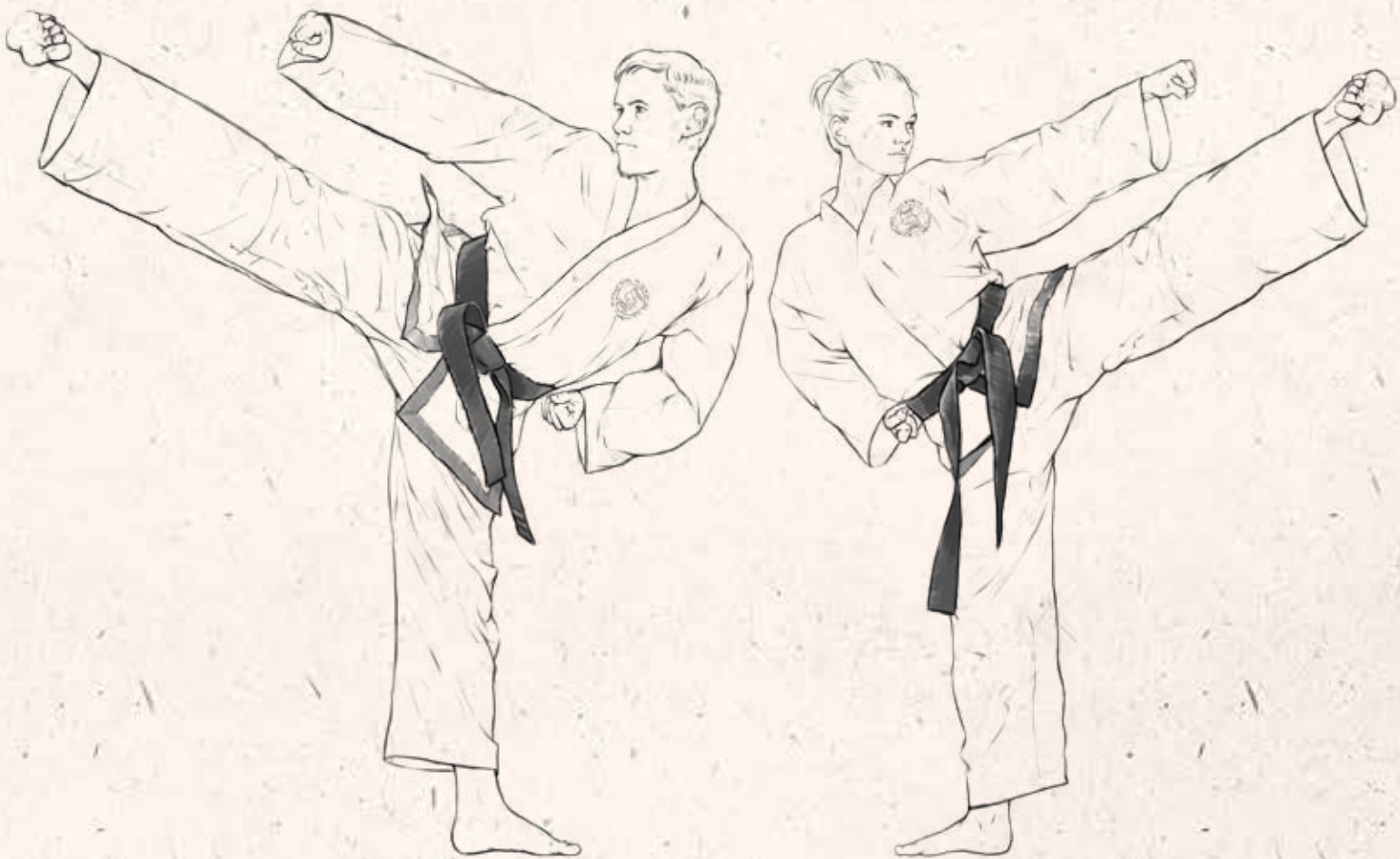


태권도

VENYTELLEN KORKEUTTA POTKUIHIN



Venyttelyopas Taekwon-Do -harrastajalle

Karim Khanji



Sisällys

<i>Johdanto: Venyttely osana Taekwon-Doa</i>	5
<i>Miksi Taekwon-Do -harrastajan tulee venytellä?</i>	6
<i>Liikkuvuus ja siihen vaikuttavat asiat</i>	7
<i>Oikea venyttelymenetelmä Taekwon-Doon – valinnan vaikeus</i>	8
<i>Venyttely osana lämmittelyä</i>	10
<i>Venyttely mukaan loppujäähdyttelyyn</i>	12
<i>Lisää liikkuvuutta erillisillä venytysharjoituksilla</i>	14
<i>Venyttelyn vaikutuksia</i>	16
<i>Venyttelyohjeita</i>	20
<i> Lämmittely ja alkuverryttely</i>	22
<i> Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen</i>	34

Venyttely osana Taekwon-Doa

Venyttely on mielipiteitä jakava aihe. Jo Taekwon-Don peruskurssilta lähtien harrastajan mieleen iskostetaan, että jokaiseen harjoitukseen kuuluu jonkinlainen venyttely. Se on tärkeää, sillä harrastajalta vaaditaan poikkeuksellista notkeutta ja nivelten liikkuvuutta.

Useissa Taekwon-Doon liittyvissä logoissa ja mainoksissa esiintyvä sivupotku ei onnistu jokaiselta kadun tallaajalta tuosta vain, mutta pitkäjänteisen venyttelyn ansiosta se on mahdollista sellaisellakin henkilöllä, jolla nivelten liikkuvuus ei sitä ole aiemmin sallinut. Silti joskus kuulee väitteitä, joiden mukaan venyttely olisi turhaa ja vähentäisi lihasvoimaa.

Venyttely on kuitenkin vakiinnuttanut asemansa erityisesti kamppailulajeissa osana lihashuoltoa. Taekwon-Dossa potkitaan korkealle ja potkut vaativat notkeuden lisäksi paitsi koordinaatiota, myös räjähtävää voimaa. Pelkkä notkeus ei siis riitä. Venyttelyllä voidaan parantaa nivelten liikkuvuutta, mutta samalla väärin toteutettu venyttely voi jopa hetkellisesti vähentää voimantuottoa ja koordinaatiota.

Tämän oppaan tarkoitus on tuoda harrastajille tietoa lihashuollosta ja samalla vähentää siihen liittyviä ennakkoluuloja ja väärinkäsityksiä. Useimmilla Taekwon-Don harrastajilla on kyllä tietoa venyttelystä ja sen tuomista eduista, mutta siitä huolimatta harjoituksissa venytellään usein väärin. Toinen ongelma on se, etteivät lajin harrastajat venyttele säännöllisesti.

Toivottavasti tämä opas lisää motivaatiota venyttelyyn ja antaa harrastajille vinkkejä etenkin lämmittelyn ja loppujäähdyttelyn yhteydessä käytettyihin venyttelymenetelmiin.



Venyttellen korkeutta potkuihin!
Karim Khanji, 3. Dan
Fysioterapeutti



Copyright © 2013 Suomen ITF Taekwon-do

Kuvitus ja taitto:
Katja Dianoff ja Marja Saarijärvi

Tämä opas on tehty Suomen ITF Taekwon-Do ry:n jäsenille
Oulun ammattikorkeakoulun tukemana.

Kiitokset:
Mikko Allinniemi, Inka Pyykkönen, Jani Salmivaara

1. Miksi Taekwon-Do -harrastajan tulee venytellä?

Venyttely ei ole pelkästään pakollinen lisä Taekwon-Do -harjoitteluun, vaan parhaimmillaan se on myös työkalu parempaan suoritukseen. Venyttely myös vähentää lihasrevähdyksiä ja edistää rentoutumista. Riittävä venyvyys antaa lähtökohdan siihen, että Taekwon-Do -harrastaja kykenee suorittamaan tekniikat puhtaasti. Nivelten laajat liikeradat auttavat hyvään tekniseen suoritukseen ja hyvä liikkuvuus vaikuttaa positiivisesti sekä voimantuotto-ominaisuuksiin että rentouteen.

Taekwon-Dossa sattuvat loukkaantumiset ovat usein alaraajojen lihasrevähdyksiä ja erityisesti reiden takaosan tai lähentäjälihasten revähdyksiä, jotka johtuvat yleensä liian korkealle tehdyistä potkuista. Osa revähdyksistä tapahtuu jo alkulämmittelyn yhteydessä venyttelyn aikana. Sen vuoksi venyttelyn tulisi aina olla oikein ohjattua ja toteutettua.

Koordinaatiokyky ja vartalon hallinta ovat kamppailulajeissa tärkeässä osassa, ja liikkuvuus on yhteydessä koordinaatiokykyyn. Koordinaatioon kuuluvat esimerkiksi tasapaino ja taito osua lyönnillä tarkalleen suunniteltuun kohtaan, jolloin voidaan puhua silmä-käsi-koordinaatiosta. Vartalon hallinta ja koordinaatio ovat tärkeitä erityisesti liikesarjoissa, sillä yksittäiset käsi- ja jalkatekniikat on määritelty tarkasti. Taekwon-Do -ottelussa taas on tärkeää saada potku osumaan nopeasti ja hallitusti haluttuun kohtaan.

Lihastasapaino on tärkeää

Lihasten tasapaino on tärkeää vaikuttaja- ja vastavaikuttajalihasten vahvan yhteyden takia. Kun liikkeeseen vaikuttava lihas eli agonisti supistuu, vastavaikuttaja eli antagonistit rentoutuu ja venyy.

Jos supistustila jatkuu pitkään, vaikuttaa se antagonistilihaksiin heikentävästi. Se voi johtaa lihasten väliseen epätasapainoon, joka taas rajoittaa nivelten liikeratoja. Esimerkiksi rintalihasten kireys yhdistettynä yläselän lihasten heikkouteen johtaa eteenpäin työntyneisiin hartioihin ja sen johdosta huonoon ryhtiin.

Tilannetta voidaan korjata vahvistamalla antagonistilihaksia eli tässä tapauksessa hartioita taaksepäin vetäviä lihaksia, jolloin agonistilihakset rentoutuvat ja venyvät. Tämän vuoksi voimaharjoitusten ja eri venyttelytekniikoiden yhteistyö on tärkeää.

2. Liikkuvuus ja siihen vaikuttavat asiat

Liikkuvuus kuvaa kehon nivelten liikelajuuutta, ja se on kullekin nivelelle erilaista riippuen nivelen rakenteesta. Hyvä liikkuvuus polvinivelessä ei siis tarkoita sitä, että myös olkanivelen liikkuvuus olisi automaattisesti hyvä. Myöskään toisen lonkkanivelen liikkuvuus ei ole sama kuin vastakkaisen lonkkanivelen liikkuvuus. Eroihin vaikuttavat muun muassa geenit, venyttely- ja liikunta-aktiivisuus.

Nivelten liikelajuuus voidaan jakaa kahteen liikealueeseen: aktiiviseen ja passiiviseen. Aktiivinen liikkuvuus on nivelen suurin liikealue, joka voidaan saada lihastyöllä aikaan, esimerkiksi potkaistessa maksimikorkeudelle. Passiivinen liikkuvuus taas tarkoittaa liikkuvuutta, joka voidaan saavuttaa ulkopuolisella avulla, kuten vaikkapa toisen henkilön avustamana. Passiivinen liikealue on laajempi kuin aktiivinen liikealue.

Urheilijoilla eri nivelten liikkuvuus on yleensä lajikohtaista, ja Taekwon-Do vaatii harrastajalta lonkkanivelen liikkuvuutta aivan eri tavalla kuin vaikkapa nyrkkeily. Se johtuu erilaisesta niveliin ja niitä ympäröiviin kudoksiin kohdistuvasta rasituksesta.

Yksitoikkoinen rasitus, kuten esimerkiksi toispuoleinen harrastus tai työtehtävä, voi vähentää liikkuvuutta ja aiheuttaa lihasepätasapainoa eri lihasryhmien välillä. Seurauksena osa lihaksista voi olla venyvämpiä ja toiset kireämpiä. Myös erilaiset vammat ja niistä aiheutuva kipu rajoittavat liikkuvuutta.

Ikäännyttäessä nivelsiteen rakenne muuttuu, ja sen vuoksi nivelen liikkuvuus pienenee, jolloin venyttelyn merkitys korostuu.



3. Oikea venyttelymenetelmä Taekwon-Doon – valinnan vaikeus

Väärä venyttelytapa voi olla hyödytön tai pahimmillaan haitata suoritusta. Venyttelymenetelmiä ja -ohjeita on paljon, joten on haastavaa valita oikea venyttelymenetelmä oikeaan paikkaan ja aikaan. Harjoituksen alkuun sijoittuvan venyttelyn tulisi olla erilaista kuin harjoituksen lopussa tai omana harjoituksenaan tehdyn venyttelyn, sillä niillä on erilaiset tavoitteet. Yleisimpiä venyttelytyylejä käytetään myös Taekwon-Do -harjoituksissa.

Staattinen venyttely

Nimensä mukaisesti staattisessa venyttelyssä liike on olematonta tai hyvin pientä, ja venytettävää kohtaa pidetään venyttävässä asennossa tietyn aikaa. Staattinen venytys suoritetaan kääntämällä niveltä rauhallisesti niin pitkälle, että venytyksen kohteena oleva lihasryhmä venyy. Samalla henkilö pyrkii rentouttamaan lihaksensa. Esimerkki staattisesta venytyksestä voisi olla vaikkapa reiden takaosan venytys täysistunnassa, jolloin venytettävän alaraajan polvi on suorana ja toinen koukussa. Samaan aikaan ylävartaloa kallistetaan alaraajaa kohti. Staattisessa venyttelyssä venytettävää asentoa pidetään hetken aikaa yllä.

Jännitys-rentoutus-venytys

Jännitys-rentoutus-venytys -menetelmässä venytettävää niveltä viedään ensin niin pitkälle, että lihasten ja jänteiden aiheuttama vastus tuntuu selvästi. Sen jälkeen venytettävää lihasta jännitetään tuottamatta kehonosaan liikettä. Liike estetään avustajan avulla tai kiinteää kohdetta vasten. Seuraavaksi lihas rentoutetaan ja nivel viedään niin pitkälle, että vastus tuntuu taas selvästi. Jännitys-rentoutus-venytys -menetelmää voidaan toistaa useita kertoja.

Esimerkiksi reiden takaosan venytys täysistunnassa suoritetaan tällä menetelmällä niin, että alaraaja viedään venytysasentoon, jonka jälkeen alaraajaa painetaan hetken aikaa maata vasten, rentoutetaan ja lopuksi taas venytetään kallistamalla ylävartaloa alaraajaa kohti.

Dynaaminen ja ballistinen venyttely

Dynaamisessa venyttelyssä on kyse aktiivisesta venytyksestä, jossa venyttelijä vie itse raajan venytysasentoon ja palauttaa sen alkuperäiseen asentoon. Esimerkiksi käsien pyörittäminen on dynaamista venyttelyä.

Ballistisessa venytysmenetelmässä liikkeen aikaansaavien lihasten supistukset aikaansaavat vastavaikuttajalihasten venymisen. Liikettä toistetaan useita kertoja ja siinä käytetään yleensä heilahdusliikkeen tuomaa liike-energiaa ja painovoimaa hyväksi. Apcha olligi suoritettuna venyttävänä potkuna on hyvä esimerkki ballistisesta venyttelystä.



4. Venyttely osana lämmittelyä

Harjoituksen alussa elimistö pyritään valmistamaan fyysiseen suoritukseen lämmittelyllä. Sen avulla kudosten lämpötila nousee, mikä parantaa niiden venyvyyttä. Lämmittelyssä aletaan keskittyä suoritukseen, jolloin myös keskushermosto valmistautuu siihen ja sen toiminnallinen aktiivisuus lisääntyy. Samalla yleinen vireystila kasvaa. Tällöin lihasten ja liikkeiden hallinta paranee ja loukkaantumisriski pienenee. Lämmittely on erityisen tärkeää kun tehdään hyvää koordinaatiota, nopeaa voimantuottoa ja tarkkuutta vaativaa suoritusta.

Lihasten hiussuonet eli kapillaarit ovat osittain sulkeutuneina lepotilassa. Rasituksen aikana kapillaareja avautuu ja verenkierto lihaksissa voimistuu, jotta lihasten hapetus ja ravintoaineiden saanti turvataan. Sisäelimet luovuttavat tällöin verta lihaksille. Staattinen jännitys tai venytys kuitenkin sulkee kapillaarit, ja sen vuoksi alkuverryttelyn tulisi olla dynaamista ja suhteellisen kevyttä.

Hyvän lämmittelyn on havaittu parantavan tarkkaavaisuutta, ja se toimii myös henkisenä apuna suoritukseen valmistautuessa, sillä tiettyjen tuttujen liikkeiden ja liikeyhdistelmien toistaminen rauhoittaa ja ohjaa keskittymistä tulevaan suoritukseen. Tämä näkyy erityisesti silloin, kun suorituspaikka on erilainen kuin tuttu harjoituspaikka, esimerkiksi kilpailuissa tai leireillä.

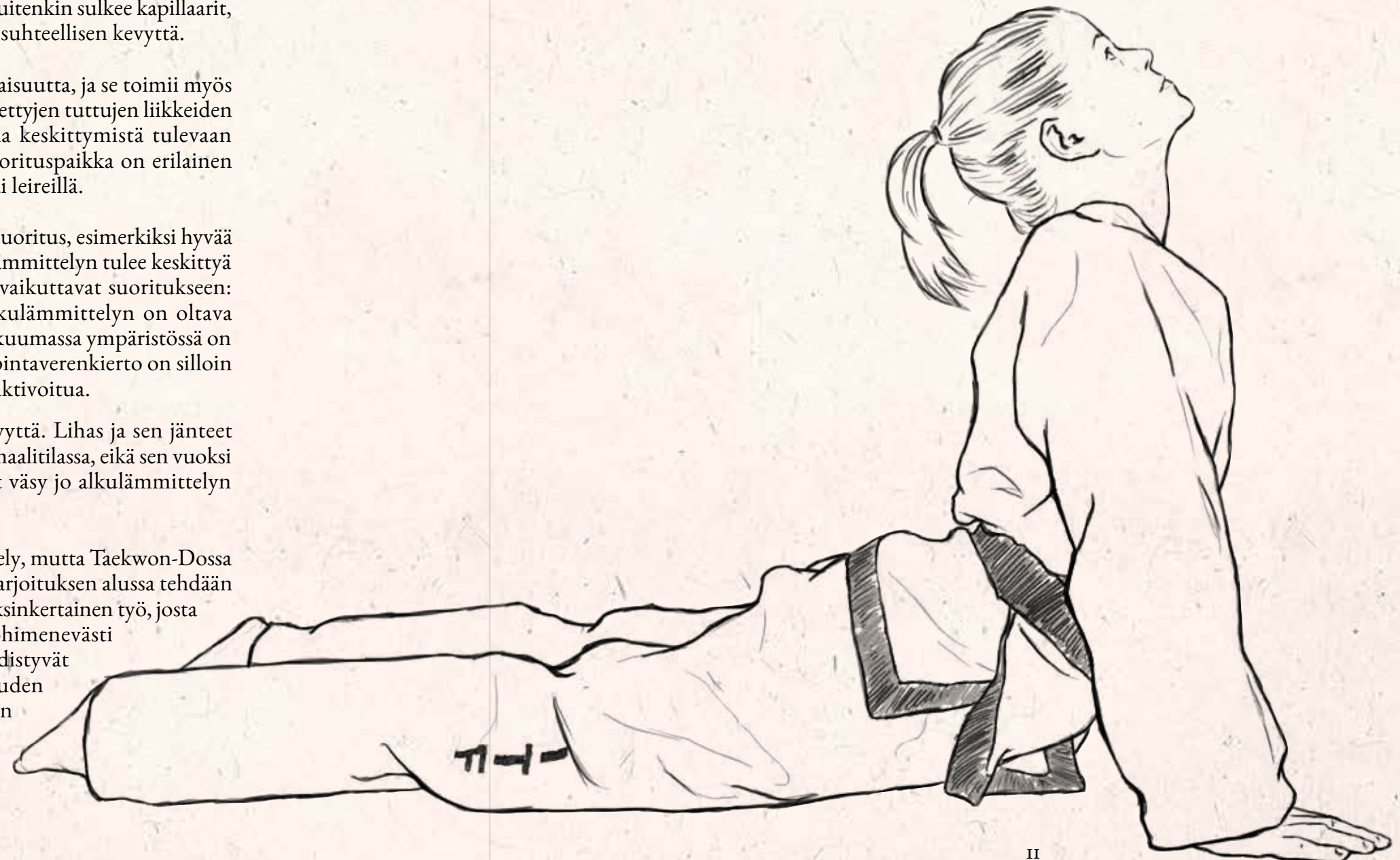
Alkulämmittelyssä tulee aina ottaa huomioon tuleva suoritus, esimerkiksi hyvää liikkuvuutta ja venyvyyttä vaativan suorituksen alkulämmittelyn tulee keskittyä liikkuvuuteen. Myös vuorokaudenaika ja lämpötila vaikuttavat suoritukseen: aamulla tai kylmässä lämpötilassa suoritettavan alkulämmittelyn on oltava pidempi kuin illalla hyvin lämmitetyssä salissa. Myös kuumassa ympäristössä on tärkeää muistaa tehokas alkulämmittely, koska ihon pintaverenkierto on silloin hyvin voimakasta ja lihasten verenkierto tulisi saada aktivoitua.

Lämmittelyn on oltava nousujohteista ja melko kevyttä. Lihas ja sen jänneet kestävät kuormitusta väsyneenä heikommin kuin normaalitilassa, eikä sen vuoksi lämmittely saa olla liian rankkaa, jotta lihakset eivät väsy jo alkulämmittelyn aikana.

Lämmittelyyn yhdistetään usein staattinen alkuvenyttely, mutta Taekwon-Dossa dynaaminen alkulämmittely on yleensä riittävä. Jos harjoituksen alussa tehdään sekä dynaaminen että staattinen venyttely, tehdään kaksinkertainen työ, josta ei ole lisähyötyä. Staattinen venyttely saattaa jopa ohimenevästi haitata suorituskkyä. Dynaamisessa venyttelyssä yhdistyvät aktiivinen liike ja venytys, jolloin pyritään liikkuvuuden lisäksi kiinnittämään huomiota liikeratojen ja voiman hallintaan, johon ei staattisella venytyksellä ole positiivisia vaikutuksia.

Alkulämmittelyn tulee sisältää liikesuorituksen tyypisiä venytyksiä, joihin liittyy samalla koordinaation harjoittaminen. Esimerkiksi potkuharjoituksen alussa kannattaa tehdä matalia potkuja, eikä suorituksessa vaadittavan liikelaajuuden tule ylittyä revähdysriskin vuoksi. Taekwon-Do vaatii nopeutta, voimaa ja hyvää liikkuvuutta. Siksi ballistinen venytysmenetelmä on lajiin sopiva, koska siinä yhdistyvät venytysharjoittelu ja liikkeen koordinaation harjoittelu.

Dynaamiset ja ballistiset venytysmenetelmät ovat siis suositeltavia lämmittelyn yhteydessä staattisen venyttelyn sijaan.



5. **Venyttely** mukaan loppujäähdyttelyyn

Loppujäähdyttely suoritetaan harjoituksen lopuksi, ja sen tarkoitus on auttaa kehoa palautumaan harjoituksen aiheuttamasta rasituksesta mahdollisimman hyvin ja nopeasti. Loppujäähdyttelyn tavoitteena on edistää harjoituksen aikana elimistöön syntyneiden kuona-aineiden poistumista ja palauttaa suoritukseen osallistuneiden lihasten pituus lähemmäksi niiden lepopituutta.

Loppujäähdyttelyssä voidaan nähdä neljä eri päätavoitetta: lihaksiston aineenvaihdunnan palautuminen, hermostollinen palautuminen, henkinen palautuminen ja lihasten lepopituuden palauttaminen. Loppujäähdyttelyssä tulee ottaa huomioon sitä edeltävän harjoituksen painopistealueet ja kehon rasituksessa olleet kohdat. Harjoituksen lopussa tehtävä loppujäähdyttely korostuu varsinkin sellaisen harjoittelun jälkeen, jossa on tehty lihastyötä anaerobisella tasolla eli korkealla sykkeellä ja vähillä tauoilla.

Loppujäähdyttely kannattaa suorittaa laskevalla teholla kehon eri lihaksia käyttäen, jolloin kaikki lihassolut pysyvät aktiivisina. Loppujäähdyttely kannattaa aloittaa noin 65 %:n teholla maksimitehosta ja alentaa se asteittain 35 %:iin. Riittävä loppujäähdyttelyn teho pitää aineenvaihdunnan tehokkaana, ja lihasten aineenvaihduntatuotteiden poistuminen lihaksista nopeutuu. Loppujäähdyttelyssä on hyvä myös tarkastella kehon toimintaa ja arvioida juuri päättynyttä suoritusta. Jäähdyttelyn aikana voi esimerkiksi tunnustella, tuliko loukkaantumisia ja miten harjoitus sujui.

Loppujäähdyttelyssä venyttelyn tarkoituksena on rentouttaa lihaksia, palauttaa lihakset lepopituuteensa ja edistää tuki- ja liikuntaelimistön toipumista kuormituksen jälkeen. Lihakset palautetaan lepopituuteensa ensisijaisesti lyhytkestoisten eli noin 5–10 sekuntia kestävien venytysten, tai tarvittaessa keskipitkien eli noin 10–30 sekunnin venytysten kautta. Liian pitkät venytykset voivat hidastaa palautumista, sillä niiden aikana lihaksen aineenvaihdunta hidastuu ja suorituksessa syntyneet kuona-aineet kasaantuvat.



Nippelitietonurkkaus:

Nopeiden lihassolujen aktivointi loppujäähdyttelyssä

Etenkin korkealla sykkeellä harjoiteltaessa lihaksiin kertyy maitohappoa eli laktaattia ja muita aineenvaihduntatuotteita. Laktaatti lisää lihasten happamuutta ja vaikeuttaa hermoimpulssin kulkua ja lihaksen supistumista. Laktaattia syntyy pääasiassa nopeissa lihassoluissa (2a- ja 2b-tyypin lihassolut) glykolyysi-nimisen tapahtumasarjan aikana, jossa glukoosi ja glykogeeni hapettuvat palorypälehapoksi. Tätä tapahtuu, kun lihakset ovat anaerobisessa tilassa, eli kun lihaksilla ei ole riittävästi happea käytettävissä. Laktaattia siirtyy lihassolukalvon läpi lihaksen sisällä nopeista lihassoluista hitaisiin lihassoluihin (1-tyypin lihassolut). Ne pystyvät hyödyntämään laktaattia uudelleen energianmuodostuksessa. Urheilu suorituksen aikana 1-tyypin lihassolut sekä maksa poistavat koko ajan laktaattia. Tämä on tärkeä ottaa huomioon myös loppujäähdyttelyssä. Jotta nopeisiin lihassoluihin kertynyt laktaatti poistuu tehokkaasti, kannattaa ne aktivoida esimerkiksi nopeilla ja rennoilla juoksuvedoilla.

6. Lisää liikkuvuutta erillisillä venytysharjoituksilla

Erillisillä venytysharjoituksilla voidaan saada nivelten liikeratoja suurennettua ja eri menetelmistä on tehty useita vertailututkimuksia. Venytysmenetelmien vertailututkimukset keskittyvät yleensä vertaamaan staattista venyttelyä muihin venytysmenetelmiin. Tutkimuksissa on vertailtu venytysmenetelmien vaikutusta liikkuvuuteen, voimantuottoon ja suoritukseen, mutta yksikään venytysmenetelmä ei ole osoittautunut ylivoimaisesti muita paremmaksi.

Jännitys-rentoutus-venytys -menetelmä on useissa tutkimuksissa yhdistetty parempaan liikkuvuuden lisääntymiseen kuin staattinen venyttely, mutta toisissa tutkimuksissa ei ole havaittu eroja liikkuvuudessa. Erot tuloksissa voivat johtua tutkimusmenetelmistä, koehenkilöiden määrästä ja tutkituista lihasryhmistä. Heti venytyksen jälkeen mitattu tulos voi olla eri kuin myöhemmin mitattu. Osa lihasryhmistä kulkee kahden nivelen yli, kun taas toiset vain yhden, mikä vaikuttaa niiden venyvyyteen. Lisäksi ikä saattaa vaikuttaa venytysmenetelmän tehokkuuteen: yli 65-vuotiaat näyttäisivät hyötyvän enemmän staattisesta venyttelymenetelmästä, kun taas alle 65-vuotiaat näyttäisivät hyötyvän enemmän aktiivisista venytysmenetelmistä, joihin sisältyy lihasten jännittäminen ennen venytystä. Käytettyä venytysmenetelmää olennaisempia ovat venytysasennot ja oikeanlainen tuki eli fiksaatio. Lisäksi venytysharjoitteet tulee suorittaa säännöllisesti liikkuvuuden lisäämiseksi ja ylläpitämiseksi.

Venytyksen tehokkuuteen vaikuttaa venytykseen käytetty voima. Voimaa lisäämällä saadaan aikaan tehokkaampi venytys, mutta voimaa ei saisi käyttää kipukynnyksen yli, sillä se aiheuttaa sidekudosrepeämien riskin. Venytyksen tulee aiheuttaa epämiellyttävä kiristyksen tunne, mutta ei voimakasta kipua. Kun pyritään lisäämään liikkuvuutta, tulee venytys suorittaa hitaasti.

Tässä oppaassa suositellaan venyvyyttä lisääväksi menetelmäksi käytettäväksi joko jännitys-rentoutus-venytys -menetelmää tai staattista venytysmenetelmää.



Staattinen venyttely venytysharjoituksessa

Staattisen venytyksen keston vaikuttavuudesta liikkuvuuteen on tehty paljon tutkimuksia, joiden perusteella suositellaan 30 sekunnin venytysaika. Venytyksen tehokkuus näyttää tutkimusten perusteella kasvavan vain tiettyyn rajaan asti venytysten määrää ja aikaa lisäämällä. Venytyksen vaikutus tehostuu, kun venytys toistetaan, mutta vaikutus pienenee lisätoistojen mukana ja muutos on neljän toiston jälkeen enää hyvin pieni terveillä koehenkilöillä. On siis parempi venytellä joka päivä vähän kuin kerran viikossa paljon.

Suositus staattisen venytyksen suoritukseen:

- Venytysaika 30 sekuntia nuorille ja keski-ikäisille
- Venytysaika 60 sekuntia ikääntyneille
- 3–5 toistoa
- 3–7 kertaa viikossa liikkuvuuden parantamiseksi.
- Vähintään kerran viikossa liikkuvuuden ylläpitämiseksi

Jännitys-rentoutus-venytys -menetelmän käyttö venytysharjoituksessa

Kuten aikaisemmin on kerrottu, jännitys-rentoutus-venytys -menetelmässä niveltä viedään ensin venytysasentoon niin pitkälle, että tuntuu selvä vastustus. Sen jälkeen liikettä vastustetaan aktiivisesti eli venytettäviä lihaksia jännitetään. Jännitys pidetään hetki, jonka jälkeen lihakset rentoutetaan ja venytysasento viedään pidemmälle ja lihaksia venytetään lisää. Tätä voidaan toistaa useita kertoja.

Terveillä henkilöillä jännitysajalla tai -voimalla ei näytä olevan suurta merkitystä. Jännitys-rentoutus-venytys -menetelmä on tehokas jo lyhyellä jännitysajalla ja kevyellä lihassupistuksella. Jännitys aika voi olla noin 5 sekuntia ja venytysaika sama kuin staattisessa venyttelyssä eli 30 sekuntia tai lyhyempi.

7. Venyttelyn vaikutuksia

Vähentääkö venyttely urheiluvammoja?

Sellaisissa urheilulajeissa, joissa ei vaadita suurta notkeutta, kuten vaikkapa juoksussa, ei venyttelyn ole osoitettu ehkäisevän vammoja. Suurta liikkuvuutta vaativissa urheilulajeissa, kuten Taekwon-Dossa, venyttely on kuitenkin tärkeää. Venyttelyllä vältetään kudosten revähdysvammat, sillä se vähentää lihasten revähdyksistä johtuvia loukkaantumisia. Venyttely kannattaa suorittaa niihin lihasryhmiin, jotka ovat vaarassa revähtää suorituksessa. Esimerkiksi potkuharjoituksessa tämä tarkoittaa erityisesti alaraajojen lihaksia.

Vähentääkö venyttely lihaskipua ja auttaako se rentoutumaan?

Voimakas kuormitus aiheuttaa lihaksissa pieniä repeämiä eli mikrotraumoja. Tämä johtaa lihasten kipeytymiseen, niiden lyhentymiseen ja kiristymiseen. Oireita esiintyy lievän ylikuormituksen jälkeen eniten seuraavana päivänä. Kovan ylikuormituksen jälkeen oireet ovat voimakkaimmillaan vasta toisena tai kolmantena päivänä. Tämän jälkeen lievät oireet häviävät muutamassa päivässä, mutta suuremmat vauriot voivat aiheuttaa oireita vielä viikon jälkeen. Kyseessä on kuormituksen jälkeinen viivästynyt lihaskipu. Kuten nimi kertoo, oireet eivät tunnu heti, kuten esimerkiksi revähdysvammoissa.

On yleinen harhaluulo, että venyttely ehkäisisi harjoituksen jälkeen esiintyvää lihaskipua. Venyttely ei vähennä viivästynyttä lihaskipua. Ennen harjoittelua ja harjoittelun jälkeen tapahtuva venyttely ei vaikuta siihen, tuleeko harjoituksen jälkeen viivästynyttä lihaskipua vai ei.

Kovan harjoittelun aiheuttamia lihasten mikrotraumoja ja viivästynyttä lihaskipua ei voi estää venyttelyllä. Kipu poistuu itsestään yleensä muutaman päivän kuluessa.



Venyttely kuitenkin helpottaa liikkumiseen liittyvää kipua, joka johtuu jokaisen liikkeen yhteydessä venytykseen joutuvista kiristyneistä lihaksista. Kun venyttelyn ansiosta kireys vähenee, lievenee sen vuoksi myös liikkumiseen liittyvä kipu.

Venyttely vähentää myös pitkäaikaisesta kuormituksesta aiheutunutta lihaskipua, jonka mekanismi on aivan erilainen kuin viivästyneessä lihaskivussa. Tästä esimerkkinä ovat yksitoikkoiset työliikkeet, esimerkiksi toimistotyöntekijöiden hiiren ja näppäimistön käyttö. Siinä kipu liittyy lihaksessa olevien akuuttien mikrotraumojen sijaan lihaksen aineenvaihduntaan ja lihasjännitykseen.

Venytysharjoituksia ei kannata jättää tekemättä sen vuoksi, että niistä ei ole hyötyä viivästyneen lihaskivun hoidossa, sillä venyttelystä on hyötyä liikkuvuuden kannalta. Sen lisäksi venyttely auttaa rentoutumisessa, erityisesti raskaan urheilusuorituksen jälkeen. Rentoutuminen perustuu paljolti tahdosta riippumattoman eli autonomisen hermoston toiminnan muutoksiin venyttelyn tuloksena.

7. Venyttelyn vaikutuksia

Vähentääkö venyttely suorituskkyä?

Ennen urheilusuoritusta toteutettu pitkäkestoinen staattinen eli paikallaan tehty venyttely voi vähentää hetkellisesti suorituskkyä. Suorituskvyn lasku on kuitenkin yhteydessä staattisen venytyksen keston: mitä lyhyempi venytys, sitä vähemmän se vaikuttaa suorituskkyyn. Mitä pidempi venytys on ja mitä enemmän toistoja tehdään, sitä enemmän lihasvoima laskee.

Alle 30 sekuntia kestävä ennen urheilusuoritusta tehty staattinen venytys ei ole haitallista maksimaalisen voimantuoton kannalta. Myöskään 30–45 sekuntia kestävät venytykset eivät vähennä merkittävästi voimantuottoa, mutta voivat vähentää voimaa jonkin verran. Sen sijaan yli 60 sekuntia kestävä staattinen venytys vähentää voimantuottoa merkittävästi.

Voimakas venyttely vähentää suorituskkyä enemmän kuin kevyt venyttely. Myös venyttelymenetelmällä on iso merkitys. Dynaamisen eli liikkeen avulla suoritettun venyttelyn on osoitettu olevan joko vaikutuksetonta tai jopa lisäävän suorituskkyä erityisesti, jos dynaamisen venyttelyn kesto on pitkä.

Pitkäkestoisen staattisen venyttelyn aiheuttama voimatason lasku voi tutkimusten perusteella kestää puolesta tunnista useisiin tunteihin riippuen lihasryhmästä, venytyksen voimakkuudesta, venyttelijän harjoitustaustasta ja fyysisistä ominaisuuksista. Aktiivinen kevyt liikkuminen ei nopeuta voimatason palautumista ja kuormittava liikunta voi väsyttäessään lihasta laskea maksimaalista voimaa entisestään.

Venyttely siis heikentää ohimenevästi suorituskkyä. Säännöllinen venyttely pidemmällä aikavälillä voi kuitenkin tuottaa päinvastaisia tuloksia. Säännöllinen venyttely voi jopa lisätä voimantuottoa, erityisesti vähemmän harjoitelleilla ja lihasvoimiltaan heikommilla ihmisillä. Kymmenen viikon säännöllinen venyttely voi parhaimmillaan lisätä lihasvoimaa jopa 30 %.

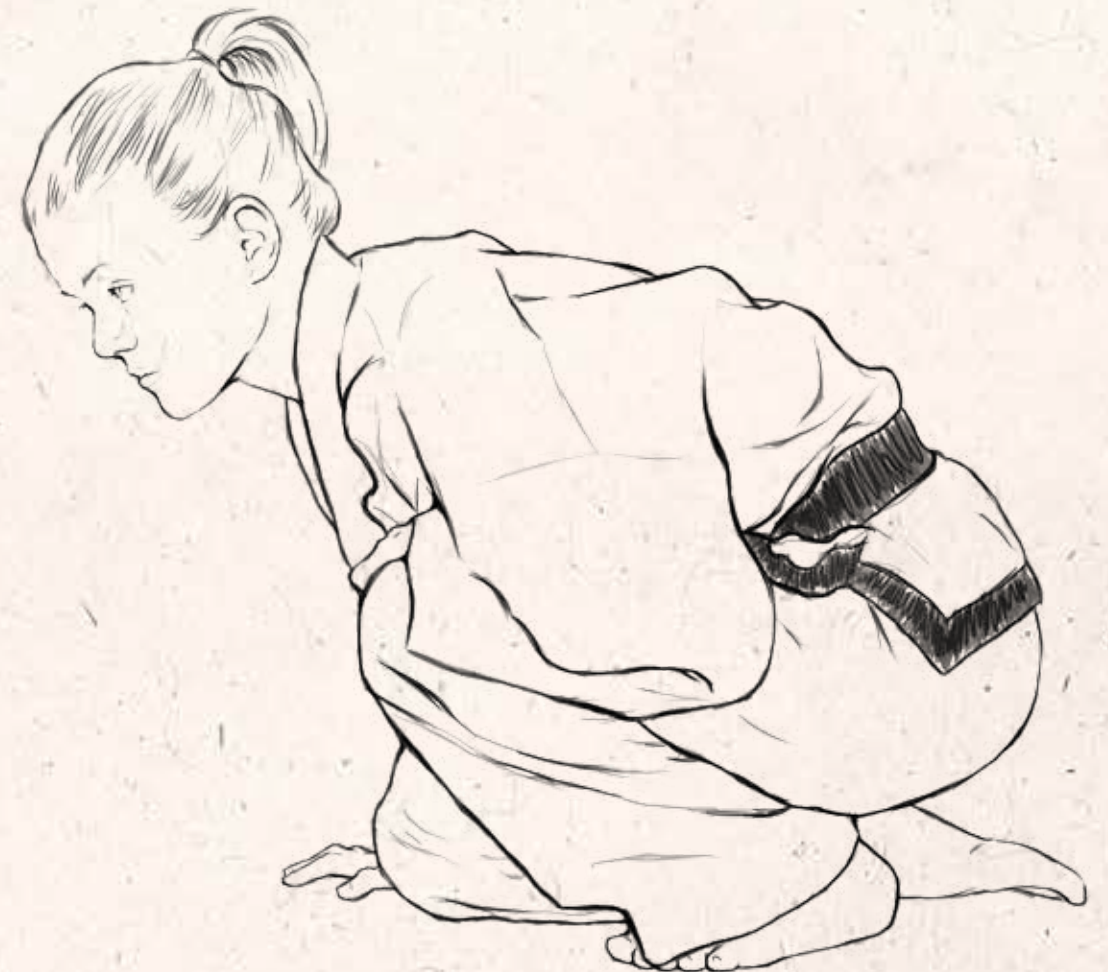
Siksi ei voida sanoa, että venyttely yksiselitteisesti heikentäisi lihasvoimaa, vaan voi päinvastoin jopa lisätä sitä, kun se liitetään muuhun harjoitteluun. Passiivinen venyttely saattaa heikentää hetkellisesti lihasvoimaa, mutta se edistää harjoittelusta palautumista estämällä lihaskireyksiä ja edistämällä rentoutumista. Säännöllisesti toistettuna venyttelyllä voi olla merkitystä lihasvoiman kehitystä edistävänä asiana.

Kuinka kauan liikkuvuus säilyy venyttelyn jälkeen?

Venyttelyllä saavutettu parantunut liikkuvuus palaa nopeasti entiselle tasolle, jos venyttelyä ei jatketa säännöllisesti. Eräissä tutkimuksissa venyttelyn avulla saavutettu yhdeksän asteen nivelen liikelaaajuuden kasvu väheni neljän viikon tauon jälkeen kahteen asteeseen alkutilanteesta. Jos siis haluaa liikkuvuuden pysyvän hyvänä, täytyy venyttelyn olla säännöllistä.

Mitä venyttelyn aikana tapahtuu verenkiertolle?

Venytyksen aikana venytettävän alueen verisuonten poikkipinta-ala pienenee, mikä voi vähentää väliaikaisesti jänteen ja lihaksen verenkiertoa. Hiussuonet eli kapillaarit voivat sulkeutua kokonaan. Venyttelyn aikana myös lihaksen sisäinen paine nousee. Venytyksen jälkeen verenkierto kuitenkin palautuu ja vilkastuu suuremmaksi kuin ennen venyttelyä. Jaksoittainen venytys voi lisätä verenkiertoa jopa kolminkertaiseksi. Lyhytaikainen toistuva venytys voi siis parantaa kudosten verenkiertoa.



8. Venyttelyohjeita

Miksi venytellä?

- Notkeus ja liikkuvuus lisääntyvät.
- Lihasten ja jänteiden revähdysriski pienenee.
- Suorituskyky voi kasvaa.
- Venyttely auttaa rentoutumaan.

Yleisiä ohjeita

- Venyttele päivittäin lisätäkseen nivelten liikkuvuutta.
- Verryttelä ennen venyttelyä lämmittääksesi kehoasi ja avataksesi nivelten liikeradat.
- Venytä ainakin reiden taka-, etu-, ulko- ja sisäosan lihakset.
- Hengitä normaalisti koko venytyksen ajan.
- Keskity rentouttamaan venytettävää lihasta jokaisella uloshengityksellä.
- Pidä venytys 30 sekuntia, toista 3–5 kertaa. Vaihtoehtoisesti käytä jännitys-rentoutus-venytys -menetelmää.
- Venytä liikeradan loppuun, epämiellyttävään tunteeseen asti, mutta vältä kivun tunnetta.
- Kun haluat lisätä nivelen liikkuvuutta, ota huomioon venyttelyssä kaikki nivelen liikkuvuuteen vaikuttavat lihasryhmät.

Milloin ei pitäisi venytellä?

- Heti loukkaantumisen jälkeen, erityisesti jos epäillä lihasevähdystä. Silloin venyttely voi hidastaa vamman paranemista. Venyttely kannattaa aloittaa vasta sitten, kun olet saanut siihen lääkäriltä luvan.
- Jos venyttely aiheuttaa epätavallista kipua.
- Sairaana kannattaa venytellä oman fyysisen kunnon mukaan.

Lämmittely

- Lämmittelyn on oltava nousujohteista ja melko kevyttä. Lihakset eivät saisi väsyä vielä alkulämmittelyn aikana, sillä se lisää loukkaantumisriskiä.
- Tee aamulla tai huoneenlämpöä kylmemmässä lämpötilassa tavallista pidempi alkulämmittely. Myös kuumassa ympäristössä on tärkeää muistaa tehokas alkulämmittely, jotta verenkierto saadaan siirtymään ihosta lihaksiin.
- Alkulämmittelyssä tulee ottaa huomioon tuleva suoritus ja sen tulee sisältää samoja asioita kuin itse harjoitus. Esimerkiksi ennen potkuharjoitusta kannattaa tehdä matalia potkuja.
- Dynaamiset ja ballistiset venytysmenetelmät eli erilaiset pyörittelyt ja kevyet jalkojen heitot ovat suositeltavia lämmittelyn yhteydessä.

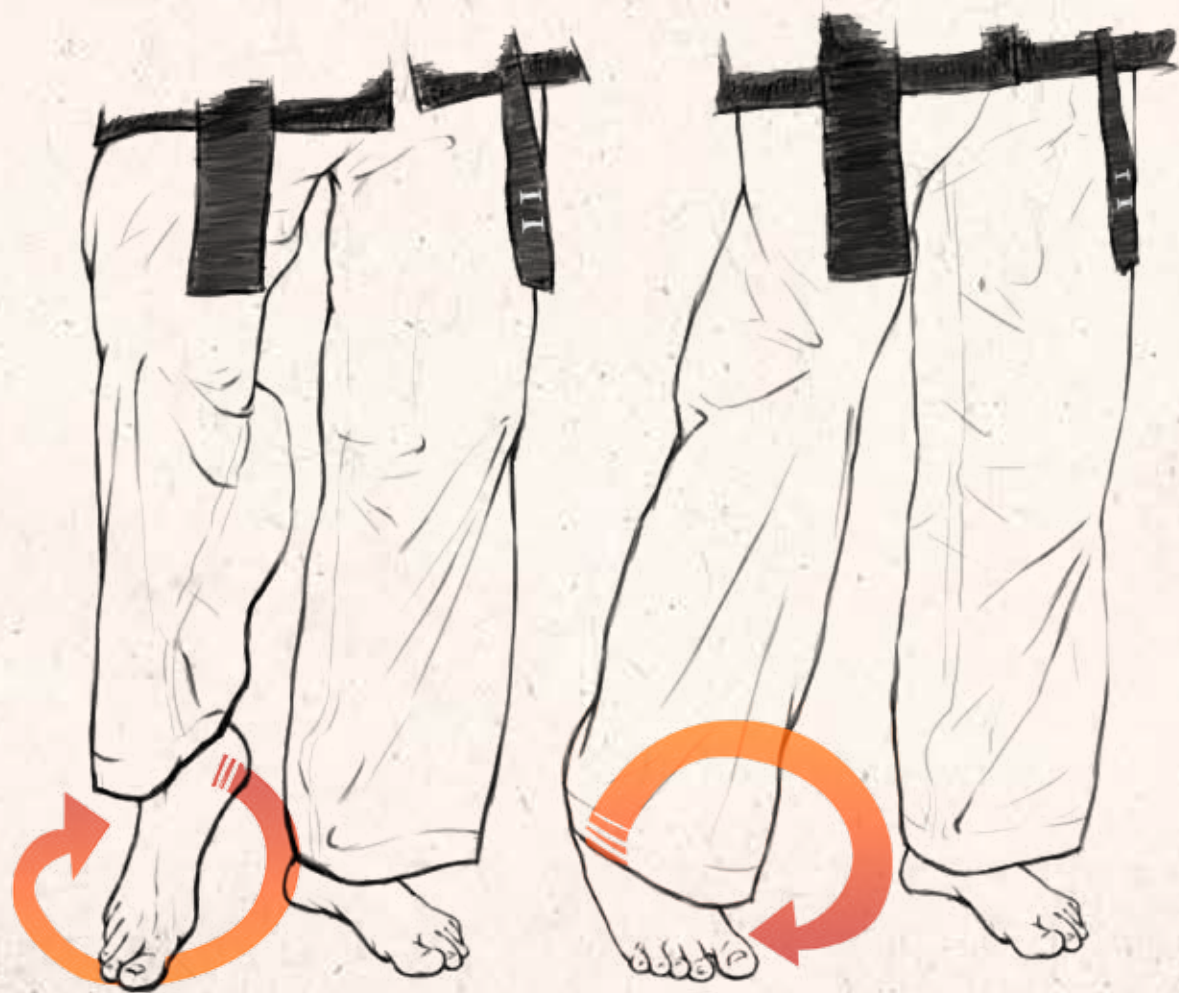
Jäähdyttely

- Jäähdyttely on tehtävä varsinkin sellaisen harjoittelun jälkeen, jossa on tehty lihastyötä anaerobisella tasolla eli korkealla sykkeellä ja vähillä tauoilla. Esimerkiksi otteluharjoitus.
- Jäähdyttelyllä on neljä eri päätavoitetta: lihaksiston aineenvaihdunnan palautuminen, hermostollinen palautuminen, henkinen palautuminen ja lihasten lepopituuden palauttaminen. Käytännössä jäähdyttely siis auttaa rentoutumaan ja palautumaan harjoituksen jälkeen.
- Suorita jäähdyttely pienenevällä teholla kehon eri lihaksia käyttäen.
- Arvioi, tuliko loukkaantumisia ja miten harjoitus sujui
- Tee lyhytkestoisia, noin 5–10 sekuntia kestäviä venytyksiä, tai tarvittaessa keskipitkiä, noin 10–30 sekunnin venytyksiä.



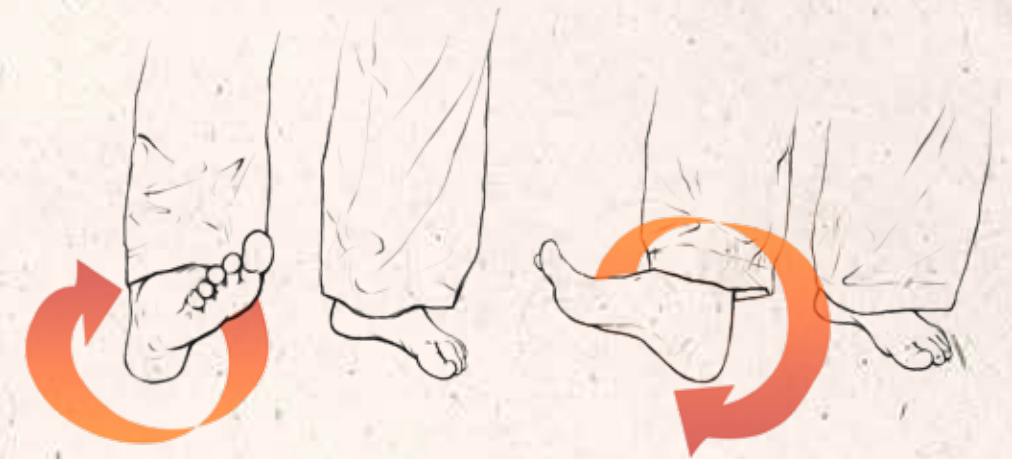
Lämmittely ja alkuverryttely

Harjoituksen alussa on suositeltavaa tehdä dynaamisia ja ballistisia venytyksiä, eli erilaisia pyörittelyjä ja kevyitä jalkojen heittoja. Kyseiset harjoitteet kohdistetaan isoimpiin niveliin. Seuraavat liikkeet ovat hyviä esimerkkejä.



Nilkkanivelet:

Pyöritä nilkkaa päkiä alustassa molempiin suuntiin.



Nilkkanivelet:

Pyöritä nilkkaa ilmassa molempiin suuntiin.



Polvinivelet:

Koukista ja ojenna polvea niin kuin tekisit etupotkua. Aloita hitaasti ja kiihdytä tahtia.

Lämmittely ja alkuverryttely



Polvinivelet:

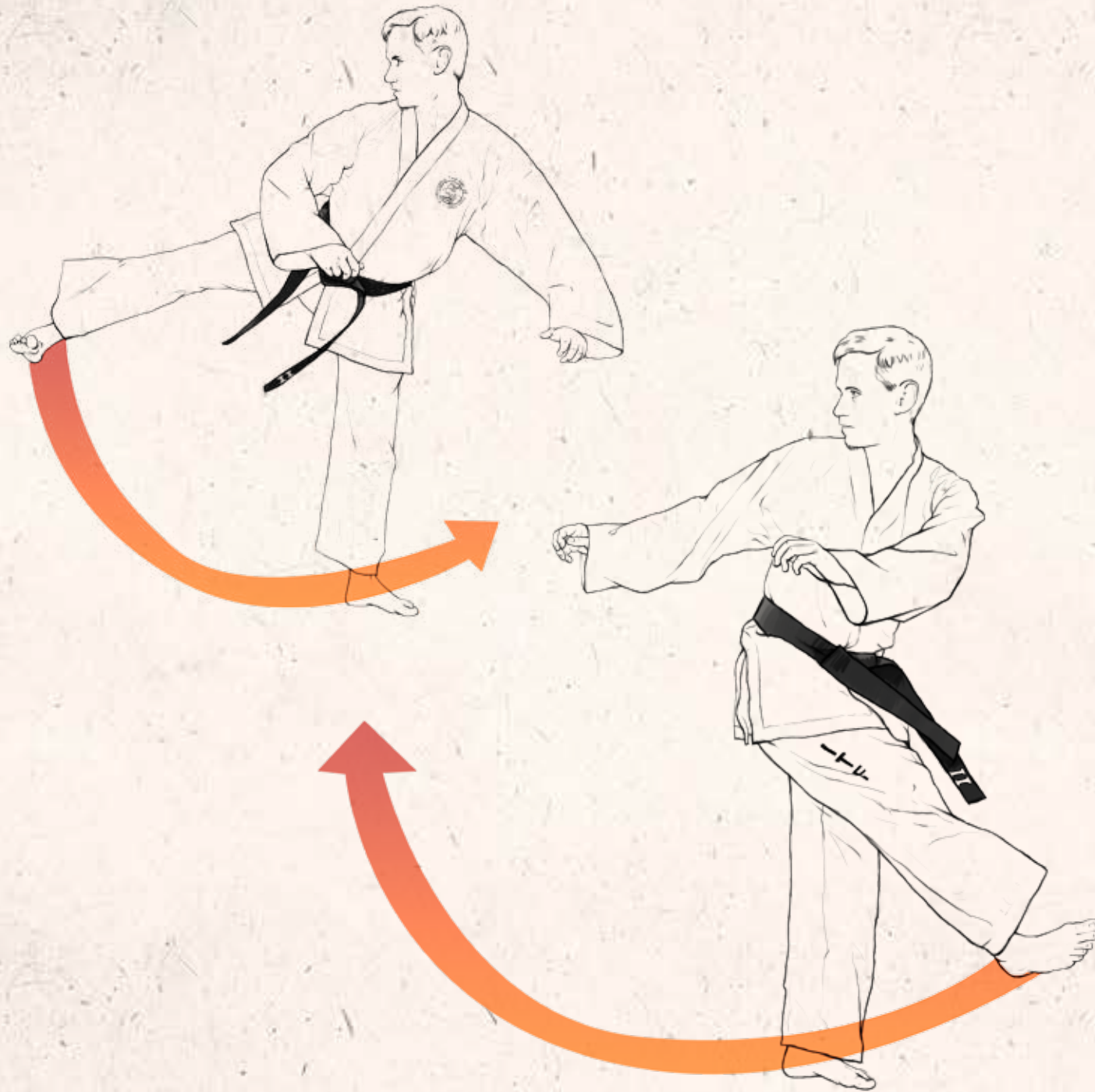
Mene kyykkyyyn niin että polvet koukistuvat.
Nouse ylös ja ojenna polvet varovasti suoraksi.



Reiden takaosan lihakset:

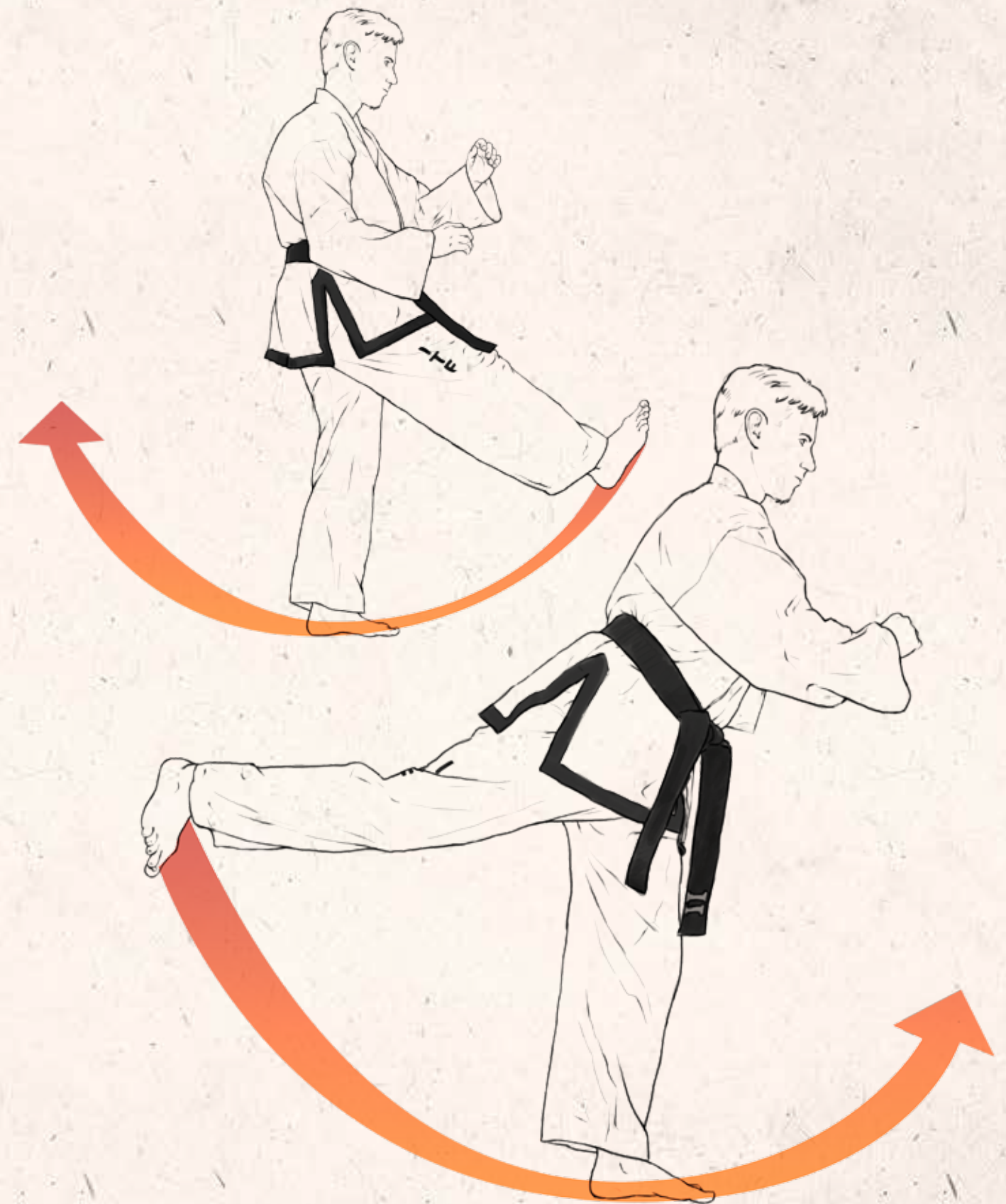
”Heitä” alaraajaa eteen ja ylös, niin kuin tekisit apcha olligia.

Lämmittely ja alkuverryttely



Reiden sisäosan lihakset:

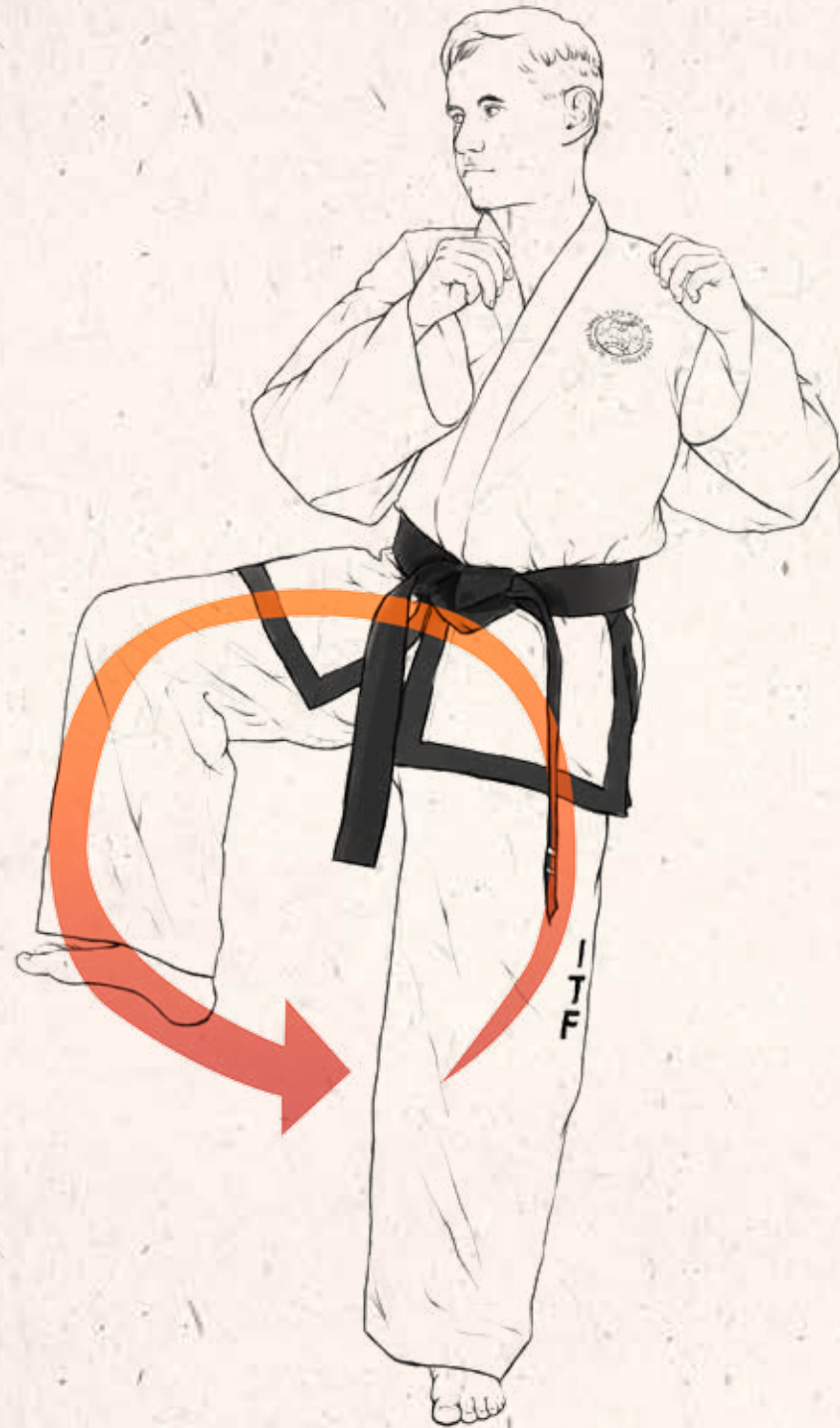
”Heitä” alaraaja sivulle ja ylös, niin kuin tekisit yopcha olligia. Kun tuot alaraaja takaisin, vie se kunnolla ristiin toisen alaraajan kanssa, jolloin voit tuntea venytyksen myös pakaralihaksissa.



Lonkan koukistajalihakset:

”Heitä” alaraaja taaksepäin. Pidä ylävartalo ja lantio suunnattuna eteenpäin.

Lämmittely ja alkuverryttely



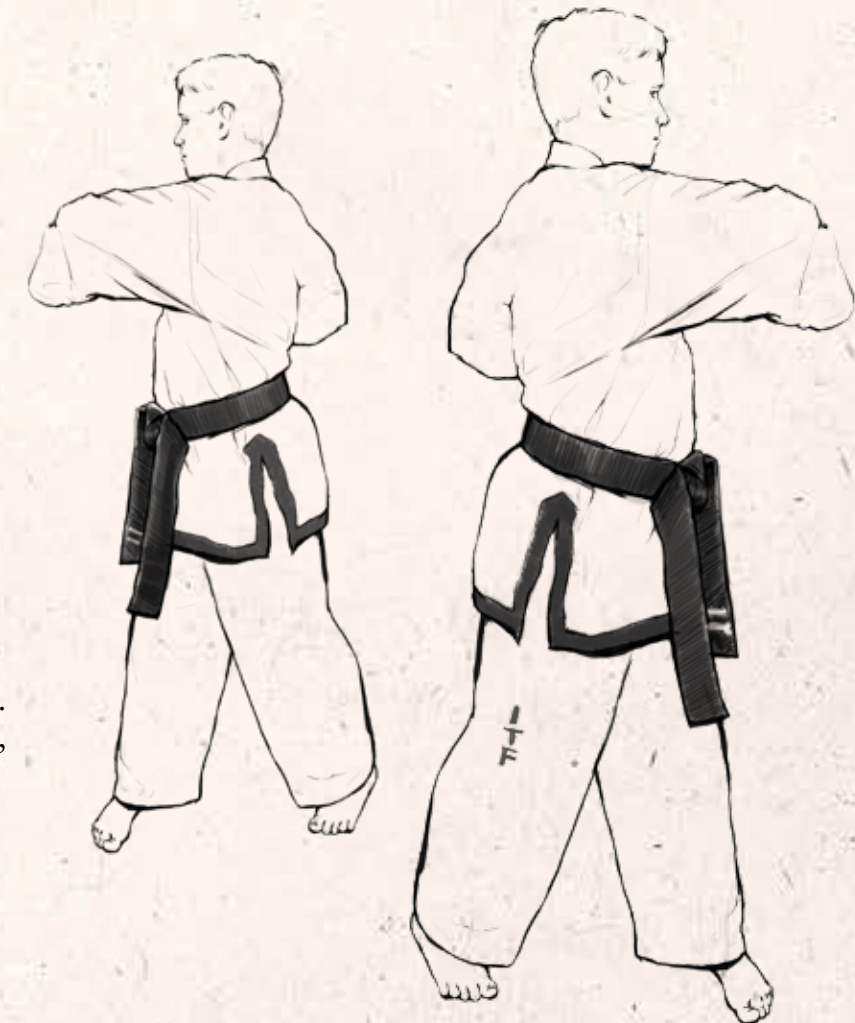
Lonkkanivelet:

Laita polvi koukkuun ja pyörittele alaraajaa molempiin suuntiin. Pidä lantio paikallaan jotta saat liikkeen tuntumaan lonkkanivelessä. Toista sama toisella puolella.



Lonkkanivelet:

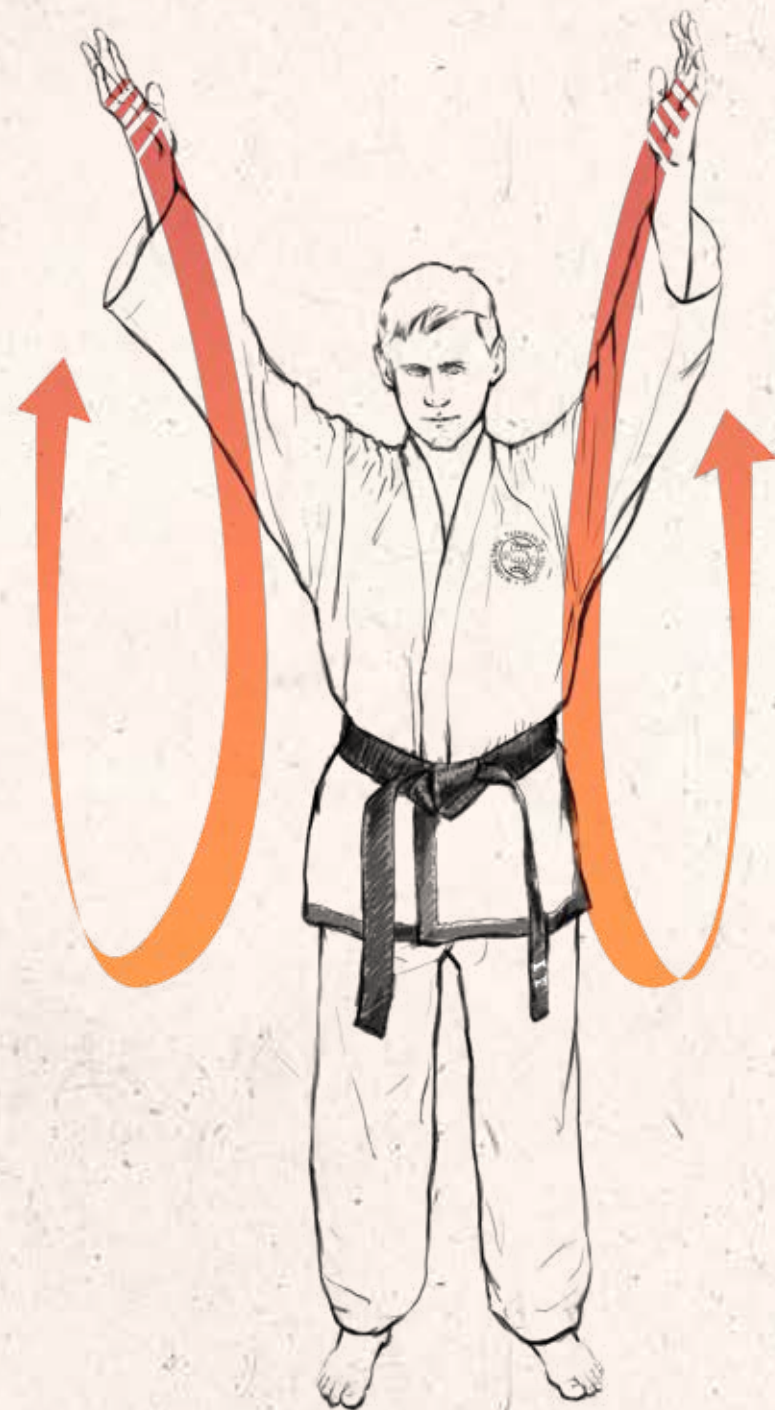
Pyörittele lantiota molempiin suuntiin.



Selkäranka ja kyljet:

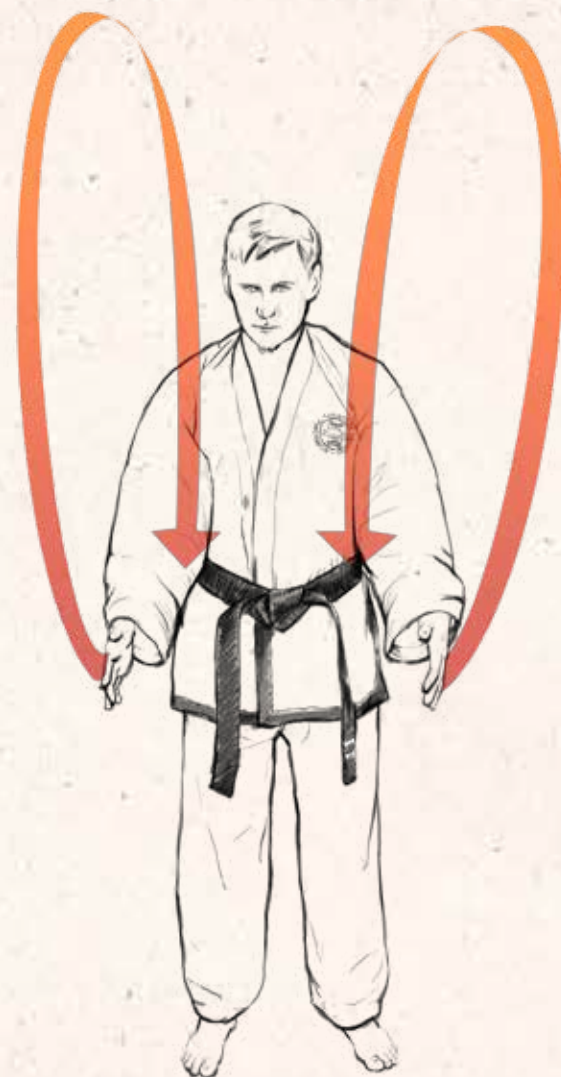
Kierrä ylävartaloa molempiin suuntiin. Anna jalkojen liikkua vapaasti mukana, jotta polvet eivät rasitu.

Lämmittely ja alkuverryttely



Olkanivelet:

Pyöritä yläraajoja eteen- ja taaksepäin.



Rintalihakset ja selän yläosa:

”Heitä” käsiä takaviistoon ja tuo ne eteen ristiin.



Kyynärnivelet:

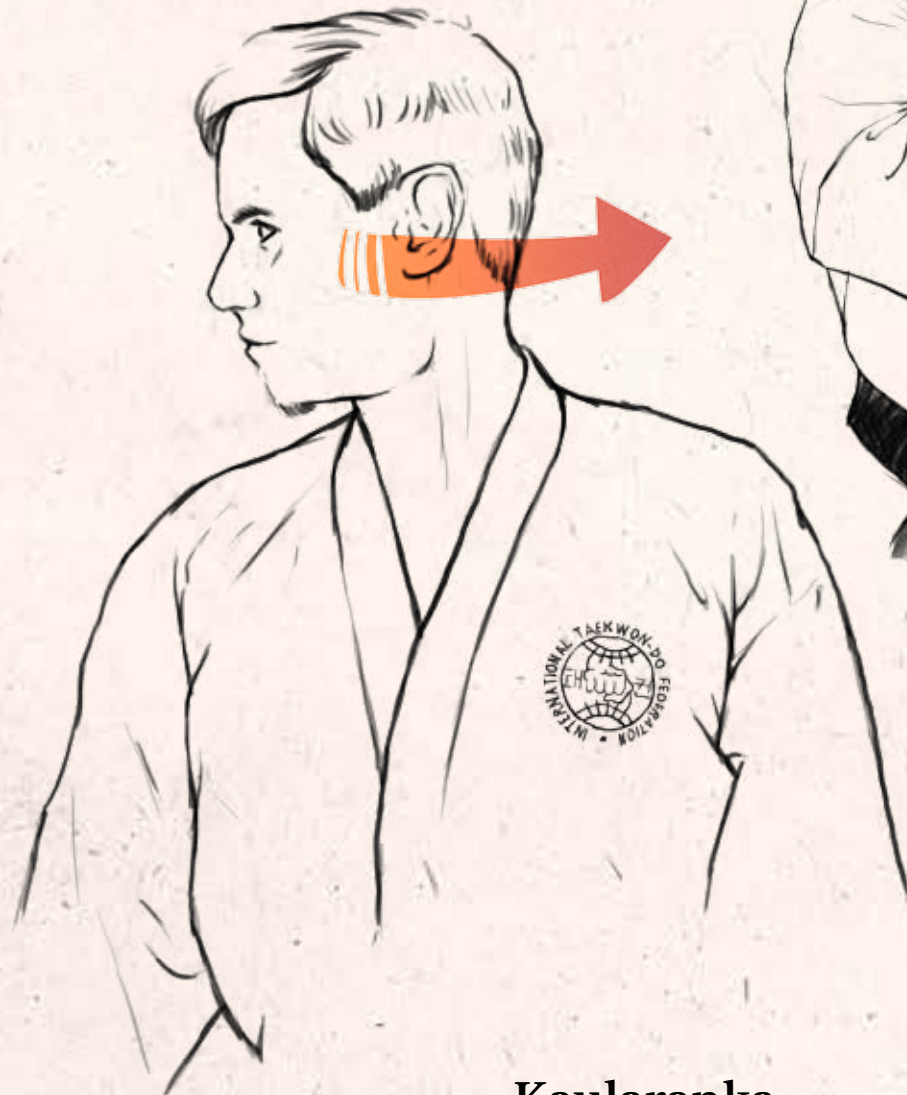
Laita vasen käsi oikean kyynärpään alle. Kierrä oikeaa käsivartta vasemman ympäri ja anna kyynärpään suoristua. Palaa takaisin lähtöasentoon ja toista liike. Toista sama toisella kädellä.



Lämmittely ja alkuverryttely

Rannenivelet:

Laita sormet ristiin ja pidä kyynärpäät lähellä toisiaan. Pyörittele ranteita molempiin suuntiin.



Kaularanka:

Kierrä päätä vaakatasossa rauhallisesti molempiin suuntiin.



Kaularanka ja kaulan etuosan lihakset:

Ojenna ja koukista niskaa. Kun viet päätä taaksepäin, huomioi että niska koukistuu kokonaan. Yleinen virhe on koukistaa niskaa vain sen yläosasta.



Kaularanka ja kaulan sivuosan lihakset:

Vie päätä kohti omaa kainaloa. Kierrä sitten päätä ylös vastakkaiseen suuntaan. Tee sama toiselle puolelle.

Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen

Nämä liikkeet voidaan tehdä loppujäähdyttelyn yhteydessä lyhyinä, 10 tai tarvittaessa 30 sekunnin mittaisina staattisina venytyksinä. Silloin tarkoituksena ei ole lisätä venyvyyttä, vaan palauttaa lihakset lepopituuteensa.

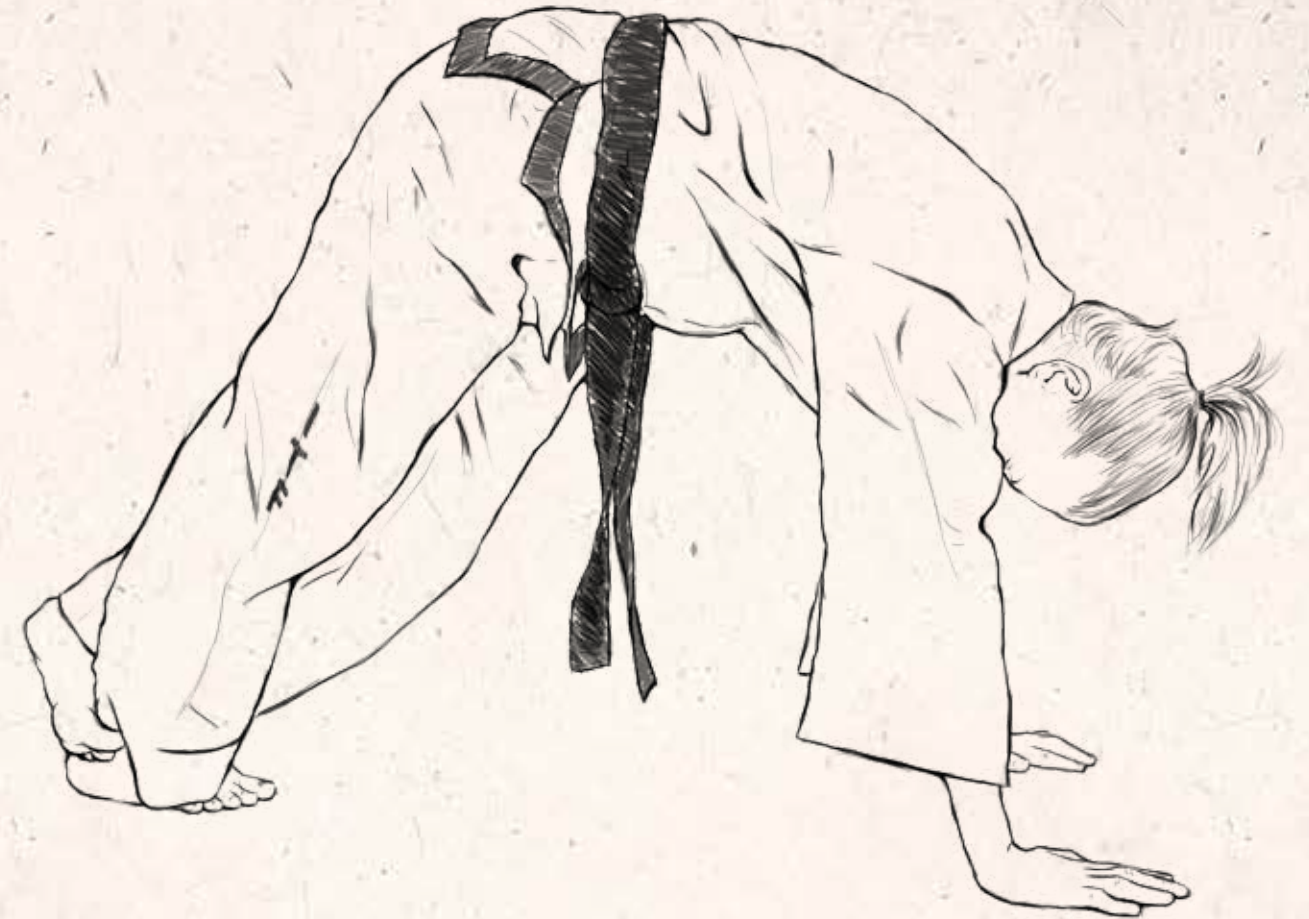
Omana harjoituksenaan tehtynä venytysaika on hieman pidempi, noin 30 sekuntia. Silloin tarkoitus on lisätä venyvyyttä. Toinen vaihtoehto on jännitys-rentoutus-venytys -menetelmä.

Toista venytys 3-5 kertaa. Hengitä rauhallisesti venytyksen ajan, älä pidätä hengitystä. Venyttele päivittäin saadaksesi parhaat tulokset.



Säären etuosan lihakset:

Tartu toisen jalan jalkaterään ja vedä sitä itseesi päin. Tunne venytys säären etuosassa ja nilkassa.

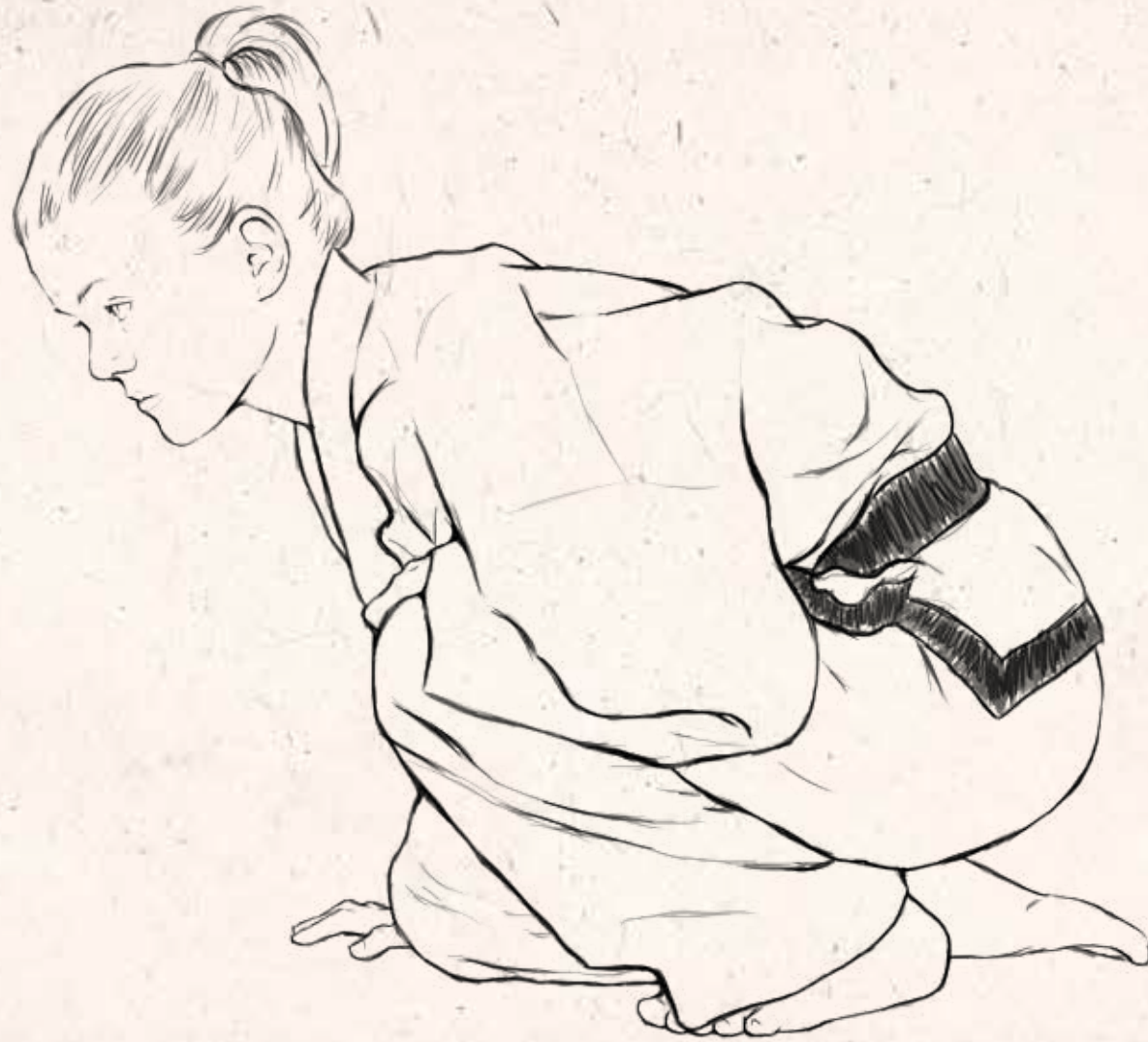


Pohjelihakset (kaksoiskantalihas, m. gastrocnemius):

Laita kämmenet sekä venytettävän puolen jalkapohja alustaan. Nosta toinen jalka venytettävän puolen alarajaan päälle. Pidä venytettävän puolen polvi täysin suorana. Tunne venytys pohkeen alueella.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen



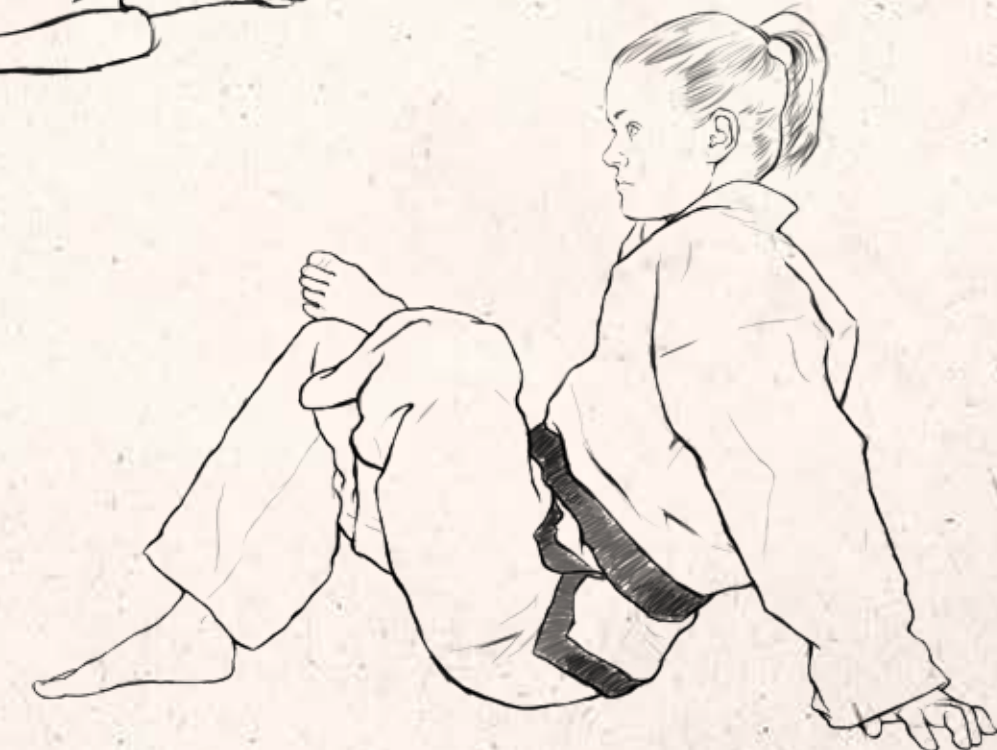
Pohjelihakset (leveä kantalihas, m. soleus):

Mene kyykkyyyn niin että venytettävän puolen jalkapohja ja vastakkaisen alaraajan polvi on alustassa. Siirrä painoa hitaasti eteenpäin niin että tunnet venytyksen pohkeen alueella. Venytys tuntuu lähellä akillesjännettä.



Pakaralihakset:

Koukista toisen alaraajan polvi ja siirrä jalkaterä lähelle vastakkaista pakaraa. Siirrä venytettävän puolen jalkaterä ristiin polven viereen ja vedä polvi kohti rintakehää. Tunne venytys pakarassa.



Pakaralihakset (erityisesti päärynänmuotoinen lihas, m. piriformis):

Nojaa taaksepäin ja ota käsillä alustasta tukea. Siirrä venytettävän puolen jalkaterä vastakkaisen polven päälle. Koukista polvea kunnes tunnet venytyksen pakarassa.

Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen



Pakaralihakset (erityisesti päärynänmuotoinen lihas, m. piriformis):

Ota käsillä alustasta tukea. Nojaa eteenpäin, siirrä toinen alaraaja taakse ja venytettävän puolen alaraaja koukkuun vartalon alapuolelle. Tunne venytys pakarassa.



Reiden takaosan lihakset vyötä apuna käyttäen:

Mene selinmakuulle. Laita vyö venytettävän alaraajan kantapään kohdalle ja vedä alaraaja kohti ylävartaloa. Pidä polvi suorana venytyksen ajan.



Reiden takaosan lihakset:

Pidä täysistunnassa venytettävän alaraajan polvi suorana ja toinen koukussa. Kallista ylävartaloa kohti venytettävää alaraajaa. Pidä selkä suorana venytyksen ajan.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen



Reiden sisäosan lihakset:

Loitonna alaraajat sivulle mahdollisimman pitkälle. Kallista ylävartaloa eteenpäin kunnes tunnet venytyksen reiden sisäosissa.



Reiden sisäosan lihakset:

Koukista polvet ja laita jalkapohjat vastakkain. Pidä jalkateristä kiinni ja työnnä kyynärpäillä polvia alaspäin, kunnes tunnet venytyksen reiden sisäosissa. Tämä asento on erityisen hyvä jännitys-rentoutus-venytys -menetelmälle.



Reiden sisäosan lihakset:

Ota leveä asento niin että jalkaterät osoittavat ulospäin. Koukista polvia ja työnnä kyynärpäillä polvia kauemmas toisistaan.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen



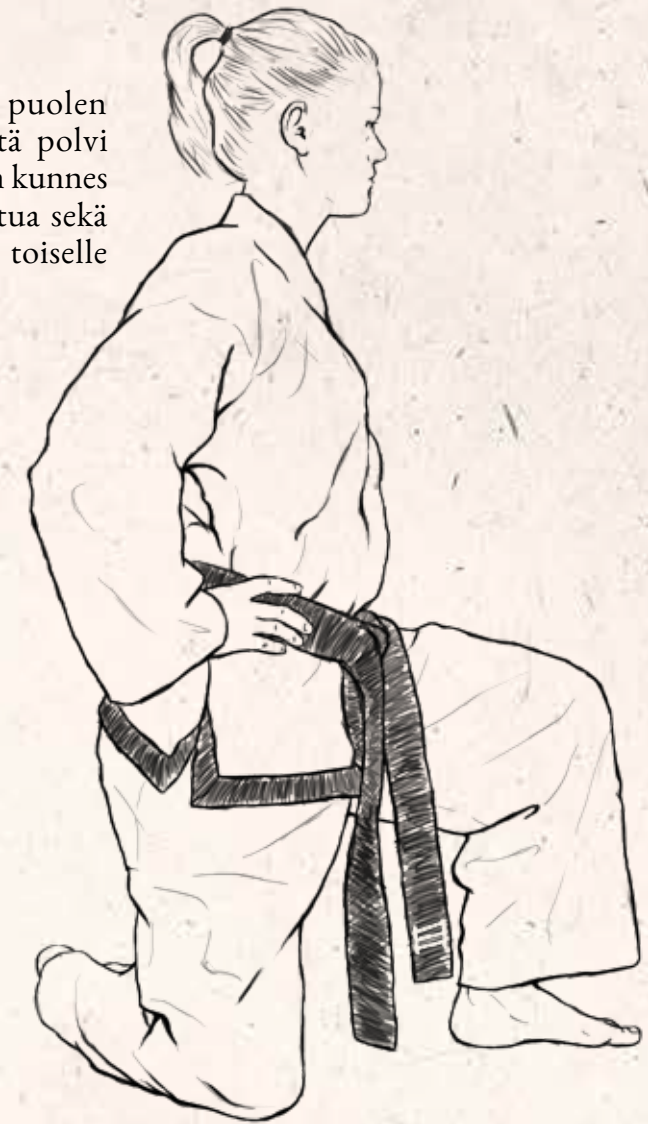
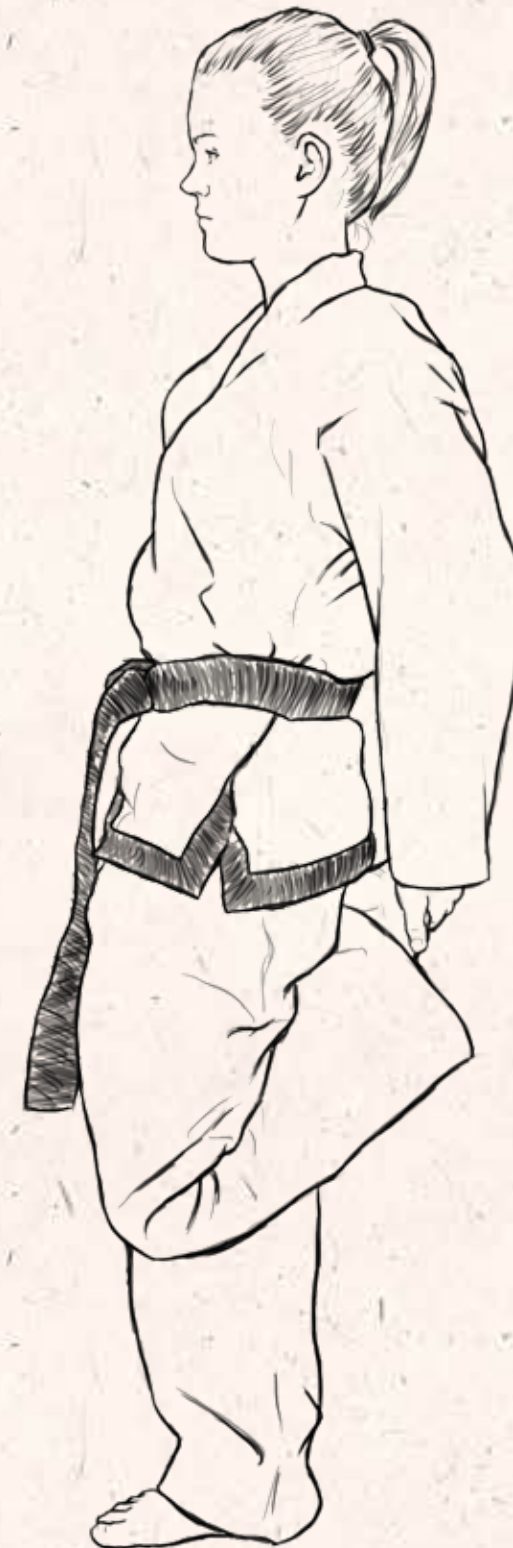
Lonkan koukistajalihakset:

Mene toispolvisoisontaan ja työnnä lantiota eteenpäin, kunnes tunnet venytyksen lonkan etuosassa. Kun oikea lantion asento löytyy, riittää tehokkaaseen venytykseen yleensä pienikin lantion työntö eteenpäin. Toista sama toiselle puolelle.



Lonkkanivelet:

Mene toispolvisoisontaan ja kierrä sen puolen alaraajaa jonka polvi on maassa niin, että polvi osoittaa ulospäin. Työnnä lantiota eteenpäin kunnes tunnet venytyksen. Tämä venytys voi tuntua sekä reiden sisä- että ulko-osassa. Toista sama toiselle puolelle.



Reiden etuosa ja lonkan koukistajalihakset:

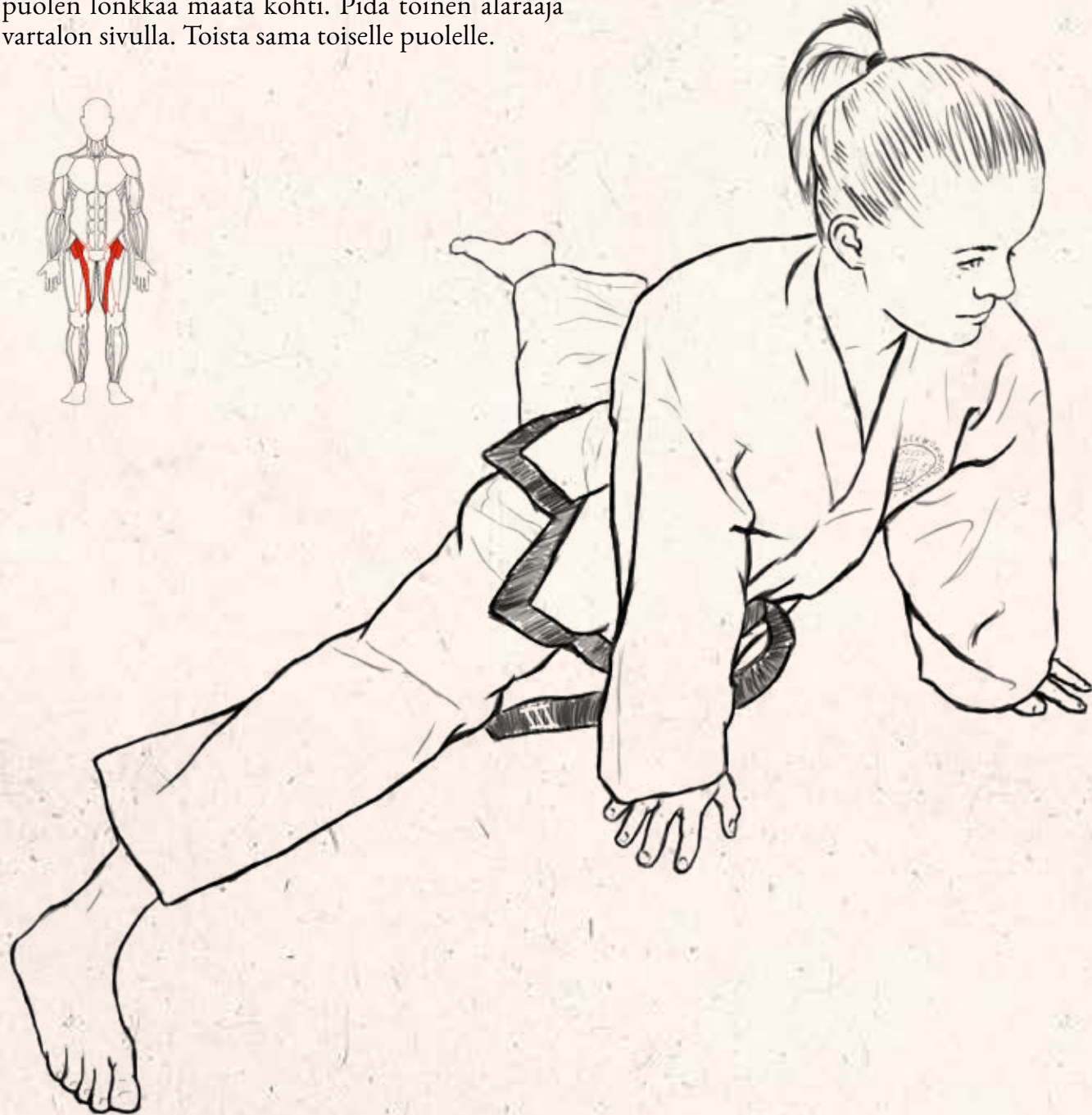
Seiso suorana ja vedä toinen polvi koukkuun. Ota jalkaterästä molemmilla käsillä kiinni. Pidä polvet lähellä toisiaan. Voit tehostaa venytystä työntämällä lantiota eteenpäin. Toista sama toiselle puolelle.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen

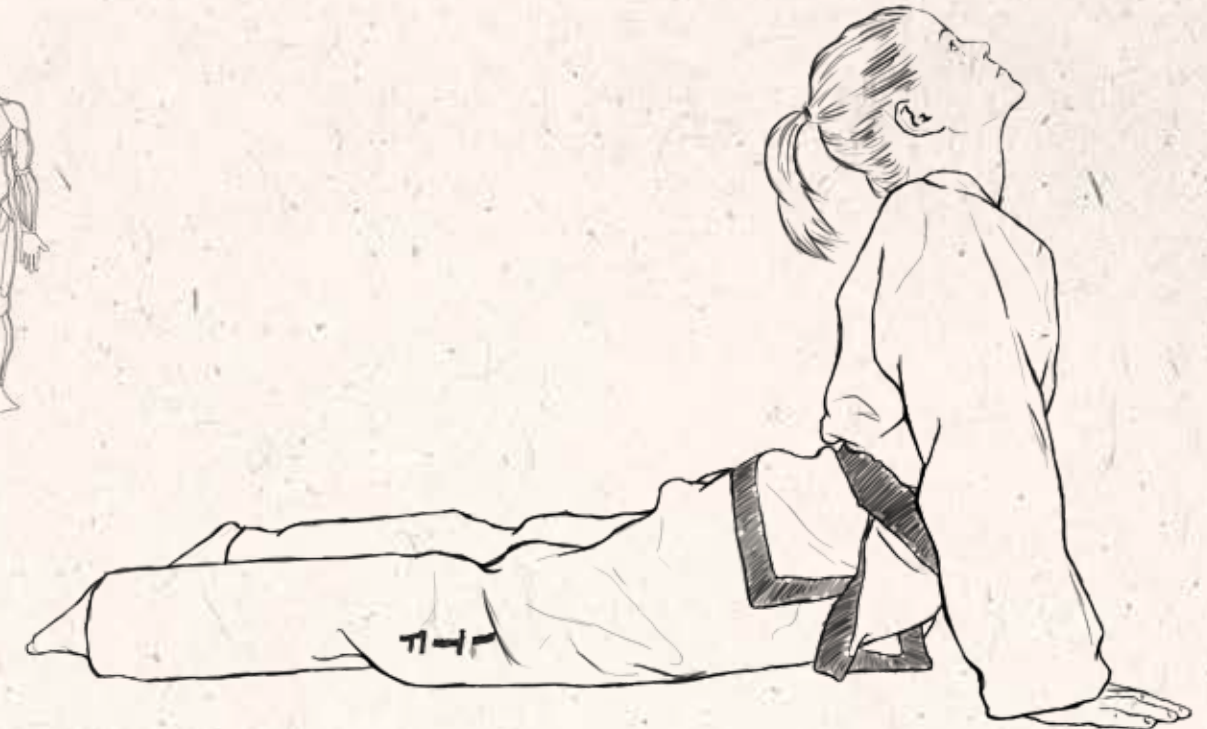
Lonkan koukistajalihakset:

Ota käsillä maasta tukea ja työnnä venytettävän puolen lonkkaa maata kohti. Pidä toinen alaraaja vartalon sivulla. Toista sama toiselle puolelle.



Vatsalihakset:

Mene päinmakuulle ja työnnä ylävartaloa käsillä ylös ja taaksepäin. Koukista myös niskaa, jolloin venytys tehostuu ja myös kaulan etuosan lihakset venyvät.



Selän alaosa:

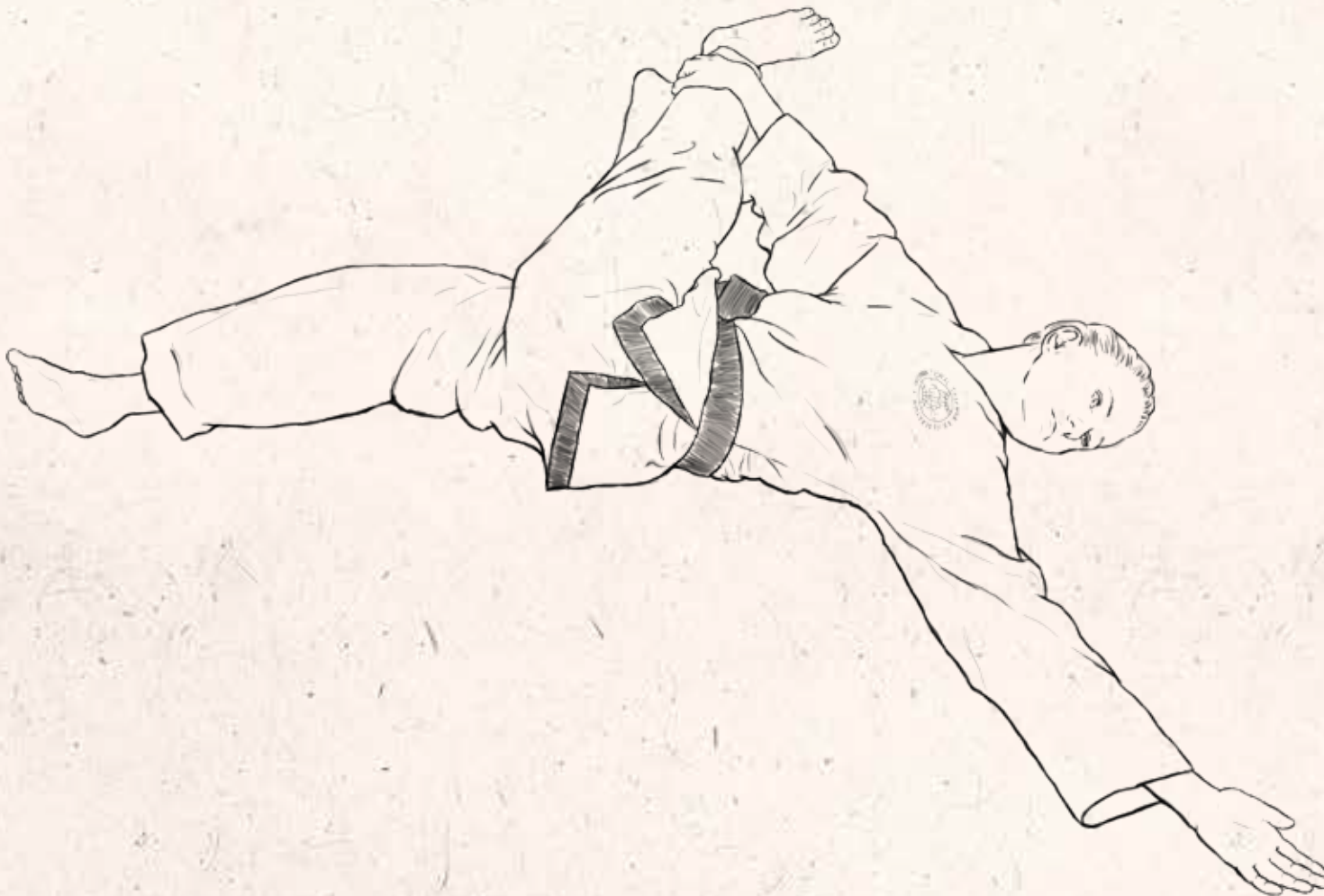
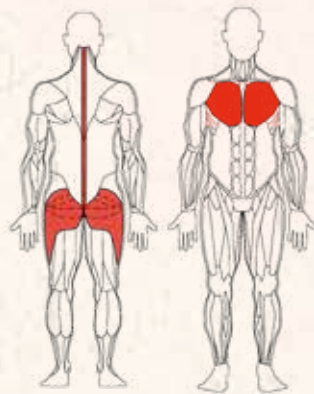
Mene selinmakuulle ja koukista polvet. Ota käsillä polvista kiinni ja vedä polvet kohti rintaa. Tässä asennossa voit myös rauhallisesti keinua edestakaisin.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen

Pakaralihakset, selkä- ja kaularangan kierto sekä rintalihakset:

Vie selinmakuulla alaraaja ristiin toisen yli ja ota siitä kädellä kiinni. Vie saman puolen yläraaja sivulle hieman yläviistoon kämmen ylöspäin ja kierrä pää samaan suuntaan. Toista sama toiselle puolelle.



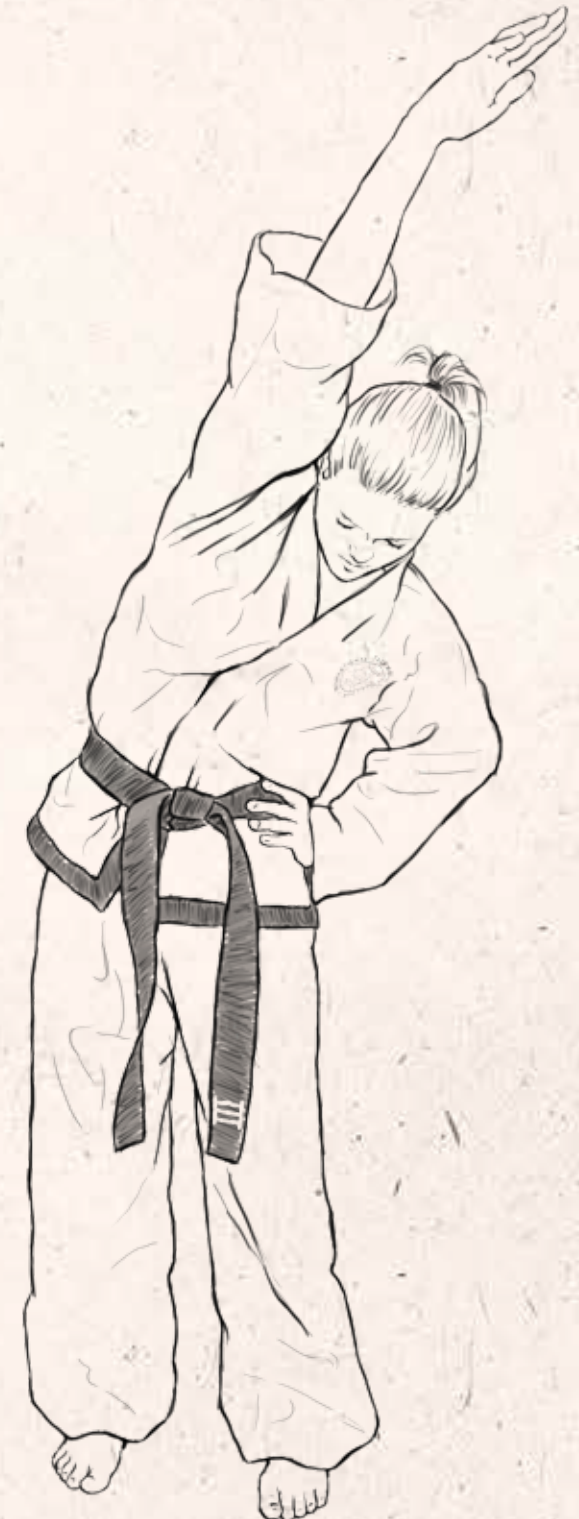
Kyljet ja reiden ulko-osa:

Vie alaraaja ristiin toisen taakse. Nosta yläraaja korkealle ylös ja kallista ylävartaloa vastakkaiselle sivulle.



Kyljet ja osa selkää:

Nosta venytettävän puolen yläraaja korkealle ylös ja kallista ylävartaloa vastakkaiselle puolelle eteenpäin. Tunne venytys kyljessä ja selässä.

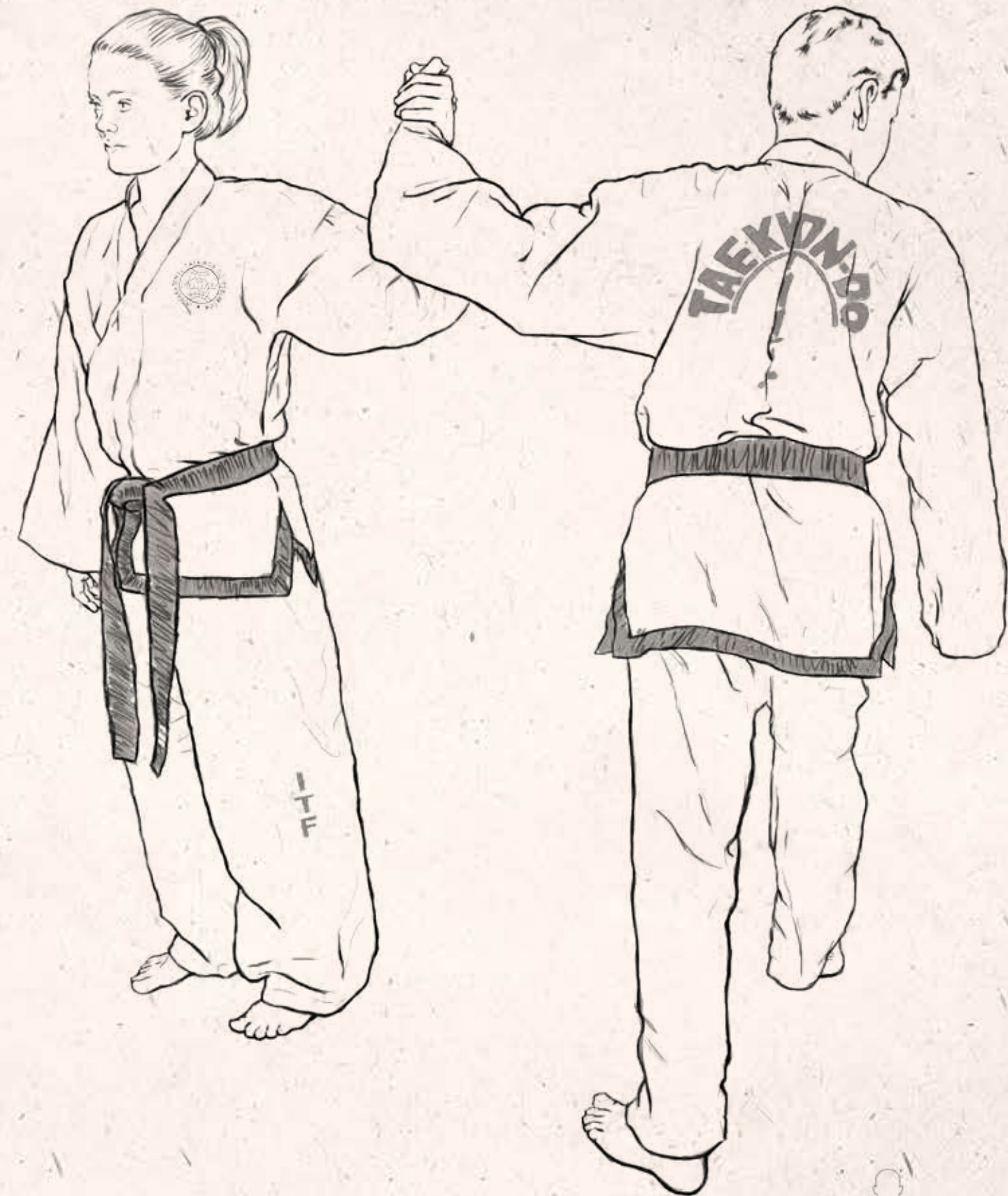


Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen



Kyljet ja vinot vatsalihakset:

Nosta venytettävän puolen yläraaja korkealle ylös ja kallista ylävartaloa vastakkaiselle puolelle taaksepäin. Tunne venytys kyljessä ja vinoissa vatsalihaksissa.



Rintalihakset:

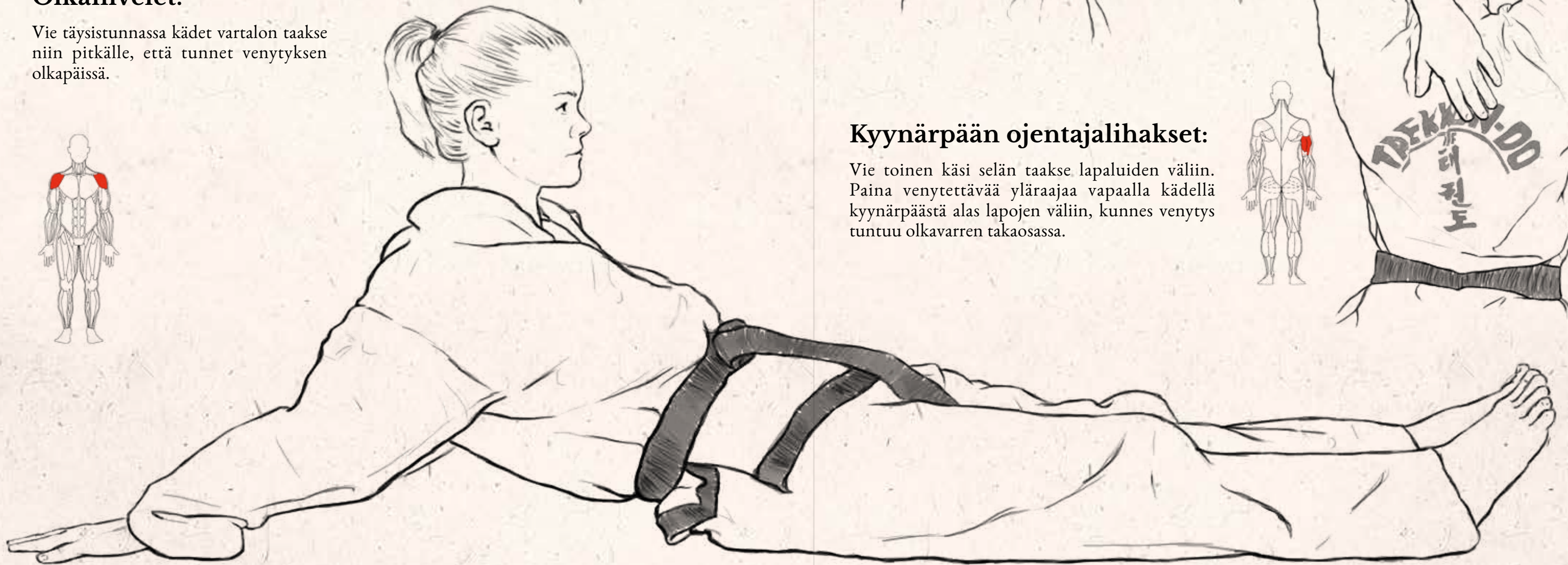
Ota kädellä kaverista tai seinästä tukea. Huomioi että kyynärvarsi on pystysuorassa niin että kyynärpää osoittaa alaspäin. Kierrä ylävartaloa vastakkaiseen suuntaan, kunnes tunnet venytyksen rintalihaksissa. Toista sama toiselle puolelle.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen

Olkanivelet:

Vie täysistunnassa kädet vartalon taakse niin pitkälle, että tunnet venytyksen olkapäissä.



Olkapään ulkokiertäjälihakset:

Vie venytettävän yläraajan käsi ristiselän kohdalle, kämmen taaksepäin. Vedä vastakkaisella kädellä kyynärpäätä eteenpäin, kunnes tunnet venytyksen olkapäessä.



Kyynärpään ojentajalihakset:

Vie toinen käsi selän taakse lapaluiden väliin. Paina venytettävää yläraajaa vapaalla kädellä kyynärpäätä alas lapojen väliin, kunnes venytys tuntuu olkavarren takaosassa.



Loppujäähdyttely ja venyvyyden lisääminen



Niskan alue:

Vie leukaa rintaa kohti ja tunne venytys niskassa. Voit halutessasi laittaa kädet ristiin takaraivolle, jolloin venytys tehostuu. Pidä ryhti hyvänä ja selkä suorana.



Niskan ulko-osan lihakset:

Vie venytettävän puolen käsi pakaroiden päälle. Kallista päätä rauhallisesti eteen ja sivulle vastakkaiselle puolelle. Voit kuvitella vieväsi päätä kohti kainaloa. Venytys tehostuu viemällä käsi venytettävän puolen korvan ja takaraivon väliin. Toista sama toiselle puolelle.

Kaulan sivuosan lihakset:

Vie venytettävän puolen käsi pakaroiden päälle. Kallista päätä rauhallisesti vastakkaiselle puolelle ja tunne venytys kaulan sivuosassa. Voit tehostaa venytystä laittamalla käden venytettävän puolen korvan päälle. Älä anna venytettävän puolen hartian nousta venytyksen aikana. Toista sama toiselle puolelle.





Copyright © 2013 Suomen ITF Taekwon-do