

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
DIRECȚIA GENERALĂ RESURSE UMANE ȘI CERTIFICARE

CURRICULUM DE PREGĂTIRE
ÎN SPECIALITATEA

PNEUMOLOGIE

Toate drepturile privind publicarea și difuzarea acestei lucrări aparțin
Ministerului Sănătății

CURRICULUM DE PREGĂTIRE

ÎN SPECIALITATEA

PNEUMOLOGIE

Definiție:

Pneumologia este specialitatea care se ocupă cu depistarea, diagnosticarea, tratarea și recuperarea bolnavilor care suferă de boli ale aparatului respirator, prin mijloace nechirurgicale.

Curriculum de pneumologie propus, reflectă normele europene stabilite prin curriculum-ul Hermes 2008 („European Curriculum Recommendations for Training in Adult Respiratory Medicine”)

http://hermes.ersnet.org/uploads/Document/ee/WEB_CHEMIN_4258_1237469227.pdf

1. ORGANIZAREA PROGRAMULUI DE REZIDENȚIAT

1.1. DURATA: 4 ANI

Curriculum-ul prevede un număr de 200 de ore didactice (curs, seminar, prezentări de cazuri) pe anul de studiu universitar, pentru tematica prezentată, înafara cărora sunt prevăzute și 40 - 50 de ore de studiu individual.

Cuantificarea pregătirii în vederea echivalării, se face prin credite (CFU). 1 credit = 25 ore de instruire. Din timpul alocat pregătirii, activitatea didactică acoperă 20-30%, restul de 70-80%, fiind dedicată activităților practice și studiului individual.

La sfârșitul fiecărui modul de pregătire (cel puțin o dată pe an), are loc o evaluare de etapă, făcută în unitatea de pregătire de către responsabilul de stagiu și îndrumător. Evaluarea se finalizează prin acordarea de credite CFU. Întreaga activitate de pregătire este monitorizată prin caietul de stagiu, în care vor fi trecute și evaluările de etapă în credite, activitatea în programele de cercetare, participarea la manifestări științifice și de educație continuă.

1.2. PERIOADA DE DESFĂȘURARE: ritmată de concursurile de intrare în rezidențiat în raport cu necesarul de locuri stabilite la nivel național.

1.3. RESPONSABILII DE PROGRAM: Prof.univ./Conf.univ., șefii catedrelor de Pneumologie din Centrele universitare. Șef de stagiu (medic primar sau cadru didactic universitar cu experiență). Coordonator de stagiu (medic primar sau cadru didactic universitar cu experiență), îndrumător de stagiu (medic primar sau cadru didactic universitar).

1.4. STRUCTURA PROGRAMULUI DE REZIDENȚIAT

1.4.1. Etapa de angajare, luare în evidență, rezolvarea problemelor social-administrative, prezentare la spital și clinica repartizată, alegerea îndrumătorului și fixarea planului de activitate (2 săptămâni).

1.4.2. Desfășurarea stagiilor și durata lor:

Primii 2 ani:

Pneumologie	6 luni
Medicină internă	6 luni
Radiologie imagistică medicală	2 luni
Cardiologie	2 luni
Boli Infecțioase	2 luni
Alergologie Imunologie sau Patologie profesională	1 lună
Terapie Intensivă	2 luni
Epidemiologie/Management	1 lună și ½
Bioetică	½ lună
Radioterapie /Oncologie	1 lună

Ultimii 2 ani:

Pneumologie	15 luni
Dispensar Pneumologie	3 luni
Explorări funcționale respiratorii speciale	3 luni
Endoscopie bronșică	3 luni

1. 5. METODOLOGIA DESFĂȘURĂRII STAGIILOR

Programul de învățământ se va desfășura conform :

- Curriculum-ului general de pneumologie (mai jos detaliat) și a programelor analitice corespunzătoare fiecărui stagiu de pregătire din cadrul stagiilor generale (de asemenea detaliate), inclusiv baremul de manevre, tehnici și activități practice pentru fiecare stagiu (Anexa 1).
- Normelor și reglementărilor în vigoare pentru formarea specialiștilor de pneumologie precum și a desfășurării stagiului de rezidențiat de pneumologie.

1.6. EVALUAREA CUNOȘTINȚELOR TEORETICE ȘI PRACTICE se va face:

- La sfârșitul fiecărui stagiu de pregătire (ex. Boli infecțioase, ATI, Cardiologie, Medicină internă, Epidemiologie/management, Terapie Intensivă, Bioetică, etc.) - examen scris și oral, nota minimă: 7
- La sfârșitul fiecărui an de pregătire: examen scris și oral, nota minimă: 7 (eliminătoriu pentru a putea intra în anul următor de pregătire);
- Prin evaluarea cel puțin a unei lucrări științifice sau comunicări științifice până la sfârșitul pregătirii de rezidențiat;
- Prin evaluarea unei lucrări finale (teză) din temele aflate la dispoziție, prin care candidatul va înfățișa cunoștințele sale teoretice despre o temă anume și aptitudinile de cercetare și practice.

2. ORGANIZATORUL PROGRAMULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT: Ministerul Sănătății

3. ACREDITAREA TITLULUI DE MEDIC SPECIALIST: Ministerul Sănătății

ANEXA I. CONȚINUTUL STAGIILOR (Programele analitice ale stagiilor de pregătire în programul de rezidențiat în specialitatea pneumologie și baremurile corespunzătoare fiecărui stagiu)

1. STAGIUL DE PNEUMOLOGIE – reflectă normele europene stabilite prin curriculum Hermes

1.1 Tematica lecțiilor conferință (350 ore)

A.1. STRUCTURA ȘI FUNCȚIA SISTEMULUI RESPIRATOR

A.1.1 Anatomie

A.1.2 Dezvoltarea și îmbătrânirea sistemului respirator

A.1.3 Fiziologie

A.1.4 Fiziopatologie

A.1.5 Microbiologie

A.1.6 Farmacologie

A.1.7 Morfopatologie

A.1.8 Imunologie și mecanisme de apărare

B.1. BOLI ALE CĂILOR AERIENE

B.1.1 Astmul bronșic

B.1.2 Bronșita acută

B.1.3 Bronșita cronică

B.1.4 BPOC

B.1.5 Bronșiolita

B.1.6 Bronșiectazia

B.1.7 Malacia și stenoza de căi aeriene

B.1.8 Fistula traheo-esofagiană

B.1.9 Boli ale căilor aeriene superioare

B.1.10 Disfuncția corzilor vocale

B.1.11 Aspirația de corp străin

B.1.12 Refluxul gastro-esofagian

B.2. TUMORI TORACICE

B.2.1 Cancer bronho-pulmonar

B.2.2 Tumori pulmonare metastatice

B.2.3 Mezoteliom

B.2.4 Tumori pleurale (metastatice și altele)

B.2.5 Tumori benigne intratoracice

B.2.6 Tumori mediastinale

B.2.7 Tumori ale peretelui toracic

B.2.8 Sarcomul

B.2.9 Limfomul

B.3. INFECȚII RESPIRATORII NON-TB

B.3.1 Infecții de tract respirator superior

B.3.2 Infecții de tract respirator inferior

B.3.3 Pneumonia comunitară

B.3.4 Pneumonia nosocomială

B.3.5 Pneumonia la gazda imunocompromisă

B.3.6 Alte pneumonii

B.3.7 Pleurezia parapneumonică și empiemul

B.3.8 Abcesul pulmonar

B.3.9 Infecția fungică

B.3.10 Infestarea parazitică

B.3.11 Infecția virală epidemică

B.4. TUBERCULOZA

B.4.1 Tuberculoza pulmonară

B.4.2 Tuberculoza extrapulmonară

B.4.3 Tuberculoza la gazda imunocompromisă

B.4.4 Infecția tuberculoasă latentă

B.4.5 Boli micobacteriene non-tuberculoase

B.5. BOLI VASCULARE PULMONARE

B.5.1 Embolismul pulmonar

B.5.2 Hipertensiunea pulmonară primară

B.5.3 Hipertensiunea pulmonară secundară

B.5.4 Vasculitele și hemoragia pulmonară difuză

B.5.5 Malformațiile arterio-venoase

B.6. BOLI OCUPAȚIONALE ȘI DE MEDIU

B.6.1 Astmul ocupațional

B.6.2 Sindromul disfuncției reactive de cale aeriană (RADS)

B.6.3 Pneumoconioza și boala legată de azbest

B.6.4 Pneumonita de hipersensibilitate

B.6.5 Boli determinate de inhalarea de praf și gaz toxic

B.6.6 Boli legate de poluarea în spații închise („indoor pollution”)

B.6.7 Boli legate de poluarea în spații deschise („outdoor pollution”)

B.6.8 Boli legate de fumat

B.7. BOLI PULMONARE INTERSTIȚIALE DIFUZE

B.7.1 Sarcoidoza

B.7.2 Pneumonii interstițiale idiopatice incluzând fibroza pulmonară idiopatică (IPF), pneumonia interstițială non-specifică (NSIP), pneumonia criptogenică în organizare (COP), pneumonia interstițială acută (AIP), bronșiolita asociată unei boli pulmonare interstițiale (RB-ILD), pneumonia interstițială descuamativă (DIP), pneumonia interstițială limfoidă (LIP)

B.7.3 Pneumonia criptogenică în organizare (COP) de etiologie necunoscută/ bronșiolita obliterantă cu pneumonie în organizare (BOOP)

B.8 BOLI IATROGENE

B.8.1 Boli induse de medicamente

B.8.2 Complicații ale procedurilor invazive

B.8.3 Boli determinate de radioterapie

B.9. LEZIUNI ACUTE

B.9.1 Leziune pulmonară de inhalare

B.9.2 Leziune toracică traumatică

B.10. INSUFICIENȚA RESPIRATORIE

B.10.1 Sindromul de detresă respiratorie acută (ARDS)

B.10.2 Boli pulmonare obstructive

B.10.3 Boli neuromusculare

B.10.4 Boli de perete toracic

B.10.5 Alte boli restrictive

B.11. BOLI PLEURALE

B.11.1 Pleurezia

B.11.2 Chilotoraxul

B.11.3 Hemotoraxul

B.11.4 Fibrotoraxul

B.11.5 Pneumotoraxul

B.12 BOLI ALE PERETELUI TORACIC ȘI ALE MUSCULATURII RESPIRATORII (INCLUZÂND DIAFRAGMUL)

B.12.1 Malformații ale peretelui toracic

B.12.2 Tulburări neuromusculare

B.12.3 Paralizia de nerv frenic

B.12.4 Hernia diafragmatică

B.13. BOLI MEDIASTINALE (excluzând tumorile)

B.13.1 Mediastinita

B.13.2 Pneumomediastinul

B.14. MANIFESTĂRI PLEURO-PULMONARE ALE BOLILOR SISTEMICE (extrapulmonare)

B.14.1 Colagenoze

B.14.2 Boli cardiace

B.14.3 Boli abdominale

B.14.4 Boli hematologice

B.14.5 Obezitatea

B.14.6 Sindromul de hiperventilație

B.15. ANOMALII GENETICE ȘI DE DEZVOLTARE

B.15.1 Fibroza chistică

B.15.2 Dischinezia ciliară primară

B.15.3 Deficiența de $\alpha 1$ antitripsină

B.15.4 Malformații

B.16 SARCINA ȘI PATOLOGIA RESPIRATORIE

B.16.1 Astmul

B.16.2 Fibroza chistică

B.16.3 Tuberculoza

B.16.4 Sarcoidoza

B.16.5 Boli pulmonare restrictive

B.16.6 Boli respiratorii determinate de sarcină

B.17. BOLI ALERGICE (MEDIATE IgE)

B.17.1 Boli ale căilor aeriene superioare

B.17.2 Astmul

B.17.3 Aspergiloza bronhopulmonară

B.17.4 Anafilaxia

B.18. BOLI EOZINOFILICE

B.18.1 Bronșita eozinofilică non-astmatică

B.18.2 Pneumonia eozinofilică acută și cronică

B.18.3 Sindromul hipereozinofilic

B.18.4 Sindromul Churg-Strauss

B.19. PATOLOGIA SOMNULUI

B.19.1 Sindromul de apnee obstructivă în somn

B.19.2 Sindromul de apnee centrală în somn

B.19.3 Sindromul de hipoventilație în obezitate

B.20. IMUNODEFICIENȚE

B.20.1 Sindromul imunodeficienței dobândite

B.20.2 Patologia legată de infecția HIV

B.20.3 Boli induse de medicație

B.20.4 Boala „graft” versus gazdă

B.20.5 Imunodeficiența post transplant

B.21. BOLI PULMONARE ORFANE

B.21.1 Histiocitoza

B.21.2 Limfangioleiomiomatoza (LAM)

B.21.3 Proteinoza pulmonară alveolară

C.1 SIMPTOME ȘI SEMNE

C.1.1 Dispneea

C.1.2 Wheezing-ul

C.1.3 Stridorul

C.1.4 Disfonia

C.1.5 Tusea

C.1.6 Producția de spută

C.1.7 Durerea toracică anterioară

C.1.8 Hemoptizia

C.1.9 Sforăitul

C.1.10 Simptome generale ale bolilor incluzând febra, scăderea ponderală, nicturia, somnolența diurnă

C.1.11 Semne anormale la inspecție, incluzând cianoza, „pattern”-uri respiratorii anormale, hipocratismul digital, malformațiile de perete toracic, sindromul de venă cavă superioară și sindromul Horner

C.1.12 Anomalii descoperite la palpare și percuție

C.1.13 Anomalii descoperite la auscultație

1.2. *Baremul activităților practice (efectuare, interpretare)*

D.1 PROBE FUNCȚIONALE RESPIRATORII

D.1.1 Volume pulmonare statice și dinamice – efectuare și interpretare

D.1.2 Pletismografie – interpretare

D.1.3 Difuziunea prin membrana alveolo-capilară

D.1.4 Evaluarea gazelor sangvine și oximetria – efectuare și interpretare

D.1.5 Testele de provocare bronșică

D.1.6 Teste de efort incluzând teste de mers și spiro-ergometrie: efectuare și interpretare

D.1.7 Evaluarea mecanicii respiratorii – interpretare

D.1.8 Măsurarea gradului de „shunt”

D.1.9 Polisomnografia

D.2 ALTE PROCEDURI

D.2.1 Teste de sânge și serologice relevante în pneumologie

D.2.3 Sputa indusă

D.2.4 Analiza sputei

- D.2.5 Intradermoreacția la PPD
- D.2.6 Testare cutanată pentru diverși alergeni
- D.2.7 Ultrasonografie pleurală
- D.2.8 Toracocenteza
- D.2.9 Puncția biopsie pleurală
- D.2.10 Fibrobronhoscopia
- D.2.11 Lavajul bronhoalveolar
- D.2.12 Puncția biopsie transcutanată
- D.2.13 Aspirația cu ac fin din ganglionii limfatici pentru citologie
- D.2.14 Radiografia pulmonară
- D.2.15 Fluoroscopia

D.3. PROCEDURI INTERDISCIPLINARE

- D.3.1 Imagistica toracică (Radiografia, CT, MRI)
- D.3.3 EKG
- D.3.8 Histologie/citologie
- D.3.9 Testarea microbiologică

E.1 MODALITĂȚI TERAPEUTICE ȘI MĂSURI DE PROFILAXIE

- E.1.1 Terapii medicamentoase sistemice/inhalate
- E.1.2 Chimioterapie
- E.1.3 Alte terapii sistemice antitumorale
- E.1.4 Imunoterapie incluzând de/hiposensibilizările
- E.1.5 Oxigenoterapie
- E.1.6 Suportul ventilator (invaziv, non-invaziv, CPAP)
- E.1.7 Resuscitarea cardiopulmonară
- E.1.8 Evaluarea anestezică prechirurgicală
- E.1.9 Terapii endobronșice

- E.1.10 Îngrijirea la domiciliu
- E.1.11 Îngrijirea paliativă
- E.1.12 Reabilitarea pulmonară
- E.1.13 Strategii nutriționale
- E.1.14 Abandonarea fumatului
- E.1.15 Vaccinarea și controlul infecțiilor
- E.1.16 Alte măsuri de profilaxie

2. STAGIUL DE CARDIOLOGIE

2.1. Tematica lecțiilor conferința (50 ore)

1. Cardiopatia ischemică dureroasă
2. Insuficiența cardiacă
3. Valvulopatii
4. Cardiopatii congenitale inductoare de hipertensiune pulmonară
5. Aritmii cardiace
6. Miocardopatii (obstructive și dilatative)
7. Pericardite
8. Endocardite bacteriene

2.2. Barem de activități practice

1. Efectuarea și interpretarea EKG: 100
2. Echocardiografie – interpretare: 50
3. Procedee de medicină nucleară în cardiologie - interpretare: 10
4. Cateterismul arterei pulmonare (evaluare hemodinamică invazivă) - interpretare: 5

3. STAGIUL DE MEDICINĂ INTERNĂ

3.1. Tematica lecțiilor conferință (80 ore)

1. Glomerulonefrite acute și cronice
2. Pielonefrite acute și cronice

3. Insuficiența renală acută
4. Insuficiența renală cronică
5. Ulcerul duodenal
6. Gastritele
7. Cancerul gastric
8. Sindroamele diareice cronice (diagnostic)
9. Cancerul colonic
10. Pancreatitele
11. Cancerul pancreatic
12. Diagnosticul icterelor
13. Hepatopatii medicamentoase și toxice
14. Hepatitele cronice
15. Ciroza hepatică
16. Cancerul hepatic
17. Litiaza biliară
18. Diagnosticul anemiilor
19. Sindromul leucopenic
20. Leucoza mieloidă cronică
21. Leucozele acute
22. Sindromul limfo-proliferativ
23. Diagnosticul sindroamelor hemoragice
24. Diabetul zaharat
25. Colagenozele
26. Spondilita anchilopoetică
27. Vasculitele sistemice

3.2 Baremul de activități practice

1. Paracentezele (efectuare): 40
2. Gastroscopie-interpretare: 50
3. Evaluare lichidului de ascită : 30
4. Colonoscopie-interpretare: 10
5. Ecografie abdominală-interpretare: 500
6. Hemograme-interpretare: 500
7. Coagulograme:150

4. STAGIUL DE EPIDEMIOLOGIE

4.1 Tematica lecțiilor conferință (30 ore)

1. Introducere în epidemiologie (definiție, scop, utilitate)
2. Elementele unui protocol de cercetare
3. Tipuri de studii epidemiologice: observaționale (descriptive, analitice), experimentale

Pentru fiecare definiție, scop, avantaje, dezavantaje

4. Măsurători de bază în epidemiologie (proporții, rate de morbiditate, rate de mortalitate, comparații ale ratelor, distribuții, medie, deviația standard)
5. Alegerea populației, formarea și determinarea mărimii eșantioanelor, inferența statistică
6. Surse de eroare. Tipuri de eroare. Puterea studiului.
7. Validitate, reproductibilitate, valoare predictivă
8. Noțiuni de etică
9. Buget și surse de finanțare

4.2 Barem de activități practice

5. STAGIUL DE BOLI INFECȚIOASE

5.1 Tematica lecțiilor conferință (80 ore)

1. Diagnosticul stărilor febrile

2. Tratamentul antibiotic
3. Meningite
4. Infecții stafilococice
5. Infecții cu anaerobi
6. Diagnosticul diareelor acute
7. Hepatite acute virale
8. Boli febrile eruptive
9. Infecții la imunodeprimați
10. Septicemii

5.2 Barem de activități practice

1. Puncție rahidiană-efectuare: 5
2. Hemocultură-efectuare: 25
3. Frotiuri cu colorație Gram- efectuare: 25

6. STAGIUL DE TERAPIE INTENSIVĂ

6.1 Tematica lecțiilor conferință (100 ore)

1. Echilibrul acido-bazic normal și patologic
2. Tratamentul tulburărilor echilibrului acido-bazic
3. Diagnosticul și tratamentul tulburărilor electrolitice
4. Anestezia locală și generală
5. Circulația extracorporeală
6. Resuscitarea cardiopulmonară
7. Circulația asistată: balonul intraaortic de contrapulsatie, alte tehnici
8. Evaluarea și tratamentul bolnavilor postoperator (primele zile)

6.2 Barem de activități practice

1. Oxigenoterapie

2. Intubație oro-traheală: 10
3. Ventilație mecanică (tipuri, indicații): 10
4. Echilibrul hidro-electrolitic (evaluare, reechilibrare): 15
5. Echilibrul acido-bazic (evaluare, reechilibrare): 15
6. Diagnosticul și tratamentul șocului toxico-septic: 10
7. Diagnosticul și tratamentul edemului pulmonar acut hemodinamic și non-hemodinamic: 10
8. Sondajul vezical: 10
9. Instalare de cateter fin venos percutan: 25
10. Denudare de venă periferică pentru cateterizare: 10
11. Montare de sondă nazo-gastrică: 15

7. STAGIUL DE EXPLORĂRI FUNCȚIONALE RESPIRATORII SPECIALE

Durata: 3 luni (50 ore)

Tematica lecțiilor conferință și baremul de activități practice

- a) **Curs:** - recapitularea noțiunilor de fiziologie a respirației;
- studiul funcției respiratorii a plămânilor în clinică:
- Principiile explorării funcționale a ventilației pulmonare (plămânul ca pompă de aer)
 - Volumele pulmonare
 - Debitele ventilatorii
 - Proprietățile mecanice ale aparatului toraco-pulmonar
 - Reglarea ventilației
 - Principiile explorării schimbului gazos în plămâni
 - Distribuția aerului în plămâni
 - Spațiul mort
 - Ventilația alveolară

- Ecuația aerului alveolar
- Transferul gazos prin membrana alveolo-capilară
- Circulația sângelui în plămâni
 - Raporturile ventilație-perfuzie
 - Funcția de transport gazos al sângelui
- Aportul de oxigen la țesuturi
 - Reglarea echilibrului acido-bazic
- Principiile explorării la efort muscular
 - Particularități fiziologice: respirația la altitudine, în spațiul cosmic, în adâncul mării
 - Fiziopatologia respirației pulmonare în:
 - Bronșita cronică și BPOC
 - Emfizemul primitiv
 - Astmul bronșic
 - Pneumopatiile interstițiale difuze
 - Sarcoidoza pulmonară
 - Pneumoconioze
 - Tuberculoza
 - Cancerul bronhopulmonar

b) Lucrări practice:

- determinarea parametrilor funcționali pulmonari
- determinarea parametrilor ventilației pulmonare:
 - metoda spirografică
 - metoda pneumotahografică
 - metoda pletismografică
 - metoda sondei esofagiene
- determinarea distribuției intrapulmonare a aerului ventilat

- determinarea transferului gazos prin membrana alveolo-capilară
- determinarea gazelor sanguine în sângele arterial
- determinarea eficacității schimburilor gazoase (determinarea ventilației alveolare și a ventilației spațiului mort)
- testarea adaptării la efort muscular
- determinarea parametrilor hemodinamici ai circulației pulmonare
- testarea reglării ventilației
- determinarea activității mușchilor ventilatori
- testarea bronhomotricității în contextul clinic:
 - Valori precise; abateri de la normal
 - Tablouri funcționale mai frecvente în diferite afecțiuni bronho-pulmonare cronice
 - Evaluarea capacității funcționale pulmonare în expertiza capacității de muncă
 - Evaluarea riscului funcțional operator
 - Programe de explorare funcțională pulmonară (baterii de teste) în diferite condiții

8. STAGIUL DE ENDOSCOPIE BRONSICĂ

Durata: 3 luni (50 ore)

Tematica lecțiilor conferință și baremul de activități practice

a) Curs:

- istoricul bronhoscopiei
- noțiuni de anatomie, morfologie și fiziologie a arborelui traheo-bronșic
- topografia normală și patologică congenitală a arborelui traheo-bronșic cu nomenclatura bronhială lobară și segmentară, în dreapta și stânga
- anestezia în bronhologie:
 - anestezia locală
 - anestezia generală

- anestezii potențate
- date teoretice și aplicarea lor în practică
- instrumentar bronhoscopic
- bronhoscop rigid, sistem optic și de transmitere a luminii, tip adult, tip copil
- bronhoscoape – tipuri
- videoscopia endobronșică, adaptarea camerei
- metode de sterilizare a fibrobronhoscoapelor și a accesoriilor; stocajul lor

b) Lucrări practice

- tehnica bronhoscopiei rigide, însușirea metodei la copii și adulți
- tehnica fibrobronhoscopică – căi de realizare: calea oro-faringo-laringiană, calea nazală, intubare pe canula traheală sau pe sonda de intubație
- complicațiile bronhoscopiei flexibile și a celei rigide

Semiologia normală la endoscopia traheobronșică: mucoasa bronșică, calibrul căilor aeriene, statica bronșică

Semiologia endoscopică patologică

- inflamația bronșică
- hipersecreția bronșică
- modificările de colorație, grosime ale mucoasei, secreții bronșice; reactivitatea bronșică, sensibilitatea tusigenă
- modificările de statică; obstrucțiile traheale, bronșice; natura, forma proceselor obstructive; modificările dinamice
- corelații între modificările endoscopice și cele radiologice, clinice, funcționale

Metode de recoltare bronhoscopică

- aspiratul bronșic: condiții de realizare, „aspiratul bronșic protejat”
- biopsia endobronșică directă; instrumentar
- puncția bioptică ganglionară transbronșică (PBTG)
- puncția bioptică transbronșică pulmonară (PBTP)
- biopsia pulmonară transbronșică (BPTB)

- bronhoscopia și biopsia dirijate periferic sub fluoroscopie
- brosajul bronșic (BB)
- lavajul bronhoalveolar (LBA)

Aplicații terapeutice bronhologice

- procedee de dezobstrucție bronșică, aspirarea secrețiilor în procesele supurative
- LBA terapeutic: în fibroza chistică, proteinoze, alveolite, SIDA, etc.
- extragerea corpurilor străini (tehnici, conduită terapeutică)
- terapia dezobstructivă cu pense prin bronhoscopia rigidă (în procesele tumorale, stenoze) în absența tehnicii laser
- laser, crioterapie, terapia cu înaltă frecvență în patologia obstructivă traheo-bronșică și în stenozele traheo-bronșice iatrogene, etc.
- tehnici de protezare prin inserția „stent”-urilor traheale și bronșice în obstrucțiile traheo - bronșice
- administrarea endobronșică de medicamente: antibiotice, trombină
- tratamentul dezobstructiv, în fistulele gangliobronșice în tuberculoza copilului

Analiza bronhoscopică în patologia bronhopulmonară

- anomalii congenitale la nivel traheo-bronșic
- fistule traheo-esofagiene
- traheo-bronhomalacia
- anomalii cardiovasculare cu alterări endoscopice traheo-bronșice
- bronșite cronice, bronșiectazii, pleurezii
- tumori bronșice, traheale
- tuberculoza copilului și a adultului
- studiul bronhoscopic în astm, boli cardiovasculare, afecțiuni mediastinale, hemoptizii, traumatisme toracice și traheobronșice, sarcoidoză, mucoviscidoză
- patologia traheei: traheomegalie, diverticuloză traheo-bronșică, traheopatia condro-osteoplastică, etc.
- aspecte endoscopice ale tumorilor benigne (carcinoid, cilindrom, tumoră mucoepidermoidă, papilomatoză, condrom)
- aspecte endoscopice ale tumorilor maligne
- aspecte endoscopice în patologia bronhopulmonară nespecifică sau în patologia de vecinătate
- indicații chirurgicale în funcție de aspectele endobronșice: limita operabilității (corelații cu aspectul clinico-radiologic)

- urmărirea endoscopică postoperatorie sau după diverse terapii aplicate
- bronhografia: tehnică, substanțe de contrast, aspecte bronhografice patologice
- indicații terapeutice în bronșiectazii

9. MODULUL DE BIOETICĂ

TEMATICĂ CURS (20 ore)

I. Introducere în Bioetică (2 ore)

1. Morala, etica, etica medicală - definiții, delimitarea obiectului de studiu
2. Contextul apariției bioeticii
3. Definiția bioeticii
4. Delimitarea domeniului de studiu al bioeticii
5. Teorii și metode în bioetică

II. Conceptele de sănătate, boală, suferință prin prisma bioeticii (2 ore)

1. Definirea conceptelor de sănătate, boală, suferință
2. Conceptele de sănătate, boală și suferință în contextul evoluției medicinei și științelor vieții
3. Rolul credințelor și valorilor personale sau de grup în conturarea conceptelor de sănătate, boală și suferință (percepții particulare în funcție de credința religioasă, etnie, etc.)

III. Relația medic-pacient I (2 ore)

1. Valori ale relației medic-pacient
2. Paternalism versus autonomie
3. Modele ale relației medic-pacient
4. Dreptatea, echitatea și accesul pacienților la îngrijirile de sănătate

IV. Relația medic-pacient II (2 ore)

1. Consimțământul informat
2. Confidențialitatea în relația medic-pacient
3. Relația medic-pacient minor
4. Acte normative care reglementează relația medic-pacient

V. Greșeli și erori în practica medicală (2 ore)

1. Definirea noțiunilor de greșală și eroare
2. Culpă medicală - definire, forme, implicații juridice și deontologice
3. Managementul greșelii și erorii medicale în practica medicală

VI. Probleme etice la începutul vieții (2 ore)

1. Libertatea procreației
2. Dileme etice în avort
3. Etica reproducerii umane asistate medical
4. Probleme etice în clonarea reproductivă

VII. Probleme etice la finalul vieții (2 ore)

1. Definirea morții în era noilor tehnologii în medicină
2. Probleme etice în stările terminale
3. Tratamente inutile în practica medicală
4. Eutanasia și suicidul asistat
5. Îngrijirile paliative

VIII. Probleme etice în transplantul de țesuturi și organe umane (2 ore)

1. Donarea de organe de la cadavru
2. Donarea de organe de la persoana vie
3. Etica alocării de resurse în transplant

IX. Probleme etice în genetică și genomică (2 ore)

1. Eugenia și discriminarea pe baza geneticii
2. Proiectul genomului uman - probleme etice, redefinirea noțiunii de boală prin prisma cunoașterii genomului uman
3. Etică și testarea genetică prenatală, neonatală și postnatală
4. Statutul moral al embrionului uman; cercetarea pe embrioni
5. Terapia genică
6. Posibilitatea îmbunătățirii rasei umane prin intervenții genetice

X. Etica cercetării pe subiecți umani (2 ore)

1. Principii etice în cercetarea pe subiecți umani
2. Protecția participanților într-o cercetare biomedicală - discutarea principalelor coduri de etică și convenții internaționale în cercetare, a cadrului legislativ în care se derulează cercetarea pe subiecți umani
3. Populații vulnerabile în contextul cercetării pe subiecți umani
4. Aspecte etice în cercetările multicentrice, multinaționale
5. Comitetele de etică a cercetării
6. Comportamentul științific neadecvat, conflictul de interese în cercetarea științifică

TEMATICA SEMINARIILOR

I. Ilustrarea prin cazuri particulare a teoriilor și principiilor în bioetică (2 ore)

II. Reglementarea practicii medicale prin coduri de etică (2 ore)

1. Jurământul lui Hippocrate - comentarea formei inițiale a jurământului lui Hippocrate și evaluarea gradului de aplicabilitate a percepțiilor acestuia în condițiile medicinei actuale
2. Alternative ale jurământului lui Hippocrate
3. Alte coduri de etică și deontologie medicală folosite în prezent

III. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice (2 ore)

1. Valoarea și limitele consimțământului informat în practica medicală curentă

2. Valoarea și limitele confidențialității în practica medicală curentă
3. Rolul comunicării în relația medic-pacient

IV. Ilustrarea valorilor etice ale relației medic-pacient prin cazuri practice (2 ore)

1. Accesul la îngrijirile de sănătate - discutare de cazuri
2. Drepturile pacienților - reglementare legislativă
3. Rolul comitetelor de etică din spitale

V. Exemplificarea noțiunilor de greșeală și eroare în medicină prin cazuri concrete (2 ore)

1. Delimitarea cadrului noțiunii de malpraxis
2. Greșeala medicală din perspectiva sistemului de malpraxis
3. Perspectiva deontologică asupra greșelilor medicale

VI. Discutarea problemelor etice la începutul vieții pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

VII. Discutarea problemelor etice la finalul vieții pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

VIII. Discutarea problemelor etice în transplantul de țesuturi și organe pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

IX. Discutarea problemelor etice în genetică și genomică pe baza unor cazuri concrete (2 ore)

X. Discutarea problemelor etice în cercetarea pe subiecți umani prin prisma unor cazuri concrete (2 ore)

PNEUMOLOGIE - 4 ANI

STAGII PRACTICE ȘI CURSURI – CONFERINȚĂ

I	PNEUMOLOGIE (II.1)	6 luni
	MEDICINĂ INTERNĂ (I.1)	6 luni
	RADIOLOGIE - IMAGISTICĂ MEDICALĂ (I.2)	2 luni
	CARDIOLOGIE (I.3)	2 luni
	BOLI INFECȚIOASE (I.4)	2 luni
	ALERGOLOGIE – IMUNOLOGIE CLINICĂ (I.5)	1 lună
	ATI (I.6)	2 luni
	EPIDEMIOLOGIE (I.7)	6 săpt.
	BIOETICĂ (I.8)	2 săpt.
	RADIOTERAPIE- ONCOLOGIE (I.9)	1 lună
II	EXPLORĂRI FUNCȚIONALE RESPIRATORII	
	SPECIALE (II.2)	3 luni
	ENDOSCOPIE BRONȘICĂ (II.3)	3 luni
	DISPENSAR PNEUMOLOGIE (II.4)	3 luni
	STAGIU + CURS PNEUMOLOGIE (II.5)	1 an și 3 luni

	Anul I		Anul II									Anul III			Anul IV
Stagiul	II.1	I.1	I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	I.9	II.2	II.3	II.4,II.5	II.5	