

# NODAĻU SARAKSTS

## I. Anestezioloģijas pamati. Ievads anestezioloģijā

1. Anestezioloģija, reanimatoloģija un intensīvā terapija
2. Anestēzijas un operācijas stress (spriedze) un tā koriģēšana
3. Smadzeņu aizsardzība vispārējās anestēzijas laikā
4. Klīniskā un topogrāfiskā anatomija anesteziologiem reanimatologiem
5. Fizika anesteziologiem

## II. Klīniskās anestezioloģijas pamatprincipi

6. Ķirurģiskā slimnieka pirmsoperācijas un pirmsanestēzijas izmeklēšanas un sagatavošanas pamatprincipi
7. Anestēzijas metožu klasifikācija un vispārējās anestēzijas raksturojums
8. Anestēzijas praktiskā nodrošināšana
9. Elpceļi un to caurejamības nodrošināšana anestezioloģijā un intensīvā terapijā
10. Anesteziologa rīcība grūto elpceļu gadījumā
11. Fibrooptiskā trahejas intubācija
12. Narkozes aparātu uzbūves principi, dezinfekcija un drošības pasākumi

## III. Anestēzijas līdzekļu klīniskā farmakoloģija

13. Anestēzijas līdzekļu farmakoloģiskie pamati. Farmakokinētika, farmakodinamika
14. Premedikācijā lietojamo zāļu farmakoloģija
15. Neinhālācijas miega anestētiku klīniskā farmakoloģija
16. Opiātu/opioīdu receptoru agonistu un antagonistu klīniskā farmakoloģija
17. Inhalācijas anestēzijas līdzekļi
18. Miorelaksanti anestezioloģijas un intensīvās terapijas praksē
19. Anestezioloģijā un intensīvajā terapijā lietojamo zāļu mijiedarbība

## IV. Anestēzijas metožu praktiskā nodrošināšana un perioperatīvā aprūpe

20. Vispārējā intravenozā anestēzija, farmakoloģiskie principi
21. Mērķa kontrolēta infūzija

22. Reģionālā anestēzija
23. Pacienta fizikālā stāvokļa novērošana anestēzijas laikā (monitorings)
24. Anestēzijas līmeņa un kvalitātes kontroles metodes (entropija, bispektrālā analīze)
25. Ar vispārējo anestēziju saistītās komplikācijas
26. Pēcoperācijas sliktā dūša un vemšana, profilakse, terapija
27. Anafilakse un lateksa alerģija
28. Ļaundabīgā hipertermija
29. Akūtu sāpju problēmas un to risinājumi perioperatīvā periodā

## V. Speciālā anestezioloģija

30. Anestēzija un grūtniecība
31. Anestēzijas īpatnības jaundzimušiem
32. Anestēzija pediatrijā
33. Anestēzijas īpatnības vecāka gadagājuma slimniekiem (anestēzija geriatrijā)
34. Anestēzija torakālā ķirurģijā
35. Anestēzija bulozas plaušu slimības gadījumā
36. Anestēzija hroniskas obstruktīvas plaušu slimības gadījumā
37. Anestēzija sirds ķirurģijā
38. Anestēzija slimniekiem ar iegūtām sirds vārstuļu kaitēm nekardiālu operāciju laikā
39. Pacientu perioperatīvā aprūpe ar implantētu elektrokardiostimulatoru vai intrakardiālu defibrilatoru
40. Anestēzija neiroķirurģijā
41. Anestēzija ortopēdijā
42. Anestēzija un intensīvā terapija politraumas gadījumā
43. Vispārējā anestēzija oftalmoloģijā
44. Vietējā un reģionālā anestēzija oftalmoloģijā
45. Anestēzija otorinolaringoloģijā un galvas un kakla ķirurģijā
46. Vispārējā anestēzija otorinolaringoloģijā
47. Anestēzija laparoskopiskā ķirurģijā
48. Anestēzija operatīvā ginekoloģijā
49. Anestezioloģiskā stratēģija un taktika pacientiem ar pilnu kuņģi. Vispārējās anestēzijas ātrā indukcija

50. Anestēzija neatliekamās un steidzamās vēdera dobuma operācijās
51. Anestēzija ambulatoriskā un viendienas ķirurģiskā stacionārā
52. Vispārējā anestēzija un sedatīvā analgēzija ambulatoriskā stomatoloģijā
53. Anestēzija radioloģisko izmeklējumu laikā
54. Anestēzija aknu patoloģijas gadījumā
55. Anestēzija nieru patoloģijas gadījumā
56. Anestēzija nieru un uroģenitālās sistēmas ķirurģijā
57. Anestēzija nieru transplantācijā un slimniekiem ar pārstādītu nieri
- 58A. Anestēzijas īpatnības un nodrošināšana cukura diabēta slimniekiem
- 58B. Anestēzijas īpatnības vairogdziedzera un epitēlijķermenīšu patoloģijas gadījumā
- 58C. Anestēzija feohromocitomas gadījumā
- 58D. Anestēzija virsnieru garozas un hipofīzes funkciju traucējumu gadījumā
59. Anestēzijas īpatnības neiromuskulārās, muskuloskeletālās un neirālās patoloģijas gadījumā
60. Anestēzija pacientiem ar hematoloģiskām novirzēm
61. Anestēzija pacientiem, kas lieto antiagregantus un antikoagulantus
62. Anestēzija pacientiem ar adipozitāti
63. Obstruktīvas miega apnojas pacientu perioperatīvā aprūpe
64. Anestēzioloģiskā nodrošināšana plastiskā, estētiskā un rekonstruktīvā ķirurģijā

## **VI. Mākslīgā plaušu ventilācija anestēzioloģijas/ intensīvās terapijas praksē**

65. Mākslīgā plaušu ventilācija un elpošanas fizioloģija
66. Atradināšana no elpināšanas
67. Neinvazīvā ventilācija
68. Intensīvās terapijas nodaļas darbības pamatprincipi
69. Centrālās vēnas katetrs
70. Skābju un sārmu līdzsvara traucējumi, to interpretācija un korekcija
71. Ūdens un elektrolītu maiņas traucējumi. Organisma šķidruma bilance
72. Intensīvā terapija pediatrijā saistībā ar šķidruma un elektrolītu līdzsvaru un tā korekciju
73. Transfuzioloģijas pamati
74. Šoks. Hipovolēmiskais šoks

75. Kardiogēniskais šoks
76. Sepsis
77. Sepsis un septiskais šoks bērniem
78. Antimikrobiālie līdzekļi un to lietošana
79. Infekcijas kontrole intensīvās terapijas nodaļā
80. Neatliekamie stāvokļi un to risināšanas iespējas HIV inficētiem un HIV/AIDS slimniekiem
81. Akūts nekrotisks pankreatīts
82. Intraabdominālā hipertensija un palielināta intraabdominālā spiediena sindroms
83. Barošana intensīvās terapijas praksē
84. Koagulācija un koagulopātija. Difūza intravazāla koagulopātija (DIK)
85. Akūta respiratoriska distresa sindroms
86. Bronhiālās astmas lēkmes intensīvā terapija
87. Plaušu artērijās trombembolija (PATE)
88. Akūti glikozmaiņas traucējumi. Diabētiskā ketoacidoze. Hiperosmolārais hiperglikēmiskais sindroms. Hipoglikēmija
89. Neirointensīvās terapijas principi pacientiem ar akūtu cerebrālu infarktu
90. Smaga galvas smadzeņu trauma
91. Smaga galvas trauma bērniem
92. Analgēzija, sedācija un delīrijs intensīvās terapijas praksē
93. Intensīvā terapija un anestēzija pacientiem ar apdegumu
94. Turpmākā intensīvā terapija pacientiem ar hipotermiju hospitālā posmā
95. Akūts nieru bojājums
96. Neatliekamie stāvokļi un terapija hepatoloģijā
97. Multiorgānu disfunkcijas sindroms (MODS)
98. Akūta nieru un aknu aizstājterapija intensīvās terapijas nodaļā
99. Hiperbāriskā oksigenēšana intensīvās terapijas praksē
100. Smadzeņu nāve un donora uzturēšana

## **VIII. Neatliekamā medicīna**

101. Eiropas Atdzīvināšanas padomes 2015. gada vadlīnijas
102. Slikšana un slīcēju medicīniskās aprūpes īpatnības
103. Neatliekamās medicīnas stacionāra posms
104. Akūta intoksikācija un tās intensīvās ārstēšanas pamatprincipi
105. Krampju sindroma neatliekamā terapija
106. Akcidentāla hipotermija

# SATURS

<b>Autoru priekšvārdi</b> .....	<b>29</b>
<b>Tekstā biežāk lietotie saīsinājumi</b> .....	<b>30</b>
<b>I. ANESTEZIOLOĢIJAS PAMATI. IEVADS ANESTEZIOLOĢIJĀ</b> .....	<b>35</b>
<i>Indulis Vanags, Antoņina Sondore</i>	
<b>1. ANESTEZIOLOĢIJA, REANIMATOLOĢIJA UN INTENSĪVĀ TERAPIJA</b> .....	<b>37</b>
1. Anestezioloģijas, reanimatoloģijas un intensīvās terapijas definīcija un atšķirības .....	37
2. Īss ieskats anestezioloģijas, reanimatoloģijas un intensīvās terapijas vēsturē pasaulē un Latvijā ...	38
2.1. Latvijas anestezioloģija, reanimatoloģija un intensīvā terapija neatkarības gados .....	41
<i>Indulis Vanags, Pēteris Tomiņš</i>	
<b>2. ANESTĒZIJAS UN OPERĀCIJAS STRESS (SPRIEDZE) UN TĀ KORIGĒŠANA</b> .....	<b>47</b>
1. Ķirurģiskā operācija — stresors un īpašas slimības avots .....	47
2. Stress — organisma tipveida reakcija, operācijas slimība — tās izpausme .....	47
3. Anestēzija — stresa modulators .....	48
4. Neķirurģiski stresori operācijas kontekstā .....	49
5. Modernas anestēzijas komponenti .....	50
<i>Indulis Vanags</i>	
<b>3. SMADZEŅU AIZSARDZĪBA VISPĀRĒJĀS ANESTĒZIJAS LAIKĀ</b> .....	<b>51</b>
<i>Ludmila Gavričenkova</i>	
<b>4. KLĪNISKĀ UN TOPOGRĀFISKĀ ANATOMIJA ANESTEZIOLOĢIEM REANIMATOLOĢIEM</b> ..	<b>54</b>
1. Ievads .....	54
2. Mutes dobuma uzbūve klīniskā aspektā .....	54
3. Elpošanas sistēmas orgānu uzbūve un topogrāfija klīniskā aspektā .....	54
3.1. Deguns .....	55
3.2. Rīkle .....	55
3.3. Balsene .....	56
3.4. Elpvads .....	57
3.5. Bronhi .....	57
3.6. Plaušas .....	58
4. Asinsrites sistēmas anatomija .....	58
4.1. Sirds klīniskā anatomija un topogrāfija ...	58
4.2. Kakla asinsvadu topogrāfija .....	59
4.3. Rokas asinsvadu topogrāfija .....	61
4.4. Kājas asinsvadu topogrāfija .....	61
5. Nervu sistēmas anatomija .....	62
5.1. Mugurkaula apvidus topogrāfija .....	62
5.2. Mugurkaula kanāla anatomija .....	63
5.3. Kakla pinuma anatomija un <i>n. phrenicus</i> topogrāfija .....	64
5.4. Pleca pinuma anatomija un nervu topogrāfija ..	65
5.5. Starpribu nervu anatomija un topogrāfija ..	66
5.6. Jostas pinuma anatomija un nervu topogrāfija ..	66
5.7. Krustu pinuma anatomija un nervu topogrāfija .....	66
5.8. Veģetatīvās nervu sistēmas uzbūve un topogrāfija .....	67
<i>Vinita Cauce</i>	
<b>5. FIZIKA ANESTEZIOLOĢIEM</b> .....	<b>69</b>
1. Svarīgu fizikālo jēdzienu definīcijas un likumi ...	69
1.1. Spēks .....	69
1.2. Impulss .....	69
1.3. Darbs .....	69
1.4. Enerģija .....	70
1.5. Jauda .....	70
1.6. Spiediens .....	70
1.7. Blīvums .....	70

2. Gāzes un šķidrums	70	5. Virsmas spraigums	75
2.1. Gāzes spiediens	71	5.1. Laplasa formula	76
2.2. Šķidrums spiediens	71	6. Temperatūra	76
3. Gāzu likumi	71	6.1. Kelvina skala	76
3.1. Boila–Mariota likums	71	6.2. Temperatūras mērīšana	76
3.2. Šarla likums	71	7. Siltumapmaiņa	77
3.3. Gē–Lisaka likums	72	7.1. Iztvaikošana. Piesātināts tvaiks	77
3.4. Klapeirona likums	72	7.2. Gaisa mitrums	78
3.5. Klapeirona–Mendeļejeva vienādojums	72	8. Elektriība	78
3.6. Adiabātiskās pārmaiņas gāzēs	72	8.1. Vielu klasifikācija	79
3.7. Reālas gāzes. Van der Vālsa vienādojums	72	8.2. Elektriskā strāva	79
3.8. Daltona likums	72	8.3. Strāvas stiprums	79
3.9. Avogadro likums	73	8.4. Spriegums	79
3.10. Henrija likums	73	8.5. Pretestība	79
3.11. Greiama likums	73	8.6. Oma likums	80
4. Šķidrums un gāzu plūsma	73	8.7. Jauda	80
4.1. Plūsmas nepartrauktības vienādojums	73	8.8. Enerģija	80
4.2. Bernulli teorēma	73	8.9. Vītstona tilts	80
4.3. Šķidrums viskozitāte	74	8.10. Elektrodrošība	80
4.4. Hāgena–Puazeija likums	74	9. Ultraskaņa	81
4.5. Reinoldsa skaitlis	75	9.1. Mehāniskais indekss	82
4.6. Likumi turbulentai plūsmai	75	9.2. Termiskais indekss	82

## II. KLĪNISKĀS ANESTEZIOLOĢIJAS PAMATPRINCIPI ..... 83

*Antoņina Sondore*

<b>6. ĶIRURĢISKĀ SLIMNIEKA PIRMSOPERĀCIJAS UN PIRMSANESTĒZIJAS IZMEKLĒŠANAS UN SAGATAVOŠANAS PAMATPRINCIPI</b> .....	<b>85</b>
1. Ķirurģiskās operācijas un anestēzijas bistamība ..	85
2. Pirmsoperācijas izmeklēšanas mērķis un uzdevumi ..	86
3. Pirmsoperācijas un pirmsanestēzijas sagatavošanas pamatprincipi. Premedikācija .....	86

*Antoņina Sondore*

<b>7. ANESTĒZIJAS METOŽU KLASIFIKĀCIJA UN VISPĀRĒJĀS ANESTĒZIJAS RAKSTUROJUMS</b> .....	<b>103</b>
1. Sāpju sajūtas veidošanās ķirurģiskas traumas ietekmē. Sāpju sajūtas pārvades ceļi .....	103
2. Sāpju sajūtas blokādes iespējas. Anestēzijas metožu klasifikācija .....	104
3. Vispārējās anestēzijas veidi .....	105
3.1. Vispārējā maskas anestēzija .....	106
3.2. Vispārējā endotraheālā (intubācijas) anestēzija .....	108
3.3. Vispārējā endobronhiālā anestēzija .....	109

*Antoņina Sondore*

<b>8. ANESTĒZIJAS PRAKTISKĀ NODROŠINĀŠANA</b> .....	<b>111</b>
1. Anesteziologa uzdevumi pirmsanestēzijas periodā ..	111
1.1. Anesteziologa darba vietas sagatavošana ..	111
1.2. Anesteziologa darbība pirms anestēzijas sākšanas .....	116

2. Vispārējās anestēzijas īstenošana .....	117
2.1. Vispārējās anestēzijas posmi, sastāvdaļas un praktiskā nodrošināšana .....	117

*Antoņina Sondore*

<b>9. ELPCEĻI UN TO CAUREJAMĪBAS NODROŠINĀŠANA ANESTEZIOLOĢIJĀ UN INTENSĪVĀ TERAPIJĀ</b> .....	<b>123</b>
1. Augšējo elpceļu caurejamības traucējumi, to cēloņi un raksturojums .....	123
2. Elpceļu caurejamības stāvokļa diagnostika .....	123
3. Elpceļu caurejamības atjaunošanas un nodrošināšanas metodes .....	124
3.1. Elpceļu caurejamības atjaunošanas un nodrošināšanas konservatīvās metodes .....	124
3.2. Ķirurģiskās elpceļu caurejamības atjaunošanas un nodrošināšanas metodes .....	135
3.3. Ķirurģiska krikotireotomija .....	136

*Indulis Vanags, Antoņina Sondore, Pēteris Tomiņš*

<b>10. ANESTEZIOLOGA RĪCĪBA GRŪTO ELPCEĻU GADĪJUMĀ</b> .....	<b>139</b>
1. Grūto elpceļu prognoze (pazīmes) .....	140
2. Trahejas intubācijas standartlīdzekļi .....	141
3. Slimnieka sagatavošana nomoda intubācijai .....	143
4. Īpaša situācija — intubācija sejas, žokļu, elpceļu traumas vai bojājuma gadījumā .....	143
5. Īpaša situācija — epiglotīts .....	144
6. Iepriekš paredzēta grūta/neiespējama intubācija/ventilācija .....	144

7. Neparedzēta grūta/neiespējama intubācija/  
ventilācija ..... 145

8. Rīcības plāns, grūto elpceļu gadījumam  
dzemdniecībā ..... 149

*Juris Svaža*

**11. FIBROOPTISKĀ TRAHEJAS INTUBĀCIJA .. 151**

1. Ievads ..... 151

2. Elpceļu novērtēšana ..... 151

3. Fibrooptiskā trahejas intubācija ar lokano fibroskopu .. 152

4. Kā sākt apmācību ..... 153

5. FOI veida izvēle ..... 153

6. Sagatavošanās darbam ..... 153

7. Pacienta sagatavošana ..... 154

8. Intubācijas norise ..... 155

*Indulis Vanags, Ilmārs Čurkste*

**12. NARKOZES APARĀTU UZBŪVES PRINCIPI,  
DEZINFEKCIJA UN DROŠĪBAS PASĀKUMI 157**

1. Narkozes aparātu galvenās sastāvdaļas ..... 157

2. Iztvaikotāji ..... 157

3. Gāzu dozimetri ..... 158

4. O<sub>2</sub> ekstrēmā padeve ..... 159

5. Anestēzijas elpošanas kontūri ..... 159

6. CO<sub>2</sub> absorbcija reversīvā sistēmā ..... 160

7. O<sub>2</sub> padeve narkozes aparātiem ..... 160

8. Aizsargsistēmas un signalizācija O<sub>2</sub> padeves  
sistēmā ..... 160

9. Ventilatori ..... 161

10. Pacienta un personāla drošības tehnika,  
strādājot ar narkozes aparātiem un  
ventilatoriem ..... 161

11. Prasības medicīniskam personālam operāciju  
zālē ..... 161

12. Drošības pasākumi, rīkojoties ar gāzes  
baloniem ..... 162

13. Sprādzieni operāciju zālē ..... 162

14. Sprādzienu profilakse ..... 162

15. Narkozes aparātu tīrīšana, dezinfekcija un  
sterilizācija ..... 162

**III. ANESTĒZIJAS LĪDZEKĻU KLĪNISKĀ FARMAKOLOĢIJA ..... 165**

*Antoņina Sondore*

**13. ANESTĒZIJAS LĪDZEKĻU FARMAKOLOĢISKIE  
PAMATI. FARMAKOKINĒTIKA,  
FARMAKODINAMIKA ..... 167**

1. Farmakoloģijas pamatkonceptijas no  
anestezioloģijas viedokļa. Farmakokinētika  
un farmakodinamika ..... 167

2. Farmakokinētiskie modeļi ..... 169

2.1. Vientelpas modelis ..... 169

2.2. Divtelpu modelis ..... 170

2.3. Trīstelpu modelis ..... 171

3. Zāļvielas absorbcijas, metabolisma, eliminācijas  
un iedarbības īpatnības ..... 171

*Antoņina Sondore*

**14. PREMEDIKĀCIJĀ LIETOJAMO ZĀĻVIELU  
FARMAKOLOĢIJA ..... 174**

1. Premedikācijas nozīme ķirurģisku operāciju  
anestezioloģiskā nodrošināšanā ..... 174

2. Dažu premedikācijā lietojamo zāļvielu  
farmakoloģija ..... 175

2.1. Benzodiazepīnu klīniskā farmakoloģija un  
lietošana ..... 175

2.2. Antiholīnērgisko zāļvielu farmakoloģija .... 182

3. Citu premedikācijā lietojamo zāļvielu  
farmakoloģija un lietošana ..... 185

3.1. Butirofenona atvasinājuma droperidola  
klīniskā farmakoloģija ..... 185

3.2. Centrālā α<sub>2</sub> adrenoreceptoru agonista  
klonidīna klīniskā farmakoloģija ..... 186

3.3. Centrālā α<sub>2</sub> adrenoreceptoru agonista  
deksmedetomidīna klīniskā farmakoloģija .. 186

3.4. Histamīnreceptoru antagonistu klīniskā  
farmakoloģija ..... 188

3.5. Narkotisko analgētiku (opiātu, opioīdu)  
īss raksturojums ..... 190

*Antoņina Sondore*

**15. NEINHALĀCIJAS MIEGA ANESTĒTIKU  
KLĪNISKĀ FARMAKOLOĢIJA ..... 191**

1. Neinhālācijas zāļvielu klasifikācija un prasības  
ideālam anestēzijas līdzeklim ..... 191

2. Neinhālācijas barbiturātu grupas miega anestētiku  
farmakoloģija. Vispārīgais raksturojums ..... 192

2.1. Tiopentāla farmakoloģija ..... 193

2.2. Heksenāla farmakoloģija ..... 196

2.3. Metoheksitona farmakoloģija ..... 197

3. Neinhālācijas nebarbiturātu grupas miega  
anestētiku farmakoloģija ..... 198

3.1. Propofola farmakoloģija ..... 198

3.2. Etomidāta farmakoloģija ..... 203

3.3. Ketamīna farmakoloģija ..... 204

3.4. Nātrija oksibutirāta farmakoloģija ..... 209

*Antoņina Sondore*

**16. OPIĀTU/OPIOĪDU RECEPTORU  
AGONISTU UN ANTAGONISTU KLĪNISKĀ  
FARMAKOLOĢIJA ..... 212**

1. Opioīdu receptoru klasifikācija, opioīdu darbības  
mehānisms un vispārējā sistēmiskā iedarbība .. 212

2. Opiātu/opioīdu agonistu klasifikācija ..... 214

3. Faktori, kas ietekmē opiātu/opioīdu darbību .... 215

4. Opiātu farmakoloģija ..... 215

4.1. Morfīna klīniskā farmakoloģija ..... 215



4.2. Kodeīna fosfāta farmakoloģija .....	219	7.5. Inhalācijas anestēzijas līdzekļu iedarbība uz nierēm .....	248
4.3. Omnopona farmakoloģija .....	220	7.6. Inhalācijas anestēzijas līdzekļu ietekme uz neiromuskulāro savienojumu un cita darbība	248
5. Opioidu klīniskā farmakoloģija .....	220		
5.1. Diamorfina farmakoloģija .....	220		
5.2. Petidīna klīniskā farmakoloģija .....	221		
5.3. Fentanila klīniskā farmakoloģija .....	222		
5.4. Alfentanila klīniskā farmakoloģija .....	223		
5.5. Sufentanila klīniskā farmakoloģija .....	224		
5.6. Remifentanila klīniskā farmakoloģija .....	225		
6. Citi opioidi .....	228		
7. Subarahnoidālā un epidurālā opiātu/opioidu lietošana .....	228		
8. Opioidu receptoru antagonista naloksona klīniskā farmakoloģija .....	229		
<i>Indulis Vanags, Antoņina Sondore</i>			
<b>17. INHALĀCIJAS ANESTĒZIJAS LĪDZEKĻI</b> .....	<b>231</b>	<b>18. MIORELAKSANTI ANESTEZIOLOĢIJAS UN INTENSĪVĀS TERAPIJAS PRAKSĒ</b> .....	<b>249</b>
1. Ievads. Ieskats inhalācijas anestēzijas vēsturē .....	231	1. Neiromuskulārās sinapses fizioloģija .....	249
2. Prasības ideālai inhalācijas anestētikai un to klasifikācija .....	232	2. Vēsturisks miorelaksantu ieviešanas atskats .....	250
3. Inhalācijas anestēzijas pamatkonceptijas (darbības mehānisms, farmakokinētika) .....	232	3. Depolarizējošie miorelaksanti .....	250
3.1. Darbības mehānisms un narkozes teorijas ..	232	3.1. Depolarizējošo miorelaksantu farmakodinamika un farmakokinētika .....	251
3.2. Inhalācijas anestēzijas līdzekļu farmakokinētika .....	235	3.2. Dibukaina skaitlis .....	253
4. Gaistošo anestēzijas līdzekļu farmakoloģija .....	238	4. Nedepolarizējošie miorelaksanti .....	253
4.1. Ētera klīniskā farmakoloģija .....	238	4.1. D tubokurārīns (kurāre) .....	254
4.2. Halogenizētu gaistošo anestēzijas līdzekļu klīniskā farmakoloģija .....	239	4.2. Dioksonijs .....	255
5. Anestēzijas gāzes un to farmakoloģija .....	243	4.3. Aminosteroidi .....	255
5.1. Slāpekļa oksidula klīniskā farmakoloģija ..	243	4.4. Benzilizokvinolini .....	257
5.2. Ksenona klīniskā farmakoloģija .....	244	5. Miorelaksantu izmantošana intensīvā terapijā ..	260
6. Gaistošo anestēzijas līdzekļu raksturojums, priekšrocības un piesardzība .....	244	6. Neiromuskulārās blokādes monitorings .....	261
7. Inhalācijas anestēzijas līdzekļu klīniskās farmakoloģijas raksturojums .....	245	7. Neiromuskulārās blokādes antagonizēšana .....	263
7.1. Inhalācijas anestētiku iedarbība uz CNS ..	245		
7.2. Inhalācijas anestētiku cirkulatoriskā darbība ..	246		
7.3. Inhalācijas anestēzijas vielu respiratoriskā darbība .....	247		
7.4. Inhalācijas anestēzijas līdzekļu ietekme uz aknām .....	248		
<i>Antoņina Sondore</i>			
<b>19. ANESTEZIOLOĢIJĀ UN INTENSĪVAJĀ TERAPIJĀ LIETOJAMO ZĀĻVIELU MIJIEDARBĪBA</b> .....	<b>265</b>	<b>19. ANESTEZIOLOĢIJĀ UN INTENSĪVAJĀ TERAPIJĀ LIETOJAMO ZĀĻVIELU MIJIEDARBĪBA</b> .....	<b>265</b>
1. Priekšstats par zāļvielu mijiedarbību .....	265	1. Priekšstats par zāļvielu mijiedarbību .....	265
2. Zāļvielu mijiedarbības klasifikācija .....	266	2. Zāļvielu mijiedarbības klasifikācija .....	266
3. Farmakokinētiskā mijiedarbība anestēzioloģijā un intensīvā terapijā .....	266	3. Farmakokinētiskā mijiedarbība anestēzioloģijā un intensīvā terapijā .....	266
3.1. Mijiedarbība absorbcijas ceļos .....	266	3.1. Mijiedarbība absorbcijas ceļos .....	266
3.2. Mijiedarbība asinīs .....	266	3.2. Mijiedarbība asinīs .....	266
3.4. Mijiedarbība metabolisma ceļos .....	266	3.4. Mijiedarbība metabolisma ceļos .....	266
4. Farmakodinamiskā mijiedarbība anestēzioloģijā un intensīvā terapijā .....	268	4. Farmakodinamiskā mijiedarbība anestēzioloģijā un intensīvā terapijā .....	268
5. Farmaceitiskā vai fizikālķīmiskā mijiedarbība ..	268	5. Farmaceitiskā vai fizikālķīmiskā mijiedarbība ..	268
6. Iespējamā zāļvielu un specifisku zāļvielu mijiedarbība .....	268	6. Iespējamā zāļvielu un specifisku zāļvielu mijiedarbība .....	268
6.1. Zāļvielas, kas rada bīstamu mijiedarbību ..	268	6.1. Zāļvielas, kas rada bīstamu mijiedarbību ..	268
6.2. Dažu specifisku zāļvielu mijiedarbība .....	269	6.2. Dažu specifisku zāļvielu mijiedarbība .....	269
<b>IV. ANESTĒZIJAS METOŽU PRAKTISKĀ NODROŠINĀŠANA UN PERIOPERATĪVĀ APRŪPE</b> .....			
<b>279</b>			
<i>Antoņina Sondore</i>			
<b>20. VISPĀRĒJĀ INTRAVENOZĀ ANESTĒZIJA, FARMAKOLOĢISKIE PRINCIPI</b> .....	<b>281</b>	<b>20. VISPĀRĒJĀ INTRAVENOZĀ ANESTĒZIJA, FARMAKOLOĢISKIE PRINCIPI</b> .....	<b>281</b>
1. Vispārējā intravenozā anestēzija: koncepcija, uzdevumi, prasības, priekšrocības, pamatojums lietošanai, trūkumi .....	281	1. Vispārējā intravenozā anestēzija: koncepcija, uzdevumi, prasības, priekšrocības, pamatojums lietošanai, trūkumi .....	281
2. TIVA iedarbība uz orgāniem un to sistēmām .....	282	2. TIVA iedarbība uz orgāniem un to sistēmām .....	282
3. TIVA nodrošināšanas principi, medikamentu izvēle un to salīdzinājums .....	283	3. TIVA nodrošināšanas principi, medikamentu izvēle un to salīdzinājums .....	283
4. Indikācijas TIVA un klīniskā lietošana; kontraindikācijas, komplikācijas un blaknes .....	286	4. Indikācijas TIVA un klīniskā lietošana; kontraindikācijas, komplikācijas un blaknes .....	286
<i>Dmitrijs Sokolovs</i>			
<b>21. MĒRĶA KONTROLĒTA INFŪZIJA</b> .....	<b>288</b>	<b>21. MĒRĶA KONTROLĒTA INFŪZIJA</b> .....	<b>288</b>
1. Anestēzijas vielu intravenozā infūzija: kādēļ vajadzīga mērķa kontrolēta infūzija .....	288	1. Anestēzijas vielu intravenozā infūzija: kādēļ vajadzīga mērķa kontrolēta infūzija .....	288
2. TCI farmakokinētiskie modeļi .....	289	2. TCI farmakokinētiskie modeļi .....	289
3. TCI lietošanas praktiskie aspekti .....	290	3. TCI lietošanas praktiskie aspekti .....	290

3.1. TCI lietošanas nozares .....	290
3.2. Programmēšana, mērķa koncentrācija un titrēšana .....	291
3.3. TCI īpatnības vecāka gadagājuma pacienti .....	293
3.4. Propofola un remifentanila TCI adipoziem pacienti .....	293
3.5. Potenciālās problēmas TCI lietošanā .....	293

*Iveta Golubovska, Irina Evansa, Egils Lapiņš, Aleksejs Miščuks,  
Edgars Vasiļevskis*

<b>22. REĢIONĀLĀ ANESTĒZIJA .....</b>	<b>294</b>
1. Perifēriskā nerva anatomija un impulsu pārvade .....	294
1.1. Kairinājuma impulsa pārvade pa nervšķiedru .....	294
1.2. Perifēriskā nerva anatomija .....	294
2. Lokālās anestēzijas līdzekļi .....	295
2.1. Vispārīgs raksturojums .....	295
2.2. Lokālās anestēzijas līdzekļa darbības mehānisms .....	296
2.3. Lokālās anestēzijas līdzekļu toksiskums ....	297
2.4. Vadlīnijas sistēmiskas LA anestēzijas līdzekļu toksiskuma ārstēšanai .....	298
2.5. Maksimālās ieteicamās LA devas .....	298
2.6. Lokālo anestētiku sajaukšana .....	298
2.7. Lokālo anestētiku izvēle atkarībā no procedūras .....	299
2.8. Lokālās anestēzijas līdzekļu nestandarta īpašības .....	299
3. Reģionālās un centrālās neuroaksiālās blokādes priekšrocības, trūkumi un noteikumi .....	300
4. Centrālā neuroaksiālā blokāde .....	300
4.1. Vispārīgie apsvērumi, noteikumi un aizliegumi .....	300
4.2. Aseptiska tehnika .....	301
4.3. Ķirurģijai nepieciešamais segmentārais līmenis .....	301
4.4. Centrālās neuroaksiālās blokādes ietekme uz cilvēka fizioloģiju .....	302
4.5. Muguras smadzeņu kanāla anatomija .....	303
4.6. Spinālā blokāde .....	304
4.7. Unilaterālā spinālā anestēzija .....	307
4.8. Selektīvā spinālā anestēzija .....	308
4.9. Prolongētā spinālā anestēzija .....	309
4.8. Epidurālā blokāde .....	309
4.9. Kombinēta spinālā/epidurālā anestēzija ....	314
4.10. Centroaksiālās blokādes un antikoagulācija .....	315
5. Perifēriskā nervu pinumu un nervu blokāde ....	315
5.1. Vispārīgā daļa .....	315
5.2. <i>Plexus brachialis</i> un rokas perifērisko nervu blokāde .....	316
5.3. <i>Plexus lumbalis</i> , <i>p. sacralis</i> un kājas perifērisko nervu blokāde .....	321
5.3.7. Pēdas nervu distāla blokāde .....	326

6. Ultrasonogrāfijas vēsturiskais apskats un lietošana reģionālā anestēzijā .....	327
6.1. Ievads .....	327
6.2. Ultrasonoskopijas lietošana .....	328
7. Anatomija un nervu vizualizācija anestēzijas gadījumā .....	329
7.1. Anatomija un nervu vizualizācija — augšējā ekstremitāte .....	329
7.2. Abdominālā blokāde .....	333
7.3. Apakšējās ekstremitātes blokāde .....	333
7.4. Kopsavilkums .....	337
8. Ultraskaņas kontrolēta centrāla neuroaksiāla anestēzija .....	337
8.1. Mugurkaula ultrasonoskopijas attēli .....	337
8.2. Ultrasonoskopijas procedūras tehnika .....	337
8.3. Mērījumu veikšana .....	338

*Indulis Vanags, Eva Striķe, Roberts Leibuss*

<b>23. PACIENTA FIZIKĀLĀ STĀVOKĻA NOVĒROŠANA ANESTĒZIJAS LAIKĀ (MONITORINGS) ....</b>	<b>341</b>
1. Ievads .....	341
2. Pamatmonitorings .....	341
2.1. Elektrokardiogrāfija .....	341
2.2. Hemodinamikas monitorings .....	341
2.3. Hemodinamikas metabolisko rādītāju monitorings .....	350
2.4. Respiratoriskais monitorings .....	351
3. Papildmonitorings .....	352
3.1. Termometrija .....	352
3.2. Intragastrālā mukoālā tonometrija .....	353

*Indulis Vanags*

<b>24. ANESTĒZIJAS LĪMEŅA UN KVALITĀTES KONTROLES METODES (ENTROPIJA, BISPEKTRĀLĀ ANALĪZE) .....</b>	<b>355</b>
--	------------

*Indulis Vanags, Eva Striķe*

<b>25. AR VISPĀRĒJO ANESTĒZIJU SAISTĪTĀS KOMPLIKĀCIJAS .....</b>	<b>358</b>
1. Ar respiratorisko sistēmu saistītās vispārējās anestēzijas komplikācijas .....	358
1.1. Ar sejas masku saistītās komplikācijas .....	358
1.2. Ar supraglotiskām elpceļu caurlaidības nodrošināšanas ierīcēm (LMA, laringeālā caurule) saistītās komplikācijas .....	358
1.3. Ar apgrūtinātu trahejas intubāciju saistītās komplikācijas .....	358
1.4. Balseņu spazmas .....	360
1.5. Mendelsoņa sindroms, regurgitācija, aspirācija .....	360
2. Hipoksija anestēzijas laikā .....	362
3. Hiperkapnija anestēzijas laikā .....	363
4. Ar sirds un asinsvadu sistēmu saistītās komplikācijas .....	363
4.1. Arteriālā hipotensija anestēzijas laikā .....	363
4.2. Arteriālā hipertensija anestēzijas laikā .....	364

4.3. Aritmija anestēzijas laikā	364	5. Neatliekamā palīdzība (ABC) un turpmākie pasākumi	383
5. Sarežģījumi, kas saistīti ar pozīciju uz operāciju galda	366	6. Ricība anafilakses gadījumā vispārējās anestēzijas laikā	385
<i>Antoņina Sondore</i>		7. Lateksa alerģija	385
<b>26. PĒCOPERĀCIJAS SLIKTA DŪŠA UN VEMŠANA, PROFILAKSE, TERAPIJA</b>	<b>368</b>	7.1. Epidemioloģija	386
1. Pēcoperācijas sliktā dūša un vemšana, vemšanas bistamība	368	7.2. Patoģenēze, kliniskā aina	386
2. Vemšanas refleksa fizioloģija. Pēcoperācijas sliktas dūšas un vemšanas patofizioloģija	369	7.3. Diagnostika	386
3. PONV cēloņi un veicinoši (riskā) faktori	370	7.4. Terapija	387
3.1. Operējamā slimnieka specifiskie faktori	370	8. Perioperatīvās anafilakses profilakse	387
3.2. Ar ķirurģisko operāciju saistītie faktori	371	8.1. A riska grupa	387
3.3. Ar anestēziju saistītie faktori	371	8.2. B riska grupa	388
3.4. Postoperatīvo faktoru nozīme PONV attīstībā	372	8.3. C riska grupa	389
4. PONV prognostiskas riska skalas	372	8.4. D riska grupa	390
5. PONV profilakses un terapijas stratēģija un taktika	373	8.5. Pārējie profilakses pasākumi	390
5.1. PONV medikamentozā terapija	373	<i>Tālis Kauliņš</i>	
5.2. Nefarmakoloģiskās PONV profilakses un terapijas metodes	376	<b>28. ĻAUNDABĪGĀ HIPERTERMIJA</b>	<b>391</b>
5.3. Antiemētiku izvēle grūtniecēm	376	1. Ievads	391
6. PONV profilakses un terapijas protokols	377	2. Epidemioloģija	391
<i>Indulis Vanags, Verners Lozovskis</i>		3. Etioloģija	391
<b>27. ANAFILAKSE UN LATEKSA ALERĢIJA</b>	<b>380</b>	4. Kliniskās izpausmes	392
1. Anafilakses definīcija, biežums, etioloģija	380	5. Ārstēšana	393
1.1. Definīcija, biežums	380	6. Diferenciāldiagnostika	393
1.2. Etioloģija	380	7. Diagnozes apstiprināšana	394
2. Anafilakses patoģenēze	380	8. Anestēzija pacientiem ar aizdomām par MH	394
3. Kliniskā aina. Diagnostiskie kritēriji	381	9. MH terapijas algoritms	395
3.1. Kliniskā aina	381	<i>Indulis Vanags, Antoņina Sondore</i>	
3.2. Diagnostiskie kritēriji	382	<b>29. AKŪTU SĀPJU PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI PERIOPERATĪVĀ PERIODĀ</b>	<b>397</b>
4. Diferenciāldiagnostika. Triptāzes tests	382	1. Akūtu pēcoperācijas sāpju attīstības mehānismi	397
4.1. Diferenciāldiagnostika	382	2. Organisma atbildreakcija uz sāpēm	397
4.2. Triptāzes tests	383	3. Akūto pēcoperācijas sāpju ārstēšana	398
		3.1. Reģionālās analģēzijas metodes	398
		3.2. Multimodālā analģēzija	399
		3.3. Sistēmiskās analģēzijas metode un līdzekļi	399
		4. Analģēzija gados veciem pacientiem	401

## V. SPECIĀLĀ ANESTEZIOLOĢIJA 403

*Egīls Lapiņš*

<b>30. ANESTĒZIJA UN GRŪTNIECĪBA</b>	<b>405</b>	2.2. Medikamentu placentārā pārnese	409
1. Fizioloģiskās pārmaiņas	405	2.3. Anestēzijas līdzekļi un krūts barošana	409
1.1. Ķermeņa masa	405	3. Dzemdību sāpju fizioloģija	410
1.2. Asinsrite	405	3.1. Dzemdību sāpju pārvade	410
1.3. Elpošanas sistēma	406	3.2. Dzemdību sāpju ietekme uz dzemdību norisi	410
1.4. Centrālā nervu sistēma	407	4. Dzemdības bez medikamentiem	411
1.5. Spinālā (subarahnoidālā) un epidurālā telpa	407	4.1. Gatavošanās dzemdībām	411
1.6. Mugurkauls	408	4.2. Pastāvīgs emocionāls atbalsts («viens pret vienu»)	411
1.7. Gremošanas sistēma	408	4.3. Masāža un pieskārieni	411
1.8. Nieres	408	4.4. Aukstuma/siltuma aplikācijas	411
1.9. Koagulācija	408	4.5. Ūdens procedūras	411
2. Medikamenti un auglis/jaundzimušais	408	4.6. Vertikāla (sēdus/tupus/stāvus) pozīcija	411
2.1. Placentārā asinsplūsma	408		



4.7. Ūdens injekcijas ādā .....	411	1.2. Pirmsoperācijas parakliniskie izmeklējumi .	434
4.8. Transkutāna elektriska nervu stimulācija ...	411	1.3. Konsultanti .....	435
4.9. Akupunktūra/akupresūra SP6 punktā .....	411	1.4. Bērna psiholoģiska sagatavošana .....	435
4.10. Hipnoze/pašhipnoze .....	412	1.5. Informācijas apmaiņa starp ārstu un bērnu un viņa vecākiem pirmsoperācijas vizītē .....	436
5. Sistēmiska analgēzija .....	412	1.6. Pirmsoperācijas badošanās periods .....	436
5.1. Opioīdi .....	412	1.7. Bērna farmakoloģiska sagatavošana. Premedikācija .....	437
5.2. Inhalācijas analgēzija .....	412	1.8. Vakcinācija un anestēzija .....	439
6. Reģionālā jeb vadu (nervu/nervu kūlišu/nervu pinumu) analgēzija .....	413	1.9. Vecāku klātie ievadnarkozē .....	439
6.1. Paracervikālo nervu blokāde .....	413	2. Intraoperatīvais periods .....	440
6.2. Kaunuma nervu ( <i>n. pudendus</i> ) blokāde ...	413	2.1. Monitorēšanas standarti bērnu anestēzijā .....	440
6.3. Starpenes infiltrācija .....	413	2.2. Vispārējās anestēzijas vadīšana .....	442
7. Centrālā neuroaksiālā analgēzija (CNA) .....	413	2.3. Elpceļi .....	453
7.1. Ietekme uz dzemdību gaitu un iznākumu ..	414	2.4. Grūti elpceļi .....	464
7.2. Medikamenti (Latvijā pieejamie) .....	414	2.5. Šķidrumu un asins pārliešanas taktika anestēzijas laikā .....	469
7.3. Kaudālā analgēzija .....	414	3. Pēcoperācijas periods .....	475
7.4. Epidurālā analgēzija .....	414	3.1. Agrīnā pēcoperācijas perioda biežākās problēmas .....	475
7.5. Spinālā (subarahnoidālā) analgēzija .....	415	3.2. Pēcoperācijas sāpes .....	478
7.6. Kombinēta spināli epidurālā analgēzija (KSEA) .....	416		
8. Anestēzija ķeizargrieziena gadījumā .....	416	<i>Antoņina Sondore</i>	
8.1. Anestēzijas veida izvēle .....	416	<b>33. ANESTĒZIJAS ĪPATNĪBAS VECĀKA GADAGĀJUMA SLIMNIEKIEM .....</b>	<b>489</b>
8.2. Sagatavošanās periods .....	416	1. Geriatrijas grupas slimnieku koncepcija .....	489
8.3. Uzturs .....	416	2. Vecuma fizioloģijas anestezioloģiskie aspekti ...	490
8.4. Antacīdu profilakse .....	416	2.1. Neuroloģiskās un neiropsihiskās pārmaiņas anestezioloģiskā aspektā .....	490
8.5. Antibakteriālā profilakse .....	417	2.2. Vecuma izraisītais sirds un asinsvadu fizioloģiskās un patofizioloģiskās pārmaiņas anestezioloģiskā aspektā .....	492
8.6. Satraukuma un nemiera mazināšana .....	417	2.3. Elpošanas sistēmas pārmaiņas anestezioloģiskā aspektā .....	494
8.7. Infiltrācijas anestēzija .....	417	2.4. Nieru un urīnizvades funkciju pārmaiņas anestezioloģiskā aspektā .....	495
8.8. Vispārējā anestēzija .....	417	2.5. Vecuma izraisītais patofizioloģiskas pārmaiņas aknās, endokrīnā sistēmā, vielmaiņā un termoregulācijā anestezioloģiskā aspektā ...	496
8.9. Spinālā anestēzija .....	418	3. Medikamentu farmakodinamiskās un farmakokinētiskās darbības īpatnības veciem cilvēkiem un anestēzijas līdzekļu izvēle .....	497
8.10. Epidurālā anestēzija .....	419	3.1. Neinhālācijas anestēzijas līdzekļu darbības īpatnības .....	497
8.11. Kombinēta spināli epidurāla anestēzija ...	419	3.2. Inhalācijas anestētiku darbības īpatnības ...	497
8.12. Pēcoperācijas analgēzija .....	420	3.3. Miorelaksantu darbības īpatnības .....	498
9. Intrauterīna augļa reanimācija .....	420	3.4. Vietējās anestēzijas līdzekļu darbības īpatnības .....	498
10. Grūtnieces kardiopulmonālā reanimācija .....	420	4. Vecu cilvēku operācijas un anestēzijas riska faktori .....	498
10.1. Pamatnoteikumi .....	421	5. Anestēzijas un perioperatīvās aprūpes nodrošināšana .....	499
10.2. Ķeizargrieziena sirds apstāšanās laikā ...	421	5.1. Vispārējā anestēzija un tās īpatnības .....	499
		5.2. Reģionālā anestēzija un tās īpatnības .....	499
		6. Pēcoperācijas aprūpes īpatnības .....	500
<i>Jurijs Bormotovs</i>			
<b>31. ANESTĒZIJAS ĪPATNĪBAS JAUNDZIMUŠIEM .....</b>	<b>422</b>		
1. Ievads .....	422		
1.1. Dažas koncepcijas par jaundzimušo nervu sistēmas fizioloģiju, anestēzijas mērķiem un to sasniegšanu .....	422		
1.2. Anestēzijas vielu neirotoksiskums .....	423		
2. Anestēzijas metodes un tehnikas .....	424		
2.1. Vispārējā anestēzija un tās īstenošana .....	424		
2.2. Spinālā anestēzija .....	430		
2.3. Agrīns pēcoperācijas periods .....	431		
<i>Biruta Mamaja</i>			
<b>32. ANESTĒZIJA PEDIATRIJĀ .....</b>	<b>432</b>		
1. Pirmsoperācijas periods .....	432		
1.1. Bērna vispārējā stāvokļa vērtēšana pirms operācijas .....	432		

*Indulis Vanags, Antoņina Sondore, Ingrīda Saba, Sanita Ūdre*

<b>34. ANESTĒZIJA TORAKĀLĀ ĶIRURĢIJĀ</b> .....	<b>502</b>
1. Torakālās ķirurģijas fizioloģiskie aspekti .....	502
1.1. Sānu pozīcijas īpatnības .....	502
1.2. Negatīvā pleiras dobuma spiediena zuduma īpatnības .....	503
1.3. Vienas plaušas ventilācijas īpatnības .....	503
2. Elpināšanas nodrošināšana torakālas operācijas laikā .....	504
3. Vienas plaušas ventilācija .....	505
4. Dzīvībai svarīgu organisma funkciju monitorings .....	506
5. Anestēzijas īpatnības un izvēle plaušu operācijas laikā .....	506
6. Anestēzija torakoskopiskas operācijas laikā .....	508
7. Anestēzija trahejas rekonstruktīvas operācijas laikā .....	509
8. Pacientu aprūpe agrīnā pēcoperācijas periodā ...	509

*Indulis Vanags, Ilze Štrumfa, Sanita Ūdre*

<b>35. ANESTĒZIJA BULOZAS PLAUŠU SLIMĪBAS GADĪJUMĀ</b> .....	<b>511</b>
1. Bullas un to diagnostika .....	511
2. Anestēzijas taktika slimniekam ar iepriekš diagnosticētu bulozu plaušu slimību .....	513

*Indulis Vanags*

<b>36. ANESTĒZIJA HRONISKAS OBSTRUKTĪVAS PLAUŠU SLIMĪBAS GADĪJUMĀ</b> .....	<b>514</b>
1. Hroniskas obstruktīvas plaušu slimības būtība ...	514
2. HOPS pacientiem biežāk lietotā bronhodilatējošā terapija .....	515
3. HOPS un anestēzijas vielas, to ietekme uz bronhu muskulatūru .....	515
4. Anestēzijas izvēle .....	516
5. Taktika bronhu spazmu gadījumā anestēzijas laikā .....	516

*Eva Striķe, Ivita Freiberga, Roberts Leibuss, Inguna Krustiņa, Biruta Mozule*

<b>37. ANESTĒZIJA SIRDS ĶIRURĢIJĀ</b> .....	<b>518</b>
1. Pirmsoperācijas apskate un anestēzijas plānošana .....	518
2. Pacienta fizikālā izmeklēšana .....	519
3. Laboratoriskie izmeklējumi .....	519
4. Anestēzijas nodrošināšana sirds ķirurģijā .....	520
4.1. Premedikācija un antibakteriālā profilakse .....	520
4.2. Ievadanestēzija .....	521
4.3. Anestēzijas uzturēšana .....	521
4.4. Perioperatīvā perioda monitorings .....	521
4.5. Būtiskākie faktori pirms MAR posmā .....	522
4.6. Sirds operācijas posmi un veicamās darbības .....	523
4.7. Apsvērumi mākslīgās asinsrites laikā .....	523

5. Mākslīgā asinsrite .....	524
6. Medikamenti .....	528
7. Mehānisks atbalsts .....	529
8. Heparina neitralizēšana pēc MAR pārtraukšanas .....	529
9. Asiņošanas kontrole pēc MAR pārtraukšanas ...	530

*Antoņina Sondore*

<b>38. ANESTĒZIJA SLIMNIEKIEM AR IEGŪTĀM SIRDS VĀRSTUĻU KAITĒM NEKARDIĀLU OPERĀCIJU LAIKĀ</b> .....	<b>531</b>
1. Iegūtās sirds vārstuļū kaites. Patoloģiskā fizioloģija .....	531
1.1. Faktori, kas ietekmē miokarda kontraktilitāti un sistēmisko perfūzijas spiedienu .....	531
2. Mitrālā vārstuļa kaites .....	532
2.1. Mitrālā vārstuļa (kreisās atrioventrikulārās atveres) stenoze. Cēloņi, patoloģiskā fizioloģija, klīniskā aina, anestēzijas nodrošināšana ...	532
2.2. Mitrālā regurgitācija (mitrālā vārstuļa mazspēja). Klasifikācija un cēloņi, patoloģiskā fizioloģija, klīniskā aina, anestēzijas nodrošināšana .....	534
2.3. Mitrālā vārstuļa prolapsis .....	536
3. Aortālās atveres kaites .....	537
3.1. Aortālās atveres stenoze (aortālā stenoze). Cēloņi, patoloģiskā fizioloģija, klīniskā aina, anestēzijas nodrošināšana .....	537
3.2. Aortālā regurgitācija (aortālā vārstuļa mazspēja) .....	538

*Eva Striķe, Inguna Sprice*

<b>39. PACIENTU PERIOPERATĪVĀ APRŪPE AR IMPLANTĒTU ELEKTROKARDIOSTIMULATORU VAI INTRAKARDIĀLU DEFIBRILATORU</b> ..	<b>541</b>
1. Elektromagnētiskās interferences ietekme uz elektrokardiostimulatoru .....	541
2. Elektrokardiostimulatori, to veidi .....	541
3. Elektrokardiostimulatoru darbības režīmi .....	541
4. Rīcības algoritms .....	542
4.1. Pirmsoperācijas rīcības algoritms .....	542
4.2. Nepieciešamais aprīkojums operācijā .....	543
4.3. Rīcības algoritms plānotas ķirurģijas gadījumā .....	544
4.4. Rīcības algoritms neatliekamas ķirurģijas gadījumā .....	544
4.5. Rīcības algoritms specifiskos klīniskos gadījumos .....	544

*Indulis Vanags, Tamāra Zitare, Anita Skudre*

<b>40. ANESTĒZIJA NEIROĶIRURĢIJĀ</b> .....	<b>545</b>
1. Anestēzijas īpatnības neiroķirurģiskās operācijās un galvenie uzdevumi anestēzijas laikā .....	545
2. Galvas smadzeņu fizioloģiskie rādītāji un to pārmaiņas patoloģijas gadījumā .....	545

3. Vazoaktīvo un citu vielu ietekme uz smadzenēm .	546
4. Anestēzijas vielu ietekme uz smadzenēm . . . . .	547
5. Anestēzijas izvēle intrakraniālā operācijā . . . . .	548
6. Anestēzija, slēdzot galvas smadzeņu asinsvadu aneirismas un malformācijas mezglus . . . . .	549
6.1. Anestēzija smadzeņu asinsvadu aneirismu un malformācijas kraniotomijas operācijās .	549
6.2. Anestēzija endovazālās neiroradioloģiskās operācijās . . . . .	550
7. Smadzeņu tūskas profilakse un ārstēšana . . . . .	552

*Inga Misāne*

<b>41. ANESTĒZIJA ORTOPĒDIJĀ . . . . .</b>	<b>555</b>
1. Vispārīgs ortopēdiskās ķirurģijas pacientu un anestēzijas raksturojums . . . . .	555
2. Pacienta pirmsoperācijas izmeklēšana un sagatavošana . . . . .	555
3. Vispārīgs ortopēdisko operāciju raksturojums . . . . .	556
4. Autohemotransfūzija un citas asins saglabāšanas metodes . . . . .	556
5. Operāciju pozas . . . . .	559
6. Žņauģa lietošana . . . . .	559
7. Kaula cementa implantācijas jeb metilmetakrilāta sindroms . . . . .	560
8. Biežākās locītavu endoprotezēšanas operācijas ortopēdijā . . . . .	561
9. Mugurkaula operācijas . . . . .	564
10. Iegurņa osteosintēze . . . . .	566
11. Ankilozējošais spondilīts . . . . .	567
12. Reimatoīdais artrīts . . . . .	567
13. Venozais trombembolisms . . . . .	568
14. Tauku embolija . . . . .	569

*Inga Misāne*

<b>42. ANESTĒZIJA UN INTENSĪVĀ TERAPIJA POLITRAUMAS GADĪJUMĀ . . . . .</b>	<b>571</b>
1. Politrauma — definīcija un izplatība . . . . .	571
2. Prioritātes neatliekamās palīdzības pasākumos un ķirurģijā . . . . .	572
3. Elpceļu nodrošināšana, ventilācija . . . . .	575
4. Hemorāģiskā šoka ārstēšana . . . . .	577
4.1. Hemorāģiskā šoka patofizioloģija . . . . .	577
4.2. Hemorāģiskā šoka ārstēšana . . . . .	577
4.3. Asiņošanas vietas diagnostika . . . . .	581
4.4. Asiņošanas apturēšana . . . . .	582
5. Dažādas lokalizācijas traumu ārstēšanas svarīgākie aspekti . . . . .	583
5.1. Galvas smadzeņu trauma . . . . .	583
5.2. Sejas, kakla un elpceļu traumas . . . . .	583
5.3. Krūškurvja trauma . . . . .	584
5.4. Vēdera dobuma trauma . . . . .	588
5.5. Iegurņa lūzumi . . . . .	589
5.6. Ekstremitāšu trauma . . . . .	590
5.7. Mugurkaula trauma un muguras smadzeņu bojājums (MSB) . . . . .	591

6. Trauma grūtniecēm . . . . .	594
7. Politraumas pacientu sekundārā intensīvā terapija . . . . .	595

*Indulis Vanags, Antoņina Sondore*

<b>43. VISPĀRĒJĀ ANESTĒZIJA OFTALMOLOĢIJĀ . . . . .</b>	<b>597</b>
1. Indikācijas vispārējai anestēzijai oftalmoloģijā . . . . .	597
2. Acs ķirurģijas īpatnības un prasības anestēzijai oftalmoloģijā . . . . .	597
3. Intraokulārais spiediens un tā pārmaiņas operācijas un anestēzijas ietekmē . . . . .	598
3.1. Premedikācijā un ievadnarkozē lietojamo zāļu vielu ietekme uz IOS . . . . .	598
3.2. Anestēzijas uzturēšanas posmā lietojamo zāļu vielu ietekme uz IOS . . . . .	598
4. Anestezioloģiskā stratēģija un taktika slimniekiem ar paaugstinātu IOS . . . . .	599
5. Dažādu acs ķirurģijā lietojamo zāļu vielu sistēmiskā iedarbība . . . . .	599
6. Vispārējās anestēzijas nodrošināšana . . . . .	600
7. Sedācija oftalmoloģiskiem slimniekiem . . . . .	601
8. Anesteziologa taktika okulokardiālā refleksa gadījumā . . . . .	601

*Dmitrijs Sokolovs*

<b>44. VIETĒJĀ UN REĢIONĀLĀ ANESTĒZIJA OFTALMOLOĢIJĀ . . . . .</b>	<b>602</b>
1. Ievads . . . . .	602
2. Pirmsoperācijas apskates un sagatavošanas īpatnības . . . . .	602
3. LA/RA un vispārējās anestēzijas salīdzinājums . . . . .	603
4. Topiskā/infiltrācijas anestēzija acs operācijās . . . . .	603
5. Reģionālā anestēzija acs operācijās: retrobulbārā, peribulbārā un episklerālā (sub-Tenona) blokāde . . . . .	604
5.1. Reģionālās anestēzijas specifika acs ķirurģijā . . . . .	604
5.2. Kontraindikācijas . . . . .	605
5.3. Tehnika . . . . .	605
5.4. Komplikācijas un to pārvaldības pamatprincipi . . . . .	608
6. Reģionālai anestēzijai oftalmoloģijā lietojamie medikamenti . . . . .	609

*Dmitrijs Sokolovs*

<b>45. ANESTĒZIJA OTORINOLARINGOLOĢIJĀ UN GALVAS UN KAKLA ĶIRURĢIJĀ . . . . .</b>	<b>610</b>
1. Dalītie elpceļi un elpceļu pārvaldības plānošana . . . . .	610
2. Elpceļu pārvaldības aprīkojums un rīkles tamponāde . . . . .	610
3. Ventilācija . . . . .	613
4. Ekstubācijas īpatnības ORL un galvas un kakla ķirurģijā . . . . .	613
5. Intraoperatīvais nervu monitorings . . . . .	615
6. Hipotensīvā anestēzija . . . . .	616
7. Remifentanils anestēzijai ORL un galvas un kakla ķirurģijā . . . . .	617
8. Rokuronijs un sugammadekss . . . . .	618

Baiba Pauliņa, Sarmīte Plūme

<b>46. VISPĀRĒJĀ ANESTĒZIJA OTORINOLARINGOLOĢIJĀ</b> .....	<b>619</b>
1. Otorinolaringoloģisko operāciju anestēzioloģiskie aspekti. Anestēzijas izvēle .....	619
1.1. Intranazālās operācijas .....	619
1.2. Vidusauss un iekšējās auss operācijas .....	619
1.3. Operācijas kakla apvidū .....	620
1.4. Operācijas balss saišu un balsenes apvidū ar tiešo laringoskopiju .....	620
1.5. Lāzerķirurģija balsenes apvidū .....	620
2. Elpceļu caurlaidības nodrošināšana otorinolaringoloģijā .....	621

Indulis Vanags, Antoņina Sondore

<b>47. ANESTĒZIJA LAPAROSKOPISKĀ ĶIRURĢIJĀ</b> ..	<b>622</b>
1. Laparoskopisko operāciju būtība, priekšrocības un kontrindikācijas .....	622
2. Pneimoperitonejs un tā ietekme uz organisma sistēmām .....	623
3. Faulera un Trendelenburga pozīcijas nosacītās pārmaiņas .....	624
4. Anestēzija laparoskopiskā ķirurģijā .....	624

Antoņina Sondore, Indulis Vanags

<b>48. ANESTĒZIJA OPERATĪVĀ GINEKOLOĢIJĀ</b> ..	<b>627</b>
1. Ginekoloģiskās operācijas anestēzioloģiskā aspektā .....	627
2. Trombozes profilakse operatīvā ginekoloģijā .....	627
3. Anestēzija un perioperatīvā aprūpe onkoginekoloģiskās operācijās .....	629
4. Anestēzija un perioperatīvā aprūpe ginekoloģiskā laparoskopijā .....	631
5. Ginekoloģiskās operācijas dienas stacionārā .....	633

Indulis Vanags

<b>49. ANESTEZIOLĢISKĀ STRATĒGIJA UN TAKTIKA PACIENTIEM AR PILNU KUŅĢI. VISPĀRĒJĀS ANESTĒZIJAS ĀTRĀ INDUKCIJA</b> .....	<b>635</b>
---	------------

Antoņina Sondore, Jānis Nemme

<b>50. ANESTĒZIJA NEATLIEKAMĀS UN STEIDZAMĀS VĒDERA DOBUMA OPERĀCIJĀS</b> .....	<b>637</b>
1. Akūta abdominālā ķirurģiskā patoloģija anestēzioloģiskā aspektā .....	637
2. Pacienta pirmsoperācijas izmeklēšana un sagatavošana .....	639
2.1. Anamnēzes ievākšana un pirmsoperācijas izmeklēšana .....	639
2.2. Laboratoriskie un funkcionālie izmeklējumi un to interpretācija .....	640
2.3. Pirmsoperācijas sagatavošana un anestēzijas metodes izvēle .....	641
3. Intraoperatīvā un agrīnā pēcanestēzijas aprūpe ..	642

Antoņina Sondore

<b>51. ANESTĒZIJA AMBULATORISKĀ UN VIENDIENAS ĶIRURĢISKĀ STACIONĀRĀ</b> .	<b>645</b>
1. Ambulatoriskā ķirurģija un ambulatorisks ķirurģisks slimnieks .....	645
2. Slimnieku atlase ambulatoriskai ķirurģijai un anestēzijai .....	646
2.1. Sociālie faktori .....	646
2.2. Medicīniskie faktori .....	646
3. Anestēzijas nodrošināšana .....	651
3.1. Pirmsoperācijas periods .....	651
3.2. Intraoperatīvais periods .....	652
4. Agrīnā pēcanestēzijas un pēcanestēzijas perioda nodrošināšana .....	654
4.1. Pamošanās un pārvešanas kritēriji no operāciju zāles uz palātu .....	654

Juris Svaža

<b>52. VISPĀRĒJĀ ANESTĒZIJA UN SEDATĪVĀ ANALGĒZIJA AMBULATORISKĀ STOMATOLOĢIJĀ</b> .....	<b>656</b>
1. Ievads .....	656
2. Vispārējās anestēzijas indikācijas zobārstniecībā .	657
3. Pacientu atlase un vērtēšana .....	658
4. Pirmsanestēzijas periods .....	658
5. Vispārējā anestēzija .....	659
6. Pēcanestēzijas periods, pacientu mājās atlaišanas kritēriji .....	660
7. Sedācija un sedatīva analgēzija stomatoloģijā ....	660

Jānis Nemme

<b>53. ANESTĒZIJA RADIOLOĢISKO IZMEKLĒJUMU LAIKĀ</b> .....	<b>663</b>
1. Anestēzioloģiskās nodrošināšanas vispārīgie principi radioloģijā .....	663
2. Prasības medikamentiem un to racionāla izvēle diagnostiskā radioloģijā .....	663
3. Taktika atsevišķu radioloģisko izmeklējumu laikā .....	665
4. Angiogrāfija un asinsvadu embolizācija .....	667

Antoņina Sondore

<b>54. ANESTĒZIJA AKNU PATOLOĢIJAS GADĪJUMĀ</b> .....	<b>669</b>
1. Aknu anatomija, fizioloģija, patofizioloģija un funkcijas anestēzioloģiskā aspektā .....	669
1.1. Aknu asinsrites īpatnības .....	669
1.2. Aknu asinsrite operācijas un anestēzijas gadījumā .....	670
1.3. Aknu morfoloģijas īpatnības anestēzioloģiskā aspektā .....	671
1.4. Aknu funkciju īpatnības anestēzioloģiskā aspektā .....	672
2. Ķirurģiskā riska vērtēšana aknu patoloģijas gadījumā .....	676

3. Perioperatīva aprūpe aknu patoloģijas gadījumā ..	676	4. Anestēzijas izvēle abdominālas un radikālas	
3.1. Slimnieku rutinēta izmeklēšana .....	676	prostatektomijas gadījumā .....	699
3.2. Slimnieka sagatavošana pirmsoperācijas		5. Anestēzija cistektomijas gadījumā .....	699
periodā un stāvokļa optimizācija .....	677	6. Anestēzija urolitiāzes slimniekiem	
3.3. Anestēzijas izvēle un praktiska		ekstrakorporālās litotripsijas laikā .....	700
nodrošināšana .....	677	7. Anestēzijas nodrošināšana uroloģiskas	
4. Agrīnā pēcoperācijas perioda nodrošināšana ....	678	endoskopijas laikā .....	701
5. Īpaši gadījumi aknu ķirurģijā .....	679	8. Anestēzija pacientiem ar dzimumorgānu	
5.1. Slimnieki ar portālo hipertensiju un barības		patoloģiju .....	702
vada varikozām vēnām .....	679		
5.2. Asimptomātiskie slimnieki ar novirzēm			
aknu funkcionālos testos .....	680		
5.3. Slimnieki ar palielinātu bilirubīna līmeni			
asinīs .....	680		

*Antoņina Sondore*

**55. ANESTĒZIJA NIERU PATOLOĢIJAS GADĪJUMĀ .....**

<b>681</b>	1. Hroniskas un akūtas nieru patoloģijas
	raksturojums .....
	1.1. Nieru anatomija, fizioloģija, patofizioloģija
	un funkcijas .....
	1.2. Hroniskas nieru mazspējas klasifikācija ....
	1.3. Akūtas nieru mazspējas raksturojums .....
	1.4. Urēmiskā sindroma raksturojums .....
	2. Nieru funkcijas anestētiku un citu zāļu izvadīšanā.
	Anestēzijas līdzekļu farmakokinētika
	un farmakodinamika .....
	2.1. Neinhālijas zāļu farmakokinētika un
	farmakodinamika .....
	2.2. Inhālijas anestētiku farmakokinētika un
	farmakodinamika .....
	3. Slimnieku perioperatīvā aprūpe un anestēzijas
	nodrošināšana .....
	3.1. Preoperatīvais periods .....
	3.2. Slimnieka stāvokļa optimizācija pirms
	operācijas un anestēzijas .....
	3.3. Anestēzijas nodrošināšana un intraoperatīvā
	aprūpe .....
	3.4. Agrīna postoperatīvā perioda sarežģījumi
	un to risināšana .....

*Antoņina Sondore, Indulis Vanags*

**56. ANESTĒZIJA NIERU UN UROGENITĀLĀS SISTĒMAS ĶIRURĢIJĀ .....**

<b>693</b>	1. Nieru un urogenitālās sistēmas patoloģijas
	anestezioloģiskie aspekti .....
	2. Anestēzijas nodrošināšana radikālas nefrektomijas
	vai nieru parenhīmas rezekcijas gadījumā .....
	3. Anestēzijas īpatnības transuretrālas
	prostatektomijas gadījumā .....
	3.1. TURP sindroms. Patoloģiskā fizioloģija,
	klīniskā aina, diagnostika .....
	3.2. TURP sindroma ārstēšanas stratēģija un
	taktika .....

*Antoņina Sondore*

**57. ANESTĒZIJA NIERU TRANSPLANTĀCIJĀ UN SLIMNIEKIEM AR PĀRSTĀDĪTU NIERI ....**

<b>703</b>	1. Nieru transplantācijas nozīme hroniskas nieru
	mazspējas slimnieku ārstēšanā .....
	2. Prasības anestēzijai nieru transplantācijā .....
	3. Recipienta īpatnības. Dzīvībai svarīgu funkciju
	pārmaiņas slimniekiem ar HNM terminālo
	stadiju .....
	4. Anestēzijā un operācijā lietojamo zāļu darbības
	īpatnības HNM terminālā stadijā un to izvēle ...
	5. Hemodinamiskas stabilitātes, homeostāzes un
	transplantējamā orgāna funkciju intraoperatīvā
	nodrošināšana .....
	6. Agrīnā pēctransplantācijas perioda
	nodrošināšana .....
	7. Anestēzijas galvenie principi pacientiem ar
	pārstādītu nieri .....

*Antoņina Sondore*

**58A. ANESTĒZIJAS ĪPATNĪBAS UN NODROŠINĀŠANA CUKURA DIABĒTA SLIMNIEKIEM .....**

<b>716</b>	1. Cukura diabēta diagnostiskie kritēriji, klasifikācija
	un raksturojums .....
	2. Cukura diabēta patofizioloģija anestezioloģiskā
	aspektā .....
	3. Cukura diabēta un tā pavadpatoloģijas
	farmakoterapijas iespējamās blaknes .....
	4. Anestēzijas līdzekļu, tehnikas, ķirurģiskas
	traumas ietekme .....
	5. Cukura diabēta slimnieku perioperatīvā aprūpe
	un anestēzijas nodrošināšana .....
	5.1. Preoperatīvais periods .....
	5.2. Perioperatīvais periods .....
	5.3. Anestēzijas nodrošināšanas pamatprincipi .
	5.4. Pēcoperācijas un pēcanestēzijas periods ...
	6. Anesteziologa taktika ketoacidozes gadījumā ....

*Antoņina Sondore*

**58B. ANESTĒZIJAS ĪPATNĪBAS VAIROGDZIEDZERA UN EPITĒLIJĶERMENĪŠU PATOLOĢIJAS GADĪJUMĀ .....**

<b>730</b>	1. Ieskats vairogdziedzera fizioloģijā un
	patofizioloģijā .....



2. Hipertireozes anestezioloģiskie aspekti . . . . .	732	5.2. Perioperatīvā aprūpe, anestēzijas izvēle un nodrošināšana . . . . .	768
2.1. Hipertireozes klasifikācija un raksturojums . .	732	6. Multiplās sklerozes anestezioloģiskie aspekti . . . .	769
2.2. Vairogdziedzera izraisīto anestezioloģisko grūtību raksturojums . . . . .	732	6.1. Perioperatīvā aprūpe, anestēzijas izvēle un nodrošināšana . . . . .	769
2.3. Perioperatīvā aprūpe hipertireozes gadījumā . . . . .	733	7. Anestēzija un perioperatīvā aprūpe epilepsijas slimniekiem . . . . .	770
3. Hipotireozes anestezioloģiskie aspekti . . . . .	737		
4. Epitēlijķermenīšu patoloģijas anestezioloģiskie aspekti . . . . .	738	<i>Indulis Vanags, Pēteris Tomiņš</i>	
<i>Antoņina Sondore</i>		<b>60. ANESTĒZIJA PACIENTIEM AR HEMATOLOĢISKĀM NOVIRZĒM . . . . .</b>	<b>772</b>
<b>58C. ANESTĒZIJA FEOHROMOCITOMAS GADĪJUMĀ . . . . .</b>	<b>742</b>	1. Sirpjveida šūnu anēmija . . . . .	772
1. Feohromocitomas etioloģija, patoloģiskā fizioloģija, kliniskā aina, diagnostika, terapija . . . . .	742	2. Talasēmija . . . . .	773
2. Anestēzijas nodrošināšana un perioperatīvā aprūpe . . . . .	745	3. Hemolītiskā anēmija . . . . .	773
3. Īpašs gadījums — grūtnieču feohromocitoma . . .	747	4. Trombocītu darbības traucējumi . . . . .	774
<i>Antoņina Sondore</i>		5. Hemofīlija un asinsreces traucējumi . . . . .	774
<b>58D. ANESTĒZIJA VIRSNIERU GAROZAS UN HIPOFĪZES FUNKCIJU TRAUCĒJUMU GADĪJUMĀ . . . . .</b>	<b>748</b>	<i>Agnese Ozoliņa, Eva Striķe, Nora Porīte, Kārlis Zabothenis, Mihails Bekers Ančepalovskis</i>	
1. Virsnieru garozas fizioloģija un patoloģiskā fizioloģija anestezioloģiskā aspektā . . . . .	748	<b>61. ANESTĒZIJA PACIENTIEM, KAS LIETO ANTIAGREGANTUS UN ANTIKOAGULANTUS . . . . .</b>	<b>778</b>
2. Adrenokortikālās funkcijas traucējumi . . . . .	750	1. Antiagreganti . . . . .	778
2.1. Adrenokortikālā mazspēja (Adisona slimība) . . . . .	750	1.1. Aspirīns . . . . .	778
2.2. Hiperadrenokorticismis (Kušinga sindroms) . . . . .	752	1.2. P2Y12 inhibitori . . . . .	779
2.3. Hiperaldosteronisms (Konna sindroms) . . .	753	1.3. Glikoproteīna IIb/IIIa inhibitori . . . . .	779
3. Hipofīzes patoloģija (akromegālija) anestezioloģiskā aspektā . . . . .	754	2. Antikoagulanti . . . . .	780
<i>Antoņina Sondore</i>		2.1. Heparīns . . . . .	780
<b>59. ANESTĒZIJAS ĪPATNĪBAS NEIROMUSKULĀRĀS, MUSKULOSKELETĀLĀS UN NEIRĀLĀS PATOĻIJAS GADĪJUMĀ . . . . .</b>	<b>757</b>	2.2. Mazmolekulārie heparīni . . . . .	782
1. Īss ieskats fizioloģijā un patofizioloģijā . . . . .	757	2.3. Varfarīns . . . . .	782
2. Miastēnijas anestezioloģiskie aspekti . . . . .	757	2.4. Tiešie perorālie antikoagulanti . . . . .	783
2.1. Miastēnijas patofizioloģija, raksturojums, diagnostika un terapijas principi . . . . .	758	3. Neuroaksiālā anestēzija un invazīvās procedūras sāpju terapijā . . . . .	785
2.2. Anestēzijas un perioperatīvās aprūpes īpatnības miastēnijas slimniekiem . . . . .	759	<i>Indulis Vanags</i>	
3. Miastēniskā (Lamberta–Ītona) jeb paraneoplastiskā sindroma anestezioloģiskie aspekti . . . . .	762	<b>62. ANESTĒZIJA PACIENTIEM AR ADIPOZITĀTI . . . . .</b>	<b>789</b>
4. Muskuloskeletālo slimību anestezioloģiskie aspekti . . . . .	763	1. Adipozitāte, ideāla ķermeņa masa, ķermeņa masas indekss . . . . .	789
4.1. Muskulārā distrofija . . . . .	763	2. Anatomiskās un fizioloģiskās pārmaiņas adipozitātes gadījumā . . . . .	790
4.2. Miotonija . . . . .	765	3. Anestezioloģiskās problēmas . . . . .	791
4.3. Anestēzijas īpatnības poliradikuloneirīta (Gijēna–Barē sindroma) gadījumā . . . . .	766	4. Pacienta sagatavošana anestēzijai . . . . .	791
5. Pārkinsona slimības anestezioloģiskie aspekti . . .	767	5. Anesteziologa pirmsoperācijas konsultācijas principi . . . . .	792
5.1. Pretpārkinsonisma terapija un tās ietekme . . . . .	767	6. Reģionālā anestēzija . . . . .	792
		7. Vispārējā anestēzija . . . . .	792
		8. Pēcoperācijas periods . . . . .	794
		9. Adipozitāte grūtniecei un anestēzija . . . . .	795
		<i>Juris Svaža</i>	
		<b>63. OBSTRUKTĪVAS MIEGA APNOJAS PACIENTU PERIOPERATĪVĀ APRŪPE . . . . .</b>	<b>796</b>
		1. Obstruktīvas miega apnojas sindroma (OMAS) definīcija, raksturojums un vēsture . . . . .	796

2. OMAS patoģenēze .....	796
3. Paaugstināta OMAS riska klīniskās pazīmes un simptomi .....	799
4. Saistība ar perioperatīvo risku .....	799
5. Ieteikumi paaugstināta OMAS riska pazīšanai ...	800
6. Ieteikumi OMAS pacientu perioperatīvai aprūpei .....	801

*Biruta Mamaja*

<b>64. ANESTEZIOLĒGISKĀ NODROŠINĀŠANA PLASTISKĀ, ESTĒTISKĀ UN REKONSTRUKTĪVĀ ĶIRURĢIJĀ .....</b>	<b>804</b>
1. Plastiskā estētiskā ķirurģija .....	804
1.1. Vispārīgie anestēzioloģiskā menedžmenta principi .....	804

1.2. Sejas liftings .....	804
1.3. Augšējā un apakšējā blefaroplastika .....	805
1.4. Ārējās auss korekcija .....	805
1.5. Krūšu palielināšana .....	805
1.6. Krūšu samazināšana .....	805
1.7. Abdominoplastika .....	806
1.8. Tauku atsūkšana .....	806
1.9. Tumescētā anestēzija rokas ķirurģijā .....	807
2. Plastiskā rekonstruktīvā ķirurģija .....	807
2.1. Rekonstruktīvās ķirurģiskās metodes .....	807
2.2. Mikrovaskulārā brīvo lēveru ķirurģija .....	808
2.3. Anestēzioloģiskā nodrošināšana mikrovaskulārā ķirurģijā .....	812
2.4. Pēcoperācijas aprūpe .....	817
2.5. Lēvera monitorēšana .....	817

## **VI. MĀKSLĪGĀ PLAUŠU VENTILĀCIJA ANESTEZIOLĒGIJAS /INTENSĪVĀS TERAPIJAS PRAKSĒ .....** **819**

*Indulis Vanags, Pēteris Ošs*

<b>65. MĀKSLĪGĀ PLAUŠU VENTILĀCIJA UN ELPOŠANAS FIZIOLOĢIJA .....</b>	<b>821</b>
1. Plaušu funkcijas .....	821
2. Surfaktants .....	821
3. Elpošanas funkcijas statistiskie raksturlielumi .....	822
4. Elpošanas funkcijas dinamiskie raksturlielumi ..	823
5. Elpošanas darbs. Elpošanas sistēmas izplešamība	823
6. Elpceļu slēgšanās kapacitāte un tilpums .....	824
7. Elpceļu pretestība .....	825
8. Ventilācijas tilpuma — plūsmas ātruma un ventilācijas tilpuma — elpceļu spiediena cilpu monitorings .....	826
9. Faktori, kas veicina elpošanas nepietiekamību anestēzioloģijā .....	827
9.1. Difūzijas traucējumi caur alveokapilāro membrānu .....	828
9.2. Gāzu saistība asinīs .....	828
10. Elpošanas nepietiekamības veidi .....	829
10.1. Restriktīva elpošanas nepietiekamība .....	829
10.2. Obstruktīva elpošanas nepietiekamība .....	829
11. Mākslīgā plaušu ventilācija (MPV) .....	830
12. MPV sākotnējie raksturlielumi .....	830
13. MPV nelabvēlīgā ietekme .....	831
14. Mākslīgās plaušu ventilācijas pamatveidi .....	832
15. Kontrolēta (tilpuma vai spiediena) elpināšana ..	832
15.1. Tilpumkontrolētas elpināšanas raksturojums .....	833
15.2. Spiedienkontrolētas elpināšanas raksturojums .....	833
16. Pozitīvs izelpas beigu spiediens (PEEP) .....	834
17. Asistējošā elpināšana. Asistējošā/kontrolēta elpināšana .....	835
17.1. Asistējošā elpināšana .....	835
17.2. Asistējošā/kontrolēta elpināšana .....	835

18. Sinhronā intermitējošā mākslīgā plaušu ventilācija .....	836
19. Spiedienbalstīta elpināšana .....	836
20. Citi MPV veidi .....	837
20.1. Spiedienregulēta tilpumkontrolēta elpināšana .....	837
20.2. Tilpumbalstīta elpināšana .....	837
20.3. Automātiskā režīma elpināšana .....	837
20.4. Tilpumnodrošināta spiedienbalstīta elpināšana .....	838
20.5. Proporcionālā asistējošā elpināšana .....	838
20.6. Apgriezto (inverso) attiecību elpināšana ..	838
20.7. Neirāli kontrolēts paligventilācijas režīms ..	838
21. Pastāvīga pozitīva spiediena nodrošināšana elpceļos .....	838
22. Elpināšana BIPAP režīmā .....	839
23. Augstfrekvences MPV .....	840
24. MPV režīma veidi vispārējās anestēzijas laikā ..	841
25. Elpināšanas izraisīts akūts plaušu bojājums .....	841
26. Pieļaujamā hiperkapnija .....	842
27. Slāpekļa monoksīda (NO) izmantošana anestēzioloģijā un intensīvā terapijā .....	842
28. Parciālā likvidā (šķidrā) elpināšana .....	843
29. Mazo un minimālo plūsmu anestēzija .....	844

*Pēteris Ošs*

<b>66. ATRADINĀŠANA NO ELPINĀŠANAS .....</b>	<b>845</b>
1. Atradināšanas raksturojums .....	845
2. Palielināta elpošanas slodze .....	845
3. Elpošanas nepietiekamības pamatfaktori .....	846
3.1. Centrāli elpošanas traucējumi .....	846
3.2. Plaušu patoloģija .....	846
3.3. Sirds un asinsvadu sistēmas nepietiekamība .....	846
4. Elpošanas muskuļu spējas .....	847

5. Psiholoģiskie faktori	848	2. NIV lietošana intensīvā terapijā	854
6. Atradināšanas raksturlielumi	848	3. NIV indikācijas un kontrindikācijas	855
6.1. Vispārīgie kritēriji	848	4. NIV tehnika un monitorings	855
6.2. Specifiskie kritēriji	848	4.1. NIV tehnika	855
7. Atradināšanas secība	849	4.2. Neinvazīvās ventilācijas monitorings	856
8. Nesekmīga atradināšana	850	5. Neinvazīvās ventilācijas lietošana atsevišķu	
9. Atradināšanas veidi	850	patoloģiju gadījumā	856
10. Ekstubācija	851	5.1. Neinvazīvā ventilācija hroniskas obstruktīvas	
		plaušu slimības (HOPS) uzliesmojuma	
		gadījumā	856
		5.2. Neinvazīvā ventilācija kardiogēniskas	
		plaušu tūskas ārstēšanā	857

*Pēteris Ošs*

<b>67. NEINVAZĪVĀ VENTILĀCIJA</b>	<b>853</b>
1. Neinvazīvās ventilācijas būtība	853

## **VII. INTENSĪVĀ TERAPIJA** ..... **859**

*Viesturs Liguts*

<b>68. INTENSĪVĀS TERAPIJAS NODAĻAS DARBĪBAS PAMATPRINCIPI</b>	<b>861</b>
1. Intensīvās terapijas nodaļas definīcija un uzdevumi	861
2. Minimālās intensīvās terapijas nodaļas infrastruktūras prasības	861
2.1. Ieteicamais intensīvās terapijas gultu skaits	861
2.2. Ieteicamā intensīvās terapijas nodaļas funkcionālā struktūra	862
2.3. Intensīvās terapijas nodaļas personāls	862
3. Ārstniecības un aprūpes norise intensīvās terapijas nodaļā	863
4. Pacientu intensīvās aprūpes līmenis	864
5. Kritēriji pacientu ievietošanai intensīvās terapijas nodaļā	865
6. Pacientu pārvešanas kritēriji no intensīvās terapijas nodaļas	866
7. Intensīvās terapijas izmaksas	866

*Pēteris Tomiņš*

<b>69. CENTRĀLĀS VĒNAS KATETRS</b>	<b>867</b>
1. Katetra implantācija	867
2. Katetra izvēle	868
3. Komplikāciju klasifikācija	868
4. Atsevišķas komplikācijas	868
5. Katetra apkope un infekcijas profilakses paņēmieni	869
6. Katetra glābšana	870

*Indulis Vanags*

<b>70. SKĀBJU UN SĀRMU LĪDZSVARA TRAUCĒJUMI, TO INTERPRETĀCIJA UN KOREKCIJA</b>	<b>871</b>
1. Organisma bufersistēmas un skābju un sārmu līdzsvara kontrolesistēmas	871
1.1. Respiratoriskā skābju un sārmu līdzsvara kontrole	871
1.2. Renālā skābju un sārmu līdzsvara kontrole	872
2. Skābju un sārmu līdzsvara raksturlielumi	872

3. Anjonu sprauga	873
4. Acidoze un alkaloze, to kompensācijas pakāpes un posmi skābju un sārmu līdzsvara novērtēšanai	873
5. Respiratoriskā acidoze	874
5.1. Etioloģija	874
5.2. Skābju un sārmu līdzsvara raksturlielumu pārmaiņas	875
5.3. Diagnostika	875
5.4. Terapija	876
6. Respiratoriskā alkaloze	877
6.1. Etioloģija	877
6.2. Skābju un sārmu līdzsvara raksturlielumu pārmaiņas	877
6.3. Diagnostika	877
6.4. Terapija	878
7. Metaboliskā acidoze	878
7.1. Etioloģija	878
7.2. Skābju un sārmu līdzsvara raksturlielumu pārmaiņas	878
7.3. Diagnostika	879
7.4. Terapija	880
8. Metaboliskā alkaloze	883
8.1. Etioloģija	883
8.2. Skābju un sārmu līdzsvara raksturlielumu pārmaiņas	883
8.3. Diagnostika	883
8.4. Terapija	884
9. Anestēzijas īpatnības pacientiem ar skābju un sārmu līdzsvara novirzēm	884

*Egons Daugulis, Pēteris Ošs*

<b>71. ŪDENS UN ELEKTROLĪTU MAIŅAS TRAUCĒJUMI. ORGANISMA ŠĶIDRUMA BILANCE</b>	<b>887</b>
1. Ūdens	887
1.1. Kopējais ūdens daudzums	887
1.2. Ekstracelulārā telpa	887
1.3. Ūdens regulācija	888
1.4. Ūdens apmaiņa	889

2. Šķidrums pārvietošanās organismā .....	890
3. Nātrijs .....	891
3.1. Hiponatrēmija .....	891
3.2. Hiponatrēmijas patofizioloģija .....	892
3.3. Hiponatrēmijas klīniskā aina .....	892
3.4. Hiponatrēmijas veidi .....	892
4. Hiponatrēmijas terapija .....	894
5. Hipernatrēmija .....	895
6. Kālijs .....	896
6.1. Hipokaliēmija .....	896
6.2. Hiperkaliēmija .....	897
7. Magnijs .....	899
8. Kalcījs .....	900
8.1. Kalcija maiņas regulācija .....	901
8.2. Hipokalcēmija .....	901
8.3. Hiperkalcēmija .....	902
9. Fosfāti .....	903
9.1. Hipofosfatēmija .....	903
9.2. Hiperfosfatēmija .....	904
10. Ūdens un elektrolītu līdzsvars .....	904

*Ivars Jēgers, Jurijs Bormotovs*

<b>72. INTENSĪVĀ TERAPIJA PEDIATRIJĀ SAISTĪBĀ AR ŠĶIDRUMA UN ELEKTROLĪTU LĪDZSVARU UN TĀ KOREKCIJU .....</b>	<b>907</b>
1. Ievads .....	907
2. Kardiovaskulāras atšķirības .....	907
2.1. Anatomiskās atšķirības .....	907
2.2. Fizioloģiskās atšķirības .....	908
3. Nieru funkcijas .....	908
4. Šķidrums un elektrolītu līdzsvars .....	909
4.2. Fizioloģiskais patēriņš .....	910
4.3. Zudums .....	911
4.4. Nātrijs .....	913
4.5. Kālijs .....	916
4.6. Magnijs .....	918
4.7. Kalcījs .....	919

*Inga Dārzniece*

<b>73. TRANSFUZIOLĒGIJAS PAMATI .....</b>	<b>921</b>
1. Imūnhematoloģija .....	921
1.1. Asins grupas noteikšana ABO sistēmā .....	922
1.2. Rēzus sistēmas antigēnu noteikšana .....	923
1.3. Antieritrocitāro antivielu noteikšana .....	924
1.4. Saderības testi .....	924
1.5. Hemotransfūzija jaundzimušiem .....	925
2. Transfūzijas reakcijas .....	925
3. Hemotransfūzijas klīniskā fizioloģija .....	926
4. Transfūzijas taktika akūtas asiņošanas gadījumā ..	927
5. Asins sagatavošana, glabāšana .....	927
6. Pārļiešanai pieejamie asins komponenti .....	927
6.1. EM veidi .....	927
6.2. Svaigi saldēta plazma .....	928
6.3. Trombocītu masa .....	928
6.4. Cilvēka albumīns .....	929

6.5. Krioprecipitāts .....	929
6.6. Imūnglobulīni .....	929
7. Donora asiņu negatīvā iedarbība .....	929
8. Autohemotransfūzija .....	930
9. Masīvas hemotransfūzijas sindroms .....	930

*Pēteris Ošs, Egons Daugulis*

<b>74. ŠOKS. HIPOVOLĒMISKAIS ŠOKS .....</b>	<b>931</b>
1. Šoka definīcija .....	931
2. Šoka cēloņi un klasifikācija .....	931
3. Šoka patoģenēze .....	932
4. Orgānu sistēmu disfunkcija šoka stāvoklī .....	932
5. Hipovolēmisks šoks .....	933
6. Hipovolēmiska šoka patoloģiskā fizioloģija .....	933
7. Hipovolēmijas un šoka cēloņi .....	935
8. Šoka diagnostika un vērtēšana .....	936
8.1. Hemodinamikas raksturlielumu vērtēšana ..	937
9. Laboratoriskās analīzes .....	939
9.1. Hematokrits. Hemoglobīns .....	939
9.2. Skābekļa piegāde .....	939
9.3. Skābekļa uzņemšana .....	939
9.4. Skābekļa ekstrakcijas lielums .....	939
9.5. Laktātu koncentrācija .....	940
10. Hipovolēmiska šoka ārstēšana .....	940
10.1. Elpošanas nodrošināšana .....	941
10.2. Hipovolēmijas korekcija .....	941
10.3. Pārlejāmie šķidumi .....	942
10.4. Kateholamīnu lietošana .....	943
11. Hipovolēmiska šoka monitorēšana .....	943
12. Terapijas efektivitāte. Prognoze .....	944

*Aija Mača*

<b>75. KARDIOĢĒNISKS ŠOKS .....</b>	<b>945</b>
1. Definīcija .....	945
2. Etioloģija .....	945
3. Riska faktori .....	945
4. Patoloģiskā fizioloģija .....	946
5. Klīniskā aina .....	946
6. Diagnostika .....	947
7. Ārstēšana .....	948
8. Akūts koronārs sindroms un kardiogēnisks šoks .....	951
9. Prognoze .....	952

*Oļegs Sabeļņikovs, Pēteris Ošs*

<b>76. SEPSE .....</b>	<b>953</b>
1. Trīs sepses definīcijas .....	953
1.1. Ievads .....	953
1.2. Definīciju vēsture .....	953
1.3. SOFA skala .....	954
1.4. Reducētā SOFA skala .....	954
2. Patoģenēze .....	954
2.1. Organisma atbildreakcijas disregulācija ..	954
2.2. Orgānu disfunkcija .....	954
2.3. Mikrocirkulācijas disfunkcija .....	955

2.4. Diskoagulācija	955		
2.5. Mitohondriālā disfunkcija	955		
3. Pārmaiņas organismā sepses gadījumā	955		
4. Ārstēšana. Sākmstāvokļa stabilizācija	956		
4.1. Infūzijterapija	956		
4.2. Ievadāmā šķidruma daudzuma noteikšana	957		
4.3. Ievadāmais šķidruma veids	959		
4.4. Vazopresori	960		
4.5. Inotropiskā terapija	961		
4.6. Asins produkti	962		
4.7. Pretinfekcijas terapija	962		
4.8. Antibakteriālā terapija	962		
4.9. Septiskā perēkļa kontrole	963		
4.10. Mākslīgas plaušu ventilācijas stratēģija slimniekiem ar sepses ierosinātu akūtu plaušu bojājumu vai akūtu respiratoriskā distresa sindromu (ARDS)	963		
4.11. Nieru aizstājterapija	964		
4.12. Glikēmijas kontrole	964		
4.13. Bikarbonātu terapija	964		
4.14. Dziļo vēnu trombozes profilakse	965		
4.15. Stresa čūlu profilakse	965		
4.16. Barošana	965		
4.17. Sedācija, analgēzija un neiromuskulārā blokāde	965		
4.18. Kortikosteroīdi	965		
4.19. Selektīvā kuņģa un zarnu trakta dekontaminācija	966		
5. Terapijas apjoma apsvēšana	966		
6. Pārmaiņas sepses ārstēšanā	966		
<i>Reinis Balmaks</i>			
<b>77. SEPSE UN SEPTISKAIS ŠOKS BĒRNIEM</b>	<b>967</b>		
1. Ievads	967		
2. Epidemioloģija	967		
3. Sepses un septiskā šoka definīcijas un diagnostikas pamati	967		
4. Patoloģiskā fizioloģija	968		
5. Jaundzimušo septiskā šoka īpatnības	969		
6. Ārstēšana	969		
6.1. Asinsvadu pieeja	969		
6.2. Šķidruma ievadīšana	969		
6.3. Endotraheālā intubācija	969		
6.4. Kardiovaskulārie medikamenti	970		
6.5. Antibiotikas un septiskā perēkļa sanācija	971		
6.6. Kortikosteroīdi	971		
6.7. Asins preparāti	971		
6.8. Glikēmijas kontrole	972		
6.9. Kalcijs	972		
6.10. Vairogdziedzera hormoni	972		
6.11. Persistējošā plaušu hipertensija	972		
6.12. Ricība refraktāra šoka gadījumā	972		
7. Amerikas Intensīvās terapijas koledžas ieteikumu kopsavilkums	972		
			<i>Uga Dumpis</i>
		<b>78. ANTIMIKROBISKIE LĪDZEKĻI UN TO LIETOŠANA</b>	<b>977</b>
		1. Antibiotiku lietošanas pamatprincipi	977
		2. Būtiskākie patogēni intensīvās terapijas nodaļā un to antibakteriālas ārstēšanas iespējas	980
		3. Infekciozi stāvokļi, kuru gadījumā nepieciešama īpaša antibiotikterapija	981
		4. Antivirālo medikamentu lietošanas iespējas intensīvās terapijas nodaļā kritiski smagiem pacientiem	984
		5. Pretsēnīšu preparāti un to lietošanas iespējas intensīvās terapijas nodaļā	985
		6. Perioperatīvā antibiotiku profilakse	985
		<i>Uga Dumpis</i>	
		<b>79. INFEKCIJAS KONTROLE INTENSĪVĀS TERAPIJAS NODAĻĀ</b>	<b>987</b>
		1. Telpu iekārtojums	987
		2. Pasākumi, kas veicami personāla aizsardzībai	987
		3. Pasākumi, kas veicami, lai aizsargātu pacientu	988
		4. Mikroorganismi, kam nepieciešami īpaši piesardzības pasākumi	988
		<i>Angelika Krūmiņa, Indra Zeltiņa, Ludmila Viksna</i>	
		<b>80. NEATLIEKAMIE STĀVOKĻI UN TO RISINĀŠANAS IESPĒJAS HIV INFCĒTIEM UN HIV/AIDS SLIMNIEKIEM</b>	<b>991</b>
		1. HIV infekcijas raksturojums	991
		1.1. HIV/AIDS etioloģija	991
		1.2. HIV infekcijas iegūšanas ceļi	992
		1.3. HIV infekcijas dabiskā gaita	992
		1.4. HIV infekcijas laboratoriskā diagnostika	993
		1.5. HIV/AIDS medikamentozās terapijas principi un ieskats praktiskā lietošanā	994
		2. HIV/AIDS komplikāciju raksturojums un perioperatīvās aprūpes aspekti	995
		2.1. Biežāk sastopamie ķirurģisko un anestēzijas manipulāciju iemesli	995
		2.2. HIV inficēto svarīgākās elpceļu komplikācijas	995
		2.3. HIV inficēto kardiovaskulārās sistēmas komplikācijas	996
		2.4. Hipotensijas diferenciāldiagnostika HIV inficētiem	996
		2.5. HIV inficēto gastrointestinālā trakta komplikācijas	996
		2.6. Neuroloģiski sarežģījumi HIV inficētiem	997
		2.7. Hematoloģiskas patoloģijas HIV inficētiem	997
		2.8. Audzēji HIV inficētiem	997
		2.9. Neskaidras etioloģijas drudzis HIV inficētiem	997
		2.10. Farmakoterapija HIV inficētiem	997
		2.11. Perioperatīvais risks HIV inficētiem	998
		2.12. HIV infekcijas pārnesšanas risks un pēcekspozīcijas specifiskā profilakse	998



*Pēteris Ošs, Ilans Lisagors, Ģirts Freijs*

<b>81. AKŪTS NEKROTISKS PANKREATĪTS</b> .....	<b>999</b>
1. Akūta pankreatīta definīcija .....	999
2. Akūta pankreatīta raksturojums, veidi .....	999
3. Akūta pankreatīta etioloģija .....	1000
4. Patogēnēze un patofizioloģija .....	1000
4.1. Hipotēzes .....	1001
4.2. Fermentu aktivācija .....	1001
4.3. Sistēmiskās reakcijas .....	1002
5. Hemodinamikas traucējumi .....	1002
6. Pankreatīta divfāziskā gaita .....	1002
7. Pavadošas pulmonālās komplikācijas .....	1003
7.1. Respiratoriskās sistēmas disfunkcija bez radioloģiskām pazīmēm .....	1003
7.2. Pulmonālās komplikācijas ar radioloģiskām pazīmēm .....	1003
7.3. Akūta respiratoriskā distresa sindroms (ARDS) .....	1003
8. Akūta pankreatīta diagnostika .....	1004
8.1. Kliniskās pazīmes .....	1004
8.2. Laboratoriskā izmeklēšana .....	1005
8.3. Vizuālā diagnostika .....	1005
9. Akūta pankreatīta klīniskās gaitas smaguma pakāpes prognoze .....	1007
10. Akūta pankreatīta ārstēšanas taktika .....	1008
10.1. Vispārīgie ārstēšanas principi .....	1008
10.2. Barošanas izvēle .....	1008
11. Hemofiltrācija — smaga akūta pankreatīta perspektīva ārstēšanas metode .....	1009
12. Akūta pankreatīta ķirurģiskās ārstēšanas metodes .....	1009

*Pēteris Ošs, Ilans Lisagors*

<b>82. INTRAABDOMINĀLĀ HIPERTENSIJA UN PALIELINĀTA INTRAABDOMINĀLĀ SPIEDIENA SINDROMS</b> .....	<b>1011</b>
1. Intraabdominālās hipertensijas vēsture, definīcija .....	1011
2. WSACS izstrādātās saskaņotās pamatdefinīcijas .....	1011
3. Intraabdominālā spiediena mērīšana .....	1012
3.1. Slimnieku atlase IAS monitoringam .....	1012
3.2. IAS mērīšanas tehnika .....	1013
3.3. IAS mērīšanas biežums .....	1014
3.4. IAS rezultātu vērtēšana .....	1014
4. Organisma anatomisko pārmaiņu ietekme uz IAS .....	1014
5. Paaugstināta intraabdominālā spiediena patofizioloģiskā darbība .....	1014
5.1. Pārmaiņas sirds un asinsvadu sistēmas funkcijās pēc IAS iedarbības .....	1015
5.2. IAS ietekme uz elpošanu .....	1015
5.3. Ķermeņa pozas ietekme uz intraabdominālo spiedienu .....	1016
5.4. IAS ietekme uz urīnizvades sistēmu .....	1016

5.5. IAS ietekme uz kuņģa un zarnu trakta funkcionālo stāvokli .....	1017
5.6. IAS ietekme uz centrālās nervu sistēmas funkcionālo stāvokli .....	1017
6. Intraabdominālās hipertensijas terapijas pamatprincipi .....	1017
6.1. Intraabdominālā spiediena mazināšanas metodes .....	1018
6.2. Papildterapija IAS mazināšanai .....	1018
6.3. Vēdera dobuma dekompresijas laparotomijas (DL) iespējas IAH/ACS ārstēšanā .....	1018
6.4. Citas IAH ārstēšanas metodes .....	1019
7. Secinājumi, kas izriet no literatūras pārskata par IAH un tās ārstēšanas metodēm un to efektivitāti ...	1020

*Pēteris Ošs, Egons Daugulis*

<b>83. BAROŠANA INTENSĪVĀS TERAPIJAS PRAKSĒ</b> .....	<b>1021</b>
1. Olbaltummaiņa, enerģijas un slāpekļa bilance stresa un badošanās gadījumā .....	1021
2. Organismam nepieciešamās enerģijas aprēķināšana .....	1022
2.1. Enerģijas patēriņa aprēķināšana .....	1022
2.2. Netiešā kalorimetrija .....	1023
3. Slāpekļa bilance .....	1023
4. Barojuma vērtēšana .....	1024
5. Barošanas mērķis .....	1025
6. Enterālā barošana .....	1026
6.1. Pievadāmā uztura veidi .....	1027
6.2. Barošanas tehnika .....	1028
6.3. Enterālās barošanas komplikācijas .....	1029
7. Parenterālā barošana .....	1031
7.1. Parenterālās barošanas indikācijas .....	1031
7.2. Parenterālās barošanas sastāvdaļas .....	1032
7.3. Parenterālās barošanas komplikācijas .....	1035

*Agnese Ozoliņa, Eva Striķe, Nora Porīte, Kārlis Zabothenis, Mihails  
Bekers Ančepalovskis*

<b>84. KOAGULĀCIJA UN KOAGULOPĀTIJA. DIFŪZA INTRAVAZĀLA KOAGULOPĀTIJA (DIK)</b> .....	<b>1037</b>
1. Ievads. Normāla hemostāze .....	1037
1.1. Asinsvadu konstrikcija .....	1037
1.2. Primārā hemostāze .....	1037
1.3. Sekundārā hemostāze .....	1039
1.4. Dabiskā antikoagulācija un antikoagulanti organismā .....	1043
1.5. Fibrinolīze .....	1044
1.6. Hemostāzes mehānisms. Kopsavilkums ...	1046
2. Koagulācijas kontrole .....	1047
2.1. Prokoagulantu koncentrāti .....	1047
2.2. Antikoagulantu koncentrāti .....	1049
2.3. Fibrinolītiskie un antifibrinolītiskie medikamenti .....	1049
3. Hemostāzes laboratoriskā izmeklēšana .....	1051

3.1. Primārās hemostāzes laboratoriskā izmeklēšana .....	1051
3.2. Koagulācijas laboratoriskā izmeklēšana ....	1052
3.3. Fibrinolīzes laboratoriskā izmeklēšana ....	1054
4. Biežākie koagulācijas profili .....	1057
5. Difūza intravazāla koagulopātija .....	1059

*Pēteris Ošs, Egons Daugulis*

<b>85. AKŪTA RESPIRATORISKA DISTRESA SINDROMS .....</b>	<b>1063</b>
1. Akūta respiratoriska distresa sindroma definīcija .....	1063
2. Akūta respiratoriska distresa sindroma cēloņi ...	1064
3. Patogēnēze .....	1064
4. Akūta respiratoriska distresa sindroma stadijas ...	1065
5. Radioloģiskās pārmaiņas .....	1066
6. Profilakse .....	1067
7. Terapijas principi .....	1067
8. Mākslīgā plaušu ventilācija .....	1068
9. Citas oksigēnēšanas uzlabošanas iespējas .....	1072

*Pēteris Ošs, Egons Daugulis*

<b>86. BRONHIĀLĀS ASTMAS LĒKMES INTENSĪVĀ TERAPIJA .....</b>	<b>1075</b>
1. Vispārīgi dati .....	1075
2. Klīniska definīcija .....	1075
3. Bronhiālās astmas patogēnēze .....	1075
4. Patofizioloģija .....	1076
5. Akūta stāvokļa ierosinātāji .....	1076
6. Simptomi .....	1076
7. Diferenciāldiagnostika .....	1077
8. Ārstēšana .....	1077
8.1. Skābekļa inhalācija .....	1078
8.2. Bronhodilatatori .....	1078
8.3. Kortikosteroīdi .....	1078
8.4. Papildterapija .....	1079
9. Mākslīgā plaušu ventilācija .....	1080
9.1. Ventilācijas īpatnības .....	1080
9.2. Neinvazīva ventilācija .....	1080
9.3. Invazīva ventilācija .....	1081
10. Astmas uzliesmojuma ārstēšanas algoritms ....	1082

*Aija Mača, Oskars Kalējs*

<b>87. PLAUŠU ARTĒRIJAS TROMBEMBOLIJA (PATE) .....</b>	<b>1083</b>
1. Epidemioloģija .....	1083
2. PATE riska faktori .....	1083
3. Primārā profilakse .....	1084
4. Patofizioloģija .....	1084
5. Klasifikācija jeb riska stratifikācija .....	1085
6. Diagnostika .....	1086
7. Ārstēšana .....	1088
7.1. Augsta riska PATE ārstēšana .....	1088
7.2. Neaugsta riska PATE ārstēšana .....	1091
8. Sekundārā profilakse .....	1092

*Pēteris Ošs, Egons Daugulis*

<b>88. AKŪTI GLIKOZMAIŅAS TRAUCĒJUMI. DIABĒTISKĀ KETOACIDOZE. HIPEROSMOLĀRAIS HIPERGLIKĒMISKAIS SINDROMS. HIPOGLIKĒMIJA .....</b>	<b>1094</b>
1. Ievads .....	1094
2. Diabētiskā ketoacidoze .....	1094
2.1. Patofizioloģija .....	1094
2.2. Ketoacidozes cēloņi .....	1095
2.3. Klīniskie simptomi .....	1095
3. Ketoacidozes ārstēšana .....	1096
3.1. Šķidrums un kālija pievadišana .....	1096
3.2. Insulīna dozēšana .....	1097
3.3. Acidozes korekcija .....	1098
3.4. Fosfātu deficīta korekcija .....	1098
4. Hiperosmolārais hiperglikēmiskais sindroms ...	1098
4.1. Patogēnēze .....	1098
4.2. Simptomi .....	1098
4.3. Ārstēšana .....	1099
5. Laktācidotiskā koma .....	1099
6. Hipoglikēmija .....	1099
6.1. Cēloņi .....	1099
6.2. Simptomi .....	1100
6.3. Terapija .....	1100

*Viktorija Kēniņa, Oļegs Sabeļņikovs*

<b>89. NEIROINTENSĪVĀS TERAPIJAS PRINCIPI PACIENTIEM AR AKŪTU CEREBRĀLU INFARKTU .....</b>	<b>1102</b>
1. Ievads .....	1102
2. Cerebrāla infarkta patogēnēze .....	1102
3. Cerebrāla infarkta riska faktori un etioloģija ....	1103
4. Cerebrāla infarkta klīniskā aina un vērtēšanas skalas .....	1104
5. Cerebrāla infarkta un tā cēloņu diagnostika ....	1105
6. Cerebrāla infarkta terapijas pamatprincipi .....	1105
7. Komplikāciju profilakse un ārstēšana cerebrāla infarkta slimniekiem .....	1107
8. Agrīna rehabilitācija .....	1107

*Pēteris Ošs, Egons Daugulis*

<b>90. SMAGA GALVAS SMADZEŅU TRAUMA ....</b>	<b>1108</b>
1. Galvas smadzeņu traumas biežums .....	1108
2. Primārie smadzeņu bojājumi .....	1108
2.1. Asinsvadu bojājumi .....	1109
2.2. Difūzs aksonāls bojājums .....	1110
3. Sekundārie smadzeņu bojājumi .....	1110
4. CNS funkcionālā stāvokļa vērtēšana .....	1111
5. Glāzgovas komas skala .....	1111
6. Patoloģiskā fizioloģija .....	1111
7. Palīdzība notikuma vietā .....	1113
8. Slimnieka stāvokļa vērtēšana un ārstēšana hospitālā posmā .....	1114
8.1. Slimnieka monitorings .....	1114
8.2. Intensīvās terapijas principi .....	1116

8.3. Hemodinamika. Ūdens un elektrolītu līdzsvars	
1116	
8.4. Glikēmijas kontrole	1117
9. Intrakraniālā spiediena pieauguma profilakse	1118
9.1. Sedācija un analģēzija	1118
9.2. Hipertermijas novēršana	1118
10. Mākslīga plaušu ventilācija	1118
11. Papildpasākumi intrakraniālās hipertensijas mazināšanai	1119
11.1. Ķirurģiska dekompresija	1119
11.2. Sedācija	1119
11.3. CPP optimizācija	1119
11.4. Osmoterapija	1119
11.5. Hiperventilācija	1120
11.6. Barbiturāti	1120
11.7. Hipotermija	1121
11.8. Citi medikamenti	1121
12. Lundas koncepcija	1121

#### Arta Bārzdīna

<b>91. SMAGA GALVAS TRAUMA BĒRNIEM</b>	<b>1123</b>
1. Ievads. Galvas traumas epidemioloģija	1123
2. Atšķirīgais bērnu un pieaugušo galvas traumas gūšanas mehānismā un pēctraumas perioda vērtēšanā	1123
3. Galvas traumas patofizioloģija	1124
3.1. Primārs un sekundārs bojājums	1124
3.2. Hematomas un kontūzijas perēkļi	1126
3.3. Hipoksija	1127
3.4. Smadzeņu hematoencefālā barjera	1127
4. Sākotnējā vērtēšana	1127
4.1. Glāzgovas komas skala	1127
4.2. Radioloģiskā diagnostika	1127
4.3. Biomarkieru vērtējums galvas traumas diagnostikā	1128
5. Terapijas pamatprincipi un to pamatojums	1128
5.1. Intrakraniāla hipertensija	1128
5.2. Cerebrālais perfūzijas spiediens	1129
6. Galvas traumas terapijas pamatprincipi	1130
6.1. Hematomu un kontūzijas perēkļu ķirurģiska evakuācija	1130
6.2. Mākslīgā plaušu ventilācija	1130
6.3. Hiperosmolāra terapija	1130
6.4. Normovolēmija	1130
6.5. Normoglikēmijas nodrošināšana	1131
6.6. Normotermijas nodrošināšana	1131
6.7. Barošana	1131
6.8. Kateholamīni pazemināta spiediena gadījumā. Adrenāla nepietiekamība	1131
6.9. Sedācija un analģēzija. Barbiturātu koma	1132
6.10. Normotensijas nodrošināšana	1132
6.11. Dekompresijas kraniektomija	1133
6.12. Der atcerēties	1133
6.13. Galvas traumas iznākums	1133

#### Pēteris Ošs

<b>92. ANALĢĒZIJA, SEDĀCIJA UN DELĪRIJS INTENSĪVĀS TERAPIJAS PRAKSĒ</b>	<b>1135</b>
1. Analģēzijas un sedācijas mērķi	1135
2. Sāpju vērtēšana	1135
3. Sāpju ārstēšana	1136
3.1. Opioidu īpašības	1136
3.2. Opioidu lietošana	1137
4. Indikācijas sedācijai	1138
5. Sedācijas līdzekļu lietošanas principi	1139
6. Sedācijas un analģēzijas metodes	1140
7. Sedācijas vērtēšana	1140
8. Sedācijas un sāpju vērtēšanas skalas	1140
9. Sedācijas monitorings	1142
10. Medikamenti sedācijai	1143
10.1. Benzodiazepīni	1143
10.2. Propofols	1144
10.3. Deksmetomidīns	1145
11. Miorelaksantu lietošana	1145
12. Sedācija mākslīgi ventilējamam pacientam	1146
13. Delīrijs	1147
13.1. Problēmas aktualitāte	1147
13.2. Jēdziens un raksturojums	1147
13.3. Kliniskā gaita	1148
13.4. Delīrija veidi	1148
13.5. Delīrija patofizioloģija un etioloģija	1149
13.6. Delīrija riska faktori	1149
13.7. Delīrija riska mazināšanas pasākumi	1150
13.8. Delīrija agrīna diagnostika	1151
13.9. Delīrija ārstēšana	1151

#### Romāns Elvihs

<b>93. INTENSĪVĀ TERAPIJA UN ANESTĒZIJA PACIENTIEM AR APDEGUMU</b>	<b>1154</b>
1. Ievads	1154
2. Apdeguma pacienta transportēšana	1154
3. Apdeguma pacienta apskate un neatliekamā ārstēšana	1154
3.1. Primārā apskate	1154
3.2. Sekundāra apskate	1155
3.3. Svarīgākās laboratoriskās analīzes	1155
3.4. Brūču vērtēšana	1155
3.5. Sākotnējā infūzijterapija	1158
4. Apdeguma šoks	1159
5. Turpmākā terapija un iespējamās komplikācijas	1159
5.1. Intraabdominālā hipertensija un saspieduma sindroms	1160
5.2. Antikoagulanti	1160
5.3. Kuņģa dekompresija, stresa čūlas profilakse	1160
5.4. Temperatūras kontrole	1160
5.5. Atsāpināšana	1161
5.6. Imunizācija pret stingumkrampjiem	1161
6. Anestēzija apdeguma pacientam	1161
6.1. Elpošanas sistēmas vērtēšana	1161

6.2. Kardiovaskulārās sistēmas vērtēšana	1162
6.3. Paplašināta fizioloģiska vērtēšana	1162
6.4. Farmakokinētikas un farmakodinamikas pārmaiņas	1162
6.5. Pirmsoperācijas anesteziologa apskate apdeguma pacientam	1162
6.6. Intraoperatīvais monitorings	1163
6.7. Indukcija un anestēzijas uzturēšana	1163
7. Sāpju novēršana apdeguma pacientam	1163
8. Apdeguma pacienta barošana	1164
8.1. Kaloriju aprēķins	1165
8.2. Barības komponenti	1165
8.3. Barības vielu piegādes ceļi	1165
8.4. Hipermetabolisma korekcija	1166
9. Infekcija apdeguma pacientam	1166
9.1. Apdeguma sepse	1166
9.2. Specifisku infekciju diagnostika un ārstēšana	1167
10. Sepse un multiorgānu mazspēja	1168
11. Inhalācijas trauma	1170
11.1. Klīniskās fāzes	1170
11.2. Diagnostika	1170
11.3. Ārstēšana	1170
12. Netermāli apdegumi	1171
12.1. Ķīmiski apdegumi	1171
12.2. Elektrotrauma	1172

Romāns Elvihs

<b>94. TURPMĀKĀ INTENSĪVĀ TERAPIJA PACIENTIEM AR HIPOTERMIJU HOSPITĀLĀ POSMĀ</b>	<b>1174</b>
1. Ievads	1174
2. Sasildīšanas metodes un to prognozējamais ātrums	1175
3. Hipotermijas patofizioloģiskās reakcijas un pacienta izmeklēšana	1175
4. Diferenciāldiagnostika	1177
5. Komplikācijas pēc sasildīšanas	1178
6. Hipotermija un trauma	1178

Pēteris Ošs, Egons Daugulis

<b>95. AKŪTS NIERU BOJĀJUMS</b>	<b>1179</b>
1. Akūta nieru bojājuma raksturojums	1179
2. Akūtas nieru mazspējas patoģenēze	1179
3. Akūtas nieru mazspējas formas	1180
3.1. Prerenāls nieru bojājums	1180
3.2. Akūts kardiorenāls sindroms	1181
3.3. Hepatorenāls sindroms	1181
3.4. Renāla nieru mazspēja	1182
3.5. Akūta tubulāra nekroze	1182
3.6. Rabdmiolīze	1183
3.7. Akūts intersticiāls nefrīts	1184
3.8. Postrenāls nieru bojājums	1184
4. Akūtās tubulāras nekrozes klīniskā aina	1184
5. Akūtas nieru mazspējas diagnostika un gaita	1185
6. Akūtas nieru mazspējas ārstēšana	1185
7. Radiokontrastvielas izraisīts nieru bojājums	1187

Angelika Krūmiņa, Indra Zeltiņa, Aleksejs Derovs, Ludmila Viksna

<b>96. NEATLIEKAMIE STĀVOKĻI UN TERAPIJA HEPATOLOĢIJĀ</b>	<b>1188</b>
1. Akūta aknu mazspēja	1188
1.1. Epidemioloģija	1188
1.2. Biežākie akūtas aknu mazspējas cēloņi	1188
1.3. Klīniskā aina un simptomi	1189
1.4. Diagnostika	1190
1.5. Ārstēšanas plānošana un taktika	1190
1.6. Akūtas aknu mazspējas iespējamās komplikācijas	1191
1.7. Prognoze	1195
2. Portālās hipertensijas izraisīta barības vada un kuņģa varikozo vēnu asiņošana dekompensētās aknu cirozes gadījumā	1195
2.1. Diagnostikas ieteikumi	1195
2.2. Profilakses un terapijas ieteikumi	1196
2.3. Pēcasiņošanas (sekundārā) profilakse	1197
3. Ascīts, spontāns bakteriāls peritonīts un hepatorenāls sindroms — neatliekami stāvokļi dekompensētās aknu cirozes gadījumā	1198
3.1. Nekomplicēts ascīts	1198
3.2. Refraktārs ascīts	1199
3.3. Spontāns bakteriāls peritonīts	1199
3.4. Hiponatrēmija	1201
3.5. Hepatorenāls sindroms	1201
4. Aknu transplantācija	1202
4.1. Ievads	1202
4.2. Indikācijas	1202
4.3. Skalas un prognostiskie faktori pacientiem ar aknu slimību beigustadijā	1202
4.4. Galvenās atziņas pacientiem ar B hepatīta izraisītu aknu slimību	1203
4.5. Galvenās atziņas pacientiem ar C hepatīta izraisītu aknu slimību	1203
4.6. Galvenās atziņas pacientiem ar alkohola izraisītu aknu slimību	1203
4.7. Galvenās atziņas pacientiem ar nealkohola taukaino aknu slimību (NATAS) un nealkohola steatohepatītu (NASH)	1203
4.8. Galvenās atziņas pacientiem ar primāru biliāru holangītu	1203
4.9. Galvenās atziņas pacientiem ar primāru sklerotizējošu holangītu	1204
4.10. Galvenās atziņas pacientiem ar autoimūnu hepatītu	1204
4.11. Galvenās atziņas pacientiem ar ģenētiskām aknu slimībām	1204
4.12. Galvenās atziņas pacientiem ar cirozi un aknu ļaundabīgiem audzējiem	1204
4.13. Infekciju sijājošā diagnostika	1204
4.14. Nutricionālais statuss	1205
4.15. Donoru riska indekss	1205
4.16. Dažādi aknu transplantācijas veidi	1205
4.17. Imūnnomācēja terapija	1206
4.18. Aknu retransplantācija	1206

*Viesturs Liguts*

<b>97. MULTIORGĀNU DISFUNKCIJAS SINDROMS (MODS) .....</b>	<b>1208</b>
1. Definīcija .....	1208
2. Multiorgānu disfunkcijas sindroma etioloģija un patoģenētiskie mehānismi .....	1208
2.1. MODS provocējošie nespecifiskie faktori ..	1209
2.2. Kompensatoriskais pretiekaisuma atbildsindroms .....	1209
2.3. Recēšanas sistēma .....	1209
2.4. Makrocirkulārās pārmaiņas .....	1209
2.5. Mikrocirkulārās pārmaiņas .....	1209
2.6. Apoptoze .....	1210
2.7. Mitohondriāla disfunkcija .....	1210
2.8. Jatrogēniskie faktori .....	1210
2.9. Blakuslimības .....	1210
2.10. Gremošanas sistēma un MODS .....	1210
3. MODS klīniskie simptomi un gaita .....	1210
4. MODS ārstēšanas apsvērumi .....	1212
4.1. Plaušu disfunkcija .....	1212
4.2. Nieru disfunkcija .....	1212
4.3. Kardiovaskulārā disfunkcija .....	1212
4.4. Aknu disfunkcija .....	1212
4.5. CNS disfunkcija — delīrijs .....	1212
4.6. Endokrīnā metaboliskā disfunkcija .....	1213
4.7. Barošana .....	1213
5. MODS iznākums un paliatīvā aprūpe .....	1213

*Valdis Liguts*

<b>98. AKŪTA NIERU UN AKNU AIZSTĀJTERAPIJA INTENSĪVĀS TERAPIJAS NODAĻĀ .....</b>	<b>1214</b>
1. Ievads .....	1214
2. Akūts nieru bojājums .....	1214
3. Mūsdienīga nepārtraukta nieru aizstājterapija ..	1214
4. Asinsvadu pieeja .....	1215

## **VIII. NEATLIEKAMĀ MEDICĪNA .....** 1241

*Anita Kalēja*

<b>101. EIROPAS ATDZĪVINĀŠANAS PADOMES 2015. GADA VADLĪNIJAS .....</b>	<b>1243</b>
1. Ievads .....	1243
2. Pieaugušo pamata atdzīvināšanas algoritms .....	1243
3. Pieaugušo padziļinātās atdzīvināšanas algoritms .....	1246
3.1. Kambaru fibrilācijas/bezpulsa kambaru tahikardijas ārstēšanas algoritms .....	1246
3.2. Bezpulsa elektriskās aktivitātes/asistolijas ārstēšanas algoritms .....	1248
3.3. Monitorēšana padziļinātās atdzīvināšanas laikā .....	1249
3.4. Pēcreanimācijas aprūpe .....	1249
4. Kardiopulmonālās reanimācijas apmācība .....	1249

5. NNAT sākšana .....	1215
6. Šķidrums pārslodze un ultrafiltrācija .....	1215
7. NAT metode .....	1216
8. Dialīzes deva .....	1216
9. Antikoagulācija NNAT laikā .....	1217
10. Modernās hemofiltrācijas membrānas .....	1217
11. Aknu (balstterapija) aizstājterapija .....	1218

*Pēteris Ošs, Ilans Lisagors, Antoņina Sondore*

<b>99. HIPERBĀRISKĀ OKSIGENĒŠANA INTENSĪVĀS TERAPIJAS PRAKSĒ .....</b>	<b>1221</b>
1. Ieskats HBO vēsturē .....	1221
2. HBO terapijas fizikālie un fizioloģiskie aspekti .....	1222
3. HBO farmakoloģiskie aspekti un klīniskā lietošana .....	1224
3. HBO nelabvēlīgā ietekme .....	1227
4. Kontrindikācijas HBO terapijai .....	1228

*Pēteris Ošs, Eva Šteina, Egons Daugulis*

<b>100. SMADZEŅU NĀVE UN DONORA UZTURĒŠANA .....</b>	<b>1230</b>
1. Vēsturisks pārskats .....	1230
2. Smadzeņu nāves iestāšanās .....	1230
3. Smadzeņu nāves diagnostikas priekšnoteikumi ..	1231
4. Smadzeņu nāves diagnostika .....	1231
5. Smadzeņu funkciju zuduma galvenie simptomi ..	1232
6. Klīniski laboratoriskās pārmaiņas .....	1234
6.1. Kardiovaskulārā sistēma .....	1235
6.2. Endokrīnā sistēma .....	1235
7. Potenciālā orgānu donora raksturojums .....	1235
8. Kopējie potenciālā orgānu donora uzturēšanas principi .....	1237
9. Pacienta galvas smadzeņu nāves diagnostikas karte .....	1238

*Viesturs Liguts*

<b>102. SLĪKŠANA UN SLĪCĒJU MEDICĪNISKĀS APRŪPES ĪPATNĪBAS .....</b>	<b>1250</b>
1. Ievads .....	1250
2. Epidemioloģija .....	1250
3. Slikšanas definīcija un iedalījums .....	1250
4. Slikšanas patofizioloģija .....	1250
5. Neatliekamā rīcība un medicīniskā aprūpe .....	1252
6. Medicīniskās palīdzības apjoms slimnīcā .....	1253
7. Slikšanas klīniskā iznākuma prognoze .....	1254

*Pēteris Tomiņš*

<b>103. NEATLIEKAMĀS MEDICĪNAS STACIONĀRA POSMS .....</b>	<b>1255</b>
1. Neatliekamā medicīna un tās vieta veselības aprūpē. Neatliekamās medicīnas nodaļas vieta stacionārā ..	1255



2. Medicīnisko darbību principi neatliekamās medicīnas nodaļā .....	1255
3. Pacientu grupēšana (triāža) .....	1256
4. Drošība .....	1257
5. Paramedicīniskās problēmas .....	1257
6. Medicīniskās problēmas .....	1257
7. Pacientu pārvešana .....	1258

*Viesturs Liguts*

<b>104. AKŪTA INTOKSIKĀCIJA UN TĀS INTENSĪVĀS ĀRSTĒŠANAS PAMATPRINCIPI .....</b>	<b>1259</b>
1. Ievads .....	1259
2. Terminoloģija .....	1259
3. Toksisko vielu darbības mehānisms .....	1259
4. Toksisko vielu iedalījums .....	1260
5. Toksikokinētiskie principi .....	1260
5.1. Absorbēšana .....	1260
5.2. Distribūcija .....	1260
5.3. Metabolisms .....	1260
5.4. Eliminācija .....	1261
6. Akūtas intoksikācijas neatliekamie diagnostiskie apsvērumi un pacientu klīniskā stāvokļa vērtēšana .....	1261
6.1. Acu simptomātika .....	1263
6.2. Ādas pārmaiņas .....	1263
6.3. Veģetatīvie sindromi .....	1263
7. Akūtas intoksikācijas neatliekamie terapeitiskie apsvērumi .....	1264
8. Vitālo funkciju atjaunošana un stabilizācija .....	1264
8.1. Elpošanas sistēma .....	1264
8.2. Sirds un asinsvadu sistēma .....	1265
8.3. Gremošanas sistēmas pārmaiņas .....	1267
8.4. Neiroloģiskā stāvokļa vērtējums .....	1267
9. Toksiskās vielas absorbcijas novēršana .....	1268
9.1. Gremošanas sistēmas dekontaminācija .....	1269
9.2. Ādas dekontaminācija .....	1269
9.3. Acu dekontaminācija .....	1269
10. Toksisko vielu paātrināta eliminācija .....	1269
10.1. Aktivētā ogle atkārtotā devā jeb gastrointestinālā dialīze .....	1269
10.2. Urīna sārmināšana .....	1269

10.3. Ekstrakorporālās eliminācijas metodes ...	1270
11. Toksikoloģiskam slimniekam nepieciešamie laboratoriskie izmeklējumi .....	1270
12. Akūta nieru mazspēja toksikoloģiskam pacientam .....	1271
13. Rabdmiolīze toksikoloģiskam pacientam .....	1271
14. Akūta aknu mazspēja toksikoloģiskam pacientam .....	1272
15. Atsevišķas vielas .....	1273
15.1. Benzodiazepīni .....	1273
15.2. Opioidi .....	1273
15.3. Antidepresanti .....	1273
15.4. Kokaīns .....	1273
15.5. Vietējās anestētikas .....	1274
15.6. β blokatori .....	1274
15.7. Kalcija kanālu blokatori .....	1274
15.8. Oglekļa monoksīds (CO) .....	1274

*Pēteris Ošs*

<b>105. KRAMPJU SINDROMA NEATLIEKAMĀ TERAPIJA .....</b>	<b>1275</b>
1. Ievads .....	1275
2. Krampju sindroma patofizioloģija .....	1275
3. Krampju lēkmju cēloņi un veidi .....	1276
4. Krampju lēkmes cerebrālas patoloģijas gadījumā .....	1277
5. Krampju sistēmiskā iedarbība .....	1278
6. Palīdzība epilepsijas lēkmes laikā .....	1278
7. Neatliekamā medicīniskā palīdzība .....	1279
8. Ģeneralizētu krampju ārstēšana neatliekamās medicīnas centrā .....	1279
9. Rezistentā <i>status epilepticus</i> ārstēšana .....	1280

*Pēteris Tomiņš*

<b>106. AKCIDENTĀLA HIPOTERMIJA .....</b>	<b>1282</b>
1. Definīcijas .....	1282
2. Klīniskā aina .....	1282
3. Patoģenēze .....	1282
4. Specifiskais monitorings .....	1283
5. Glābšana .....	1283
6. Sildīšana .....	1283