

السل الرئوي

العالم روبرت كوخ : 1882



السل الرئوي

- مرض معدى تسببه العصية السلية البشرية أو العصية السلية بشكل عام أي (**Tuberculosis bacilli**)
عصية كوخ (**TB**)

الأشكال

- تم العدوى غالباً بالطريق الهوائي (90%)
الرئوية +++



Epidemiology

- 8,8 مليون حالة جديدة في العالم سنويا
- حدوثه: 340 لكل 100.000 في افريقيا، 10 في اوروبا
- 5% معنده
- الخامس سبب للوفيات عالميا
- ثاني سبب للوفيات في الانتنان

العصيات المسببة للسل

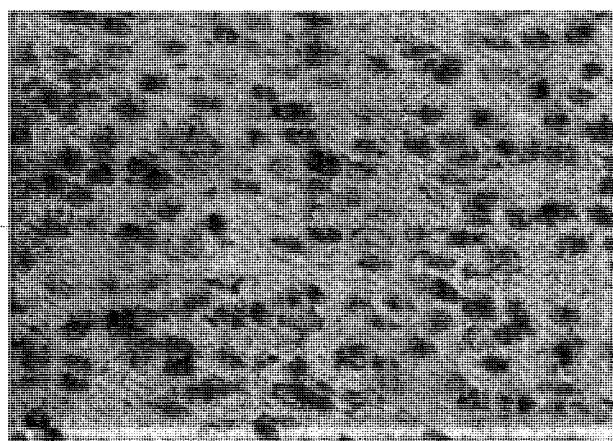
**1. العصية السلية البشرية
Mycobacterium tuberculosis
+++ (TB) Hominis**

**2. العصية السلية البقرية
*Mycobacterium bovis***



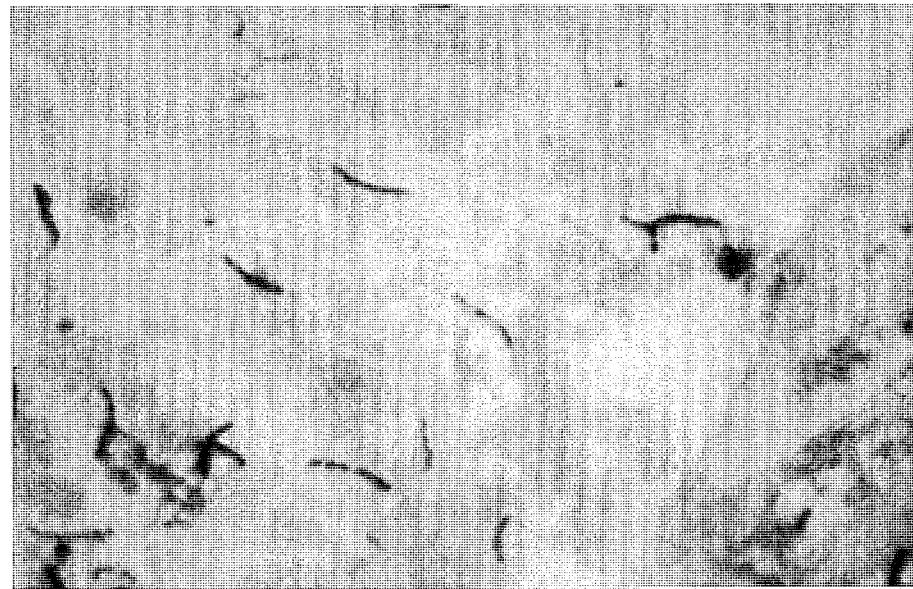
عصية كوخ

• عصية كوخ ذات شكل عصوي تأخذ الملونات بصعوبة (طريقة زيل نيلسون —> لون أحمر),

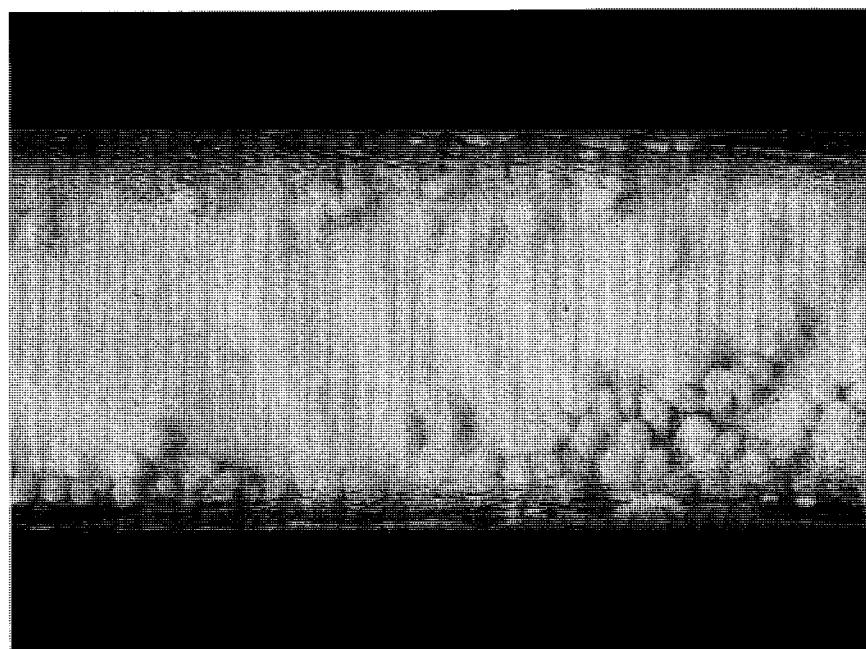


**ت تكون العصية من الدهون (الجدار) , مولدات ضد (بروتينات ,
الدهون الغليكوجينية و السكريات المتعددة)**

عصية السل



زرع عصية كوخ ثم الانتيبيوغرام



• عصية هوائية

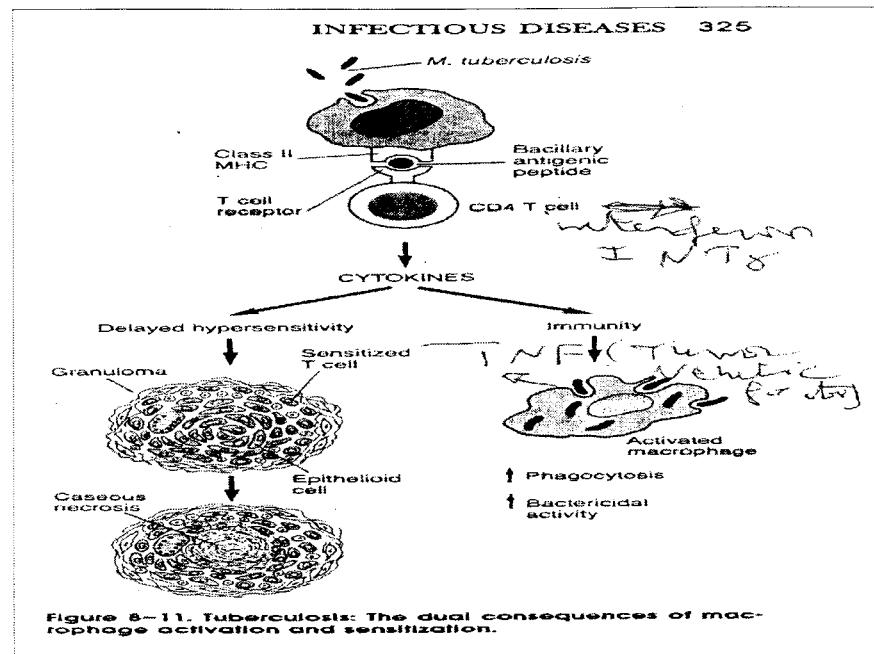
- تنمو ببطء على أوساط الزرع الخاصة (وسط لوفنشتاين جونسون) خلال 4 - 8 أسابيع . وهناك حديثا طرق أسرع لكشف النمو (وسط سائل)
- أقل حساسية للمطهرات و الصادات الحيوية العادمة . حساسة للحرارة و الكحول والأشعة فوق البنفسجية .
- ممراضة للإنسان . وكذلك لحيوانات التجربة
- تحدث : مناعة من النوع الخلوي وفرط تحسس من النوع المتأخر

العدوى السلية (الخمف السلي)

تبدلات نسيجية + مناعية تتشكل عقب دخول عصبة

كوخ لأول مرة إلى العضوية . جنبا إلى جنب
كما سنشرح فيما يلي





Role of the most important cytokines

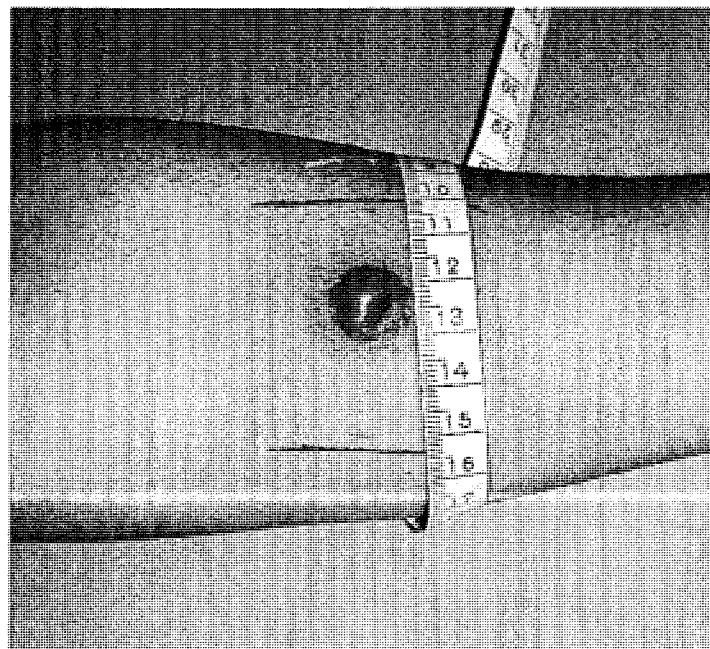
- - Interferon gamma: enhance killing of TB by macrophage
- Tumor necrotic factor: TNF: which provoke necrosis and caseification in the center of granuloma, and general symptoms of TB

امراضية عصبية كوخ =Pathogenesis فرط حساسية + مناعة

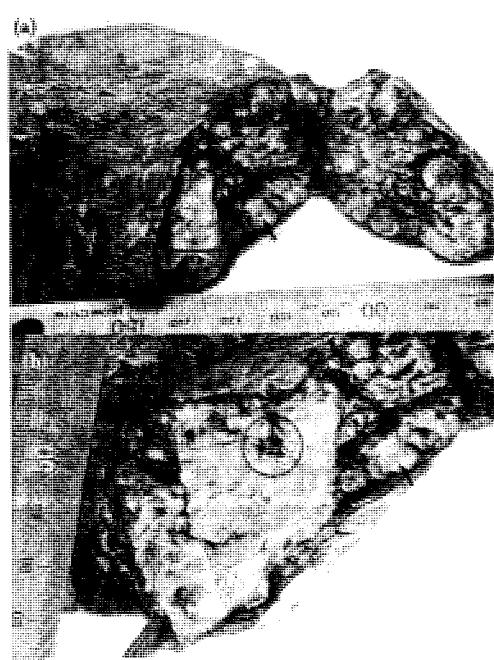
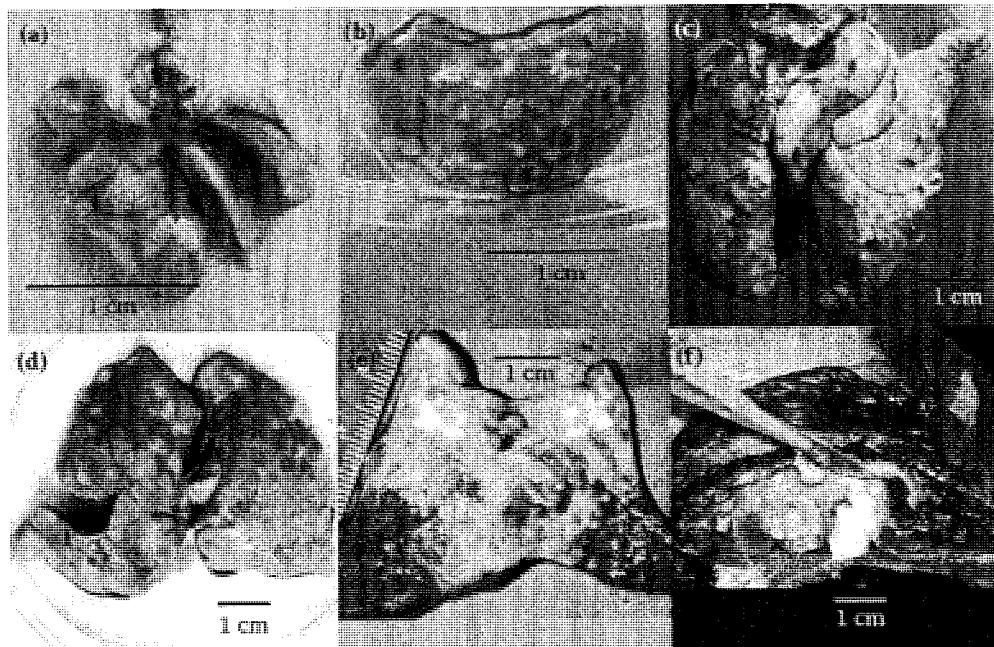
- فرط حساسية من النوع المتأخر:

Tuberculin Test :Delayed Hypersensitivity
+ Granuloma

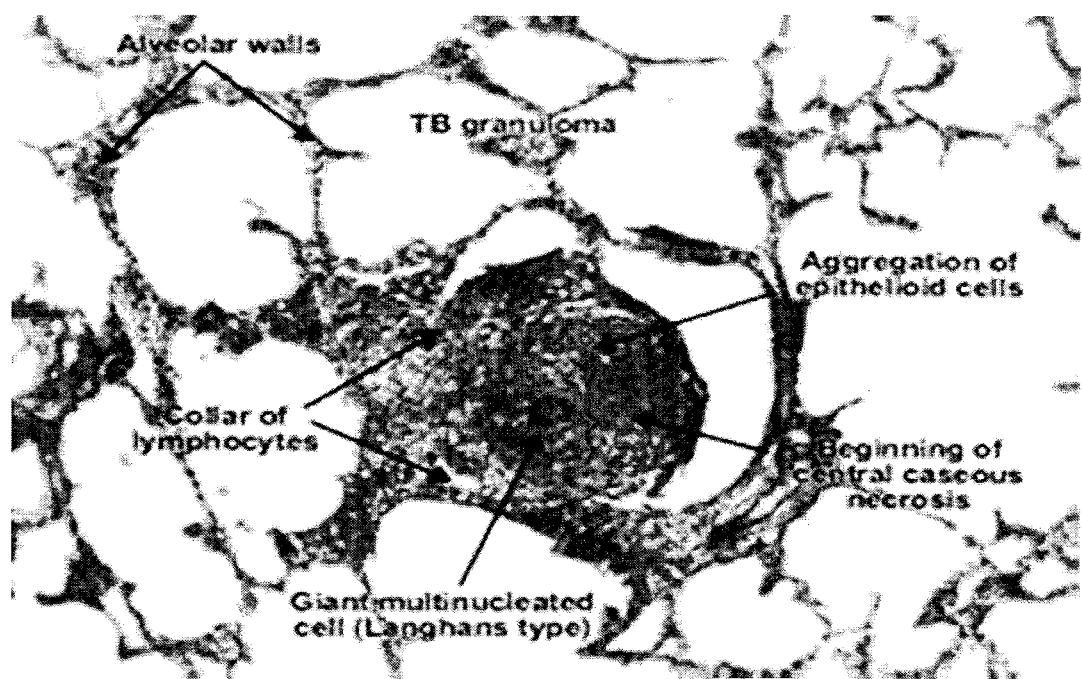
- 6-4 أسابيع ليصبح إيجابي يكون قبلها تفاعل السلين سلبي
- مناعة: قدرة المايكروفاج على قتل عصبية كوخ



Tuberculosis across species



Granuloma



جَبِيْوَة = Granuloma



الأشكال السريرية للسل

- 1- الانتان الدرني الأولي
- 2- ما بعد الاولى: الدخن
- 3- السل الرئوي
- 4- السل خارج الرئوي

الانتان الدرني الأولى

- صامت : فقط يتحول تفاعل السفين الى ايجابي
- سريري و /أو شعاعي

الإنفلونزا الدوائية الأولى (أطفال)

- ❖ إضافة للمظاهر النسيجية و الممناعية البيولوجية الموجودة حتى في الشكل الصامت ، قد تظهر عند البعض تظاهرات سريرية و شعاعية ناتجة عن دخول TB لأول مرة إلى العضوية
- ❖ الشكل الصامت : فقط تفاعل سلبي أصبح ايجابي: (70 - 90 %)
- ❖ الشكل السريري والشعاعي: تحدث لدى أشخاص ذوي تربة خاصة ظاهر (10 - 30 %) سريريا و / أو شعاعيا
- أعراض و علامات عامة + + (شكل مشابه للحمى التيفية)
 - الحمامي العقدة: +
 - التهاب القرنية و الملتحمة
 - أعراض تنفسية مختلفة
 - اختلالات ، انصباب جنب ، التهاب سحايا ، دخن



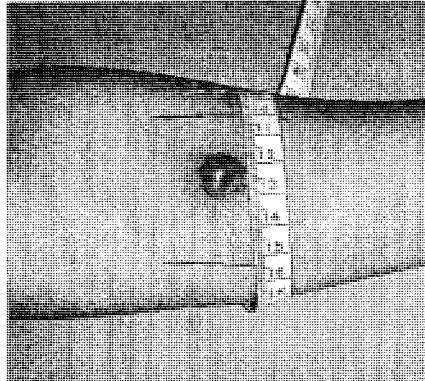
• شعاعياً : صورة الصدر: غالبا طبيعية أحياناً - كثافة صغيرة مدورة بارانشيمية (قرحة الدخول)

- ضخامة عقد بلغمية منصفية + + +

• التشخيص : الاستجواب وكونه معرض لمصدر عدوى ، الفحص السريري ، الأعراض والعلامات السريرية والشعاعية + تفاعل سلبي ، نادرا زرع ايجابي



□ تفاعل السلين : حجر الأساس هنا



- تفاعل جلدي تعكس إيجابيته فرط التحسس المتأخر
- حقن داخل أدمي (1/10 مل) من مادة السلين
- تقرأ نتيجته بعد 72 سا . بالجس وليس بالتأمل ويفقاس القطر: إيجابي : 5 ملم (ملقي) أو 9 مل (غير ملقي) .
- سلبية تنفي العدوى بعد استبعاد حالات خاصة أهمها (الفترة ما قبل الأ للرجائية) ، العلاج الكيميائي وبالكورتيزون ، الساركوفيد، بداية الانصباب والدخن الدرني، عامل عائلي ، سوء تفقي، سيدا) .

Post primary TB

Miliary, meningitis , extrapulmonary TB •

السل الدخني (الثانوي)

- حبيبات عقيدة منتشرة في الرئتين . الأحشاء والأغشية المصلية وحتى قعر العين
- سريرياً : سعال وضيق نفس
- صورة الصدر : + كثافات عقيدة منتشرة .
- الفحوص المكملة : تفاعل السلين عادة (+) وقد يكون في البدء سلبي التحرّي عن عصية كوخ : المباشر : غالباً (-) .
- المباشر + الزرع : (+) في 50 % من الحالات .



السل الرئوي العادي

الآفات السلية الرئوية التي تخرج عن نطاق السل الدخني والإنتان الدرني الأولى

يتميز بوجود الكتل المتجلبة التي تتميّع وتنتشر ← الكهوف .
الشكل الأكثر حدوثاً (الفص العلوي وقمة الفص السفلي) . في سياق الإنتان الأولى أو بعده .
التربة : +

الأعراض السريرية : متنوعة جداً ومنها .
1 - ألم جنبي أو البدء بحوادث حادة : ذات رئة ، ذات رئة وقصبات ، كريب .

2 البدء بحوادث منبهة : - نفث الدم : + .
اصابه جنبية .

- ألم خلف القص .
- التهاب حنجرة .

3 البدء التدريجي : أعراض عامة من حرارة وترقق ونقص شهية ونقص وزن + أعراض وظيفية (سعال) .



-الفحص السريري : عادة طبيعى



الفحص الجرثومي +

تحري مباشر ، (BK) زرع وتحسس للمفرزات المرضية (القشع العادي . سائل تتبيلب المعدة ثم سائل الغسل القصبي) .

تكرار الفحص : 3 مرات (صباحي ومتعدد) .

النتائج : الفحص المباشر ← + في 60 - 70 % من الحالات

الفحص المباشر + الزرع ← + في 80 - 90 % من الحالات

ملاحظه : يحتاج الزرع الى أربعه الى ثمانية أسابيع ليصبح ايجابي

إذن هناك سل سلبي للطاخة وقد يكون ايجابي او سلبي في الزرع.

تفاعل السلرين : عادة ايجابي .

الفحوص الأخرى : سرعة التثفل : عادة مرتفعة .

طرق التشخيص الحديثة :

1 - الزرع على وسط سائل (10 أيام) .

2 - طريقة الـ P.C.R للهندسة الوراثية : حساس لكنه مكلف وغير نوعي (24 ساعه). فقط تنميط العصبية عند ايجابي القشع , Expert Tb قد تفيد



الأشكال السريرية للسل الرئوي العادي

- عند الأطفال : غالباً خارج رئوي (مصلي ، عقدي ، عظمي مفصلي) .
- 4 - عند مثبطي المناعة (AIDS= SIDA) : السل هنا له صفات خاصة .
 - بدء فجائي
 - عدة أعضاء معاً
 - صعوبة الحصول على إيجابية (BK) .
 - تجرثم الدم بالـ (BK) شائع . هناك أو ساط زرع دم خاصة لعصية كوخ

التطور : - جيد مع العلاج

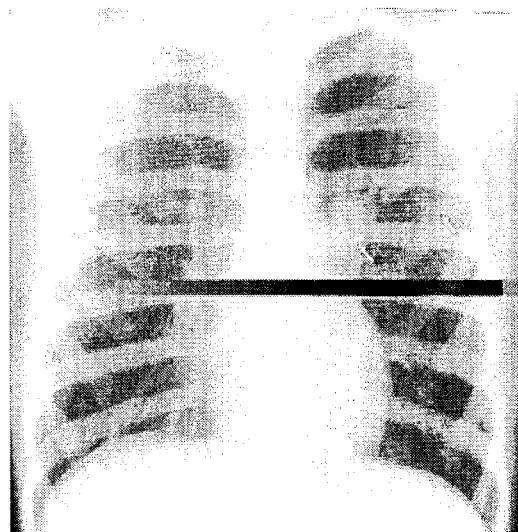
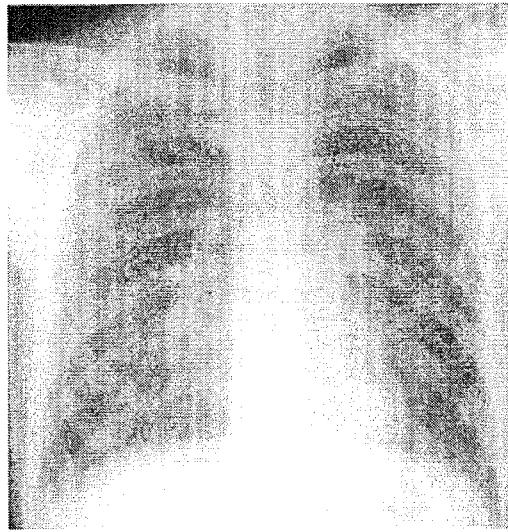
- الاختلالات (عند عدم العلاج) : ممكنة ومتعددة تكليس وتليف ، (انتشار الآفات والقصور التنفسية ، وامكانية التفعيل والاصابة لاحقاً) .



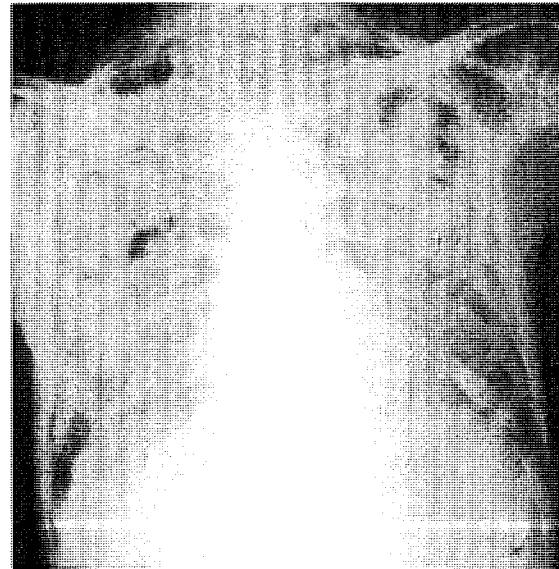
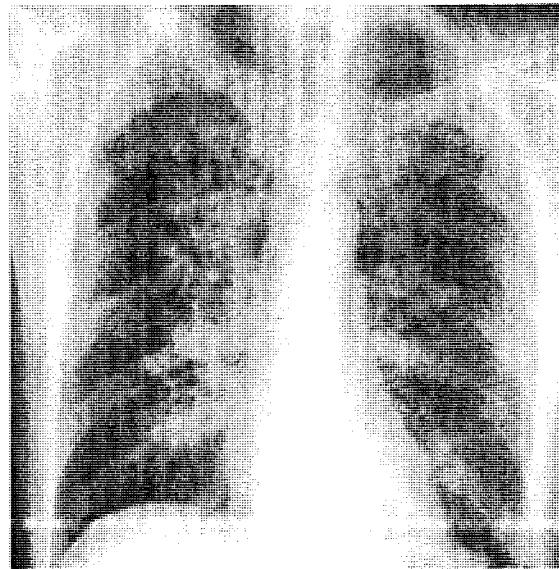
شعاعيا

- عقيدات
- ارتشاحات
- كهوف
- انصباب
- دخن
- ندب درنية : متکلسة ومتلية مع تغيرات في توضع البنى المصابة وما حولها

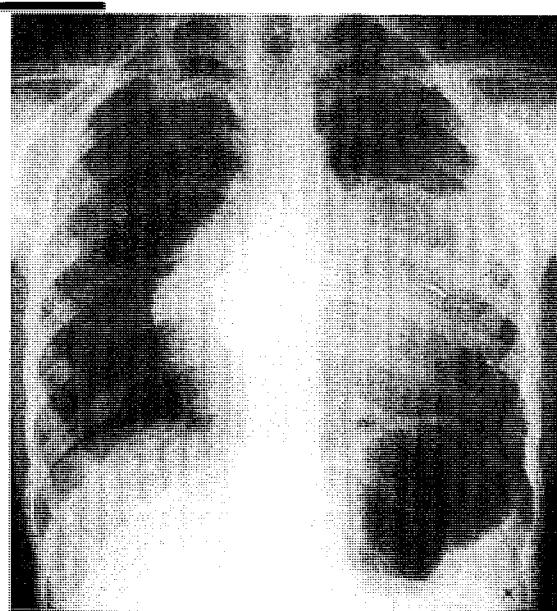
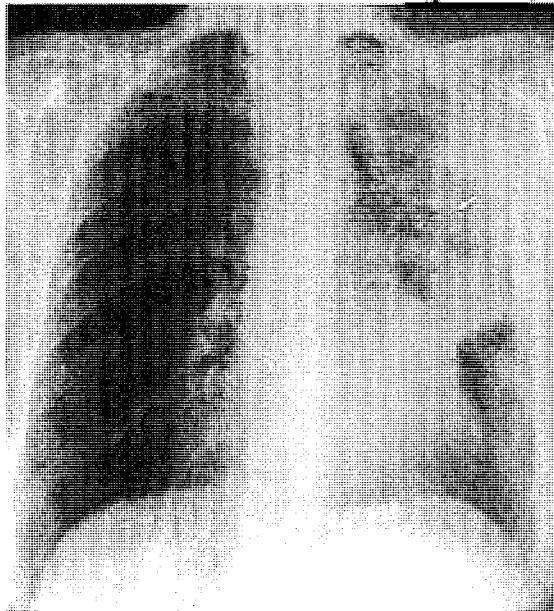
المعقد الأولي



ارتشاحات درنية

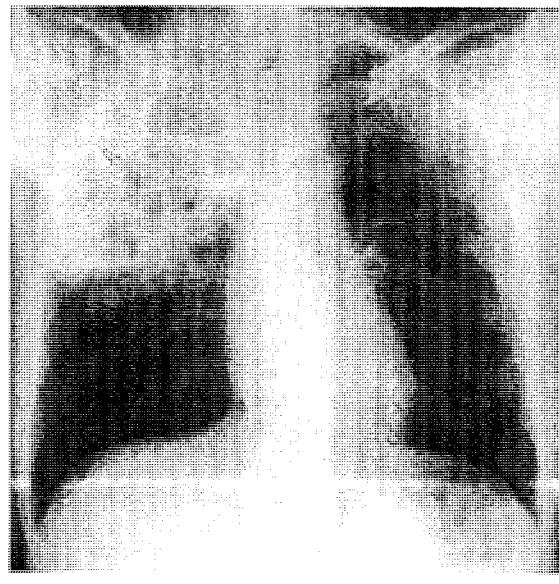


ارتشاح رئوي



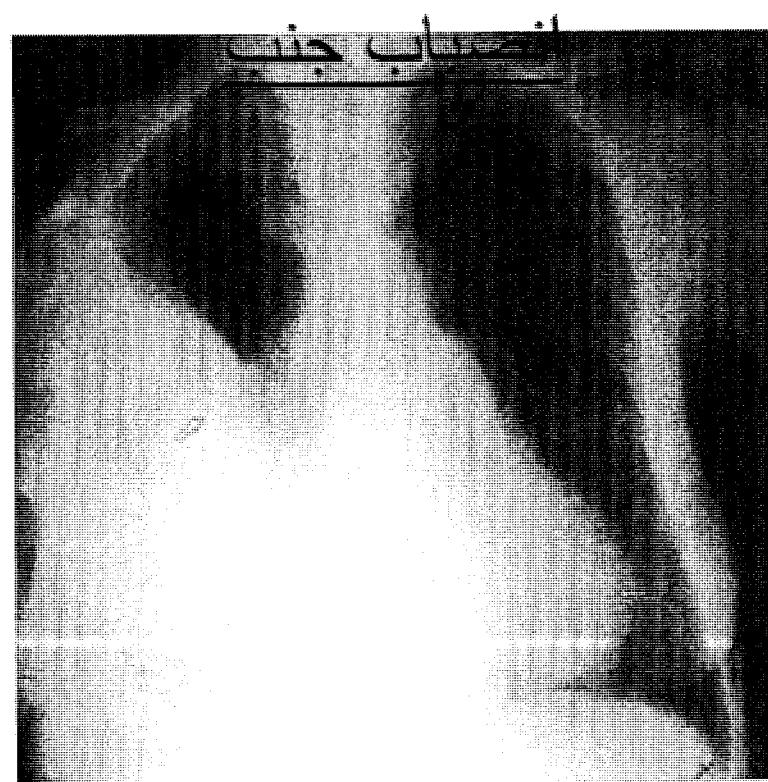
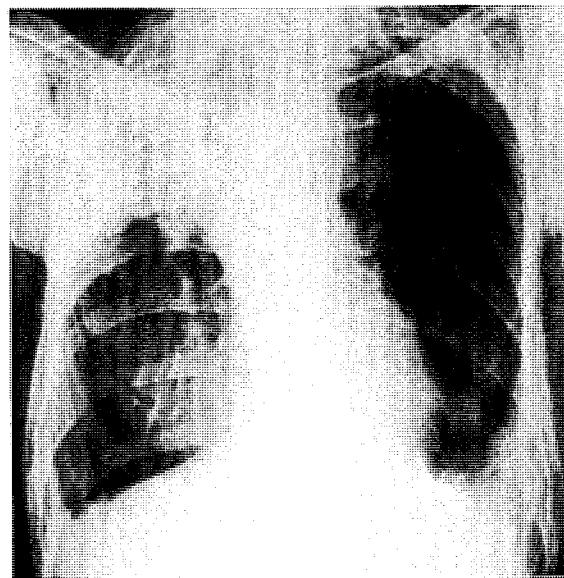
◀ ▶

ارتشادات متكهفه

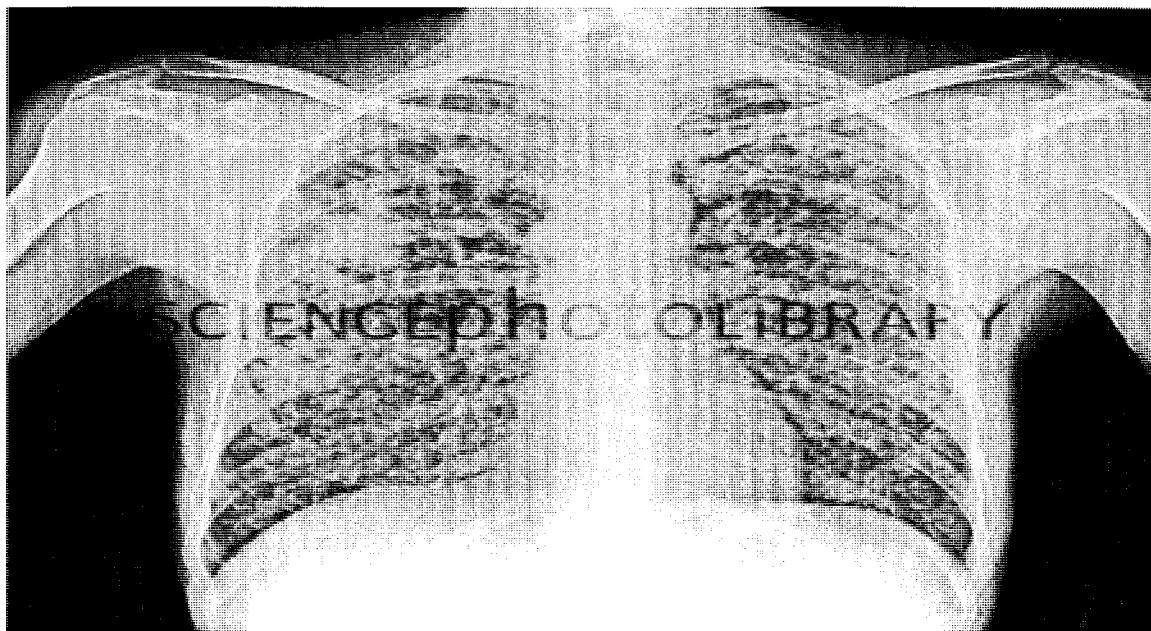


◀ ▶

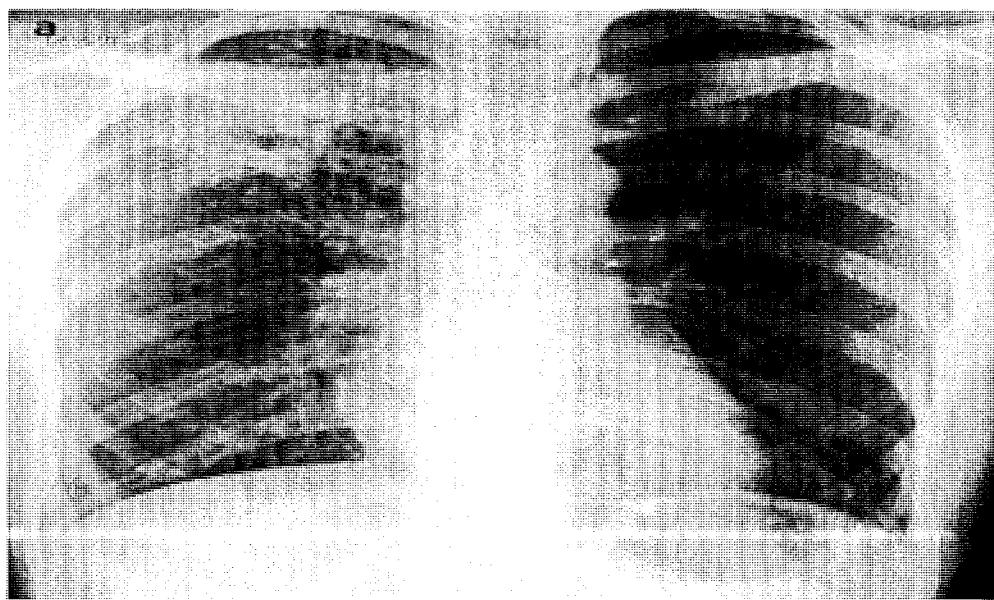
نَدْبَةُ دَرْنِيَّه مَتَّلِيفَه وَمَتَّكَهَفَه



Miliary دخنی سل



تکهف = Cavitation



السل خارج الرئوي

مشكلة تشخيصية 1) أقل شيوعاً

2) يصيب أماكن من الصعب الوصول إليها ، يصيب أي عضو في الجسم

□ التشخيص :

- الأعراض والعلامات السريرية حسب الأعضاء المصابة (الدرنات المشيمية في الطبقات المشيمية والشبكية للعين ، أعراض بولية للكلية، التهاب مفصل للمفاصل، انقطاع طمس)

- الأعراض العامة نفسها: حرارة مستمرة تزداد مساء وترعرق ، مع تراجع وزن .
- يشخص بتفاعل السلين وتحري عصبية كوخ ان امكـن مثلا في البول مع زرع. غالبا يحتاج لخزنه حيث نجد الحبيبوما الوصفي **Granuloma**



سل العقد البلغمية

- وحيدة أو متعددة : عادة ثنائية الجانب
- أكثر العقد إصابة : مجموعة العقد الرقبية (خلفية ، أمامية ، العقد فوق الترقوة)
- التشخيص :

* الخزعة و الفحص النسيجي



سل المصليات

السل الجنبي

سل البريتوان

سل التامور



سل الجهاز العصبي المركزي

١. التهاب السحايا السلي :

سريرياً : أعراض إصابة الأعصاب القحفية . صداع . صلابة نقرة



التشخيص في السل

- ١- تفاعل السلين
- ٢- عزل العصبة مباشر و زرع
- ٣- الفحوص البيولوجية الأخرى
- ٤- الفحص النسيجي

عزل العصبة مباشر مع زرع

- القشع
- عصارة المعدة صباحا قبل الاستيقاظ
- الغسالة القصبية
- في الخزع النسيجية المختلفة
- في السائل الدماغي الشوكي
- في الانصبابات
- في البول: 3 مرات
- في الدخن والايذز يمكن زرع دم ، زرع نقى

Role of new tests

- PCR: Polymerase Chain Reaction •
- Expert -Rif •
- Interferon gamma release assay •

Polymerase Chain Reaction

بفيد في التمييز بين عضية كوخ سلبية
ممرضة وغيرها عند مريض
أيجابي القشع

يكشف ال AND المميز لعصية ،
وذلك بعد تضخيمه بانزيمات

دور INF γ assay

-In vitro, in the blood. High level in INF γ , not affected by BCG vaccination. Result rapid, only one visit .

Blood lymphocyte in contact with antigens of mycobacterium tuberculosis genome

-Indication:

- Contact of active TB
- Before treatment with TNF , Kidney transplantation
- Extrapulmonary tuberculosis
-
- Two tests: T stop TB, Quantiferon

عزل العصبية

- القشع
- عصارة المعدة صباحا قبل الاستيقاظ
- الغسالة القصبية
- في الخزع النسيجية المختلفة
- في السائل الدماغي الشوكي
- في الانصبابات
- في البول: 3 مرات
- في الدخن والايذز يمكن زرع دم ، زرع نقى