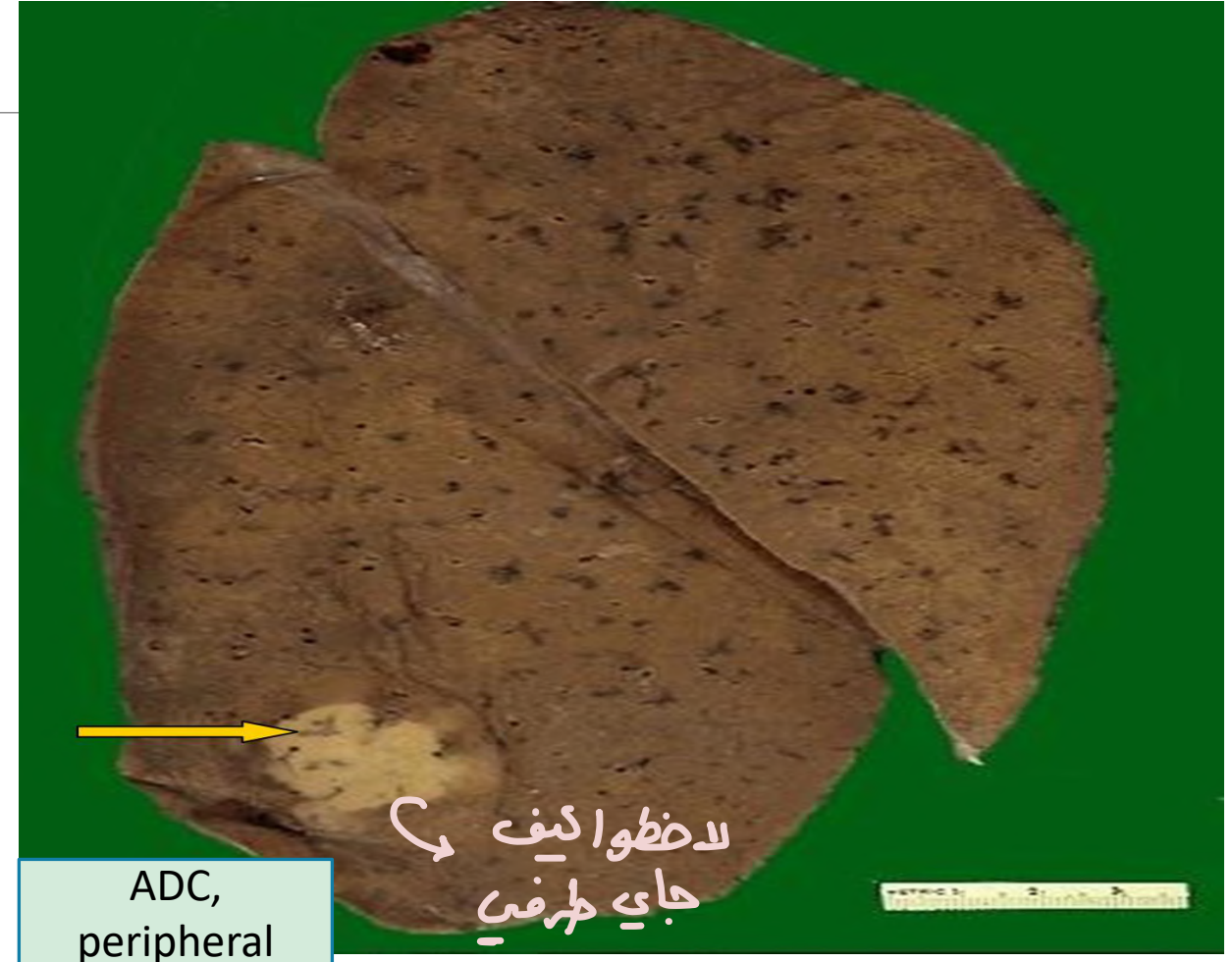
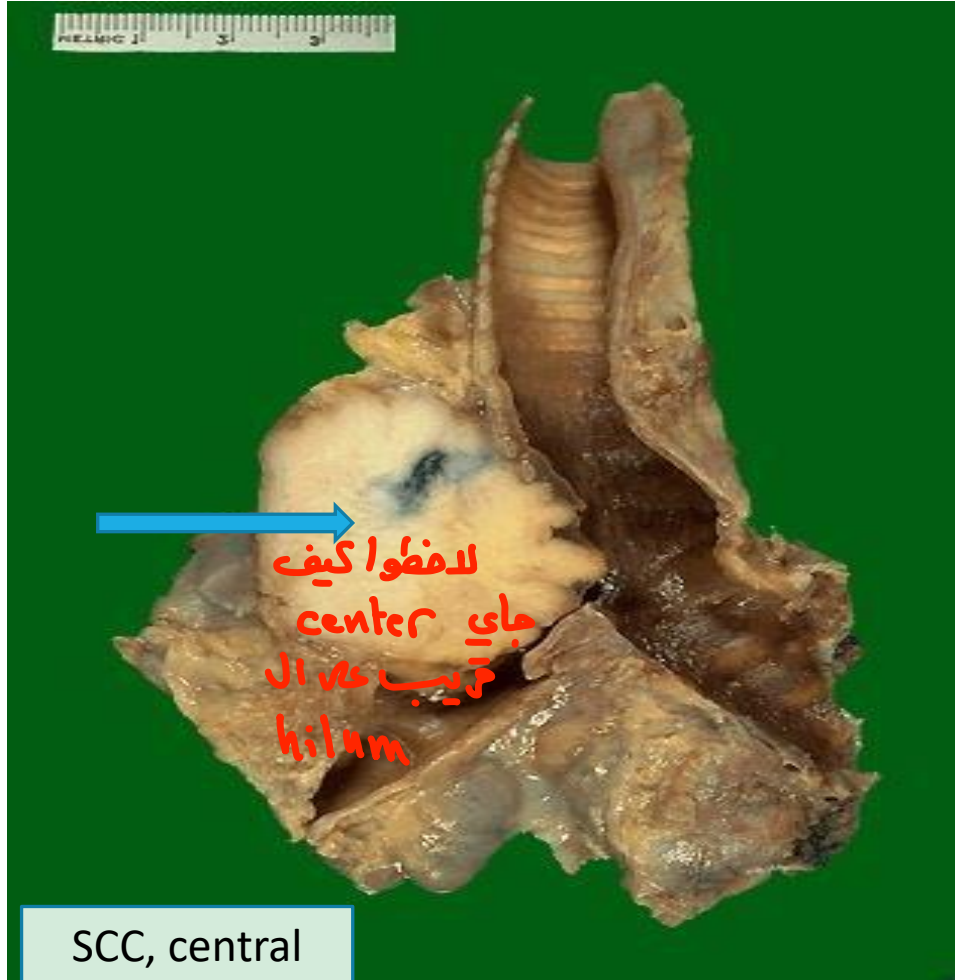
✓ Central masses:

Typically, squamous cell & small cell CA.

احنا رح نحكي عن اربع انواع ، نوعين بكونوا central mass و
ببيلشوا بحرف ال S و نوعين peripheral و ما ببيلشوا ب S

✓ Peripheral nodules or masses;

Typically, adenocarcinomas & large cell carcinomas.



قبل ما نبدأ ، نحكي عن اشى بساعدنا بالحفظ سمّتها الدكتور قاعدة ال S
ال central بيحي مع الانواع يلي بتبدأ بحرف ال S يلي هم squamous cell
carcinoma and small cell carcinoma
وبما انهم بيلشوا بال S اذا الهم علاقة بال Smoking

Adenocarcinoma :

نبدأ بأول نوع ، ADC ، بما انه ما ببلش ب S فهو peripheral و بال non smoking
ال growth تاعه بكون بطيء و لكن بعمل metastasis بشكل أبكر من ال SCC ،
هاد general ، أما histologically كيف شكله ؟ روحوا للسلاید يلي وراه

- ❖ Usually **peripherally** located.
- ❖ In general, they **grow slowly** and form smaller masses.
- ❖ They tend to **metastasize early**.
- ❖ It is **the most common cancer in women & non-smokers**.

Histologically :

من اسمه adeno يعني gland فهو يتميز بوجود ال gland formation ، لكن ممكن ال ADC يكون ال different patterns of growth ال 5 pattern و نعرف كيف ترتيب ال cells يكون (ترتيب الخلايا بنشوفه من خلال الصور بالاسلايد الجاي)

- May assume variable growth patterns:

i. **Lepidic.**

ii. **Acinar** (gland- forming)

iii. **Papillary.**

iv. **Micropapillary.**

v. **Solid** (requires demonstration of intracellular **mucin**).

طبعا ال adenocarcinoma مثل اي cancer كنا نحكي عنه ، مش فجأة رح يصير invasive لا بدو يمر بمراحل stages تسبق عملية ال invasion ، اول مرحلة Atypical adenomatous hyperplasia بعدين adenocarcinoma in situ و بعدها minimally invasive ADC و اخر شي ADC invasive (الدكتورة ما بهمها تتابع و تسلسل المراحل بس الفكرة يلي بدو توصلها انه في مراحل بتسبق ال invasion مش رح يجي فجأة)

← مرج نحكي عنها لقدام .

- Mucinous, which is often multifocal and may manifest as pneumonia-like consolidation.

- **The putative precursor for peripheral adenocarcinoma** is atypical adenomatous hyperplasia (AAH) → AIS → Minimally invasive adenocarcinoma → invasive adenocarcinoma

-TTF-1 +

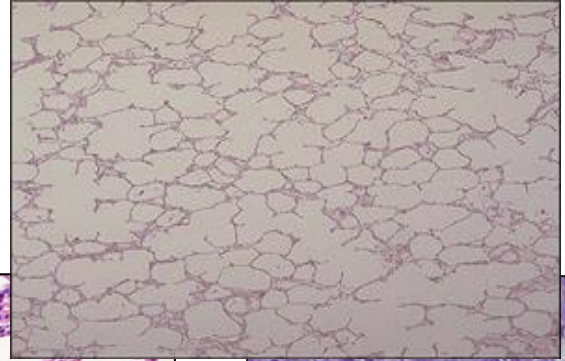
↑
مهم

احياناً بنضطر نعمل IHC لل tumor لأنه مش دائماً يكون واضح ، مهم مهم نعرف انه ال adenocarcinoma يكون positive لل TTF-1

(التزموأيس بصور الالبي)

هون ال tumor cell
بصيرلهم growth على
ال alveolar wall

Lepidic

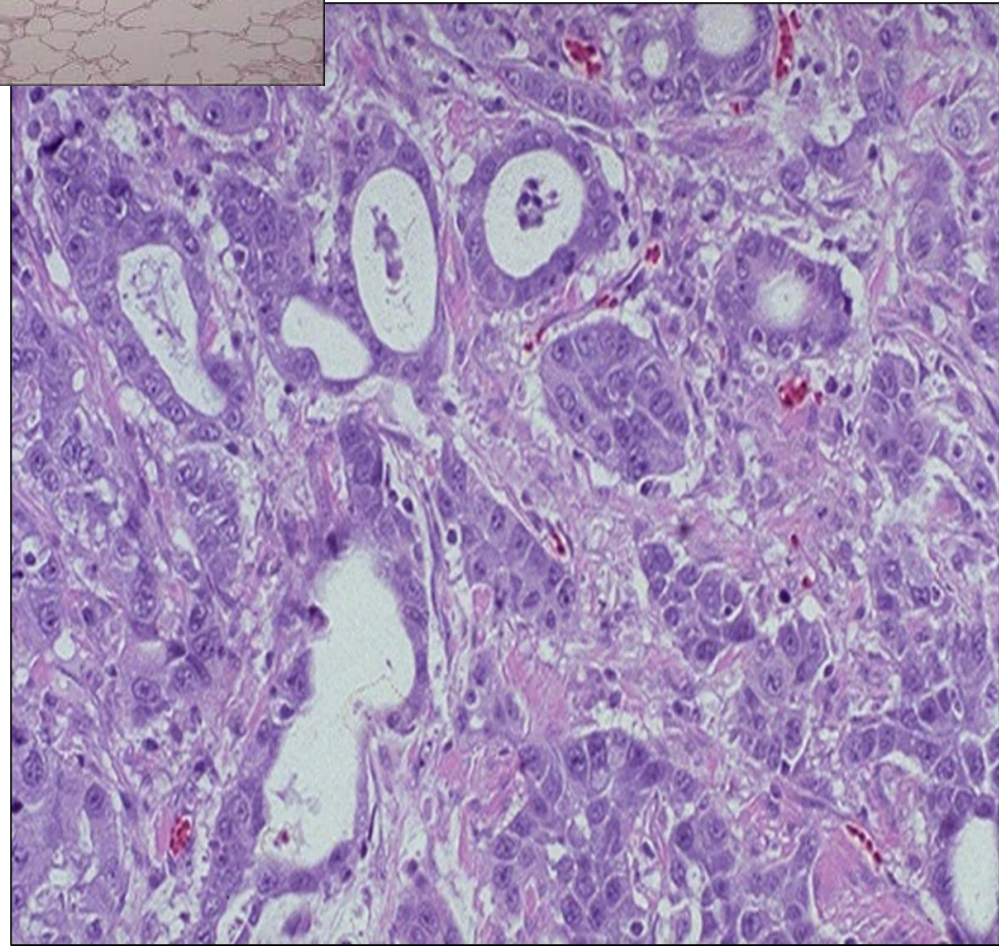
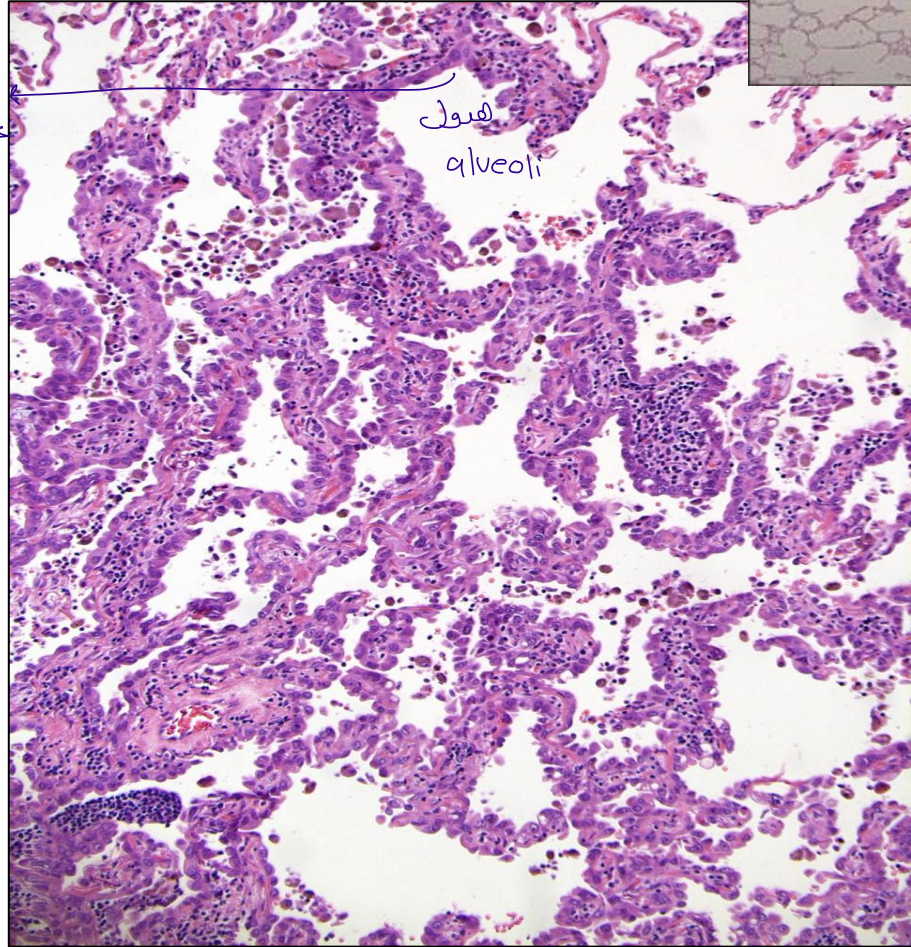


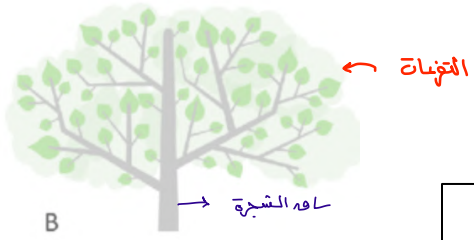
Acinar

= gland forming

ال lining ال
عبارة عن
malignant
cell

الفول
alveoli

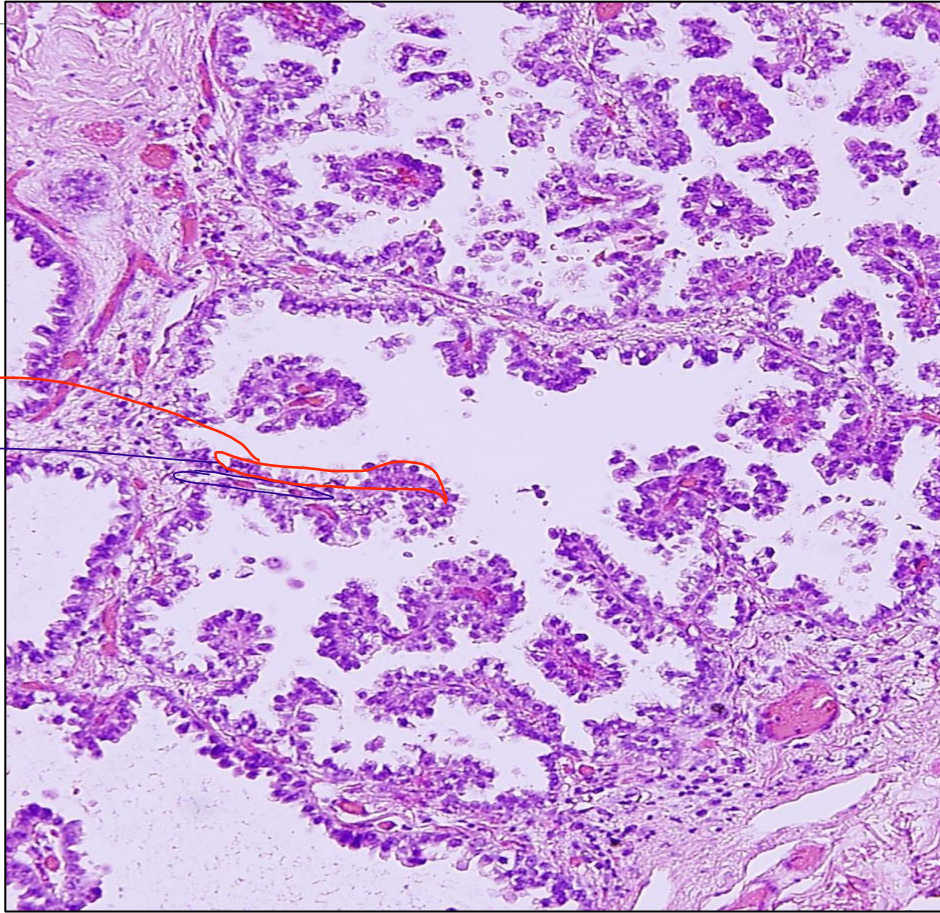




Papillary

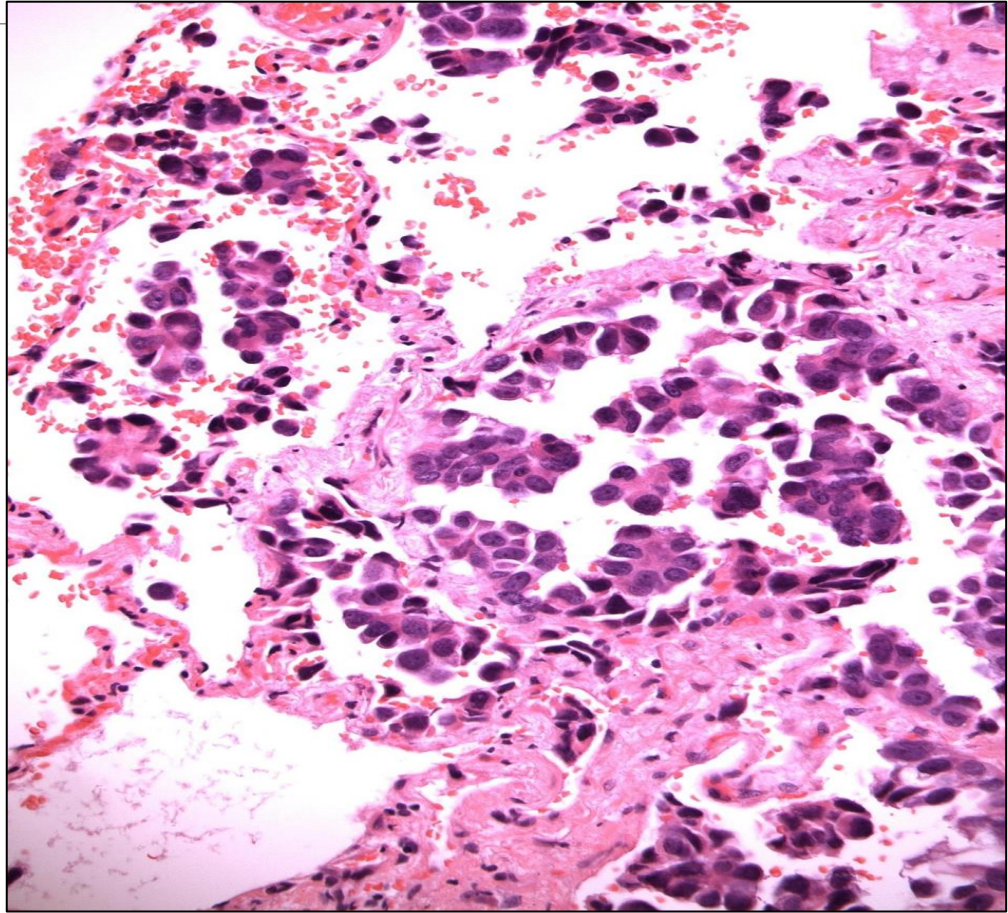
اشي Like tree growth
فيه تفرعات

Micropapillary
No fibrovascular core



هذول التفرعات هي
ال papillary

ساق الشجرة
هونه عبارة عن
blood vessels



هلاً ال mucin stain مش اشي خاص لل solid هي
بتكون positive لكل ال ADC ، بس بالحالات يلي
قبل غالباً بنقدر نميزهم بال morphology لكن بال
solid صعب عشان هيك بنلجأ لل mucin stain

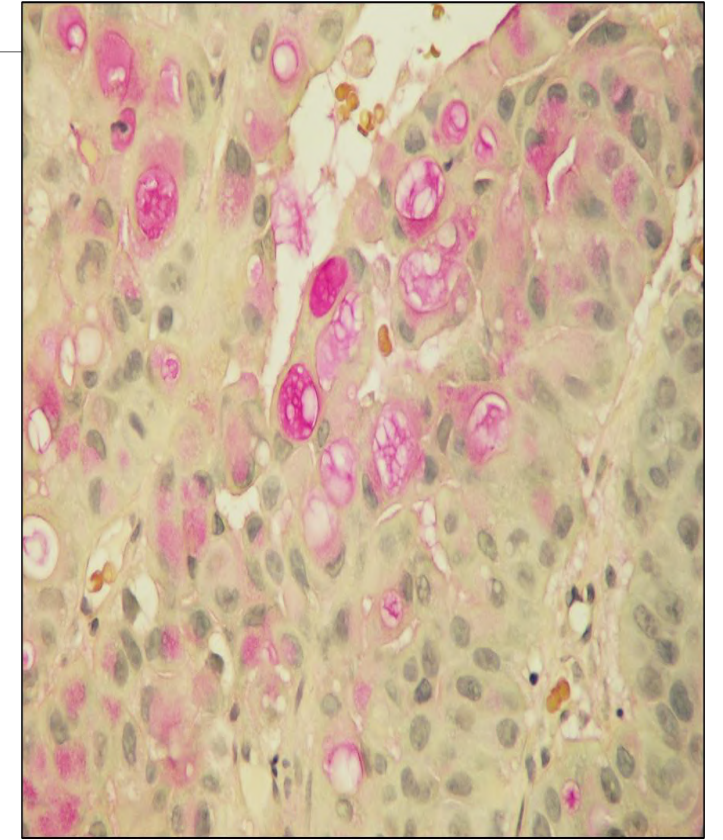
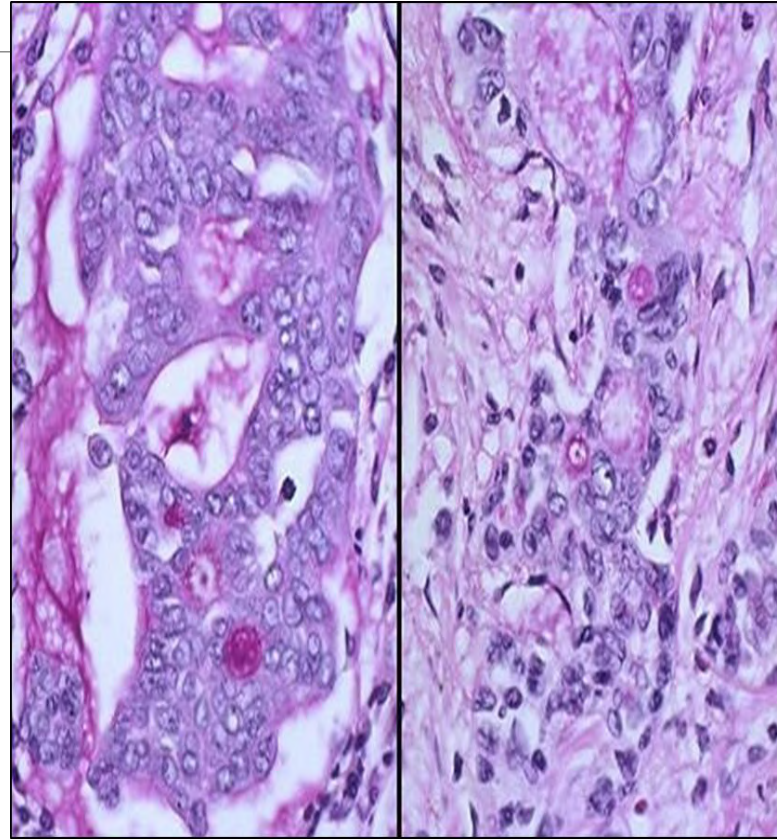
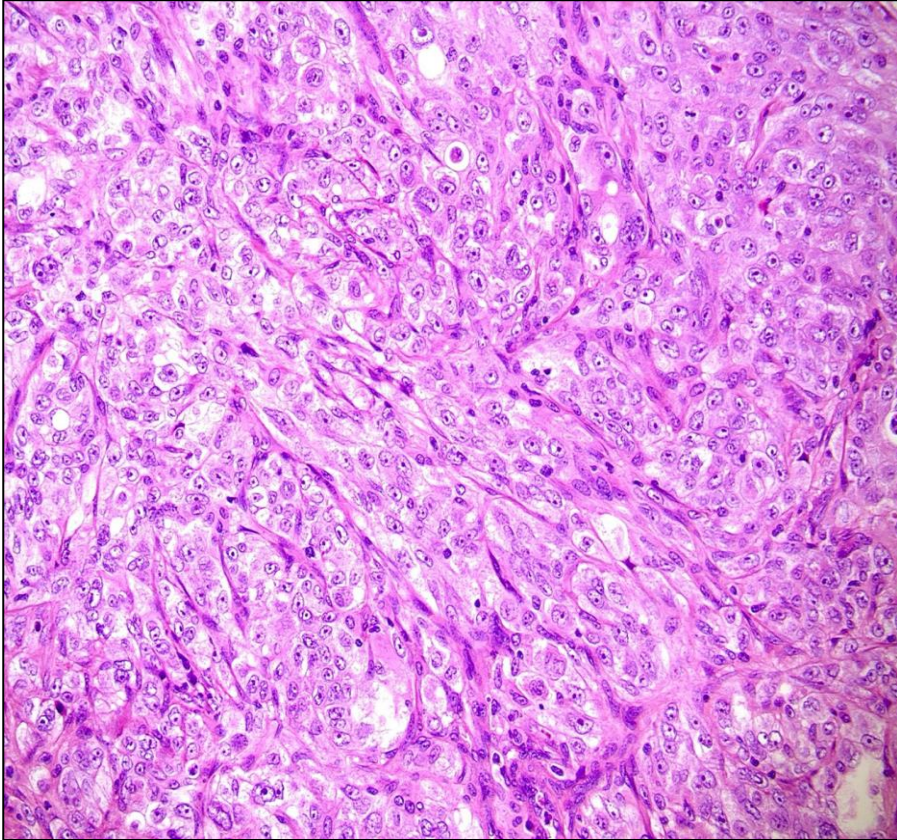
Mucin stains

Solid

Sheating

PAS

Mucicarmine



بهاي الحالة صعب احدد من الصورة انه ADC ، يكون قدامنا خيارين
الأول هو ال IHC يكون TTF-1 positive . او بعمل mucin stain لو كان positive يكون ADC

Some Key concepts about adenocarcinoma and its precursor lesions

مش و ملووب ...

Atypical Adenomatous Hyperplasia (AAH)

-Well-demarcated focus of epithelial proliferation with nuclear hyperchromasia & pleomorphism

-A diameter of 5 mm or less.

Adenocarcinoma In Situ (AIS)

Formerly bronchioloalveolar carcinoma.

- Tumor ≤ 3.0 cm

- Pure lepidic growth

- No spread through air spaces (STAS)

-No stromal, Lymphovascular invasion (LVI) or pleural invasion

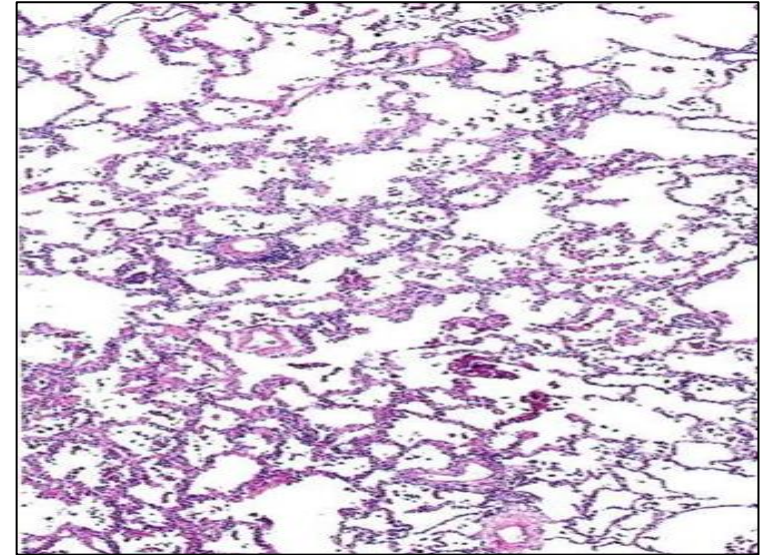
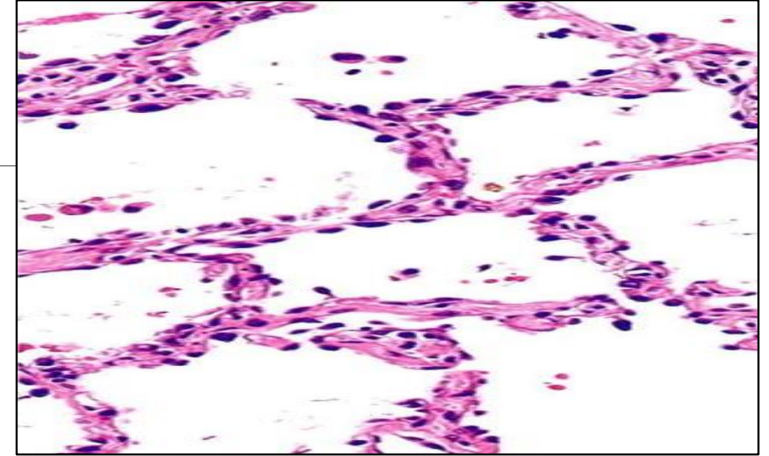
Minimally Invasive Adenocarcinoma (MIA)

○ Tumor ≤ 3.0 cm

○ Predominantly lepidic growth

○ Invasive component: ≤ 0.5 cm

○ Diagnosis excluded if: Invades pleura or LVI, Tumor necrosis, or STAS



ناخص ياي حكيناہ بال adenocarcinoma

بكون perepheral

اکتر بال non smoker

الہ خمس انواع morphologically

یا بكون positive لل mucin او لل TTF-1

ونتذکر انه بكون على stages ما بصير فجأة invasive یعنی الہ precursor

اللهم صلّ وسلم على سيدنا محمد

Squamous cell carcinoma :

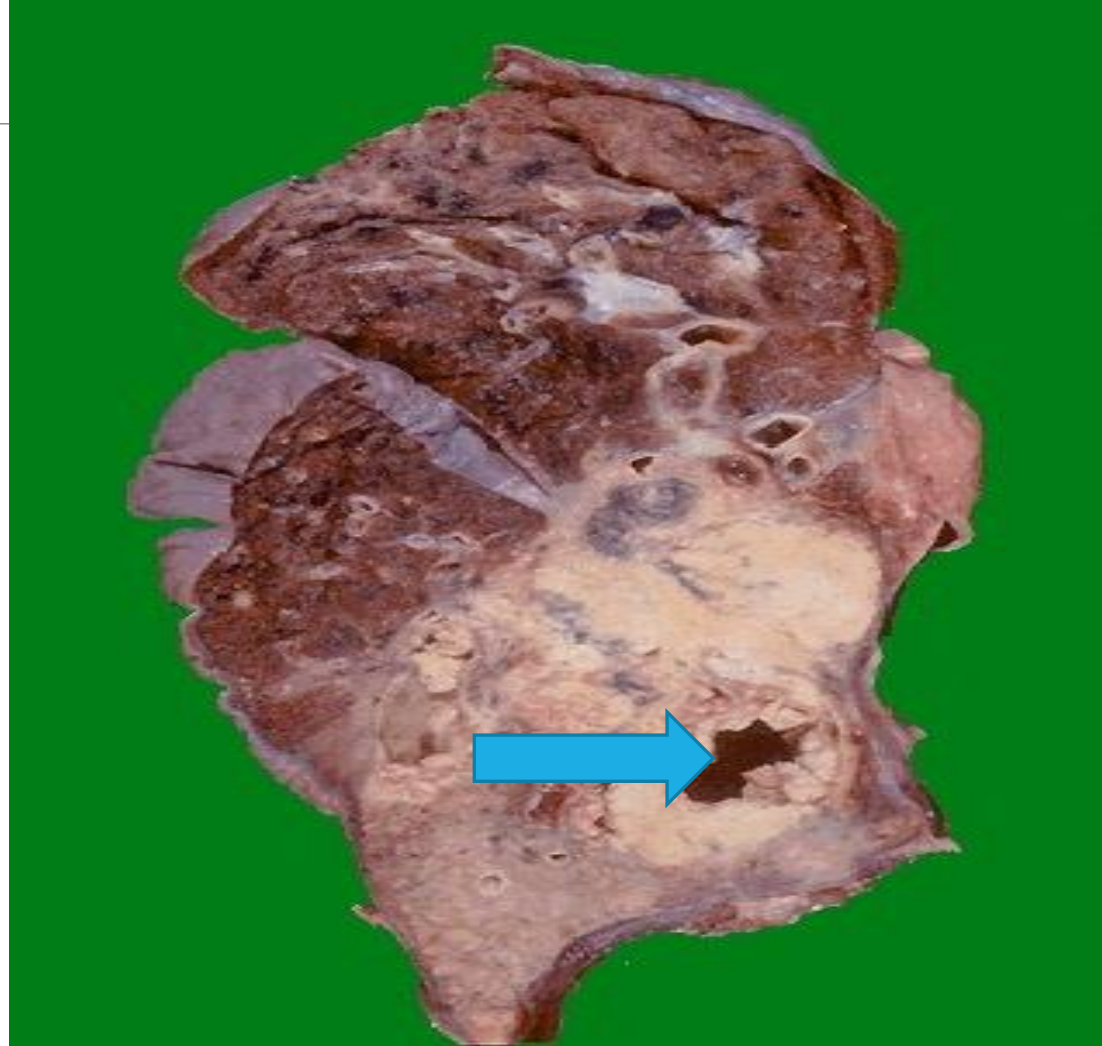
- ▶ More common in men, closely related to smoking.
- ▶ Arises centrally in major bronchi & spreads to hilar lymph nodes.
- ▶ Disseminate outside the thorax later than do other histologic types.
- ▶ Large lesions undergo central necrosis & cavitation.
- ▶ Preceded by squamous metaplasia, dysplasia & carcinoma in situ

نتذكر انه ال ADC
كان early

↑ precursor ال

لاحظوا بالمنطقة ال central قريبة من ال hilum في عنا
mass لونها white و فيها cavitation ، اذا هاي اقرب لل SCC

A larger squamous cell carcinoma in which a portion of the tumor demonstrates central cavitation



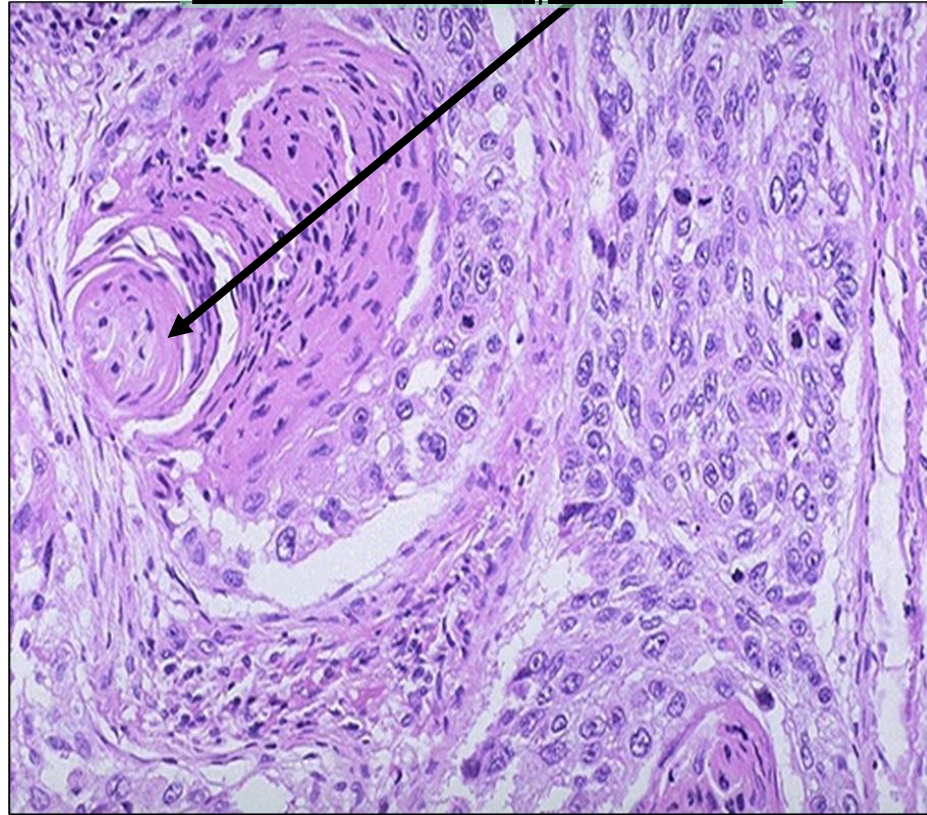
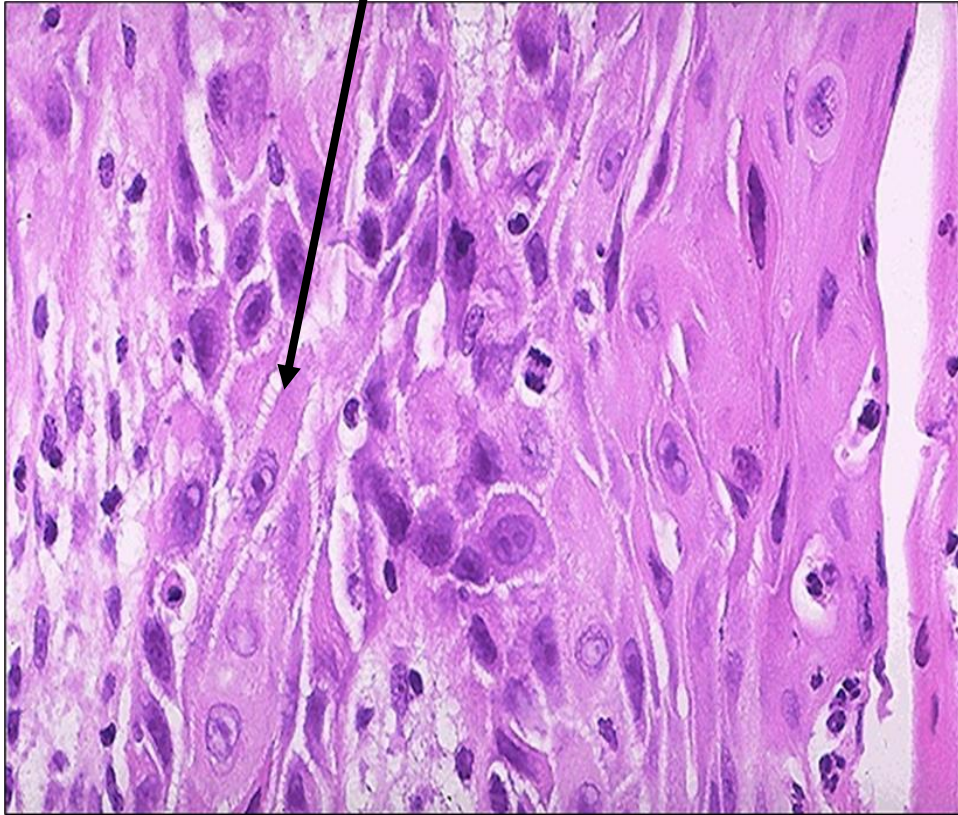
Histologically :

keratin + intercellular bridges = SCC حكيانهم كتيير انه

الدكتورة بهدلتنا لأنه ناسيينهم 😭😭😭

- ▶ Ranges from well-differentiated squamous cell carcinoma showing **keratin pearls** & **intercellular bridges** to poorly differentiated.

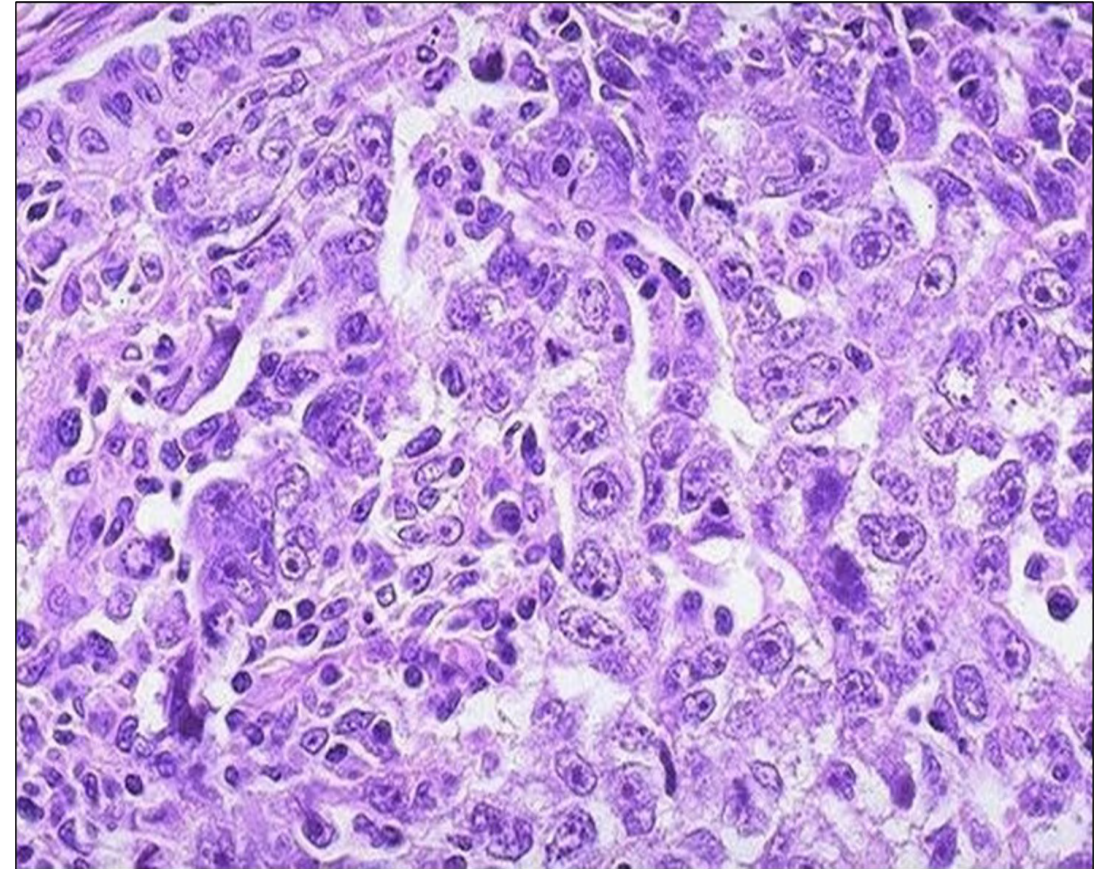
- ▶ **P40+, p63 +** ، IHC poorly differentiated وصلنا لل هلا في حالة ما شفناهم بنكون وصلنا لل بنكون positive لل P40 and P63



Large cell carcinoma

ثالث نوع ، من اسمه large cell
هاد ال tumor ولا يشبه يلي قبله باشي ما فيه gland
ولا papilli ولا intercellular bridges ولا keratin ولا اله
IHC features ، يكون negative لكل اشبي، بس يلي
بميزه انه large cells

- ▶ Undifferentiated malignant epithelial tumor that **lacks** the **cytological, architectural, and IHC features** of small cell ca., squamous cell ca., or adenocarcinoma.
- ▶ The cells have **large nuclei**, prominent nucleoli, and a moderate amount of cytoplasm.
- ▶ The tumor is highly malignant and tends to be **peripheral** in location.



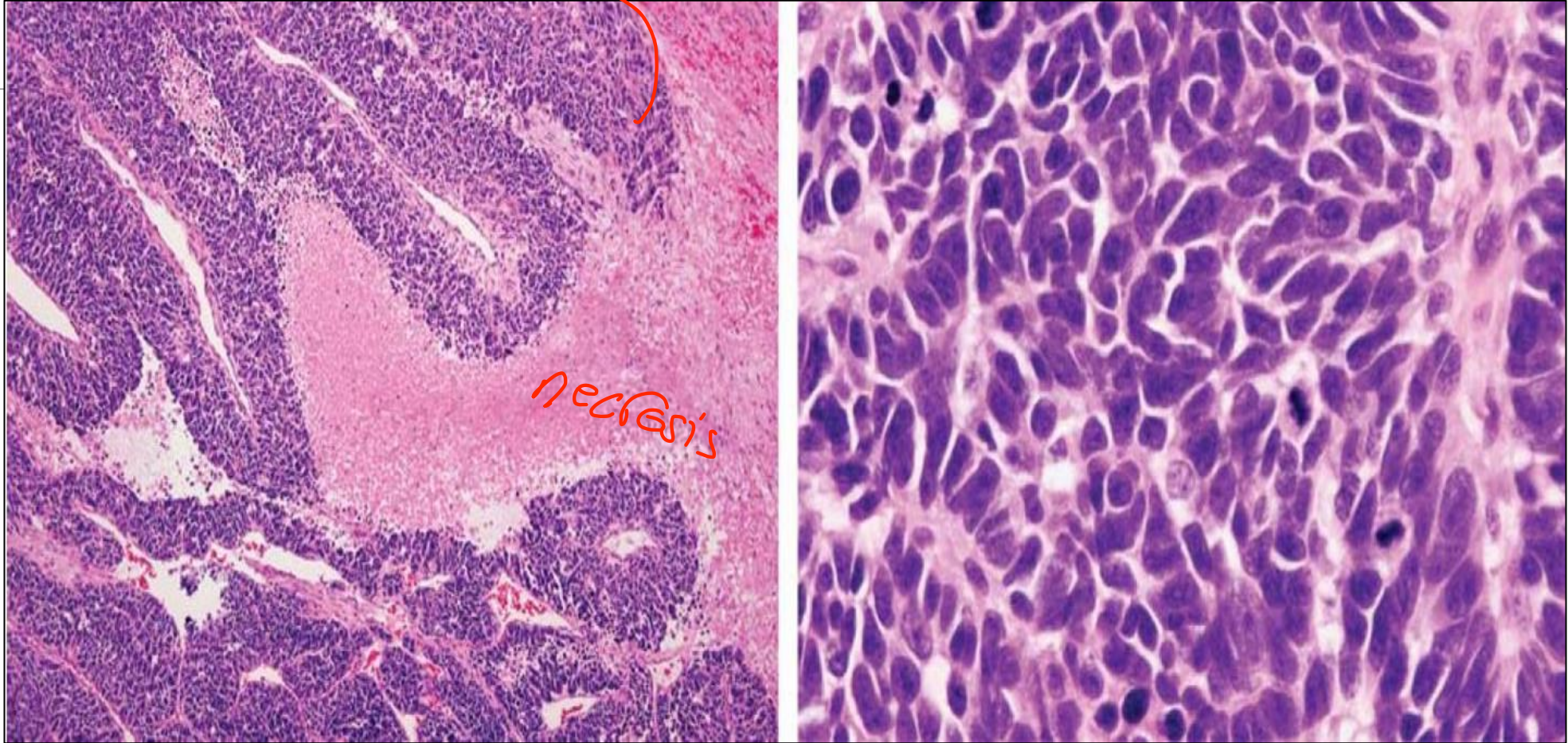
Small cell carcinoma

- ▶ Appear as a gray **centrally** located mass with **early involvement of lymph nodes**
- ▶ M > F.
يعني عندهم كمية قليلة من السيتوبلازم ، عشان هيك يكون لونهم و منظرهم very dark ، والههم خاصية salt and pepper يعني زي كانه رشينا ملح و فلفل اسود يكون منقط ابيض و اسود ، فهاد very characteristic لل neuro endocrine tumor
- ▶ >90% in **smokers**.
- ▶ The tumor is composed of rounded or fusiform cells with **scanty cytoplasm** and finely granular chromatin with a **salt-and-pepper appearance**; **mitotic figures are numerous with necrosis**. The cells show **fragmentation** (it is a small round blue cell tumor)
- ▶ The tumor cells are derived from neuro-endocrine cells of the lung.
- ▶ **Chromogranin +, synaptophysin + IHC**

لا حفظوا كل شي ببدأ بحرف ال S

Small cell carcinoma

عشان نحدد انهم small بنقارنهم
بال lymphocyte ، مش مهم نعرف
كيف



very dark

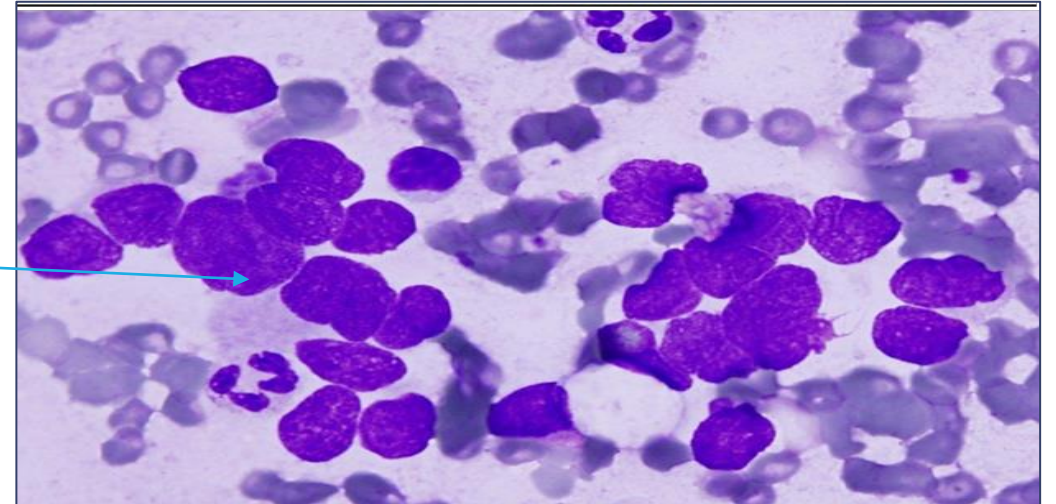
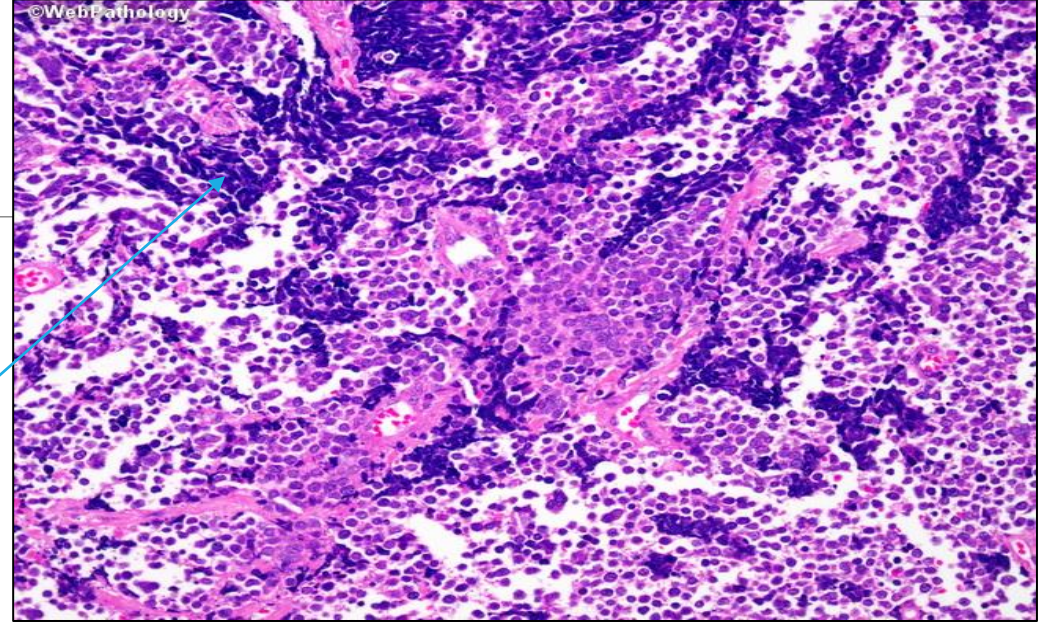
س٥و فوا كئف

هدول ال small cell carcinoma يكونوا هشين fragile ، ف مرات لما نحضر ال tissue بصير فيهم اشي بنسميه crush artifact يعني بصيروا ينفعصوا قد ما هم fragile و بيلشوا يفقدوا معالمهم ، فيبين هيك اشيء dark blue or black بنسميه molding او ممكن يعملوا crushing artifact ، او ممكن يعملوا قالب بصيروا يتجمعوا و يصفوا ورا بعض يعملوا قالب

❖ Cytology:

- Crush artifact (the tumor cells are markedly fragile and often show **fragmentation** and “**crush artifact**”).
- **Nuclear molding**.

اسوأ نوع carcinoma ممكن نشوفه بالرئة هو ال small cell carcinoma هو very very bad tumor



Local & secondary effects of lung cancer:

1- Local effects (depend on location):

- **Central** - cough, hemoptysis, obstruction, atelectasis.
- **Peripheral** – incidental or hemoptysis or pneumonia.

اخر اشبي نحكي عن ال effect لسرطان الرئة و هو بصراحة اشبي expected حسب المرحلة يلي هو فيها ، يعني لو كان لسا localised ممكن يجي المريض بشوية cough , hemoptysis ممكن يعمل obstruction in bronchus ممكن لو ما اعطى اعراض نكتشفه بالصدفة يعني مثلاً شخص عمل حادث و رحنا عملنا له صورة و بالصدفة وجدنا انه عنده lung cancer

2- Regional Invasion

- Recurrent laryngeal nerve ---vocal cord paralysis.
- Phrenic nerve --- diaphragmatic paralysis.
- Esophagus ----bronchoesophageal fistula.

بالمقابل عنا بعض ال tumors ممكن يعملوا regional invasion يعني يعملوا infiltration ل structure لوجود حوله ، زي ال laryngeal nerve مثلاً و هاد بأثر على ال vocal cord فممكن يجي المريض ب hoarseness of voice ، ممكن يعمل invasion لل esophagus فبصير عنا fistula زي فتحة بين ال esophagus و بين ال bronchus

- Late invasion of upper lobe tumors :

- ✓ SVC compression by tumor → Superior Vena Cava Syndrome

أحياناً ال tumor يلي بتيجي عادةً بال upper part of lung بتعمل invasion ل structures معينة بتكون قريبة منها مثلاً ممكن تعمل invasion لل SVC بالتالي بتعمل SVC syndrome

- ✓ Apical 'Pancoast' tumors (the combination of clinical findings is known as Pancoast syndrome):

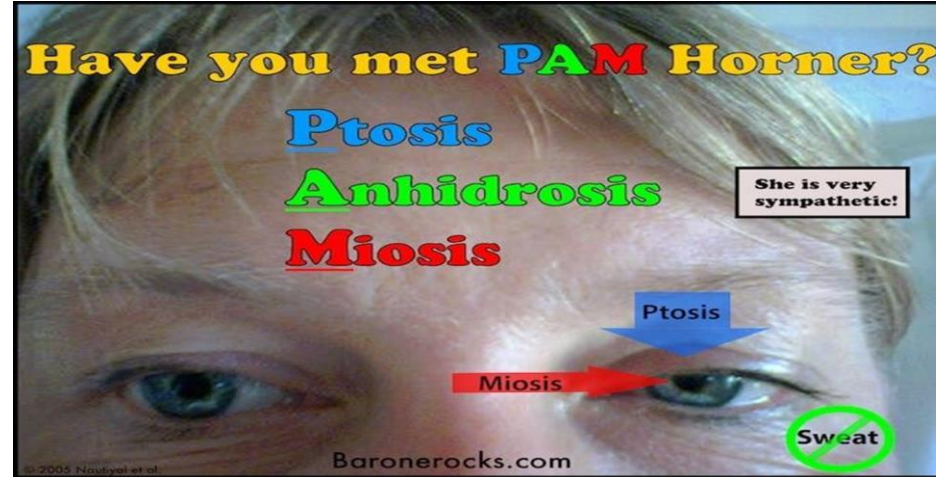
Brachial plexus: Pain in the distribution of the ulnar nerve

Destruction of 1st.& 2nd.ribs ± thoracic vertebrae

تقيت بالبوترة جفاف بالعين جفونهم خازلة

- Cervical sympathetic chain invasion: Horner's Syndrome (ptosis, anhidrosis, miosis, and ipsilateral enophthalmos).

و أحياناً بتعمل مجموعة من ال clinical findings بنسميهم مع بعض pancoast syndrome ، يكون عنا apical tumor يعني tumor موجود بال upper part of lung بتعمل invasion لل brachial plexus nerve فبصير عنا وجع بالإيد من الجهة ال medial ، وممكن يعمل destruction لل rib or vertebrae . او ممكن يعمل invasion لل sympathetic chain ال nerve يلي بال neck يعني و بعملوا اشبي اسمه Horner's syndrome



(PAM)

3-Extrathoracic Metastases :

- Adrenals, Bone, Brain and Liver

الاشي السبيء بال lung cancer انه very common يعمل distance metastasis يعني ما بكتفي انه يعمل invasion بالمناطق المحيطة فيه ، بصير ينتشر بأماكن بعيدة ، بروج لل bone لل brain و ال adrenal glands هدول ال common places يلي بروجهم ال lung cancer

4- Paraneoplastic Syndrome :

3%-10% of patients with cancer develop paraneoplastic syndrome

- (1) Hypercalcemia by squamous cell carcinoma
- (2) Cushing syndrome.
- (3) ADH.
- (4) Neuromuscular.
- (5) Clubbing of fingers & hypertrophic pulmonary osteoarthropathy

شغلة ممكن تظهر clinically نتيجة ال lung cancer اشني بنحكيه
paraneoplastic syndrome ، هاي مجموعة من الاعراض المصاحبة للسرطان ، لأنه
ال cancer يكون عنده قدرة انه يعمل release او يفرز مواد او peptide او hormone
like structure يعني هرمونات بتشبه الموجودة normally بجسمنا فممكن يفرز ال
parathyroid hormone like و يعمل عند المريض hypercalcemia ، ممكن يفرز ال
cortisol فيعمل cushing syndrome و هكذا يعني بعطي اعراض جانبية نتيجة
ال cancer مواد معينة ، اكثر نوع يعمل paraneoplastic syndrome هو ال
small cell carcinoma

↓ حش مطلوب

بس نعرف انه اهم factor بأثر على
ال prognosis هو ال stage

Prognosis

بعتمد ال prognosis على ال stage ، مهم جداً
نعرف ال prognosis لكل نوع

❖ Squamous cell carcinoma and adenocarcinoma have a more favorable prognosis than SCLC. ← very poor prognosis

❑ The overall 5 years survival is 16%.

❖ SCLCs have invariably spread by the time they are detected; very poor prognosis
مش هيك و بس ، حتى لو عالجوه
بال chemotherapy برجع

❖ SCLCs are very sensitive to chemotherapy but invariably recur.

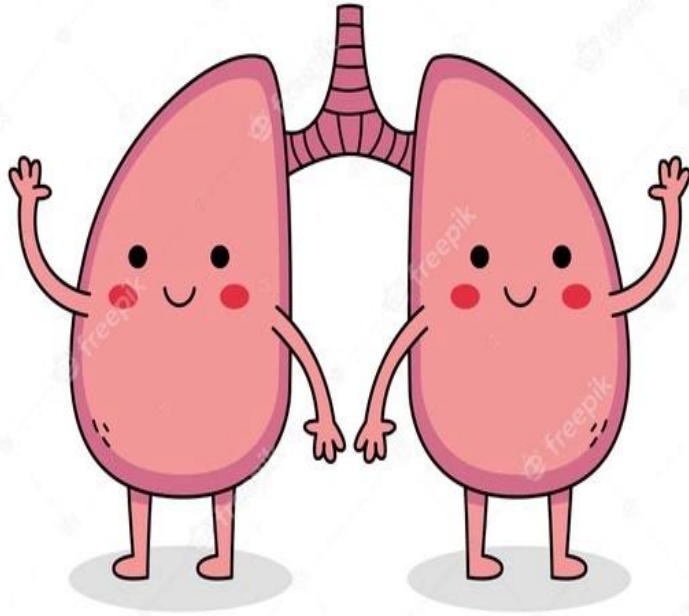
❑ The median survival, even with treatment, remains only 1 year, and only 5% are alive at 10 years.

غالباً يموتوا خلال السنة الأولى .

TNM 8th - Primary tumor characteristics

T _x	Tumor in sputum/bronchial washings but not be assessed in imaging or bronchoscopy
T ₀	No evidence of tumor
T _{is}	Carcinoma in situ
T ₁	≤ 3 cm surrounded by lung/visceral pleura, not involving main bronchus
T _{1a(mi)}	Minimally invasive carcinoma
T _{1a}	≤ 1 cm
T _{1b}	> 1 to ≤ 2 cm
T _{1c}	> 2 to ≤ 3 cm
T ₂	> 3 to ≤ 5 cm or involvement of main bronchus without carina, regardless of distance from carina or invasion visceral pleural or atelectasis or post obstructive pneumonitis extending to hilum
T _{2a}	>3 to ≤4cm
T _{2b}	>4 to ≤5cm
T ₃	>5 to ≤7cm in greatest dimension or tumor of any size that involves chest wall, pericardium, phrenic nerve or satellite nodules in the same lobe
T ₄	> 7cm in greatest dimension or any tumor with invasion of mediastinum, diaphragm, heart, great vessels, recurrent laryngeal nerve, carina, trachea, oesophagus, spine or separate tumor in different lobe of ipsilateral lung
N ₁	Ipsilateral peribronchial and/or hilar nodes and intrapulmonary nodes
2	Ipsilateral mediastinal and/or subcarinal nodes
3	Contralateral mediastinal or hilar; ipsilateral/contralateral scalene/supraclavicular
M ₁	Distant metastasis
M _{1a}	Tumor in contralateral lung or pleural/pericardial nodule/malignant effusion
M _{1b}	Single extrathoracic metastasis, including single non-regional lymphnode
M _{1c}	Multiple extrathoracic metastases in one or more organs

Thank you



DONE BY SADEEL ALFAQEER

A D H A M S H A R K A W I

رسائل
من
القرآن

يا الله:

إنك عندما قلت لإبراهيم عليه السلام: ﴿وَأَذِّنْ فِي النَّاسِ بِالْحَجِّ﴾
قال لك: ربِّ كيف أبلغ الناس وصوتي لا يصلهم؟!
فقلت له: عليك النداء وعلينا البلاغ!
فبلغ صوته أرجاء الأرض!

فيا الله:

هذا الكتاب نداء عبد ضعيف القلب، ضعيف الصوت، ناداه حياً
لك، ورجةً فيك، فأكرمه بالبلاغ!



kalemat
www.kalemat.com



الضغط على الكلام المكتوب باللون الأزرق للتنقل مباشرة إلى المحاضرة

الموضوع	الفيديوهات المطلوبة 1	الفيديوهات المطلوبة 2	الفيديوهات المطلوبة 3
Upper Respiratory Tract Pathology lec1	Nasopharyngeal Carcinoma video 1 video 2	Vocal Cord Nodules and Polyps	neoplasia Laryngeal Papilloma and Carcinoma Of The Larynx
lower Respiratory Tract Pathology lec1	شوية هستو لازم تعرفوهم video	Atelectasis	Acute Respiratory distress syndrome 1. medicosis 2. osmosis
Obstructive Lung diseases 1 lec2	Emphysema video 1 video 2	Chronic Bronchitis	Chronic Obstructive Pulmonary Diseases (COPD)
Obstructive Lung diseases 2 lec3	Asthma video 1 video 2	Bronchiectasis	
Restrictive Lung Diseases. lec 4	1.Obstructive VS Restrictive Lung Disease	2, Introduction	
Restrictive Lung Diseases: 1.fibrosing diseases lec 4	1.Idiopathic Pulmonary Fibrosis 2.Non-specific Interstitial Pneumonia (NSIP) 3 -Cryptogenic Organizing Pneumonia (COP)	4. Pneumoconiosis: 1. Coal- workers pneumoconiosis and Silicosis 2. Asbestosis and asbestos-related diseases	الفيديوهات المطلوبة 3 على نفس شكل المحاضرات مستقلة الحفظ الفيديوهات 4. "Collagen" Vascular Diseases 5. Drug- and Radiation-Induced Pulmonary Disease
Restrictive Lung Diseases: 2.Granulomatous diseases lec 5	1. Sarcoidosis: video1 video2	2.Hypersensitivity Pneumonitis	Hypersensitivity Pneumonitis VS Sarcoidosis
Restrictive Lung Diseases: 3.Smoking Related diseases lec 5	smoking related interstitial diseases	Pulmonary diseases of vascular origin: 1.Pulmonary Hypertension 2.Good pasture syndrome 3.Granulomatosis and polyangiitis (GPA)	

"ضفنا لكم على خانة ال Guidance
جداول بحتوي على فيديوهات بتساعدكم
بفهم مواضيع الباثو بشكل أكبر ولتسهل
عليكم الحفظ بتلاقولهم من
(دفعه حياة..Rs.. باثو..Guidance)