

بسم الله الرحمن الرحيم

Tumours of the lung

Primary

Secondary

((Metastatic))

Primary

epithelial

mesenchymal

**Bronchogenic
carcinoma
((95%))**

**Bronchial
carcinoid
((1-5%))**

مش علينا

malignant

AMSP | 2020
SCIENTIFIC COMMITTEE

Bronchogenic carcinoma

Incidence حدوثه

- **Most common in industrial countries**
- **Most common in males**
- **Male to female 2:1**
- **Between 10:70 years most common between 50:70**
- **2% of the cases may occur before 40 years**
يعني يحدث في البلاد الصناعية و الرجاله اكثر من الستات و بدا يزيد في الستات عشان التدخين و معظم الحالات بعد الخمسين سنه و اتنين بالمية بس
قبل اربعين سنه

Etiology & pathogenesis كيفية حدوثه

- **Tobacco smoking**
 - **Positive correlation between lung cancers and smoking**
 - **Increase with the increase of the duration of smoking**
 - **20 times greater in heavy smokers**
 - **80% of cases in active smokers**
 - **Smoking women higher susceptibility**
 - **Cigar & pipe increase the risk more than cigarette**

فيه علاقه قويه بين التدخين و اورام الرئة و العلاقه دي بتزيد في الناس شرهة التدخين عن المدخنين العاديين بنسبة عشرين بالمائة 😊 عربي لطيف و ستات الزمن ده اللي بقوا يدخنوا ربنا يهديهم و يهدينا نسبة الاصابة عندهم بقت اكثر من الرجاله اللي بيدخنوا و اللي بيشرّب سيجارة غير اللي بيشرّب سيجار اللي بيشرّب سيجار ده اللي شبه صوباع الكفته ده هيجيله بنسبة اكبر

Histopathology دي بقا التغيرات اللي بتحصل لما بنشرب السجائر على مر الزمن

- **Alteration in the epithelium lining the respiratory tract**
- **Atypical squamous metaplasia**

- **Dysplasia**
- **Carcinoma in situ**
- **Invasive carcinoma**

يعني بيتغير شكل ال **epithelium** و بعدين ترتيبه يتلخبط و يبقى ورم بس ف مكانه و بعدين يبدأ ينتشر للاماكن التانيه

Environmental and occupational hazards عوامل خطر

ف البيئة و السكن المحيط

- **Miners of radioactive areas**
- **Workers exposed to dust of arsenic , chromium, uranium , nickel , mustard gas , vinyl chlorid**
- **Smokers exposed to asbestos 55 time than others other smokers only**

يعني عمال المناجم اللي فيها مواد مشعة و عمال الدهانات و المصانع اللي بيتعرضوا للمواد الكيميائية زي ال **asbestos** و خاصة اللي بيشرّبوا سجاير منهم اكتر عرضة من الدخين اللي مبيتعرضوش للمادة دي بنسبة خمسة و خمسين مره

Genetic factors العوامل الجنية و الوراثية

Effect of oncogenes and tumour suppressor genes

يعني الجينات اللي بتتحكم ف المواد الكيميائية اللي بتبعت رسايل للخلية تقولها انقسمي و لا لا لو فيها خلل بالطبع هتعمل اورام

Morphology

كل الانواع ف الورم ده بتتميز بحبة خصائص مشتركة كده

- **Arise from the lining epithelium near hilum of the lung or alveoseptal cells**
- **All are associated with cigarette smoking except adenocarcinoma**
- **All are aggressive , locally invasive , metastasizing**
- **All types especially small cell carcinoma produce bioactive substances**

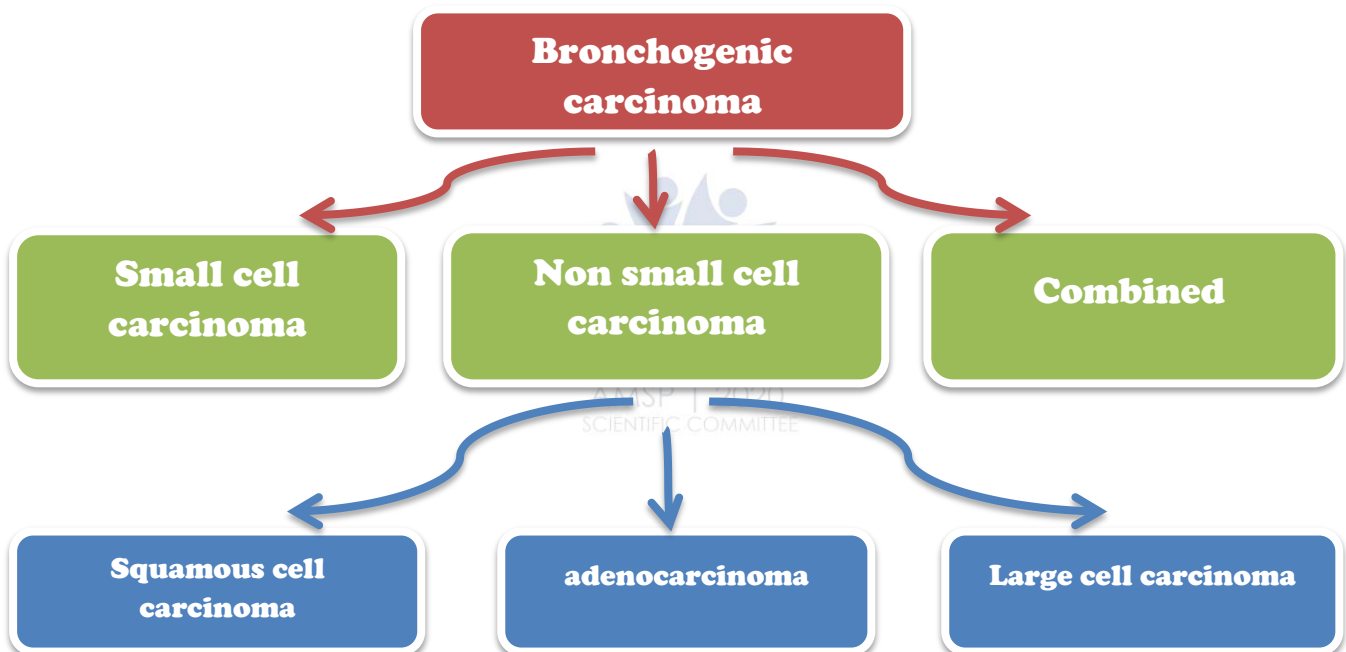
Gross picture :

- **Intraluminal fungating mass invading bronchial mucosa large bulky mass**

يعني دلوقتي ال **alveoli** و ال **bronchi** دي عباره عن تجاويف بيمشي فيها هوا الورم بينمو من خلل ف الخلايا اللي بتبطن الفراغ الهوائي ده و بتضغط على المكونات اللي جنبه و بيكون كتله كبيره من الورم و الورم بينمو في شكل زي صوابع و المهم لو اخدت **cut section** فيها هلاقي ايه هلاقي لون اصفر و مناطق لونها

احمر ايه السر ف ده اللون الاصفر ده لون المناطق الميتة اما الاحمر فلون المناطق
اللي فيها **haemorrhage**

- **Cut section shows grey white in color , firm to hard in consistency**
 - **Molting yellow and red areas**
 - **Yellow <<< necrosis>>>**
 - **Red <<<haemorrhage>>>**
 - **If necrosis is massive it shows cavity formation**
- يعني لو كان جزء كبير فيه **necrosis** ف الخلايا اللي ميتة ف القلب هتقع و تسبب
القلب فاضي قصدي قلب الورم ☺



Non Small cell carcinoma

Squamous cell carcinoma

- **25_30 %**
- **Positive correlation with cigarette**
- **Origin: central in major bronchi**
- **Locally spread and metastasize**

- **Related to hypercalcaemia**

Histologically

- **Well differentiated squamous cell with**
 - **Keratin pearls**
 - **Intercellular bridges to poorly differentiated neoplasia**

اللي حصل هنا ان من كثر التدخين حصل **metaplasia** و اتحولت كل الخلايا ال **columnar ciliated** الى **stratified squamous** بسبب ال **irritation** و الخلايا دي بعد كده اتجننت و قامت منقسمه بسرعه مكونه ورم يشبه الخلايا **squamous epithelium** اللي كانت موجوده طيب و فيه بعض الخلايا القليلة جدا اللي انقسمت بس اديتنا حاجه مش شبه الاصل

Adenocarcinoma ركز فيه مهم و جه قبل كده كثير

- **Most common under age of 40 years**
- **Common in women**
- **Weakest associated with smoking**
- **Produce ectopic hormones** دي زيادة بس جت في الامتحان
- **Small mass metastasize widely**

Histologically

- **Acini** بثور باللغة العامية دمل
- **Rich in mucin**
- **Solid masses & mucous secreting**

عشان كده سمينها **adenocarcinoma** لانه بتفرز لان **adeno** يعني غدة



فيه نوع من انواع ال **adenocarcinoma** اسمه **bronchioloalveolar carcinoma** النوع ده بيتميز بالاتي

- **Site : lung parenchyma and arises in terminal bronchioloalveolar**
- **Peripherally located ((single or multiple))**

و ده طبيعي لانها طالعه ف ال **terminal bronchioloalveoli** فتهتبقا عالطرف

- **Pneumonia like consolidations** يعني زي اللي بتحصل ف النيومونيا و هي اننا بنطلع الهوا و نحط مكانه **exudate** و بالتالي انتة كده بتعمل كتل مصمته بتعيق انك تسمع نفس العيان لما تحط السماعة على صدره و اللي بيحصل هنا انك مبتسمعش الصوت كويس برده فسميناها كده

Microscopically

- **Tall columnar with intracellular mucus** •
columnar epithelium بيفرز **mucous** عشان يعمل **traping** لل **dust particles** عن طريق ال **mucus** اللي بتفرزه
- **Grows along the bronchi & alveoli** •
- **Papillary folds** •

Large cell carcinoma

الخلايا دي بقايا معلم هربت مننا خالص و اختلفت ف شكلها عن الخلايا الاصل
 اللي هيا المفروض **columnar ciliated** و البعد ف الشكل عن الاصل كده
 هنسميه **anaplasia**

So it lacks differentiation

Histologically

- **Large anaplastic** ☺ يعني طويلة و كبيرة و هبله و مفيهاش شبه من الاصل
- **prominent nucleolus** يعني هتلاقى فيه **Vesicular nuclei**
 يعني هتلاقيها جواها جتة سوده كده
- **May be gaint cell**

II- small cell carcinoma

- **Associated with smoking**
- **More in men**
- **Aggressive malignant**
- **Site: center or hilum of lung**
- **Arise from neuroendocrine cells**
- **Metastasize widely**
- **Ectopic production of ACTH , ADH & serotonin**
those who arise from argentine & kultschitsky cells

- ده ورم خبيث و تعلق كده من كتر خبثه قالك يلعب ف هرمونات الجسم و يفرز
 هرمونات زي اللي الجسم بيعملها و قولنا اسم الخلايا اللي بتفرزهم اسمها غبي استحملوني و
 الهرمونات دي هي اللي بتتحكم ف عملية ال **vasospasm** و **vasodilation** ☺
- **Treatment radiotherapy** دي زيادة بس املنا الوحيد

Microscopically

- **Small , dark , rounded to oval**

- **Lymphocyte like cells**
- **Hyperchromatic nuclei (abundant mitotic figures)**
High malignant
- **oat cell type with all above features** سموها كده لانها شبه الشوفان
- **sometimes polygonal or spindle shaped**
- **grow in clusters without glandular or squamous organization**
- **not glandular or squamous cell carcinoma**

III) Combined patterns (5-10%)

ده بقا مش نوع واحد من الخلايا لا اكثر من نوع يعني ممكن يكون

- **squamous & adenocarcinoma**
- **squamous & small cell carcinoma**

هنتكلم دلوقتي في نقطة بعيدة شوية عن نوع الاورام و كدة نقطة كيفية انتشار الورم من الاساس لان دي من نقاط القوة بتاعت الاورام

Spread

Direct spread

يعني ايه؟؟ يعني الاقربون اولى بالمعروف ☺ يعني لما بييجي ينتشر يؤذي نفسه و اللي حوله لانه بيتنشر لهم

- **pericardium & pleura leading to pericarditis or pleuritis (inflammation & effusion)**
- **superior vena cava leading to superior vena cava syndrome**
يعني هيدخل يعمل ورم فيه و بالتالي يحاول يقفله و يقلل تدفق الدم و بالتالي الدم هيبقا **less oxygenated** و هيبقى لونه مزرق كده يعني عمل **dilatation of viens of head & arms** و كمان **cyanosis** ليه لانه بيمنع الدم انه يتدفق و بيخليه يرجع **increase venous return**
- **brachial or sympathetic plexus** و يخش بقا عالا عصاب و يلعب فيها حبه و هيعملنا حبة اعراض **mioses , ptosis , anhydrosis & enophthalmos** و ده اسمه **horner's syndrome**

lymphatics spread

يعني ايه يعني بينتشر عن طريق ال lymph زي

- **nodes of carina**
- **mediastinum**
- **scalene lymph nodes**

Haematogenous

يعني بينتشر عن طريق الدم لبقية الاعضاء في الجسم زي

- **liver**
- **suprarenal**
- **brain & bones**

clinical feature of bronchogenic carcinoma

يعني المريض هنا هيجيلي يشتكي بايه لما تجيله الاورام دي وفي الغالب الاورام صامته و بتبقا ساكتة و بيفضل محدش يحس بيه الا لما يوصل لمرحلة

Metastasis

- في الغالب بيشتكي بعد الخمسين من اعراض في الجهاز التنفسي مستمرة و مبتخفش
- **Coughing , obstruction to airway , dyspnea** يعني بيكح مش عارف ياخذ نفسه و الممر الهوائي بتاعه مقفول لان الورم ضغط عليه
- **Hoarseness of voice , mental or neurological syndrome** صوته مبجوح و عنده حاله من الحالات اللي قولناها ف ال **spread** فوق اطلع شوفها
- **(3_10%)** اخر حاجة في الاعراض دلوقتي تخيل عندك ورم عمال يفرز هرمونات شبه هرمونات الجسم اكيد هتحصل لخبطة ☺ **hypercalcimia , cushing , inappropriate ADH secretion& neuromuscular syndrome** و ممكن نعد حاجات لحد الصبح دليل على كده

Prognosis

Is bad especially after metastasize

لان الورم خلاص انتشر و اي علاج بعد كده هو علاج للاعراض

Bronchial carcinoid

- **Locally malignant tumour**
- **Not related to smoking**
- **Neuroendocrinal cells originate from argentaffine** دي الحاجات اللي نركز عليها و من فضلك بص عالكتاب اقرا الباقي كده بنظرك
- **Resembles intestinal carcinoid**

Morphology

- **Site of origin : main stem bronchus**
- **May be one of two features**
 - **Obstructing polypoid intraluminal spherical**
 - **Well demarcated mucosal plaque penetrating bronchial wall**
 - **Microscopically**
 - **Uniform cuboidal cells**
 - **Mitotic figures and anaplasia**
 - **Arranged in nests and cords**

Clinical features

- **Related to obstruction cough is present and haemoptysis & infection occurs**
- **Some are asymptomatic**
- **Rarely cause carcinoid syndrome**

Prognosis

Is good and curable may reoccur

Secondary malignant tumour

بيجي يسال فيه ف ال mcq

مثال كده عالسرير

Bronchogenic carcinoma is the most common malignant tumour in the lung

الاجابة غلط مش صح كانت الجملة تبقا صح لو قالك من ال primary

- **Secondary tumours are more common in lung more than all primary**
- **Arise from <<carcinomas >> or <<sarcomas>> Breast , suprarenal & choriocarcinoma**
- **Reach lung by**
 - **Lymphatic spread**
 - **Direct spread <<oesophagus>>**
 - **By blood**
- **Gross picture**

- **Scattered masses**
- **Noncapsulated**
- **Reach all lobes**
- **Specially reaches periphery of lung**

قال رسول الله صلى الله عليه و سلم ((ليس منا من لم يتغن بالقرمان

يجهر به)) ككق رسول الله صلى الله عليه و سلم

اقرأ قرمانك و لا تهجره فوق ثلاثة ايام فمن هجره سمى هاجر

القرمان قال رسول الله صلى الله عليه و سلم عن جابر

((من جعل القرمان امامه كدخل الجنة و من جعله خلفه كدخل النار))

ككق الحبيب ككق اتكم ^^



AMSP | 2020
SCIENTIFIC COMMITTEE