

## الإشعة فى الالتهاب الرئوى

### أولاً : الإشعة العادية

الموضوع ده مهم جداً جداً

وبالتحديد ال consolidation ده بيتكلم عن ال Pneumonia

وتقسيمتها anatomically حسب أماكن ال Lobes

وكمان حاطط Bronchopneumonia

واللى بيكون فيها Bilateral consolidation

✚ فى كل الصور دى والتظليل بتاع كل صورته هنتشوف

Patchy lesion (ill-defined focal opacity)

جواها air bronchogram

بس الاختلاف ما بينهم فى مكان ال affected lobe

وده بنعرفه من خلال <<<< Silhouette sign

بمعنى ان ال Consolidation عامل silhouette مع أي جزء

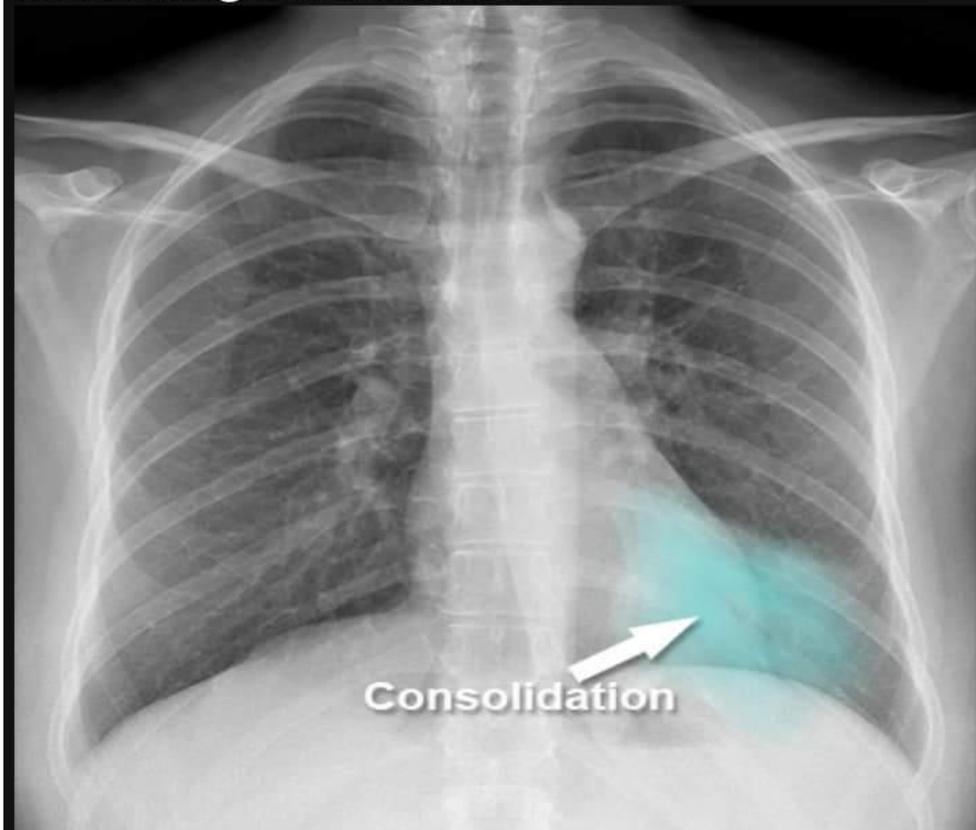
- ✚ Right upper lobe consolidation--> with ascending aorta + superior mediastinum.
- ✚ Right middle lobe consolidation --> with right heart border.
- ✚ Right lower lobe pneumonia --> with right hemidiaphragm (copula)
- ✚ Left upper lobe -->with aortic knuckle & sup.medastinum .
- ✚ lingular pneumonia--> left heart border.
- ✚ left lower lobe --> left hemidiaphragm ( copula)

Basal lung consolidation ↷

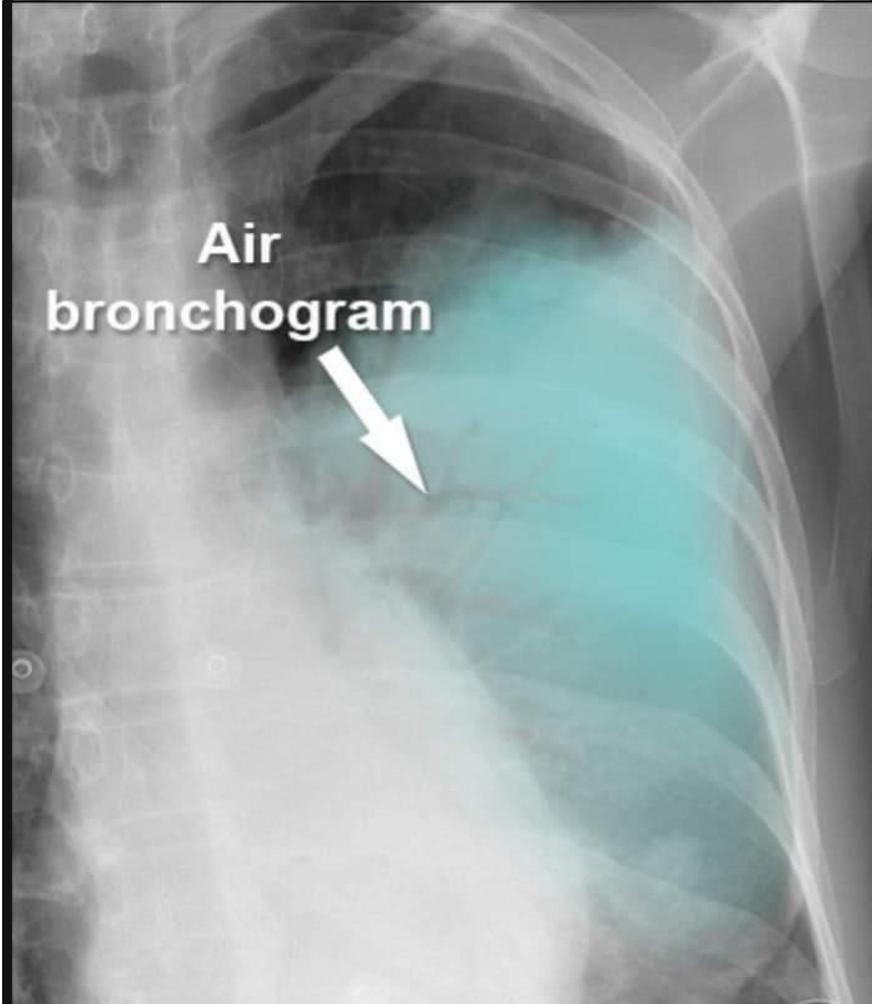
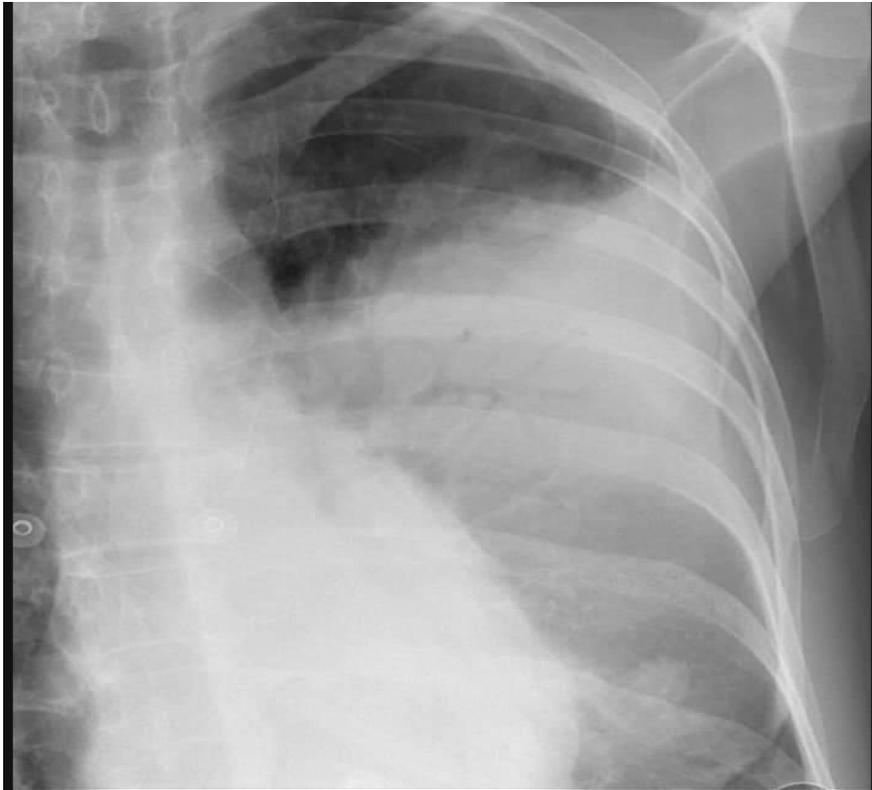
**Basal lung consolidation**



**Basal lung consolidation**



وده ال pneumonia لنگر

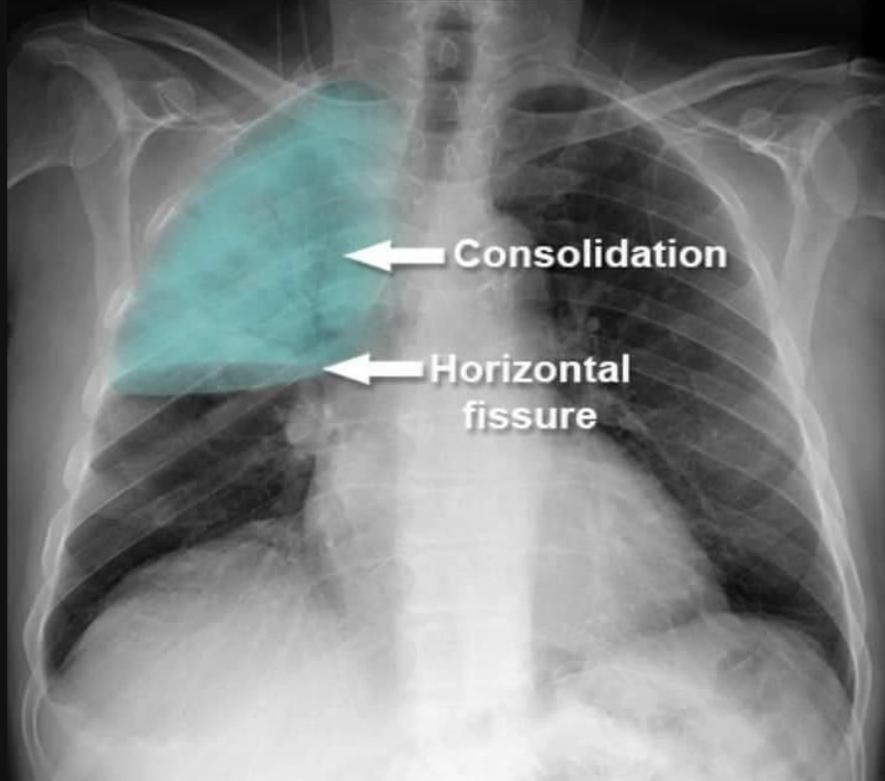


Upper lobe consolidation الوده

**Consolidation - Right upper lobe**

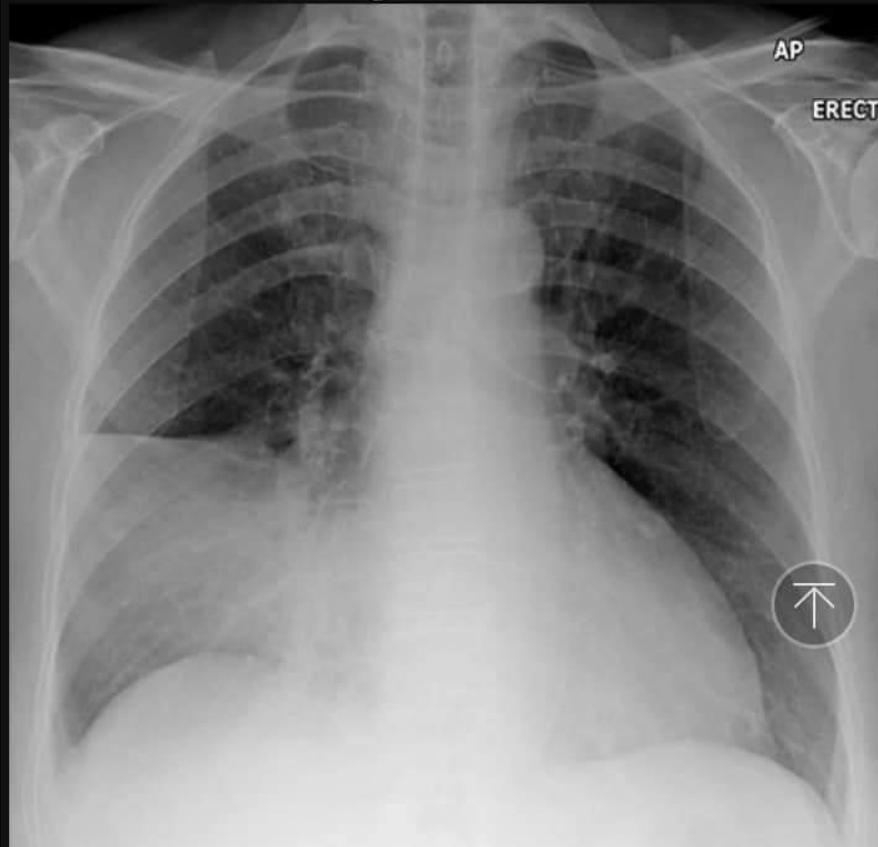


**Consolidation - Right upper lobe**

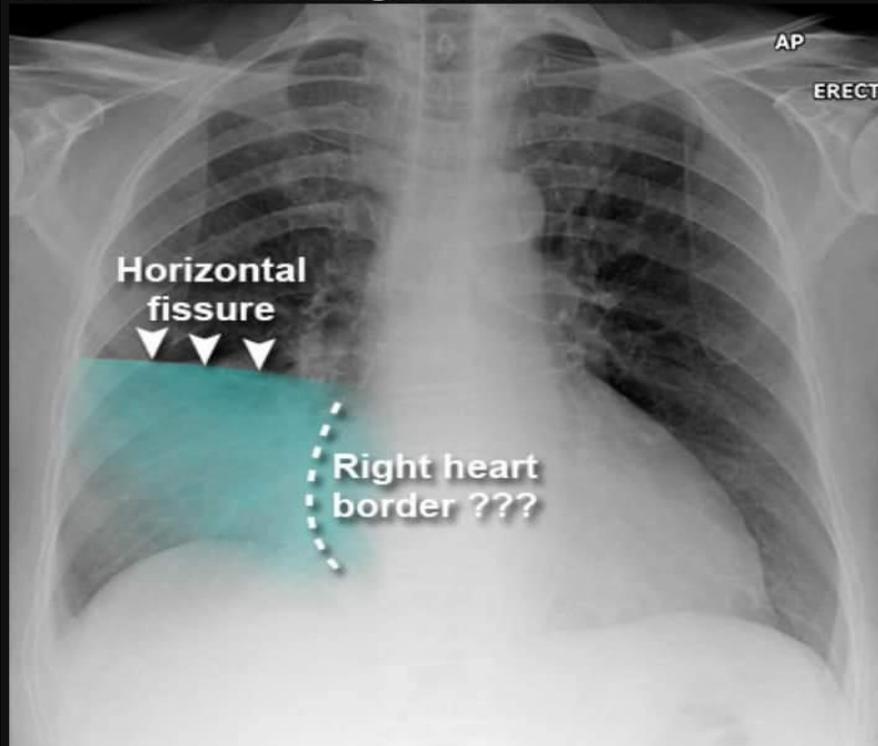


Right middle lobe consolidation وده ال

### Consolidation - Right middle lobe

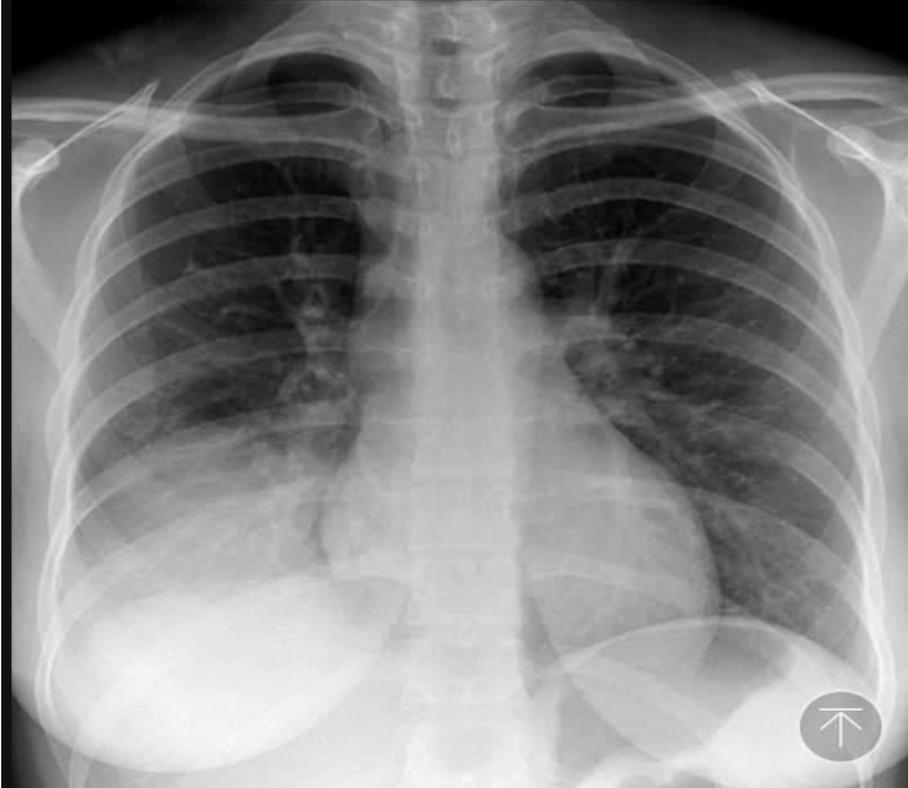


### Consolidation - Right middle lobe

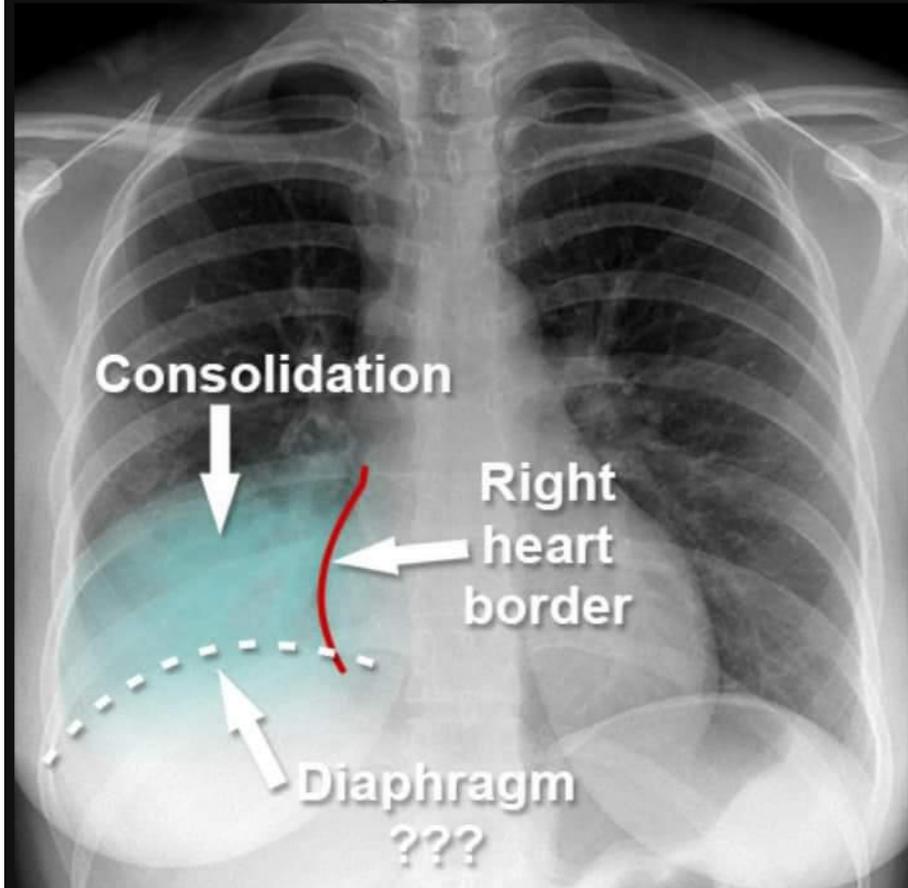


Right lower lobe pneumonia وده

**Consolidation - Right lower lobe**



**Consolidation - Right lower lobe**

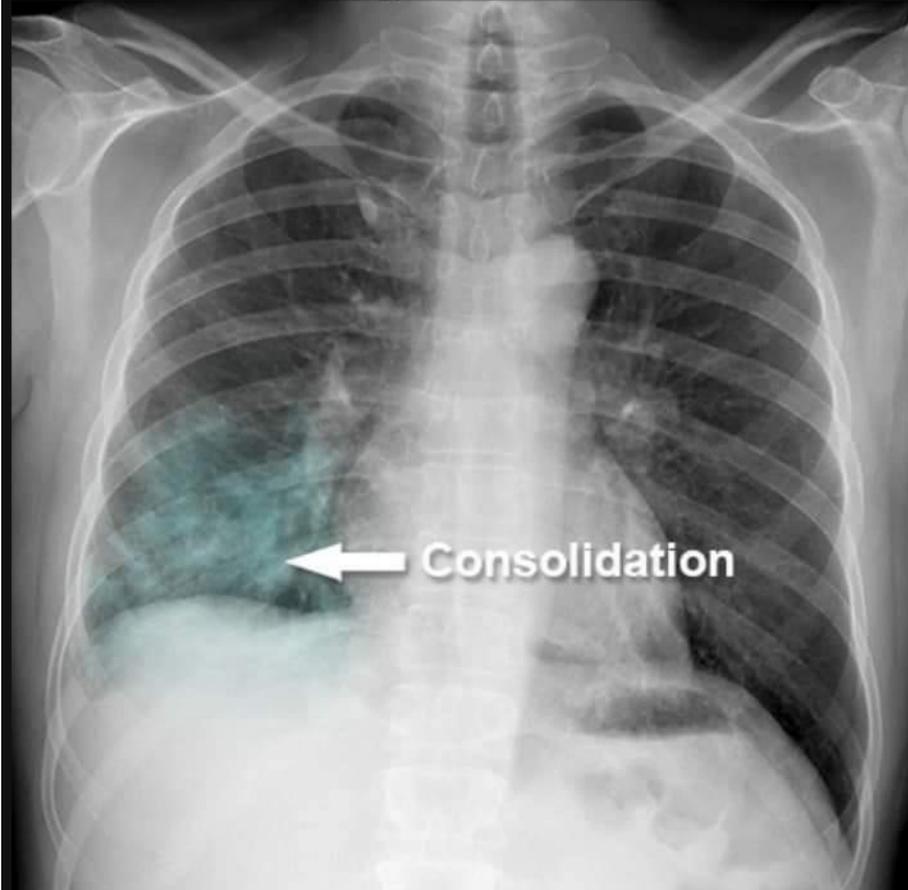


Right lower zone consolidation وده

**Consolidation - Right lower zone**



**Consolidation - Right lower zone**



Consolidation (Multiple Zones) **وده**

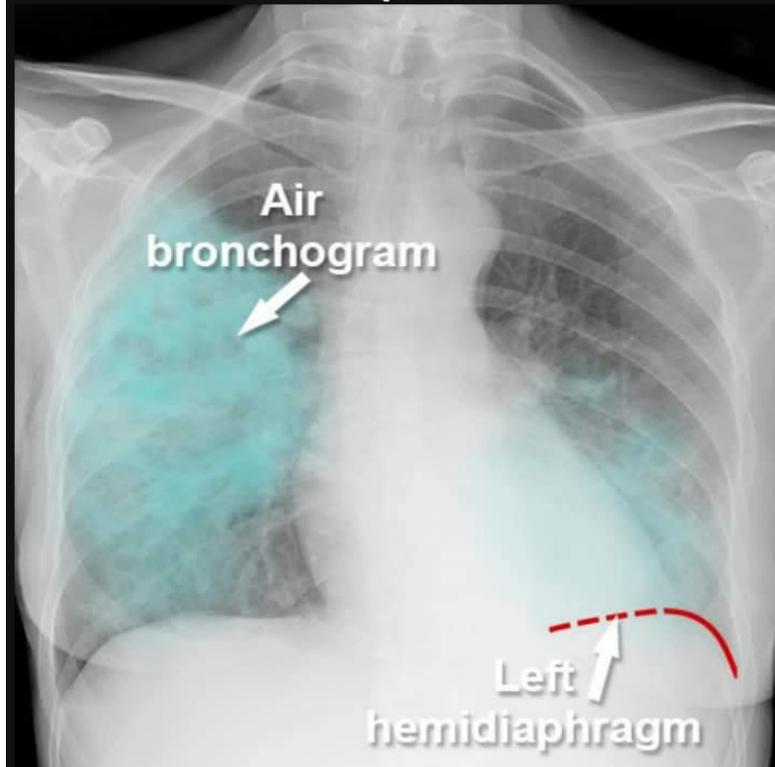


Bronchopneumonia

**Consolidation - Multiple zones**



**Consolidation - Multiple zones**



## ثانيا : الالتهاب الرئوى فى الاشعة المقطعية

مبدائيا بما ان ال Pneumonia هي Parenchymal lung pathology

يبقى حضرتك هتدور على Patchy opacity

فى ال LUNG FIELDS

وال Lung fields بتشوفها فى ال Lung window

المقطعية فيها 2 windows

### 1. Lung window

وده بيبان فيه تفاصيل الرئتين من bronchovascular markings

### 2. Mediastinal window

وده هتعرفه ازاي ؟

هتبص على الرئتين هتلاقيهم سود خالص محروقين لانه بيظهر ال Mediastinal structures بشكل واضح ويحرق الرئتين

ال بينما lung window بيظهر الرئتين بشكل واضح ويحرق ال Mediastinum

واللى بيشمل ال great vessels زي ال Aorta , pulmonary artery وال heart

أحيانا بيظهر ال Consolidation بشكل محروق فى Mediastinal window

بس كل تركيزنا هيبقى على ال Lung window

✚ لو كان الالتهاب الرئوى Lobar pneumonia يبقى هتدور على ( consolidation ) Patchy opacity واخذ Lobe واحد

وفيه علامه مميزه جدا

انه فيه قنوات سوده رفيعه اسمها Air bronchogram

ودي ببساطة هي رسمة ال Bronchi وهي فيها هواء

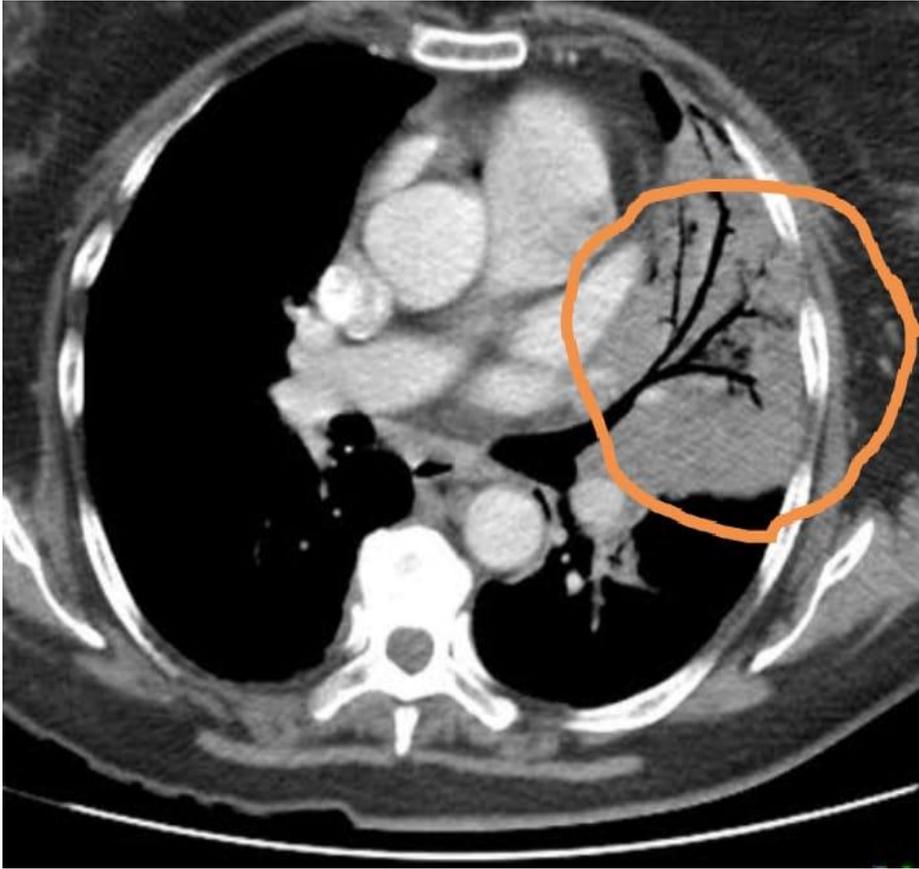
وبتظهر بشكل مرضي لأن ال Alveoli اللي حوالها اتملت صديد فتظهر باللون الأبيض المعتم بينما تظهر ال bronchi باللون الأسود

مع ان الطبيعى ان ال Alveoli ما بتتشافش لانها سوداء كلها هواء وال Bronchi برضه ما بتتشافش

ونشوف أمثلة







اومال الرئه الشمال اللى انت شابفها على  
ايدك اليمين اخبارها ايه؟!

فيها جزء كبير معتم لونه رصاصى غير  
منتظم الشكل وماشى جواه شجره متفرعه  
لونها اسود

الجزء ده هو ال  
Consolidation (patchy opacity)

اما الجزء الطبيعى من الرئه هو الجزء  
الخلفى اللى باين اسود محروق

السهم بيشاور على ال Air bronchogram

اظن واضح اوووى

والدايره اللى فاتت معموله على

ال Patchy opacity

اللى هيا ال lobar consolidation

اظن واضح اوووى

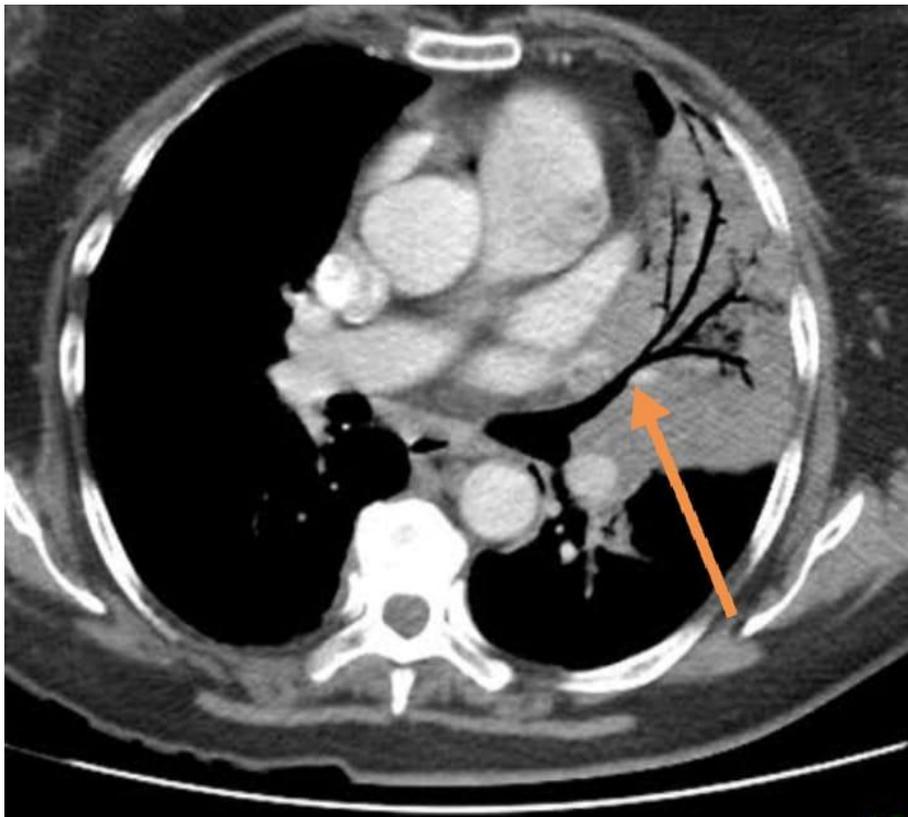
بس طبعا احنا بندور على

ال consolidation دايمى فى

ال Lung window

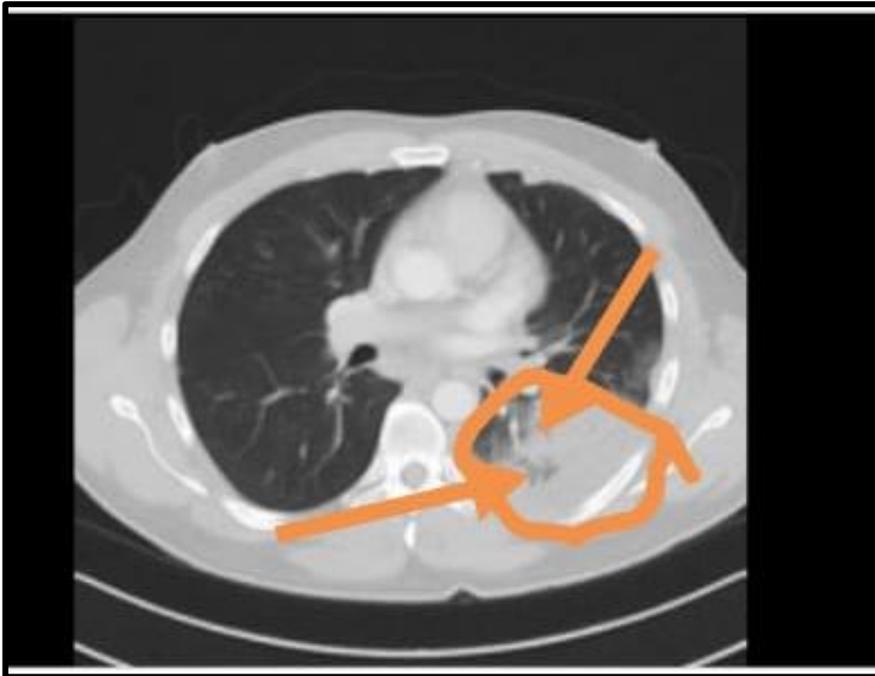
ولو ظهر فى ال Mediastina

يبقى خير وبركه وابقى عارف الفرق بينهم



نشوف أمثلة تانية 🇪🇬

ده Lung window فيه



Consolidation with air bronchogram  
on Lt Lung

Right lung appears normal وشايفين

انا معلم على ال

Consolidated area (patchy opacity)  
بدايره

ومعلم على الاجزاء السوداء اللي هيا

air bronchogram ال

بالاسهم فى نفس الوقت

مثال تاني 🇪🇬

Lobar pneumonia دي  
فيها (Consolidation with air  
bronchogram)

في الرئة اليسرى

طب ال consolidation في أي

lobe ؟

هو كدا left upper lobe ليه؟

الفصل الحقيقي بين ال upper

lobes وبقية ال lobes

سواء على اليمين او الشمال هو ال

Bifurcation بتاع ال trachea او

ال Carina

لو لسه مش ظاهره يبقى انت اكيد فى

ال upper lobes ما قبل التفرعة



مثال تاني

دى

Right upper lobe consolidation

وطبعا واضح ال Air bronchogram

طب ليه Upper lobe؟!

نشوف ال Trachea

موجوده ولا لا؟!

لو شوفتها موجوده يبقى

احنا فى ال upper lobe

طب هنعرف ال trachea ازاي؟!

ال trachea انبويه مليانه هواء ولو اتعمل فيها  
مقطع هتبان دايره او حاجه شبه الدايره سوداء  
وفى النص بين الرئتين

وورا القلب وورا ال geat vessels اللي فى  
النص

انا معلم عليها بالسهم

اومال ايه الماسوره السوداء اللي جنبها دى؟

دى بداية ال Right main bronchus

طب ليه ال Left main bronchus مش ظاهره فى المقطع ده؟!

عشان ال right main bronchus اعلى من ال Left main bronchus

يبقى القاعده

ان لو ال trachea ظاهره او بداية تفريعتها ظاهره يبقى انا فى مستوى ال Upper lobes

طب لما تتفرع ،، الفروع ماشيه بالعرض وبتفرع لفروع اصغر وغالبا هتختفى

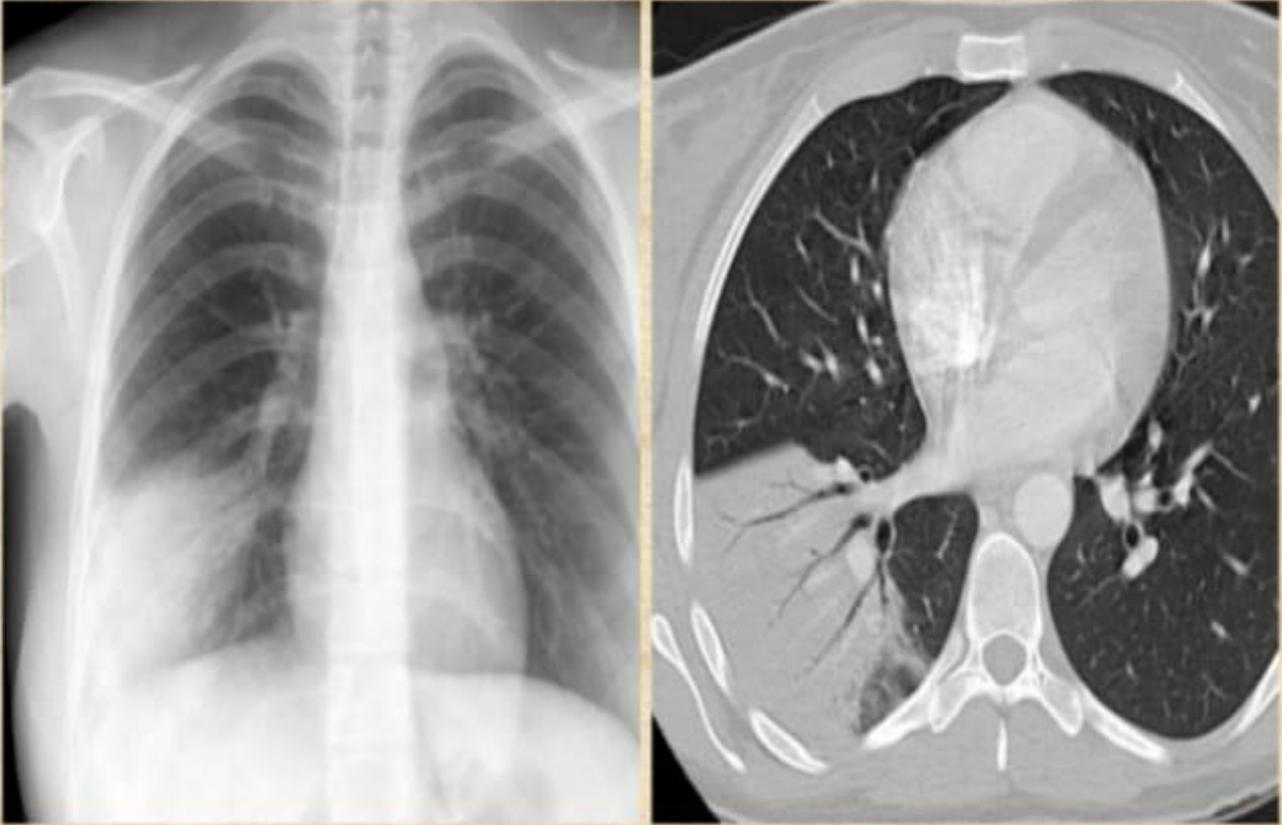
يبقى اختفاء ال Treacheobronchial tree دلالة تشريحيه على انى فى ال Lobes اللي تحت

وغالبا هتلاقى ال heart ظاهر فى المستوى ده

بينما حضرتك هتلاقى ال Great vessels هيا اللي ظاهره فى مستوى ال trachea ما قبل التفريعة

مثال تاني

العيان متصور بالاشعه العاديه والمقطعيه



**Right lower lobe pneumonia.**

هل ال Trachea ظاهره؟!

لا

هل القلب ظاهر؟

أه

يبقى انا تحت ال Upper lobes على الناحيه اليمين

يبقى اما Low lobe or Middle lobe

طب لو مش معايا الاشعه العاديه اميزهم ازاي؟

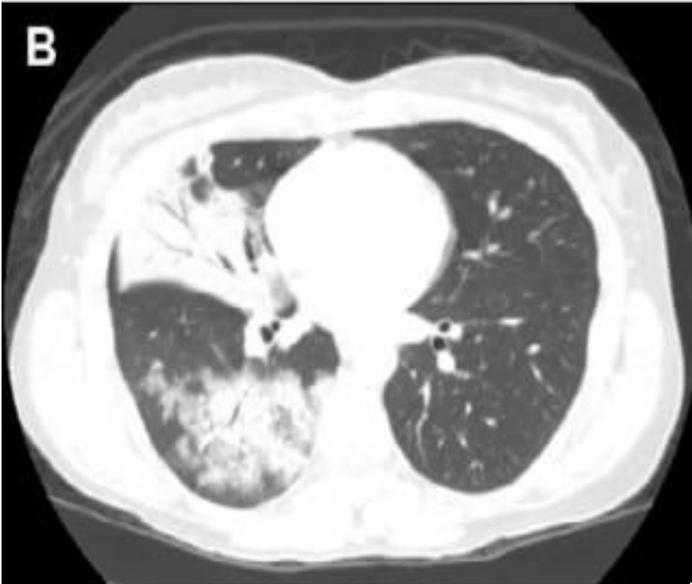
Middle lobe consolidation

بيبقى عامل

Silhouette sign مع ال heart border يعنى لازق فيه ومغطى عليه

هل ال Patchy opacity هنا مغطيه على ال heart border ولا بعيده عنه؟!

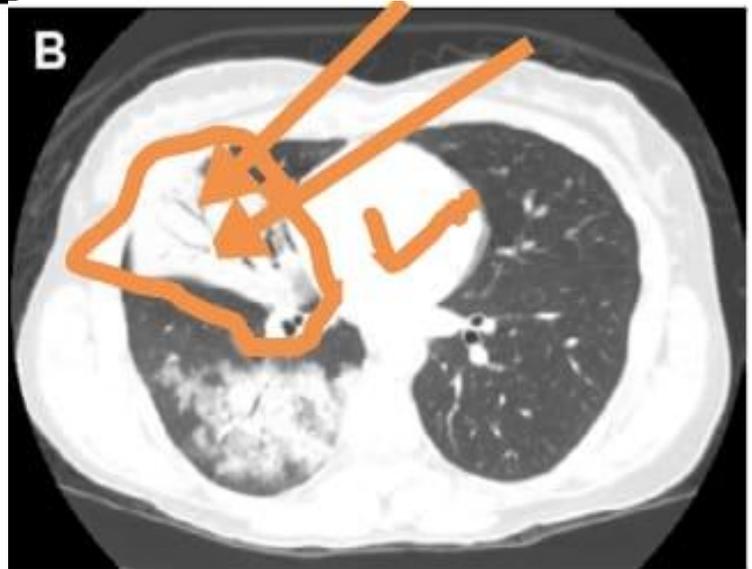
بعيدة ... Right lower lobe consolidation



Two consolidations  
(Patchy opacities containing air bronchogram)

للى فوق جنب ال Heart  
Middle lobe consolidation ده  
وواضح جواه ال Air bronchogram  
وكمان ال Lower border  
بتاعه sharp ومنتظم الشكل لانه واخذ ال fissure

انظر الى الاسهم والصوره  
علامة الصح هيا القلب  
الاسهم <-- air bronchogram  
اما ال Consolidation  
نفسه انا معلم حواليه بدايره



ال Consolidation  
التانى بعيد عن القلب  
Pacty opacity (with irregular outline)  
containing air bronchogram

وده يمثل جزء من ال lower lobe مش كله عشان  
فى اجزاء سليمة بين ال middle وال lower



كل الامثلة اللي فاتت Lobar pneumonia  
او مال ال bronchopneumonia بتظهر ازاي ؟  
عادي هيا

Multi -lobar on both sides

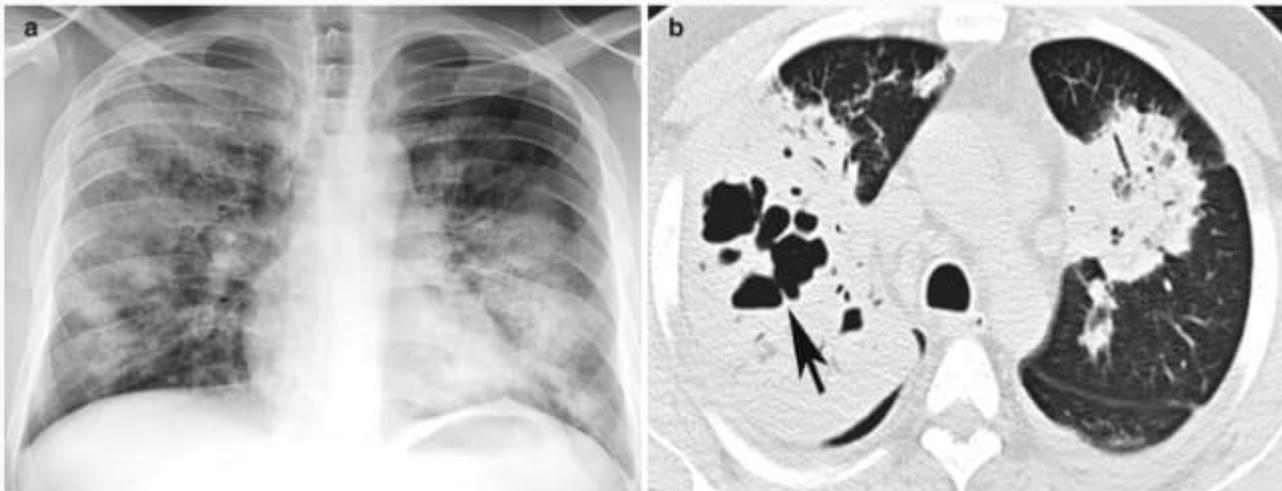
Or multi- lobular bilaterally

ونفس قواعد ال Consolidation على الناحيتين

مثال

الاشعه العاديه دي فيها

Bilateral patchy opacities with air bronchograms



وده مريض محجوز فى المستشفى بقاله فتره ومناعته ضعيفه  
نشوف بقى لما اتعمل مقطعيه على الصدر طلع منظرها ازاي !! المقطعيه لنفس المريض  
لما اتعمل مقطعيه طلع

Bilateral consolidations

اللى فى ال right lung ( على ايدك الشمال ) حجمه كبير وفيه Air bronchogram

وكمان فيه Cavities containing air متشاور عليها بسهم

واللى فى ال left lung ده Small consolidation

وفيه Air bronchogram بس من غير cavities

التشخيص النهائى

Bronchopneumonia with cavitary changes

المريض ده محجوز بقاله اسبوع فى المستشفى وبعدين ظهرت اعراض ال pneumonia

تبقى دي Hospital Acquired pneumonia

سببها حاجه من ثلاثه

Klebsiella Or Pseudomonas or MRSA (staph)

ال

Pseudomonas and MRSA (staph) كلاهما بيعمل Bronchopneumonia وكلاهما بيعمل Cavities

لكن المريض ده ثبت ان عنده

Pseudomonas pneumonia diagnosed by culture

\*\* ملاحظه مهمه جداااا

ما تقدرش نحدد ال Causative organism من الاشعه ،، بنحدده بالمزرعه  
ولكن الاشعه قد تفيد انها تخلىنى ارجح احتمالات معينه عن غيرها  
لكن الاشعه بتجيب ال Anatomy  
يعنى اعرف هيا Lobar or bronchopneumonia ؟  
معها مضاعفات ولا لا  
زى ال cavities وال effusion

\*\*زى ما احنا عارفين ان ال CAP اهم واشهر سبب ليها هو ال Pneumococci ( strept pneumonia)

ده غالبا بيعمل Lobar pneumonia (one side)

ناحيه وaaaaaaaaااحده

بينما ال Atypical bacteria

واللى بتعمل Atypical pneumonia

بتعمل حاجات فى الاشعه بتختلف من بكتريا للتانيه

مثلا ال Legionella

بتعمل Bilateral consolidation ( Bronchopneumonia)

أما ال Mycoplasma

غالبا بتعمل Interstitial pneumonia

*Legionella pneumonia* in an adult male patient. **A, B)** Sequential chest radiographs show the presence of rapidly progressing bilateral lobar consolidation. **C)** Chest computed tomography shows lobar consolidation (asterisk) with bilateral pleural effusion (block arrows)

