

616.24

B73



Victor BOTNARU

PNEUMOLOGIE

Chişinău 2018

616.24
B73

Victor BOTNARU

PNEUMOLOGIE

Chişinău 2018

755107

SL2

CUPRINS

Capitolul I	RAPEL ANATOMOFIZIOLOGIC	<i>V.Botnaru</i>	23
	Reglarea ventilației		25
	Căile respiratorii.....		26
	Relația dintre ventilație și perfuzie		28
	Mecanismele de apărare pulmonară.....		30
	Topografia toracopulmonară		33
Capitolul II	SIMPTOMELE FUNCȚIONALE ÎN AFECȚIUNILE		
	APARATULUI RESPIRATOR	<i>V.Botnaru</i>	39
	Tusea		39
	Managementul tusei.....		44
	Hemoptizia		45
	Durerea toracică		48
	Afecțiuni bronhopulmonare.....		48
	Afecțiuni extrapulmonare		49
	Dispneea.....		51
	Managementul dispneei		56
Capitolul III	EXAMENUL CLINIC ÎN AFECȚIUNILE		
	RESPIRATOR	<i>V.Botnaru, A.Gavriliuc</i>	59
	Inspecția generală.....		59
	Inspecția locală.....		62
	Configurația toracelui.....		63
	Palparea.....		66
	Percuția		68
	Auscultația		71
	Mecanismele de formare a zgomotelor respiratorii		72
	Zgomotele respiratorii fiziologice (normale)		73
	Suflul tubar fiziologic.....		73
	Murmurul vezicular		74
	Zgomotul bronhovezicular		75
	Modificările patologice ale murmurului vezicular.....		75
	Modificările suflului tubar fiziologic		76
	Zgomotul bronhovezicular.....		77
	Modificările ale transmiterii vocii.....		77
	Zgomotele respiratorii supraadăugate.....		78
	Ralurile.....		78
	Ralurile uscate.....		78
	Ralurile umede.....		80
	Crepitația.....		82
	Frotația pleurală		84
	Stridorul		84
	Fenomene stetoacustice rare		85

**Capitolul IV METODE COMPLEMENTARE DE EXPLORARE
A APARATULUI RESPIRATOR**

V.Botnaru, Daniela Margine

Examenul sputei.....	87
Examenul microbiologic.....	88
Examenul radiologic.....	88
Radiografia toracică convențională.....	88
Alte incidente.....	91
Metode radiologice suplimentare.....	92
Modificări radiologice elementare.....	95
Tomografia computerizată.....	100
Angiografia.....	102
Tomografia prin rezonanță magnetică nucleară.....	104
Ultrasonografia.....	104
Ecografia toracelui.....	104
Explorarea cu radionuclizi.....	106
Explorarea endoscopică.....	106
Laringoscopia.....	106
Bronhoscopia.....	107
Lavajul bronhoalveolar.....	107
Toracoscopia.....	108
Mediastinoscopia.....	108
Toracenteza.....	108
Biopsia pleurală.....	109
Biopsia pulmonară.....	109
Testele cutanate.....	109
Explorarea serologică.....	110
Explorări histopatologice și citologice.....	110
Explorarea funcțională pulmonară.....	110
Testele ventilației pulmonare.....	110
Determinarea volumelor și capacităților pulmonare statice.....	110
Determinarea debitelor ventilatorii forțate.....	113
Evaluarea capacității de difuziune a gazelor.....	114
Evaluarea globală a schimbului gazos.....	116
Gazele sângelui arterial.....	116
Puls-oximetria.....	117
Tipuri de disfuncție ventilatorie.....	117

Capitolul V PRINCIPALELE SINDROAME ALE

PATOLOGIEI PLEUROPULMONARE *V.Botnaru, A.Gavriliuc*

Sindromul traheal.....	121
Sindromul bronșic.....	122
Sindromul de hiperaerație pulmonară (hiperinflație).....	125
Sindromul de condensare pulmonară.....	127
Sindromul din atelectazie.....	129
Sindromul cavitărilor.....	130
Sindroamele pleurale.....	132
Sindromul clinic din pleurita uscată.....	132
Sindromul pleural lichidian.....	133
Sindromul pleural gazos.....	136
Sindromul pleural mixt hidroaeric (hidropneumotorax).....	137
Sindromul pleural în pahipleurită.....	140
Sindromul mediastinal.....	141

Capitolul VI	MEDICAȚIA DE BAZĂ ÎN AFECȚIUNILE	
	APARATULUI RESPIRATOR	<i>V.Botnaru</i>
Grupurile principale de medicamente.....		143
Bronhodilatatoarele inhalatorii.....		143
Beta ₂ -agoniștii inhalatori.....		143
Beta ₂ -adrenomimetice cu durată scurtă de acțiune.....		144
Beta ₂ -adrenomimetice cu durată lungă de acțiune.....		145
Anticolinergice.....		146
Ipratropiu.....		146
Oxitropiu.....		147
Tiotropiu.....		147
Bronhodilatatoarele sistemice.....		148
Teofilinele.....		148
Aminofilina intravenos.....		148
Teofilinele oral.....		149
Beta ₂ -agoniștii sistemici.....		149
Beta ₂ -agoniștii intravenos.....		149
Beta ₂ -agoniștii orali.....		150
Antiinflamatoarele și imunosupresantele.....		150
Corticosteroizii sistemici.....		150
Corticosteroizii orali.....		151
Corticosteroizii parenterali.....		152
Clorochina și hidroxiclорochina.....		152
Medicația citotoxică.....		152
Ciclofosamid.....		153
Azatioprin și metotrexat.....		153
Ciclosporin.....		153
Antiinflamatoarele inhalatorii.....		154
Corticosteroizii inhalatori.....		154
Cromonele.....		155
Antileucotrienele.....		156
Zileuton.....		156
Antagoniștii receptorilor leukotrienici.....		156
Antiinflamatoarele cu acțiune doar pe căile respiratorii.....		157
Antitusivele.....		157
Medicația activă pe centrul tusei.....		158
Opiaceele.....		158
Neopiaceele.....		159
Medicația activă pe receptorii tusigeni și pe fibrele aferente.....		159
Expectorantele.....		159
Antihistaminicele.....		160
Antibioticele.....		160
Antibioticele beta-lactamice (beta-lactamine).....		162
Penicilinele.....		162
Derivații benzilpenicilinei.....		163
Combinatii ale penicilinelor cu inhibitori de beta-lactamaze.....		164
Cefalosporinele.....		165
Carbapenemii.....		167
Monobactamii.....		167
Aminoglicozidele.....		167
Macrolidicele.....		168
Lincosamidele.....		169
Tetraciclinele.....		169

Cloramfenicol și tiamfenicol.....	170
Rifamicinele.....	170
Fosfomicina.....	170
Glicopeptidele.....	171
Sulfamidele și asociațiile cu sulfamide.....	171
Fluorochinolonele.....	172
Oxazolidinone.....	173
Streptogramine.....	173
Antiviroticele.....	173
Ribavirin.....	174
Interferonii.....	174
Amantadin și rimantadin.....	174
Aciclovir.....	175
Ganciclovir.....	175
Foscarnet.....	175
Zanamivir.....	176
Oseltamivir.....	176
Antimicoticele.....	176
Antibioticele polienice.....	177
Amfotericina B.....	177
Antimetabolicele.....	177
Flucitozin.....	177
Derivații azolici.....	178
Ketoconazol.....	178
Itraconazol.....	178
Fluconazol.....	178
Medicamentele antituberculoase.....	179
Izoniazida.....	179
Rifampicina.....	180
Pirazinamida.....	180
Etambutolul.....	180
Streptomicina.....	181
Medicamente antituberculoase de linia a doua.....	181
Vaccinuri.....	182
Vaccinul antipneumococic.....	182
Vaccinul pentru <i>Haemophilus influenzae</i>	183
Vaccinuri policomponente.....	183
Terapia cu anticorpi.....	184
Terapia inhalatorie.....	184
Flacoanele presurizate dozatoare.....	185
Dispozitivele de expansiune.....	185
Dispozitivele cu pulbere uscată (pudră).....	186
Dispozitivele pentru nebulizare (nebulizatoarele).....	186
Capitolul VII PNEUMONIILE <i>V.Botnaru, Doina Rusu</i>	187
Generalități.....	187
Etiologia pneumoniilor.....	188
Patogenia și clasificarea pneumoniilor.....	192
Manifestările generale ale pneumoniilor.....	196
Pneumonia franc lobară.....	197
Tabloul clinic al pneumoniei lobare.....	199
Explorări paraclinice.....	200
Diagnosticul pozitiv.....	203

Diagnosticul diferențial.....	203
Evoluție, complicații, prognostic.....	204
Tratamentul etiologic.....	205
Tratamentul simptomatic.....	207
Profilaxie.....	209
Bronhopneumoniile.....	209
Pneumonia streptococică.....	210
Pneumonia stafilococică.....	212
Pneumoniile cu germeni Gram negativi.....	216
Pneumoniile cu germeni anaerobi.....	217
Pneumoniile prin germeni atipici.....	219
Pneumoniile cu Clamidii.....	220
Pneumoniile cu micoplasmă.....	222
Pneumoniile cu Legionella.....	226
Pneumoniile în condițiile de imunitate compromisă.....	228
Pneumoniile nozocomiale.....	229
Tratamentul empiric al pneumoniilor.....	231
Tratamentul empiric al pneumoniilor comunitare.....	231
Tratamentul empiric al pneumoniilor nosocomiale.....	234
Tratamentul antimicrobian în trepte.....	236
Durata tratamentului antimicrobian și criteriile de eficiență.....	236

Capitolul VIII SUPURAȚIILE PULMONARE

V.Botnaru, A.Gavriliuc, Doina Rusu.....241

Definiții.....	241
Epidemiologie.....	242
Etiologie.....	242
Patogenie.....	243
Abcesul pulmonar.....	244
Morfopatologia abcesului pulmonar.....	244
Tabloul clinic al abcesului pulmonar acut.....	245
Forme clinice particulare de abces pulmonar.....	245
Examene paraclinice.....	246
Evoluție și complicații.....	248
Diagnostic diferențial.....	248
Tratamentul supurațiilor pulmonare.....	251

Capitolul IX BRONȘIECTAZIILE *V.Botnaru*.....257

Definiție.....	257
Morfopatologie.....	258
Etiopatogenie.....	258
Tablou clinic.....	260
Explorări paraclinice.....	261
Diagnostic diferențial.....	265
Evoluție.....	265
Complicații.....	265
Tratament.....	265
Profilaxie.....	266
Prognostic.....	266

Capitolul X BRONȘITA ACUTĂ *V.Botnaru*.....267

Epidemiologie.....	267
Etiologie.....	268

Patogenie și patomorfologie	268
Tablou clinic.....	269
Explorări paraclinice.....	270
Diagnostic diferențial.....	270
Evoluție, prognostic, complicații	271
Tratamentul bronșitei acute.....	271

Capitolul XI BRONȘITA CRONICĂ, EMFIZEMUL PULMONAR, BRONHOPNEUMOPATIA CRONICĂ OBSTRUCTIVĂ
V.Botnaru, A.Corlăteanu..... 273

Bronșita cronică.....	274
Definiție	274
Epidemiologie.....	274
Etiologia bronșitei cronice.....	274
Patogeneză	276
Morfopatologie	277
Clasificarea bronșitei cronice.....	277
Tablou clinic	278
Explorări paraclinice.....	278
Complicații ale bronșitei cronice.....	280
Diagnostic diferențial.....	280
Tratamentul bronșitei cronice	280
Emfizemul pulmonar.....	282
Definiții	282
Etiologie.....	284
Fiziopatologie	284
Tablou clinic	285
Explorări paraclinice.....	286
Complicațiile emfizemului pulmonar	287
Tratament	288
Bronhopneumopatia cronică obstructivă	288
Definiții	288
Factori de risc.....	289
Epidemiologie.....	289
Clasificare	289
Tablou clinic.....	290
Diagnostic	292
Cauzele exacerbărilor în BPCO.....	295
Criterii de exacerbare în BPCO.....	295
Diagnostic diferențial.....	296
Complicații.....	296
Tratament	296
Tratamentul BPCO stabile	296
Vaccinurile	298
Antibioticele.....	299
Reabilitarea pulmonară	299
Oxygenoterapia.....	300
Ventilația asistată non-invazivă și invazivă	300
Tratamentul chirurgical.....	300
Tratamentul BPCO în exacerbare	303

Capitolul XII ASTMUL BRONȘIC *V.Botnaru, Oxana Munteanu* 307

Definiție.....	307
Epidemiologie.....	308

Etiologie.....	308
Patogeneză.....	311
Tablou clinic.....	317
Investigații paraclinice în astmul bronșic.....	323
Clasificarea astmului bronșic.....	328
Astmul bronșic în situații speciale.....	330
Diagnostic diferențial.....	336
Complicații.....	339
Evoluție.....	339
Prognostic.....	339
Tratament.....	339
Tratamentul nefarmacologic.....	340
Tratamentul farmacologic al astmului bronșic.....	341
Medicamentele pentru tratamentul cronic.....	342
Medicamentele pentru tratamentul de urgență.....	344
Terapia în trepte a astmului bronșic în funcție de nivelul de control al bolii.....	344
Tratamentul astmului acut grav (răului astmatic).....	350

Capitolul XIII CANCERUL BRONHOPULMONAR

<i>V.Botnaru</i>	355
Cancerul pulmonar primar.....	355
Etiologie.....	356
Morfopatologie.....	356
Metastazarea.....	358
Tablou clinic.....	359
Investigații paraclinice.....	361
Diagnostic diferențial.....	369
Evoluție.....	371
Tratament.....	371
Cancerul pulmonar secundar (metastatic).....	373

Capitolul XIV TUBERCULOZA PULMONARĂ *V.Botnaru, V.Zlepca*..... 379

Definiție.....	379
Epidemiologie.....	379
Etiologie.....	380
Patogenie.....	381
Morfopatologie.....	382
Examene bacteriologice.....	384
Interpretarea testului tuberculinic.....	386
Clasificare.....	387
Tuberculoza primară.....	387
Tuberculoza secundară.....	393
Tuberculoza nodulară.....	396
Tuberculoza pulmonară infiltrativă.....	396
Tuberculoza fibrocavitară.....	401
Tuberculoza miliară.....	402
Tratamentul tuberculozei.....	405

Capitolul XV INSUFICIENȚA RESPIRATORIE *V.Botnaru*..... 415

Definiții.....	415
Hipoxemia.....	417
Efectele hipoxemiei.....	418
Hipoxemia acută.....	418

Hipoxemia cronică.....	418
Aprecierea clinică a oxigenării	419
Hipercapnia	421
Efectele hipercapniei.....	422
Aprecierea hipercapniei	423
Cauzele insuficienței respiratorii.....	423
Manifestări clinice	425
Explorări de laborator	425
Complicații.....	426
Tratament	426
Capitolul XVI EDEMUL PULMONAR <i>V.Botnaru, Doina Rusu</i>	429
Fiziopatologie	430
Edemul pulmonar cardiogen.....	432
Tratamentul edemului pulmonar cardiogen.....	433
Sindromul de detresă respiratorie acută a adultului.....	434
Definiție	434
Epidemiologie	435
Etiologie.....	435
Patogenie.....	435
Manifestări clinice	438
Diagnostic pozitiv	439
Diagnostic diferențial.....	439
Complicații și prognostic	440
Tratament	440
Capitolul XVII TROMBOEMBOLISMUL PULMONAR <i>V.Botnaru</i>	443
Incidență.....	444
Factorii care predispun la embolismul pulmonar.....	444
Morfopatologie	445
Fiziopatologie	445
Tabloul clinic	446
Examenul paraclinic.....	447
Explorări neimagistice	447
Explorări imagistice	448
Diagnosticul diferențial.....	452
Tratamentul	453
Tratamentul anticoagulant	453
Tratamentul trombolitic	454
Tratamentul adjuvant	455
Tratamentul chirurgical.....	455
Prognostic	456
Profilaxie.....	456
Capitolul XVIII HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ PULMONARĂ <i>V.Botnaru</i>	457
Epidemiologie.....	457
Etiopatogenie.....	458
Morfopatologie.....	461
Clasificare.....	462
Tabloul clinic.....	463
Explorări paraclinice.....	464

Diagnostic diferențial.....	465
Prognostic.....	465
Tratament.....	466

Capitolul XIX CORDUL PULMONAR CRONIC

V.Botnaru

Definiție.....	467
Etiologie.....	468
Patogenic.....	471
Tablou clinic.....	472
Investigații paraclinice.....	472
Complicații.....	473
Tratament.....	474
Prognostic.....	475

Capitolul XX PATOLOGIA PLEUREI *V.Botnaru, A.Gavriliuc*

Generalități.....	477
Pleurita uscată.....	478
Revărsatul lichidian pleural.....	480
Transsudatele.....	480
Exsudatele.....	481
Tablou clinic.....	482
Explorări paraclinice.....	483
Pleureziile netuberculoase.....	494
Pleurezia parapneumonică.....	494
Pleurezia din tromboembolism pulmonar.....	495
Pleureziile neoplazice.....	496
Pleurezii în boli de colagen.....	497
Empiemele pleurale.....	498
Pleurezii cu etiologie rară.....	503
Pleurezia tuberculoasă.....	505
Hemotoraxul.....	508
Chilotoraxul.....	509
Pneumotoraxul.....	511
Pneumotoraxul spontan.....	511
Patogenic.....	512
Tablou clinic.....	513
Explorări paraclinice.....	514
Complicații.....	514
Recidivare.....	515
Pneumotoraxul traumatic.....	515
Tratament.....	516
Tumorile pleurei.....	517
Mezotelioamele pleurale.....	517

Capitolul XXI PNEUMOPATII INTERSTIȚIALE DIFUZE

V.Botnaru, Oxana Munteanu,

Definiții.....	519
Diagnosticarea pneumopatiilor interstițiale difuze.....	523

Capitolul XXII PNEUMONITELE INTERSTIȚIALE IDIOPATICE

V.Botnaru, Oxana Munteanu, Doina Rusu, V.Vataman

Clasificare.....	543
Fibroza pulmonară idiopatică.....	546

Etiopatogenie	547
Morfopatologie	549
Tablou clinic	550
Manifestări paraclinice.....	550
Criterii de diagnostic.....	556
Evoluție	557
Tratament	558
Alte pneumonite interstițiale idiopatice	558
Pneumonita interstițială nespecifică.....	558
Pneumonita organizantă criptogenică	562
Pneumonita interstițială acută	568
Pneumonita interstițială asociată bronșiolitei respiratorii.....	573
Pneumonita interstițială descuamativă.....	574
Pneumonita interstițială limfocitară idiopatică	575
Capitolul XXIII SARCOIDOZA	
<i>V.Botnaru, Oxana Munteanu</i>	579
Manifestări clinice	580
Explorări paraclinice.....	583
Tratament	587
Capitolul XXIV PNEUMOCONIOZELE	
<i>V.Botnaru</i>	589
Definiție	589
Etiologie.....	590
Clasificarea pneumoconiozelor	591
Silicoza.....	592
Silicatoze.....	598
Azbestoza.....	598
Talcoza	601
Caolinoza	601
Pneumoconioza prin mică.....	601
Olivinoza.....	602
Pneumoconioza prin nefelină-apatită.....	602
Pneumoconioza prin ciment.....	602
Carboconioze	602
Antracoza	603
Silico-antracoza.....	603
Metalconioze.....	603
Sideroza	604
Aluminioza.....	604
Berilioza.....	604
Pneumoconioze prin metale dure.....	606
Expertiza capacității de muncă în pneumoconioze.....	607
Capitolul XXV ALVEOLITELE ALERGICE EXTRINSECI	
<i>V.Botnaru, Oxana Munteanu</i>	609
Etiologie.....	610
Epidemiologie	611
Patogenie.....	611
Morfologie	612
Tablou clinic.....	612

Diagnostic	614
Diagnostic diferențial	615
Tratament	616

Capitolul XXVI Eozinofiliile Pulmonare

<i>V.Botnaru, Oxana Munteanu</i>	617
Etiopatogenie	618
Pneumonita eozinofilică simplă (sindromul Löffler)	620
Pneumonita eozinofilică acută	621
Pneumonita eozinofilică cronică	621
Sindromul Churg-Strauss	622
Sindromul hipereozinofilic idiopatic	624

Capitolul XXVII Manifestările Pulmonare în Colagenoze și

VASCULITE <i>V.Botnaru, Oxana Munteanu</i>	627
Poliartrita reumatoidă	627
Lupusul eritematos sistemic	637
Scleroza sistemică	641
Dermatomiozite și polimiozite	645
Sindromul Sjögren	645
Boala mixtă a țesutului conjunctiv	646
Spondilita anchilozantă	648
Boala Behçet	648
Vasculitele sistemice	648
Angeita alergică și granulomatoasă (sindromul Churg-Strauss)	649
Granulomatoza Wegener	650
Granulomatoza limfomatoidă	654
Alte forme de vasculite pulmonare	654

Capitolul XXVIII Boli Mediastinale

<i>V.Botnaru</i>	655
Simptomatologia afecțiunilor mediastinale	656
Examinări paraclinice	659
Formațiuni ale mediastinului anterior	660
Timomul și alte afecțiuni timice	660
Tumori cu celule germinale	661
Tumori mezenchimale	661
Gușa endotoracică	662
Formațiuni ale mediastinului mijlociu	662
Chisturile mediastinale	662
Formațiuni ale mediastinului posterior	663
Tumori neurogene	663
Afecțiuni cu localizare în orice compartiment mediastinal	664
Limfoame	664
Anomalii vasculare	666
Hernii diafragmatice	667
Alte afecțiuni mediastinale	668
Mediastinita acută	668
Mediastinita cronică	669
Pneumomediastinul	669
Hemoragia mediastinală	670
Cancerul esofagian	670

Capitolul XXIX ATELECTAZIA PULMONARĂ	
<i>V.Botnaru, Oxana Munteanu, A.Gavriliuc</i>	671
Etiopatogenia și clasificarea atelectaziilor	672
Tablou clinic.....	676
Explorări paraclinice	677
Atelectazia lobului superior drept.....	678
Atelectazia lobului mediu pe dreapta.....	682
Atelectazia lobului inferior drept.....	684
Atelectazia combinată a lobului mijlociu și inferior pe dreapta	686
Atelectazia lobului superior stâng.....	687
Atelectazia lobului inferior stâng.....	688
Atelectazia întregului plămân	691
Atelectazia segmentară	691
Atelectazia discoidă	693
Atelectaziile rotunde	695
Managementul pacienților cu atelectazie pulmonară.....	696
Capitolul XXX FIBROZA CHISTICĂ	
<i>V.Botnaru, D.Chesov</i>	699
Epidemiologie	700
Etiopatogenie	700
Tablou clinic.....	701
Examenul paraclinic.....	702
Prognostic	704
Tratament	704
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	707
ANEXE	709
Anexa I Extras din clasificarea internațională a maladiilor (revizia X OMS).....	710
Anexa II Caracteristica diferitor tipuri de respirație.....	712
Anexa III Polisomnograme cu diverse tipuri de apnee în somn	714
Anexa IV Corelațiile dintre PaCO ₂ , concentrația ionilor de hidrogen și bicarbonat (diagrama Flenley).....	716
Anexa V Algoritm simplificat de evaluare a echilibrului acidobazic	717
INDEX ALFABETIC	719