

SISÄLLYS

KIRJOITTAJAT	2
TOIMITUSKUNTA	4
ESIPUHE.....	5

I LÄÄKEHOIDON KLIINISFARMAKOLOGISET PERUSTEET

1. FARMAKOKINETIIKAN KÄSITTEET JA SOVELLUTUKSET LÄÄKEHOITOON	19
<i>P. J. Neuvonen</i>	
Biologinen hyötyosuus	19
Alkureitin metabolia	21
Alkureitin metabolian seuraukset	21
Ekstraktiosuhde	22
Jakautumistilavuus	22
Sitoutuminen plasman proteiineihin	23
Puoliintumisaika	25
Kumuloituminen	27
Puhdistuma	28
Annoksesta riippuvainen farmakokinetiikka	29
Kyllästysannos ja ylläpitoannos	30
2. LÄÄKKEIDEN ANTOTAVAT	31
<i>J. Mönkkönen, J.-J. Himberg</i>	
Enteraalinen lääkkeiden annostelu	31
Parenteraalinen annostelu	35
Yhteenvedo	37
3. LÄÄKEAINEEN PITOISUUDEN JA VAIKUTUKSEN SUHDE	39
<i>J.-J. Himberg, H. Scheinin</i>	
Kohdemolekyyliin sitoutuminen	39
Farmakodynaaminen vaikutus ja lääkeainepitoisuus	39
Lääkevasteen ja lääkeainepitoisuuden välinen korrelaatio	40
Pitoisuusvastekuvaajan hystereesi	41
Kliininen vaste tulee usein hitaasti	43
Toleranssi	43
Hankittu, farmakologinen toleranssi	44
Toleranssi näkyy hystereesissä	44
Käytännön esimerkkejä toleranssin kehitymisestä	45

Fysiologian ja sairauksien vaikutus lääkevasteeseen	46
---	----

4. LÄÄKEAINEIDEN HAITALLISET YHTEISVAIKUTUKSET	49
<i>P.J. Neuvonen</i>	
Farmakokineettiset yhteisvaikutukset	50
Farmakodynaamiset yhteisvaikutukset	57
Yhteisvaikutusten kliininen merkitys	59
5. FARMAKOGENEETTISET YKSILÖVAIHTELUT	67
<i>M. Niemi</i>	
Muut lääkevasteeseen vaikuttavat geenivariantit	74
Kliininen farmakogenetiikka	74
6. LÄÄKEAINEIDEN PITOISUUSMITTAUKSET	77
<i>J. Backman, K.T. Kivistö</i>	
Millaisia lääkkeitä kannattaa mitata	77
Millaisilta potilailta pitoisuuksia kannattaa mitata	78
Pitoisuusmittaukset myrkytyksissä	78
Näytteenoton ajoitus	79
Mittaustuloksen tulkinta	81
Eri lääkeaineryhmien pitoisuusmittaukset	82
7. LÄÄKEHOIDON ERITYISPIIRTEET LAPSILLA	95
<i>K. Hoppu, J. Kallio</i>	
Farmakokineettiset erityispiirteet lapsilla	95
Farmakodynaamiset erityispiirteet lapsilla	98
Lääkkeiden määräminen lapsille	100
Lasten lääkehoidon valinta	101
Lääkkeen antaminen lapsille	102
8. LÄÄKEHOITO RASKAUDEN JA IMETYKSEN AIKANA	105
<i>H. Malm, T. Heikkinen, R. Kaaja</i>	
Lääkkeet ja raskaus	105
Farmakokinetiikka raskauden aikana	108

Lääkehoito raskauden aikana.....	110
Lääkkeet ja imetys.....	117

9. LÄÄKEHOIDON ERITYISPIIRTEET

VANHUKSILLA	123
<i>R. Tilvis, P.J. Neuvonen, K. Pitkälä</i>	
Yleisiä näkökohtia	123
Farmakokinetiikka.....	123
Farmakodynamiikka, lääkeaineiden haittavaikutukset ja niiden ehkäisy	125
Yhteisvaikutukset	127
Hoitomyöntyvyys	127
Lääkehoidon toteutus eräissä vanhusten tautitiloissa	127
Kardiovaskulaariset sairaudet	128
Respiratoriset sairaudet.....	133
Gastrointestinaaliset oireet	133
Urologiset ongelmat	134
Niveloireiden lääkehoito.....	135
Osteoporoosi ja kaatuilu	136
Psyykkiset sairaudet	136
Yhteenvedo	137

10. LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ MUNUAISTEN

VAJAATOIMINNASSA	139
<i>I. Pörsti, P. Ylitalo, A. Pasternack</i>	
Lääkeaineiden erittyminen virtsaan.....	139
Lääkeaineiden erittyminen munuaisten vajaatoiminnassa.....	141
Muut farmakokinetiikan muutokset munuaisten vajaatoiminnassa	143
Lääkevasteen muutokset munuaisten vajaatoiminnassa.....	143
Lääkkeen aiheuttama metabolinen kuormitus.....	144
Munuaistoiminnan äkillinen huononeminen	144
Lääkkeen annostus munuaisten vajaatoiminnassa.....	145
Lääkehoidon seuranta munuaisten vajaatoiminnassa.....	146

11. LÄÄKKEIDEN KÄYTTÖ MAKSAUTAIEN YHTEYDESSÄ

<i>J. Backman, P. Arkkila</i>	
Maksan toiminta ja maksataudin aiheuttamat muutokset farmakokinetikassa.....	147
Farmakokineettiset periaatteet maksatautien kannalta	150

Lääkeaineryhmät maksatautien kannalta.....	151
Lääkkeiden valinnan ja annostelun yleisperiaatteet maksapotilaille.....	153
Eri lääkeaineryhmien käyttö maksatautien yhteydessä.....	154
Maksatoksisien lääkkeiden käyttö maksatautien yhteydessä	159
Farmakokineettisten muutosten ja annostarpeen ennakoiminen	159
Yhteenvedo	160

12. OHEISSAIRAUKSIEN VAIKUTUS

LÄÄKEHOITOON	161
<i>K.T. Kivistö, J. Backman</i>	
Ruuansulatuskanavan sairaudet.....	161
Verenkiertoelimistön sairaudet ja hematologiset sairaudet	162
Neurologiset ja psykiatriset sairaudet	164
Hengitysteiden sairaudet	165
Endokriiniset sairaudet.....	166
Muita sairauksia	166

13. HOITOMYÖNTYVYYDESTÄ OMAHOIDON TUKEMISEEN

<i>K. Pitkälä, H. Mäenpää</i>	
Heikon hoitoon sitoutumisen yleisyys ja merkitys	168
Hoitoon sitoutumiseen vaikuttavia tekijöitä.....	168
Hoitoon sitoutumisen arviointi.....	170
Potilaan omahoidon ja hoitoon sitoutumisen tukeminen.....	170

14. LÄÄKKEEN RATIONAALINEN VALINTA

JA MÄÄRÄÄMINEN	173
<i>A. Helin-Salmivaara, R. Huupponen</i>	
Oma lääkevalikoima	173
Perusteet valittaville lääkkeille.....	174
Lääkevalikoiman laatiminen	175
Esimerkki	176
Mistä tietoa?.....	177
Lääkemääräyksen antaminen.....	177

15. LÄÄKKEIDEN KULUTUS JA

LÄÄKEKORVAUKSET.....	183
<i>T. Klaukka</i>	
Johdanto	183
Lääkkeiden kulutuksen ja käytön mittaaminen	183

Paljonko Suomessa käytetään	
lääkkeitä?	185
Kannattaako lääkehoito?	185
Lääkekorvaukset.....	185

II ERI SAIRAUKSIEN LÄÄKEHOIDON PERUSTEET

A. SYDÄMEN JA VERENKIERRON SAIRAUDET

16. HYPERTENSIO	191
<i>I. Kantola, H. Ruskoaho, I. Tikkanen</i>	
Hypertension patofysiologia	191
Ennuste ja hoitovaihtoehdot.....	192
Lääkehoidon aiheet ja tavoitteet	193
Verenpainelääkkeet	195
Lääkkeen valinta	204
Lääkeyhdistelmät	204
Lääkehoito erityistapauksissa.....	205
Lääkehoidon seuranta	208
 17. SEPELVALTIMOTAUTI	 211
<i>L. Lehtonen, M.S. Nieminen</i>	
Sepelvaltimotaudin esiintyvyys ja	
merkitys.....	211
Sepelvaltimotaudin muodot	211
Hoitolinjan valinta.....	213
Lääkehoidon perusteet sepelvaltimo-	
sairaudessa	213
Sepelvaltimotaudin hoidossa käytettävät	
lääkkeet	215
Stabiilin koronaaritaudin hoito.....	221
Epästabiilin angina pectoriksen hoito.....	223
Restenoosin esto	223
Sepelvaltimotaudissa vasta-aiheet	
lääkkeet	224
 18. SYDÄMEN VAJAATOIMINTA.....	 227
<i>L. Lehtonen, M.S. Nieminen</i>	
Sydämen vajaatoiminnan etiologia ja	
epidemiologia	227
Vajaatoiminnan patogeneesi.....	228
Sydämen systolisen vajaatoiminnan	
hoito	230
Vaikeutunut sydämen vajaatoiminta ja	
sen lääkehoito	236
Diastolisesta toimintahäiriöstä johtuvan	
sydämen vajaatoiminnan hoito.....	238
Vajaatoimintapotilaan rytmihäiriöiden	
hoito	238

Vajaatoimintapotilaalle vasta-aiheet	
lääkkeet	239

19. RYTMIHÄIRIÖT 241

L. Toivonen, I. Paakkari

Sydämen sähköinen aktivaatio ja	
supistuvuus	241
Kalvojännitteen riippuvuus ionivirroista ..	241
Ionikanavien säätely.....	245
Sydämen eri osien sähköinen aktivaatio ..	245
Rytmihäiriöiden syntymekanismit.....	247
Antiarytmisten lääkkeiden luokittelu	
vaikutustavan mukaan	249
Antiarytmisten lääkkeiden kliininen	
käyttö.....	252
Rytmihäiriölääkkeen vaikutuksen	
arviointi	254
Rytmihäiriölääkkeiden farmakologia ja	
kliininen käyttö	257
Elektrolyyttitasapainon merkitys	
rytmihäiriöiden hoidossa.....	263

20. ANTITROMBOOTTINEN LÄÄKEHOITO .. 265

R. Lassila, K. Pietilä, J. Backman

Antikoagulantit	267
Trombosyyttistäjät.....	281
Fibrinolyttinen hoito (trombolyysihoito)	288

21. VALTIMOPERÄISET ÄÄREISVEREN- KIERRON HÄIRIÖT 293

J-P Salenius, R. Zeitlin, T. Keränen

Akuutti raajaiskemia.....	293
Krooninen raajaiskemia.....	294
Kaulavaltimoperäinen aivoverenkierto-	
häiriö	296
Raynaudin ilmiö.....	296
Muita ääreisverenkierron häiriöitä	
aiheuttavia sairauksia.....	297

22. ENSIHOIDON LÄÄKKEET 299

H. Luurila

Lääkehoidon erityispiirteet ensi-	
hoidossa	299
Sydänpysähdys ja elvytys	300
Hengitysvaikeus.....	304
Sydänperäinen rintakipu	306
Rytmihäiriöt	311
Kivun hoito tapaturmien yhteydessä.....	313
Sokki	313
Pitkittänyt kouristelu.....	315

Tajuttomuus ja alentunut tajunnantaso	
ensihoidossa	316
Aivovammapotilas	317
Diabetes	317
Kiireellistä ensihoitoa vaativat	
myrkytykset	318
Psykiatristen potilaiden ensihoito	320
Lapsipotilaan ensihoito	320
Vanhuksen ensihoito	321

B. HENGITYSELINTEN SAIRAUDET

23. TUKKEAVAT KEUHKOSAIRAUDET 323

<i>H. Kankaanranta, M. Mäkelä</i>	
Astma	323
Keuhkohtaumatauti	324
Merkittävät erot astman ja keuhko-	
ahtaumataudin patogeneesissä ja niiden	
vaikutus lääkehoitoon	326
Astman lääkehoito	326
Tulehdusta vähentävät lääkkeet	328
Keuhkoputkia laajentavat lääkkeet	330
Astman tai keuhkohtaumataudin hoidossa	
käytettävien lääkkeiden yhdistäminen	335
Raskaus ja astmalääkkeet	336
Inhalaatiolaitteen valinta	336
Astma- ja keuhkohtaumatautipotilaan	
muun lääkityksen huomioiminen	337
Vaikeutuneen astman hoito	337
Vaikeutuneen keuhkohtaumataudin hoito	
ja keuhkohtaumataudin ei-lääkkeellinen	
hoito	338
Lasten astma	339

24. HENGITYSTIETULEHDUKSET 347

<i>A. Järvinen, K. Liippo</i>	
Nuhakuume	347
Influenssa	349
Trakeiitti	352
Bronkioliitti	353
Äkillinen keuhkoputkitulehdus	353
Kroonisen keuhkohtaumataudin	
äkillinen paheneminen	354
Keuhkokuume	355
Hengitysteiden mikrobilääkityksen	
erityispiirteitä	358
Hengitysteiden mikrobilääkityksen	
haittavaikutukset	359
Tuberkuloosi	359

25. YSKÄ..... 365

<i>H. Puolijoki, M. Korppi</i>	
Diagnostiikka	365
Hoito	367
Yskänhillitsijät (antitussiivit)	368
Ekspektorantit	369
Bronkusobstruktion liittyvä yskä	370
Keuhkohtaumatauti ja yskä	371

C. RUOANSULATUSKANAVAN JA VIRTSAATEIDEN SAIRAUDET

26. SUUN SAIRAUDET 373

<i>J.H. Meurman</i>	
Karies	373
lentulehdus ja parodontiitti	375
Hammasperäiset infektiopesäkkeet	376
Sieni-infektiot	377
Virusinfektio	377
Muut limakalvon sairaudet ja suuoireet	378

27. REFLUKSITAUTI, ULKUSTAUTI JA

DYSPEPSIA	381
<i>J. Koskenpato, P. Arkkila</i>	
Refluksitauti	381
Refluksitautin hoidon yleisperiaatteita	382
Ulkustauti	387
Ulkustaudin patogeneesi	387
Lääkehoidon tavoitteet ja periaatteet	
ulkustaudissa	388
Gastropareesi	391
Toiminnallinen dyspepsia	392
Pahoinvointi ja oksentelu	393

28. KROONISET TULEHDUKSELLISET

SUOLISTOSAIRAUDET	395
<i>U. Turunen, A. Jussila</i>	
Patogeneesi	395
Lääkehoito	396

29. RIPULI, UMMETUS JA ÄRTYVÄN SUOLEN

OIREYHTYMÄ	403
<i>M. Hillilä, P. Arkkila</i>	
Ripuli	403
Ummetus	404
Ärtävän suolen oireyhtymä	407

30. MAKSAN, SAPPITEIDEN JA HAIMAN

SAIRAUDET 411

A-L. Karvonen, M. Färkkilä

Akuutit virushepatiitit.....	411
Krooninen B-hepatiitti.....	411
Krooninen C-hepatiitti.....	415
Hepatiittirokotteet.....	415
Autoimmuunihepatiitti.....	416
Primaari biliaari kirroosi.....	419
Primaari sklerosoiva kolangiitti.....	423
Akuutti pankreatiitti.....	425
Krooninen pankreatiitti.....	425

31. MUNUAISTEN JA VIRTSAITEIDEN

SAIRAUDET 429

T. Kuitunen, J. Mustonen

Virtsatieinfektiot.....	429
Virtsatiekivet.....	432
Virtsarakon toiminnan häiriöt.....	433
Eturauhasen hyvänlaatuinen liikakasvu.....	435
Glomerulonefriitit, vaskuliitit ja sidekudossairaudet.....	436
Nefroottinen oireyhtymä.....	440
Munuaisten akuutti vajaatoiminta.....	442
Munuaisten krooninen vajaatoiminta.....	443
Diabeettinen nefropatia.....	447

D. ENDOKRIINISET JA METABOLISET SAIRAUDET

32. DIABETES.....451

H. Yki-Järvinen, R. Huupponen

Määritelmä ja diabetestyytit.....	451
Tyypin 1 diabeteksen insuliinihoito.....	453
Tyypin 2 diabeteksen lääkehoito.....	455
Liitännäislääkehoito.....	459
Insuliinihoito aikuistyyppin diabeteksessa.....	460

33. DYSLIPIDEMIA..... 463

M.J. Tikkanen, Y.A. Kesäniemi

Hyperlipidemioiden etiologian ja hoidon mukainen luokittelu.....	463
Hoidon tavoitteet.....	465
Hyperlipidemian lääkehoito.....	465
Lääkehoidon toteuttaminen.....	470

34. LIHAVUUS JA AHMIMISHÄIRIÖ..... 473

A. Rissanen

Lihavuuden syyt.....	473
Lihavuuden hoito.....	474

Lääkkeiden vaikutusmekanismit.....	475
------------------------------------	-----

Ahmimisen lääkehoito.....	477
---------------------------	-----

35. KILPIRAUHASEN SAIRAUDET 479

C. Schalin-Jäntti

Kilpirauhasen vajaatoiminta.....	479
Kilpirauhasen liikatoiminta.....	480
Kilpirauhasen tulehdukset.....	482
Atoksinen struuma.....	483
Kilpirauhanen ja lääkkeet.....	483

36. KALSIUMIN JA LUU AINEENVAIHDUNNAN

HÄIRIÖT 485

A-M. Koski

Hypokalsemia.....	485
Hyperkalsemia.....	486
Osteoporoosi.....	487
Diagnoosi.....	488
Osteomalasia.....	492

37. LISÄMUNUAISEN, HYPOTALAMUKSEN JA HYPOFYYSIN SAIRAUKSIEN

LÄÄKEHOITO 493

P. Salmela

Lisämunuaisten kuorikerroksen vajaatoiminta.....	493
Akuutin Addisonin taudin hoito.....	494
Addisonin taudin pitkäaikaishoito.....	494
Lisämunuaiskuoren tai -ytimen liikatoiminnan lääkehoito.....	496
Hypotalamuksen ja hypofyyisin sairaustilojen lääkehoito.....	500
Farmakologinen glukokortikoidihoito ja glukokortikoidilama.....	501

38. OBSTETRISET JA GYNEKOLOGISET

LÄÄKKEET 505

R. Huupponen, S. Heinonen

Lisääntymistoimintojen säätely.....	505
Estrogeenit.....	505
Progestiinit.....	508
Tiboloni.....	510
Klomifeeni.....	510
Selektiiviset estrogeenireseptorin muuntelijat (SERM).....	510
Antiprogestiinit.....	511
Selektiiviset progesteronireseptorin muuntelijat.....	511
Raskauden hormonaalinen ehkäisy.....	511
Gonadotropiinit.....	513

Gonadotropiinin vapauttajahormonin johdokset	513
Kohdun supistuksia lisäävät lääkkeet	514
Kohdun supistuksia estävät lääkkeet	514
Emättimen sairaustilojen hoito	515
Naissukupuushormonien ja niiden vastavaikut- tajien käyttö syövän liitännäishoitoina	515

39. ANDROLOGISET LÄÄKKEET 519

<i>P. Pöllänen, T. Tammela</i>	
Kiveshormonit ja niiden vaikutus- kohteet	519
Erektion mekanismi	521
Miehen lisääntymiselinten vajaatoiminta	521
Andrologiset syövät	524
Andrologisten sairauksien lääkehoito	525
Miehen hormonaalinen ehkäisy	527
Erektiohäiriöiden hoito	527
Andrologisten syöpien lääkehoito	528
Andrologisten lääkkeiden ominaisuudet ja käytön periaatteet	530

E. NEUROLOGISET SAIRAUDET

40. EPILEPSIA 535

<i>T. Keränen, R. Kälviäinen</i>	
Patofysiologia ja epilepsialääkkeiden vaikutusmekanismit	536
Lääkehoidon tavoitteet ja toteutus	537
Lääkehoidon seuranta	538
Epilepsialääkkeiden pitoisuusmääritykset	538
Lääkehoidon lopettaminen	540
Epilepsian lääkehoito, raskaus ja sen ehkäisy	540
Pitkittyneen epileptisen kohtauksen ja status epilepticuksen hoito	541
Yksittäiset epilepsialääkkeet	541

41. PARKINSONIN TAUTI 553

<i>S. Kaakkola</i>	
Etiologia ja patofysiologia	553
Taudinkuva	553
Hoito	554
Lääkehoito	554
Antikolinergit	554
Levodopa	555
Dekarboksylaasin estäjät	557
Dopamiiniagonistit	557
Amantadiini	558
MAO-B:n estäjät	560

COMT-estäjät	560
Lääkehoidon yleisiä suuntaviivoja	561

42. PÄÄNSÄRKY JA SEN LÄÄKEHOITO 563

<i>M. Färkkilä</i>	
Migreeni	563
Migreenin patofysiologia	564
Migreenin lääkehoito	565
Migreenin kohtauslääkkeet	565
Triptaanit	566
Migreenin estolääkkeet	569
Trigeminaaliset autonomiset päänsäryt ...	569
Tensiotyyppinen päänsärky	569

43. MUUT NEUROLOGISET SAIRAUDET 571

<i>M. Färkkilä, T. Pirttilä</i>	
Alzheimerin tauti ja muut muistisairaudet	571
Myasthenia gravis	574
Multippeli skleroosi	576

F. PSYKIATRISET SAIRAUDET

44. MIELIALAHÄIRIÖT 583

<i>J. Hietala, E. Leinonen</i>	
Masennuksen biologiaa	583
Lääkehoidon aiheet ja tavoitteet	584
Eri masennuslääkkeiden ominaisuuksia ...	586
Masennuslääkkeiden käyttöalueet ja annostus	591
Mielialaa tasoittavat lääkkeet	591

45. PSYKOOTTISET TILAT 597

<i>H. Koponen, R.K.R. Salokangas</i>	
Psykoosien biologiasta	597
Psykoosilääkkeiden vaikutus- mekanismeista	597
Psykoosilääkkeiden farmakokinetiikkaa ...	598
Psykoosilääkkeet eri psykoosien hoidossa	601
Psykoosilääkehoito erityisryhmissä	604
Psykoosilääkehoidon erityiskysymyksiä	606
Psykoosilääkehoidon haittavaikutukset ...	607
Psykoosilääkehoito tulevaisuudessa	609

46. AHDISTUNEISUUS 611

<i>H. Koponen</i>	
Ahdistuneisuuden syntyyn osallistuvia hermovälittäjäaineita	611
Ahdistuneisuutta poistavat lääkeaineet ...	612

Bentsodiatsepiinit	613	Nivelrikon lääkehoito	669
Muut ahdistuksen hoitoon käytetyt		Glukokortikoidit.....	672
lääkeaineet	616		
Lopuksi.....	618	51. VERITAUTIEN LÄÄKKEET	677
47. UNETTOMUUS.....	619	<i>E. Elonen, J.-J. Himberg</i>	
<i>K. Raaska</i>		Anemiat	677
Unen vaiheet.....	619	Raudanpuuteanemia.....	677
Toiminnallinen unettomuus	619	Immunohemolyytiset anemiat	678
Lääkkeiden aiheuttama unettomuus.....	620	Megaloblastiset anemiat.....	679
Alkoholin käytön aiheuttama		Aplastinen anemia	680
unettomuus.....	620	Munuaisperäinen anemia.....	680
Vanhusten unettomuus.....	621	Immunotrombosytopenia	681
Pseudounettomuus	621	Granulosytopeniat	682
Psykykkiset häiriöt ja unettomuus	621	Hypogammaglobulinemiat.....	682
Levottomat jalat.....	622	Verenvuototaudit	683
Somaattiset sairaudet ja unettomuus.....	623	Leukemiat	684
Viivästynyt unijakso	623	Myeloproliferatiiviset taudit	686
Aikaerorasisus (Jet lag)	623	Lymfoomat eli imusolmukesyövät.....	687
Unettomuuden lääkehoito.....	624	Multipple myelooma.....	688
48. PÄIHDERIIPPUVUUS.....	627	52. IMMUNOSUPPRESSIO	691
<i>U. Tacke, A. Holopainen, K. Kuoppasalmi</i>		<i>P. Koskinen, K. Lemström</i>	
Päihderiippuvuuden etiologia	627	Immuunitaudit	691
Päihderiippuvuuden hoito	628	Glukokortikoidit.....	691
Nikotiiniriippuvuuden hoito	634	Elimensiirrot	692
49. LASTENPSYKIATRINEN LÄÄKEHOITO ...	637	Lääkehoidon aiheet, tavoitteet ja hoidon	
<i>A. Sourander, T. Koskentausta</i>		valinta.....	693
Yleistä	637	Lääkehoidon ja elinsiirtotoiminnan	
Epidemiologiaa	637	haasteet	700
ADHD-lääkkeet.....	638	Elimensiirtopotilas perusterveyden-	
Psykoosilääkkeet	639	huollossa	701
Masennuslääkkeet	641	Anafylaksi.....	701
Bentsodiatsepiinit	642	53. SYÖPÄTAUDIT	705
Yhdistelmähoito	642	<i>E. Elonen, R. Huupponen, R. Johansson,</i>	
Lastenpsykiatrisen lääkityksen		<i>S. Pyrhönen</i>	
aloittaminen ja seuranta	642	Syövän patogeneesi ja hoidon strategia..	705
50. TUKI- JA LIIKUNTAELINTEN		Solunsalpaaja- eli sytostaattihoito.....	707
SAIRAUDET	645	Solunsalpaajien indikaatiot ja antotapa	708
<i>P. Hannonen, J. Arokoski, E. Moilanen</i>		Vaste solunsalpaajahoidolle	708
Nivelreuma	645	Solunsalpaajien haittavaikutukset.....	711
Seronegatiiviset spondylartropatiat	654	Alkyloivat aineet	713
Systeemiset tulehdukselliset		Ei-klassiset alkyloivat aineet	715
sidekudostaudit	655	Platinajohdokset.....	715
Verisuonitulehdukset (vaskuliitit)	657	Antrasykliinit.....	716
Etiologian mukaisesti hoidettavat		Muut kasvainten hoitoon käytettävät	
niveltulehdukset.....	659	antibiootit	717
TULE-sairauksien oireenmukainen hoito ..	661	Muut välisidoksia muodostavat aineet	718
		Vinka-alkaloidit	718
		Taksaanit	719

Podofyllotoksiini johdokset	720	lääkeaineet	765
Topoisomeraasi I:n estäjät	720	Muut silmälääkkeet	765
Antimetaboliitit	721	Diagnostiset valmisteet	766
Entsyymit	725	Silmälääkkeiden paikalliset	
Syövän immunoterapia	727	haittavaikutukset	766
Solunsalpaajahoidon suojalääkkeet	729	Silmälääkkeiden systeemiset	
		haittavaikutukset	766
54. IHOTAUDIT	731	Systeemisen lääkehoidon silmään	
<i>V.M. Kähäri, A. Lauerma</i>		kohdistuvat haittavaikutukset	767
Kuiva iho	731	57. KORVA-, NENÄ- JA KURKKUTAUDIT	769
Ekseema	732	<i>A. Pitkäranta, P. Karma</i>	
Nokkosihottuma	734	Korvan sairaudet	769
Hiustenlähtö	735	Kasvohermon sairaudet	774
Psoriaasi	735	Nenän sairaudet	774
Herpesinfektiot	737	Suun ja nielun sairaudet	777
Silsasieni-infektiot	738	Kurkunpään sairaudet	779
Akne	740	58. KIPU	781
Märkäbakteeri-infektiot	742	<i>E. Kalso</i>	
Syöpäläiset	743	Kipulääkityksen valinnan perusteet	781
Täit	744	Opioidit	782
55. SUKUPUOLITAUDIT JA HIV-INFEKTIO ..	745	Kipulääkkeiden yhdistelmäkäyttö	788
<i>T. Reunala, J. Sutinen</i>		Opioidien yhteisvaikutukset	788
Esiintyvyys ja tartunta	745	59. KUUME	791
Diagnoosi, komplikaatiot ja ennuste	746	<i>M. Uhari</i>	
Hoidon strategia	746	Yleistä	791
Lääkehoidon tavoitteet	747	Kuumelääkkeet	792
Sukupuolitautilien lääkehoito	747	60. ANESTESIA-AINEET	795
Klamydia	748	<i>P. Rosenberg, H. Scheinin, Klaus T. Olkkola</i>	
Tippuri	748	Puudutteet	795
Kuppa	748	Laskimoanestesia-aineet	802
Sukuelinherpes	748	Inhalaatioanestesia-aineet	807
Kondylooma (HPV-infektio)	750	Lihaskalantit	810
HIV-infektio	751	61. MIKROBILÄÄKKEET JA NIIDEN	
56. SILMÄSAIRAUDET	757	KÄYTTÖ	815
<i>R. Huupponen, L. Salminen, P. Ylitalo</i>		<i>A. Järvinen, V-J. Anttila</i>	
Silmäsairauksien patogeneesi ja hoidon		Mikrobilääkkeiden jako ja kehitys	816
tavoitteet	759	Bakteerilääkkeet	816
Silmälääkinnän farmakokineettiset		Viruslääkkeet	831
periaatteet	760	Sienilääkkeet	838
Mikrobilääkkeet	761	Parasiittilääkkeet	840
Glukokortikoidit	761	Paikallisesti käytettävät mikrobi-	
Tulehduskipulääkkeet	762	lääkkeet	841
Allergialääkkeet	762	Mikrobilääkkeiden vaikutus mikrobeihin	
Vasokonstriktorit ja silmien kostuttamiseen		elimistössä	841
käytettävät lääkeaineet	762	Pitoisuusmittaukset	846
Glaukoomalääkkeet	763		
Mydriaatit	765		
Silmän puudutukseen käytettävät			

Mikrobilääkkeiden annostuksen periaatteet	847	Käytännön ohjeet toiminnasta lääkevahingon yhteydessä	893
Mikrobilääkkeiden profylaktinen käyttö.....	849		
Mikrobilääkkeiden haitat	850		
62. LUONTAISTUOTTEET, RAVINTOLISÄT JA KASVIROHDOSVALMISTEET	857	65. MYRKYTYSTIETOKESKUS	895
<i>A-L. Enkovaara</i>		<i>K. Hoppu</i>	
Luontaistuotteen määritelmä.....	857	66. LÄÄKKEET JA LIIKENNE	897
Nykyiset luontaistuotteet	857	<i>T. Seppälä</i>	
Funktionaaliset elintarvikkeet	862	Lääkkeiden käyttö liikenteessä	898
Homeopaattiset ja antroposofiset valmisteet	863	Varoituskolmio lääkepakkauksessa	898
Luontaistuotteiden käyttö.....	864	Lääkkeet ja rattijuopumus rikoslain mukaan	899
Luontaistuotteiden vaikutukset	864	Lääkkeet ja törkeä rattijuopumus rikoslain mukaan	900
Luontaistuotteiden markkinointi	865	Lääkeaineryhmät	900
Luontaistuotteiden haitat.....	866	Menettelyohjeita lääkärille.....	903
Luontaistuotteet ja raskaus.....	868		
Yhteisvaikutukset lääkkeiden kanssa.....	868	67. LÄÄKÄRI JA DOPINGAINEET	905
		<i>T. Seppälä</i>	
		Dopingsäännöt	905
		Dopingaineryhmät	906
		Dopingvalvonta	907
		Poolijärjestelmä	907
		Rangaistukset	908
		Varoaika	908
		Erivapaus	909
		Vaatimukset astman ja astman kaltaisten tilojen diagnosointiin erivapautta varten.....	910
		Lääkkeenkäyttöilmoitus.....	910
		Lopuksi.....	910
		68. AKUUTIT LÄÄKEMYRKYTYKSET.....	913
		<i>P. J. Neuvonen, K.T. Kivistö, K.T. Olkkola</i>	
		Myrkytysten diagnostiikka ja vaikeusasteen arviointi.....	914
		Hoidon yleiset periaatteet	915
		Tavallisimmat lääkeainemyrkytykset	920
		69. ALKOHOLIMYRKYTYKSET	931
		<i>K.T. Kivistö, K. Hoppu</i>	
		Etanoli	931
		Metanoli	933
		Etyleeniglykoli.....	936
		Isopropanoli	937
		70. HÄKÄ-, PALOKAASU- JA KEMIKAALIMYRKYTYKSET.....	939
		<i>K. Hoppu, T. Santonen, T. Kuitunen</i>	
		Häkä- ja palokaasumyrkytykset	939
		Torjunta-aineet.....	941
		Orgaaniset liuottimet ja ponnekaasut.....	943
63. LÄÄKKEIDEN HAITTAVAIKUTUKSET	873		
<i>J.-J. Himberg, T. Kuitunen, E. Palva</i>			
Haittavaikutuskäsite	873		
Haittavaikutusten seuranta.....	874		
Verisoluvauriot	875		
Ihoreaktiot	876		
Ruoansulatuskanavaan kohdistuvat haittavaikutukset.....	877		
Lääkkeiden aiheuttamat munuaisvauriot ..	879		
Lääkkeiden aiheuttamat maksavauriot.....	880		
Lääkkeiden haitalliset vaikutukset sydän- ja verenkiertoelimistöön.....	881		
Keuhkoreaktiot	882		
Neurologiset haittavaikutukset	883		
Psyykkiset haittavaikutukset.....	884		
Näkö-, kuulo- ja makuhäiriöt	884		
64. LÄÄKEVAHINGOT	887		
<i>L. Lehtonen</i>			
Johdanto	887		
Tuotevastuulainsäädäntö	888		
Potilasvakuutus	889		
Lääkevahinkovakuutus	889		
Rikokseen perustuva vahingonkorvausvastuu.....	890		
Lääkkeiden tutkimuskäytön yhteydessä syntyneet vahingot.....	891		

III HAITTAVAIKUTUKSET JA MYRKYTYKSET

Petrolituotteet.....	944
Ärsyttävät kaasut ja höyryt.....	945
Syövyttävät hapot ja emäkset.....	946
Syanidit ja syaanivety.....	947
Rikkivety.....	948
Kemikaalien aiheuttamat joukkomyrkytykset	948

71. KASVIEN JA SIENTEN AIHEUTTAMAT

MYRKYTYKSET SEKÄ KYYNPUREMAT... 951

K. Hoppu

Kasvien aiheuttamat myrkytykset.....	951
Sienimyrkytykset	954
Kyykäärmeen purema.....	956

72. PITOISUUSMITTAUKSET

MYRKYTYKSISSÄ 959

K.T. Kivistö, J. Backman

Näytteet.....	960
Näytteen säilytys	960
Eräitä tavallisia myrkytysanalyysijä.....	960

IV LÄÄKKEIDEN TEHON JA

TURVALLISUUDEN VARMISTAMINEN

73. KLIINISTEN LÄÄKETUTKIMUSTEN

ETIIKKA 965

M. Scheinin, R. Halila

Yleistä.....	965
Velvoite tehdä hyvää ja välttää pahaa	966
Tutkittavien tietoon perustuva suostumus	969
Tutkimuksen eettinen ennakoarvointi...	970
Esimerkkejä eettisistä ongelmakohdista ..	972
Lopuksi.....	972

74. KLIINISTÄ LÄÄKETUTKIMUSTA

KOSKEVAT SÄÄDÖKSET JA OHJEET 975

L. Lehtonen

Tutkimustoiminnan kansainvälinen säätely	975
Tutkimustoimintaa koskevat säädökset Suomessa.....	977
Hyvä kliininen tutkimustapa.....	981
Tutkimusrekisterit ja potilasasiakirjojen käyttö lääketutkimuksessa	983
Tutkimusluvan hakeminen.....	984

75. KLIINISEN LÄÄKETUTKIMUKSEN

SUORITTAMINEN JA RAPORTOINTI 987

R. Huupponen, H. Scheinin, J. Tuominen

Johdanto	987
Kliinisen tutkimuksen vaiheet.....	987
Kliinisen tutkimuksen suunnittelu ja toteutus	989
RCT-paradigman rajoitukset	997
RCT-tutkimuksen tulosten analysointi, tulkinta ja raportointi.....	998
Laadunvarmistus kliinisissä lääketutkimuksissa	1000
Lopuksi.....	1001

76. LÄÄKELAINSÄÄDÄNTÖ, LÄÄKKEIDEN

MYYNTELUPUIEN MYÖNTÄMINEN JA

KÄYTÖN VALVONTA 1003

P. Kurki, J. Holmalahti, E. Palva

Läkelainsäädäntö	1003
Fimea.....	1003
Lääkkeen määritelmä.....	1004
Lääkkeiden valmistus, maahantuonti, jakelu ja varastointi.....	1004
Kliiniset lääketutkimukset	1006
Lääkkeiden ennakkovalvonta.....	1007
Lääkkeiden jälkivalvonta.....	1010
Erityiset lääkeryhmät.....	1013
Lääkkeiden suoja-aika, patenttisuojaja lääkevaihto.....	1014

LIITTEET

LIITE 1

HYÖDYLLISIÄ INTERNET-OSOITTEITA..1019

LIITE 2

LÄÄKEAINEIDEN FARMAKOKINEETTISIÄ

OMINAISUUKSIA 1021

*J. Vakkilainen, J. Backman, J.-J. Himberg,
P.J. Neuvonen*

HAKEMISTO 1033