

# SISÄLLYS

KIRJOITTAJAT .....	2	Polven kliininen tutkiminen.....	89
TOIMITUSKUNTA .....	4	Nilkka- ja jalkateräpotilaan	
ESIPUHE.....	5	kliininen tutkiminen .....	92
<b>I TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN RAKENNE JA TOIMINTA</b>			
<hr/>			
<b>1. TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN KUDOSTEN RAKENNE JA TOIMINTA.....</b>	13	<b>4. ORTOPEDISEN POTILAAN KUVANTAMINEN .....</b>	95
<i>Anna-Marja Säämänen, Riku Kiviranta,</i>		<i>Seppo Koskinen, Kimmo Mattila,</i>	
<i>Jari Arokoski, Jukka Jurvelin,</i>		<i>Ville Haapamäki, Jaakko Niinimäki,</i>	
<i>Markku Järvinen, Ilkka Kiviranta</i>		<i>Sami Kajander, Marko Seppänen,</i>	
Synoviaalinivelen anatomia .....	13	<i>Risto Ojala</i>	
Rustokudos.....	15	Johdanto .....	95
Nivelkierukka.....	19	Perinteinen röntgenkuvaus.....	96
Nikamavälilevy .....	20	Läpivalaisu- ja varjoainetutkimukset .....	98
Nivelkalvo ja nivelneste.....	22	Ultraäänitutkimukset .....	98
Nivelpintojen välinen kitka .....	23	Magneettikuvaus.....	101
Luukudos .....	23	Tietokonetomografia .....	107
Lihäs-jänneyksikön rakenne ja toiminta .....	31	Luuston tiheysmittaukset.....	108
Kantasolut ja kudosten		Isotooppitutkimukset ja PET tuki- ja	
korjauspotentialiaali .....	40	liikuntaelimestön kuvantamisessa.....	111
		Tuki- ja liikuntaelinten kuvantaohjatut	
		toimenpiteet .....	117
<b>2. TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN BIOMEKANIikka.....</b>	44	<b>III ORTOPEDISET SAIRAUDET</b>	
<i>Janne Avela, Jarmo Perttunen,</i>			
<i>Markku Järvinen</i>		<b>5. NIVELRIKKO .....</b>	125
Kävelyn biomekaniikka .....	44	<i>Jari Arokoski, Ilkka Kiviranta</i>	
Polven biomekaniikka.....	54	Johdanto .....	125
		Nivelriikon etiopatogeneesi.....	125
		Nivelriikon oireet, löydökset ja	
		diagnostiikka .....	130
		Nivelriikon hoito .....	133
<b>II ORTOPEDISEN POTILAAN TUTKIMINEN</b>		<b>6. LUUSTON SAIRAUDET .....</b>	137
<hr/>			
<b>3. ORTOPEDISEN POTILAAN KLIININEN TUTKIMINEN.....</b>	63	<i>Heikki Kröger</i>	
<i>Heikki Mäenpää, Jouni Havulinna,</i>		Luun rakenne ja aineenvaihdunta .....	137
<i>Pentti Kallio, Markku Kankaanpää,</i>		Luuston sairauksien diagnostiikka.....	139
<i>Petteri Kousa, Heikki-Jussi Laine, Mika Paavola,</i>		Osteoporoosi .....	141
<i>Ilkka Sinisaari, Kimmo Vihtonen</i>		Osteomalasia .....	144
Olkapään kliininen tutkiminen .....	67	Hyperparatyreoosi .....	147
Kyynärnivelen kliininen tutkiminen .....	72	Renaalinen osteodystrofia.....	147
Käden kliininen tutkiminen.....	74	Pagetin tauti.....	148
Alaselkikipupotilaan kliininen		Osteogenesis imperfecta.....	148
tutkiminen .....	77	Fibroottinen dysplasia .....	148
Lonkan kliininen tutkiminen.....	84	Sklerosoivat luustosairaudet .....	149
		Kertymäsairaudet ja luusto .....	150

Maligniteetteihin liittyvät luuston manifestaatiot .....	150	Fibromyalgia .....	187
Osteokondroosit ja luunekroosit.....	150	<b>10. LUUSTON KASVAIMET</b> .....	191
Luustosairaudet käytännön ortopediassa .....	152	<i>Minna Laitinen, Aarne Kivioja</i>	
<b>7. JÄNTEIDEN SAIRAUDET</b> .....	154	Johdanto .....	191
<i>Juhana Leppilähti</i>		Hyvänlaatuiset kasvaimet.....	193
Jänteen rakenne .....	154	Pahanlaatuiset kasvaimet .....	204
Harjoituksen ja immobilisaation vaikutukset jänteeseen.....	155	Lopuksi.....	217
Lääkeaineiden vaikutus jänteeseen .....	155	<b>11. PEHMYTKUDOSTUUMORIT</b> .....	219
Geneettiset tekijät jännesairauksissa.....	155	<i>Erkki Tukiainen</i>	
Muut tekijät .....	156	Hyvänlaatuisia pehmytkudoskasvaimia... 220	
Jänteen paraneminen .....	156	Pahanlaatuisia pehmytkudoskasvaimia... 221	
Yleisimmät jännesairaudet ja niiden hoito.....	157	<b>12. TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN KEHITYSHÄIRIÖT JA PERINNÖLLISET SAIRAUDET</b> .....	224
<b>8. LUU- JA NIVELINFEKTIOT</b> .....	168	<i>Pentti E Kallio, Ilkka Kiviranta</i>	
<i>Hannu T. Aro</i>		Peruskäsitteet ja terminologia .....	224
Luuinfektioiden patogeneesi .....	168	Synnynnäiset raajapojikkeavuudet .....	225
Hematogeeniset osteomyeliitit .....	170	Jakautumis- tai yhdistymishäiriö (segmentaatiohäiriö).....	226
Spondyliitti.....	171	Synnynnäiset kuroumat .....	227
Subakuutit osteomyeliitit (Brodien abskessi) .....	172	Perinnölliset synnynnäiset tuki- ja liikuntaelimistön sairaudet.....	227
Krooniset osteomyeliitit.....	172	<b>13. NEUROLOGISET SAIRAUDET JA LIHASSAIRAUDET</b> .....	233
Diabeettiset osteomyeliitit.....	174	<i>Aki Hietaharju, Bjarne Udd, Maija Haanpää, Markku Päiväranta, Juhani Ruutiainen, Tuula Kiviranta, Pentti Kallio</i>	
Mykobakteerien ja sienien aiheuttamat luu- ja nivelinfektiot.....	176	Selkäytimen sairaudet .....	233
Krooninen uusiutuva multifokaalinen osteomyeliitti.....	177	Ääreishermoston sairaudet.....	236
SAPHO.....	177	Monimuotoinen paikallinen kipuoireyhtymä (CRPS).....	239
Märkäinen niveltulehdus (septinen artriitti) .....	177	Lihastaudit.....	242
Reaktiivinen niveltulehdus (artriitti).....	179	MS-tauti.....	245
Lymen borrelioosi .....	180	Parkinsonin tauti.....	245
<b>9. NIVELREUMA JA MUUT TULEHDUKSELLISET REUMASAIRAUDET</b> .....	182	CP-vamma.....	247
<i>Markku Hakala, Pekka Hannonen</i>		Neurofibromatoosi.....	249
Johdanto .....	182	<b>IV ERI RUUMIINOSIEN ORTOPEDIAA</b>	
Erotusdiagnostiikkaa.....	182	<b>14. NISKA JA KAULARANKA</b> .....	253
Anamneesi ja hyvin tehty kliininen status ohjaavat laboratorio- ja kuvantamis- tutkimusten valintaa .....	184	<i>Matti Seppälä, Jussi Antinheimo, Antti Huotarinen, Ilkka Helenius, Atte Karppinen</i>	
Nivelreuma .....	185	Johdanto .....	253
Spondyloartriitit .....	186	Kaularangan degeneratiiviset sairaudet.. 253	
Selkärankareuma.....	186		
Niveltulehduspotilaan hoidon porrastus ...	187		

Kaularangan bakteeritulehdukset .....	258	Käden jännetuppitulehdukset .....	347
Kaularangan kasvaimet .....	260	Lunatummalasia .....	355
Kervikaaliset dystoniat.....	263	Dupuytrenin kontraktuura .....	358
Nivelreuma ja selkärankareuma .....	264	Ranteen instabiliteetti .....	361
Lasten kaularankaongelmat .....	266	Käden kasvaimet .....	365
		Käden ja ranteen nivelrikko .....	367
<b>15. SELKÄ</b> .....	269		
<i>Jyrki Kankare, Ilkka Helenius</i>			
Selkäkipupotilaan tutkiminen.....	270	<b>19. LANTION, LONKAN JA REIDEN</b>	
Degeneratiiviset selkäsairaudet .....	279	<b>ALUEEN ORTOPEISET SAIRAUDET</b> .....	372
Muut selkäsairaudet .....	294	<i>Eero Hirvensalo, Pentti Kallio,</i>	
Selkärangan tulehdukselliset sairaudet ...	305	<i>Juha Kalske, Ville Remes</i>	
Selkärangan kasvaimet.....	309	Viidennen lannenikaman niveltyminen	
Ristisuoliluunivelten taudit .....	313	suoliluuuhun (Bertolottin syndrooma) .....	373
		Lantion ja lonkan alueen	
		toiminnalliset viat.....	374
<b>16. OLKAPÄÄ</b> .....	315	Häntäluun pitkäaikainen kiputila,	
<i>Jan-Magnus Björkenheim, Mika Paavola</i>		Coccygodynia .....	374
Kipeän olkapään tutkiminen .....	317	Lantion ja lonkan alueen hermopinteet .....	374
Olkapään pinneoireyhtymä .....	318	Hematogeeninen osteomyeliitti ja	
Kiertäjäkalvosimen repeämä .....	319	pyogeeninen lonkan artriitti.....	375
Hauislihaksen pitkän pään		Lonkkanivelen tuberkuloosi .....	376
jännetulehdus .....	321	Sakroiliitti.....	376
Olkanivelen löysyys .....	322	Lonkkanivel ja nivelreuma.....	376
Jäätynyt olkanivel (Frozen shoulder) .....	323	Ison sarvennoisen limapussin tulehdus	
Olkalisäike-solisluunivelen nivelrikko.....	324	(Bursitis trochanterica).....	377
Olkanivelen nivelrikko .....	324	Lonkan nivel-tulehdus (synoviitti)	
Reumaolkapää.....	325	lapsilla .....	377
Olkapäävammojen vakuutuselliset		Lonkan ja lantion alueen kasvaimet.....	377
korvauseriaatteet.....	326	Synnynnäiset lonkan ja reiden	
		anomaliat .....	377
<b>17. KYYNÄRPÄÄ</b> .....	328	Postnataalinen (neuromuskulaarinen)	
<i>Jan-Magnus Björkenheim, Vesa Savolainen</i>		Lonkan dysplasia .....	380
Kyynärnivelen tutkiminen .....	330	Halvaustiloihin liittyvät (pareettiset)	
Kyynärnivelen nivelrikko.....	330	lonkkaluksaatiot .....	380
Osteochondritis dissecans (OCD) .....	331	Downin syndrooma ja hankinnainen	
Lateraalinen epikondyliitti .....	331	lonkkaluksaatio .....	381
Mediaalinen epikondyliitti .....	332	CP-vamma ja lonkan dysplasia.....	381
Plica synovialis.....	332	Luustodysplasioihin liittyvät	
Synoviaalinen kondromatoosi .....	333	lonkan ongelmat .....	381
Kyynärnivelen reuma .....	333	Calvé-Legg-Perthesin tauti.....	381
Bursitis olecranii.....	334	Lonkan epifyseolyysi	
Hermopinteet .....	334	(epiphyseolysis capitis femoris) .....	382
		Lonkkanivelen dysplasia (DDH)	
		aikuisella.....	383
<b>18. RANNE JA KÄSI</b> .....	336	Femoroasetabulaarinen pinne (FAI) .....	385
<i>Harry Göransson, Camilla Hellevuo,</i>		Napsuva lonkkanivel (snapping hip).....	387
<i>Hanna-Stiina Taskinen, Jorma Ryhänen,</i>		Reisiluun kaulan rasitusmurtuma ja	
<i>Timo Viljakka, Jouni Havulinna,</i>		reisiluun pään avaskulaarinen nekroosi... 387	
<i>Ville Alanen, Jarkko Vasenius</i>		Lonkan seudun osteokondroosit ja	
Anomaliat .....	336	jänteiden kiinnitysalueiden irtoamat.....	388
Yläraajan hermopinteet.....	340		

Reiden alueen jännevammat.....	388
Lonkan nivelrikko.....	388
Lonkan tekoniivelleikkaukset.....	390
<b>20. POLVI.....</b>	<b>396</b>
<i>Arsi Harilainen, Pentti Kallio, Jyrki Kettunen</i>	
Johdanto.....	396
Polven tutkiminen.....	396
Alaraajan ja polven virheasennot.....	399
Polven alueen murtumien jälkitilat.....	401
Polven epävakaisuus.....	401
Polvilumpion sijoiltaanmeno.....	404
Polven mekaaniset häiriöt.....	407
Polven nivelruston vauriot.....	412
Polvinivelen nivelrikko.....	415
Polven nivelkalvon sairaudet ja tulehdukselliset sairaudet.....	420
Polven etuosan kipu.....	422
Nivelen sisäisiä ja ulkoisia syitä polven kipuun.....	424
<b>21. SÄÄRI.....</b>	<b>426</b>
<i>Jukka Ristiniemi</i>	
Säären anatomia.....	426
Alaraajan luuston kehitys.....	427
Alaraajan pitkittäiset akselit.....	427
Säären tutkiminen.....	428
Virheasennot.....	428
Säären alueen rasitusvammat.....	428
Krooninen lihasaitio-oireyhtymä.....	429
Sääriluun rasitusmurtuma.....	430
Lasten sääriluun kyhmyyn osteokondroosi (Osgood-Schlatter'in tauti).....	431
<b>22. JALKA.....</b>	<b>433</b>
<i>Tero Klemola</i>	
Kävelyn perusteista.....	433
Jalkaterän epämuotoisuudet ja toiminnanhäiriöt.....	438
Nilkan ortopediset ongelmat.....	441
Jalkaterän ortopediset ongelmat.....	444

## V ERITYISKYSYMYKSIÄ

<b>23. AMPUTAATIOT.....</b>	<b>455</b>
<i>Lauri Handolin, Erkki Tukiainen</i>	
Johdanto.....	455
Amputaation syyt.....	455
Amputaatiotyypit.....	456

Amputaatiotasot.....	456
Amputaatioleikkauksen teknisiä näkökohtia.....	457
Postoperatiivinen hoito.....	458
Amputaation jälkeiset komplikaatiot.....	458

<b>24. DIABETES.....</b>	<b>460</b>
<i>Erkki Tukiainen</i>	
Diabetekseen liittyvät alaraajaongelmat.....	460

<b>25. IKÄÄNTYMINEN JA ORTOPEDISET ONGELMAT.....</b>	<b>466</b>
<i>Pekka Kannus</i>	
Johdanto.....	466
Terveiden ja toimintakyvyn muutokset ikääntyessä.....	467
Ikäihminen vastaanotolla.....	469
Leikata vai ei?.....	469
Muut hoitovaihtoehdot.....	470

## VI NIVELTEN LIIKKEIDEN MITTAAMINEN

<b>LIITE 1. NIVELTEN LIIKKEIDEN MITTAAMINEN.....</b>	<b>475</b>
Kyynärniveli.....	475
Kyynärvarsi.....	475
Ranne.....	475
Peukalo.....	475
Sormet.....	477
Olkanivel.....	477
Hartia.....	482
Kaularanka.....	483
Rinta- ja lanneranka.....	484
Lonkka.....	486
Polvi.....	487
Nilkka.....	488
Jalka.....	489
Isovarvas.....	489
Varpaat.....	491
Arvio nivelten keskimääräisistä liikelaajuuksista.....	491

<b>LYHENTEITÄ.....</b>	<b>492</b>
------------------------	------------

<b>HAKEMISTO.....</b>	<b>493</b>
-----------------------	------------