

SISÄLLYS

OSA 1 KEHONHALLINTA JA TAITOJEN OPPIMINEN

Esipuhe	11
Johdanto	13
Mitä on kehonhallinta?	15
Hyvä kehonhallinta ehkäisee vammoja.....	17
Kyvyt vai taidot?	18
Kehonhallinnan osatekijät	25
Tasapaino.....	25
Alastulo	38
Koordinaatio	40
Ketteryys	49
Rytmi	53
Fyysisen harjoittelun yleisiä periaatteita	57
Liikkuvuus.....	57
Voima.....	70
Nopeus	80
Harjoittelun periaatteet (Hakkarainen ym. 2009; Kalaja 2020):	86
Epävakaalla alustalla harjoittelu	87
Epävakaalla alustalla harjoittelu kehittää kehonhallintaa	88
Epävakaalla alustalla tehty voimaharjoittelu	88
Peilikuvana harjoittelu.....	91
Skeemateoria	91
Peilikuvana harjoittelu vahvistaa liikemallia.....	92
Eri raajoilla on eri roolit.....	92
Kumpi käsi ensin?.....	93

Kehonhallinnan hermostolliset taustatekijät 95

Miten kehonhallintaharjoittelu vaikuttaa aivoihin? Kehonhallinnan oppimisen neuraalisesta perustasta.....	95
Motorinen kontrolli – kehonhallinnan hermostolliset mekanismit	97

Kehonhallintataitojen oppimisesta 101

Harjoittelun määrä.....	101
Vaihtelun merkitys oppimiselle.....	102
Virheet opettavat.....	105
Kehonhallintaharjoittelun ohjelmointi	106

Taitojen oppimisen taustateorioista 111

Informaation prosessointi- ja ekologinen dynamiikka -teoriat.....	111
Määrätietoisien harjoittelun pääperiaatteet.....	111
Ekologinen dynamiikka	112
Informaation prosessoinnin ja ekologisen dynamiikan välisistä eroista.....	116

Kehonhallinnan opettaminen 119

Ohjeet.....	119
Palaute.....	119
Tarkkaavaisuuden kohde.....	121
Taidon oppimisen vaiheista.....	122
Differentiaalioppiminen	124
Non-lineaarinen pedagogiikka ja rajoiteperustainen opettaminen	125

Kehonhallintaharjoittelun periaatteet 129

Yksilöllisyys	129
Spesifisyys ja siirtovaikutus.....	131
Vaihtelu.....	134
Monipuolisuus.....	134
Nousujohteisuus.....	135

Biomekaniikan perusteet kehonhallinnassa..... 137

Painopiste, tukipinta ja tasapaino	137
Mekaniikan peruslait	142
Liike ja vastaliike.....	144
Voimantuottoaika	145
Massan hitaus.....	146
Kiertomomentti.....	148
Pyörimisliikkeen säätely	148
Lihasten ja jänteiden venymis- ja lyhenemissykli	150

Havaintomotoriset taidot ja kehonhallinta 153

Visuaaliset taidot	153
Kuuloaisti ja kehonhallinta.....	155
Proprioseptinen herkkyys	156
Kehotietoisuus ja paineen alla suorittaminen.....	157
Tarkkavaisuuden kohde havaintomotoriikassa	158

Motivaatio 161

Motivaatiosta kehonhallintaharjoittelussa.....	161
Kehonhallinta ja kiinnostus harjoitteluun.....	165

OSA 2 KEHONHALLINNAN HARJOITTAMINEN

Kehonhallinnanharjoittelu eri ikävaiheissa,kasvu ja kehitys 169

Motorinen kehitys ja oppiminen	170
Reaktioiden merkitys motorisessa kehityksessä.....	171
Motoristen perustaitojen kehittyminen.....	171
Kehonhallinnan harjoittelu ikääntyvillä	174

Kehonhallinnan testaaminen 177

UKK-instituutin liikehallintakykytestit.....	178
KTK-testistö	179
Liikkuvuuden mittaaminen	180

Kehonhallintaharjoitteita 182

Tasapainon harjoittaminen.....	190
Pyörimisliikeharjoittelu	202
Koordinaation harjoittaminen.....	203
Silmä-käsi koordinaatioharjoitteita	209
Ketteryysharjoittelu.....	212
Liikkuvuusharjoittelu eri ikävaiheissa	232
Proprioseptiikan harjoittelu	232
Kehonpainoharjoittelu.....	234
Kehonhallintaharjoittelun ja fysiikkaharjoittelun yhdistäminen.....	236

Kehonhallintasanasto.....237