

OPAS
PAINONNOSTON
LIKKUVUUSHARJOITTELUUN



JOAKIM AHLFORS

HENRI MANNILA

TOMI TORKKELI

Opinnäytetyö

Metropolia ammattikorkeakoulu

Copyright © Joakim Ahlfors, Henri Mannila, ja Tomi Torkkeli

Tämän teoksen tekstin ja kuvien jäljentäminen ilman lupaa kielletään tekijänoikeuslain mukaisesti.

Teksti: Joakim Ahlfors, Tomi Torkkeli & Henri Mannila

Taitto: Tomi Torkkeli

Valokuvat ja videot: Joakim Ahlfors & Tomi Torkkeli

Kuvat 1-3: Hookgrip, lupa kuvien käyttöön.

Kannen suunnittelu ja ulkoasu: Tomi Torkkeli



SISÄLLYSLUETTELO

MIKSI JA KENELLE TÄMÄ OPAS ON TEHTY? 5

PAINONNOSTON LIIKKUVUUSVAATIMUKSET 6

TEMPAUS 7

TYÖNTÖ 8

LIIKKUVUUS 11

YLEISIÄ OHJEITA 13

MILLOIN TARVITSEE TEHDÄ ERILLISTÄ LIIKKUVUUS
HARJOITTELUA? 14

HARJOITTELUN PERIAATTEET 14

PALAUTUMINEN 15

LIIKKEIDEN SUORITUS 15

**YLEISIMMÄT ONGELMA-ALUEET PAINONNOSTOSSA
LIIKKUVUUDEN NÄKÖKULMASTA 16**

VALAKYYKKY 18

ETUKYYKKY 19

SAKSITYÖNTÖ 20

LIIKKUVUUSHARJOITTEET 21

HARTIARENGAS, RINTARANKA & OLKAPÄÄT 22

KEPPIPUNNERRUS TAAKSE 22

PENKILLÄ MAATEN I&Y 23

RANGAN KIERTOVENYTYS KEPILLÄ 24

ROIKKUMINEN REMMEILLÄ 25

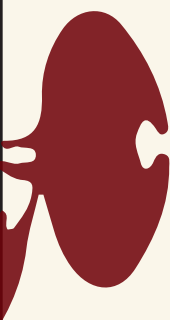
PULLOVER PENKILLÄ 25

OLKAPÄÄKIERTO KÄSIPAINOLLA 26

AVUSTETTU VALAKYYKKYVENYTYS TANGOLLA 27

SOTTS PRESS 28

RANTEET 29



RANTEEN NOJAUKSET JA KIERROT 29

ETUKYYKKY REMMEILLÄ 30

LONKKA 31

90-90 KIERROT 4 ERI VARIAATIOILLA 31

KASAKKAKYYKKY 33

LONKANKOUKISTAJAVENYTYS ASKELKYYKKYLLÄ 34

SJMV KOROKKEELTA 35

NILKKA 36

NILKAN MOBILISOINTI KYYSÄSSÄ LEVYTANGOLLA 36

NILKAN MOBILISOINTI KYYSÄSSÄ KÄSIPAINOLLA 36

LOPPUSANAT 37

LÄHTEET 38

MIKSI JA KENELLE TÄMÄ OPAS ON TEHTY?

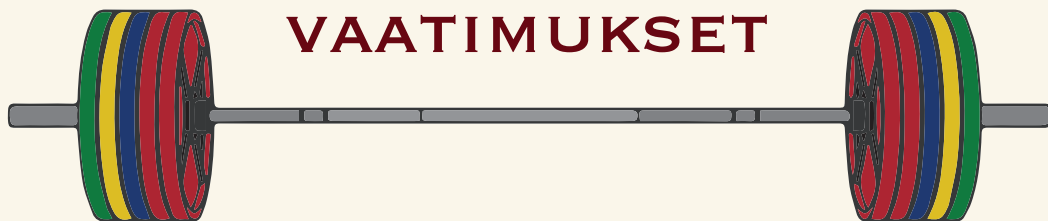
Tämä opas tuotettiin osana fysioterapian opinnäytetyötämme Metropolia ammattikorkeakouluun. Opas on tehty tukemaan kaikkia painonnoston harrastajia: aloittelijoita, harrastajia, kilpailijoita sekä muiden lajien urheilijoita, jotka käyttävät painnostoliikkeitä oheisharjoitteluna. Oppaan liikevalinnat pohjautuvat opasta kirjoittaessa hankitun uusimman tiedon pohjalle sekä niitä suunnitellessa on hyödynnetty omaa pitkäaikaista kokemusta lajin parista. Opas pyrkii esittämään nykytiedon valossa tehokkaimpia keinoja kehittää liikkuvuutta ja tarjota tarkkaan harkitut harjoitusliikkeet tehokkaaseen liikkuvuusharjoitteluun painonnostoa varten. Oppaassa ohjeistetaan myös käytännönläheisesti miten liikkuvuusharjoittelua lisätään harjoitusohjelmaan.

Painonnoston suosio kasvaa kokoajan, ja lajin piiriin tulee paljon uusia harrastajia eri lähtökohdista eri tavoitteilla. Painonnoston liikkuvuusvaatimukset ovat verrattaen haastavat.

Opas on tuotettu helpottamaan lajin aloittamista sekä lajissa menestymisen tueksi.

Oppaan tekijät eivät vastaa mahdollisista välillisistä tai välittömistä vahingoista, joita oppaan käytöstä saattaa aiheutua. Noudata turvallisuutta tehdessäsi oppaan liikkeitä. Mikäli sinulla on jokin sairaus, kiputila tai liikuntaa rajoittava loukkaantuminen, konsultoi aina terveydenhuollon ammattilaista kuten, lääkäriä tai fysioterapeuttia ennen harjoittelun aloittamista.

PAINONNOSTON LIKKUVUUS- VAATIMUKSET



Painonnostolle ominaiset asennot kuten tempauksen vastaanotto valakyökkyyyn, rinnallevedon vastaanotto etukyykkyyyn ja ylöstyönnön vastaanottoasento kädet suorana vaativat erinomaista liikkuvuutta koko kehosta. Valakyökkyyä pidetäänkin yhtenä haastavimpana liikkeenä mitä kuntosalilympäristössä voi tehdä liikkuvuuden suhteen. Se vaatii parhaimmillaan täysiä liikelaajuuksia kaikista nivelistä jaloista päähän saakka.

TEMPAUS



Tempaus-nostossa tangon nostaminen vetovaiheiden aikana mahdollisimman matalalle, jotta kuitenkin vielä tangon alle mahdollista ja keretään vastaanottoa varten, antaa selkeitä hyötyjä nostajalle nostaa isompia kilomääriä. Tämä tarkoittaa sitä, että mitä parempi kyky päästä mahdollisimman syvään

valakyökkyyasentoon, potentiaalisesti sitä paremmat mahdollisuudet menestyä lajissa. Liikkuvuudella on siis vammaariskin pienentämisen lisäksi suuri merkitys lajissa suoriutumiseen ja menestymiseen.

Jotta tempauksessa vastaanotto voidaan tehdä mahdollisimman syvään kyykkyyasentoon, täytyy nostajalla olla erinomainen liikkuvuus nilkoissa, eritoten dorsifleksiosuuntaan. Jotta syväkyykkyyyn päästään ilman, että kantapää nousevat irti alustasta, täytyy nilkan dorsifleksiosuunnan liikkuvuus olla vähintään noin 40 astetta. Rajoittuneeseen dorsifleksioon voi vaikuttaa lihasten kuten m. gastrocnemius ja m. soleus kireydet. Parempi nilkkojen dorsifleksiosuunnan liikkuvuus on todettu olevan yhteydessä parempaan polvien koukistussuunnan liikkuvuuteen. Mikäli polvia ei voida viedä nilkkojen ja jopa varpaiden etupuolelle, täytyy kyykätessä lantiota puolestaan työntää taakse. Tämä lisää vääntömomenttia lonkissa huomattavasti. Ylävartalon pystyasennon säilyttäminen hankaloituu huomattavasti, joka tarkoittaa sitä, että jos tanko halutaan pitää suorilla käsillä ylhäällä, täytyy olkapäiden taipua tarpeettoman taakse.

TYÖNTÖ



Rinnallevedossa eturäkkiasento edellyttää hyvää liikkuvuutta eritoten olkapäiden ulkokiertosuunnan ja ranteiden fleksiosuunnan näkökulmista. Eturäkkiasennon liikkuvuutta voi haastaa kireät m. latissimus dorsi lihakset. Tällöin kyynärpäät jäävät liian alas ja sisäkiertoon, joka voi aiheuttaa tilanteen, jossa kyynärpäät osuvat

polviin syväkykyssä. Tämä johtaa joskus ranteiden vammautumiseen. Eturäkkiasennossa eritoten ylöstyöntöä lähdettäessä tekemään ryhdin merkitys on suuri. Rintarangan tulisi olla ojentunut, jotta vartalon etupuolella hartioilla lepäävä tanko pysyy ylhäällä, eikä liu'u käsien varaan tai tipahda alas. Jotta tanko "räkkääntyy" hyvin harteille, ja samaan aikaan hyvä ote tangosta voidaan säilyttää kämmenillä, täytyy olkapäistä tulla ulkokiertosuunnan liikettä riittävästi. Jos ulkokierto olkapäistä on riittämätöntä, ei tanko lepää oikein harteilla ja liikkuvuusvaatteet siirtyvät ranteille. Yllä mainittujen lisäksi ranteiden koukistussuunnan liikkuvuus vaikuttaa siihen, kuinka hyvä ote voidaan tangosta säilyttää eturäkkiasennossa. Mitä parempi ote tangosta voidaan säilyttää, eli mitä syvemmillä kämmenessä tanko lepää eturäkissä, sitä mukavampi ylöstyöntö on suorittaa. Tankoa ei tarvitse ylöstyönnön aikana siirtää enää syvemmälle kämmeneen.

Saksiasennossa nostajan taaempi jalka ojentuu lonkkanivelestä nostajan taakse. Mikäli lonkkanivelestä ei tule tarpeeksi ojennussuuntaista liikettä, voi tämä puuttuva liike kompensoitua esimerkiksi naapurialueelta, kuten alaselästä. Lonkan ojennus voi kompensoitua lantion anteriorisella kallistumisella, joka aiheuttaa hyperlordoosin eli lan-

nerangan yliojennuksen. Ojennussuuntaista liikettä anatomisesti lonkasta tulee verrattain vähän, riippuen lähteestä n. 10–20 astetta, verrattuna koukistussuuntaan n. 120–140 astetta. Ojennussuuntaista liikettä voi rajoittaa esimerkiksi vahvojen lonkan koukistuksesta vastaavien m. rectus femoris ja m. iliopsoas lihasten passiivinen insufisienssi, eli kyvyttömyys pidentyä tarpeeksi. Toisaalta myös muita lonkankoukistukseen osallistuvia lihaksia kuten m. tensor fasciae latae, m. sartorius, m. adductor longus ja m. adductor brevis voidaan pitää suspekteinä. Kohdealueen ongelmatiikkaa ajatellen on hyvä huomioida edellä mainittujen lisäksi m. rectus abdominis. Sen ollessa heikko supistumaan, aiheutuu lantion sagittaalitasoin vakauttamiseen haasteita. Alaselkä pääsee herkemmin hallitsemattomasti hyperlordoosiin.

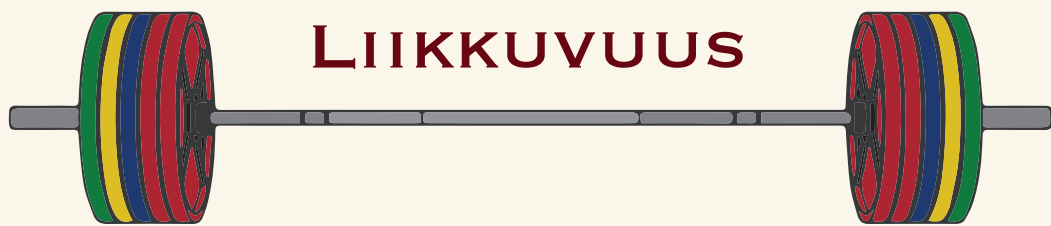
Saksityönnössä takajalan tulisi joustaa polvesta, jotta asennon kuormitus olisi tasaisempaa keholle. Etu- ja takajalan tasainen paine ja jousto niin polvi- kuin lonkkanivelistä mahdollistaa vastaanoton alemmas joustavampaan asentoon. Polvesta joustaminen helpottaa lonkanojennussuunnan liikkuvuusvaateita. Kun lonkka ojennetaan taakse, ja polvea koukistetaan, m. rectus femoris lihaksen insertio ja origo loittonevat toisistaan. Täs-

tä syystä tämän lihaksen kireys voi aiheuttaa hankaluuksia päästä kyseiseen optimaaliseen saksiasentoon. Mikäli tapahtuu melko yleinenkin virhe, eli takajalka jää suoraksi ja jalka ojennetaan pitkälle taakse, voi aiheutua tilanne, jossa lonkankoukistajalihakset altistuvat kovalle venytykselle. Toisaalta niiden ollessa kireät, lantio kallistuu helposti kompensatorisesti eteenpäin. Syynä anterioriseen lantion kallistumiseen voi olla myös lonkkien sisäkierto. Tällöin reisiluiden päät (caput femoris) kallistavat lonkkamaljoja (acetabulum) taaksepäin. Tässä tilanteessa lonkankoukistajien kireyden hoito ei ole oikea ratkaisu, vaan lonkkien kiertosuuntien liike ja hallinta auttaa.

Painoja pään yläpuolelle nosteltaessa on rintarangan ja hartiarenaan liikkuvuus tärkeää. Mikäli rintaranka ei ojennu tarpeeksi, vaan on esimerkiksi hyperkyfoottinen, aiheutuu naapuriseuduille alaselkään, kaularangan ja hartioiden alueille ylimääräistä kuormitusta. Rintarangan ollessa ylisuuresti köyrymäinen ja jäykkä, voi rintarangan ojennussuunnan voimasta, roikkumisesta ja rintalihaksia venyttävistä harjoitteista olla apua. Hyvä liikkuvuus rintarangasta suojelee myös alaselän aluetta, jonka tulisi olla enemmän stabiloivassa roolissa.

Hartiarenkaan rooli yläraajojen toiminnan kannalta on merkittävä. Hartiarengas muodostuu luista ja nivelistä. Hartiarenkaan luut ovat rintalastan yläosa (manubrium), solisluut (clavicula) ja lapaluut (scapula). Näiden väliset nivelet ovat rintalasta-solisluunivel (articulatio sternoclavicularis), olkalisäke-solisluunivel (articulatio acromioclavicularis) ja rintakehän ja lapaluun välinen toiminnallinen nivel (articulatio thoracoscapularis). Lapaluu muodostaa tuen olkanivelen toiminnalle. Olkanivelen liikerajoittuneisuus vaikuttaa lapaluiden ja koko hartiarenkaan asentoihin ja toimintaan. Liikerajoittuneisuuteen voi vaikuttaa esimerkiksi kireä leveä selkälihas (m. latissimus dorsi). Liikkeiden toteuttaminen tällöin ei ole sujuvaa. Olkavartta ylöspäin pään yläpuolelle nostaessa täytyy lapaluun kiertää ylöspäin. Astelukuina liikkeen tulisi olla noin 60 astetta. Tämä tarkoittaa, että lapaluun alakulma (angulus superior) kiertää lateraalisesti liikkuen noin 10 cm matkan frontaalitasossa. Lapaluun yläkulma (angulus superior)

liikkuu noin 2–3 cm inferomediaalaisesti. Lapaluun ylöspäin kierroksen rooli on siis todella suuressa roolissa painonnostossa. Tuohon liikkeeseen osallistuvia lihaksia ovat etumainen sahalihakas (m. serratus anterior), epäkäslihaksen (m. trapezius) ylä- ja alaosat, alempi lapalihas (m. infraspinatus) sekä pieni ja iso liereälihas (m. teres minor & m. teres major). Rintarangan asentovirheillä on vaikutusta lapaluiden asentoihin. Rintarangan, lapaluun ja olkavarren optimaalinen yhteistyö liikkeessä auttaa ehkäisemään vammoilta.



LIKKUVUUS

Liikkuvuuden ke-
hittämistä voidaan ajatella kehon
adaptoitumisena uusiin asentoihin.
Uusiin asentoihin mentäessä keho
pyrkii suojelemaan itseään jännittä-
mällä. Ajan ja toistojen myötä her-
mostoa voidaan kuitenkin opettaa
uusiin asentoihin, jolloin rentoutu-
minen laajempiin liikelaajuuksiin
helpottuu. Sama toimii myös toiseen
suuntaan; jos laajoja liikelaajuuksia
ei käytä niin liikelaajuudet pienevät.
”Use it or lose it”. Liikkuvuus on
siis ominaisuus, joka vaatii laajo-
jen liikelaajuuksien systemaattista
käyttöä. Liikkuvuusharjoittelussa,
kuten kaikessa harjoittelussa tulisi
huomioida yksilöllisyys ja tavoit-
teellisuus. Ennen liikkuvuusharjoi-
teiden valintaa pitäisi olla tiedossa
mitä harjoitteilla halutaan saavuttaa.

Liikkuvuuteen vaikuttavia tekijöitä
on lukuisia. Tekijöitä voidaan jakaa
akuutteihin, joita ovat mm. elimis-
tön ja lihasten lämpötila, psyykinen
ja fyysinen vireystila, ja lähiajan fyy-
sinen aktiivisuus. Vaikutuksensa on
lisäksi iällä, sukupuolella, perimällä,
harjoitustaustalla, nivelten muo-
dolla, kivulla ja vammoilla. Nivel-
ten liikkuvuuteen vaikuttavat luiset
rakenteet sekä sidekudosrakenteet,
kuten nivelkapseli, ligamentit ja
faskiat. Hermostollakin on roolin-
sa; perifeeriset hermot vaikuttavat
raajojen nivelten liikkuvuuteen.

Yksilöllinen vaihtelu kattaa ana-
tomiset erilaisuudet kuten luiden
pituudet, lihasten kiinnityskoh-
dat sekä liikkuvuuden, tämän ta-
kia samanlainen harjoittelu voi
tuottaa suurestikin erilaisia tu-
loksia kahden eri yksilön välille.

YLEISIÄ OHJEITA



MILLOIN TARVITSEE TEHDÄ ERILLISTÄ LIIKKUVUUSHARJOITTELUA?

Liikkuvuusharjoittelun tavoitteena on yleensä kehittää nivelille suurempi liikelaajuus ja parantaa kykyä olla ja toimia monipuolisemmin erilaisissa asennoissa. Liikkuvuusharjoittelua käytetään myös usein osana harjoittelun alkulämmittelyitä, voimaharjoittelua ja jäähdytelyä. Alkulämmittely voidaan linkittää varsinaiseen harjoitukseen käyttämällä molemmissa samoja liikeratoja. Kun liikkuvuuden kehittämiseksi on selkeä tarve, liikkuvuusharjoittelu on syytä mieltää tavoitteelliseksi harjoitteluksi ja ohjelmoida se osaksi harjoituksia tai omaksi harjoitukseksi.

HARJOITTELUN PERIAATTEET

Peruselementtejä harjoittelussa ovat: spesifisyys, eli se, mitä treenataan, kehittyy. Progressiivisuus, harjoittelun tulee olla nousujohteista ollakseen kehittävää. Ärsykkeenvaihtelu, jos harjoittelu on liian pitkään samanlaista, keho tottuu siihen ja uudella ärsykkeellä saadaan keho taas kehittämään itseään. Yksilöllisyys, harjoittelussa huomioidaan yksilön taustalla olevat tekijät.

Kun pyritään kehittämään tai ylläpitämään tiettyä ominaisuutta kuten

liikkuvuutta, vaatii se suunnitelmallisuutta ja ennakkoon tehtyä ohjelmointia, jolla varmistetaan optimaalinen kehitys, palautuminen ja harjoittelun pitkäjänteisyys.

Peruslainsäädännönä liikunta- ja urheilun harjoittelussa, kun tavoitteena on saada kehittävä vaikutus johonkin tiettyyn elimeen, vaaditaan fysiologista ylikuormitusta. Erilaisten vaikutusten saamiseksi tarvitaan eri määrät liikuntaa. Kestävyysharjoituksella ei voi kehittää maksimivoimaa eikä maksimivoimaharjoituksella kestävyttä. Harjoitusvaikutukset liikunnasta kohdistuvat vain niihin rakenteisiin ja toimintoihin, joita kuormitetaan ja harjoitetaan.

PALAUTUMINEN

*K*un tavoitellaan jotakin adaptaatiota, tulee aiheutetusta kuormituksesta palautua, jotta kehitys voi tapahtua. Harjoittelun kuormittavuus ja siitä palautuminen on tärkeä osa kehittävää harjoittelua.

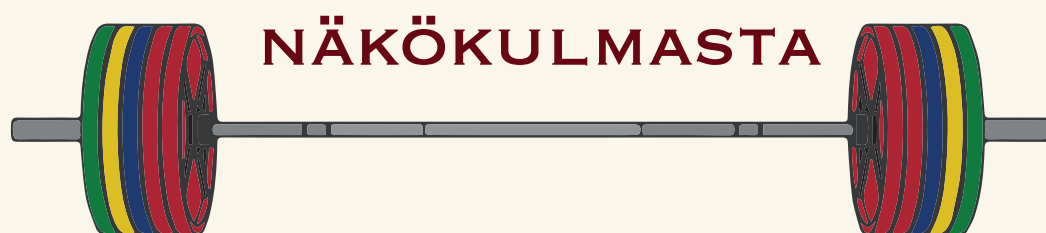
*K*okonaisuutta suunnitellessa tulee huomioida muun elämän kuormittavuuden vaikutukset palautumiseen. Harjoittelussa tulee myös muistaa, että kehon kaikki osat ovat toisiinsa tavalla tai toisella yhteydessä, joten kuormitus ei välttämättä kohdistu pelkästään siihen alueeseen, jota harjoitetaan. Harjoittelun intensiteetistä riippuen harjoituksesta palautumisessa kestää noin 24–48 tuntia. Myös liikkuvuusharjoittelua tulee käsitellä samanarvoisena treeninään muiden harjoitusten kanssa, sillä se aiheuttaa myös laajasti kuormitusta. Tämä on hyvä ottaa huomioon, mikäli liikkuvuusharjoittelua lisätään painonnosto harjoitusohjelmaan.

LIIKKEIDEN SUORITUS

*L*iikkeiden suorittamisessa tulee noudattaa huolellisuutta. Tee liikkeet rauhassa ja aloita varovasti. Harjoitteita tehdessä pidä mielessä tarkoitus ja tavoite. Asennoissa tulee viettää paljon aikaa joten pidä rytmi rauhallisena ja kontrolloituna. Hengityksellä voi tehos-

taa liikkeiden tehokkuutta, pyri hengittämään liikkeitä tehdessä mahdollisimman normaalisti. Vältä hengityksen pidättämistä.

**YLEISIMMÄT ONGELMA-ALUEET
PAINONNOSTOSSA LIIKKUVUUDEN**



Seuraavassa kappaleessa esitetään kuvina yleisiä liikkuvuudesta johtuvia ongelmia, jotka esiintyvät erilaisilla tavoilla eri painonnostoliikkeissä. Tämän lisäksi jokaisen ongelman kohdalla kerrotaan, mistä kehonalueesta liikkuvuusrajoitteet mahdollisesti johtuvat.

Painonnostoliikkeissä eteen tulevat liikkuvuusrajoitukset ovat yleensä nilkkojen, lonkkien, hartiatien, rintarangan, olkapäiden ja ranteiden alueilla. On yksilöllistä, kehittyvätkö vaadittavat liikkuvuusominaisuudet tarpeeksi pelkällä lajinomaisella harjoittelulla, vai vaaditaanko kohdistettua liikkuvuusharjoittelua. Urheilijan täytyy siis olla monipuolisesti olla tarpeeksi hyvässä kunnossa, jotta tuki- ja liikuntaelimistö kestä kovan painonnostoharjoittelun kuormituksen.

Mikäli lajiharjoittelun aloittaa vasta vanhemmalla iällä, tai loukkaantumisen tai tauon jälkeen, tulee harjoittelun olla normaalia monipuolisempaa ja vähemmän intensiivistä. Eritoten edellä mainituissa tapauksissa lajinomaisen liikkuvuuden lisäämiseksi tulisi harjoittelussa olla tähän tarkoitukseen sisältöä.

VALAKYYKKY



Kädet eivät lukitu valakyykyn ala-asennossa. Tanko voi jäädä liian eteen.

Ongelma voi johtua rintarangan tai olkapäiden liikkuvuusrajoitteista.



Kädet lukittuvat kynärnivelistä. Tanko on hieman pään takana.



Polvet eivät ylitä varvaslinjaa. Lantio työntynyt taakse eikä alas kantapäiden väliin. Ylävartalo kallistunut eteenpäin.

Ongelma voi johtua nilkkojen dorsifleksiosuunnan liikkuvuusrajoitteesta.



Ylävartalo on pystyssä. Asento syvällä kyykyssä, takareidet osuvat pohkeisiin. Kantapääät pysyvät maassa.

ETUKYYKKY



Kyynärpäät jäävät liian alas.
Tanko on käsien varassa eikä lepää hartioilla.

Ongelma voi johtua olkapäiden liikkuvuusrajoitteista.



Yläselkä pyöristyy eli rintaranka ei ojennu riittävästi.

Ongelma voi johtua rintarangan jäykkyydestä ojennussuuntaan.



Selkä on suorana. Tanko lepää hartioiden varassa.

SAKSITYÖNTÖ



Kädet jäävät koukkuun eli eivät lukitu.

Ongelma voi johtua olkapäiden tai rintarangan liikkuvuusrajoitteista.



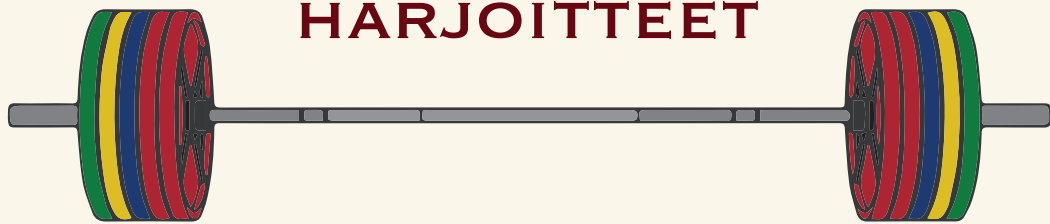
Tanko jää liian eteen. Ylävartalo nojaa taakse.

Ongelma voi johtua olkapäiden tai rintarangan liikkuvuusrajoitteista.



Tanko on suorilla käsillä hieman pään takana.

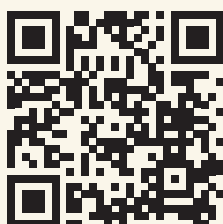
LIKKUVUUS- HARJOITTEET



Seuraavassa kappaleessa esitetään liikkuvuusharjoitteet eri kehonalueille. Osassa liikkeistä on myös ohjevideot, joihin pääsee liikkeen vieressä olevan QR-koodin kautta.

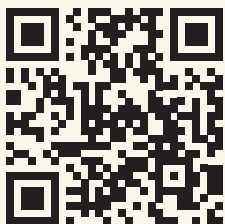
HARTIARENGAS, RINTARANKA & OLKAPÄÄT

Alueiden liikkeiden tavoitteena on kehittää olkapäiden, rintarangan ja hartiarenkaan liikkuvuutta.



KEPPIPUNNERRUS TAAKSE

Suorita liike niskan takaa tempauksen oteleveydellä punnertaen takaviistoon. Otteen kaventaminen lisää haastavuutta.



PENKILLÄ MAATEN I&Y

Aseta penkki 45-asteen kulmaan. Mene vatsamakuulle tukevaan asentoon. Lähde nostamaan käsiä I & Y muotoon ylöspäin. Liikeestä voi tehdä haastavamman käyttämällä painoja.



RANGAN KIERTOVENYTYS KEPILLÄ

Asetu polvilleen maahan, ota kepeistä leveä ote, kurota kepillä etuviistoon. Yritä tiputtaa hartia ja selkä kohti lattiaa. Hyödynnä kehonpainoa.



ROIKKUMINEN REMMEILLÄ

Roiku tangosta remmien avulla. Remmit auttavat roikkumaan rennommin ja pidempään.



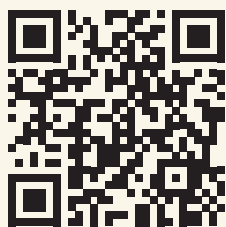
PULLOVER PENKILLÄ

Aseta lapaluut penkin reunalle. Lähde vieämään kädet suorana painoa hartialinjan yli niin pitkälle venytykseen kuin mahdollista. Yritä samalla tiputtaa lantiota alaspäin.



OLKAPÄÄKIERTO KÄSIPAINOLLA

Aseta kyynärpää penkille etuviistoon. Tämä on liikkeen keskikohta. Vie käsi sisäkiertoon. Käännä sisäkierrosta keskikohdan kautta ulkokiertoon, josta käsi kierretään suoraksi.



AVUSTETTU VALAKYYKKYVENYTYS

TANGOLLA

Asetu valakyykkyasentoon, haastavalla, esim. työnnön oteleveydellä.

Avustaja työntää polvella rintarankaa ojennukseen ja vetää tangosta hieman taaksepäin.



SOTTS PRESS

Mene syväkyökkyyyn, punnerra keppi/tanko ylös suorille käsille. Voit tehdä liikettä tempauksen tai työnnön oteleveydellä.

RANTEET

Ranteen alueen liikkeiden tavoitteena on kehittää ranteen liikkuvuutta monipuolisesti eri suuntiin eritoten ranteen ojennussuuntaan.



RANTEEN NOJAUKSET JA KIERROT

Asetu nelinkontin maahan, kämmenet tai kämmenselät lattiaa vasten. Nojaa käsiäsi vasten ja tee painonsiirtoja eteen, taakse, sivuille ja kiertäen. Kämmenseliltä voit myös rullata käden nyrkkiin niin, että rystyset ovat kohti maata. Säätelä liikkeen voimakkuutta nojaamisen määrällä.



ETUKYYKKY REMMEILLÄ

Tee etukyykky remmejä käyttäen. Kiristä remmit niin, että tanko on syvällä kämmenessä. Käytä sopivasti kuormaa niin, että kuorma tekee venytyksen puolestasi. Kyykätessä pyri kokoajan aktiivisesti nostamaan kyynärpäitä eteen ja ylös.

LONKKA

Lonkan alueen liikkeiden tavoitteena on kehittää lonkan liikkuvuutta monipuolisesti.



90-90 KIERROT 4 ERI VARIATIOLLA

Asetu maahan, polvet 90 asteen kulmassa, kantapäät lattiassa (1), lähde tekemään puoli-istuvasta asennosta kiertoliikettä puolelta toiselle (2). Kurota sivulle liikkeen lopussa (3). Paina polvia kohti lattiaa (4). Nosta jalkaterää ilmaan kiertämällä lonkasta, polvi pysyy alustassa (5).





KASAKKAKYYKKY

Aseta jalat leveään asentoon. Kyykkää sivulle toisen jalan varaan pitäen vastakkainen jalka suorana. Ylös tullessasi vedä aktiivisesti suoralla jalalla kohti maata. Voit käyttää ulkoisena kuormana esimerkiksi levytankoa.



LONKANKOUKISTAJAVENYTYS ASKELKYYKKYLLÄ
Aseta venytettävä jalka taaksesi korokkeen päälle pä-
kiäpainotteisesti. Pidä lantio suoraan allasi ja kyykkää
pystyssä alas jännittäen taaemman jalan pakaralihak-
sia, jotta lantio ei pääse kallistumaan eteenpäin.



SJMV KOROKKEELTA

Suorita suorinjaloin maastaveto korokkeen päältä jotta liikelaajuus on mahdollisimman suuri. Kiinnitä huomiota että lanneranka pysyy mahdollisimman neutraalissa lordoottisessa asennossa. Venytä liikkeellä takareisiäsi. Suorita liike hallitusti ja rauhallisesti. Pyri kasvattamaan liikelaajuutta toistojen edetessä. Polvissa pieni jousto, ei lukossa.

NILKKA

Nilkan alueen liikkeiden tavoitteena on kehittää nilkan dorsifleksiosuunnan liikkuvuutta.



NILKAN MOBILISOINTI KYYS-

KYSSÄ LEVYTANGOLLA

Aseta kuormattu levytanko reisien/polvien päälle ja anna polvien mennä niin paljon eteenpäin kuin mahdollista kantapäiden pysyessä maassa.



NILKAN MOBILISOINTI KYYS-

KYSSÄ KÄSIPAINOLLA

Aseta käsipaino reiden/polven päälle ja anna polven mennä niin paljon eteenpäin kuin mahdollista kantapään pysyessä maassa.

LOPPUSANAT

Toivomme, että saat tästä oppaasta paljon hyötyä harjoitteluusi. Meistä jokaisen ei tarvitse pyrkiä olympialaisiin, mutta meistä jokainen hyötyy toimintakykyisemmästä kehosta, lajista riippumatta.

On hyvä muistaa, että kaiken liikuvuusharjoittelun ei tarvitse olla spesifiä tai tarkoituksenmukaista, vaan voit saada hyötyjä kaikenlaisesta monipuolisesta liikkeestä ja tekemisestä, kehon monipuolinen liikuttaminen ja kuormittaminen tekee sinulle hyvää. Siis kävele, juokse, kiipeä, hypi, pompi, loiki, venytä, temppuile, pumpkaa ja nosta rautaa. Täydennä tätä kokonaisuutta leppäämällä kuin ammattilainen.

Tsemppiä treeneihisi!
Joakim, Tomi & Henri



LÄHTEET

Ahonen, Jarmo & Sandström, Marita 2011a. Liikkuva ihminen - aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. 1. painos. Lahti. VK- Kustannus Oy. 206.

Alanen, Aki-Matti & Pasanen, Kati 2021. Yleisten liikkeiden suoritusmekaniikan ja liikehallinnan arviointi valmennuksessa. Teoksessa Pasanen, Kati (päätoim.) & Haapasalo, Heidi & Halén, Peter & Parkkari, Jari. URHEILUVAMMOJEN EHKÄISY, HOITO JA KUNTOUTUS. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy. 78–87.

Cuthbert, Matthew & Haff, Gregory & Arent, Shawn & Ripley, Nicholas & McMahan, John & Evans, Martin & Comfort, Paul 2021. Effects of Variations in Resistance Training Frequency on Strength Development in Well-Trained Populations and Implications for In-Season Athlete Training: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med* 51, 1967–1982 (2021).

Dill, Karli E. & Begalle, Rebecca L. & Frank, Barnett S. & Zinder, Steven M. & Padua, Darin A. 2014. Altered Knee and Ankle Kinematics During Squatting in Those With Limited Weight-Bearing-Lunge Ankle-Dorsiflexion

Range of Motion. *J Athl Train*. 2014 Nov-Dec; 49(6): 723–732.

Garhammer, John & Takano, Bob 2003. Training for Weightlifting. Teoksessa Komi, Paavo. *STRENGTH AND POWER IN SPORT*. 2nd edition. Blackwell Science Ltd. 502–510.

Grgic, Jozo & Schoenfeld, Brad & Davies, Timothy & Lazinec, Bruno & Krieger, James & Pedisic, Zeljko 2018. Effect of Resistance Training Frequency on Gains in Muscular Strength: A Systematic Review and Meta-Analysis *Sports Med* 48, 1207–1220 (2018).

Kalaja, Sami 2015. Liikkuvuuden harjoittaminen. Teoksessa Danskanen, Kristiina & Tuunainen, Sari. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy. 256–257.

Luomajoki, Hannu 2018. Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. 1. painos. Lahti. VK-Kustannus Oy. 35–38.

Magee, David J. & Manske, Robert C. 2021. Chapter 11. Hip. *Orthopedic Physical Assessment*. Seventh Edition. Missouri, USA: Elsevier. 778–779.

Roininen, Teemu 2019. Painonosto osana voimaharjoittelua. Teoksessa Mäennenä, Jukka (pää-

toim.) & Olli, Juha & Puputti, Jenni & Parkkinen, Jani & Roininen, Teemu & Kuukasjärvi, Kimmo & Haverinen, Marko. Voimaharjoittelu – teoriasta parhaisiin käytäntöihin. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy. 227–243.

Rytkönen, Tuomas 2020. Voimaharjoittelun käsikirja. 2. painos. EU: Fitra Oy. 40–41.

Salles, Belmira & Simão, Roberto & Miranda, Fabrício & Novaes, Jefferson & Lemos, Adriana & Willardson, Jeffrey 2009. Rest Interval between Sets in Strength Training. *Sports Med* 39 (9), 765-777.

Schoenfeld, Brad J. 2010. Squatting Kinematics and Kinetics and Their Application to Exercise Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research* 24(12):p 3497-3506, December 2010.

Schuenke, Michael & Schulte, Erik & Schumacher, Udo 2015. The Ligaments of the Hip Joint: Stabilization of the Femoral Head (Caput femoris). *THIEME Atlas of Anatomy: General Anatomy and Musculoskeletal System*. Second edition. 428–429.

Schuenke, Michael & Schulte, Erik & Schumacher, Udo 2015. The Movements and Biomechanics of the Hip Joint. *THIEME*

Atlas of Anatomy: General Anatomy and Musculoskeletal System. Second edition. 436.

Schuenke, Michael & Schulte, Erik & Schumacher, Udo 2015. The Movements of the Shoulder Girdle and Shoulder Joint. *THIEME Atlas of Anatomy: General Anatomy and Musculoskeletal System*. Second edition. 274–275.

Thomas Ewan, Bianco Antonino, Paoli Antonio, Palma Antonio. 2018. The Relation Between Stretching Typology and Stretching Duration: The Effects on Range of Motion. *Int J Sports Med*, Apr;39(4):243–254.

Vuori, Taimela, Kujala 2011. *Liikuntalääketiede*, 3.–5. painos, Duodecim. 55–59.

Kuvat 1-3: Hookgrip. <<https://store.hookgrip.com/picture-downloads/>>.

Kuvat & videot: Joakim Ahlfors, Tomi Torkkeli