

SISÄLLYS

ESIPUHE.....	7
--------------	---

OSA 1 · MITÄ ON TASAPAINO?

MITÄ TASAPAINOLLA TARKOITETAAN?.....	12
TASAPAINON KEHITTYMINEN.....	14
TASAPAINOTAIDOT.....	16
KEHON ASETOJA JA TASAPAINOA OHJAA MONIMUTKAINEN JÄRJESTELMÄ.....	18
EKOLOGINEN DYNAMIIKKA: LIIKKEIDEN SÄÄTELY, MOTORIIKKA JA TASAPAINO.....	19
LIIKKEIDEN, ASENNON JA TASAPAINON SÄÄTELYN TOIMINTAPERIAATE.....	22
NÄKÖAISTIN KESKEINEN TEHTÄVÄ.....	27
SISÄKORVAN TASAPAINOELIN VÄLITTÄÄ TIETOA.....	29
MOTORIIKAN JA VOIMAOMINAISUUKSIEN YHTEYS TASAPAINOON.....	31

OSA 2 · HARJOITTEITA TASAPAINON KEHITTÄMISEKSI

HARJOITTEIDEN TOTEUTTAMINEN.....	34
TASAPAINOHARJOITTEITA PIENILLE LAPSILLE.....	39
TASAPAINOHARJOITTEITA LAPSILLE JA NUORILLE.....	51
TASAPAINOHARJOITTEITA AIKUISILLE.....	63
TASAPAINOHARJOITTEITA IKÄÄNTYNEILLE.....	73
TASAPAINOHARJOITTEITA ARKEEN.....	85
TASAPAINOHARJOITTEITA TYÖPAIKOILLE.....	89
TASAPAINOHARJOITTEITA KUNTOILIJOILLE.....	95
TASAPAINOHARJOITTEITA URHEILIJOILLE.....	107

ESIPUHE

Tasapaino on kaiken liikkumisen perusta ja keskeinen osa ihmisen fyysistä toimintakykyä. Sujuvat motoriset suoritukset ja liikehallinta eivät ole mahdollisia ilman riittävää tasapainoa. Mikäli tasapaino horjuu, selviytyminen arjen fyysisistä haasteista vaikeutuu merkittävästi. Tasapaino onkin ilmiö, joka koskettaa kaikkia meitä koko elinkaaren ajan. Pienten lasten motorisessa kehityksessä tasapainotaidot kehittyvät ensimmäiseksi. Nuoruudessa ja aikuisuudessa hyvien tasapainotaitojen ansiosta voimme osallistua moninaisiin fyysisiin harrastuksiin. Esimerkiksi huippu-urheilijaa ilman hyvää tasapainoa on turha kuvitellakaan, sillä tasapaino on perusta tehokkaille ja taidokkaille suorituksille. Tasapaino saa erityisen merkityksen ihmisen ikääntyessä. Valitettavan usein heikko tasapaino haittaa huomattavasti ikäihmisten kykyä selviytyä arjessa.

Kaatumiset johtuvat monesti heikosta tasapainosta. On arvioitu, että Suomessa tapahtuu vuosittain noin 400 000 kaatumistapaturmaa, joista puolet johtaa lääkärissä käyntiin tai sairaalahoitoon. Yhteensä kaatumisista johtuvat

kokonaiskustannukset maksavat yhteiskunnalle arviolta kaksi miljardia euroa. Mitä vanhemmaksi ihminen tulee, sitä todennäköisemmin hän voi kaatua. Yli 65-vuotiaille tapahtuu vuosittain noin 100 000 kaatumistapaturmaa, joka on tässä ikäluokassa yleisin tapaturmainen kuolinsyy. Kaatumistapaturmat yleistyvät rajusti yli 70 vuoden iässä. Koska Suomen väestö ikääntyy, on ennustettavissa, että kaatumistapaturmat kasvavat rajusti myös tulevaisuudessa.

Yhä harvempi suomalainen liikkuu terveytensä kannalta riittävästi. Tämä tarkoittaa sitä, etteivät tasapainotaidot kehity tai säily luontaisesti samalla tavalla kuin aiemmin. Kaatumistapaturmien nelinkertaistuminen viimeksi kuluneiden 25 vuoden aikana on valitettava esimerkki tästä. Tasapaino on kuitenkin taito, jota voidaan harjoitella ja kehittää hyvinkin yksinkertaisin keinoin tavallisissa arkiympäristöissä. Sitä voidaan kehittää kuten mitä tahansa muutakin motorista taitoa ja missä tahansa iässä. Nykyisessä entistä passiivisemmassa maailmassa tasapainon tavoitteellisesta harjoittamisesta onkin tullut entistä tärkeämpää.

Vaikka tasapainon merkitys tiedostetaan yleisesti, suomenkielisestä liikuntatieteen kirjallisuudesta on vielä puuttunut teos, joka keräisi yhteen ja esittelisi eri kohderyhmille suunnattuja tasapainoharjoitteita ja -aktiviteetteja. Tämä teos tarjoaa tietoa ja ideoita tasapainon kehittämisestä lapsilla, nuorilla, aikuisilla, ikääntyneillä, kuntoilijoilla ja urheilijoilla. Teoksessa annetaan myös vinkkejä tasapainon kehittämisestä kodin arkiaskareiden ja työpäivän aikana. Teos alkaa lyhyellä teoriakatsauksella tasapainosta ja sen taustatekijöistä. Teoriaosan tarkoitus on antaa lukijalle kuva siitä, mitä tasapaino on. Kyseessä on kuitenkin hyvin monitahoinen ilmiö. Varsinainen harjoiteosa sisältää yhteensä 191 harjoitetta tasapainon kehittämiseksi. Teos on saanut taloudellista tukea Suomen tietokirjailijat ry:ltä.

OSA 1

MITÄ ON
TASAPAINO?

MITÄ TASAPAINOLLA TARKOITETAAN?

Tasapaino on keskeinen osa ihmisen motoriikkaa ja liikehallintaa. Sen säätelyssä olennaista on kehon painopisteen eli massakeskipisteen säilyttäminen suhteessa tukipintaan eli tasapainoalueeseen. Tasapainoa vaaditaan sitä enemmän, mitä pienempi tukipinta on kyseessä ja mitä kauemmas painopiste karkaa tukipinnasta. Kun painopisteestä vedetty luotisuora ylittää tukipinnan, tasapaino menetetään.

Tasapainolla tarkoitetaan erilaisten asentojen ylläpitämistä joko paikallaan tai liikuttaessa. Kun tasapainoillaan paikallaan, puhutaan *staattisesta tasapainosta*. Tällöin kehon massakeskipiste on tukipinnan päällä. Liikkumisen aikaisesta tasapainon ylläpitämisestä ja kehon asennon säätelystä käytetään puolestaan termiä *dynaaminen tasapaino*. Tällöin sekä kehon massakeskipiste että tukipinta liikkuvat. Iso osa ihmisen elämässään tarvitsemista tasapainotaidoista edustaa dynaamista tasapainoa.

Tasapaino tarkoittaa myös asentojen sopeuttamista erilaisiin tahdonalaisiin liikkeisiin ja

liikkumisympäristöihin. Tällöin voidaan puhua tasapainotaidoista, joita käsitellään teoksessa myöhemmin sivulla (ks. s. 16). Tasapainoa tarvitaan yhtä lailla yllättävissä tilanteissa, joissa täytyy reagoida tehokkaasti ja asianmukaisesti. Horjahtaminen ja asennon nopea korjaaminen liukkaalla alustalla on yksi esimerkki tällaisesta nopeasta reagoinnista.

Tasapaino on hyvin moninainen ilmiö, ja sitä voidaan käsitellä useasta eri lähtökohdasta käsin. Kuvio 1 ilmentää tasapainon taustalla olevia mekanismeja ja tekijöitä.



Kuvio 1. Mekanismit ja tekijät tasapainon taustalla.

TASAPAINON KEHITTYMINEN

Tasapaino kehittyy ja muuttuu koko ihmisen elinkaaren ajan. Sen kehitys alkaa ja on voimakkainta vauvaiässä, jolloin taapero oppii monia staattisia tasapainotaitoja. Tällaisia ovat muun muassa ojennus, koukistaminen, kiertyminen ja heiluminen. Kun lapsi pystyy hallitsemaan päänsä asennon, hän pystyy kokeilemaan ja oppimaan haastavampia tasapainotaitoja. Myöhemmin lapsi kehittää staattisen tasapainon taitoja oppimalla esimerkiksi istumaan ja seisomaan. Siinä vaiheessa, kun pieni lapsi oppii kääntymään pituusakselinsa ympäri, dynaamisen tasapainon taidot tulevat mukaan kehitykseen. Konttaaminen ja kävely kehittävät kyseiä dynaamisen tasapainon taitoja edelleen. Vauvaiässä tasapaino alkaa siis kehittyä staattisesta tasapainosta, joka etenee kefalokaudaalisesti eli päästä vartalon kautta jalkoihin sekä proksimodistaalisesti eli kehon keskeltä raajoihin.

Tasapainotaitojen kehittämisessä nähdään tyyppillisesti pieni spurtti 4–6-vuotiailla. Muuten tasapainotaidot kehittyvät aika tasaisesti. Ennen kouluikää lapsi on normaalisti oppinut nousemaan ja

laskeutumaan, pysähtymään, väistämään, asettumaan eri asentoihin, harhauttamaan, tekemään suunnanmuutoksia ja esimerkiksi tasapainoilemaan puomilla. Kehitys riippuu siitä, miten paljon lapsi on saanut harjoittelukokemuksia. Oman kehon, painovoiman ja tilan hahmottaminen helpottaa tasapainotaitojen oppimista. Lapsen sensorinen hermosto kehittyy siten, että sen arvioidaan olevan aikuisen tasolla jo noin 10 ikävuoden paikkeilla. Kehon mitasuhteet ja sen painopiste vaikuttavat tasapainoon myöhemmin lapsuudessa ja nuoruudessa, sillä tyyppillisesti tuolloin kehon painopiste sijaitsee ylempänä kuin aikuisella.

Aikuisiässä tasapainotaitoja pidetään yllä tai kehitetään sen mukaan, kuinka paljon osallistutaan erilaisiin fyysisen aktiivisuuden muotoihin. Lumella ja jäällä tapahtuvat liikuntamuodot, metsässä liikkuminen, tanssi- ja rytmiliikunta ja eri pallopelit ovat mainioita esimerkkejä liikuntamuodoista, jotka kehittävät tasapainotaitoja aikuisuudessa. Haasteen aikuisen tasapainotaitojen kehittymiselle asettaa se, että yhä harvempi aikuinen

MAAHAN EI SAA KOSKEA

Asetetaan maahan erilaisia esineitä, kuten naruja, tyynyjä ja peittoja. Tarkoituksena on kulkea esineeltä toiselle niin, että osallistuja ei kosketa missään vaiheessa maahan. Jos tilaa ja välineitä on riittävän paljon, radalla voidaan leikkiä myös hippaa.

KUKKOHIPPA

Kukkohipassa valitaan ensin yksi tai kaksi hippaa ja määritetään leikkialue. Leikki aloitetaan ohjaajan merkistä. Hipat yrittävät ottaa kiinni muita leikkijöitä. Aina kun joku jää kiinni, hän jää paikoilleen kukkoseisontaan. Kukkoseisonta tarkoittaa yhden jalan seisontaa, jossa vapaa jalka on nostettu ylös vartalon etupuolella, reisi on vaakatasossa ja kädet suorana pään yläpuolella. Kiinni jääneen leikkijän voi pelastaa siten, että tulee hänen viereensä ja tekee vaa'an. Vaa'an tekemisen aikana kyseistä henkilöä ei saa ottaa kiinni. Kun henkilö on pelastettu, molemmat leikkijät – pelastettu ja pelastaja – ovat vapaita jatkamaan hippaa.

FLAMINGOHIPPA

Flamingohipassa valitaan ensin yksi tai kaksi hippaa ja määritetään leikkialue. Leikki aloitetaan ohjaajan merkistä. Hipat yrittävät ottaa kiinni muita leikkijöitä. Kun joku jää kiinni, hän muuttuu flamingoksi ja jää seisomaan yhdellä jalalla paikoilleen. Flamingoseisonnassa toinen jalka on taivutettu vartalon taakse ja saman puolen käsi pitää nilkasta kiinni. Kiinni jääneen voi pelastaa menemällä seisomaan tämän eteen yhdellä jalalla.

FORMULARATA

Leikissä rakennetaan ensin kartioilla formularata, joka sisältää erilaisia mutkia. Rataan voidaan merkitä myös lähtö ja maali. Leikin tarkoituksena on kiertää radalla olevat kartiot mahdollisimman nopeasti. Sekuntikelloa voidaan käyttää ajan mittaamiseen. Tässäkin leikissä kannattaa vaihdella erilaisia liikkuksen tapoja.

JUMPPAPALLON PÄÄLLÄ TASAPAINOILU JA PALLOJEN HEITTÄMINEN ÄMPÄRIIN

Harjoitteessa tarvitaan iso jumppapallo, ämpäri ja muutama tennispallo. Alussa asetutaan istumaan pallon päälle ja otetaan muutama tennispallo käsiin. Seuraavaksi jalat nostetaan ilmaan ja yritetään säilyttää tasapaino. Tässä asennossa kokeillaan, osuuko tennispallo noin viiden metrin päässä olevaan ämpäriin. Pari voi myös heitellä tennispalloa keskenään jumppapallojen päällä istuen.

PALLON PYÖRITTÄMINEN YLHÄÄLLÄ JUMPPAPALLON PÄÄLLÄ

Alussa asetutaan polviseisontaan jumppapallon päälle ja otetaan pallo – esimerkiksi lento- tai kuntopallo – käsiin. Seuraavaksi kädet suoristetaan ylös pitäen pallo koko ajan käsissä. Tasapainoisessa asennossa pallolla pyöritetään suurta ympyrää pään päällä. Pyörityssuuntaa kannattaa vaihtaa välillä.

PARIKISAILUJA SILMÄT KIINNI

Harjoitteessa parit kisailevat toisiaan vastaan siinä, kumpi pysyy tasapainoa haastavissa asennoissa pidempään silmät kiinni. Asentoja voivat olla esimerkiksi flamingoseisonta, kukkoseisonta, vaaka, Spede-seisonta, yhden jalan varpailla seisonta kädet suorana ylhäällä. Ohjaaja voi ehdottaa erilaisia asentoja, tai parit voivat keksiä niitä itse.

Harjoitteessa kannattaa varmistaa, että osallistujat tekevät liikkeitä molemminpuolisesti eli käyttäen vuorotellen vasenta ja oikeaa jalkaa tukijalkana. Harjoitteeseen saadaan lisähaastetta tekemällä liikkeet puomin päällä.

POLVENNOSTO VARTALON ETU- PUOLELLA

Asetu seisomaan ryhdikkääseen asentoon jalat har-
tioiden leveydellä. Vie toinen jalka suorana vartalon
taakse ja koukista hieman tukijalkaa polvesta. Tuo ta-
kimmainen jalka vartalon etupuolelle niin, että polvi
koukistuu ja reisi nousee vaakatasoon. Samalla kun
liikutat jalkaa, käytä myös käsiä: vasen polvi eteen, oi-
kea käsi eteen, vasen käsi taakse – vasen jalka suora-
na taakse, oikea käsi taakse ja vasen käsi eteen. Toista
liike 10–15 kertaa ja vaihda tämän jälkeen jalkaa.

PUUSEISONTA

Seiso jalat rinnakkain. Nosta toinen jalka irti maasta
ja laita se sivulle koukkuun niin, että jalkapohja nojaa
tukijalan polven sisäreunaan. Nosta myös molem-
mat kädet vartalon sivuille vaakatasoon. Yritä sei-
soa tässä asennossa 15–20 sekuntia. Vaihda tämän
jälkeen jalkaa ja tee suoritus toisella jalalla. Pysytkö
asennossa, jos suljet samalla silmäsi?

SPEDE-SEISONTA

Seiso jalat rinnakkain. Nosta toinen jalka irti maasta
vartalon etupuolelle ja ota sen nilkasta molemmil-
la käsillä kiinni. Yritä seisoa tässä asennossa 15–20
sekuntia. Vaihda sitten jalkaa ja tee suoritus toisel-
la jalalla. Kokeile Spede-seisontaa vielä silmät kiinni.

KAHDEKSIKKO

Seiso jalat rinnakkain. Nosta kädet vartalon sivuil-
le vaakatasoon. Nosta myös toinen jalka irti maasta
ja piirrä isovarpaalla kahdeksikkoo maahan kevyesti
koskettaen. Vapaa jalka liikkuu tukijalan etu- ja taka-
puolella. Piirrä 6–8 kahdeksikkoo. Vaihda sitten jalkaa
ja tee suoritus toisella jalalla.