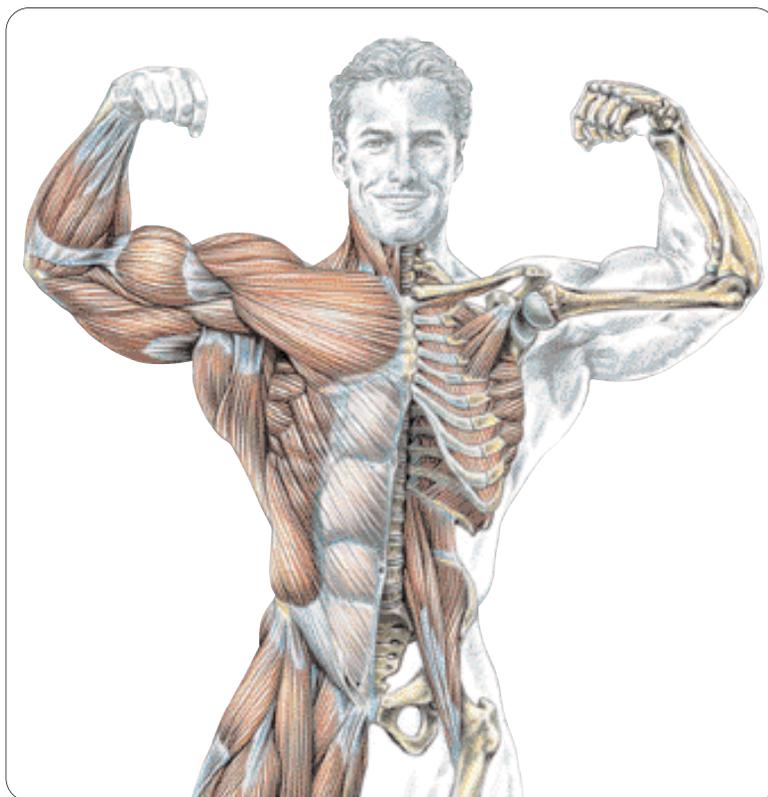


# SISÄLTÖ

<b>01 / KÄSIVARRET</b> .....	<b>004</b>
<b>02 / HARTIAT</b> .....	<b>032</b>
<b>03 / RINTA</b> .....	<b>061</b>
<b>04 / SELKÄ</b> .....	<b>085</b>
<b>05 / JALAT</b> .....	<b>122</b>
<b>06 / PAKARAT</b> .....	<b>155</b>
<b>07 / VATSA</b> .....	<b>170</b>



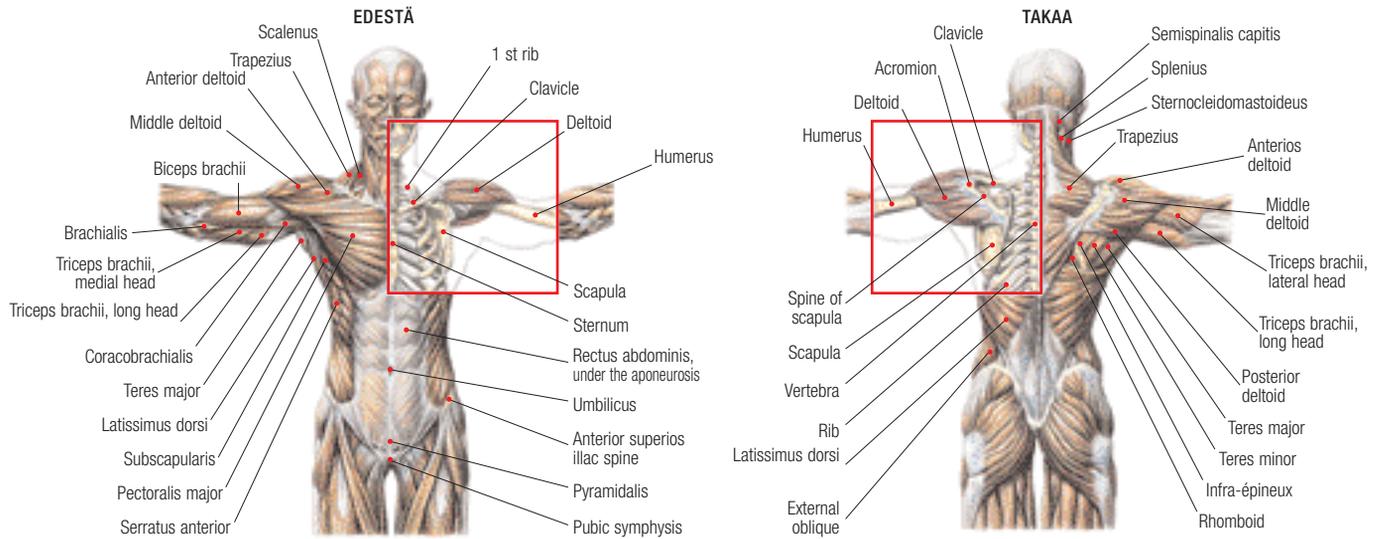
# 01

# KÄSIVARRET

01/ HAUISKÄÄNTÖ.....	06
02/ KESKITETTY HAUISKÄÄNTÖ .....	07
03/ HAUISKÄÄNTÖ VINOPENKILLÄ.....	08
04/ HAUISKÄÄNTÖ VASARAOTTEELLA.....	09
05/ HAUISKÄÄNTÖ ALATALJASSA .....	10
06/ HAUISKÄÄNTÖ YLÄTALJASSA .....	11
07/ HAUISKÄÄNTÖ TANGOLLA .....	12
 KYYNÄRPÄÄN RAKENNE JA SEN VAIKUTUS HARJOITTELUUN .....	13
08/ SCOTT HAUISKÄÄNTÖ LAITTEESSA .....	14
09/ SCOTT HAUISKÄÄNTÖ .....	15
10/ RANNEKÄÄNTÖ MYÖTÄOTTEELLA .....	16
11/ RANNEKÄÄNTÖ VASTAOTTEELLA .....	17
12/ HAUISKÄÄNTÖ MYÖTÄOTTEELLA .....	18
 KYYNÄRVARREN LIHASTEN VENYTTELY.....	19
13/ OJENTAJAPUNNERRUS YLÄTALJASSA .....	20
14/ OJENTAJAPUNNERRUS YLÄTALJASSA VASTAOTTEELLA.....	21
15/ YHDEN KÄDEN OJENTAJAPUNNERRUS YLÄTALJASSA VASTAOTTEELLA .....	22
16/ OJENTAJAPUNNERRUS PÄÄN YLÄPUOLELLA TALJASSA.....	23
17/ RANSKALAINEN PUNNERRUS MAATEN TANGOLLA.....	24
18/ OJENTAJAPUNNERRUS MAATEN KÄSIPAINOILLA .....	25
19/ YHDEN KÄDEN OJENTAJAPUNNERRUS KÄSIPAINOLLA.....	26
20/ KICK-BACK.....	27
21/ KAHDEN KÄDEN OJENTAJAPUNNERRUS ISTUEN.....	28
22/ OJENTAJAPUNNERRUS ISTUEN KULMATANGOLLA .....	29
23/ DIPPUPUNNERRUS PENKILLÄ .....	30
 KOLMIPÄISEN OLKALIHAKSEN VENYTTELY .....	31

# 02

# HARTIAT



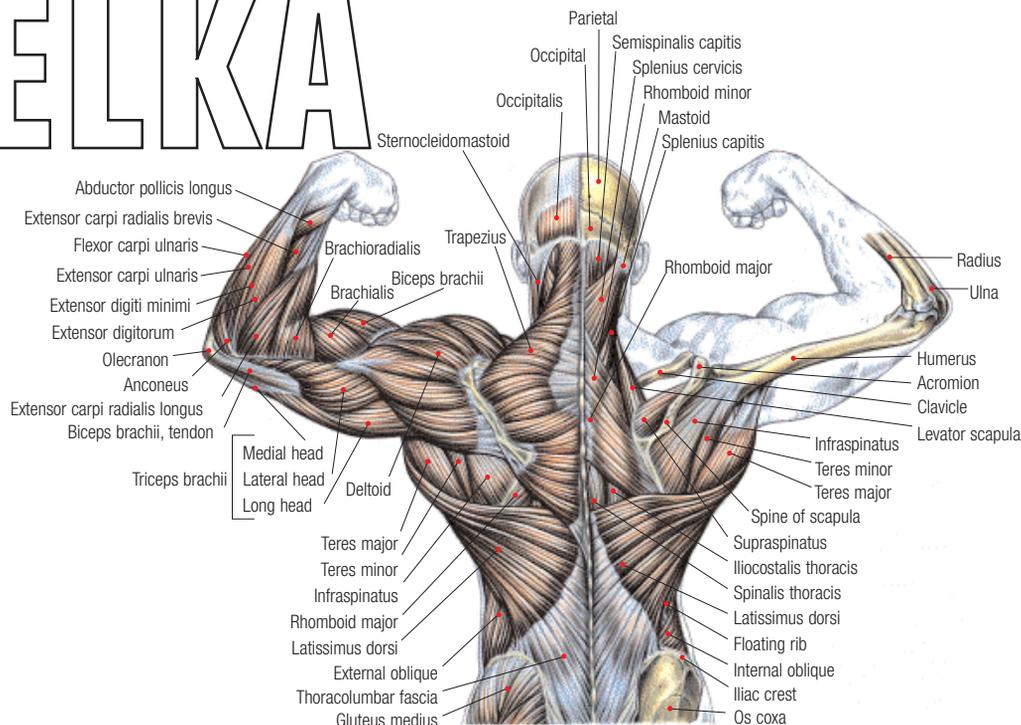
<b>01 / NISKAN TAKAA PUNNERRUS</b> .....	<b>33</b>
<b>02 / PYSTYPUNNERRUS ISTUEN LEVYTANGOLLA</b> .....	<b>34</b>
<b>03 / PYSTYPUNNERRUS ISTUEN KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>35</b>
<b>+</b> <b>OLKAPÄÄALUEEN VAMMOJA</b> .....	<b>36</b>
<b>+</b> <b>PENKKIPUNNERRUS MAATEN KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>38</b>
<b>□</b> <b>MITEN LUUANATOMIA VAIKUTTAA NISKAN TAKAA PUNNERUKSIIN</b> .....	<b>39</b>
<b>04 / PYSTYPUNNERRUS EDESTÄ, ARNOLD PUNNERRUS</b> .....	<b>40</b>
<b>05 / VIPUNOSTO SIVUILLE ETUNOJASSA</b> .....	<b>41</b>
<b>06 / VIPUNOSTO SIVUILLE KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>42</b>
<b>07 / VUOROETUVIPUNOSTO</b> .....	<b>44</b>
<b>08 / VIPUNOSTO KYLKIASENNOSSA</b> .....	<b>45</b>
<b>09 / ETUVIPUNOSTO ALATALJASSA MYÖTÄOTTEELLA</b> .....	<b>46</b>
<b>10 / ETUVIPUNOSTO ALATALJASSA VASARAOTTEELLA</b> .....	<b>47</b>
<b>+</b> <b>HARTIALIHAKSEN ETUOSAN VENYTTELY</b> .....	<b>48</b>
<b>11 / TAKA PEC DECK YLÄTALJASSA</b> .....	<b>49</b>
<b>12 / OLKANIVELEN ULKOKIERTO TALJASSA</b> .....	<b>50</b>
<b>13 / VIPUNOSTO SIVUILLE ETUNOJASSA ALATALJASSA</b> .....	<b>51</b>
<b>14 / VIPUNOSTO SIVULLE ALATALJASSA</b> .....	<b>52</b>
<b>□</b> <b>HARTIARENKAAN RYHDIN TÄRKEYS</b> .....	<b>53</b>
<b>15 / ETUVIPUNOSTO YHDELLÄ KÄSIPAINOLLA</b> .....	<b>54</b>
<b>16 / ETUVIPUNOSTO TANGOLLA</b> .....	<b>55</b>
<b>17 / PYSTYSOUTU</b> .....	<b>56</b>
<b>18 / VIPUNOSTO SIVUILLE LAITTEESSA</b> .....	<b>57</b>
<b>19 / TAKA PEC DECK</b> .....	<b>58</b>
<b>+</b> <b>KIERTÄJÄKALVOSIMEN TAKAOSAN VENYTTELY</b> .....	<b>59</b>
<b>+</b> <b>OLKAPÄÄN VENYTTELY</b> .....	<b>60</b>

# 03

# RINTA

<b>01/ VINOPENKKIPUNNERRUS</b> .....	<b>62</b>
 <b>ISON RINTALIHAKSEN VENYTTELY</b> .....	<b>63</b>
<b>02/ PENKKIPUNNERRUS</b> .....	<b>64</b>
 <b>ONGELMIA OLKALISÄKE-SOLISLUUALUEELLA</b> .....	<b>66</b>
 <b>ISON RINTALIHAKSEN REPEÄMÄ</b> .....	<b>68</b>
<b>03/ PENKKIPUNNERRUS KAPEALLA OTTEELLA</b> .....	<b>69</b>
 <b>PENKKIPUNNERRUS JA KYYNÄRPÄÄKIPU</b> .....	<b>69</b>
 <b>PENKKIPUNNERRUKSEN ANATOMIA</b> .....	<b>70</b>
<b>04/ PENKKIPUNNERRUS ALAKALTEVALLA PENKILLÄ</b> .....	<b>72</b>
<b>05/ PENKKIPUNNERRUS LAITTEESSA</b> .....	<b>73</b>
<b>06/ DIPPI</b> .....	<b>74</b>
 <b>KESKITY NISKAN ASEENTON</b> .....	<b>75</b>
<b>07/ ETUNOJAPUNNERRUS</b> .....	<b>76</b>
<b>08/ PENKKIPUNNERRUS KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>77</b>
<b>09/ VIPUNOSTO MAATEN KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>78</b>
<b>10/ VINOPENKKIPUNNERRUS KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>79</b>
<b>11/ VIPUNOSTO MAATEN KÄSIPAINOILLA VINOPENKILLÄ</b> .....	<b>80</b>
<b>12/ PEC DECK</b> .....	<b>81</b>
<b>13/ RISTIKKÄISTALJATYÖNTÖ</b> .....	<b>82</b>
<b>14/ PÄÄNYLIVETO KÄSIPAINOLLA</b> .....	<b>83</b>
<b>15/ PÄÄNYLIVETO TANGOLLA</b> .....	<b>84</b>

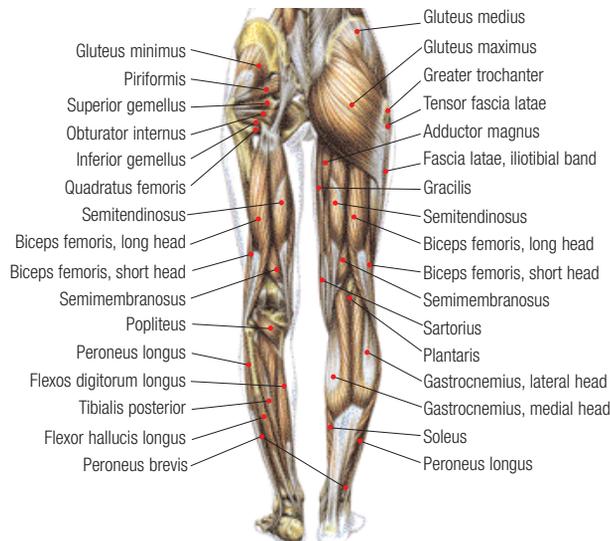
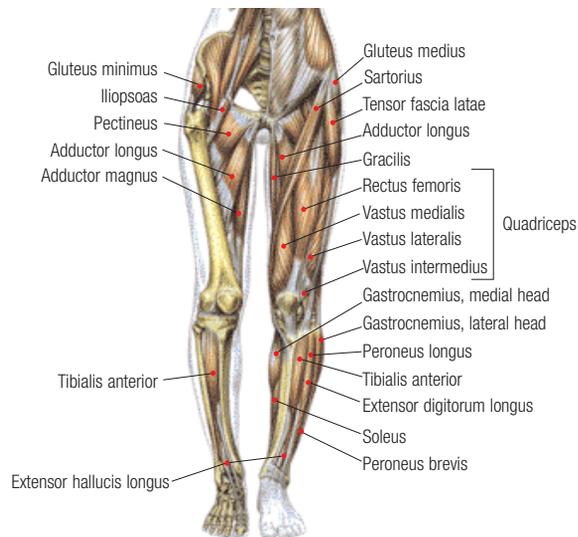
# 4 SELKÄ



01 / LEUANVETO MYÖTÄOTTEELLA .....	86
02 / LEUANVETO VASTAOTTEELLA .....	88
03 / LEVEÄN SELKÄLIHAKSEN JA ISON LIEREÄLIHAKSEN VENYTTELY .....	89
04 / YLÄTALJAVETO ETEEN .....	90
04 / YLÄTALJAVETO NISKAN TAAKSE .....	91
05 / KOLMIPÄISEN OLKALIHAKSEN REPEÄMÄ .....	92
05 / YLÄTALJAVETO ETEEN V-KAHVALLA .....	93
06 / ALATALJASOUTU .....	94
07 / ALATALJASOUTU LEVEÄLLÄ OTTEELLA .....	95
08 / ALASPAINNALLUS SUORIN KÄSIN .....	96
09 / YHDEN KÄDEN KULMASOUTU .....	97
10 / KULMASOUTU KÄSIPAINOILLA .....	98
11 / KULMASOUTU TANGOLLA .....	99
12 / KULMASOUTU LAITTEESSA T-TANGOLLA .....	100
13 / TUETTU KULMASOUTU T-TANGOLLA .....	101
14 / MAASTAVETO SUORIN JALAIN .....	102
15 / MAASTANOSTO .....	103
16 / MAASTAVETO .....	104
17 / KAKSIPÄISEN OLKALIHAKSEN JÄNTEEN REPEÄMÄ .....	106
17 / MAASTAVETO TRAP BAR TANGOLLA .....	108
18 / LIHASTYÖ ERILAISISSA MAASTAVEDOISSA .....	110
18 / ALASELKÄKIPU  TULISIKO SELKÄÄ VIEDÄ NOTKOLLE? .....	111
18 / VARTALON OJENNUS .....	112
19 / VARTALON OJENNUS LAITTEESSA .....	113
20 / SELÄN VENYTYS REKILLÄ .....	114
20 / PYSTYSOUTU .....	115
21 / OLKAPÄIDEN NOSTO TANGOLLA .....	116
22 / OLKAPÄIDEN NOSTO KÄSIPAINOILLA .....	117
23 / OLKAPÄIDEN NOSTO TRAP BAR TANGOLLA .....	118
24 / OLKAPÄIDEN NOSTO LAITTEESSA .....	119
24 / HARTIALIHAKSEN, EPÄKÄSLIHAKSEN JA NISKAN VENYTTELY .....	120
24 / EPÄKÄSLIHAKSEN JA NISKAN VENYTTELY / TIETOA NISKAN RAKENTEESTA .....	121

# 05

# JALAT



<b>01 / KYKKY KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>123</b>
<b>02 / KYKKY KÄSIPAINO JALKOJEN VÄLISSÄ</b> .....	<b>124</b>
<b>03 / ETUKYKKY</b> .....	<b>125</b>
<b>04 / TAKAKYKKY</b> .....	<b>126</b>
<b>KYKKYVENYTYS</b> .....	<b>128</b>
<b>05 / HAARAKYKKY</b> .....	<b>129</b>
<b>HARJOITTEIDEN SOVELTAMINEN RUUMIINRAKENTEEN MUKAAN</b> .....	<b>130</b>
<b>VÄLILEVYN PULLISTUMA</b> .....	<b>134</b>
<b>06 / JALKAPRÄSSI</b> .....	<b>135</b>
<b>07 / HACKKYKKY</b> .....	<b>136</b>
<b>08 / BOX-KYKKY</b> .....	<b>137</b>
<b>09 / POLVEN OJENNUS LAITTEESSA</b> .....	<b>138</b>
<b>ETUREIDEN VENYTYS</b> .....	<b>139</b>
<b>10 / POLVEN KOUKISTUS MAKUULTA</b> .....	<b>140</b>
<b>11 / POLVEN KOUKISTUS SEISTEN</b> .....	<b>141</b>
<b>12 / POLVEN KOUKISTUS LAITTEESSA</b> .....	<b>142</b>
<b>TAKAREIDEN LIHASTEN (HAMSTRING) REPEÄMÄ</b> .....	<b>143</b>
<b>13 / HYVÄÄ HUOMENTA</b> .....	<b>144</b>
<b>TAKAREIDEN VENYTYS</b> .....	<b>145</b>
<b>14 / REIDEN LÄHENNYS TALJASSA</b> .....	<b>146</b>
<b>15 / REIDEN LÄHENNYS LAITTEESSA</b> .....	<b>147</b>
<b>16 / NILKAN OJENNUS JA KOUKISTUS</b> .....	<b>148</b>
<b>17 / POHJEPRÄSSI HACKLAITTEESSA</b> .....	<b>149</b>
<b>18 / YHDEN JALAN POHJEPRÄSSI</b> .....	<b>150</b>
<b>19 / POHJEPRÄSSI KULMASSA LAITTEESSA</b> .....	<b>151</b>
<b>20 / POHJEPRÄSSI ISTUEN LAITTEESSA</b> .....	<b>152</b>
<b>21 / POHJEPRÄSSI ISTUEN TANKO REISIEN PÄÄLLÄ</b> .....	<b>153</b>
<b>POHKEEN VENYTTELY</b> .....	<b>154</b>
<b>PITKÄ POHJE, LYHYT POHJE</b> .....	<b>154</b>

# 06

# PAKARAT

## Pakariilihakset, ihmisen ominaispiirre

Ihminen on yksi harvoista nisäkkäistä ja ainut kädellinen, joka on omaksunut täysin kahdella jalalla kulkemisen. Jotkut kädelliset nisäkkäät liikkuvat toisinaan kahdella jalalla, mutta pääosin neljää raajaa käyttäen.

Yksi tämän liikkumistavan morfologisista ominaispiirteistä on iso pakaralihas. Isosta pakaralihaksesta on kehittynyt ihmisen vahvin ja isoin lihas.

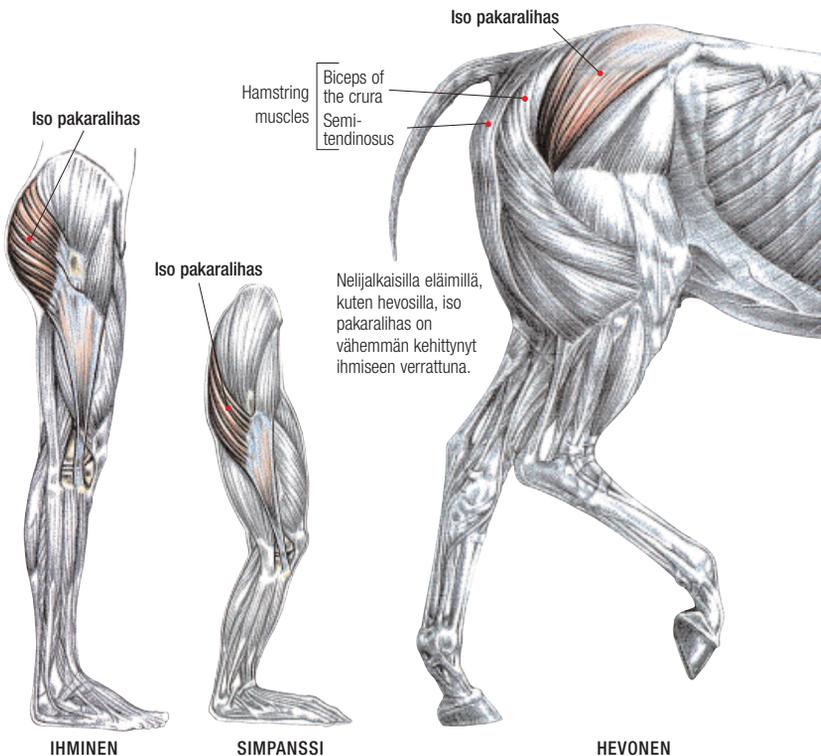
Pakaralihasten selkeä kehitys on ominaista vain ihmisille. Jos verrataan ihmistä nelijalkaisiin, niin näiden pakaralihhas on huomattavan paljon huonommin kehittynyt. Hevosen takapuoli mielletään joskus pakaralihaksiksi, mutta se koostuu oikeasti lihaksista, joita voi verrata ihmisten polven koukistajalihas-ryhmään.

Ihmisellä iso pakaralihas (lonkan ojentajalihas) ei ole tärkeässä roolissa kävelyssä. Polven koukistajalihasilla on tärkein tehtävä lantion ojentamisessa (lonkanivelen ojennus) jokaisella askeleella.

Tunnustele vaikka pakaroitasi kävellessäsi niin huomaat, ettei niissä tapahdu juurikaan lihassupistusta.

Toisaalta, kun rasitus lisääntyy, kuten ylämäkikävelyssä, nopeassa kävelyssä tai juoksussa niin ison pakaralihaksen toiminta lisääntyy lonkan ojentajalihasena ja lantion tasapainon ylläpitäjänä.

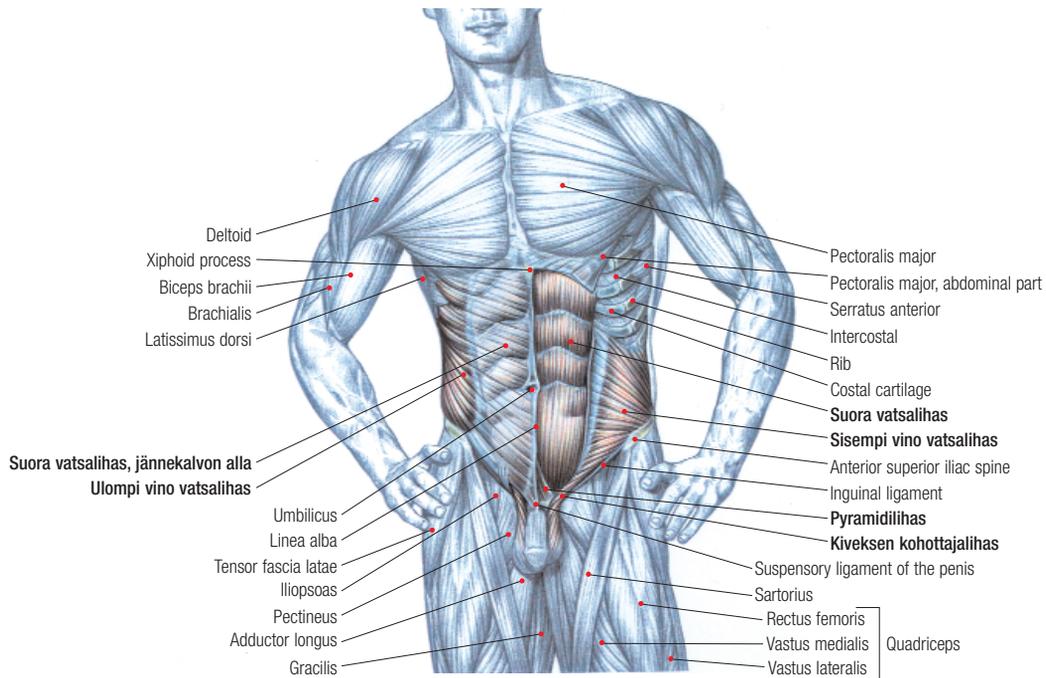
Nämä biomekaaniset seikat helpottavat meitä ymmärtämään, miten iso pakaralihas ja polven koukistaja-lihasryhmä aktivoituvat eri liikkeissä. Kun hyvää huomenta -liikkeessä (s. 144) ja maastaveto suoriin jaloin -liikkeessä (s. 102) asetetaan enemmän painoa ison pakaralihaksen varaan, niin samassa suhteessa polven koukistajalihasryhmän työ vähenee.



<b>01/ ASKELKYKKY TANGOLLA</b> .....	<b>156</b>
<b>02/ ASKELKYKKY KÄSIPAINOILLA</b> .....	<b>157</b>
<b>+</b> <b>POLVEN EPÄVAKAISUUS/ INSTABILITEETTI</b> .....	<b>158</b>
<b>03/ LONKAN OJENNUS TALJASSA</b> .....	<b>159</b>
<b>04/ LONKAN OJENNUS LAITTEESSA</b> .....	<b>160</b>
<b>05/ LONKAN OJENNUS KONTTAUSASENNOSSA</b> .....	<b>161</b>
<b>06/ TUETTU LANTIONNOSTO</b> .....	<b>162</b>
<b>+</b> <b>ISON PAKARALIHAKSEN JA TAKAREIDEN LIHAKSEN VENYTTELY</b> .....	<b>163</b>
<b>07/ REIDEN LOITONNUS TALJASSA</b> .....	<b>164</b>
<b>( )</b> <b>YKSILÖLLISET EROT LONKKANIVELN LIKKUVUUDESSA</b> .....	<b>165</b>
<b>08/ REIDEN LOITONNUS SEISTEN LAITTEESSA</b> .....	<b>166</b>
<b>09/ REIDEN LOITONNUS KYLKIASENNOSTA</b> .....	<b>167</b>
<b>10/ REIDEN LOITONNUS ISTUALTAAN LAITTEESSA</b> .....	<b>168</b>
<b>+</b> <b>PAKARALIHASTEN VENYTTELY</b> .....	<b>169</b>

# 07

# VATSA



 <b>OIKEA ASENTO KESKIVARTALO HARJOITTEITA VARTEN</b> .....	<b>171</b>
<b>01/ RUTISTUS</b> .....	<b>172</b>
<b>02/ ISTUMAANNOUSU</b> .....	<b>173</b>
<b>03/ ISTUMAANNOUSU JALAT PUOLAPUILLA</b> .....	<b>174</b>
<b>04/ ISTUMAANNOUSU JALAT PENKILLÄ</b> .....	<b>175</b>
<b>05/ ISTUMAANNOUSU VINOPENKILLÄ</b> .....	<b>176</b>
<b>06/ ISTUMAANNOUSU ERIKOISPENKILLÄ</b> .....	<b>177</b>
<b>07/ RUTISTUS YLÄTALJASSA</b> .....	<b>178</b>
<b>08/ RUTISTUS LAITTEESSA</b> .....	<b>179</b>
<b>09/ JALKOJEN NOSTO VINOPENKILLÄ</b> .....	<b>180</b>
 <b>YLÄVARTALON VENYTTELY</b> .....	<b>181</b>
<b>10/ JALKOJEN NOSTO LAITTEESSA</b> .....	<b>182</b>
<b>11/ JALKOJEN NOSTO ROIKKUEN</b> .....	<b>183</b>
<b>12/ VARTALONKIERTO KEPILLÄ</b> .....	<b>184</b>
<b>13/ SIVUTAIVUTUS KÄSIPAINOLLA</b> .....	<b>185</b>
<b>14/ SIVUTAIVUTUS PENKILLÄ</b> .....	<b>186</b>
<b>15/ VARTALON KIERTO LAITTEESSA</b> .....	<b>187</b>
 <b>VATSALIHASTEN VENYTTELY</b> .....	<b>188</b>