



USMF
"NICOLAE TESTEMIȚANU"

Semiologia sindroamelor de obstrucție bronșică (SOB) și hiperaerație (distenție) alveolară

Catedra Medicină Internă - Semiologie

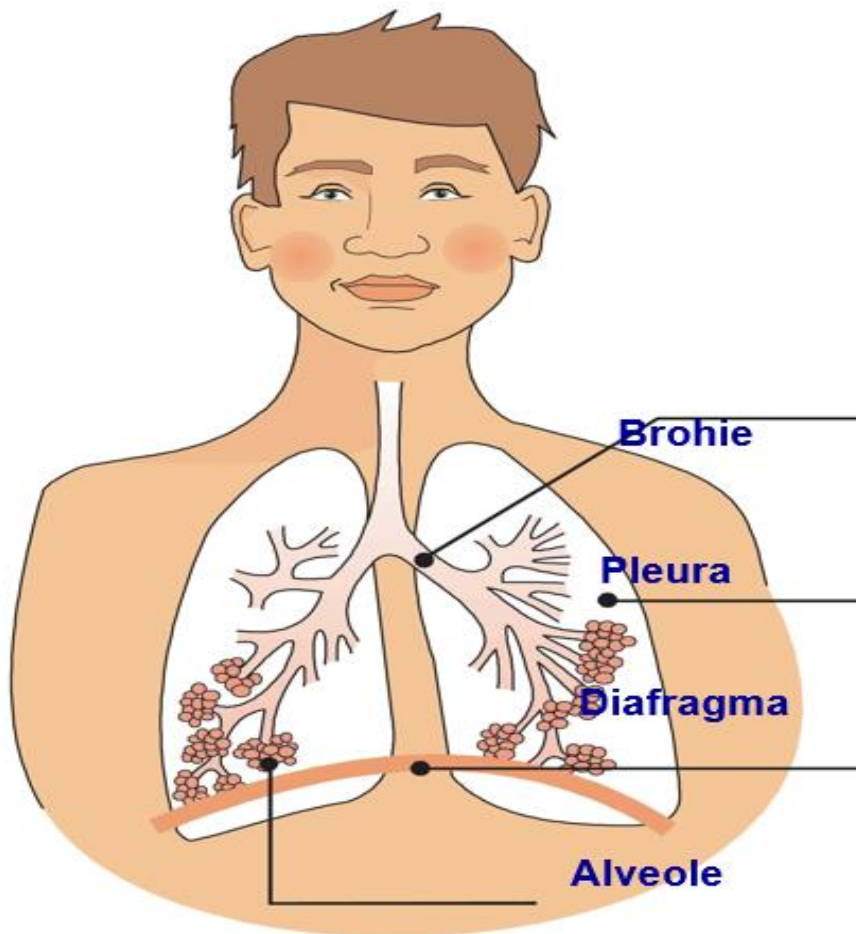
Vasile Luchian

Conferențiar Universitar

doctor în științe medicale

Definiție: sindromul de obstrucție bronșică (SOB) prezintă un complex de simptome și semne clinice determinate de dereglarea reversibilă sau ireversibilă a **conductibilității bronșiale** în rezultatul îngustării

lumenului bronșial prin spasm muscular, edem inflamator și secreție abundentă a sputei, provocate de variați factori (infecțioși, mecanici, chimici, alergici)



Examinarea bolnavilor cu SOB

Interogatoriul

Conform schemei de examinare a bolnavului:

I. Datele generale (personale):

- * **Vârsta:** - *prezent la copii (preponderent vârsta preșcolară până la 3 anișori);*
- *adulți orice vârstă, preponderent peste 40 ani;*
- * **Sexul** - *frecvent bărbați (5:1) = BCO; BPCO;*
- *cu referire la SBO în AB - Raportul bărbați/femei = de 2/1 în copilărie și se egalizează în jurul vârstei de 30 de ani.*

Examinarea bolnavilor cu SOB

* Profesia și specialitatea :

- contact permanent cu iritanți , praf organic
(*industria chimică, textilă, de prelucrare a lemnului; complexe avicole și viticole,etc.*);
- contact cu gaze reactogene (*sudori, industria metalurgică; de prelucrare a petrolului, etc.*);

* Domiciliul :

- locuință insalubră, supraaglomerată,etc.
- incidență crescută în zonele poluate industrial;
- localități cu clima umedă, rece, etc.

Examinarea bolnavilor cu SOB

II. ACUZELE

a. principale:

* tuse :

– *periodică sau permanentă, sub formă de accese;*

- *uscată sau productivă (cu eliminarea sputei);*

* dispnee: - *expiratorie, care în unele cazuri se poate manifesta prin accese de sufocare;*

* Dureri toracale: - *în rezultatul tusei istovitoare din cauza acumulării acidului lactic și asteniei musculaturii toracale.*

b. generale(secundare)

* Febra, frisoane

* Mialgii, astenie

* Inapetență

* Scăderea capacității de muncă;

* Înrăutățirea calității vieții.

Clasificarea TUSEI

Asociația Americană de Medicină Toracală (Rihard S.Irvin, 2000)



- **Tusea acută** = cu durată până la 3 săptămâni;
- **Tusea subacută** = cu durată de la 3 până la 8 săptămâni;
- **Tusea cronică** = cu durată de peste 8 săptămâni.

III. ANAMNEZIS MORBI

- **Debut și evoluție acută** - *în bronșite, accesul de astm bronșic;*
- **Debut și evoluție insidios** – *cronică cu acutizări și remisie (bronșitele cronice, BPCO, emfizemul pulmonar). Exacerbări ale SOB în perioda rece a anului și virozelor respiratorii;*
- **Date despre consultațiile și tratamentele anterioare:**
 - *cu bronholitice, expectorante, etc.;*
- **Date despre investigațiile anterioare:**
 - (*spirografie, radiografii pulmonare*);

III. ANAMNEZIS MORBI *(continuare)*

- **Motivațiile adresării la medic :**

- apariția și agravarea simptomelor, în special dificultatea sau imposibilitatea de a respira;

- neeficacitatea tratamentului casnic sau de ambulator prescris anterior de medic;

- **Motivațiile de spitalizare:** - înrăutățirea stării generale cu accentuarea simptomelor de obstrucție pe fundalul neeficacității tratamentului de ambulator;

- apariția și creșterea hipercapniei și hipoxemiei;

- apariția semnelor finale ale SOB - decompensării cordului pulmonar

III. ANAMNEZIS VITAE

- **1. Datele biografice** pot conține date despre sănătatea fragilă cu frecvente contraindicații la vaccinări sau nefrecventarea grădiniței sau școlii din cauza patologiei respiratorii;
- **2. Condițiile de muncă** – la bolnavii cu SOB sunt prezente în anamneză noxele profesionale: umiditatea, temperaturile joase, praful organic și neorganic; gazele reactogene: clorul, amoniacul, etc.
- **3. În antecedentele personale fiziologice** : date despre corelația SOB (accese de astm) cu perioadele fiziologice feminine (menstruație, menopauză);
- **4. Deprinderi nocive**- la majoritatea bolnavilor cu SOB este prezent fumatul activ sau pasiv; Abuzul de alcool deasemenea alterează aparatul muco-ciliar bronșial;

III. ANAMNEZIS VITAE (*continuare*)

- **5. Antecedentele personale patologice:** – patologii rinosinusale ; bronșite acute cu evoluție trenantă și recidivantă în antecedente; traumatisme toracale; etc;
- **6. Anamneza alergologică** pune în evidență rinosinusite alergice, polinoze, care preced instalarea SOB în astmul bronșic;
- **7. Anamneza de asigurare socială** pune în evidență perioadele de pierderi ale capacității de muncă la bolnavii cu SOB în acutizările BCO, BPCO și prezența gradului de dizabilitate în stadiile avansate ale patologiei obstructive(cord pulmonar);
- **8. Antecedentele eredocolaterale-** predispunerea familială la astmul bronșic și emfizem pulmonar.

Examinarea obiectivă bolnavilor cu SOB

IV. INSPECȚIA GENERALĂ

- *Starea generală **satisfăcătoare** în SOB din bronșite, în AB între crize; EP compensat sau stadiile inițiale ale BPCO;
- *Starea generală **gravă** sau foarte gravă în bronșiolite, în accese grave de AB, exacerbări grave ale BPCO și complicații ale SOB ;
- **Poziția forțată șezândă(ortopnoe)**
cu mâinile sprijinite pe marginea patului în cazul SOB manifestat cu dispnee marcată;



INSPECȚIA GENERALĂ *(continuare)*

- Tegumentele – **difuz cianotice** de caracter central (*sunt calde la palpare și cianoza nu dispare la masarea locală*);



V. INSPECȚIA LOCALĂ

- Participarea aripilor nazale în actul de respirație în SOB cu insuficiență respiratorie;
- Mărirea frecvenței mișcărilor respiratorii cu expir prelungit (dispnee expiratorie)

Dacă SOB evoluează în emfizem pulmonar (sindromul de hiperpneumatizare pulmonară):

- Cutia toracică devine emfizematoasă
(formă de butoi)

VI. Palparea cutiei toracice

- Se evidențiază **locuri dureroase** musculare toracale - în rezultatul tusei istovitoare din cauza acumulării acidului lactic și asteniei musculaturii toracale.
- Toracele în SOB necomplicat este elastic, iar **vibrația vocală** rămâne neschimbată (*se transmite nemodificat*);

Însă dacă SOB se complică cu emfizem pulmonar (sindromul de hiperpneumatizare pulmonară) :

Rezistența toracelui crește, devenind rigid, iar **vibrația vocală** diminuează uniform pe porțiuni simetrice ale cutiei toracice

VI. Percuția cutiei toracice

- **În SOB necomplicat:**
 - percuția topografică neinformativă;
 - percuția comparativă : sunet clar pulmonar;
- **În SOB complicat** cu emfizem pulmonar (sindromul hiperpneumatizării pulmonare):
 - **percuția topografică** pune în evidență deplasarea limitelor pulmonare în jos și în sus cu lărgirea benzilor Krönig și limitarea mobilității limitelor inferioare;
 - **percuția comparativă** obține hipersonoritate pulmonară(sunet de cutie);

VII. A u s c u l t a Ț i a

- Expir prelungit șuierător (*wheezing*) – la prezența bronhospasmului;
- Zgomotul respirator de bază - *Respirație aspră*
- Zgomote respiratorii supraadăugate:
 - **raluri** de diferite tipuri:
 - uscate** (*sibilante și ronflante*),
 - umede**: *buloase mari, medii și mici (subcrepitante) în dependență de calibrul bronhiilor lezate și de prezența exudatului respectiv în lumen;*
- **Bronhofonia** *fără modificări sau uniform diminuată în SOB cu hiperpneumatizare pulmonară*

VIII. Examinarea paraclinică a bolnavilor cu SOB

Examenul clinic de laborator

1. Analiza generală a sângelui (hemoleucograma):

necaracteristică , dar

- * în SOB cu hipoxemie cronică - **poliglobulie** + **↑Ht**
- * în SOB de origine virală – **leucopenie**;
- * în acutizările bronșitelor:
 - accelerarea moderată a **VSH**
 - **leucocitoză** cu deviere în stânga
- * în SOB de origine alergică (bronșită , astmul bronșic):
 - **eozinofilie**

Examenul clinic de laborator

2. Analiza generală a sputei:

- **prezența mucusului** în cantitate mare , iar în perioadele infecțioase apar leucocite neutrofile și flora bacteriană variată;

- **prezența mulajelor, dopurilor bronșiale** – semne grave de obstrucție (discrinie și mucostază) în bronșitele cronice obstructive ;

- **Sputa purulentă** : a) vâscozitate înaltă

b) elasticitate micșorată

- **Sputa muculentă**: a) vâscozitate micșorată

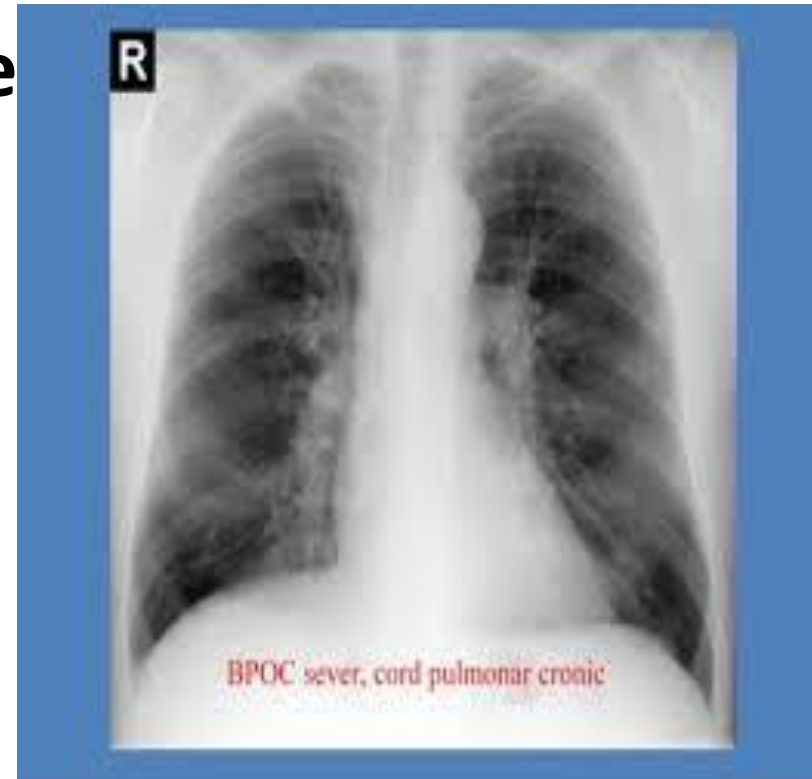
b) elasticitate mărită

=prezența de **eozinofile** și elemente de dezintegrare ale acestora (**cristale Charcot-Leyden** și **spirale Curchmann**)

– caracteristic pentru sputa SOB în astm bronșic.

3. Examenul radiologic:

- aspect normal în SOB în stadiile inițiale și necomplicat
- în stadiile avansate ale SOB apar modificări :
 - desen peri-bronho-vascular accentuat,
 - semne de lărgire (fibrotizare a hilului pulmonar) ;
- în stadiile finale, complicat cu cord pulmonar – apar semne de stază și cardiomegalie



EXPLORARI FUNCTIONALE



*SPIROMETRIA
*PNEUMOTAHOMETRIA



*PIC – FLOW –
METRIA
*GAZOMETRIA

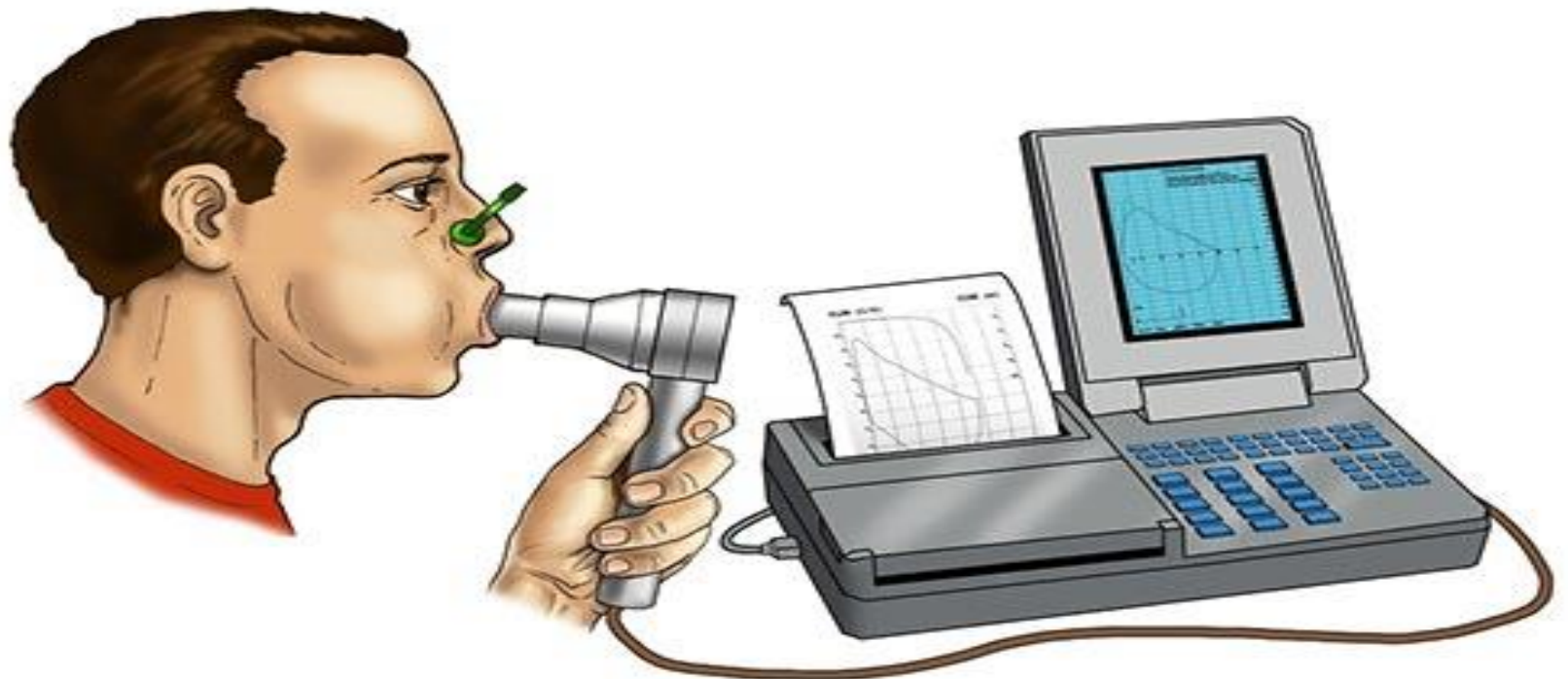
4. Examenul funcțional:

- **Spirometria** – metodă de măsurare a modificărilor volumului pulmonar în timpul respirației prin indicii principali (CV; VEMS și indicele Tiffeneau):

Disfuncția respiratorie ventilatorie externă obstructivă caracterizată prin:

- **VEMS** scăzut
- **Indice Tiffeneau** (raportul $VEMS/CV \times 100$) redus sub 70%
- **CV** normal

Pneumotahometria permite măsurarea volumelor și a fluxului de aer expirat sau inspirat și pot fi apreciate CV, CVF, VEMS, Indicile Tiffeneau, raportul flux-volum în timpul unei expirații forțate (***bucla flux-volum***)- care sunt reduse în ***obstrucția bronșică***;



Pentru supravrgherea ambulatorie a bolnavilor cu S O B , în special, a celor cu **Actm Bronșic** , se folosesc aparate portative ce permit aprecierea DEMV (*debitului expirator maxim instantaneu de vârf*) –



Peak – flow – metru.

4.2. Examenul funcțional

(continuare):

- **Body-pletismografia** măsurătoare pulmonară de precizie care poate diagnostica **obstrucția asimptomatică** în căile aeriene mici și neuniformitatea ventilației alveolare la etapa, când spirograma și alte metode convenționale sunt încă nemodificate.
- **Testul bronhodilatator:** creșterea valorilor VEMS sau PEF (*debitul expirator maxim de vârf*) cu peste 15% după inhalarea unui β^2 -agonist, **confirmă reversibilitatea obstrucției.**

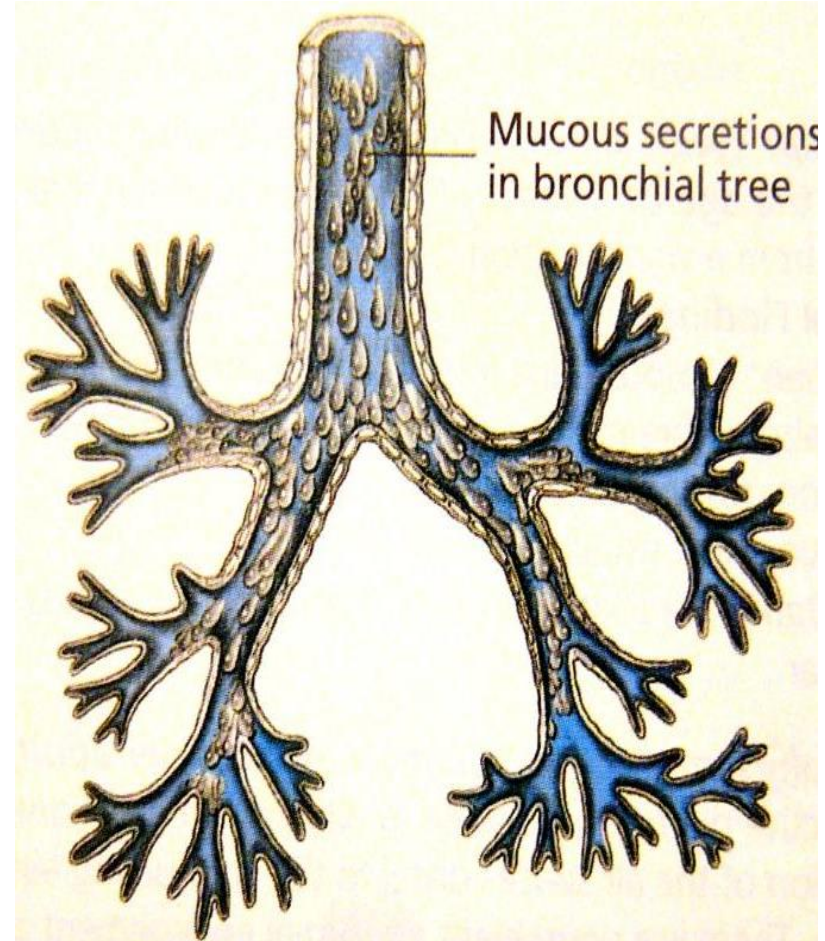
4.3. Examenul funcțional

(continuare):

- * **Gazometria** în cazurile avansate determină:
 - **hipoxemie** (scăderea presiunii parțiale a oxigenului în sângele arterial sistemic – $PaO_2 = \text{sub } 80 \text{ mm Hg}$);
 - **hipercapnie** (creșterea $PaCO_2 = \text{peste } 45 \text{ mmHg}$)
- * **Puls - oximetria digitală în repaus (metoda neinvazivă)**, ce se poate efectua în max. 5min și dă informații, privind capacitatea de a asigura adecvat organismul cu cantitatea necesară de oxigen, în absența efortului ($SaO_2 = 94 - 98\%$). Scăderea acestui parametru desemnează o insuficiență respiratorie manifestă ($Sa O_2 \text{ sub } 94\%$).

Bronșitele

- Încadrează SOB facultativ sau obligatoriu prin inflamația acută sau cronică a mucoasei bronhiilor, care provoacă tulburări de secreție, permeabilitate și sensibilitate a arborelui bronșic.



Clasificarea bronșitelor

- După evoluția clinică:

1. A c u t e

2. C r o n i c e

- După răspândire:

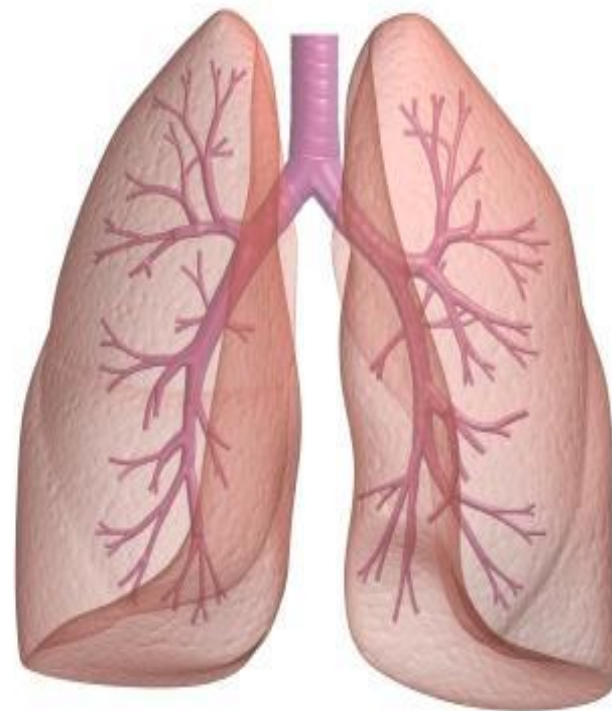
1. S e g m e n t a r e

2. D i f u z e

- După profunzimea afectării peretelui

1. Superficială

2. Profundă (panbronșită)

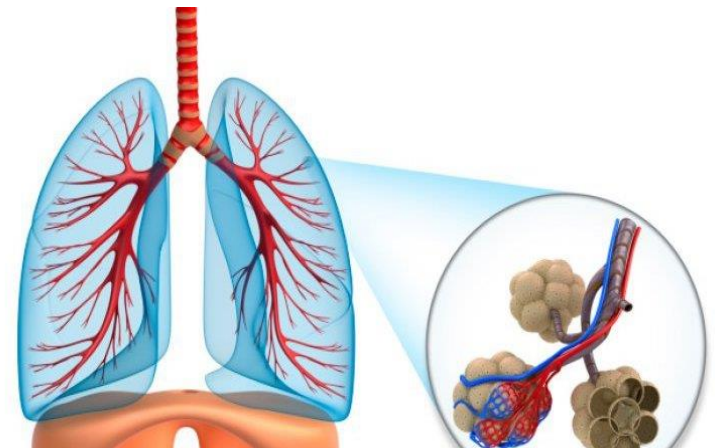


Clasificare după etiologie:

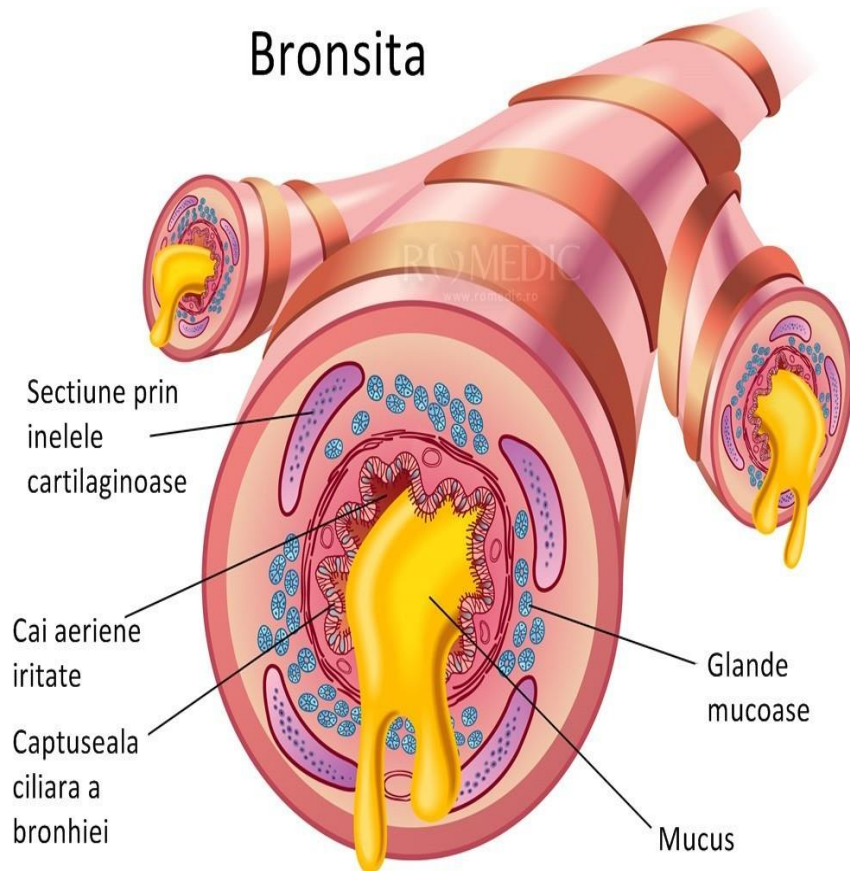
- 1. Virală**
- 2. Bacteriană**
- 3. Alergică**
- 4. În urma acțiunii patogene a factorilor chimici (acizi, formalină, alți iritanți) sau fizici (aer rece sau fierbinte).**

Clasificare după afectarea preponderentă

- 1. Traheobronșită** (afectarea traheii și bronhiilor de calibru mare)
- 2. Bronșită** propriu-zisă (bronhiile de calibru mare și mediu)
- 3. Bronșiolită** (bronhiilor de calibru mic și bronșilolele)



După caracterul sputei



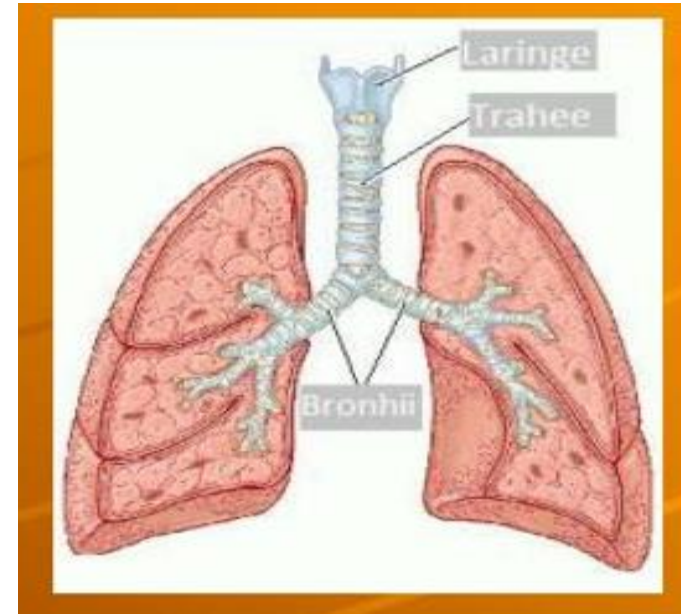
1. Catarală
2. Muco-purulentă
3. Purulentă
4. Hemoragică
5. Necrotică

După evoluția clinică bronșitele acute se clasifică în:

- **Bronșită acută simplă** cu evoluție obișnuită până la 3 săptămâni;
- **Bronșită acută cu evoluție trenantă** peste 3 săptămâni;
- **Bronșită acută cu evoluție recidivantă** cu episoade ≥ 3 ori/an.

După tabloul clinic bronșitele cronice se clasifică în:

- **Bronșita cronică catarală**
- **Bronșita cronică muco-purulentă**
- **Bronșita cronică purulentă**
- **Bronșita cronică obstructivă**



Semiologia Bronșitei Acute (BA):

- inflamația acută a mucoasei bronșiilor și/sau bronșiolelor cu manifestări facultative ale sindromului de obstrucție bronșică, manifestate clinic prin *tuse* și *expectorație*, iar la afectarea bronșiilor mici(bronșiolite) – *dispnee*.

ETIOLOGIA BRONȘITEI ACUTE

1. **VIRALĂ** - cauza cea mai frecventă, în special în anotimpul rece (virusul gripal, paragripal, rinovirusuri; adenovirusuri, coronavirusuri, mixovirusuri);
2. **Bacteriană** - apare de obicei în evoluția unei bronșite acute virale prin suprainfectarea cu floră orofaringiană (pneumococ, stafilococ, streptococ);
3. **Chimico-fizică** - după inhalarea la expunerea profesională sau accidentală de substanțe toxice diverse (amoniac, clor, bioxid de sulf, praf, ciment, fum, etc).

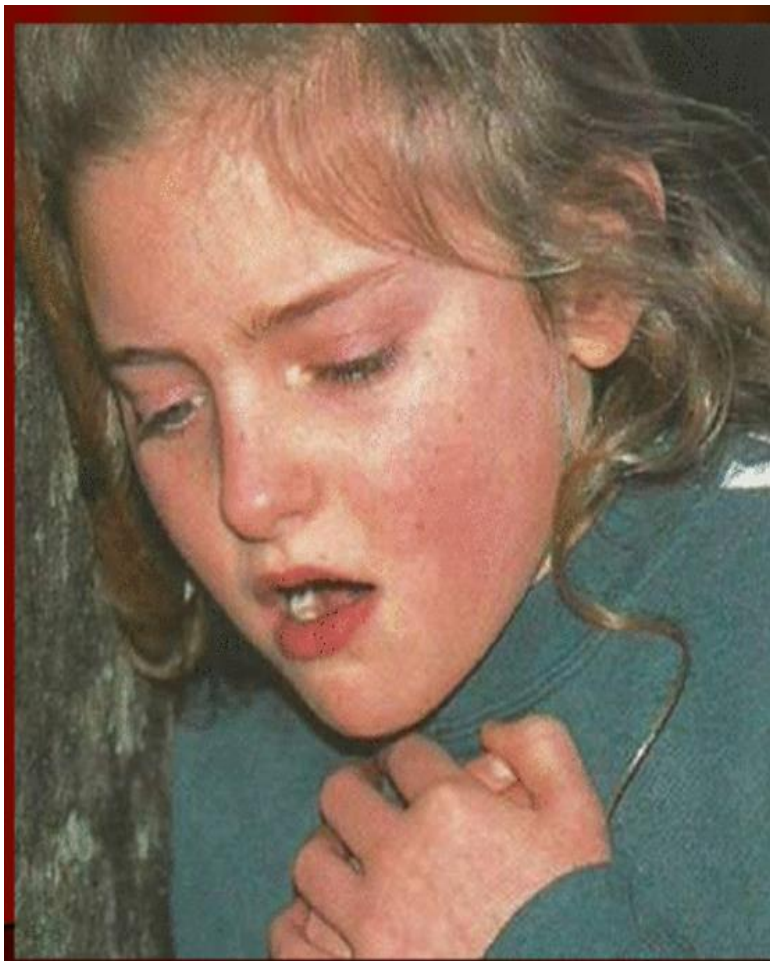
PATOGENIA BRONȘITEI ACUTE

- **Hiperemia mucoasei** bronșice, edem, infiltrație limfocitară a submucoasei, formarea exudatului seros sau sero-purulent.
- **Funcțiile de apărare bronșică alterate** pot conduce la colonizarea bacteriană a bronhiilor cu extinderea procesului inflamator, acumularea toxinelor celulare și formarea de exudat mucopurulent.
- Pot apărea **fenomene de obstrucție** a căilor respiratorii prin edem al peretelui bronșic, mucostază și spasm al musculaturii bronșice.

Tabloul clinic

- Acuzele principale sunt: - **tusea seacă** (uscată), puternică, care adesea provoacă apariția
- **durerilor în mușchii** intercostali, abdominali (contractia convulsivă a lor, inclusiv a diafragmei);
- inițial **tusea** e precedată de cele mai multe ori de **catar nazo-faringean** (rinită, rinosinuzită, angină);
- **Expectorații mucoase** sau mucopurulente;

Evoluția bolii



- Peste câteva zile tusea devine productivă, cu expectorarea sputei mucoase sau mucopurulente, care la debut se elimină cu dificultate.
- Dacă se afectează bronhiile mici și bronhiiolele, care sunt blocate de mucus aderent și vâscos și care apare în special la copii (în cursul evoluției unei viroze)- atunci apare **d i s p n e e a.**

Examenul obiectiv în BA

- La **Inspecția generală, inspecția locală, palparea și percuția** cutiei toracice semne patologice nu se determină
- **Auscultația** plămânilor – se auscultă respirație aspră și raluri (la început uscate, iar pe măsura apariției secretului lichid – raluri subcrepitante, umede).
- **Bronhofonia** - rămâne nemodificată

Examinarea paraclinică

- 1. Hemoleucograma** – schimbări minimale (o leucocitoză moderată)
- 2. Examenul bacteriologic al sputei** cu depistarea agentului infecțios;
- 3. Examenul radiologic** – fără modificări sau mărirea hilului pulmonar
- 4. Probele funcționale respiratorii** sunt indicate la bolnavii cu suspecție la obstrucție - la spirometrie în obstrucție bronșică – diminuarea indicelui Tiffeneau (raportul **$VEMS \times 100 / CV$**).

EVOLUȚIA BRONȘITEI ACUTE

- Bronșita acută cu evoluție obișnuită - vindecarea peste 2-3 săptămâni.
- Evoluția poate fi **severă** la copii de vârstă preșcolară la care se întâlnește frecvent bronșiolita;
- Evoluția poate fi **trenantă sau recidivantă** la bolnavii cu comorbidități rinosinusale cronice și deprinderi nocive (tabagism, alcoolism);
- Evoluție **severă** la vârstnici cu boli cronice (diabet zaharat, ciroză hepatică).

Complicații :

- Bronhopneumonie
- Bronșită cronică (cronicizarea BA trenante și recidivante).

Semiologia Bronșitei cronice (BC):

- **DEFINIȚIE:** este inflamație nespecifică a mucoasei bronșice , caracterizată prin hipersecreție de mucus și alterări structurale, care se manifestă clinic prin tuse cu expectorație cel puțin 3 luni pe an, mai mult de 2 ani consecutiv (cu condiția că au fost excluse alte cauze de tuse productivă ca tuberculoza pulmonară, bronșiectaziile, astmul bronșic, cancerul).

ETIOLOGIA BRONȘITEI CRONICE

- 1. Fumatul** (are loc alterarea mișcărilor cililor celulelor epitelului bronșic, inhibarea funcțiilor macrofagelor alveolare, hipertrofia și hiperplazia glandelor mucosecretoare)
- 2. Poluarea atmosferică** – bioxid de sulf sau de azot, pulberi, gaze toxice.
- 3. Factori ocupaționali** – expunere la pulberi minerale sau vegetale, acizi, solvenți organici, toluen (în industria materialelor plastice), scame (industria bumbacului).
- 4. Infecții** – virale, bacteriene (pneumococi, haemophilus influenzae)
- 5. Factori genetici** – deficite imune, în special de IgA favorizează infecțiile bronșice.

PATOGENIA BRONȘITEI CRONICE

- Prin acțiunea factorilor etiologici enumerați are loc **hipertrofia celulelor caliciforme cu hipersecreția mucusului.**
- Se modifică componența mucusului și viscozitatea lui (**discrinia**), reacția devine acidă.
- Apare deficit de unii fermenți (lizocimă, lactoferină).
- În așa condiții **se alterează funcția de drenaj**, fapt care contribuie la activarea infecției în bronhii. Scade rezistența locală a organismului, scade activitatea macrofagilor alveolari.

Bronșita cronică simplă

Tabloul clinic

Debutul este în general insidios, uneori după mai multe episoade de bronșită acută.

Simptomatologia este reprezentată de tuse și expectorație:

- **Tusea** este mai ales matinală, declanșată de contactul cu aerul rece, atmosfera poluată sau fumul de țigară, poate fi productivă sau uscată.
- Apoi **tusea** devine mai frecventă, apare și în timpul zilei și se accentuează noaptea

Bronșita cronică simplă

Tabloul clinic (continuare)

- **Expectorația** – este de obicei mucoasă, de culoare albă, cenușie sau neagră (din cauza acumulărilor reziduale ale fumului de țigară sau alți poluanți agresivi).
- În timpul puseelor de exacerbare (acutizare) a bronșitei, sputa devine **muco-purulentă sau purulentă**.
- Când **sputa** devine **cronic-purulentă**, atunci se consideră că boala a progresat spre stadiul de **bronșită cronică purulentă**

Bronșita cronică catarală

Examenul obiectiv

- Examenul poate fi **normal în forme ușoare de BC**
- Pe măsură ce boala avansează, se determină:
 - **Respirație aspră**
 - **Raluri ronflante și/sau sibilante și subcrepitante (umede) diminuate, difuze bilateral**

Bronșita cronică obstructivă

- Forma clinică de **BC**, care evoluează cu creșterea rezistenței la fluxul de aer și anume obstrucția căilor aeriene, în special, la afectarea bronhiolelor cu scăderea debitului expirator maxim și cu expir forțat, prelungit sunt definite ca **bronșită cronică obstructivă (BCO)**.
- Cel mai frecvent simptom la acești bolnavi este **dispneea expiratorie**.
- Poate fi însoțită de **wheezing** – respirație cu expir șuerător ce se aude la distanță.
- **Dispneea** se datorează obstrucției bronhiolelor și/sau emfizemului asociat BCO.

Bronșita cronică obstructivă (continuare)

- **Tusea**, care variază ca intensitate, de la tuse ușoară pînă la severă
- **Sputa** poate varia cantitativ și calitativ, de la spută mucoasă redusă cantitativ, pînă la spută abundentă, mucopurulentă.

Bolnavii mai pot prezenta:

- **astenie fizică**
- **Scădere ponderală**

Bronșita cronică obstructivă

Examenul obiectiv

- Examenul poate fi normal în stadiile inițiale, necomplicate ale BCO;
- Pe măsură ce boala avansează (spre EP sau cord pulmonar), se determină:
 - Apariția și progresarea cianozei și edemelor periferice;
- **Pulsație epigastrică** (semnul Harzer în hipertrofia VD –cordul pulmonar);
- **Turgescența jugularelor;**
- **Expirul prelungit și Respirație aspră;**

Bronșita cronică obstructivă

Examenul obiectiv (continuare)

- **Raluri ronflante și sibilante difuze, diseminate bilateral, prezente, atât în inspir, cât și în expir;**
- **În caz de hipersecreție bronșică – raluri umede de diferit calibru;**
- **Galopul diastolic și suflul holosistolic la tricuspida, accentuate în inspir (R. Corvallo) (datorate insuficienței tricuspide relative consecutive hipertrofiei VD);**

Bronșita cronică obstructivă

(examenul paraclinic)

- 1. Hemograma** necaracteristică, dar în acutizări poate prezenta **leucocitoză cu neutrofilie, VSH crescută, poliglobulie** la fumători sau la prezența insuficienței respiratorii cronice;
- 2. Examenul sputei** :prezența mucusului în cantitate mare, iar în episoadele infecțioase apar leucocite neutrofile și flora bacteriană variată;
- 3. Examenul radiologic** aspect normal la majoritatea , dar în cazurile avansate apar modificări difuze peribronhiale (reacția vaselor sanguine și limfatice);
- 4. Examenul funcțional** : **disfuncție ventilatorie obstructivă.**

Astmul bronșic (AB)

- afecțiune inflamatorie cronică a căilor aeriene, asociată unei hiperreactivități bronșice nespecifice la stimuli variați, în care intervin numeroase celule, în special, mastocite, eozinofile, T limfocite, producând **crize recidivante de dispnee paroxistică**, reversibile parțial sau total, spontan sau terapeutic.

Clasificarea astmului bronșic

(J45 CIM-10)

- 1. Astmul alergic(atopic, extrinsec)**
- 2. Astmul bronșic nonalergic(intrinsec)**
- 3. Astmul bronșic asociat (extrinsec + intrinsec);**
- 4. Astmul bronșic fără precizare**
- 5. Status astmaticus (forma acută a AB-J46)**

Severitatea formei clinico-evolutive AB

(conform Consensului de la Bethesda, 1995)

(bazată pe gravitatea simptomelor, gradul de obstrucție)

1. Astm ușor, intermitent (Treapta I).

- *Crize de astm rare < 1 /săpt.
- *Accese nocturne foarte rare < 2 /lună.
- *Exacerbări scurte (ore, zile).
- *Absența simptomelor + probe respiratorii normale între crize;
- *DEV (debitul expirator de vârf) $> 80\%$ din valorile estimate și
- *VEMS (volum expirator maxim pe secundă) $> 80\%$ din valoarea estimată. Variabilitate sub $20\%/zi$.

Severitatea formei clinico-evolutive AB

(conform Consensului de la Bethesda, 1995)

(bazată pe gravitatea simptomelor, gradul de obstrucție)

2. Astm persistent ușor (Treapta II).

- Crize de astm $> 1/\text{săpt}$ dar $< 1/\text{zi}$,
care poate afecta activitatea fizică și
somnul;
- Accese nocturne > 2 ori/lună.
- DEF și VEMS $> 80\%$ din valorile estimate.
- Variabilitate zilnică 20 - 30%.

Severitatea formei clinico-evolutive AB

(conform Consensului de la Bethesda, 1995)

(bazată pe gravitatea simptomelor, gradul de obstrucție)

3. Astm persistent moderat (Treapta III).

- Crize de astm zilnice, care afectează activitatea fizică și somnul.
- Accese nocturne > 1/săpt.
- Necesitate cotidiană de β^2 -adrenergice;
- DEV și VEMS ~ 60 - 80% din valorile estimate;
- Variabilitate zilnică peste 30%, dar cu posibilitate de normalizare terapeutică.

Severitatea formei clinico-evolutive AB

(conform Consensului de la Bethesda, 1995)

(bazată pe gravitatea simptomelor, gradul de obstrucție)

4. Astm persistent sever (Treapta IV)

- * Crize de astm permanente, rău astmatic;**
- * Exacerbări frecvente;**
- * Accese nocturne frecvente.;**
- * Activitate fizică limitată;**
- * DEV și VEMS sub 60% din valorile estimate;**
- * Variabilitate zilnică peste 30%, fără posibilitate de normalizare terapeutică.**

Astmul bronșic (AB)

Tablou clinic

Se manifestă prin crize
de astm cu:



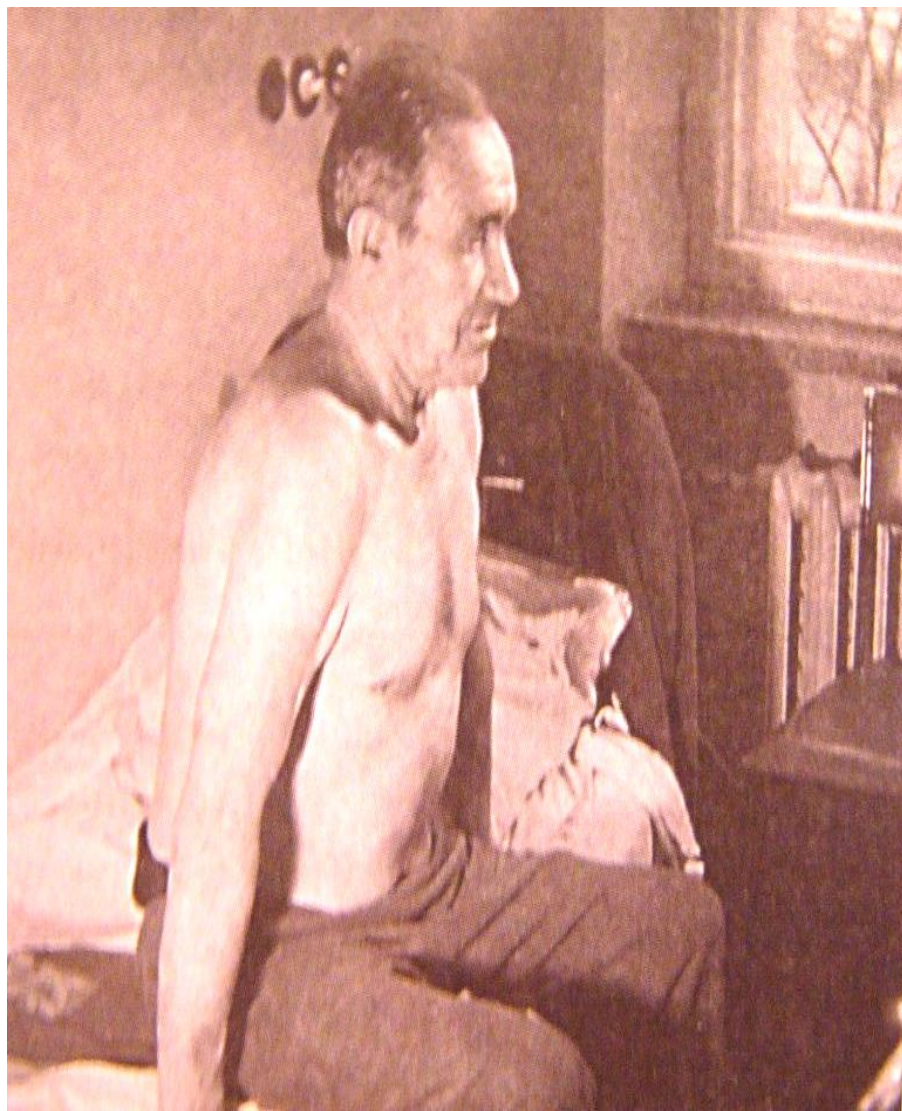
- dispnee expiratorie;
- senzație de opresiune
(constricție) toracică;
- expir prelungit suierător
(*wheezing*);
- Tuse și expectorație
mucoasă - sticloasă ,
spută "perlată"
(eliminată cu greu)
la finalul crizei;
- anxietate

Criza de astm bronșic se manifestă prin 3 faze:

1. Faza prodromală-
poate fi absentă sau manifestă prin:
strănut, rinoree, lacrimare, cefalee, senzație de “gîdilitură” laringiană, prurit palpebral, accese de tuse spasmatică, nervozitate.



2. Faza dispneică



de obicei debutul crizei este brusc, în a II-a parte a nopții.

Bolnavul se trezește de o senzație de opresiune toracică, cu dispnee caracteristică, devine palid, deschide larg fereastra și își fixează miinile pe pervazul acesteia sau pe marginea mesei, poziția aceasta ajută la mărirea capacității toracice.

În același timp toracele rămâne fixat în inspir, bolnavul folosind mușchii respiratori accesorii. **Dispneea** este de tip bradipnee expiratorie, în care este prelungit, șuerător (**wheezing**) și poate fi auzit de la distanță.

3. Faza catarală

se instalează la sfârșitul crizei, când apare tusea chinuitoare, cu expectorație puțin abundentă, mucoasă, "perlată", semitransparentă, vâscoasă, aderentă, ușor spumoasă, pot apărea în spută mulaje ale bronșiilor terminale.

Examenul obiectiv în AB

În timpul crizei de AB se instalează sindroamele de **obstrucție bronșică** și de **distenzie alveolară (emfizem pulmonar)**,

care se manifestă prin:

- Torace** “blocat” în inspir, cu mișcări de mică amplitudine;
- Palparea** – freamăt vocal diminuat;

Examenul obiectiv în AB

- Percuția** – hipersonoritate (sunet de cutie);
- Auscultația** - murmur vezicular diminuat, pe fondalul căruia se auscultă **raluri uscate ronflante, sibilante și subcrepitante.**

După cîteva ore, fie spontan, fie ca răspuns la tratament,

dispneea cedează.

Particularități de Evoluție a AB

- **Între crize**, examenul aparatului respirator poate fi **perfect normal**, în special în **astmul alergic**;
- în **astmul infecțios-alergic** pot persista între crize raluri uscate rare, modificări de emfizem.
- Ca o formă particulară putem menționa **starea de rău astmatic**, care e o complicație și o formă specială de prezentare a AB.

Starea de rău asmatic (Status astmaticus)

- **DEFINIȚIE:** acces sever de dispnee care durează cel puțin 24 de ore, refractar la bronhodilatatoarele uzuale, și care - prin durată, intensitate și evoluție spre coma hipercapnică – amenință viața bolnavului, prezentând o urgență medicală majoră.



Status astmaticus: Tabloul clinic

- Tulburări de conștiență, agitații;
- Imposibilitate de a vorbi;
- Transpirații reci ale feței și extremităților;
- Cianoză difuză rezistentă la oxigenoterapie;
- Absența, în mod obișnuit, a tusei și expectorației (din cauza epuizării);
- Polipnee > 25-30/min;
- Tiraj suprasternal și supraclavicular cu toracele blocat total în inspir;

Status astmaticus: Tabloul clinic (continuare)

- * **Wheezing-ul** este minim sau absent;
- * **Percutor hipersonoritate** , dar apar zone de submatitate (din atelectazie);
- * **Auscultativ** –respirația veziculară foarte diminuată cu puține raluri sibilante sau "tăcere respiratorie";
- * **Zgomote cardiace** asurzite;
- * **Tahicardie** > 120/min;



Complicațiile astmului bronșic

I. Complicații în timpul accesului sunt:

- Pneumotoraxul spontan
- Atelectazia pulmonară
- Fracturi de coaste
- Răul astmatic (Status astmaticus)

Complicațiile astmului bronșic

II. Complicații, care apar între crize:

- Pneumonii
- Bronșiectazii
- Emfizem pulmonar
- Cord pulmonar cronic

Investigațiile paraclinice în A B

1. Examenul sputei

* **Macroscopic :**

- mucoasă, cu vâscozitate sporită, mai des transparentă, uneori de culoare gălbuie.

• **Microscopic:**

-eozinofile (în proporție de 10-90%) , cristale octoedrice de lipofosfolipază -*cristale Charcot-Leiden*, formate la dezintegrarea eozinofilelor-sugestive pentru AB atopic;

- *spirale Curşchmann* (spirale din fibre mucoase, avînd o fibră “centrală” în jurul căreia se formează o “mantie” în care se încrustează *cristalele Charcot-Leiden*

Investigațiile paraclinice în A B

2. Hemograma – leucocitoză cu eozinofilie
în AB extrinsec (atopic, alergic);

3. Immunoglobulinele – Ig E totale ridicate în
AB extrinsec (atopic, alergic);

- dozarea de Ig E specifice pentru
un anumit alergen;

4. Examen radiologic – torace dilatat,
câmpuri pulmonare cu transparență
crescută, coaste orizontalizate, diafragm
coborât (între crize imaginea radiologică
poate fi complet normală)

Investigațiile paraclinice în A B

(continuare)

5. Testele alergologice – teste cutanate de sensibilitate la diverși alergeni cu aplicarea prin Scarificare tegumentară de 4 - 5 mm a unei picături de alergen standard în concentrație de 5000 U/ml.



6. Testele funcționale respiratorii

în A B

A p r e c i a z ă :

- *Gradul obstrucției bronșice;
- *Variabilitatea obstrucției;
- *Reversibilitatea obstrucției bronșice.

P e r m i t e :

- *Monitorizarea evoluției A B
- * Individualizarea terapiei astmului

6. Testele funcționale respiratorii în A B

Volumele pulmonare : **CV** (capacitatea vitală) = normală sau puțin scăzută; **CFR** (*capacitate reziduală funcțională*)= crescută; **VR** (*rezidual*)= mult crescut; **CPT**(*capacitatea pulmonară totală*) = normală sau ușor crescută.

Debitele ventilatorii: **VEMS** (*Volumul expirator maxim pe secundă*)= scăzut proporțional severității astmului bronșic; **indicile Tiffeneau**= scăzut; *Debitul expirator de vârf* (**PEF**, măsurat pe *curba debit-volum*) = scăzut proporțional severității astmului bronșic;

În ultimii ani a apărut posibilitatea măsurării **debitului expirator maxim forțat (DEF)**, de către pacient cu aparate portative **PEF - metre** . Măsurarea se efectuează de 2 pe zi – matinal și vespéral (**variabilitatea circadiană**). Apreciază severitatea și reversibilitatea obstrucției sub tratament . La normal variabilitatea DEF = sub 10%. Creșterea valorilor DEF > 15% spontan sau după inhalarea unui β^2 - agonist, confirmă reversibilitatea obstrucției - sugestivă pentru astmul bronșic.

PEF - metre



Diagnosticul diferențial între astmul bronșic și astmul cardiac

Simptome Semne	ASTMUL BRONȘIC	ASTMUL CARDIAC
Date generale: Vârsta	tână	adultă, înaintată
Anamneza	Anamnestic respirator: Patologii rinosinusale alergice; Polinoze; Bronșite alergice ; Bronșite cu SBS	Anamnestic cardiovascular: HTA, Valvulopatii; Cardiopatie ischemică; IMA

Simptome Semne	ASTMUL BRONȘIC	ASTMUL CARDIAC
Inspecția generală: Poziția bolnavului	În picioare sau șezând sprijinit pe mâini	Semișezândă sau șezândă cu picioarele atârinate
Tegumentele	Uscate. Cianoză difuză, caldă	Umede. Acrocianoză rece
Memrele	Calde	Reci
Edeme	Tardive la apariția complicațiilor (cord pulmonar decompensat)- calde, lasă godeu	Declive, dure, reci, colorate, pielea în zona edemelor pe picioare crăpăcioasă, lucioasă, pot fi ulcere trofice

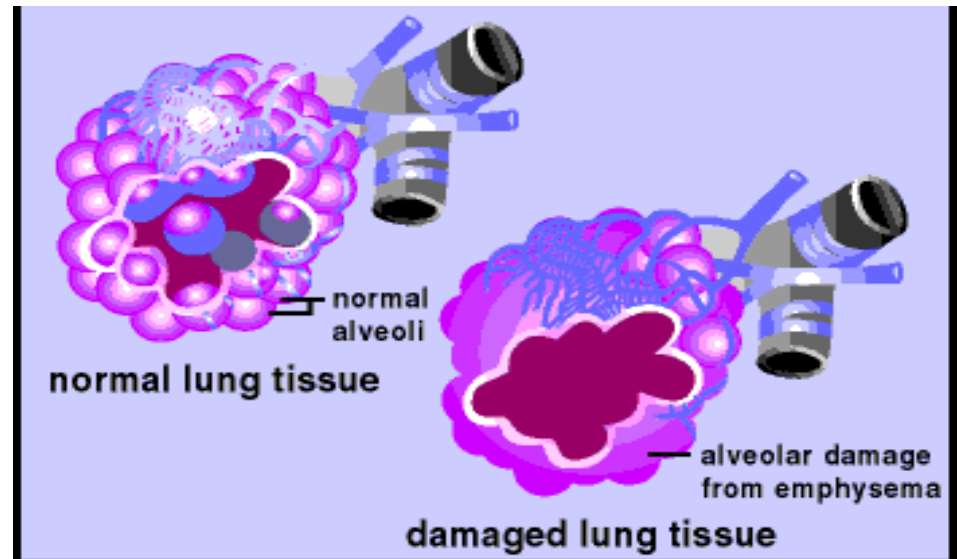
Simptome Semne	ASTMUL BRONȘIC	ASTMUL CARDIAC
Expectora- :iile Sputa	La finalul crizei- semn de ameliorare. Sticloasă, aderentă	Semn de înrăutățire. Abundentă, spumoasă
Inspecția locală: Dispneea	Bradipneică, Expiratorie, expir prelungit șuierător- wheezing	Polipneică, inspiratorie sau mixtă
Inspecția locală Toracele	Emfizematos, blocat în inspir	necaracteristic

Simptome Semne	ASTMUL BRONȘIC	ASTMUL CARDIAC
Auscultativ	Raluri sibilante , wheezing pe fundal de expir prelungit	Raluri umede inițial subcrepitante, apoi buloase mar.
EKG	P-pulmole, gotic; Hipertrofia sau suprasolicitarea AD. Hipertrofia sau suprasolicitarea VD; Blocada de ram drept al fascicolului His.	P-mitrale, zimțat, bifid; Hipertrofia sau suprasolicitarea AS. Hipertrofia sau suprasolicitarea VS; Blocada de ram stâng al fascicolului His.
Efect terapeutic cu ameliorare	bronhodilatatoare	Nitrați

Sindromul de hiperaerație (distenzie) alveolară

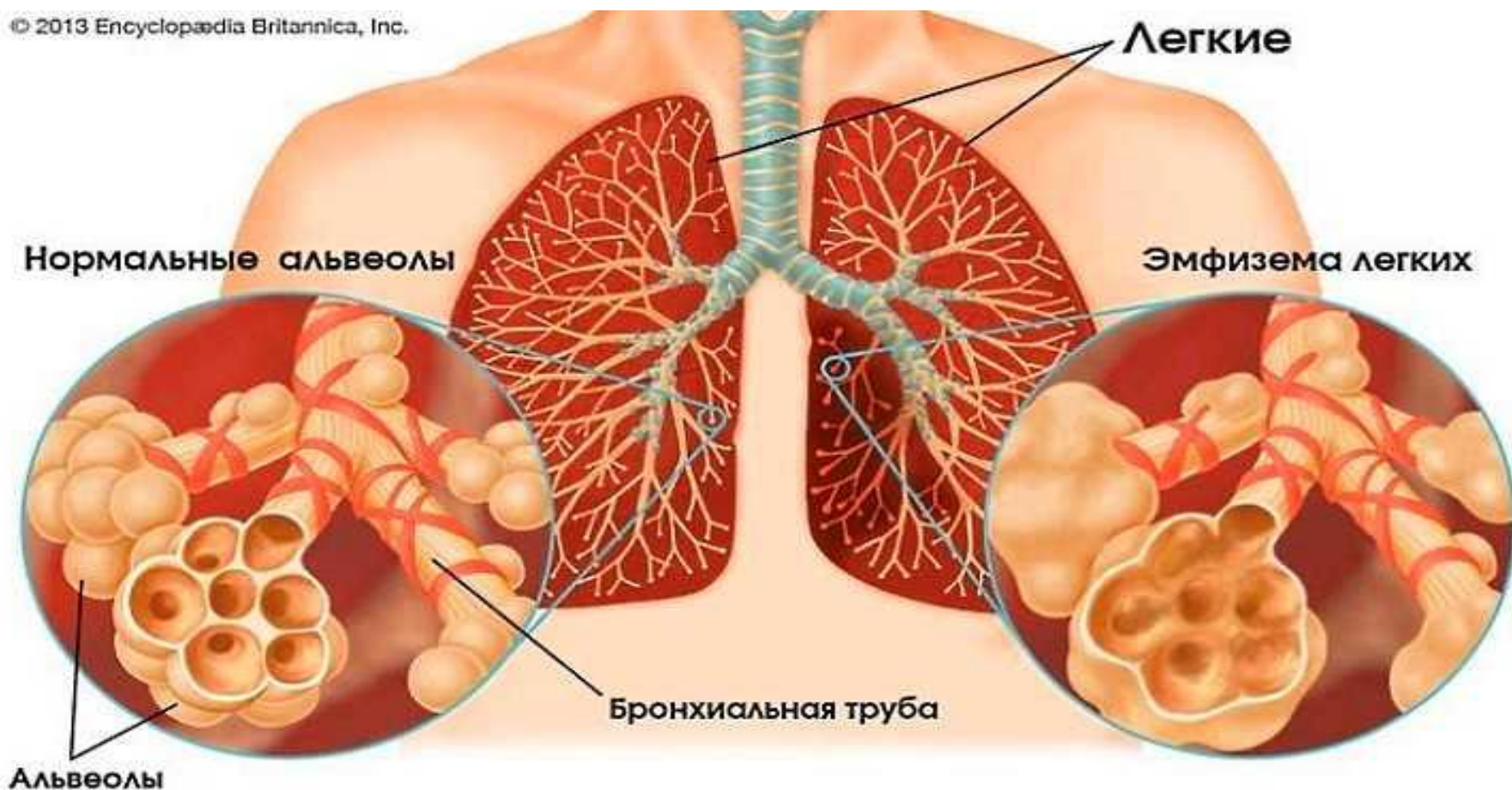
- **DEFINIȚIE:** complex de simptome și semne care reflectă distenzia anormală, reversibilă sau ireversibilă a spațiilor aeriene distale față de bronșiolele terminale prin dilatația sau distrugerea pereților alveolari, pierderea elasticității pulmonare și

creșterea
volumului
rezidual pulmonar.



Синдром де дистенzie алвеоларă apare secundar evolutiv în BCO, AB - unde poate avea caracter tranzitor (dистенzie vicară). Clasic se manifestă în emfizemul pulmonar (EP).

© 2013 Encyclopædia Britannica, Inc.



Factori etiologici ai EP

- 1. Fumatul**
- 2. Vârsta senilă (emfizemul senil);**
- 3. Inhalarea cronică a iritanților bronșici
(poluanți atmosferici, profesionali);**
- 4. Factori genetici (deficiența alfa- 1-
tripsină);**
- 5. Factori ocupaționali (suflători de sticlă,
muzicanți suflători).**

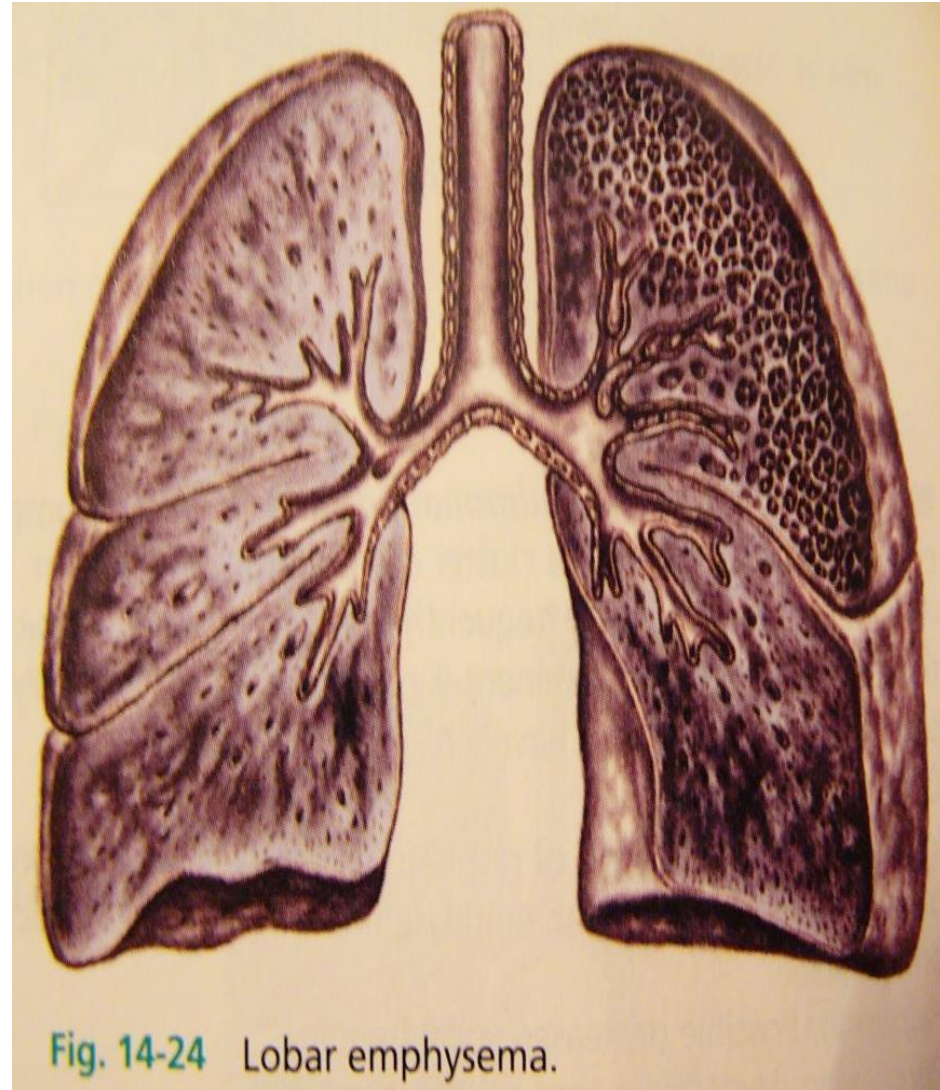
Emfizemul pulmonar – EP poate fi:

I. Obstructiv:

- * **d i f u z** = ("emfizemul boală")
- * **c i r c u m s c r i s**
emfizemul bulos (localizat)=
la un lob, sau segment.

II. Neobstructiv:

- * **compensator (vicariat)**
- * **senil (involutiv – scleroatrofic)**
- * **din deformări toracale difuz sau localizat**

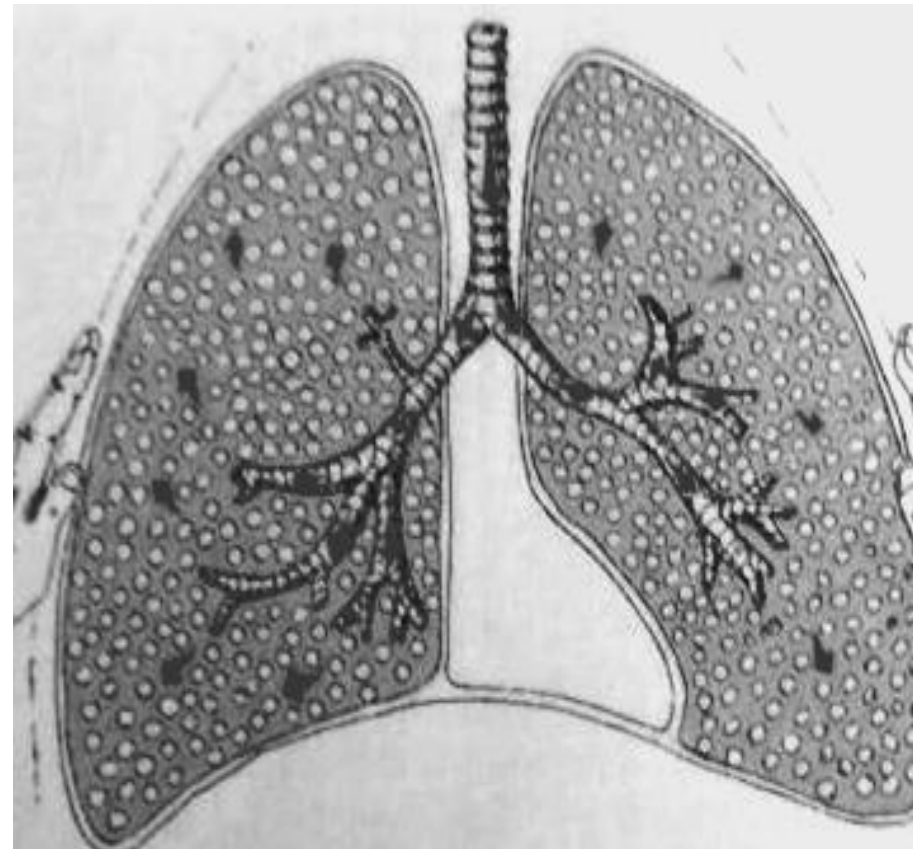


Emfizemul pulmonar – EP: tablou clinic

1. Anamnestic: *apare la vârsta de peste 50 de ani, rareori la tineri :

* Debut insidios , dificil de precizat ispnee

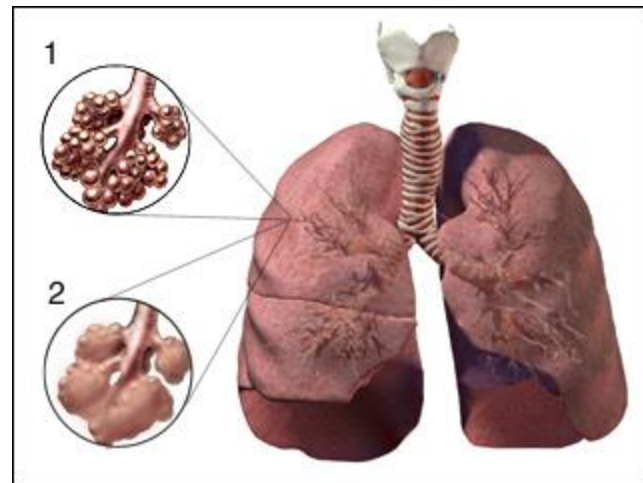
2. Clinic : Dispneea tip expirator simptom principal dominant, apare inițial la efort apoi se accentuează, devenind severă, permanentă, exacerbată de o infecție bronșică;



Emfizemul pulmonar – EP: tablou clinic

3. Tusea :

- Precede dispneea cu ani de zile;
- Poate fi productivă (deoarece se asociază și bronșita cronică), sau neproductivă;
- Este declanșată de contactul cu aerul rece, fum, pulbere;



4. Obiectiv: Cianoză difuză (în EP obstructiv);

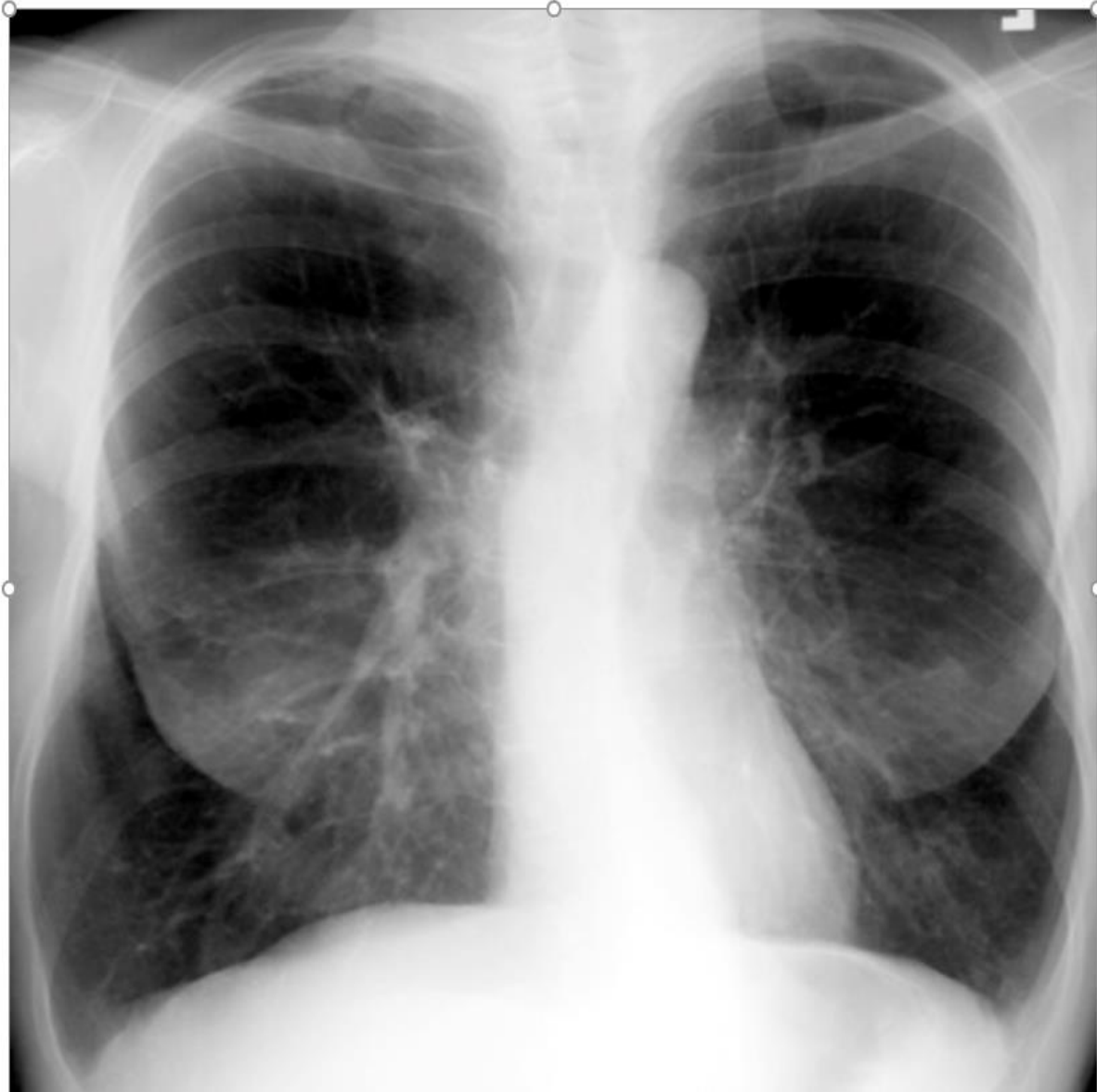
- Turgescența venelor jugulare
- Inspecția – torace emfizematos sub formă de butoi: spații intercostale lărgite, coaste orizontalizate, unghi epigastral obtuz; fosele supraclaviculare vor fi șterse sau bombate,

Emfizemul pulmonar – EP: examinare clinică

- “Scurtarea” gâtului datorită ascensiunii sternului și claviculelor;
- Palparea - cutia toracică rigidă;
- freamătul vocal diminuat;
- **Percuția comparativă** – hipersonoritate pulmonară (sunet de cutie) ;
- **Percuția topografică**: mărirea în dimensiuni a pulmonilor: ridicarea limitelor superioare ;
lărgirea câmpurilor Kröning; coborârea limitelor inferioare cu mobilitate scăzută;
- **Auscultația** – RESPIRAȚIE veziculară diminuată ;
expirul prelungit; pot fi prezente raluri sibilante (mai rar ronflante) difuz diseminate.

Examenul radiologic în EP obstructiv

Toracele este cu diametre crescute, coaste orizontalizate, diafragul coborât, hipertransparență pulmonară și hiluri accentuate



Probe funcționale respiratorii în EP obstructiv

- **Volum rezidual crescut (caracteristic)**
- **VEMS – scăzut**
- **Indicele Tiffeneau scăzut (sub 50%)**
- **CVP scăzută**

Examinare instrumentală în emfizem pulmonar obstructiv

- **ECG**
- **Unda P gotic , “pulmonale”**
- **Semnele de hipertrofie a ventricolului drept**

EcoCG

- **creșterea presiunii în artera pulmonară**

Bronhopneumopatia Cronică Obstructivă

- În BPCO se descriu două sindroame clinice, în funcție de predominarea **bronșitei** sau a **emfizemului**:

- Tipul A – cu predominarea emfizemului.

Clinic, se manifestă prin:

- Dispnee progresivă, inițial la efort, ulterior și în repaos
- Tuse relativ rară, puțin productivă, cu spută mucoasă
- Toracele este emfizematos
- **Palparea** toracelui – vibrația vocală (freamătul vocal) diminuată
- **Percuția** toracelui – hipersonoritate (sunet de cutie)
- **Auscultație** – murmur vezicular diminuat, expir prelungit, rare raluri uscate sibilante fine

Mulțumesc pentru atenție !

