

## INTERSTITIAL PNEUMONIA

ودى حاجه صعبه الى حد ما ،، وفيها تفاصيل لوغار يتيهه وعايظه تخيل وخبرات كبيره فى مجال الاشعه ،، ولا تزال تمثل صعوبه عند دكاتره الاشعه نفسهم حتى الاساتذه والاستشاريين المشكله فى ايه؟!

ال Interstitial pneumonia

معناها التهاب على مستوى ال Interstitial tissue of the lung  
وده ليه اسباب كثيره جدااا

ولكن اشهر سببين كبار هو ال Interstitial lung diseases

ودى مجموعه كبيره من الامراض اللى بتؤدى الى تليف فى نسيج الرئه وفشل تنفسى وهيا امراض مزمنه

السبب التانى هو ال Infectious interstitial pneumonia

اللى هو موضوعنا

لكن للاسف الشديد فى حاجتين كبار محسوبين على العدوى بيعملوا Interstitial pneumonia هما

ال atypical pneumonia ( atypical bacteria)

وال Viral pneumonia

وبالتالى بيبقى صعب التفريق بينهم فى الاشعه واحيانا على مستوى الكليينكال كمان ،، وصورة الاشعات هيا اللى بتعمل اللخبه اكثر ،،

و دكتور الاشعه بيميل لاحتماليه عن التانيه فمممكن يرجح ال viral pneumonia

مع انه ما يعرفش حاجه عن الهستورى وتكون الحاله Atypical bacterial pneumonia

طب ال Interstitial pneumonia 🚑

دى بتتعرف ازاي فى الاشعه؟!

دى المقدمه المهمه

التهاب ال Interstitial tissue ما بيعملش Consolidation زى ال alveoli

ولكن بيعمل اكثر من حاجه

اهم واشهر حاجه هيا ال Ground glass opacities { GGO}

طيب ايه هيا ال GGO؟! 🚑

تعريف ال GGO فى علم الاشعه هو ↓↓↓

Ground-glass opacification/opacity (GGO) is a descriptive term referring to an area of increased attenuation in the lung on computed tomography (CT) with preserved bronchial and vascular markings. It is a non-specific sign with a wide etiology including infection, chronic interstitial disease and acute alveolar disease.

لو قرئت الكلام مش هتفهمه ،، لكن الموضوع بشكل ابسط

هو ان فيه جزء من نسيج الرئه بيبظهر مبيض شويه ومشوه زى منظر الزجاج المنكسر او الزجاج عليه شوره او متوسخ ولكن الجزء

المتغير ده ما زال فيه بعض المعالم الخاصه بنسيج الرئه اللى هيا ال Bronchovascular markings

اومال ايه الفرق بينه وبين ال Consolidation ؟

ال consolidation ارضيه بيضاء تماما تخفى معالم ال bronchovascular markings ويتخللها Air bronchogram

درجة بياض ال consolidation اعلى ،، شكله متجانس بمعنى ان البياض بتاعه يكاد يكون مكتمل كأنك ملونه بالكامل بينما ال GGO

ببقي اشبه بحتة متشخبط فيها وبالتالي الارضيه الطبيعيه بتبقى لسه ظاهره من خلاله



مثال :

الجزء اللى انا معلم عليه بالدائيره ده  
شكله مبيض لونه غير متجانس اشبه  
بحاجه مش نظيفه بس مفيهوش قنوات  
Air bronchogram  
الجزء ده Attenuated  
لانه مش لون الرئة الطبيعى



شوفوا منظر الرئة الطبيعى عامل ازاي فى  
الصوره دى

هنا ارضيه سوداء عشان ال alveoli  
مليانه هواء والحاجات البيضاء اللى هيئة  
شجر متفرع دى bronchovascular  
markings

طبعا الفرق واضح بين الاتنين  
الصوره اللى فيها GGO  
جزء مبيض غير منتظم ،، ارضيته  
معكده غير متجانسه ،، خالى من ال air  
bronchogram ،، ولكن مازال معالم  
الرئة ظاهره بشكل بسيط كأنك لو مسحت  
الحاجه دى الرئة هتتضف وترجع  
لطبيعتها  
( ده عشان اقرب الفهم لدماعكم )

مثال تاني



فين ال GGO؟

كل ما هو مختلف عن ال normal lung tissue في الصورة دى هو GGO

• فى ال Left lung

على ايدك اليمين ،، هتشوف Opacity

غير منتظمة الشكل والحدود ،، ارضيتها معكده

Background : not clear

No air bronchogram

• فى ال Right lung

على ايدك الشمال كذا حاجه

هتلاقى

Opacity وهتلاقى nodules وهتلاقى حاجات غير

منتظمة الشكل

هل ال Opacity اللي على ايدك اليمين ( left lung

Consolidation ال دى شبه ال

و ممكن تكون Consolidation !!

لا طبعا ....

ال Consolidation

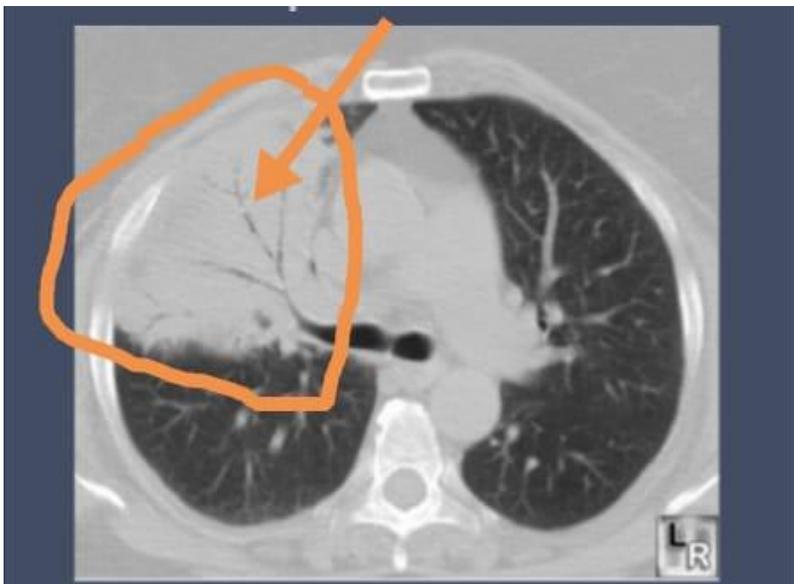
الارضيه بتاعته متجانسة اللون غالبا ،، بتخفى

ال lung tissue تماما ،،

السواد اللي جواها هو بس air bronchogram

افكركم بشكل ال Consolidation

أظن الفرق واضح تماما



نرجع للصورة تاني لو حد مدقق فيها ،، هيقولى ما فيها حاجات سوداء اهي ،، واللى هيا ال Air bronchogram

طبعا دى مش Air bronchogram

دى حاجه اسمها

Thickening of bronchial walls

Or bronchiolar wall

ودى ممكن تيجى مصاحبه لل GGO

طب ايه الفرق بينها وبين ال air bronchogram

الفرق هو انها متحاوطه ب Thickened wall

عشان كده ظهرت ،،

وال bronchi او ال bronchioles

اتفقنا انها ما بتظهرش

لو خلينا بالننا من الحاجات السوداء دى هتلاقيها

متحاوطه بلون ابيض غامق كانك بتحددها بقلم ابيض

،، يا ريت ندقق فى المنظر





الاسهم دى بتشاور على حاجات شبة البذر كده  
 ودى بنسميها Nodules  
 وتعريف ال Nodules هو ال  
 well defined opacity < 3cm  
 ولكن هنا بما ان ال Nodules  
 جايه مع GGO يبقى هيا كمان  
 Ground glass nodules زيهم



مثال تاني

Bilateral GGO

الحاله دى حالة

Cryptogenic organizing pneumonia

وده نوع من ال

Interstitial pneumonitis

وده تبع مجموعه ال

Interstitial lung diseases



اللى يميز ال

Cryptogenic organizing pneumonia

عن بقية اسباب ال GGO

ان فيه (bilateral) Areas of GGO

وفيه (intact Area of incomplete consolidation ( intact peripherally))

طيب ايه علاقه اللي انا شرحته بال

Atypical interstitial pneumonia

نفس الحاجات اللي فهمنا نميزها ازاي هيا اللي هنشوفها في بعض ال

Atypical pneumonia

اولا: Mycoplasma pneumoniae

ده ممكن تيجي باكثر من شكل

ولكن اشهر شئ في الاشعه

Mycoplasma pneumoniae

On CT, centrilobular nodules and lobular to acinar areas of consolidation or GGO with bronchial wall thickening are the most common findings.

كلام بيدو رخم شويه !!

ياما تلاقى Centrilobular nodules

ودي عبارة عن Ground glass nodules زي اللي عدت علينا قبل كده

خلي بالكم nodules بس هيا اكثر من واحده وفي وسط حاجه اسمها Lobules

ايه ال Lobule ؟

ال lung lobes بتتنقسم الى Lobule

الفص ينقسم الى فصوص اصغر

وبالتالي هتلاقى بذور مبعثره في النص وهتلاقى حواليتها شويه GGO صغيره جنبها

مثال

شايقين في الصورة Scattered nodules

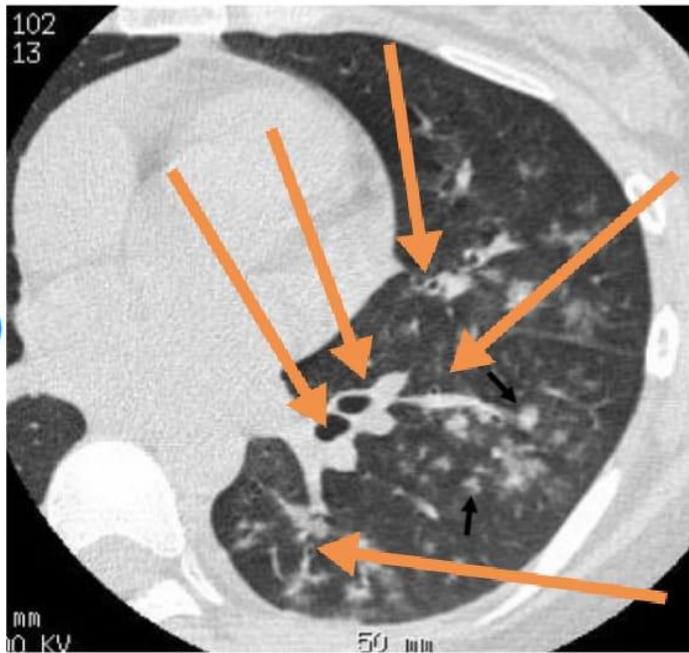
ولو دقتنا هنلاقى شويه Hazy small GGO

وكمان هنلاقى

Bronchial wall thickening

الحلقات دي ،، اللي شبه الخاتم .. كل الاسهم البرتقاني بتشاور على حلقات كبيره وصغيره على هيئة خواتم

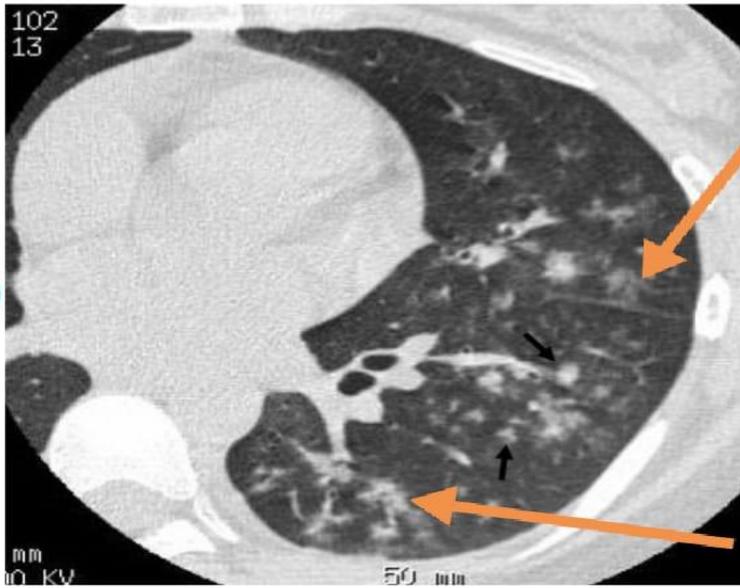
واللي متعلم عليهم بالسهم الاسود الصغير دول Nodules



24-year-old man with M. pneumoniae pneumonia. CT shows centrilobular nodules (tree-in-bud appearance, arrows). Bronchial wall thickening is also seen.

واللى انا معلم عليهم

بالاسهم البرتقانى دى Small GGO



24-year-old man with M. pneumoniae pneumonia. CT shows centrilobular nodules (tree-in-bud appearance, arrows). Bronchial wall thickening is also seen.

ممكن ال Mycoplasma pneumoniae تيجى ب GGO

+ Lobular areas of consolidation

+Bronchial wall thickening

*Lobular areas of consolidation = small lobular (oval or rounded areas of consolidation with neighbouring areas of ground glass opacities*

الاسهم السواء بتشاور على ال

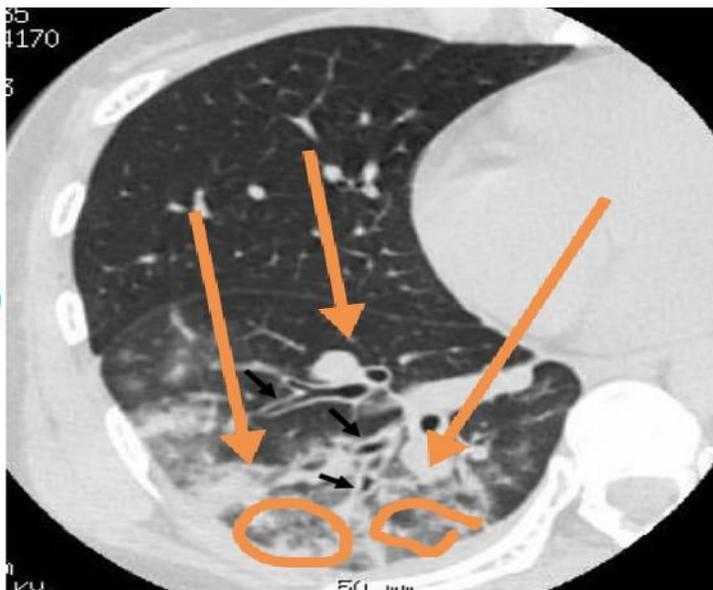
Thickened bronchi & bronchioles

هنا فيه Bronchus جاى بالطول فباين انه شبة الشجرة وال wall بتاعه ابيض سميك

هنا واضح ال GGO انا معلم عليها بدواير وفيه Consolidation معلم عليهم باسهم ،،، هتلاقهم ابيض كتير عن ال GGO على

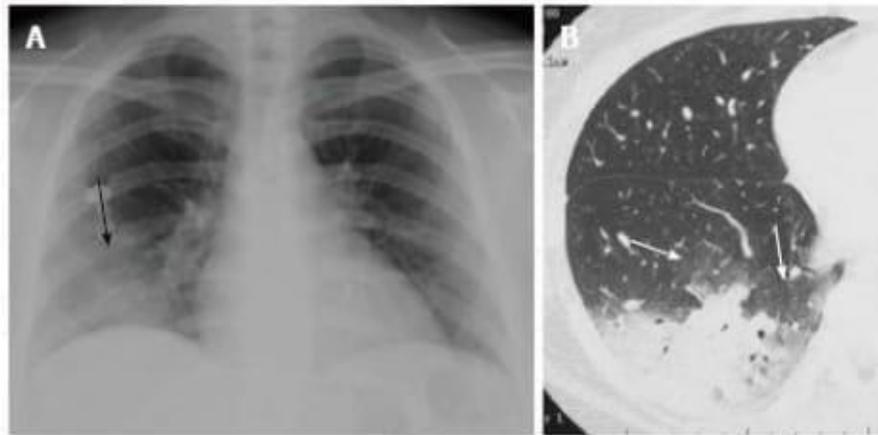
Background: homogenous

غير ال Bronchial wall thickening



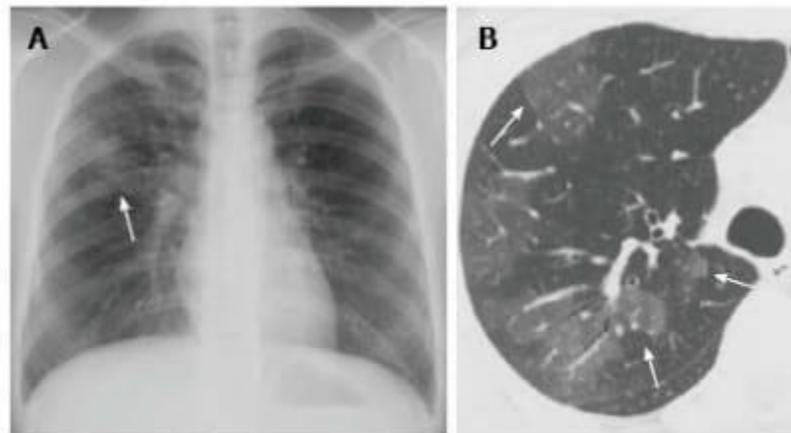
30-year-old woman with M. pneumoniae pneumonia. CT shows bronchial wall thickening (arrows). Lobular areas of consolidation and ground-glass attenuation are also seen.

ممکن تیجی ب Mix consolidation حوالیہ GGO لازقین فی بعض وصعب تمییزهم



**Figure 2** *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia showing alveolar pneumonia in a woman in her 30s. A: Chest radiograph demonstrates ill-defined consolidation in the right lower lung field (arrow); B: Thin-section CT reveals a non-segmental consolidation with air bronchograms at the dorsal aspect of the right lower lobe. Areas of ground-glass opacity are also noted around the consolidation (arrows). CT: Computed tomography.

وممكن تیجی ب GGO زی الصورة دی



**Figure 10** *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia showing ground-glass opacity predominant pneumonia in a woman in her 30s. A: Chest radiograph shows patchy ground-glass opacity (GGO) with peribronchial nodules in the right middle lung field (arrow); B: Thin-section computed tomography reveals areas of GGO in the right upper lobe. Note that the GGO are partly demarcated by interlobular septa (arrows).

ثانياً: Legionella

برضه atypical pneumonia

ممکن تعمل Interstitial pneumonia

Mix of GGO + lobular consolidations

بس مش مشهور فيها ال Bronchial wall thickening

زى الصورة دى

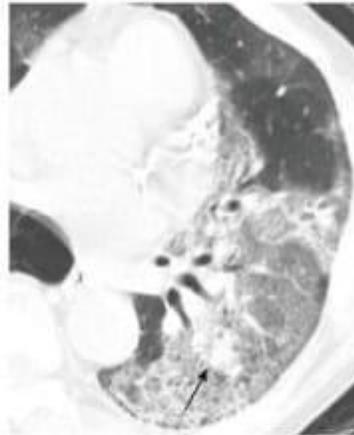
شافين السهم مشاور على ال

Focal consolidation

فى وسط GGO diffuse

لونه ابيض مختلف عن اللى حواليه

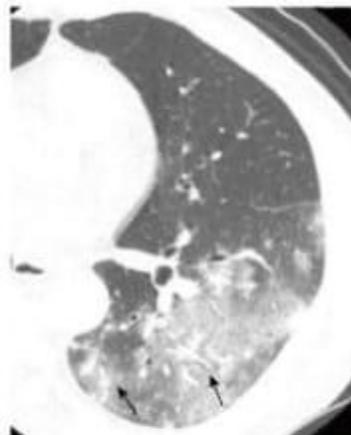
اظن واضح خالص



**Figure 12** *Legionella pneumophila* pneumonia in a man in his 50s. Thin-section computed tomography shows extensive ground-glass opacity (GGO) in the left lower lobe intermingled with focal consolidations that are sharply demarcated from the surrounding GGO (arrow).

ثالثاً: Chlamydia pneumoniae

GGO

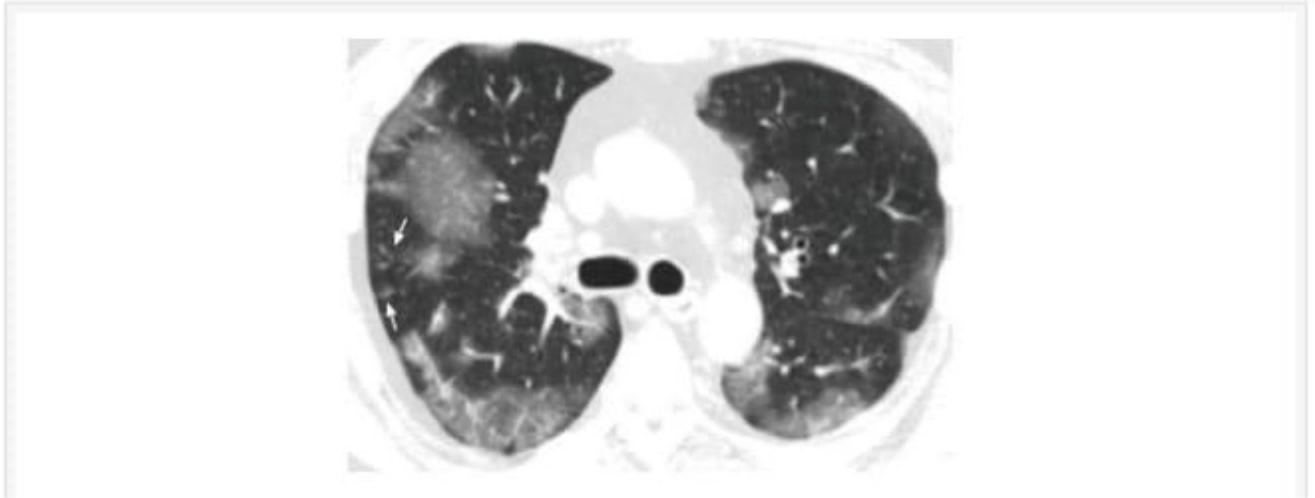


**Figure 11** *Chlamydia pneumoniae* pneumonia showing ground-glass opacity predominant pneumonia in a man in her 60s. Thin-section computed tomography shows patchy ground-glass opacity in the left lower lobe, in which thickened bronchovascular bundles are present (arrows).

مثال اخير ل atypical pneumonia

GGO in both lungs (peripheral more than central) the largest one is in RT upper lobe

With multiple nodules and bronchial wall thickening



Viral pneumonia

Proved to be H1N1 influenza