

# Sisällys

Lukijalle	5
<i>ALKULÄMMITTELY</i>	8
<b>1. Johdanto kuormitusfysiologiaan</b>	<b>8</b>
1.1 Kuormitusfysiologia.....	8
1.2 Kuormitusfysiologian historia .....	10
1.3 Fyysisen kuormituksen fysiologiset vaikutukset elimistöön.....	24
1.4 Fyysisen harjoittelun yleiset periaatteet.....	31
1.5 Kuormitusfysiologiset mittaus- ja tutkimusmenetelmät .....	40
<b>2. Ravitsemus kuormituksessa</b>	<b>118</b>
2.1 Energiaravintoaineet .....	118
2.2 Vitamiinit ja kivennäisaineet .....	131
2.3 Nestetasapaino .....	139
2.4 Lihaskudoksen energia-aineenvaihdunta kuormituksessa .....	144
2.5 Energiankulutus fyysisessä kuormituksessa.....	171
2.6 Liikkujan optimaalinen ravitsemus .....	182
<i>SUORITUSKYKYÄ KOHOTTAVA OSIO</i>	192
<b>3. Hermolihasjärjestelmän toiminta kuormituksessa</b>	<b>192</b>
3.1 Hermolihasjärjestelmän toiminta.....	193
3.2 Hermolihasjärjestelmän adaptaatio kuormitukseen .....	238
3.3 Hermolihasjärjestelmän väsyminen kuormituksessa .....	259
<b>4. Tukielimistön toiminta kuormituksessa</b>	<b>275</b>
4.1 Tukielimistön toiminta .....	276
4.2 Tukielimistön adaptaatio kuormitukseen .....	295
4.3 Tukielimistön väsyminen kuormituksessa.....	306
<b>5. Hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminta kuormituksessa</b>	<b>322</b>
5.1 Hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminta .....	322
5.2 Hengitys- ja verenkiertoelimistön adaptaatio kuormitukseen.....	353
5.3 Hengitys- ja verenkiertoelimistön väsyminen kuormituksessa.....	370

<b>6. Sisäeritysjärjestelmän toiminta kuormituksessa</b>	<b>376</b>
6.1 Sisäeritysjärjestelmän toiminta .....	376
6.2 Sisäeritysjärjestelmän adaptaatio kuormitukseen .....	383
<b>7. Optimaalinen kuormitus elinkaaren eri vaiheissa</b>	<b>426</b>
7.1 Optimaalinen kuormitus lapsena ja nuorena .....	426
7.2 Optimaalinen kuormitus työikäisenä .....	442
7.3 Optimaalinen kuormitus raskauden aikana .....	452
7.4 Optimaalinen kuormitus ikääntyessä.....	459
<b>8. Fyysinen kuormitus erityisolosuhteissa</b>	<b>476</b>
8.1 Fyysinen kuormitus kylmässä.....	476
8.2 Fyysinen kuormitus kuumassa .....	491
8.3 Fyysinen kuormitus ohuessa ilmanalassa .....	503
8.4 Fyysinen kuormitus vedessä.....	516
8.5 Pitkäkestoinen fyysinen kuormitus .....	526
8.6 Pitkäkestoinen inaktiivisuus.....	537
<b><i>JÄLKIVERRYTTELY</i></b>	<b>550</b>
<b>9. Palautuminen</b>	<b>550</b>
9.1 Energiavarojen ja elimistön palautuminen fyysisestä kuormituksesta .....	550
9.2 Palautumista edistävät tekijät.....	556
<b>10. Ylikuormittuminen</b>	<b>576</b>
10.1 Esiintyvyys ja riskitekijät.....	577
10.2 Oireet.....	582
10.3 Palautuminen.....	587
<b>11. Lähdekirjallisuus</b>	<b>590</b>
<b>12. Hakemisto</b>	<b>613</b>
<b>13. Kvaliteetit</b>	<b>621</b>