INSUFICIENTA RESPIRATORIE ACUTA

INSUFICIENTA RESPIRATORIE ACUTA

- INSUFICIENŢA RESPIRATORIE = sindrom care rezultă din incapacitatea aparatului respirator de a asigura schimburile gazoase adecvate între aerul alveolar şi capilarele pulmonare, caracterizat prin paO2<60mmHg (presiunea arteriala a oxigenului) şi paCo2>50mmHg (presiunea arteriala a dioxidului de carbon) + manifestările clinice care decurg din această modificare

CLASIFICAREA INSUFICIENTEI RESPIRATORII

- **TIPUL 1**
- **Hipoxemica**
- PaO2 < 60 mmHg
- Apare in edem pulmonar acut, pneumonie, embolie pulmonara, astmul bronsic

- **TIPUL 2**
- **Hipercapnica**
- PaCo2 > 50 mmHg
- Intoxicatii cu droguri, medicamente, deformari ale cutiei toracice, BPOC

IR TIP 1 HIPOXEMICA - CAUZE

- Pneumonie
- Edem pulmonar
- Astm bronsic
- Pneumotorax
- Embolia pulmonara
- Boala cardiacă congenitală cianogena
- Sindromul de detresă respiratorie acută (ARDS)

IR TIP 2 HIPERCAPNICA - CAUZE

- BPOC (bronhopneumopatie cronica obstructiva)
- Astm sever
- Supradozaj de droguri
- Intoxicatii
- Tulburări musculare primare
- Traumatisme craniene severe
- Leziuni medulare cervicale
- Obezitate

DETERMINAREA GAZELOR ARTERIALE

Normal Values

pH	7.35-7.45
CO_2	35-45
pO_2	80-100
HCO_3	22-26
O_2 Sat.	95-100%

© 1997-2013 EdiMonkey, Inc. Used with permission.

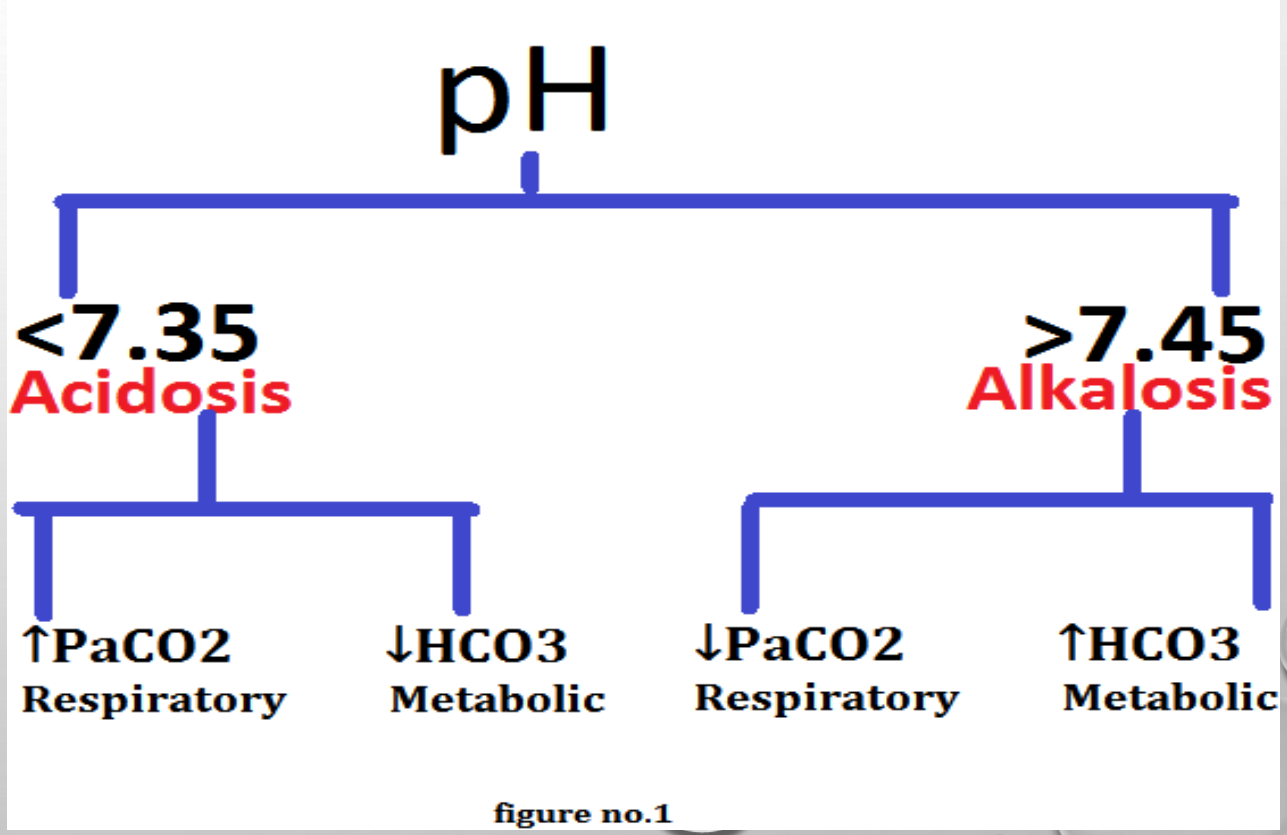


figure no.1

DIAGNOSTICUL INSUFICENTEI RESPIRATORII

1 – CLINIC (SIMPTOME, SEMNE)

- **SEMNE RESPIRATORII**
- Dispnee de repaus
- Tahipnee - FR > 20/minut sau bradipnee < 10/minut
- Expir activ prelungit – dispnee expiratorie
- Tiraj, cornaj, bataia aripioarelor nazale- dispnee inspiratorie
- Utilizarea muschilor respiratori accesori
- Cianoza
- Tuse, expectoratie

DIAGNOSTICUL INSUFICENTEI RESPIRATORII

1 – CLINIC (SIMPTOME, SEMNE)

- **SEMNE CARDIO-VASCULARE**
- Tahicardie
- Tulburari de ritm (extrasistolie, fibrilatie atriala…)
- HTA
- Semne de decompensare hemodinamica : hipotensiune, bradicardie, puls filiform, tegumente reci cianotice si marmorate

DIAGNOSTICUL INSUFICENTEI RESPIRATORII

1 – CLINIC (SIMPTOME, SEMNE)

SEMNE NEUROLOGICE

- Iritabilitate, agitatie, cefalee
- Confuzie, somnolenta
- Convulsii, coma

DIAGNOSTICUL INSUFICENTEI RESPIRATORII

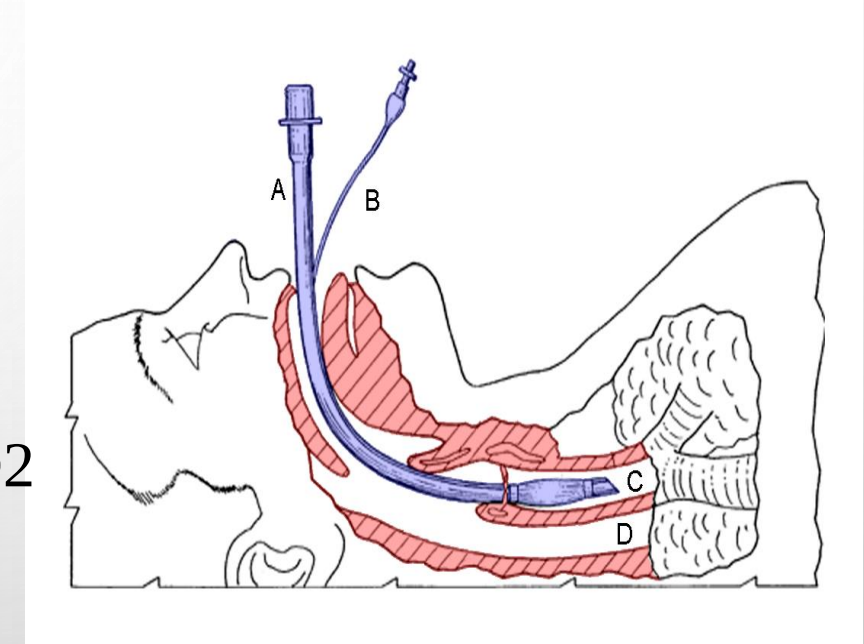
2 – INVESTIGATII PARACLINICE

- Gaze arteriale
- Hemoleucograma completa
- Functie renala
- Electroliti
- Functie hepatica
- Markeri cardiaci
- EKG
- Ecografie (pulmonara, cardiaca)
- Rx torace, CT torace
- Spirometrie

MANAGEMENTUL PACIENTULUI CU IR ACUTA

ABCDE

- **Oxigenoterapie** (cu precautie la pacientii cu BPOC cu mentinerea SaO2 88-92%)
- **Ventilatie non invaziva (edem pulmonar acut, BPOC)**
- **IOT- indicatii**
  - hipoxemie severa in ciuda administrarii de O2
  - hipercapnie severa cu acidoza respiratorie severa
  - status mental alterat
  - bradipnee



VENTILATIA NON INVAZIVA

- Pacientul trebuie sa fie constient, cooperant, cu cale aeriana intacta

- ***Statusul mental alterat este o contraindicatie a VNI !!***

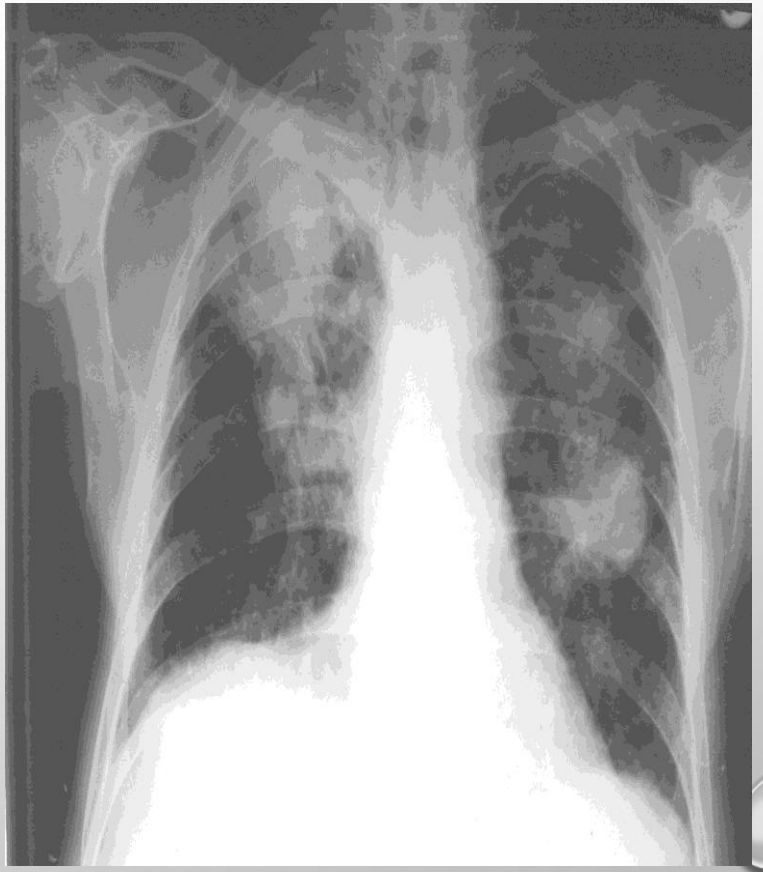
  Avantaje:

  - Amelioreaza oxigenarea
  - Reduce efortul respirator
  - Mentine alveolele deschise
  - Imbunatateste schimburile gazoase

- **Indicatii** : BPOC, EPA

MANAGEMENTUL PACIENTULUI CU IR ACUTA

TRATAMENT MEDICAMENTOS



- **Antibiotice**
  - **Pneumonie**
  - **Infectii**
- **Bronhodilatatoare(astm bronsic, BPOC)**
  - **Salbutamol (ventolin) -**Reduce bronhospasmul si rezistenta din caile aeriene

MANAGEMENTUL PACIENTULUI CU IR ACUTA

TRATAMENT MEDICAMENTOS

- **Coerticosteroizi : HHC (hemisuccinat de hidrocortizon)**
- **Fluide si electroliti**
- **Antitermice (Paracetamol, Algocalmin)**

ASTMUL BRONSIC

- Inflamatia cronica a cailor respiratorii
- Istoric de simptome respiratorii (bronhospasm, dispnee, constrictie toracica si tuse) care variaza in timp si intensitate, asociat cu limitarea variabila a fluxului expirator

ASTMUL BRONSIC - FIZIOPATOLOGIE

- Raspunsul fiziologic al cailor respiratorii include constrictia, cresterea productiei de mucus, edem si ingrosarea peretelui bronsic = raspuns inflamator aberant la expunerea la alergeni, substante poluante, iritante sau la infectie

ASTMUL BRONSIC – MANIFESTARI CLINICE

- Depind de gravitatea atacului
- Anamneza – istoric de astm bronsic, durata crizei, raspunsul la tratamentul incercat de pacient
- Istoricul – comorbiditati, medicatie
- Cauza exacerbarii – alergeni, infectii, poluanti, necomplianta la tratament

ASTMUL BRONSIC – MANIFESTARI CLINICE

- Se pune accent pe asigurarea cailor aeriene, a respiratiei si circulatiei
- Examenul obiectiv cuprinde evaluarea rapida a nivelului de constienta, efortul respirator, utilizarea muschilor respiratori accesori si gradul de dispnee, a ritmului cardiac, tegumentelor si extremitatilor

AB-SEMNE CLINICE DE EXACERBARE USOARA

- Dispnee la efort, sta pe spate
- Pacientul este cateodata agitat, vorbeste propozitii
- FR(frecventa respiratorie) crescuta, FC (frecventa cardiaca)<100/min
- Rareori utilizeaza muschii respiratori accesori
- Wheezing prezent la sfarsitul expirului
- Gaze arteriale normale (nu se iau de rutina)
- SpO2 >95%

AB-SEMNE CLINICE DE EXACERBARE MODERATA

- Dispnee in repaus, prefera sa stea in sezut
- Pacientul este agitat, dar poate vorbi in propozitii
- FR crescuta, FC 100-120/min
- Utilizarea muschilor respiratori accesori frecventa
- Wheezing tare, prezent in expir
- SpO2 90-95%

AB-SEMNE CLINICE DE EXACERBARE SEVERA

- Ortopnee
- Pacient agitat, rosteste doar cateva cuvinte
- FR>30/min, FC>120/min
- Utilizarea muschilor respiratori accesori
- Wheezing prezent in inspir si expir
- PaO2<60 mmHg, PaCo2>42mmHg
- SpO2<90%

AB-SEMNE DE IMINENTA DE STOP RESPIRATOR

- Pozitia pacientului in trepied
- Somnolent sau confuz
- FR scazuta, bradicardie
- Balans toraco-abdominal, epuizare respiratorie
- Silentium respirator
- $PaO_2 < 60$ mmHg, $PaCO_2$ mult crescut
- $SpO_2 < 90\%$

AB- TRATAMENT

Oxigenoterapie

Bronhodilatatoare :

- Beta2 mimetice – salbutamol (Ventolin) nebulizare(aerosoli)

Corticosteroizi – metilprednisolon , HHC

Fluide, electroliti

Ventilatie asistata - IOT

BRONHOPNEUMOPATIA CRONICA OBSTRUCTIVA

- Afectiune caracterizata de limitarea fluxului de aer la nivel bronsic, limitare care nu este in totalitate reversibila
- Afectiune progresiva, asociata cu un raspuns inflamator anormal

BPOC - FIZIOPATOLOGIE

- Caracteristic – inflamatia cronica ce afecteaza caile aeriene periferice, parenchimul pulmonar si vasele sangvine pulmonare
- Inflamatia cronica determina fibroza ireversibila a cailor aeriene, obstructia fluxului de aer, captarea aerului in cursul expirului si fenomenul de hiperinflatie

BPOC – MANIFESTARI CLINICE

- Anamneza – pacientii pot prezenta dispnee, tuse, durere toracica, precum si cefalee, oboseala, status mental alterat, secundare BPOC-ului
- Istoric de BPOC, factori precipitanti, infectii respiratorii, tratament medicamentos, O2 la domiciliu

BPOC – MANIFESTARI CLINICE

- Se pune accent pe asigurarea cailor aeriene, a respiratiei si circulatiei
- FR crescuta, utilizarea muschilor respiratori accesori, incapacitatea de a vorbi in propozitii – semne de exacerbare severa
- MV diminuat, expir prelungit, wheezing, raluri sibilante, silentium respirator in cazurile severe

BPOC – EXAMINARI PARACLINICE

- Hemoleucograma
- ASTRUP
- Rx torace
- Spirometrie

BPOC- TRATAMENT

Oxigenoterapie cu moderatie (SpO2 88-92%)

Bronhodilatatoare :

- Beta2 mimetice – salbutamol (Ventolin) nebulizare
- Teofilina (MIOFILIN)

Corticosteroizi – metilprednisolon ,HHC

Fluide, electroliti, antibioterapie (semne de infectie)

Ventilatie asistata –VNI(ventilatie non invaziva), IOT

PNEUMOTORAXUL

Definitii - Colectie anormala de aer intre pleura parietala si cea viscerala

Pneumotoraxul in tensiune – pneumotorax care determina instabilitate hemodinamica

- **Factori de risc** : sexul masculin, conformatia longilina, fumatul, sindromul Marfan (pneumotoraxul primar), BPOC, ventilatia mecanica, astmul bronsic (pneumothorax spontan secundar)

PNEUMOTORAXUL - CLASIFICARE

- **Pneumotorax spontan primar** – apare in absenta unei afectiuni de fond sau a unui traumatism
- **Pneumotorax spontan secundar** – apare in contextual unei afectiuni pulmonare de fond (BPOC, pneumonii interstitiale, TB, fibroza chistica)
- **Pneumotoraxul traumatic** – secundar unei plagi penetrante sau traumatism toracic inchis
- **Pneumotoraxul iatrogen** – secundar unei proceduri medicale – biopsie transtoracica pe ac, toracocenteza, montarea unui CVC, barotrauma secundara ventilatiei mecanice

PNEUMOTORAXUL – TABLOU CLINIC

Anamneza

- Pacientii prezinta durere toracica, cu debut brusc sau durere la nivelul umarului, insotita de dispnee
- Se obtin date referitor la o trauma toracica sau proceduri diagnostice recente, comorbiditati

PNEUMOTORAXUL – TABLOU CLINIC

Examen obiectiv

- Poate fi normal la pacientii cu pneumotorax mic
- MV diminuat sau absent, freamat pectoral diminuat, hipersonoritate, timpanism la percutie pe partea afectata
- Devierea traheei spre partea opusa
- Transpiratii, dispnee marcata, cianoza, hipoxie si hipotensiune in pneumotoraxul in tensiune

PNEUMOTORAXUL – DIAGNOSTIC

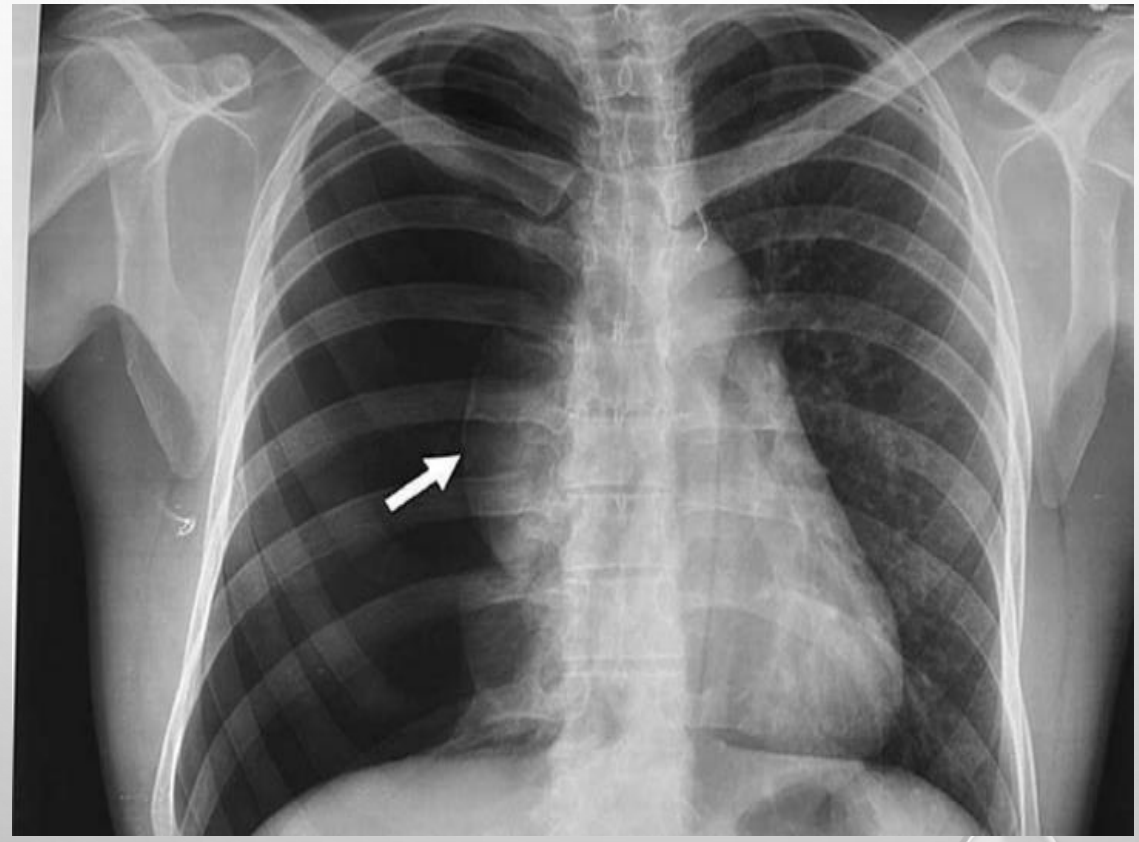
Imagistica

- **Rx torace** – greu de vizualizat la pacientii care trebuie mentinuti in decubit dorsal
- **Ecografia pulmonara**
- **CT de torace** – standardul de aur

PNEUMOTORAXUL – TRATAMENT

- **Pneumotorax spontan primar** – daca este mic se reabsoarbe spontan; se administreaza O2 100% pentru cresterea reabsorbtiei; daca este mare – tub de dren cu diametru mic
- **Pneumotorax spontan secundar** –O2 suplimentar; montarea unui tub de dren toracic (diametrul in funstie de patologie si de toleranta pacientului)
- **Pneumotoraxul traumatic si iatrogen** –daca este mic se reabsoarbe spontan; se administreaza O2 100% pentru cresterea reabsorbtiei; daca este mare – tub de dren

PNEUMOTORAXUL – TRATAMENT



thank you!