

PATOLOGIA RESPIRATORIE A VARSTNICULUI

Sef lucrari dr. POPESCU MIHAELA

1. FIZIOLOGIA RESPIRATORIE LA VÂRSTNICI

A) Modificarea volumelor pulmonare

- ❑ Reducerea complianței datorită rigidității cutiei toracice
 - ❑ Scăderea tonusului mușchilor respiratori și calcificarea articulațiilor condro-costale
 - ❑ Scăderea elasticității pulmonare
 - ❑ Evacuarea incompleta a aerului in expir incomplet
- } volumul rezidual >50% la 70 ani

B) Modificări în fluxul aerian

- Reducerea elasticității pulmonare are repercursiuni asupra căilor aeriene mici, lipsite de cartilagiu, ce se vor închide prematur în expir
- Aceste modificări sunt mai accentuate în BPOC sau în clinostatism prelungit

C) Modificări în presiunea aerului (pO_2)

- Există o scădere a pO_2 de la 90-100 mmHg la 65-80 mmHg datorită zonelor cu modificări ale raportului ventilație/perfuzie
- Reducerea debitului cardiac + reducerea oxigenării venoase

D) Reglarea respirației

- Alterarea mecanismelor de protecție față de modificările gazelor sanguine
- Scăderea debitului cardiac și a răspunsului la hipoxie și hipercapnie

E) Modificarea capacității de efort

- Limitele capacității de efort sunt condiționate de factori genetici și de antrenament
- Condiția precară a vârstnicilor se corelează cu reducerea oxigenării maxime în efort muscular $\Rightarrow$ limitarea toleranței la efort

2. PARTICULARITĂȚI SEMIOLOGICE

- a. **Dispneea** – cauze:
- edem plmonar acut
 - astm bronșic
 - BPOC
 - obstrucție de CRS prin corp strain
- b. **Tusea** - poate fi productivă sau seacă și apare în:
- Bronșita cronică tabacică - se accentuează maximal + expectorație
 - Bronșiectazie – tuse + expectorație purulentă abundentă
 - Astm bronșic – tuse +wheezing (apare în bronhospasm) + expectorație

- Pneumonie bacteriană – tuse + expectorație ruginie sau mucopurulentă + junghi toracic + febră + frison+ dispnee
 - ICC – tuse seacă + dispnee cu ortopnee
 - Reflux gastro-esofagian
 - Hernie hiatală
- } tuse în timpul meselor

c. **Wheezing-ul** - expresie a bronhospasmului în:

Astm bronșic, insuficiență cardiacă stângă acută, bronșita cronică, după o viroză respiratorie cu fenomene de bronhospasm, tumori pulmonare (este limitat la un teritoriu pulmonar) , embolie pulmonară (la un bolnav imobilizat îndelung sau cu tromboflebită)

- Hemoptizia se coreleaza cu TBC si cancerul, iar la >200 ml/24h este grava datorita hipoxemiei severe secundare hemoragiei in parenchimul pulmonar
- **Durerea – junghiul i.c.** apare in :
 - Embolia pulmonara - localizata posterior sau la baza
 - Pleurita -cu limitarea miscarilor respiratorii
 - Pneumonia acuta bacteriana -cu febra, frison, tuse cu expectoratie
 - Pneumotorax – violenta + dispnee accentuata
 - Traumatisme toracice cu fracturi costale

3. PATOLOGIA RESPIRATORIE DE URGENTA

A) Sindrom de hiperventilatie si anxietate acut

Simptomele apar brusc fara o cauza organica, dispnee, este intalnit la varstnici cu anxietate cronica in cadrul unor boli cardio-respiratorii

B) Obstructii aeriene superioare deasupra bifurcatiei traheei

- ☐ Obstructie la inspir

- ☐ Urgenta absoluta

- ☐ Etiologie: - Caderea limbii posterior in hipofaringe
- Paralizia muschilor gatului

- Simptome : - ragusala
- tuse latratoare
- respiratie paroxistica
- Depresiunea spatiilor intercostale (tiraj)
- cianoza
- Afonie sau disfonie

**C) Obstructii aeriene inferioare (sub bifurcatia traheei)
prin aspirarea continutului gastric (sd. Mendelson)⇒
pneumonie de aspiratie**

Simptome :

- Dispnee, tahicardie, hipoxemie semnificativa, cianoza, bronhospasm

D) Insuficienta respiratorie acuta

- Scade $pO_2 < 60 \text{ mmHg}$ $\pm$ creste $paCO_2 > 45 \text{ mmHg}$

Etiologie:

☐ Alterarea primitiva a ventilatiei in boli extrapulmonare cu plamani normali

- apnee in timpul somnului
- alcaloza metabolica
- poliomielifita
- miastenia gravis
- scleroza laterala amiotrofica
- traumatism
- mixedem
- hipoventilatia din obezitate

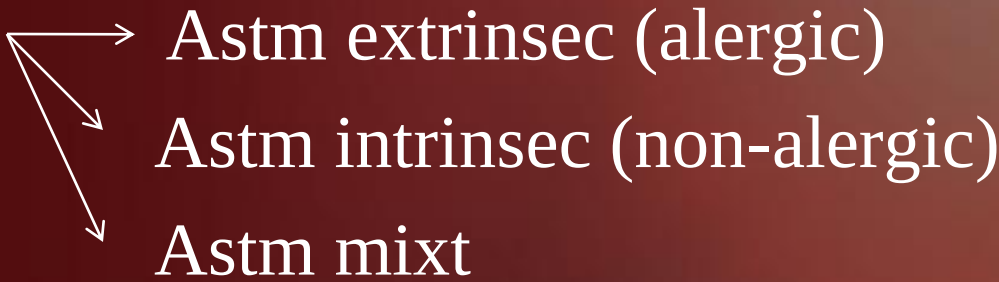
❑ Insuficienta respiratorie prin anomalii de ventilatie – perfuzie

- boli respiratorii restrictive precum:
 - pneumonii extinse
 - pneumotorax
 - edem pulmonar acut
 - fibroza pulmonara difuza
- boli obstructive:
 - astm bronsic
 - bronșita cronică acutizată
 - bronșiectazii
- boli vasculare :
 - embolii sau hemoragii pulmonare

4. PATOLOGIA RESPIRATORIE CRONICA

- Astmul bronsic – boala cailor respiratorii caracterizata prin hiperreactivitatea acestora la diferiti stimuli

Clasificare:

- Dupa evolutie este 
 - intermitent ,reversibil
 - cronic
- Dupa etiologie 
 - Astm extrinsec (alergic)
 - Astm intrinsec (non-alergic)
 - Astm mixt
- Astmul intrinsec – declansat de infectii mai ales virale, predomina la varstnici. 7-8 % din populatia varstnica are astm cu prognostic sever, necesitand ani de tratament.

Fiziopatologia:

- Obstrucția căilor aeriene în totalitate, având ca substrat inflamația, bronhoconstricția și secreția de mucus
- Crește volumul rezidual datorită scăderii CV și a VEMS
- Se accentuează dispneea, oboseala musculară și insuficiența respiratorie
- Hipoxemia - definește criza de astm și starea astmatică
- Hipercapnia - apare în stadiile avansate ale astmului cronic
- Acidoza metabolică - în crizele prelungite

Diagnosticul pozitiv:

- Dispnee expiratorie
- Tuse cu expectorie mucoasa cateodata mucopurulenta
- Wheezing
- Cianoza - in astmul sever cu hipoxie si hipercapnie

Diagnostic diferential:

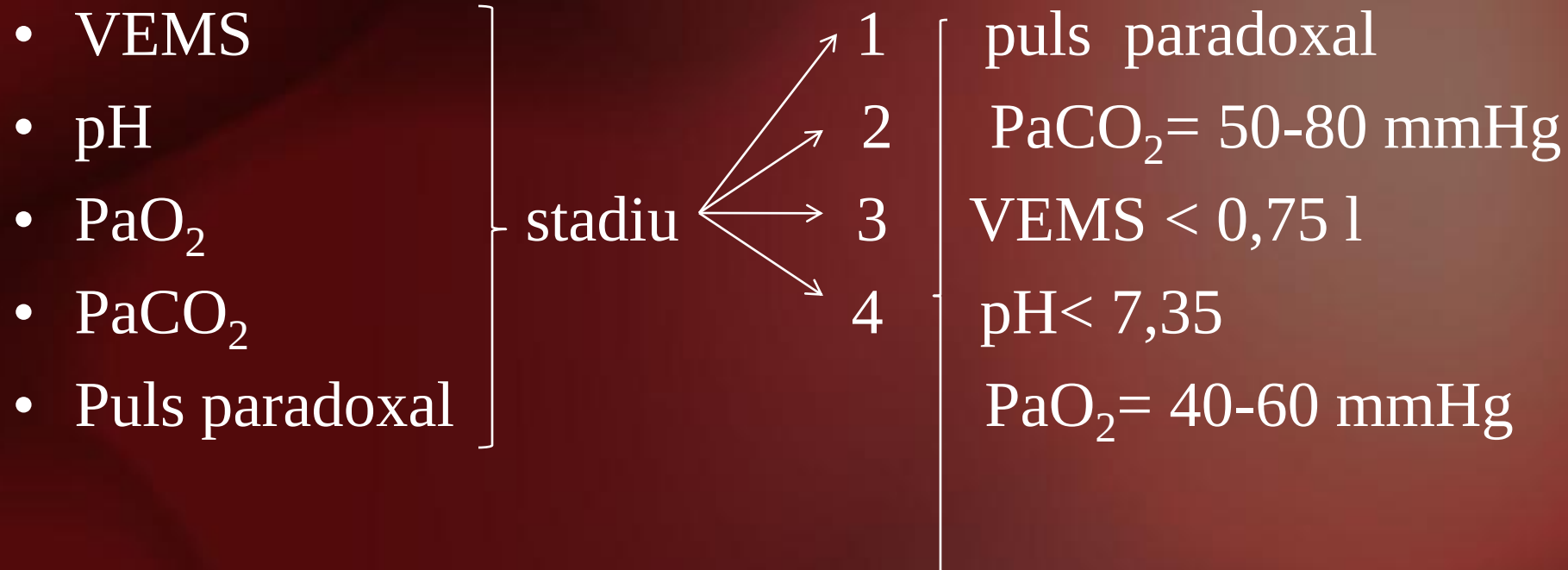
- Infectii virale in anotimpul rece
- Insuficienta ventriculara stanga
 - ☐ evolutie favorizata de administrarea de O₂ si de pozitia de ortopnee
 - ☐ expectoratie cu striuri sanghinolente
 - ☐ patologia cardiaca preexistenta

- Embolie pulmonara
 - ☐ Antecedente de tromboflebita
 - ☐ Sputa sanghinolenta
 - ☐ Durere toracica
 - ☐ Criza survine brusc la cei fara APP astmatice
- Aspiratie cronica – la cei cu:- reflux gastro -
esofagian
- hernie hiatala

Explorari paraclinice:

- Biologice – cresc eozinofilele in sange si sputa si creste VSH
- Probe functionale ventilatorii:
 - scade CV
 - scade VEMS la 0,75 l – stare astmatica avansata
 - creste VR
- Analiza gazelor sanguine
- Examen radiologic :
 - hiperinflatia pulmonara
 - benzi de atelectazie secundare obstructiei
- EKG: - tahicardie
 - modificari nespecifice ale segmentelor ST-T corelate cu varsta, tahicardia sau hipoxemia

Stadializarea astmului – in functie de :



BPOC

- Reprezinta asocierea intre bronsita cronica obstructiva si emfizemul pulmonar
- Anatomic – modificari de bronsita cronica si emfizem centrolobular
- Fiziopatologie – sindrom obstructiv progresiv si putin reversibil
- Clinic- se caracterizeaza prin sindrom bronsitic cronic si dispnee progresiva

Diagnostic pozitiv:

- Apare la fumatori cronici peste 40 ani
- Tuse si expectoratie mucoasa sau muco-purulenta zilnic, matinal
- Dispnee progresiva
 - ❑ Grad 1- VEMS ≈ 2 l
 - ❑ Grad 2 – VEMS $\approx 1,2-1,5$ l
 - ❑ Grad 3 – VEMS ≈ 1 l
 - ❑ Grad 4 – VEMS $\approx 0,5- 0,75$ l
- Cianoza → in formele bronsitice severe
- Emacierea in tipul A

Evolutie : - spre HTP → CPC cu insuficienta respiratorie cronica la o varsta peste 55- 60 ani

Clasificare:

- BPOC cu predominanta bronsitei (tip B) →bolnavii „blue bloaters”→cianotici
- BPOC cu predominanta emfizemului (tip A) →”pink puffers”→dispneicii roz

Explorari paraclinice

- Teste ventilatorii
- Determinarea gazelor sanguine
 - tipul A avansat pO_2 este 60-80 mmHg
 - tipul B pO_2 este 45-65 mmHg
- Insuficienta respiratorie se va demonstra prin hipoxemie si hipercapie semnificativa
- Radiografie cord-pulmon →hiperventilatie si desen peribronsic accentuat

Diagnostic diferencial:

- Insuficienta cardiaca stanga
- Astm bronsic – in BPOC nu exista perioade intermitente de crize de dispnee cu wheezing alternante cu perioade de acalmie
- Emfizem panacinar
- Fibroza chistica

Trombembolismul pulmonar (TEP)

- cauza de deces frecventa la varstnicii spitalizati cu boli cronice, rezultand din embolizarea in mica circulatie a unui tromb venos, mai frecvent de la membrele inferioare

Etiologie:

- Procedee ortopedice
- Interventii pe torace
- Afectiuni urologice
- Interventii de chirurgie generala

Factori predispozanti:

- Varsta peste 60 ani
- ICC clasa 4 NYHA
- Traumatisme acute
- Fracturi (col femural, pelvis)
- BPOC
- Interventii chirurgicale toracice sau abdominale
- Imobilizarea prelungita
- Cancer (plaman, intestin)
- Obezitate
- Policitemia Vera

Tablou clinic:

- Manifestarile clinice apar intr-un context
- Debutul brusc prin :
 - durere toracica puternica localizata retrosternal
 - dispnee (tahipnee)
 - sincopa (uneori)
 - moarte subita in context de soc cardiogen sever
- Tuse neproductiva, rar hemoptoica (hemoptizie redusa cantitativ)

Examen obiectiv :

- Semne de soc sau hipotensiune severa
- Cianoza periferica si centrala
- Paloare (prin vasoconstrictie)
- Transpiratii reci, polipnee, agitatie
- Confuzie pana la coma (hipoperfuzie cerebrala)
- Oligo-anurie (hipoperfuzie renala)

Aparatul respirator

- Semne de detresa respiratorie acuta
- Wheezing prin bronhospasm
- Murmur vezicular inasprit sau diminuat intr-o zona pulmonara
- Raluri subcrepitante

Explorari paraclinice:

- Determinarea PaO_2 si $\text{PaCO}_2 \Rightarrow$ caracteristic hipoxemiei
→ raspuns slab la administrarea de O_2
- Radiografie pulmonara: → pentru excluderea altor boli pulmonare
→ nu ofera elemente caracteristice

- EKG → necaracteristic
 - aspecte de HTP („p” pulmonar)
 - aritmii
 - modificari de repolarizare
- Scintigrafia pulmonara
 - de perfuzie
 - se utilizeaza serumalbumina marcata cu T_c-99m
 - ⇒ arii reci → defecte de perfuzie
- TC pulmonar → evalueaza eficienta tratamentului
- Arteriografia pulmonara → precizeaza extinderea leziunii si statusul hemodinamic
- Dozare de NT proBNP si D-dimeri

Diagnostic diferencial:

1) afectiuni pulmonare sau pleuro-pulmonare acute

- Pneumonii
- Bronhopneumonii
- Astm bronsic sever
- Edem pulmonar acut
- Atelectazie
- Pleurezie
- Pneumotorax

2) insuficienta cardiaca dreapta acuta

- IMA
- tamponada cardiaca
- miocardita
- CPC decompensat

3) soc cardiogen

- IMA
- Tamponada cardiaca
- Anevrism disecant de aorta
- Pneumotorax sever
- Septicemii

Evolutie:

- Prognosticul depinde de marimea si numarul embolilor, existenta unei suferinte cardio-pulmonare in antecedente, recurenta evenimentelor
- favorabila spontan sau sub tratament anticoagulant – 14 zile
- la cardiaci – poate agrava insuficienta cardiaca
- fatala – in embolia pulmonara masiva (30-60 min)

PATOLOGIA RESPIRATORIE ACUTA LA VARSTNICI

Pneumoniile

Incidenta → in SUA reprezinta a 5- a cauza de deces la varstnici

Factorii responsabili de cresterea morbiditatii si mortalitatii datorate pneumoniilor la varstnici :

- reducerea salivatiei si cresterea aspiratiei microorganismelor orofaringiene
- boli cronice asociate (D.Z., BPCO, etilism cronic)
- scaderea puterii de aparare a membranei de mucus din caile aeriene
- tulburari ale reflexului de tuse
- acidoza metabolica si hipoxemie

Etiologia :

- bacteriene (streptococcus pneumoniae, stafilococcus aureus, klebsiella pneumoniae, piocianic, haemophilus influenzae, anaerobi)
- virale (virus gripal, adenovirus, enterovirus, citomegalic)
- chlamidii
- rickettsii
- fungi
- mycoplasma

Pneumonii virale

- cea mai frecventa este data de virusul gripal (A, B, C)

CLASIFICARE :

- pneumonia gripala primara
- pneumonia bacteriana secundara
- pneumonia mixta viro-bacteriana

Pneumonii bacteriene

- streptococcus pneumoniae este cea mai frecventa cauza

Manifestari clinice:

- debut brusc cu febra, frison, junghi toracic si tuse seaca intial, apoi cu expectoratie ruginoasa, hemoptoica sau muco-purulenta
- stare generala alterata
- pacienti adinamici, transpiratii profuze, tulburari psihice, astenie fizica

Examen obiectiv:

- febra
- herpes nazo-labial
- deshidratare
- sindrom de condensare pulmonara cu raluri crepitante
- se poate asocia cu pleurezie parapneumonica
- tahicardie, hipotensiune, colaps, aritmii (datorita miocarditei)

Explorari paraclinice:

- leucocite crescute cu polinucleoza
- creste VSH
- creste fibrinogenul
- creste ureea tranzitor (azotemie extrarenala)
- examen bacteriologic al sputei
- radiografie cord-pulmon ce arata condensare pulmonara

Diagnostic diferential : cu pneumonia virala

Evolutia:

- favorabila in cazurile necomplicate si tratament corect
- nefavorabil cand apar complicatii