

Îngrijirea pacientului cu afecțiuni/deficiențe ale aparatului respirator

NOȚIUNI DE ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA APARATULUI RESPIRATOR

Aparatul respirator este format din:

- căi extrapulmonare: cavitatea nazală, faringe, laringe, trahee, bronhii plămâni: drept și stâng

Structura plămânului:

- căi aeriene intrapulmonare (arbore bronșic)
- parenchim pulmonar
- rețea sanguină și limfatică
- rețea nervoasă Fig. 16

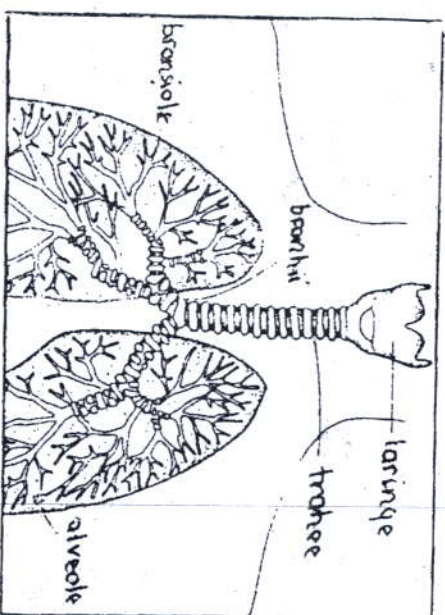


Fig. 16 – Structura aparatului respirator

La exterior plămânul este învelit într-o membrană seroasă numită pleură.

Respirația este funcția prin care organismul ia din mediul extern oxigenul și elimină dioxidul de carbon. Fig. 17

Etapele respirației:

- etapa pulmonară
- etapa sanguină

intrarea aerului în plămâni

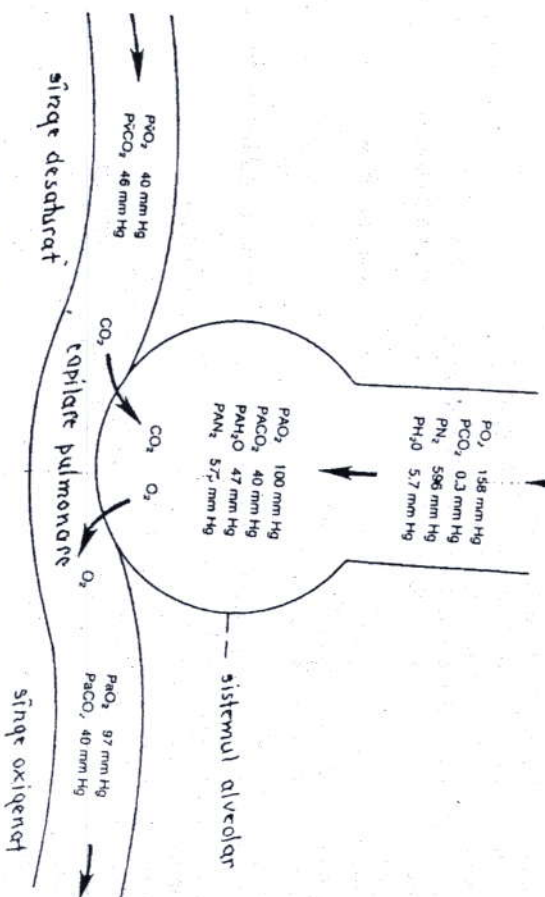


Fig. 17 – Presiunea gazelor în timpul respirației normale

- etapa circulatorie
 - etapa tisulară
- Organe care asigură respirația:
- scheletul cutiei toracice
 - mușchii cutiei toracice
 - diafragma

Miscările respiratorii:

- inspirația
- expirația

Ventilația pulmonară:

- reprezintă circulația aerului prin căile respiratorii și plămâni (inspirație și expirație)
- depinde de frecvența mișcărilor respiratorii.

Capacitatea vitală (C.V.) reprezintă:

- volumul maxim de aer care poate fi eliminat din plămâni printr-o expirație maximă după o inspirație maximă (profundă). C.V. reprezintă suma a trei volume: volum de aer curent (V.C.), volumul de rezervă inspirator (V.R.I.) și volumul de rezervă expirator (V.R.E.) – (Vezi „Spirograma” – Breviar de Lucreția Titircă).
- Volumul rezidual (V.R.) reprezintă:

- aerul care umple alveolele și care nu poate fi eliminat nici după o expirație forțată
- Capacitatea pulmonară totală (C.P.T.) reprezintă:
- capacitatea vitală (C.V.) împreună cu volumul rezidual (V.R.)

EDUCAȚIA PACIENTULUI PENTRU PREVENIREA AFECȚIUNILOR RESPIRATORII

- menținerea unei bune poziții a corpului
 - poziția încovoiată împiedică ventilația pulmonară
- practicarea exercițiilor fizice, a sportului
 - înotul este un mijloc eficient de reglare a respirației
- tratamentul deformărilor musculo-scheletice din regiunea toracică (scolioza)
- evitarea fumului
 - nicotina provoacă vasoconstricție a vaselor coronariene și periferice
- evitarea consumului de alcool și droguri
 - acestea inhibă centrul respirator
- evitarea mediului poluat
 - alergenii, fumul, substanțele toxice sunt iritante pentru mucoasa căilor respiratorii
- evitarea respiratului pe gură în anotimpul rece și umed
- evitarea contactului cu persoane care prezintă afecțiuni respiratorii
- evitarea aglomerațiilor în epidemiile virale
- tratamentul precoce al afecțiunilor căilor respiratorii superioare
- tratamentul afecțiunilor care au răsunet și asupra aparatului respirator:
 - anemie
 - insuficiență cardiacă
 - infecții
- combaterea obezității
 - obezitatea duce la reducerea expansiunii cutiei toracice; obezii sunt receptivi la infecții respiratorii deoarece plămânii nu se dilată în întregime și secrețiile nu sunt mobilizate; în caz de imobilizare la pat prezintă risc crescut de pneumonie hipostatică.

EVALUAREA MORFO-FUNCTIONALĂ A APARATULUI RESPIRATOR

- Examen fizic**
- inspecție: aspectul toracelui, mișcările celor două hemitorace, tipul respirației, culoarea tegumentelor, tiraj, bătaie ale arțipilor nazale.
 - percuzie: sonoritate sau matitate pulmonară
 - auscultatie: murmur vezicular sau raluri, frecături pleurale
- Examinări radiologice**
- radiografie toracică
 - radioscopie toracică
 - angiografie pulmonară
 - bronhografie
 - tomografie
- Examinări endoscopice**
- bronhoscopia
 - pleuroscopia
- Examinări cu izotopi radioactivi**
- scintigrafia pulmonară

Explorări funcționale

- spirometria
- spirometria
- spiroergografia
- analiza gazelor
- teste farmacodinamice
- testul bronhoconstrictor
- testul bronhodilatator

Teste cutanate

- I.D.R. la P.P.D.

Examinări de laborator

- spută: microscopic, bacteriologic, citologic, test cantitativ pe 24 ore
- lichid pleural
- sânge
- urină

SEMENE ȘI SIMPTOME POSIBILE ÎN AFECȚIUNI ALE APARATULUI RESPIRATOR

durere toracică	<ul style="list-style-type: none"> - diferă ca localizare, intensitate și mod de apariție în funcție de: <ul style="list-style-type: none"> - regiunea afectată (schelet toracic, pleură, parenchim pulmonar) - întinderea leziunilor - nu exprimă întotdeauna o afecțiune la nivelul aparatului respirator - creează disconfort, perturbă somnul pacientului, limitează mișcările.
tuse	<ul style="list-style-type: none"> - poate fi uscată sau umedă - este un simptom dominant în unele afecțiuni respiratorii - diferă ca frecvență, mod de apariție (matinală, vespertală, în anumite poziții) - poate duce la epuizarea pacientului și la perturbarea somnului - în unele situații e necesară provocarea tusei pentru facilitarea eliminării secrețiilor
expectorație	<ul style="list-style-type: none"> - prezintă caracteristici diferite - examenul microscopic și de laborator oferă informații referitoare la diagnostic și etiologie - reprezintă un produs patologic periculos pentru propagarea infecției Fig. 18
dispnee	<ul style="list-style-type: none"> - este consecința: <ul style="list-style-type: none"> - scăderii aportului de O₂ - creșterii CO₂

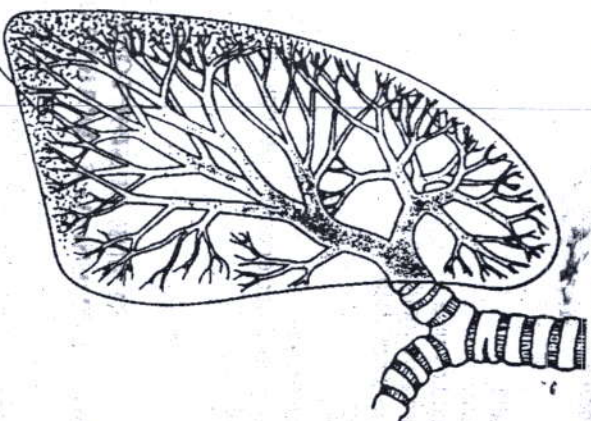


Fig. 18 – Acumularea secrețiilor în arborele bronșic

- comprimării organelor mediastinale (trahee, bronhii)
- obstrucției căilor respiratorii
- diferă în funcție de:
 - timpul respirator afectat
 - ritmul respirației
 - circumstanțe de apariție (efort, repaus)
- frecvent sugerează o afecțiune respiratorie
- poate fi însoțită de:
 - tiraj
 - cornaj
 - wheezing
 - bătăi ale aripilor nazale (la copii în special)
 - turgescența jugularelor
- determină anxietatea pacientului, intoleranță la efort, ortopnee

vomica	– poate fi unică sau fracțională (a nu se confunda cu sputa purulentă)
hemoptizie	– este dominantă în unele afecțiuni respiratorii
sughit	– apare prin iritarea nervului frenic (pleurezii, tumori pulmonare)
<p>DE PRECIZAT: În afecțiunile respiratorii pot apărea manifestări clinice legate de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – scăderea aportului de O_2 <ul style="list-style-type: none"> – cianoză – tahicardie – H.T.A. – confuzie – delir – comă – creșterea CO_2 în sânge <ul style="list-style-type: none"> – transpirații abundente – cefalee – agitație – acidoză – prezența unui proces infecțios <ul style="list-style-type: none"> – frison – febră 	

ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU INSUFICIENȚĂ RESPIRATORIE ACUTĂ

Insuficiența respiratorie acută se caracterizează prin imposibilitatea plămânilor de a asigura oxigenarea sângelui și eliminarea CO_2 .

Culegerea datelor	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>circumstanțe de apariție</i> <ul style="list-style-type: none"> – obstrucția căilor respiratorii superioare – bronhoalveolite de deglutiție – alterarea funcției centrului respirator – procese pulmonare și pleurale ● <i>manifestări de dependență</i> <ul style="list-style-type: none"> – dispnee – cianoză – modificarea amplitudinii mișcărilor respiratorii – tahicardie – durere toracică – transpirații abundente
--------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - anxietate - confuzie, delir
Problemele pacientului	<ul style="list-style-type: none"> - alterarea respirației - diminuarea schimburilor gazoase - diminuarea perfuziei tisulare - potențial de complicații
Obiective	<p>Vizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - permeabilizarea căilor respiratorii - favorizarea ventilației pulmonare - combaterea stării de hipoxie - prevenirea complicațiilor
Intervenții	<ul style="list-style-type: none"> - deobstruarea căilor respiratorii în funcție de locul obstrucției: <ul style="list-style-type: none"> supraglotic, subglotic - respirația artificială - administrarea O₂ - administrarea medicamentelor prescrise: <ul style="list-style-type: none"> - bronhodilatatoare - mucolitice - expectorante - corticoizi - antibiotice - asigurarea poziției care facilitează expansiunea pulmonară - aerisirea salonului - asigurarea unui microclimat corespunzător (temperatură, umiditate) - măsurarea funcțiilor vitale - observarea semnelor și simptomelor unor complicații - liniștirea pacientului în timpul crizelor de dispnee - ajutorarea pacientului pentru satisfacerea nevoilor fundamentale - educația pacientului: <ul style="list-style-type: none"> - necesitatea eliminării secrețiilor - exerciții respiratorii - reluarea treptată a activității cotidiene în funcție de toleranța la efort.

ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU ASTM BRONȘIC

Astmul bronșic se caracterizează, din punct de vedere clinic prin accese de dispnee paroxistică expiratorie provocate de obstrucția bronhiilor prin bronhospasm.

Culegerea datelor	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>circumstanțele de apariție a crizei de astm bronșic</i> - contact cu alergenii (astm extrinsec)
--------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - infecții (astm intrinsec) ● <i>factori favorizanți</i> - expunere la frig, ceață, umezeală, trecerea bruscă de la aer cald la aer rece, emoții ● <i>manifestări de dependență</i> a) <i>Criza de astm bronșic</i> - uneori, stare prodromală: rinoree, strănut, tuse uscată - dispnee cu caracter expirator - anxietate - tuse cu expectorație - transpirații - bradicardie - poziția pacientului: ortopnee b) <i>Starea de rău astmatic</i> - polipnee, cu expirație prelungită - tiraj - cianoză - transpirații abundente - imposibilitatea de a vorbi - hipertensiune arterială - tahicardie ● <i>examele paraclinice</i> - eozinofilie în spută și sânge - teste cutanate pozitive (în astmul extrinsec) - capacitate pulmonară totală crescută, volum rezidual crescut, V.E.M.S. scăzut
Problemele pacientului	<ul style="list-style-type: none"> - alterarea respirației - anxietate - deficit de autoîngrijire - alterarea somnului - disconfort - alterarea comunicării
Obiective	<p>Vizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - combaterea crizei de astm bronșic - ameliorarea reacției inflamatorii bronșice - prevenirea complicațiilor - ameliorarea toleranței la efort
Intervenții	<ul style="list-style-type: none"> - aplicarea măsurilor de urgență pentru combaterea crizei de astm bronșic (detaliate în „Urgențe medico-chirurgicale” de Lucreția Titică) - internarea pacientului cu stare de „rău astmatic” - menținerea pacientului în poziție care să faciliteze respirația (șezând)

- identificarea factorilor care contribuie la exacerbarea manifestărilor clinice (factori din mediul imediat înconjurător) și îndepărtarea lor (scuturarea păturilor, a saltelei, folosirea pernelor din burete)
- ajutarea pacientului pentru satisfacerea nevoilor fundamentale
- suport psihic al pacientului
- administrarea tratamentului medicamentos prescris (bronhodilatatoare, corticoizi, antihistaminice, antibiotice) și observarea unor efecte secundare, cum ar fi: tahicardie, aritmie, greață, vărsături
- măsurarea funcțiilor vitale
- în starea de „rău astmatic” monitorizarea:
 - funcțiilor vitale – la 15 minute
 - PaCO_2 , PaO_2 , pH sanguin – la 1 oră
 - electroliți Na, K – la 8 ore
- hidratarea corespunzătoare pentru fluidificarea secrețiilor
- educația pacientului:
 - modul de administrare al tratamentului la domiciliu, efectele secundare ale acestuia și regim alimentar în timpul tratamentului cu cortizon
 - măsuri de prevenire a crizelor de astm bronșic (evitarea efortului fizic, a factorilor emoționali)
 - importanța consumului de lichide
 - modul de întreținere și utilizare a aparatului de aerosoli la domiciliu
 - necesitatea curelor climatice, în special în saline
 - regim de viață echilibrată, gimnastică respiratorie
 - toaleta cavității bucale după expectorație

ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU PNEUMONIE BACTERIANĂ ACUTĂ

Pneumonia bacteriană acută este un proces inflamator de natură infecțioasă, la nivelul parenchimului pulmonar. Germenii frecvent incriminați sunt: pneumococul, stafilococul, streptococul.

Culegerea datelor	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>circumstanțe de apariție</i> - contaminare hematogenă cu punct de plecare infecții în organism (O.R.L., tegumentare) - complicații în cursul unei boli (septicemie) - secundare unor manevre chirurgicale (traheostomie) - infecții nozocomiale ● <i>factori favorizanți</i> - vârsta: copiii și vârstnicii sunt mai receptivi
-------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - frigul, umezeala, efortul fizic intens, factorii poluanți - afecțiuni care scad rezistența la infecții: diabet zaharat, alcoolism, I.R.A., insuficiență hepatică, SIDA ● <i>manifestări de dependență</i> a) <i>pneumonia pneumococică</i> - debut brusc - frison - febră (în „platu”) - polipnee - junghi toracic - tuse, la început uscată, apoi cu expectorație (galben-ruginie, vâscoasă) - tahicardie - frecvent herpes labial b) <i>pneumonia streptococică</i> - debut insidios - frisoane - febră - dispnee cu cianoză - stare generală alterată c) <i>pneumonia stafilococică</i> - debut insidios - frisoane - febră (remitentă) - stare generală alterată - dispnee cu cianoză ● <i>examinări paraclinice</i> - A.S.L.O. crescută (pneumonia streptococică) - radiografie toracică - leucocitoză cu neutrofilie și V.S.H. crescută (pneumonia pneumococică) - examen spută: pneumococi, streptococi
Problemele pacientului	<ul style="list-style-type: none"> - alterarea respirației - obstrucția căilor respiratorii - potențial de deshidratare - disconfort - potențial de complicații
Obiective	<p>Vizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> - combaterea infecției - eliberarea căilor respiratorii - îmbunătățirea respirației - prevenirea complicațiilor

Intervenții	
<ul style="list-style-type: none"> – în perioadele febrei asigurarea repausului la pat, poziție șezând – aerisirea încăperii – administrare de oxigen – umidificarea aerului – alimentație lichidă și semilichidă în perioadele febrei, cu aport caloric corespunzător necesităților; treptat se trece la o alimentație normală – asigurarea unei cantități suplimentare de lichide având în vedere pierderile prin febră, polipnee, transpirații – igiena tegumentelor și mucoaselor, în special a cavității bucale – ajutorarea pacientului să adopte poziții care facilitează expectorația – încurajarea pacientului să efectueze mișcări active pentru menținerea tonusului muscular – ajutorarea pacientului în satisfacerea nevoilor fundamentale și încurajarea lui să participe la îngrijiri prin creșterea graduală a activității în funcție de toleranță – măsurarea funcțiilor vitale – recoltarea de produse biologice și patologice pentru examinări de laborator – administrarea tratamentului medicamentos prescris: <ul style="list-style-type: none"> – tratament etiologic – tratament simptomatic – tratamentul complicațiilor – educația pacientului: <ul style="list-style-type: none"> – semnele de recunoaștere a eventualelor complicații (febră după administrarea antibioticelor, scăderea toleranței la efort, intensificarea durerii toracice, modificări ale sputei) – necesitatea consumului de lichide pentru fluidificarea secrețiilor – alterarea perioadelor de activitate cu perioade de repaus – efectuarea exercițiilor respiratorii – toaleta cavității bucale după expectorație 	

ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU BRONȘIECTAZIE

Bronșiectazia este o afecțiune caracterizată prin dilatarea și deformarea bronhiilor, manifestată clinic prin hemoptizii și tuse cu expectorație purulentă. Evoluția este cronică cu perioade de acutizare și remisie.

Colectarea datelor	
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>circumstanțe de apariție</i> – infecții pulmonare repetate – obstrucții bronșice – congenitală 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>factori favorizanți ai acutizării</i> – frig – umzeală – expunere la pulberi și substanțe iritante ● <i>manifestări de dependență</i> – tuse la început uscată, apoi cu expectorație, frecvent dimineața – hemoptizii – dispnee – dureri toracice – febră moderată – anorexie în cazurile când pacientii înghit sputa purulentă ● <i>examinări paraclinice</i> – bronhoscopie – radiografie toracică – tomografie – bronhografia cu lipiodol (examen de certitudine) – examenul sputei
Problemele pacientului	<ul style="list-style-type: none"> – obstrucția căilor respiratorii – diminuarea schimburilor gazoase – potențial de alterare a nutriției
Obiective	<p>Vizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> – combaterea infecției – deobstruarea căilor respiratorii – îmbunătățirea ventilației pulmonare – prevenirea complicațiilor
Intervenții	<ul style="list-style-type: none"> – asigurarea repausului la pat în perioada de acutizare – administrarea de lichide pentru fluidificarea secrețiilor – aplicarea măsurilor de mobilizare a secrețiilor: <ul style="list-style-type: none"> – drenaj postural – tapotament Fig. 19 – măsuri de combatere a hemoptiziei (vezi „Urgențe medico-chirurgicale” de Lucreția Titircă) – învățarea pacientului să expectoreze în scuișor – administrarea tratamentului medicamentos – educația pacientului: <ul style="list-style-type: none"> – evitarea factorilor favorizanți acutizării – efectul benefic al curelor balneo-climaterice (Pucioasa, Gora, Călimănești) – importanța asanării focarelor de infecție din organism

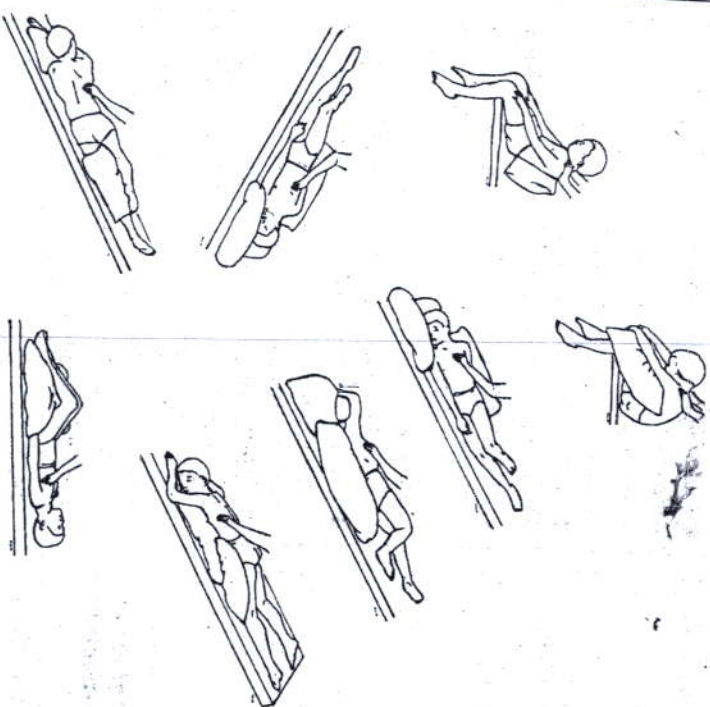


Fig. 19 – Pozitii pentru realizarea drenajului postural

ÎNGRIJIREA PACIENTULUI CU PLEUREZIE

Pleureziile sunt afecțiuni caracterizate prin existența lichidului intrapleural, cu caracter de exsudat, secundare unui proces inflamator la nivelul foilei pleurale.

Înlegerea lațelor

- *circumstanțe de apariție*
 - în cursul unor afecțiuni: pneumopatii bacteriene sau virotice, cancer pulmonar, infecție T.B.C., reumatism articular acut
 - posttraumatice
 - secundare unor abcese de vecinătate (abces hepatic)
- *manifestări de dependență*
 - a) *pleurezia serofibrinoasă T.B.C.*
 - frison
 - febră
 - transpirații, îndeosebi noaptea
 - inapetență
 - slăbiciune, oboseală

	<ul style="list-style-type: none"> – durere toracică accentuată la mișcarea toracelui – scădere ponderală – dispnee: apare când exsudatul este masiv și comprimă plă-mânul – tuse – la examenul fizic se observă: <ul style="list-style-type: none"> – bombarea toracelui – limitarea mișcărilor în timpul respirației la nivelul hemio-racelui afectat b) <i>pleurezii purulente</i> <ul style="list-style-type: none"> – frisoane repetate – febră remitentă – durere toracică – tahicardie – paloare – hipertensiune arterială – alterarea stării generale – semne locale la nivelul toracelui ● <i>examinări paraclinice</i> <ul style="list-style-type: none"> – examenul lichidului pleural – biopsie pleurală – radiografie toracică – I.D.R. la P.P.D. – examene de laborator: <ul style="list-style-type: none"> – sânge: hiperleucocitoză cu neutrofile (în pleurezia puru-lentă)
Problemele pacientului	<ul style="list-style-type: none"> – disconfort – alterarea respirației – potențial de alterare a nutriției – intoleranță la efort
Obiective	<p>Vizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> – îmbunătățirea respirației, a schimburilor gazoase – favorizarea expansiunii toracice – combaterea infecției cauzale – diminuarea manifestărilor clinice – prevenirea complicațiilor
Intervenții	<ul style="list-style-type: none"> – asigurarea repausului la pat în perioadele febrile – alimentație ușor digerabilă, bogată în vitamine – asigurarea poziției care diminuează durerea și facilitează o ven-tilație maximă – administrarea tratamentului medicamentos – simptomatic: de combatere a transpirațiilor, a tusei, a durerii – etiologic: tuberculostatice, antifibrotice

- patogenie: corticoterapie
- pregătirea pacientului pentru examinări paraclactice
- recoltarea produselor biologice pentru examinări de laborator
- învățarea pacientului să efectueze gimnastică respiratorie
- observarea semnelor și simptomelor de complicații
- educația pacientului:
 - administrarea tratamentului la domiciliu
 - necesitatea continuării exercițiilor respiratorii
 - importanța expectorației sputei

NOTĂ: Îngrijirea pacienților cu afecțiuni respiratorii (pneumotorax spontan, B.P.O.C., astm bronșic, insuficiență respiratorie) sunt detaliate în „Urgențe medico-chirurgicale” de Lucreția Tîlircă.

Îngrijirea pacientului cu afecțiuni/deficiențe ale aparatului cardiovascular

NOTIUNI DE ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA APARATULUI CARDIOVASCULAR

Aparatul cardiovascular este format din:

- inimă
- vase sanguine: artere, vene, capilare, sistem limfatic.

Inima:

- este organ musculo-cavitar
- este alcătuită din trei tunici:
 - endocardul – tunica internă
 - miocardul – tunica mijlocie (mușchiul cardiac)
 - pericardul – tunica externă
- are patru cavități:
 - două superioare – atri (drept și stâng)
 - două inferioare – ventriculi (drept și stâng)
- vascularizată este realizată prin cele două artere coronare
- innervația – de la sistemul simpatic și parasimpatic **Fig. 20**

Revoluția cardiacă:

- reprezintă trecerea sângelui din atri în ventriculi și apoi în arterele vasculare **Fig. 21**
- durează 0,8 secunde

Circulația sângelui:

- circulația mare sau sistemică, cuprinde circulația sângelui de la inimă la țesuturi și înapoi; începe din ventriculul stâng și se termină în atrul drept.

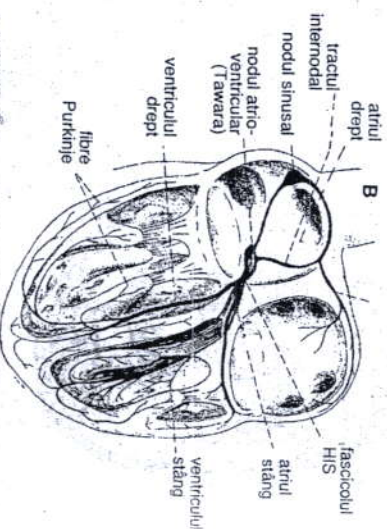
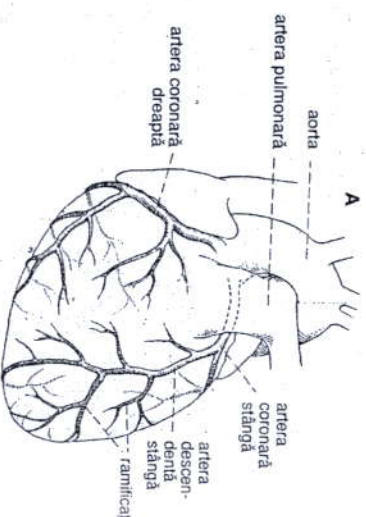


Fig. 20 – A - arterele coronare; B – sistemul de conducere și cavități