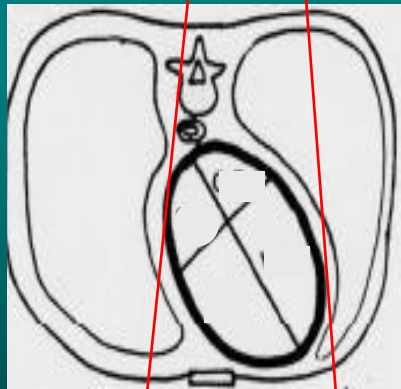




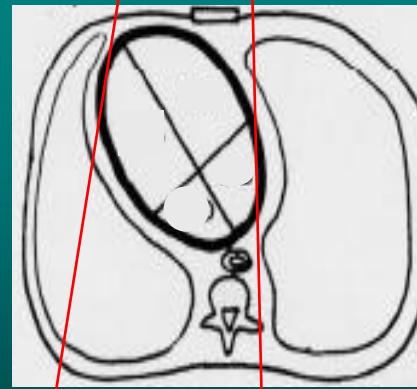
Examenul radiologic organelor toracelui Sindromele radiologice bolilor aparatului respirator

Nicolae NALIVAICO
dr în medicină, conferențiar universitar

Silueta cardiaca este mai mare în D2



D1



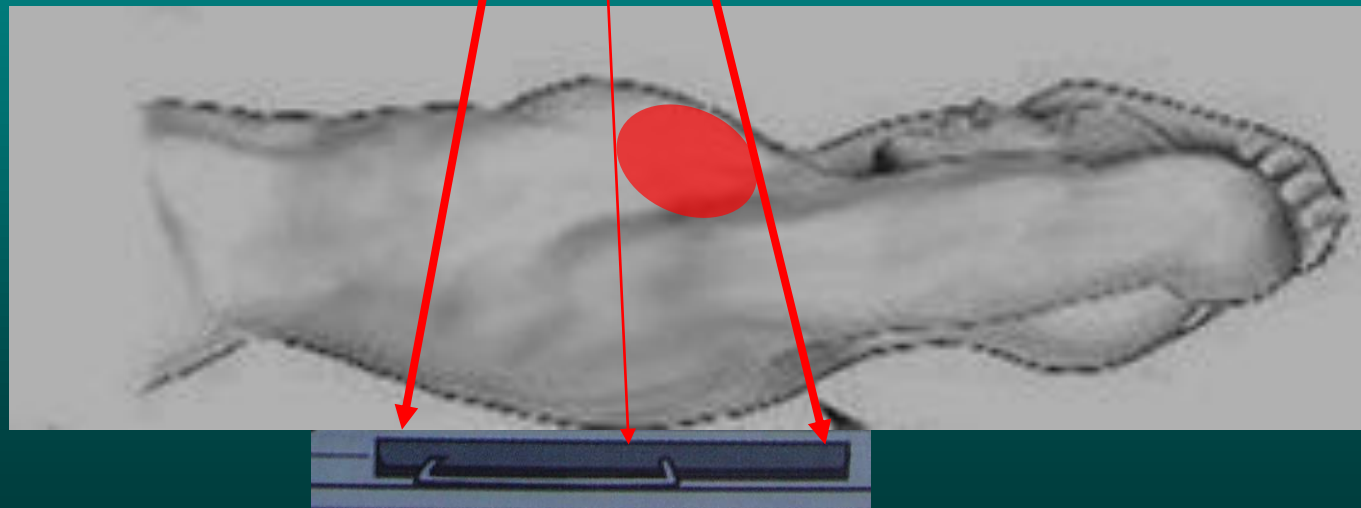
D2

D1 ———
D2 ———



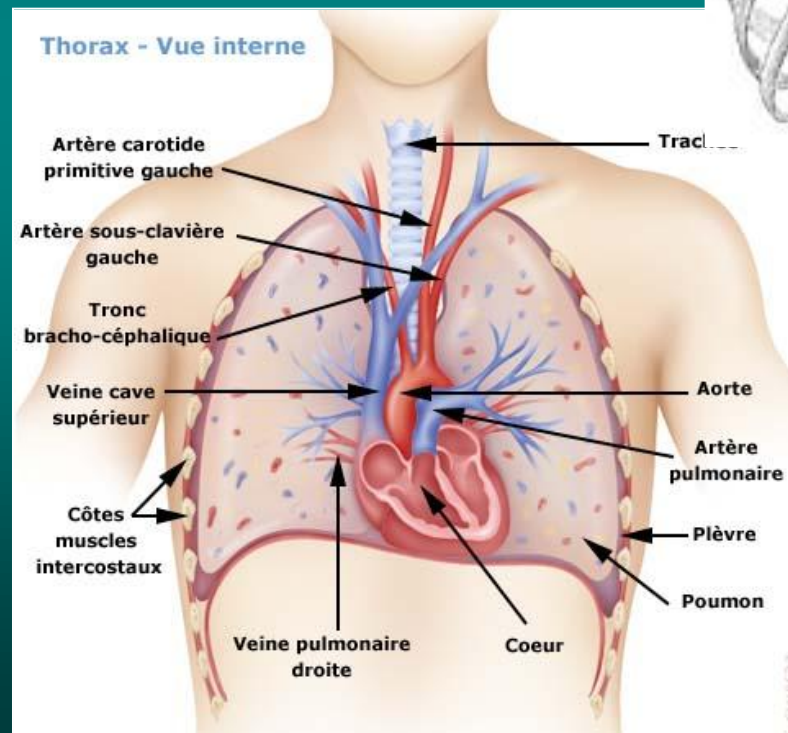
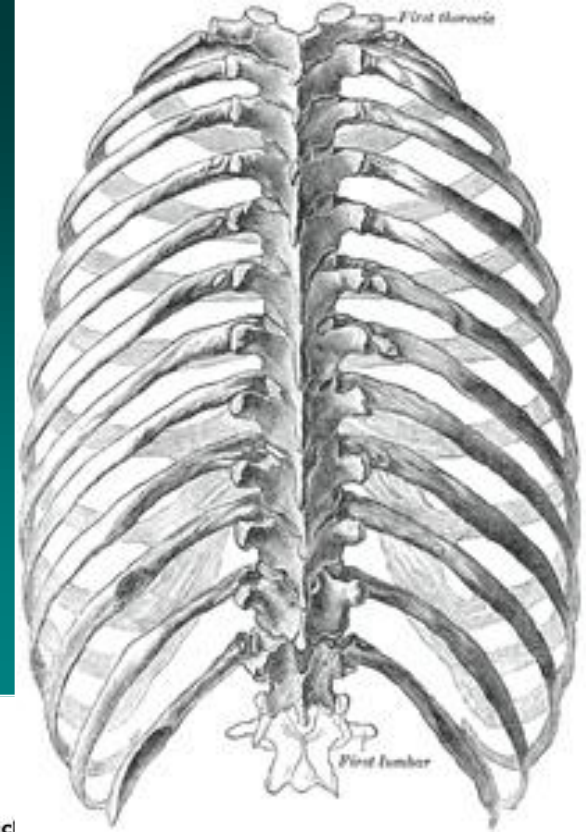
În cazul în care pacientul este culcat pe spate:

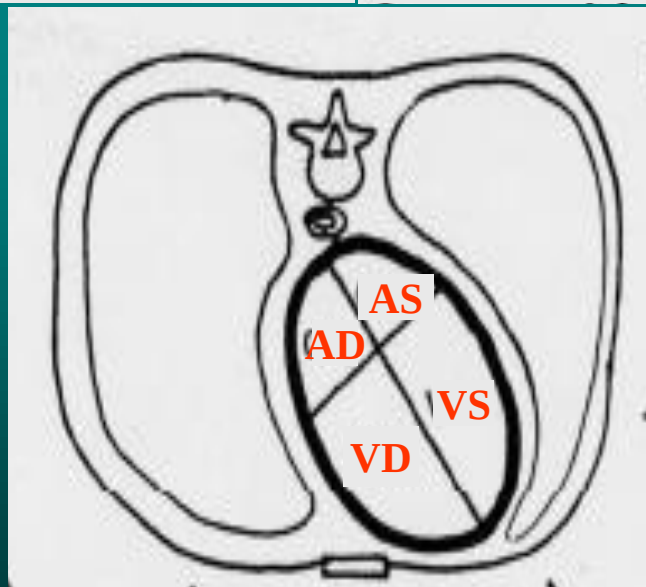
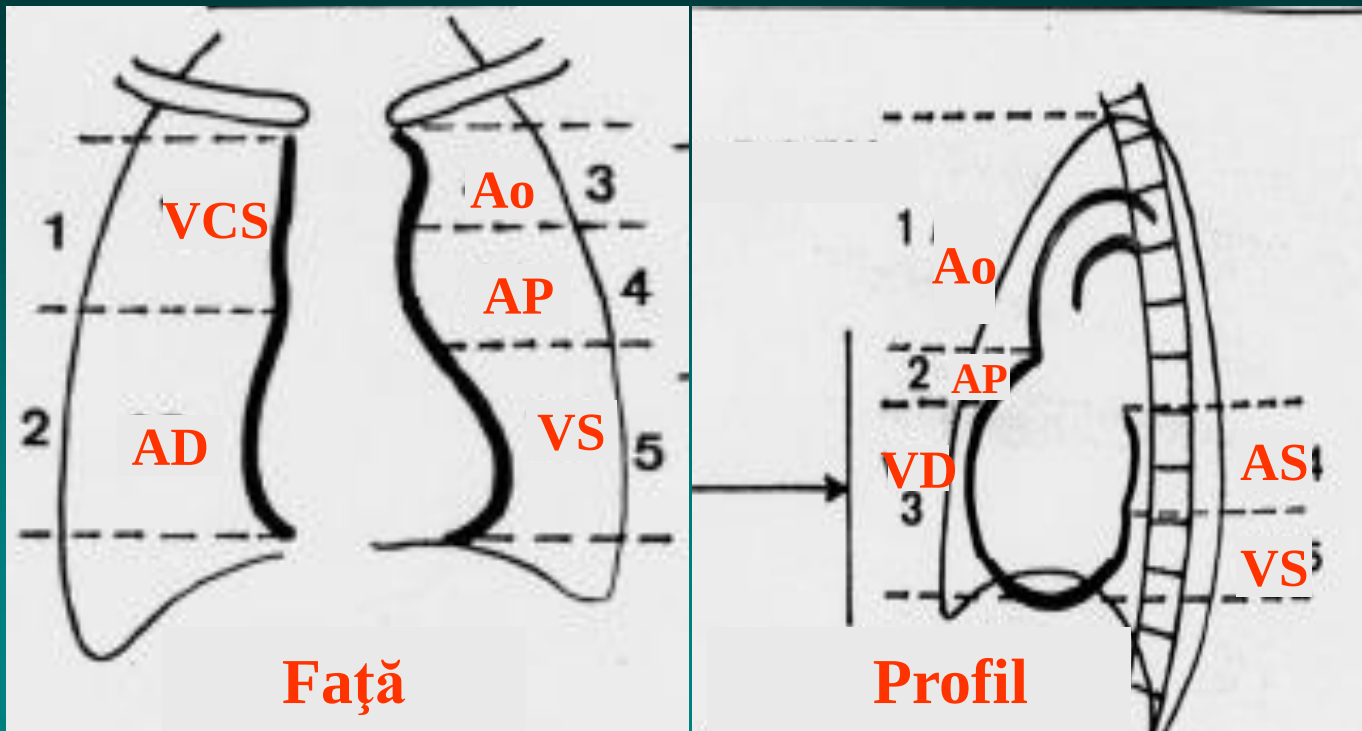
- Silueta cardiacă și a mediastinului sunt lărgite.
- Omoplații se vor suprapune pe aria pulmonară.
- Radiografia este de calitate inferioară pentru analiză



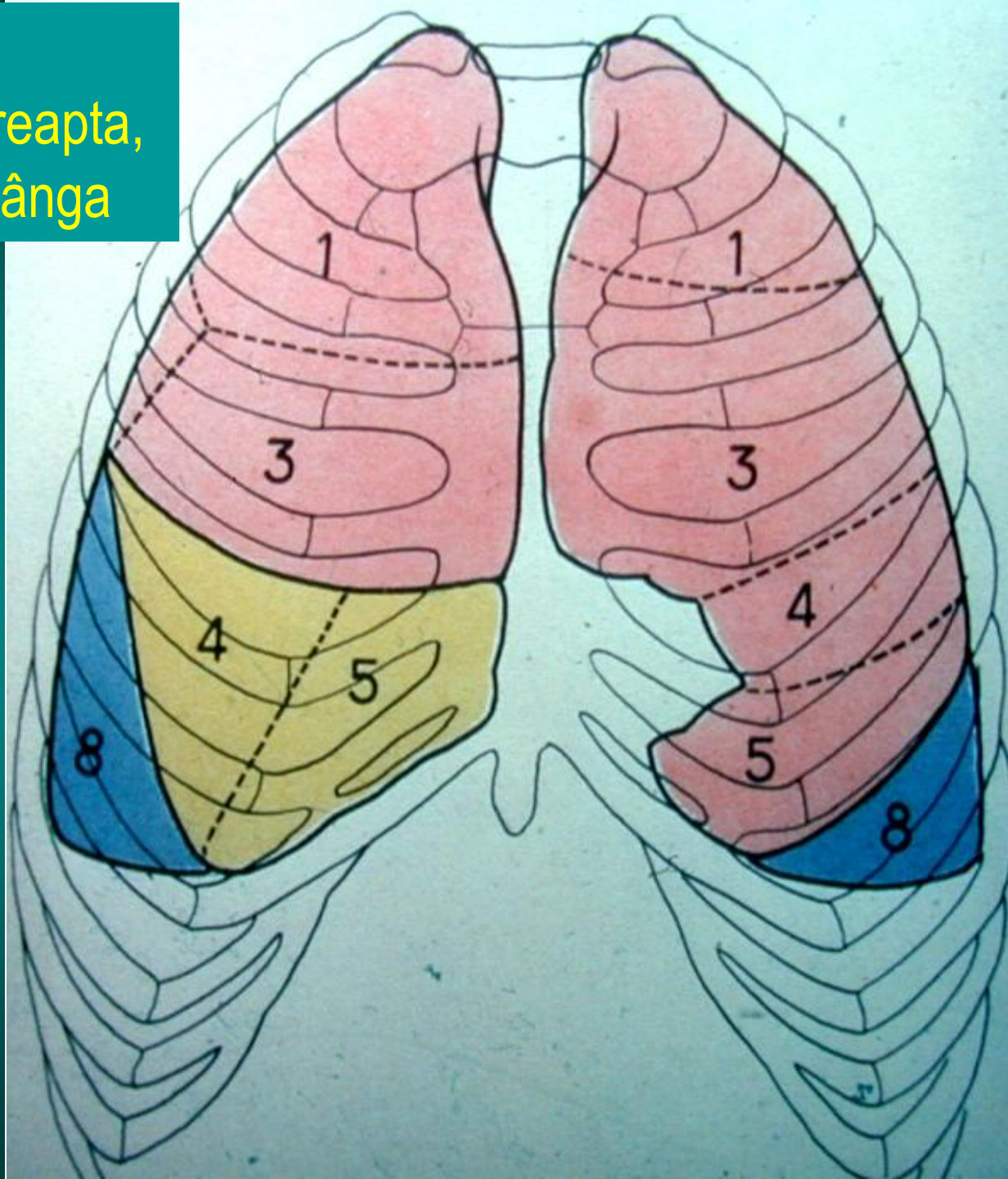
- Recipient:
 - Perete: clavicula, omoplați, coaste, coloana vertebrală toracică
 - Diafragma

- Recipient:
 - Mediastinul
 - Plămâni





Plămâni =
3 lobi din dreapta,
2 lobi din stânga



Scizura orizontală

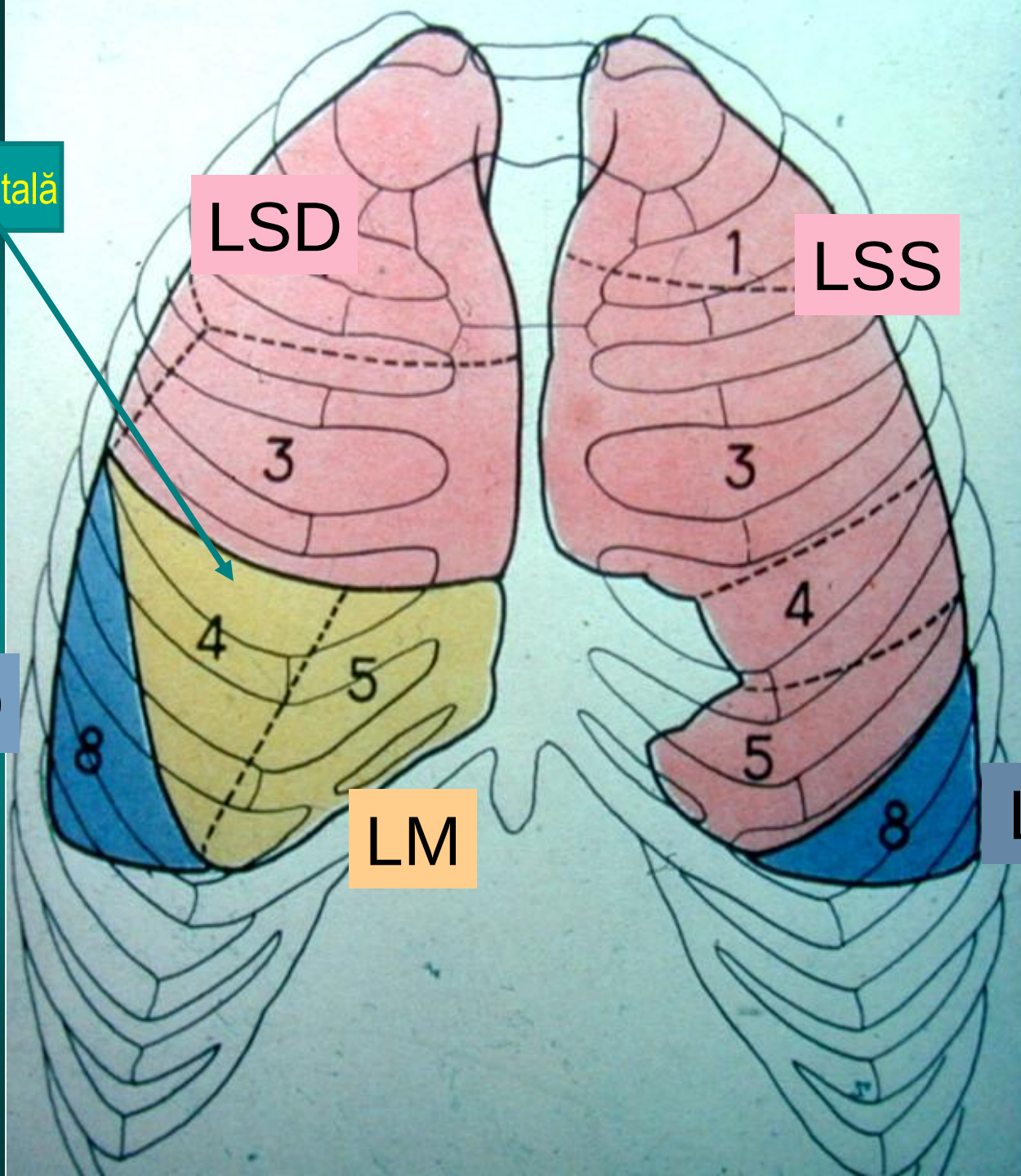
LSD

LSS

LID

LM

LIS



LSD

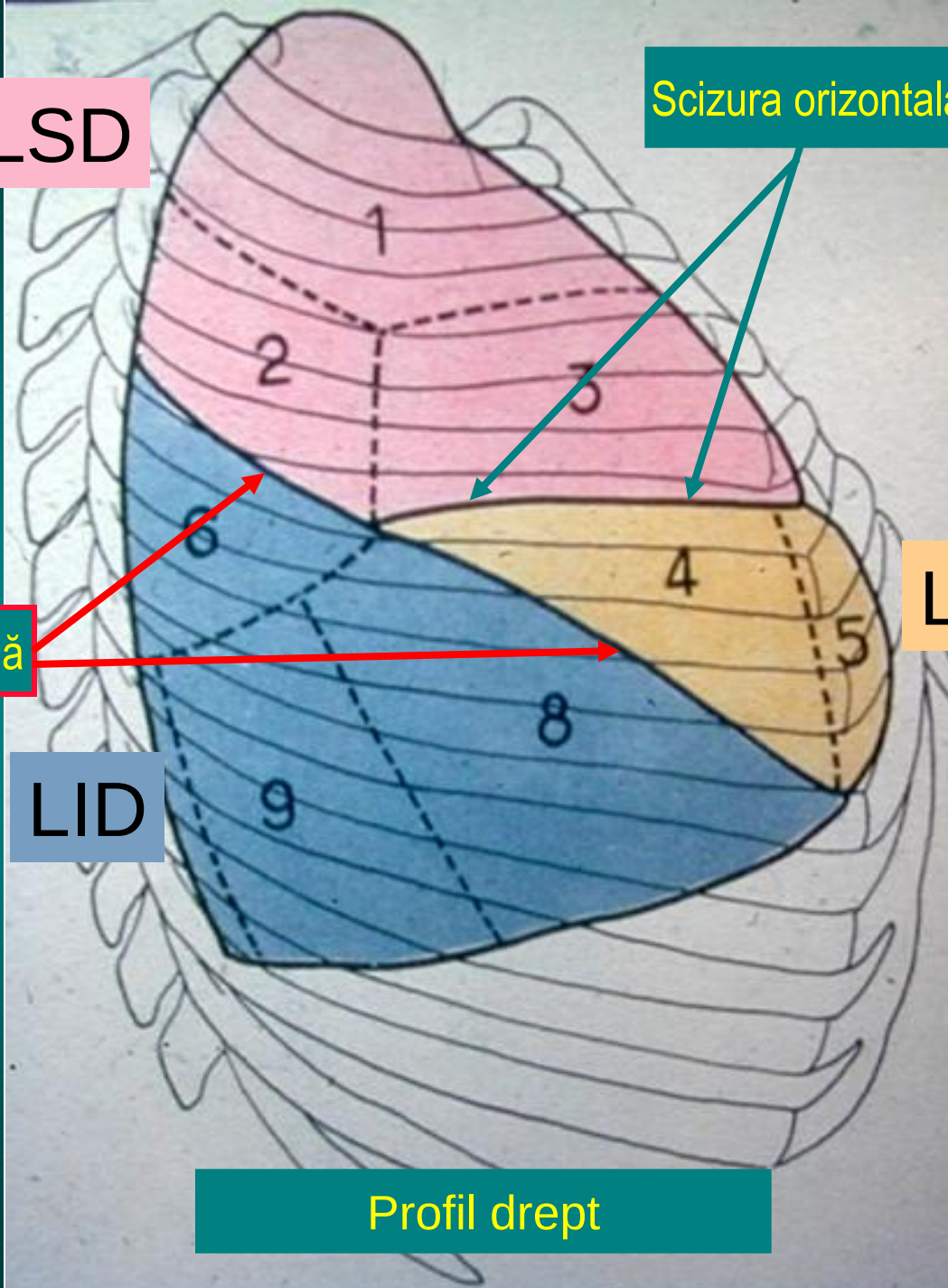
Scizura orizontală

Scizura principală

LM

LID

Profil drept



LSS

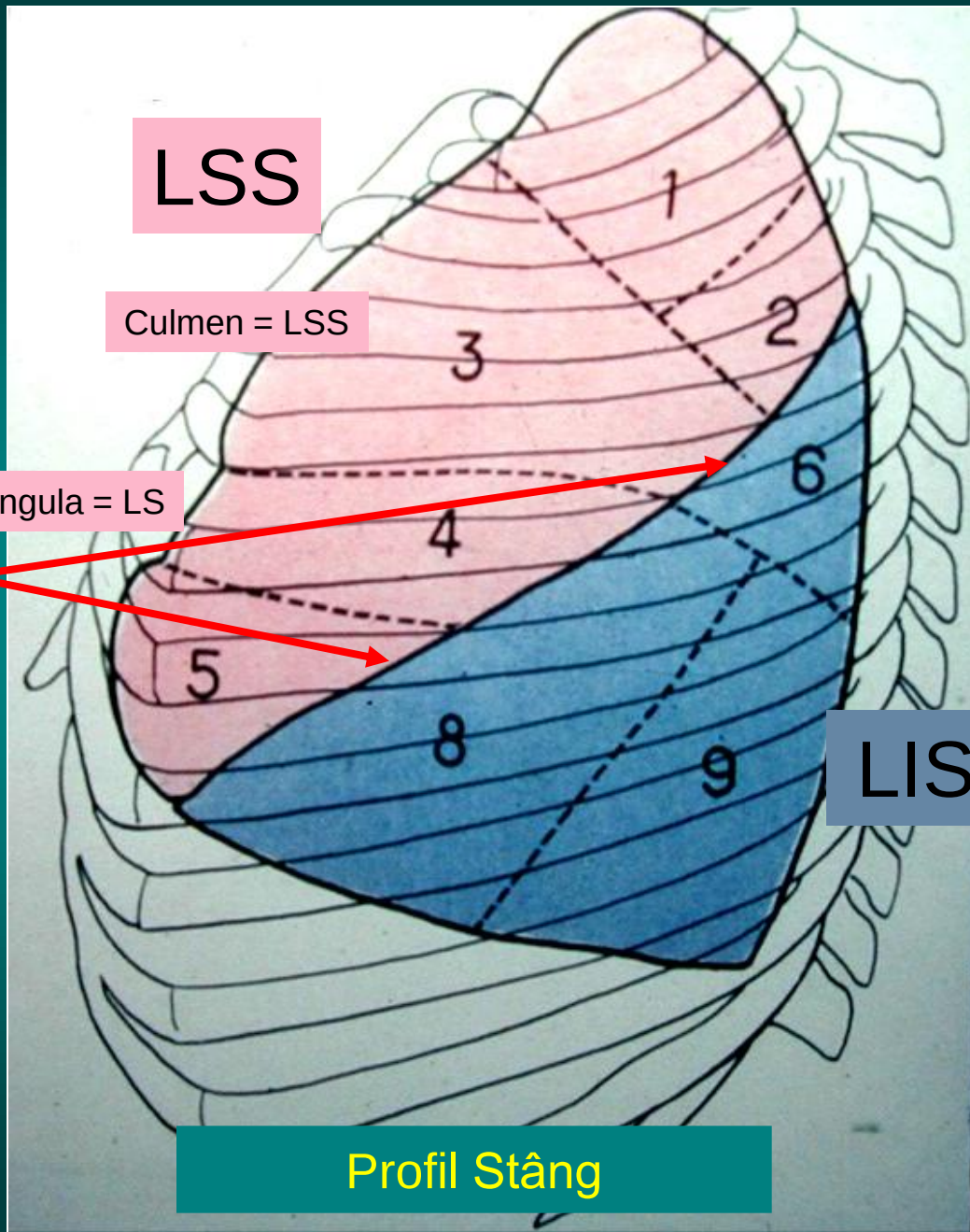
Culmen = LSS

Lingula = LS

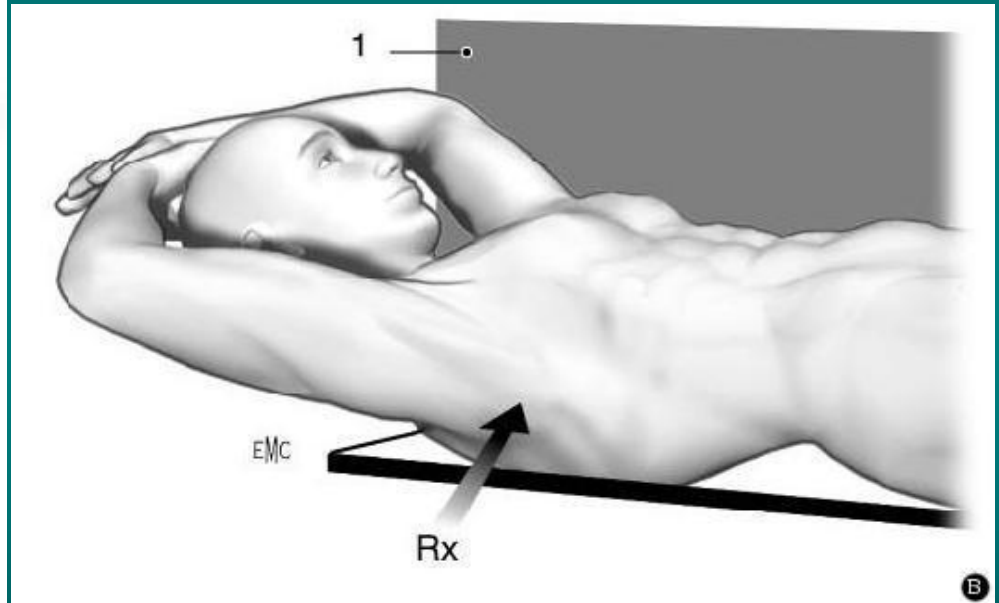
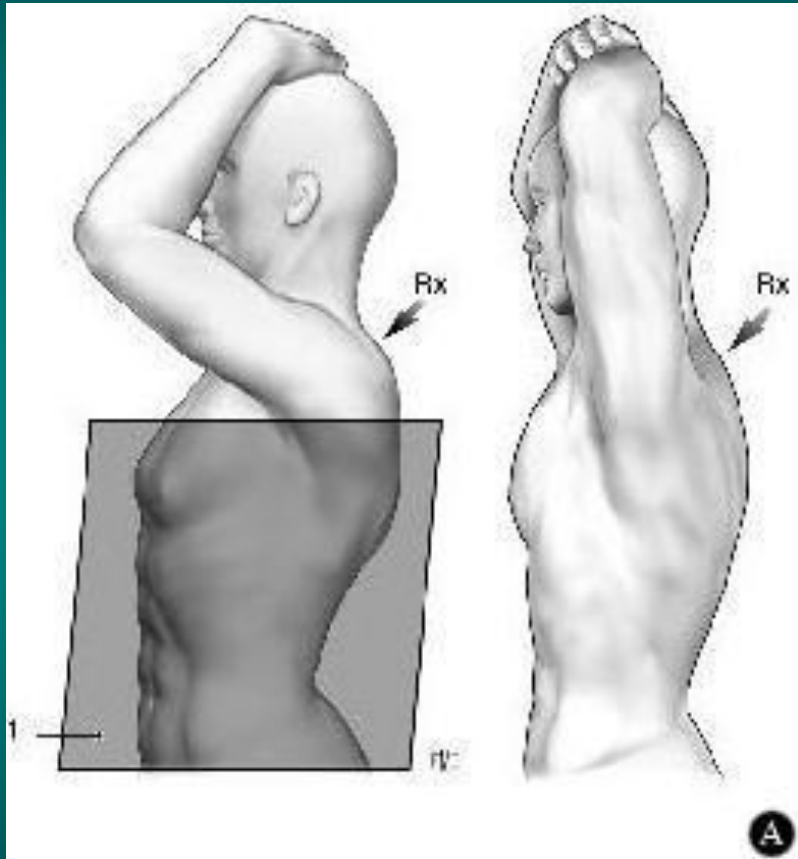
Scizura oblică

LIS

Profil Stâng



Clișeu în profil



Semiologia radiologică a proceselor patologice în plămâni este diversă, bazată pe patru fenomene:

- I. Opacitate a câmpurilor pulmonare**
- II. Transparența câmpurilor pulmonare**
- III. Modificările desenului pulmonar**
- IV. Modificările hililor pulmonari**

Opacitatea pulmonară

mai frecvent este condiționată:

- Exsudații sau transudații alveolare
- Dereglarea tranzitului bronhial
- Compresia pulmonară
- Înlocuirea parenchimului pulmonar cu țesut patologic

Transparența pulmonară

este condiționată de micșorarea masei țesuturilor într-o unitate de volum al plămânului:

- Cavități aeriene
- Colecție gaze în cavitatea pleurală

Modificările desenului pulmonar

- Componentul interstițial
- Modificări circulației sangvine, limfatice
- Malformații vaselor, arborelui bronhial
- Patologia bronhială
- Modificări sclerotice ale stromei pulmonare

Modificările radiologice hililor pulmonari

Pot fi condiționate de orice leziuni elementelor structurii hililor pulmonari:

- Vasculare
- Bronhiale
- Tisulare
- limfatice

Sindromele radiologice, care reflectă patologia pulmonară

- I. Dereglarea tranzitului bronhial**
- II. Opacitate totală și subtotală câmpului pulmonar**
- III. Opacitate delimitată**
- IV. Opacitate rotundă**
- V. Noduli și diseminații nodulare delimitate**
- VI. Diseminații nodulare extinse**
- VII. Cavitare aeriană**
- VIII. Hipertransparența totală și subtotală pulmonară**
- IX. Patologia desenului pulmonar**
- X. Patologia hililor pulmonari și ganglionilor limfatici**
- XI. Patologia arborelui bronhial contrastat**

I.Dereglarea tranzitului bronhial

**Este condiționată de micșorarea lumenului
bronhial sau obturarea unui sau mai multe
bronhii**

Bronhostenoze prin:

- **Obturații**
- **Obstrucții**
- **Compresie**

Gradul bronhostenozei:

- I – îngustare parțială**
- II. Blocaj supapă**
- III. Blocaj total**

II.Opacitate totală și subtotală câmpului pulmonar

Substratul morfologic:

- Apneumatizare, etanșare țesutului pulmonar
- Îngroșare, etanșare pleurală
- Conținut patologic în cavitatea pleurală (revărsat)
- Formațiuni tumorale toracelui de orice structură anatomică
- Agenezie pulmonară

II.Opacitate totală și subtotală câmpului pulmonar

Localizarea mediastinului

- Obişnuită (infiltrații, edem pulmonar, aderențe pleurale)
- Deplasat în direcția plămânului afectat (atelectazie, ciroză, agenezie pulmonară)
- Deplasat în direcția opusă plămânului afectat (revărsat pleural, hernii diafragmale, formațiuni tumorale intratoracale mari)

II. Opacitate totală și subtotală câmpului pulmonar

Caracterul opacității poate fi:

- **Omogen** (atelectazie, agenezie pulmonară, revărsat pleural, formațiuni tumorale)
- **Neomogen** (infiltrații, edem pulmonar, ciroză pulmonară, aderențe pleurale, hernii diafragmale)

III.Opacitate delimitată

Este condiționată de patologia:

- ❑ peretelui toracic,
- ❑ diafragmei,
- ❑ mediastinului,
- ❑ plămânilor

Semnele radiologice localizării intratoracice a procesului patologic:

- Localizarea procesului patologic în câmpul pulmonar identificat în toate incidențele examenului radiologic (excepție revărsatul pleural)
- Deplasarea procesului patologic în timpul respirației și tuse cu elementele pulmonare

III.Opacitate delimitată

- ❑ **Procese cu evoluție din peretele toracelui** (tumori coastelor, țesuturilor moi ș.a.) larg lipite de el și se deplasează într-o direcție cu coastele.
- ❑ **Tumori mediastinale**, proeminează în câmpul pulmonar, nu se deplasează în timpul respirației, compresează structurile anatomice ale mediastinului(CT).
- ❑ **Procese cu evoluție din diafragmă** (tumori, chisturi, relaxare locală), sunt legate cu ea (formațiuni tumorale ficatului, hernii diafragmale)

III.Opacitate delimitată

Substratul morfopatologic

❑Procese infiltrative:

- **Acute nedestructive** - micșorare neesențială segmentului lezat, localizare subpleurală, bronhografia aeriană, dinamică rapidă
- **Supurații pulmonare** - dimensiuni mărite segmentului lezat, opacitate neomogenă, lipsa lumenului bronhial, cavitate cu conținut hidroaerian, dacă este drenată cu arborele bronhial
- **Tuberculoza infiltrativă** – caverna, focare infiltrative polimorfe, dinamică lentă
- **Atelectazie segmentară, lobară** - dimensiuni micșorate segmentului lezat, opacitate intensivă, hiperinflație în jur, mediastinul deplasat în direcția lezată
- **Infarctul pulmonar** - opacitate intensivă omogenă, forma triunghiulară, baza îndreptată la periferie

III.Opacitate delimitată

Substratul morfopatologic:

□Procese extrapulmonare

- Revărsat pleural liber-opacitate oblică(linia Ellis-Demuazo)
- Revărsat pleural închistat(parietal)
- Revărsat pleural interlobar

IV. Opacitate rotundă

□ Procese intrapulmonare

❖ solitare

- **Tumorile** (Cr periferic, tumori benigne, Mt)
- **Chisturi** (hidatice, retențioase , bronhiale)
- **Tuberculoza** (infiltrativă , tuberculom)
- **Malformații** (anevrizme arteio-venoase, sechestrații pulmonare)
- **Abcesul pulmonar**

IV. Opacitate rotundă

□ Procese intrapulmonare

❖ Multiple

➤ Abcese multiple

➤ Tuberculome

➤ Tumorile (leucemiile, limfogranulomatoza, limfosarcom)

➤ Formațiuni chistice multiple (alveococoza)

➤ Micozele

În cadrul diagnosticului diferențial se va lua în considerație

1. Numărul opacităților rotunde
2. Conturul
3. Structura
4. Dinamica radiologică

IV. Opacitate rotundă

Procese extrapulmonare

❑ Peretele toracic

- Tumora benignă, malignă coastei
- Chistul solitar al coastei
- Abcesul osifluent TB

❑ Cavitătea pleurală, spațiul extrapleural

- Revărsat pleural închistat paracostal
- Tumora pleurei
- Chist pleural

❑ Mediastin

- Tumori
- Chisturi
- Timom
- Anevrism aortei
- Hernii diafragmale

❑ Diafragma, spații subdiafragmale

- Hernie,
- Tumoră sau chist hidatic hepatic
- Abcesul ficatului

Diagnostic diferențial al tuberculomului solitar pulmonar

Tumori maligne

carcinoma bronhogenică
limfom pulmonar primitiv
sarcoma pulmonară
metastaz unic

Alte tumori:

hamartom
carcinoid bronsic
leiomiom

Boli inflamatorii/infectioase

- infecție cu *Nocardia*,
Aspergillus
- pneumonie rotunda
- abces
- chist hidatic
- histoplasmom
- granulomatoza Wegener

V. Noduli și diseminații nodulare delimitate

- ❖ Noțiune noduli: opacități rotundite, poligonale, contur neregulat, dimensiunile, 0,5-1,5 cm
- ❖ Un grup de noduli – câteva focare localizate alături
- ❖ Diseminațiile nodulare delimitate - noduli multipli în limitele 1-2 segmente pulmonare

V. Noduli și diseminații nodulare delimitate

Manifestări radiologice prin Noduli pulmonari:

- Leziuni posttraumatice
- Dereglări circulatorii în circuitul mic
 - Edemul pulmonar
 - Tromboembolia ramurilor AP, infarctul pulmonar
- Procese inflamatorii
 - TB nodulară
 - Abscese MT septice
 - Pneumonii atipice
 - Pneumonii secundare (prin aspirație)
- Leziuni alergice
- Tumori (Mt)
- Atelectazie lobulară
- Colagenoze

VI. Diseminații nodulare extinse

- ❖ Leziuni pulmonare cu extindere mai mult de 2 segmente pulmonare
- ❖ Leziunile pulmonare bilaterale – diseminație generalizată, difuză
- ❖ După mărime 4 tipuri diseminații nodulare:
 - Miliare – până la 2 mm
 - Mici – 3-4 mm
 - Medii – 5-8 mm
 - Mari – 9 -15 mm

VI. Maladiile cu diferită etiologie, care se manifestă prin sindromul diseminației pulmonare

- ❖ Infecțios-inflamatorii
 - bacteriene
 - Virale
 - Micotice
 - Invazive
 - parazitare
- ❖ Diseminații prin aspirație
- ❖ Diseminații prin inhalație
- ❖ Pneumoconioze
- ❖ Congenitale - constituționale
- ❖ Reticulo-endoteliale
- ❖ Hematopoetice
- ❖ Colagenoze
- ❖ Alergice
- ❖ Metabolice-toxice
- ❖ Cardio-vasculare
- ❖ Traumatische
- ❖ Radiații Ionizante
- ❖ Tumorale
- ❖ Iatrogene
- ❖ Etiologie neidentificată

VII.Cavitate aeriană

Sindromul cavității aeriene – formațiune inelară,care se păstrează în toate incidențele examenului radiologic

Cavități aeriene intrapulmonare

- ❑ Malformații pulmonare
 - Hipoplazie chistică
- ❑ Procese infiltrative,supurative
 - Pneumonii destructive
 - Tuberculoza
 - Abcesul
- ❑ Parazitare, fungice
 - Chist hidatic
 - Aspergiloză
- ❑ Tumori
- ❑ Leziuni distrofice

Cavități aeriene extrapulmonare

- ❑ Peretele toracelui
 - Chist solitar al coastei
 - Osteoblastoclastoma
- ❑ Cavitatea pleurală, în spațiul extrapleural
 - Pneumotorax spontan
- ❑ Mediastin
 - Emfizem limitat
- ❑ Diafragma, spațiul subdiafragmal
 - Pneumoperitoneu
 - Abces subdiafragmal

VIII. Hipertransparența totală și subtotală pulmonară

Leziuni extrapulmonare

- Agenezie, anomalie dezvoltare mușchilor, coastelor
- Hipoplazia glandei mamare
- Stare după mastectomie
- Emfizemul subcutan
- Pneumotorace (artificial, traumatic, perforat)
- Pneumoperitoneu
- Hernie hiatală diafragmului

Leziuni intrapulmonare

- Emfizemul pulmonar
- Bronhostenoze, blocaj supapă
- Chist pulmonar gigant
- Hipoplazia pulmonară
- Stenoza, embolia ramurii magistrale AP
- Hiperpneumatoză compensatorie pulmonară, lobară

Embolie pulmonară

- Imagini radiografice posibile ale embolismului pulmonar :
- Nimic...
- Revărsat pleural
- Ascensiune unui hemidiafragm
- Hipo-vascularizare locală
- Opacitate triunghiulară cu vârful întors spre hilul pulmonar (infarct pulmonar post - embolic)
- Imagine rotundă (infarct pulmonar post-embolic)

Rețineți:

Un clișeu radiografic al
toracelui normal nu exclude o
embolie pulmonară

Semnele majore de orientare pentru EP:

Durere toracică și dispnee

Contextul apariției: factori predispozanți, imobilizare

IX. Patologia desenului pulmonar

Abatere de la imaginea radiologică desenului pulmonar normal

Factorii primordiali:

- ❖ **Dereglări circuitului vascular în circuitul mic**
 - Hipervolemie
 - Hipovolemie
- ❖ **Dereglări circuitului limfatic**
- ❖ **Modificări pulmonare interstițiale**
 - Infiltrație
 - Pneumofibroză
- ❖ **Malformații vasculare**

Semne radiologice principale

- ❖ **Accentuarea desenului pulmonar** - mărirea calibrului și numărului elementelor lui într-o unitate suprafață câmpului pulmonar, preponderent componentul:
 - Bronhial
 - Vascular (arterial, venos)
 - interstițial
- ❖ **Diminuarea desenului pulmonar** - fenomen contrar
- ❖ **Accentuarea și deformarea desenului pulmonar** (modificarea incidenței, formei elementelor, conturul neregulat)
- ❖ **Deformarea și accentuarea sau diminuarea desenului pulmonar**, apariție elementelor neobișnuite aspect: reticular-indurații perilobulare și indurații liniare țesutului peribronhial și perivascular

Generalități

A. organizarea anatomică a arborelui bronsic

(Ilustrare schematică anatomică, împrumutată de la: J. A. Verschakelen · W. De Wever Computed Tomography of the Lung)

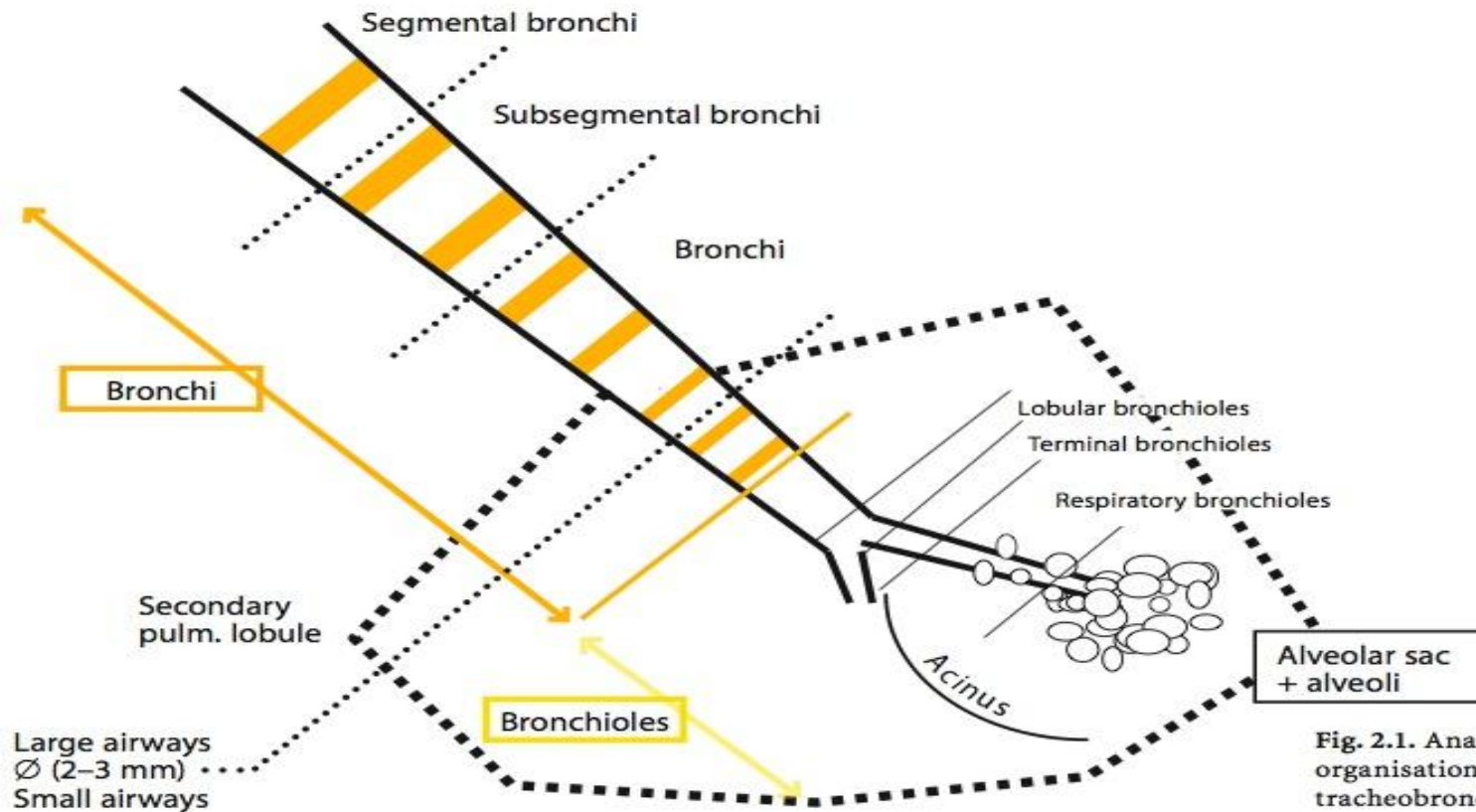


Fig. 2.1. Anatomic organisation of the tracheobronchial tree

**Diagnosticul radiologic pneumopatiilor interstițiale difuze.
Generalități
B. organizarea anatomică a patului vascular**

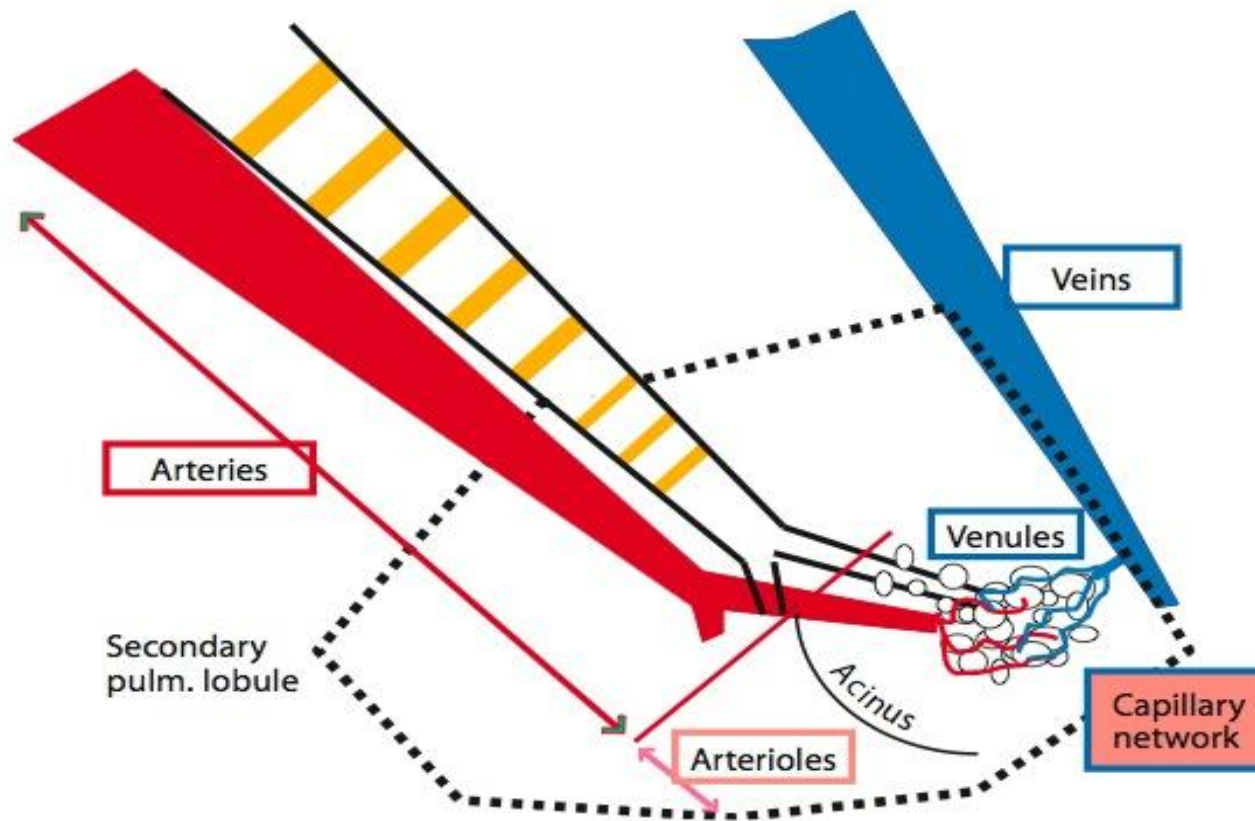


Fig. 2.2. Anatomic organisation of the blood vessels

**Diagnosticul radiologic pneumopatiilor interstițiale difuze.
Generalități
C. organizarea anatomică a canalului limfatic**

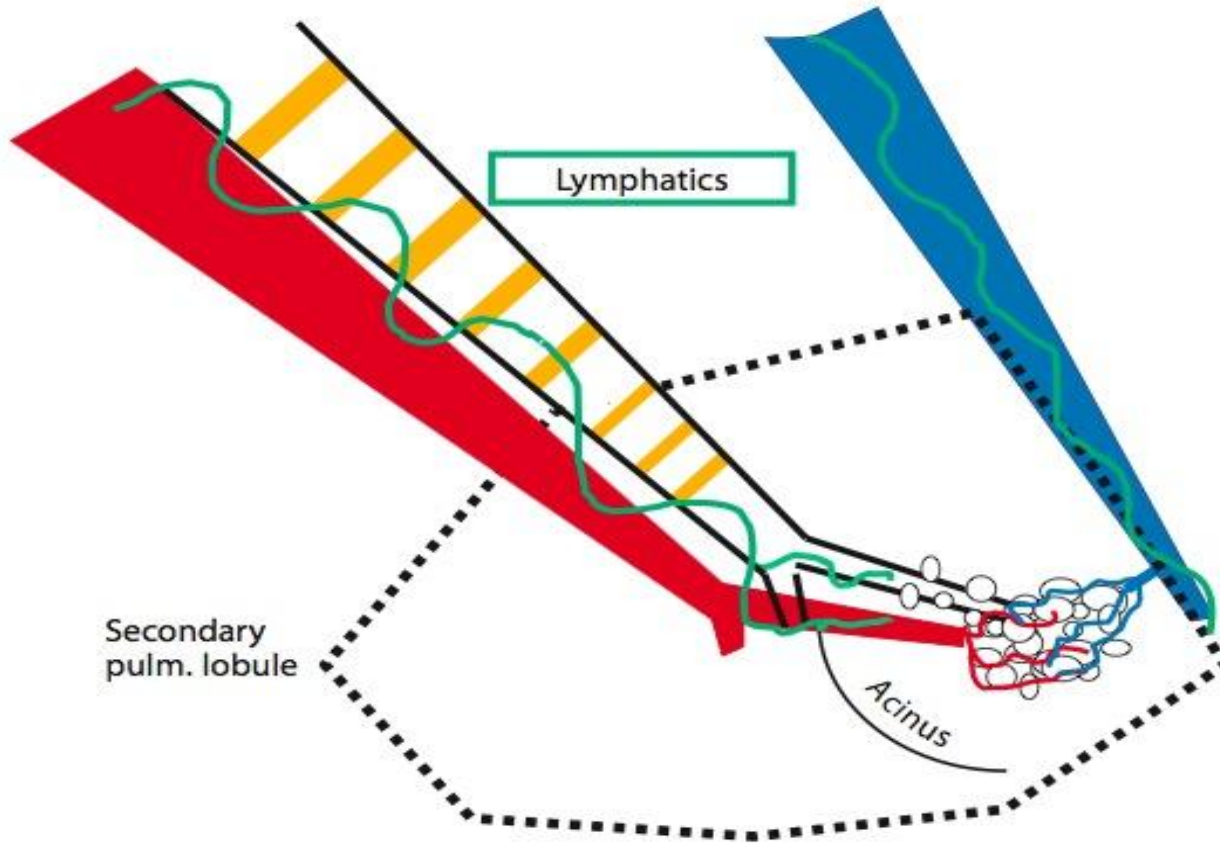
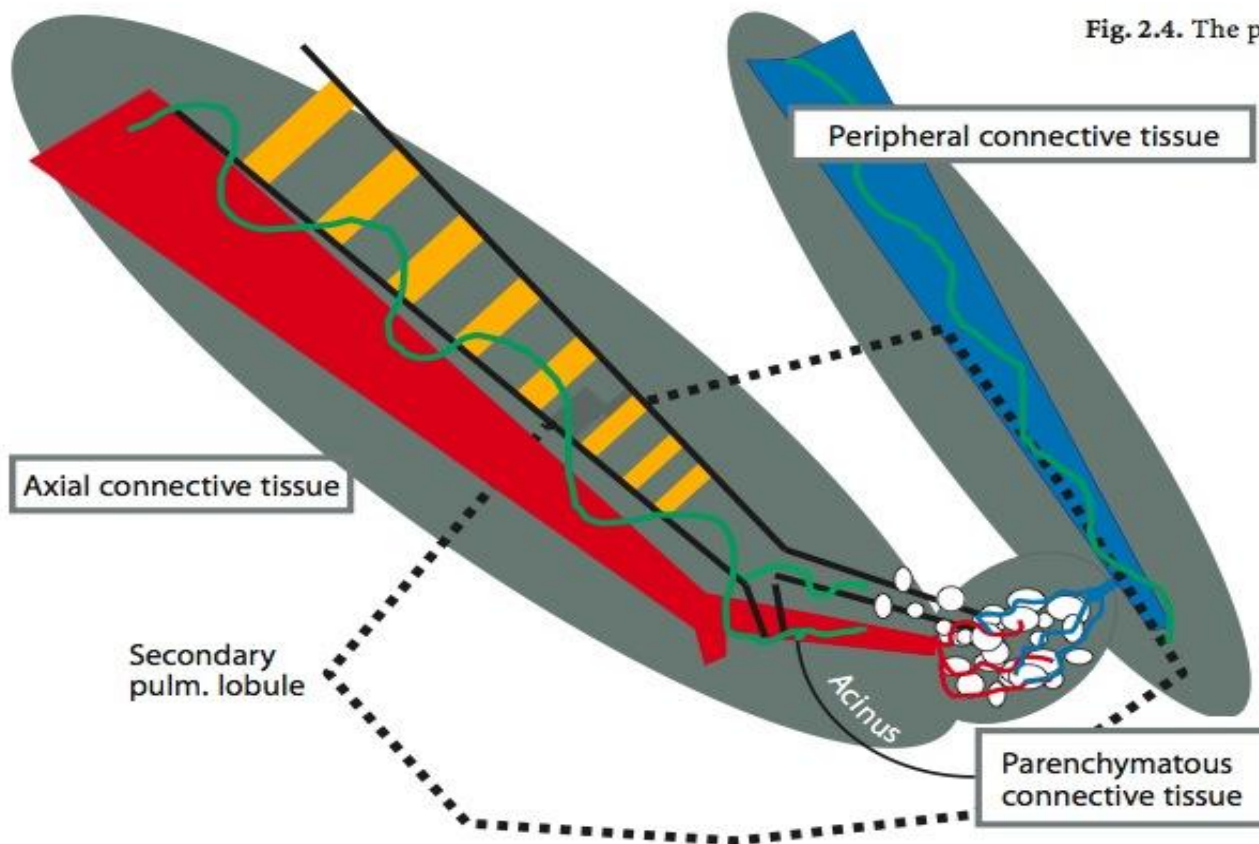


Fig. 2.3. Anatomic organisation of the lymphatics

Diagnosticul radiologic pneumopatiilor interstițiale difuze. Generalități

D. organizarea anatomică a interstițiului și lobulului pulmonar secundar

Fig. 2.4. The pulmonary interstitium



Diagnosticul radiologic pneumopatiilor interstițiale difuze.

Generalități

E. Organizarea anatomică a interstițiului pulmonar

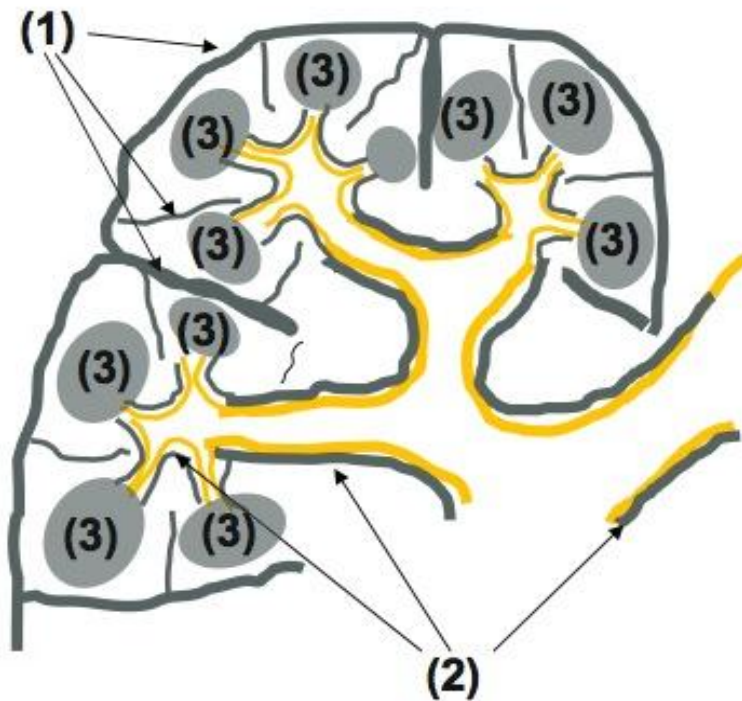


Fig. 2.5. The pulmonary interstitium can be divided into three component parts that communicate freely: (1) the peripheral connective tissue; (2) the axial connective tissue; (3) the parenchymatous connective tissue

- 1. țesut conjunctiv interlobular
- 2. țesut conjunctiv peribronhovascular
- 3. țesut conjunctiv intralobular

IX. Patologia desenului pulmonar

Accentuare totală bilaterală desenului pulmonar

- Congestie arterială pulmonară (vicii cardiace congenitale-defect septuri, ductul arterial deschis)
- Congestie venoasă (vicii mitrale, insuficiența cardiacă)
- Infiltrație, edemul interstițial (tulburări schimbului de lichid tisular diferită geneză, pneumonie interstițială, TB,)
- Limfangita (blocaj ganglionilor i/t)
- Pneumofibroză interstițială difuză (bronșita cronică, alveolita, colagenoze, sarcoidoza, hemosideroza)
- Malformații vasculare

Accentuare totală unilaterală desenului pulmonar

- Congestie arterială unui plămân (atelectazie, ciroză)
- Agenezia ramurii principale AP
- Obturație, compresia ramurii principale AP (tumoră, anevrism aortei)
- Malformații vasculare unilaterale

Diagnosticul radiologic pneumopatiilor interstițiale difuze.

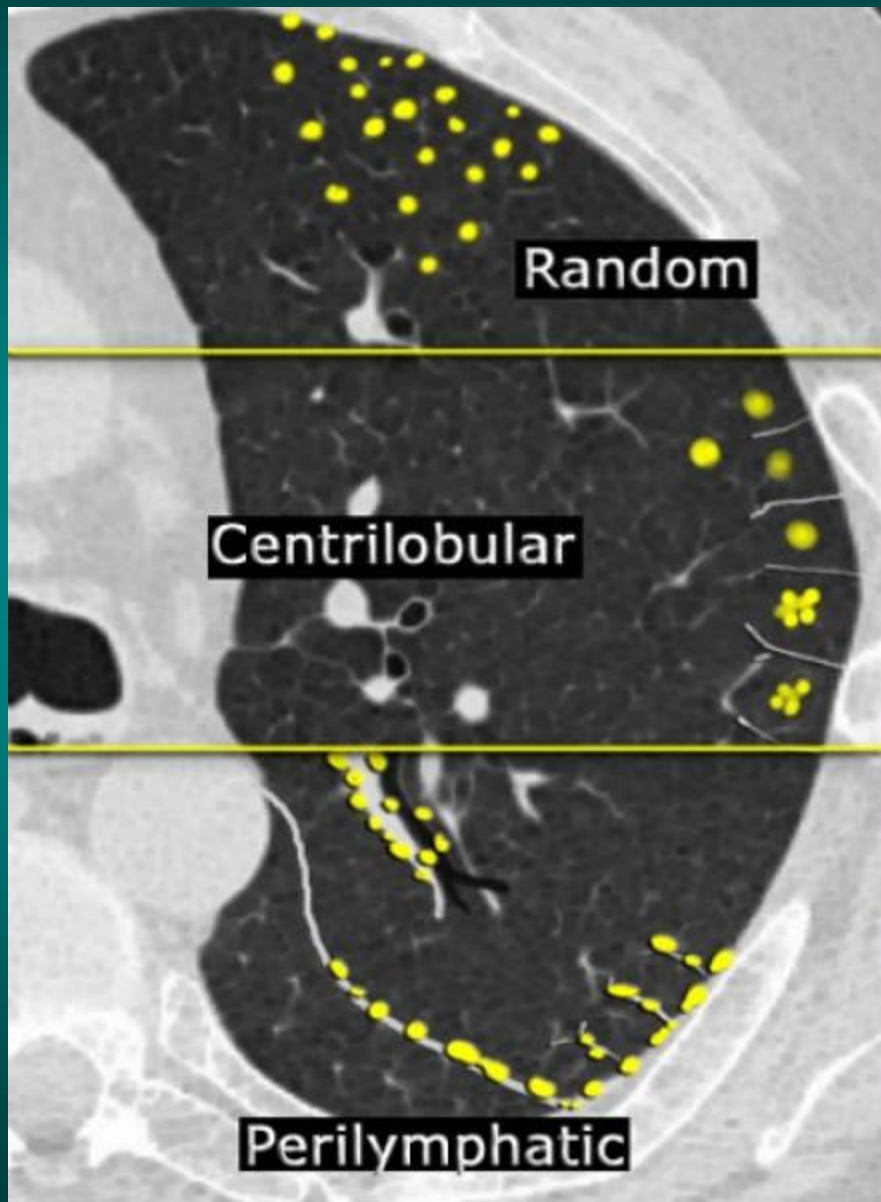
Generalități

Modificări patologice, Paternul

❖ **Diversitatea caracteristicilor patologice PID poate fi reprezentată de un set de mai multe Paterne:**

- **Paternul 1. modificări nodulare sau reticulo-nodulare (noduli mici rotunjite) -nodular or reticular pattern**
- **Paternul 2. Patern liniar sau patern reticulo - liniar (densitate liniară subțire, linii neregulate, densitate liniară reticulară) - linear pattern**
- **Paternul 3. Patern chistic (chisturi) - cystic pattern**
- **Paternul 4. Consolidări de tip sticlă mată - ground glass opacities GGO**
- **Paternul 5. Consolidare alveolară - alveolar/ parenchymal consolidation**

Diagnosticul radiologic pneumopatiilor interstițiale difuze. Generalități

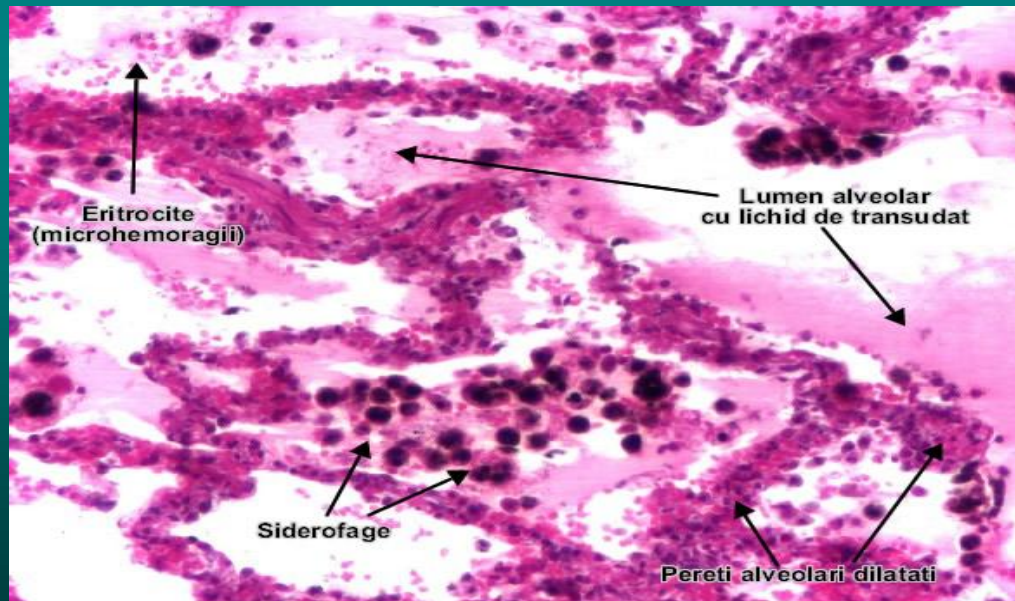


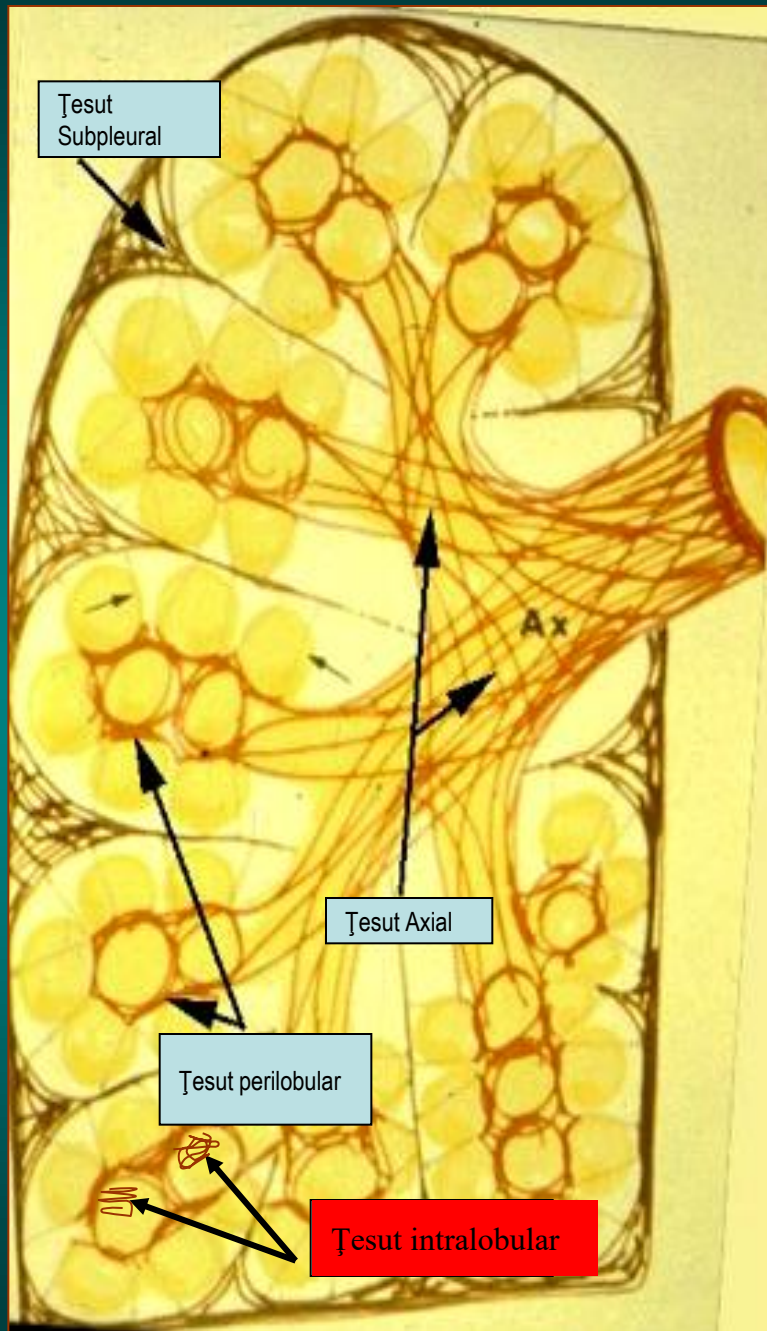
Repartizarea nodulilor in imaginea HRCT este un factor foarte important in diagnosticarea paternului nodular:

- Distribuția perilimfatică: nodulii se evidentiază subpleural, septurilor interlobulare și interstițiul peribronhovascular
- Distribuția centrolobulară – localizare in centrul lobulului
- Distribuția haotică față de structurile pulmonare și centrul lobulului – subpleural dar se deosebește de distribuția perilimfatică

Congestia pulmonară

- **Hiperemia (congestivă)** - reprezintă creșterea cantității de sange dintr-un teritoriu prin dilatarea vaselor mici.
- Congestia poate fi activă sau pasivă.
- **Hiperemia (Congestia) activă** apare prin dilatarea arteriolelor (contractia musculaturii striate, inflamatie, reactii neuro-vegetative locale).
- **Hiperemia (Congestia) pasiva** (staza) apare prin scaderea intoarcerii venoase (insuficienta cardiaca, compresia sau obstructia venoasa) cu dilatarea venulelor si a capilarelor - **Plămânul de stază**.

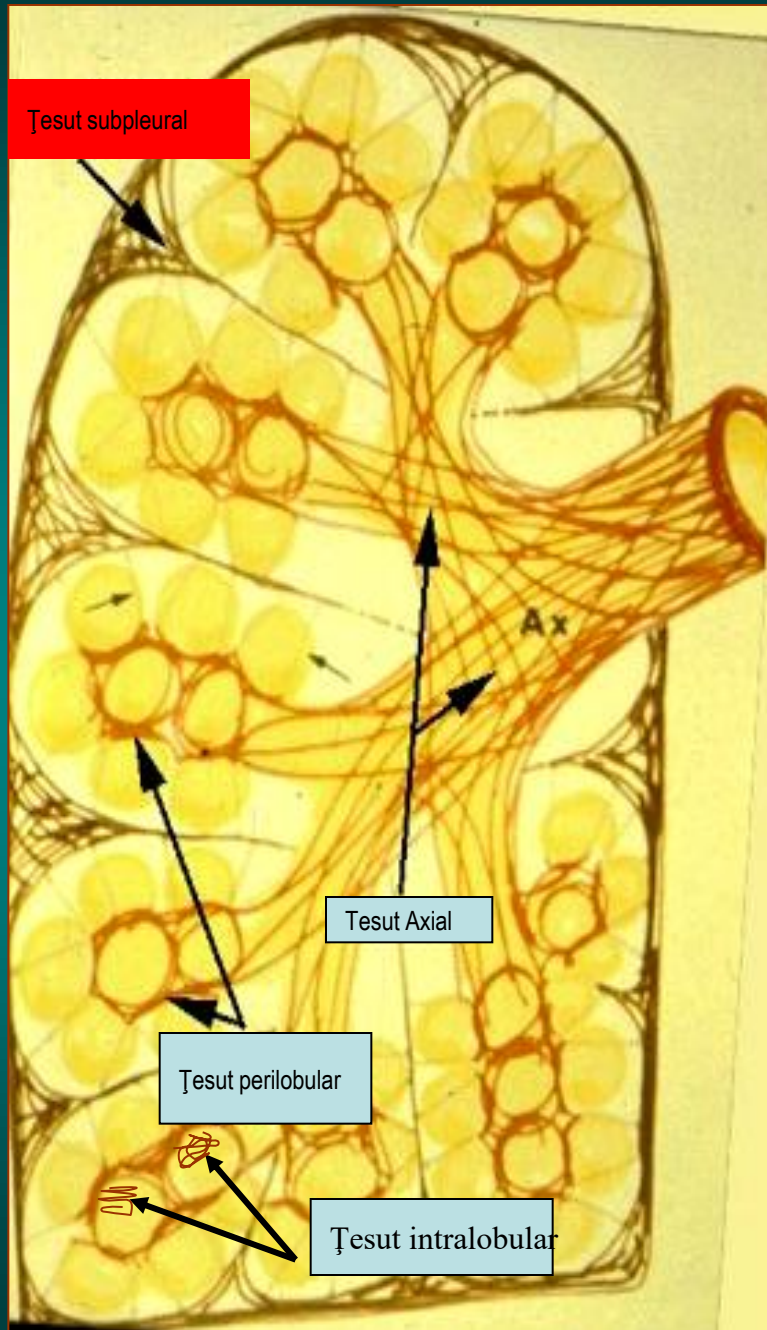




- Diferite componente ale țesutului pulmonar interstițial :
 - Intra lobular
 - Peri lobular
 - Sub pleural
 - Axial sau peri - bronho - vascular

Imagini țesutului interstițial intra-lobular :

- Opacități de sticlă mată
- Miliare : micronoduli < 3mm
- Noduli : între 3 - 7 mm
- Macronoduli : > 7mm

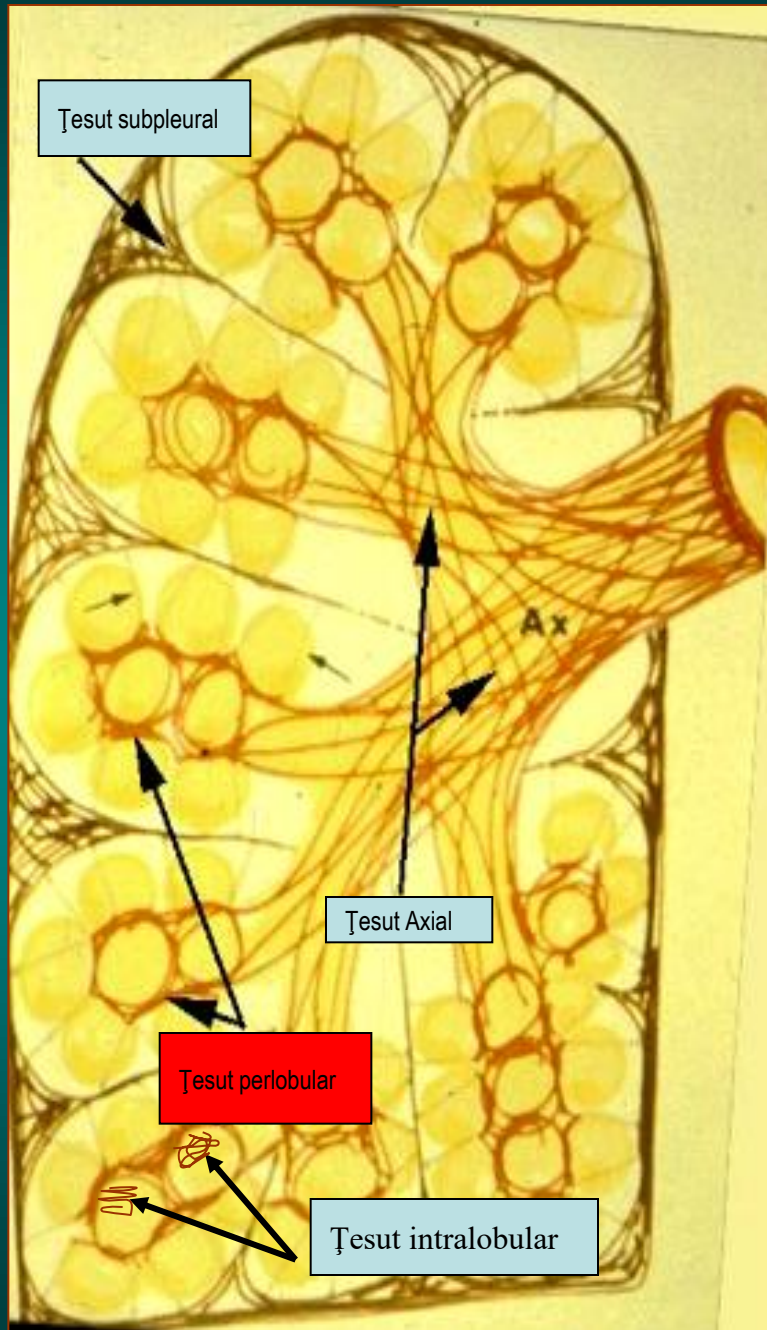


- Diferite componente ale țesutului pulmonar interstițial :

– Țesut subpleral

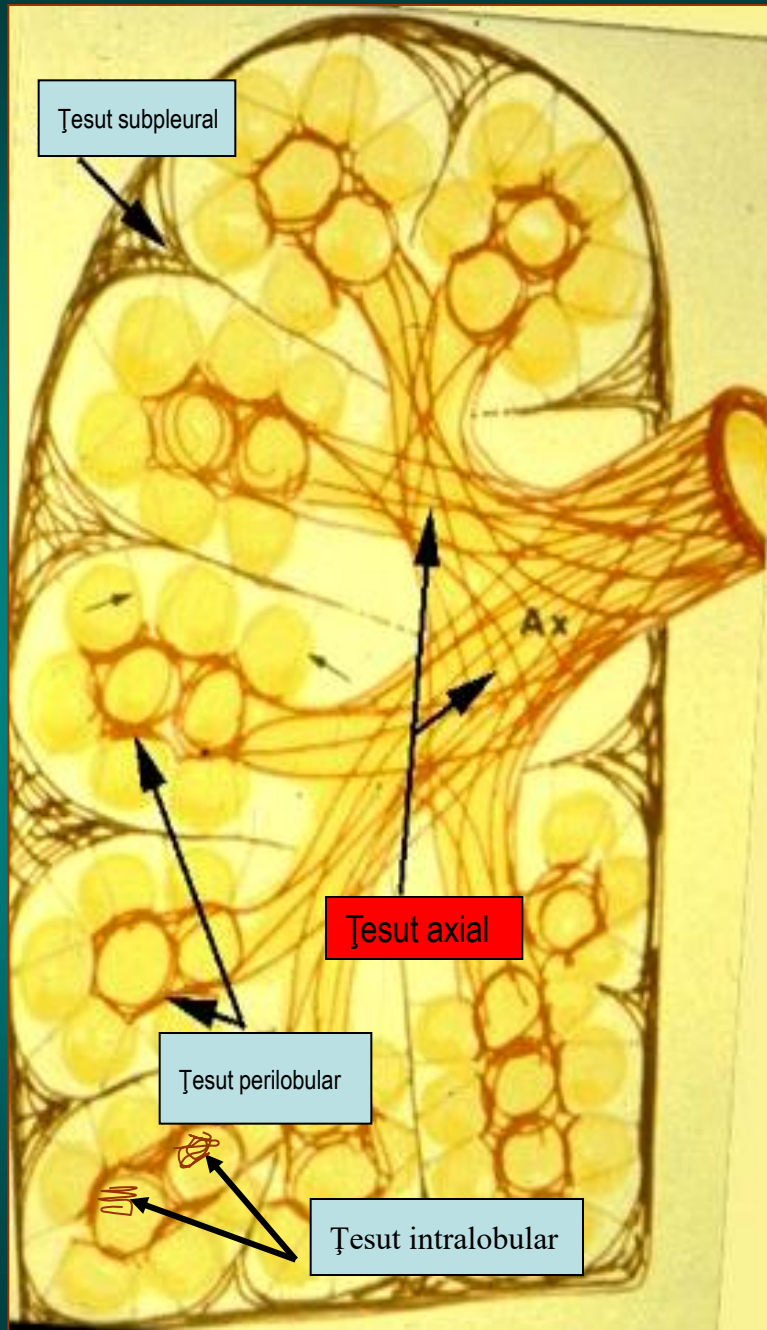
Linii Kerley : etiologii principale

- Insuficienta cardiaca (linii Kerley B)
- Infecții virale
- **Mai puțin frecvente:**
- limfangita carcinomatozei
- Fibroza, indiferent de etiologie (toxice, autoimune, alergice, idiopatică ..)
- pneumoconioza
- hematologice
 - ...
- Linii Kerley A
- Linii oblice, îndreptate în câmpul pulmonar superior și mediu, dirijate interior și în jos
- Linii Kerley B
- Mai frecvente decât
- Liniile A, preferabile partea inferioară și laterală a plămânilor.
- Etapa inițială de insuficiență cardiaca + + +



- Diferite componente ale țesutului pulmonar interstițial :

– Țesut perilobular



- Diferite componente ale țesutului pulmonar interstițial :

– Țesut axial
sau peri - bronho-
vascular

Sindromul Interstițial

Frecvent imaginea radiologică variată nu poate fi vizibilă pe un clișeu radiografic standard (dar benefic pentru CT) și se datorează mai multor etiologii, inclusiv:

- TB (miliară) de multe ori BAAR –,
- Pneumocystis carinii pneumonie,
- infecții fungice,
- printre HIV+

IX. Patologia desenului pulmonar

Diminuare totală bilaterală desenului pulmonar

- Hipovolemie în circuitul mic

(vicii cardiace congenitale cu stenoza ramurilor AP, Tetrada Fallo)

- Hipertensiune arterială pulmonară în cadrul stenozei mitrale, stenoză tricuspidală
- Emfizemul pulmonar

Diminuare totală unilaterală desenului pulmonar

- Tromboembolia AP
- Agenezia ramurii principale AP
- Compresia AP de tumoră
- Anevrizm aortal
- Dereglare ventilă permiabilității bronhiei principale
- ❖ Diminuare limitată desenului pulmonar

(tromboembolia ramificărilor lobare, periferice AP, emfizem lobar congenital, bronhostenoze ventilă)

X. Patologia hililor pulmonari și ganglionilor limfatici

Substratul anatomic

- Hiperplazia ganglionilor limfatici intratoracici
- Modificări patologice vasculare
- Leziuni bronhiale
- Tulburări schimbului de lichid tisular diferită geneză
- Fibroza hilară

Conturul hililor pulmonari

- Policiclic – hiperplazia ganglionilor limfatici
- Noduros – cancer central
- Proeminare locală - anevrism AP sau hiperplazia izolată unui ganglion limfatic
- Contur neclar, estompat – edem
- Contur neregulat - fibroză

X. Patologia hililor pulmonari și ganglionilor limfatici

- ❖ Deformația și dilatarea hililor pulmonari (hiperplazia g/l, dilatarea vaselor, tumori)
 - ❖ Îngustare hililor pulmonari (agenezia AP, hipovolemie în circuitul mic)
 - ❖ Deteriorarea structurii (edem, fibroză unor elemente hilare,
 - ❖ Densitatea crescută (calcificarea g/l, tuberculoza, silicotuberculoza)
 - ❖ Infiltrația hililor pulmonari (edem)
 - ❖ Edemul țesutului perivascular, peribronhial (tulburările circulației sangvine și limfatice)
- Modificări uni - sau bilaterale
 - Unilateral - TB g/l
 - Bilateral – sarcoidoza
 - Modificări vaselor hililor pulmonari
 - Dilatare locală unilaterală - Anevrismul AP
 - Îngustare unilaterală – Agenezia AP
 - Dilatare bilaterală ramurilor AP- Hipervolemie
 - Îngustare bilaterală hililor pulmonari – hipovolemie (vicii cardiace congenitale)
 - Contur noduros unilateral – cancer exobronhial

X. Patologia hililor pulmonari și ganglionilor limfatici

Leziuni unilaterale pulmonare

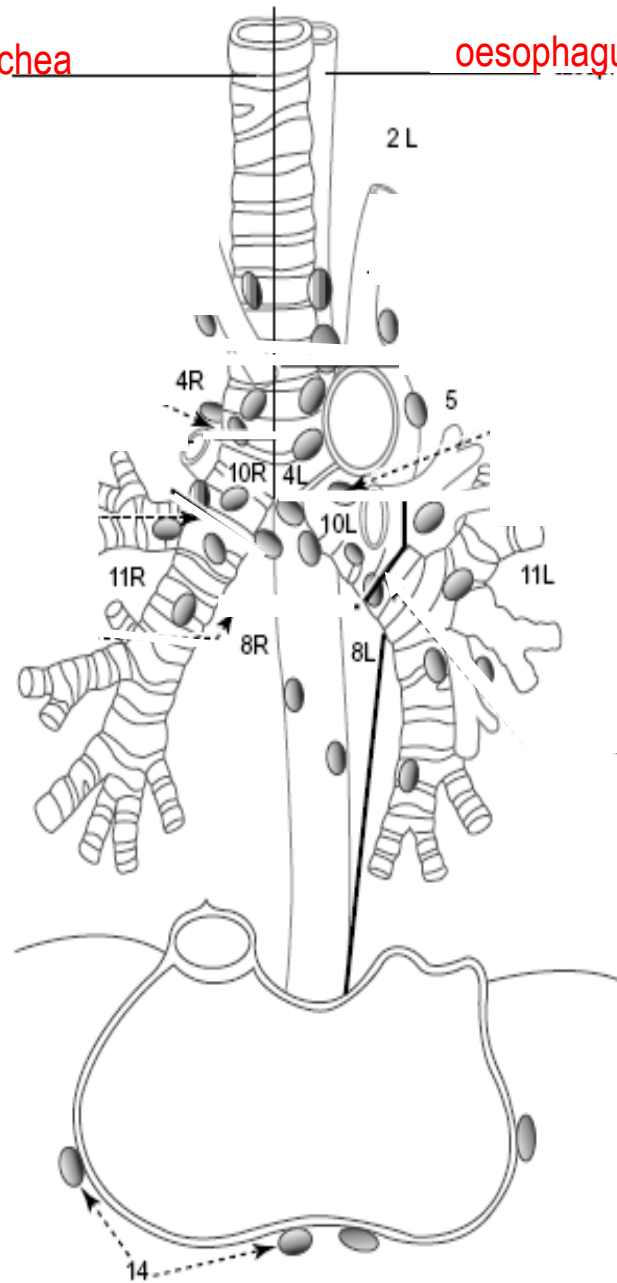
- ☐ Leziuni infiltrative
 - ✓ Pneumoniile acute
 - ✓ Complexul TB primar
 - ✓ Abcesul pulmonar
 - ✓ TB g/l intratoracici unilateral
 - ✓ TB infiltrativă
- ☐ Tumorile
 - ✓ Cr primar
 - ✓ Mt
- ☐ Malformațiile
 - ✓ Hipoplazie unilaterală AP
- ☐ Alte
 - ✓ Anevrism unilateral AP

Leziuni bilaterale pulmonare

- ☐ Leziuni infiltrative
 - ✓ Pneumoniile acute bilaterale
 - ✓ TB g/l intratoracici bilateral
 - ✓ TB diseminată
 - ✓ TB fibrocavitară
 - ✓ Adenopatii virale
 - ✓ Mononucleoza infecțioasă
- ☐ Tumorile
 - ✓ Mt
 - ✓ Limfogranulomatoza
 - ✓ Limfosarcom
 - ✓ Limfoleucemia
- ☐ Dereglări circulatorii în circuitul mic
 - ✓ Hipovolemie
 - ✓ Hipervolemie
 - ✓ Edemul pulmonar
- ☐ Alte
 - ✓ Sarcoidoza
 - ✓ Pneumoconioze

trachea

oesophagus



XI. Patologia arborelui bronhial contrastat

Procesul patologic localizat extrabronhial

- Deplasarea și deformația bronhiilor (procese patologice intra-, extrapulmonare)
- Tragere spre procesul patologic (ciroza, atelectazia pulmonară, aderențe pleurale)
- Apropierea ramurilor bronhiale (colaps, modificări retractile pulmonare)
- Îndepărtarea ramurilor bronhiale (hiperpneumatoză, chist pulmonar)

Procesul patologic localizat intrabronhial

- Malformații
- Inflamații
- Tumorile
- Leziuni traumatiche
- Dereglări funcționale

Bronșectaziile - dilatarea bronhiilor

- ❖ Mlădia cailor respiratorii se caracterizată printr-o creștere permanentă a calibrului bronhiilor
- ❖ Cartilagiul peretelui bronhiilor este distrus sau rupt

Etiologia Bronșectaziilor

➤ Localizate

- TB
- infecții bacteriene sau virale la copii (rujeola, tuse convulsivă ..)
- corp străin
- Stenoza bronșică, compresii extrinseci (limfadenopatie)

➤ Difuze

- infecții bacteriene sau virale, în special copii (rujeola, tuse convulsivă ..)
- TB
- fibroza chistică
- Alte maladii congenitale: situs inversus
- Disglobulinemie, deficit imunitar cronic, boli autoimune ...

Tabloul clinic bronsectziilor :

- Infecții bronho - pulmonare repetate
- Hemoptizii
- Expectorații cronice purulente ,de multe ori importante, BAAR negative
- Conceptul de TB primară sau infecție respiratorie severă în copilărie

Prezentare radiologică bronșectaziilor :

- ❑ Opacități rotunde sau cilindrice
- ❑ "Ampulare, sacciforme, moniliforme »
- ❑ Uneori, cu un nivel de lichid în timpul suprainfectării – supurație
- ❑ Localizare lobară, segmentară, sau difuză

Bronhografia cu lipiodol este înlocuită cu CT

XI. Sindroamele principale a patologiei arborelui bronhial contrastate

- ☐ Dilatarea
- ☐ Îngustarea
- ☐ Amputația
- ☐ Deformația
- ☐ Rigiditatea
- ☐ Conturul neregulat
- ☐ Defect de umplere
- ☐ Asimetrie, deviere arborelui bronhial
- ☐ Îndepărtarea ramurilor bronhiale
- ☐ Apropierea ramurilor bronhiale
- ☐ Deplasarea bronhiilor
- ☐ Tragere spre procesul patologic