

Opinnäytetyö (AMK)
Fysioterapeuttikoulutus
2018

Hanna Häyrinen & Jenna-Maria Muona

**10-13 VUOTIAIDEN
KILPAUIMAREIDEN VOIMAA
LISÄÄVÄ
KUIVAHARJOITTELUOHJELMA**

Hanna Häyrinen & Jenna-Maria Muona

10-13 VUOTIAIDEN VOIMAA LISÄÄVÄ KUIVAHARJOITTELUOHJELMA

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistehtävä, jolla pyritään kehittämään jo olemassa olevaa tuotetta, eli juniorikilpauimareiden kuivaharjoittelua. Opinnäytetyön tuotoksena luotiin uusi, voimaa kehittävä kuivaharjoitteluohjelma Kaarinan Uimaseura Ry:lle. Kohderyhmäksi valikoitui seuran oma 10-13 vuotiaiden kilpauimareiden ryhmä, minkä takia työ kohdistuu tähän ikäkauteen. Harjoitteluohjelma on suunniteltu toteutettavaksi uimareiden kuivaharjoittelun yhteydessä tai itsenäisesti kotona. Tarkoituksena on, että seura voi hyödyntää valmista kuivaharjoitteluohjelmaa myös jatkossa muille 10-13 vuotiaalle uimareilleen.

Kilpauiminnan yksi tärkeä osa harjoittelua on kuivaharjoittelu. Kuivaharjoittelun tarkoituksena on kehittää voimaa ja liikkuvuutta maalla, jotta voimantuottonopeus lisääntyisi vedessä. (Laine 2008, 44.) Voimaharjoittelun osuus uimarin arjessa on todella keskeinen asia. Sillä lisätään lajinaista voimaa kuivalla maalla, minkä on tarkoitus johtaa altaassa tapahtuvan etenemisnopeuden kasvuun (Malvela 1999, 105-106.). Tämän takia tämän työn harjoitteluohjelman pääpaino on nuorten voimaa lisäävässä harjoittelussa. Harjoitteluohjelman liikkeiden pääpaino on nuorten keskivartalon hallinnan ja keskivartalon voiman lisäämisessä. Uinnissa kehon hallinta ja vahvat keskivartalon lihakset ovat yksi tärkeimmistä voimavaatimuksista. Jos keskivartalon voimataso ei ole tarpeeksi hyvä, lihaksisto ei pysty linkittämään jalkojen sekä käsien lihastyötä ja tuotettu voima menee hukkaan. (McLeod 2010,1.)

Harjoitteluohjelman luonnin lähtökohtana oli kehittää liikkeitä, joilla voiman kasvattamisen lisäksi olisi mahdollisimman suuri siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun. Fysioterapian näkökulma tulee esiin tarkoituksenmukaisilla harjoitteilla, sekä havainnoinnin hyödyntämisestä osana harjoitteluohjelman luomista.

Valmis tuotos sisälsi harjoitteluohjelman suoritusohjeineen ja kuvineen, sekä lyhyen infopakettin kuivaharjoittelun merkityksestä nuorille uimareille. Tuotos annettiin toimeksiantajalle kirjallisena.

ASIASANAT:

Uinti, nuori, voimaharjoittelu

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in physiotherapy

2018 | 38 pages, 14 pages in appendices

Hanna Häyriinen & Jenna-Maria Muona

DRY LAND STRENGTH TRAINING PROGRAM FOR 10-13 YEARS OLD COMPETITIVE SWIMMERS

This study is a functional development work that was made to improve already existing product, in this case dryland exercise program for competitive junior swimmers. The aim for this study was to create a new, strength increasing training program to Kaarina's Uimaseura Ry. The target group was Kaarina's own swimming group for 10-13 years old swimmers, which is why this study is aimed for that age group. Exercise program is meant to be done either at the same time as swimmers have their dryland practices, or it can be done independently at home.

Dryland training is one important part of practicing competitive swimming. Practicing strength and mobility on land is meant to increase swimmers speed in water. (Malvela 1999, 105-106 & Laine 2008, 44). This study is focused to increase swimmers strength on dryland by doing as swim-related movements as possible to help the power to transfer to speed and strength in the training in water. One of the main goals of this exercise program is to target the area around waist. Strong abdominal muscles and body control are one of the most important strength requires for a swimmer. If waist area is not strong enough, muscles can't link the power between arms and legs and the produced power goes to waste (McLeod 2010, 1.).

As a physiotherapist we have brought our professional point of view by using the information we got from observing our target groups dryland practice. We have tried to use and create as swim-related exercised as possible, to get the results from dryland training to transfer to benefits into swimming training.

The ready product from this study is a dryland exercise program. In the ready version we have a picture of every exercise to explain the movement better. We gave this program to our principal in paper.

KEYWORDS:

Swimming, adolescent, strength training

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 UINTI LAJINA	7
2.1 Veden vaikutus	7
2.2 Uinnin tekniikka	8
2.2.1 Vapaauinti/ krooliuinti	9
2.2.2 Selkäuinti /selkäkrooli	11
2.2.3 Rintauinti	12
2.2.4 Perhosuinti	13
2.2.5 Lähtö ja käännökset	14
2.3 Uinnissa vaadittavat fyysiset ominaisuudet	14
2.4 Uimarin antropometriset ominaisuudet	15
3 NUORI URHEILIJA	17
3.1 Nuoren fyysinen harjoittelu	17
3.2 Lasten ja nuorten voimaharjoittelu	18
4 KILPAUIMARIN KUIVAHARJOITTELU	20
Voimaharjoittelu ja uinti	20
5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	23
5.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	23
5.2 Opinnäytetyön menetelmä ja eteneminen	23
5.3 Tiedonkeruumenetelmät	25
6 TULOKSET	28
6.1 Tiedonhaun tulokset	28
6.2 Havainnoinnin tulokset	29
7 HARJOITTELUOHJELMA	31
7.1 Harjoitteluohjelman luominen	31
7.2 Harjoitteluohjelman esittäminen ja palaute	32
8 PÄÄTTÄMINEN JA ARVIOINTI	33
8.1 Opinnäytetyön prosessin arviointia	34

8.2 Opinnäytetyön menetelmien luotettavuus ja eettisyys	34
8.3 Opinnäytetyön hyödyt ja jatkokehitysehdotukset	35
LÄHTEET	36

LIITTEET

- Liite 1. 10-13 vuotiaiden kilpauimareiden voimaa lisäävä kuivaharjoitteluohjelma
- Liite 2. Kuvauslupa
- Liite 3. Salassapitosopimus

1 JOHDANTO

Tämä on fysioterapiaopiskelijoiden opinnäytetyö Kaarinan Uimaseura Ry:lle, jonka tuotoksena syntyi 10-13 vuotiaiden kilpauimareiden voimaa kehittävä kuivaharjoitteluohjelma. Opinnäytetyö on osa suurempaa projektikonaisuutta, johon kuuluu yhteensä kolme erilaista opinnäytetyötä. Projekti sai alkunsa toimeksiantajan toiveesta kehittää seuran junioriuimareiden kuivaharjoittelutoimintaa. Jotta projektista ei tulisi liian laaja, valikoitui kohderyhmäksi seuran oma 10-13 vuotiaiden kilpauimaryhmä. Tavoitteena oli antaa seuralle kattava kokonaisuus tukemaan ja kehittämään heidän jo olemassa olevaa kuivaharjoittelua. Kilpauimarin yksi tärkeä osa harjoittelua on kuivaharjoittelu. Kuivaharjoittelun tarkoituksena on kehittää voimaa ja liikkuvuutta maalla, jotta voimantuot nopeus lisääntyisi vedessä (Laine 2008, 44.). Tämä opinnäytetyö kohdistuu kilpauimareiden altaan ulkopuolella tapahtuvaan lihasvoimaharjoitteluun. Toinen projektin töistä on kirjallisuuskatsaus, joka käsittelee nuorten ohjaamista. Kolmas ja viimeinen työ käsittelee nuorten uimarien vammojen ehkäisyä liikkuvuusharjoittelun avulla.

Nuoren urheilijan kokonaisvaltaisen kehityksen kannalta on olennaista liikkua monipuolisesti. Kasvupyrähdyksien seurauksena oman kehon mittasuhteet muuttuvat ja näin ollen keuhonhallinta ja -hahmotus vaikeutuvat. Tästä syystä raajojen liikkeiden yhtäaikaista koordinoimista sekä keskivartalon tuen hallinnan harjoittelu ovat erityisen tärkeitä. Luomalla hyvän kokonaisvaltaisen perustan urheilija saa mahdollisimman suuren hyödyn sekä lajin parissa kehittymiseen, että lajin ulkopuolella olevaan elämään. (Sepänen ym. 2010, 18)

Fysioterapeuttista näkökulmaa tähän opinnäytetyöhön on tuotu mm. havainnoinnin analyysillä, jonka pohjalta harjoitteluohjelmaa ja sen liikkeitä on luotu. Toiminnallisten harjoitteiden avulla tuemme kuivaharjoittelun monipuolisuutta. Liikkeet ovat suunniteltu tukemaan 10-13 vuotiaiden uimareiden lajissa kehittymistä.

2 UINTI LAJINA

Lajina uinti on yksi maailman suosituimmista urheilulajeista. Olympialajiksi miesten kilpauinti on päätenyt jo 1896, mutta naisten kilpauinti on lisätty vasta 1904. (IOC, 2017)

Suomessa uinti on perinteinen ja menestyksekkäs urheilulaji, joka on tällä hetkellä neljänneksi suosituin harrastusmuoto. Ylläpitääkseen ja varmistaakseen uintiliikunnan ja –urheilun laajuuden, laadun ja kilpailumenestyksen sekä julkisuuden myös jatkossa, Suomen Uimaliitto on käynnistänyt vuoden 2013 alussa Strategia 2020-ohjelman. Strategia ohjaa toiminnan suunnittelua, määrittelee liiton toiminnan painopisteet sekä ohjaa liiton operatiivista toimintaa. (Suomen Uimaliitto, 2017)

Uinti eroaa paljon muista urheilulajeista ja on haastava laji siten, että vesi elementtinä tuo omat haasteensa. Vedessä henkilöön vaikuttavat eri voimat kuin maalla, kuten veden noste sekä hydrostaattinen paine. Tämän vuoksi maalla hyvät ominaisuudet eivät välttämättä ole hyviä ominaisuuksia vedessä. (Koskinen, P. 1987. 24.) Vedessä tapahtuva harjoittelu eroaa nimittäin paljon kuivalla maalla tapahtuvasta harjoittelusta. Koko vartalon ja raajojen monipuolinen liikuttaminen ja hallinta ovat ensisijaisen tärkeitä, jotta uimari pääsee eteenpäin niin nopeasti kuin vain mahdollista. Tämän takia on tehty ja kehitetty useita eri teorioita uimarin liikevoiman tuottamisesta ja veden ominaisuuksista. Parhaiden tuloksien aikaan saamiseksi urheiluvalmennuksessa käytetäänkin hyödyksi fysiikan lakeja sekä jo nyt löytyviä teorioita. Myös urheilijat hyödyntävät näitä omassa harjoittelussaan. (Maglischo 2003, 1; Wilkie–Juba 1996, 11–12.)

Kilpauinnissa kilpaillaan eri matkoja neljässä eri uintityylissä, jonka lisäksi on olemassa sekauinti, joka on yhdistelmä näistä. Riippumatta uintityylistä tai matkasta, on jokaisessa lajissa tavoitteena suorittaa matka mahdollisimman lyhyessä ajassa. Kilpailut käydään joko yksilö- tai joukkuekilpailuna. (Stubbs 2007, 236.)

2.1 Veden vaikutus

Vesi ei ole normaali elinympäristö ihmiselle, ja tästä syystä vesiympäristö voi olla jopa vaarallinen. Veden ominaisuudet on ymmärrettävä, jotta vedessä oleminen ja siellä harjoittelu onnistuu ja on miellyttävää sekä turvallista. (Hakamäki ym., 50.)

Uimariin vaikuttavat eri voimat vedessä kuin maalla. Vesi on noin 770 kertaa tiheämpää kuin ilma, ja näin ollen luo tehokkaan vastavoiman vedessä suoritettaviin liikkeisiin. Veden vastuksen voima ja suuruus riippuvat useista eri tekijöistä. Uimariin vaikuttavia tekijöitä ovat uimarin eteenpäin suuntautuva vedenalainen pinta-ala, vartalon muoto, vastaliikkeet, kitka sekä uimarin nopeus. (Hakamäki ym., 53; Anttila 2005, 27–28.)

Vaikka veden vastus tuntuu raskaalta, mahdollistaa se myös työntöliikkeet, joiden avulla uimari pääsee liikkumaan eteenpäin. (Hakamäki ym., 53; Anttila 2005, 27–28.) Kilpauimarin tavoitteena onkin löytää keino liikkua eteenpäin tuottamalla mahdollisimman vähän veden vastusta, jotta uintinopeus lisääntyisi.

2.2 Uinnin tekniikka

Erilaisia uintityylejä on kilpauinnissa neljä. Näitä ovat vapaauinti, selkäuinti, rintauinti ja perhosuinti. Näiden lisäksi kilpauinnissa on omana lajinaan myös sekauinti. Sekauinnissa käytetään kaikkia neljää eri uintityyliä. Matka aloitetaan perhosuinnilla, jonka jälkeen altaan toisessa päädyssä vuoro vaihtuu selkäuintiin, tämän jälkeen rintauintiin ja loppumatka edetään vapaauintina. Altaan mittoja on uinnissa kahta eri virallista mitta, lyhyt rata on 25 metriä ja pitkä rata on 50 metriä. Virallisia kilpailumatkoja on yhteensä 6 kappaletta. Näistä matkoista 50m, 100m ja 200m toimivat perhos-, selkä- ja rintauinnissa. Sekauinnissa matkoina ovat taas 100m, 200m ja 400m. Loput matkat ovat 800m ja 1500m, ja näissä kilpaillaan vapaauintilla. Vapaauintilla voidaan myös kilpailla kaikilla muilla matkoilla. 800m toimii naisten virallisena matkana ja 1500m miesten matkana. (Seppälä 2015, 6-7)

Uimarin on hyvä hallita oikea uinti tekniikka, sillä väärä liikettä toistamalla voi aiheuttaa erilaisia kiputiloja ja vammoja. Oikea uintitekniikka vaikuttaa veden vastukseen sitä vähentäen, ja täten uintivauhti nopeutuu. Veden vastuksen pienentäminen uinnin aikana on tärkeää, jotta voimia riittää eteenpäin kulkemiseen. Uimari voi vaikuttaa selkeästi vain osaan vastusta lisääviin tekijöihin. Nämä tekijät ovat eteenpäin suuntautuvan pinta-alan pienentäminen, vastaliikkeet sekä nopeus. (Hakamäki ym.,53.)

Uintityylit ovat kehitetty perusperiaatteista. Tärkein teknillinen piirre kaikissa uintityyleissä on virtaviivaisen uintiasennon luominen omalla keholla ja sen säilyttäminen uintisuorituksen aikana. Vartalon sekä alaraajojen tulisi olla mahdollisimman suorassa lin-

jassa vedenpintaan nähden. Mitä pienempi eteenpäin suuntautuva pinta-ala uimarilla on, sitä pienempi on uimariin kohdistuva veden vastus. Jos uimari nostaa pään vedenpinnan yläpuolelle tai laskee raajaa alemmas, se nostaa vedenalaista pinta-alaa ja veden vastusta. Tällöin vauhti hidastuu tai uimari joutuu käyttämään enemmän voimaa vauhdin säilyttämiseksi. (Hakamäki ym., 53.) Optimaalinen asento ja tekniikka uinnin aikana säilyy ja onnistuu silloin, kun lihakset ovat aktiiviset, mutta rennot. Vedot, eli yläraajojen ja käsien liike uinnin aikana, tulisi jatkua pään yli niin pitkälle kuin mahdollista. Pitkät vedot tuottavat suuremman työntövoiman eteenpäin, yläraajojen ollessa pidempään liikkeessä veden alla. (Stubbs 2007, 239.) Mitä pidemmät vedot uimari pystyy tekemään, sitä nopeammin hän pääsee liikkumaan eteenpäin. Uimarin vetopituus- ja tiheys on kuitenkin yksilöllistä, ja jokainen pyrkii löytämään oman optimin. (Pisara, Uimaliitto 2017.) Uinnin tekniikassa huomioitavaa on myös liikkeiden jatkuvuus, rytmikka sekä ajoitus. Uinnin tulisi olla yhtä jatkuvaa kuin esimerkiksi kävelyn, juoksun tai melonnan. (Hakamäki ym., 53.)

2.2.1 Vapaauinti/ krooliuinti

Krooliuinnissa vartalon tulee olla veden pintaan nähden virtaviivaisessa asennossa siten, että kasvot osoittavat vedessä kohti pohjaa. Uinnin aikana vartalo kiertyy selkeästi puolelta toiselle mahdollistaen hengittämisen sivulta. Vartaloa kiertämällä mahdollistetaan myös tehokkaat käsivedot. (Keskinen ym. 2016, 116)

Potkujen aikana varpaat ja kantapäätkä rikkovat vedenpinnan. Työntövoiman tuotto sekä virtaviivaisen asennon ylläpitäminen on potkujen tärkein tehtävä. Krooliuinnissa kuitenkin vähintään 90% työntövoimasta tulee käsivedoista. Jonkinlaisena yleissääntönä voi pitää, että hitaasti pitkää matkaa uudessa ei tarvitse potkia juuri lainkaan, kun taas nopeissa lyhyemmissä matkoissa potkitaan voimakkaasti. Jotta työntövoimaa pystyisi hyvin potkuilla tuottamaan, on oleellista, että uimarin nilkat ovat liikkuvat. Nilkkojen hyvä liikkuvuus mahdollistaa rennon potkun ojennetulla nilkalla, sillä vähänkin koukussa oleva nilkka vie kaiken tehon potkuliikkeestä. (Keskinen ym. 2016, 116)

Potkujen rytmi tulisi mukautua käsivetojen voimaimpulsseihin (otteeseen, sisään- ja ylöspyyhkäisyyn). Nopeammassa uinnissa potkujen rytmitys on voimakas kuusitahtipotku (potkuja per käsiveto), kun taas hitaammin uudessa on yleensä kaksitahtipotku. Uinnin aikana potku tapahtuu vuorotahtisesti, ja jaetaan kahteen eri osaan; alaspäin

suuntautuva (työntövoimaa tuottava) sekä ylöspäin suuntautuva (palautus) liike. (Keskinen ym. 2016, 117)

Alaspäin tapahtuva potkuliike alkaa lonkkanivelestä. Aktivoimalla ensin lonkan alueen lihakset, saadaan reidet sekä virtauksen omaisesti koko alaraaja liikkeeseen. Potkun alkuvaiheessa on tärkeää olla koukistamatta vartaloa lonkkanivelistä, jotta polvi ei painuisi liian alas ja lisäisi vastusta. Liikevirtaus jatkuu lonkkanivelen jälkeen polviniveleen, joka ensin koukistuu aavistuksen ja heti perään ojentuu luoden piiskamaisen liikkeen jalkaterään. Potkun loppuvaiheessa varpaat uppoavat noin puolen metrin syvyyteen. Voiman suuntautuminen potkussa tapahtuu pääsääntöisesti alaspäin, mutta myös luo myös sivulle ja taaksepäin suuntautuvia impulsseja. (Keskinen ym. 2016, 117)

Yläraajojen liikkeet voidaan jaotella viiteen eri vaiheeseen, veteentulo, otteenhaku, sisäänpyyhkäisy (veto), ylöspyyhkäisy (työntö) ja palautus. Veteentulossa ja liu'utuksessa yläraajan vahva veteenlyönti sekä tästä johtuva alaspäin painaminen vääntää koko vartaloa pystyyn. Tämän jälkeen yläraaja palautuu veteen hieman kyljellään sormenpää johtoisesti mahdollisimman lähelle hartialinjaa. Painuttuaan veteen liukuu yläraaja hetken aikaa pinnan tuntumassa, jonka aikana toinen yläraaja suorittaa ylöspyyhkäisyä. Otteenhaku tapahtuu upottamalla liukuvaa yläraajaa veteen sormenpääjohtoisesti kyynärpäätä ja rannetta jonkin verran koukistamalla, jolloin kyynärpää alkaa lähentymään veden pintaa. Sisäänpyyhkäisy jatkaa liikettä suuntaamalla yläraajan vedon kohti vartalon keskilinjaa vartalon edestä, sormien suuntautuessa kohti pohjaa. Tämä on samalla ensimmäinen vaihe, joka tuottaa työntövoimaa. Työntövoimaan voidaan suoraan verrata kämmenen liikkeen nopeuteen. Ylöspyyhkäisy on krooliuinnin tehokkain vaihe. Tällöin kämmenen asento on optimaalisin taaksepäin suuntautuvaan työntöön nähden ja sen nopeus on selkeästi suurimmillaan. Ylös ja taakse suuntautuva liike kämmenestä loppuu reiden viereen. (Keskinen ym. 2016, 118-120)

Palautusvaiheessa kämmenselkä tulee edellä ja melko useasti kyynärpää hyvin korkealla. Liikesuoritus tapahtuu veden pinnan yläpuolella ilman veden vastusta. (Keskinen ym. 2016, 118-120)

2.2.2 Selkäuinti /selkäkrooli

Vartalon tulisi selkäuinnin aikana olla mahdollisimman suorana veden pinnan mukaisesti. Pään asento on vartalon jatkeena korvat veden pinnan alla, katse kohti kattoa. Kiertymistä vartalossa tapahtuu noin 30-50 astetta pituusakselin ympäri. Kiertyminen helpottaa käsien oikeanlaista otteenhakua veden alla sekä luontevaa käsien vientiä vartalon jatkeeksi. (Keskinen ym. 2016, 124)

Selkäkroolissa potkut ovat suuremmassa roolissa kuin esimerkiksi kroolissa. Potkut ovat vuorotahtiset ja suuntautuvat vähän sivusuuntaisesti. Sivulle suuntaamisella on suuri merkitys uinnin tasapainottamisessa. Potkuliike voidaan jakaa kahteen osaan; ylös ja sivulle suuntautuvaan (tuottaa työntövoimaa) sekä alaspäin suuntautuvaan (palautus) liikkeeseen. (Keskinen ym. 2016, 125)

Ylöspäin tapahtuva potkuliike alkaa lonkkanivelestä. Aktivoimalla ensin lonkan alueen lihakset, saadaan reidet sekä virtauksen omaisesti koko alaraaja liikkeeseen. Jotta liikevirtaus ei häiriintyisi, on potkun alkuvaiheessa tärkeää olla koukistamatta vartaloa lonkkanivelistä, jotta polvi ei nousisi liian ylös kohti pintaa. Liikevirtaus jatkuu lonkkanivelen jälkeen polviniveleen, joka ensin koukistuu aavistuksen ja heti perään ojentuu luoden piiskamaisen liikkeen jalkaterään. Potkuliike joka suuntaa ylöspäin, alkaa noin puolen metrin syvyydestä ja lähestyy loppuvaiheessa kohti pintaa muodostaen kuplia veden pintaan. Potkun loputtua koko alaraaja on nilkkaa myöten ojennuksessa. Voiman suuntautuminen selkäkroolin potkussa on sekä ylös että sivusuuntaan. Potkuliikkeen tärkein tehtävä on voiman tuottamisen lisäksi koko vartalon tasapainottaminen. Alaspäin menevä palautusliike tapahtuu suoralla alaraajalla. Selkäkroolia uidaan kuusi- tai kahdeksanpotkuilla, ja potkut itse rytmittävät käsivetojen impulsseihin. (Keskinen ym. 2016, 125)

Yläraajan liikkeet ovat selkäkroolissa voimakkaat, ja tuottavat jopa 90% työntövoimasta. Liikkeet voidaan jaotella viiteen eri vaiheeseen; veteentulo ja liu'utus, otteenhaku, ylöspyyhkäisy (veto), alaspyyhkäisy (työntö), palautus. Veteentulo tapahtuu tuomalla yläraaja pikkurillin johdolla pään etupuolelle, jonka jälkeen kämmen liukuu veden pinnan päällä. Otteenhaussa kämmen upotetaan n. 40–50 cm:n syvyyteen, jonka aikana vartalo kiertyy samalle puolelle upotettavan kämmenen kanssa. Liikkeen päättyessä viedään olkapäätä sivukautta ulospäin, joka aiheuttaa kämmenen liikkumisen hartialinjasta sivulle ja rannetta koukistetaan. Ylöspyyhkäisyvaiheessa kämmentä liikutetaan

taakse- ja ylöspäin koukistamalla kyynärpäätä, jolloin vaiheen loppupuolella kyynärpää suuntautuu pohjaan, kämmen pinnan lähetyville hartialinjassa ja sormet osoittavat sivulle. Alaspyyhkäisyssä kämmentä liikutetaan kiihtyvään tahtiin taakse- ja alaspäin ja lopuksi se viedään vartalon viereen. Yläraajan palautuksessa taas yläraaja viedään peukalo edellä suoraan ilmaan. Liike kiertyy taaksepäin ja palautuu lopuksi kämmen kääntyen pikkurilli kohti pintaa. (Keskinen ym. 2016, 126-128)

2.2.3 Rintauinti

Rintauinti poikkeaa muista uintityyleistä, sillä uinnin aikana ei ole yhtä virtaviivaista asentoa. Toisin kuin kroolissa ja selkäkroolissa, rintauinnin aikana vartalossa ei tapahdu kiertoa pituusakselin ympäri. Optimaalinen liukuasento esiintyy vain hetkellisesti potkun jälkeisessä liukuvaiheessa. Haasteista rintauintiin tuo hengitys, joka tapahtuu etusuunnasta. Hengitysvaiheen aikana, käsiliikkeen loppuvaiheessa, alaraajat taipuvat polvinivelestä ja vartalo koukistuu lonkkanivelistä tulevaa potkua varten. Tämä vaihe aiheuttaa hyvin usein uimareiden vauhdin totaalisen pysähtymisen, minkä takia kyseinen vaihe pyritään tekemään matalana ja ohittamaan mahdollisimman nopeasti. Tästä asennosta optimaaliseen liukuasentoon pääseminen edellyttää kasvojen painamista veteen. (Keskinen ym. 2016, 132)

Rintauinnin hyvä rytmitys edellyttää myös hyvää potkutekniikkaa. Sekä potkut että käsien liikkeet voidaan jaotella neljään eri vaiheeseen; palautus/ liu'utus, sivulle vienti ja otteen haku, sisään pyyhkäisy, liuku/ palautus. Monikäyttöisyytensä vuoksi potku on yksi keskeisimmistä liikkeistä rintauinnissa ja voi tuottaa jopa puolet rintauinnin työntövoimasta. Hyödyistään huolimatta rintauinnin potku on myös yksi haastavimmista uintiurheilun liikkeistä. Potkun ajan nilkan pitää olla koukussa, kun taas muissa uintityyleissä nilkka on ojennettuna. (Keskinen ym. 2016, 132)

Sivulle viennissä ja otteenhaussa yläraajat tulevat liu'un jälkeen suorana pään etupuolella, josta ne viedään kämmen edellä suorana kohti sivua. Liikkeen loppupuolella kämmenet upotetaan pinnan alle, jolloin kyynärpäitä ja ranteita koukistetaan. Tällöin myös alaraajoja viedään sivua kohti nilkkojen ollessa koukussa ja lonkat sisäänpäin kiertyneinä. Varpaat suuntautuvat liikkeen aikana sivulle päin. Lonkat suuntautuvat n. 45 astetta ulospäin sivulle ja polvet ovat koukussa. Sisäänpyyhkäisyssä kämmenet viedään vartaloa kohti ranteita koukistaen ja kyynärluun suuntaan taivuttaen sivulle.

Kyynärpäitä koukistetaan kämmeniä kohti, jolloin niitä tuodaan lähemmäs vartalon keskiliinjan suuntaisesti. (Keskinen ym. 2016, 134-136)

Voimakkaan koukistussuunnan liikkeen johtamana kämmeniä nostetaan eteen- ja ylöspäin ja loppua kohden ne suuntautuvat toisiaan kohden. Jalkateriä liikutetaan samalla taakse, sivulle ja yhteen ja ne saavat aikaan kaarevan liikeradan, joka syntyy, kun lonkkia ja polvia ojennetaan. Potku suuntautuu taas keskellä ja alas. Potkussa on äärimmäisen tärkeää pitää nilkat koukistettuna läpi liikkeen sekä alaraajojen yhteen puristaminen lonkan alueen lihaksiston aktivoimiseksi. (Keskinen ym. 2016, 134-136)

Yläraajojen palautusvaiheessa kämmenet nousevat pinnan tuntumaan sormenpäät edellä. Sisäänpyyhkäisyssä potku saa liu'utuksen alkamaan vartalon ollessa ojennettuna, uimarin liikkua sulavasti eteenpäin. Tästä seuraa alaraajojen palautusliike, jossa kantapäitä liikutetaan pakaroita kohti polvia koukistaen. Optimaalisessa liikkeessä reisien ja vartalon välinen kulma tulisi olla yli 90 astetta eikä vartalon tulisi kiertyä. Pään tulisi myös pysyä selkärangan tasossa liu'ussa, kasvot kohti pohjaa. (Keskinen ym. 2016, 134-136)

2.2.4 Perhosuinti

Uimatyyleistä perhosuinti on vapaauintin jälkeen toiseksi nopein. Tyylistä haastavan tekee sekä hengitys että käsivetojen ja potkujen täydellinen yhteensovittaminen. Vartalo pysyy perhosuinnissa melko suorana, kuitenkin tehden aaltomaista liikettä potkun ja hengityksen myötä. Pää ohjaa vartalon liikettä. (Keskinen ym. 2016, 141)

Perhosuinnin potkua kutsutaan myös nimellä delfiinipotku ja muistuttaa krooliuinnin potkua. Potkun aikana jalat ovat yhdessä, ja sen tehtävänä on antaa työntövoimaa uintiin, mutta myös pitää vartaloa pinnansuuntaisesti. (Keskinen ym. 2016, 141)

Yleensä kaksi potkua kuuluu yhteen käsivetosykliin. Ykköspotkuna toimii potku, joka suoritetaan samanaikaisesti kämmenien osuessa veteen palautusvaiheessa. Sen tehtävänä on antaa lisävauhtia liukuun palautettuaan vartalo takaisin virtaviivaiseen asentoon hengitysvaiheen jälkeen. Kakkospotku toimii samanaikaisesti käsivedon kanssa niin, että potkun huipentuma tapahtuu käsivedon lopussa. Potkulla pyritään ehkäisemään jalkojen painautumista alaspäin käsivetojen seurauksesta aiheutuvasta vään- töimpulssista, mutta myös työntövoiman tuottamista. Tärkeintä delfiinipotkussa on, että

koukistumista ei tapahdu liikaa polvi- tai lonkkanivelistä, mikä johtaisi vastuksen kasvuun. (Keskinen ym. 2016, 141)

Yläraajojen liike voidaan jaotella kuuteen eri vaiheeseen; veteentulo, liu'utus ja sivulle vienti, otteenhaku, sisäänpyyhkäisy, ylöspyyhkäisy ja palautus. Veteentulo tapahtuu sormenpäät edellä hartialinjaisesti noin 20 cm syvyyteen. Liu'utusvaiheessa kädet viedään sivulle suorana, jonka jälkeen ne viedään suuremman otepinta-alan toivossa hartialinjan ulkopuolelle. Otteenhaussa viedään käsi sormenpääjohtoisesti pinnan alapuolelle koukistamalla kyynärpäätä ja rannetta. Sisäänpyyhkäisyssä vedetään yläraajoja kohti vartalon keskilinjaa työntövoiman aikaansaamiseksi, jolloin lopputuloksena on sormion suuntautuminen pohjaan ja peukalot kohti keskustaa. Ylöspyyhkäisyvaiheessa yläraajat viedään taakse vartalon alta ja kohti ylös reisien läheisyyteen. Kun kämmenet ovat mahdollisimman optimaalisessa asennossa taaksepäin työntävään voimaan nähden ja tämän jälkeen nousevat vedestä, saadaan aikaan perhosuinnin eniten tehoja tuottava vaihe. Palautuksessa yläraajat viedään sormet ojennettuina suoraan kämmen edellä eteenpäin. (Keskinen ym. 2016, 142-145)

2.2.5 Lähtö ja käännökset

Kilpauinnissa lähdöt tapahtuvat joko ponnistuslaudalta tai vedessä uima-altaan reunalta. Käännökset tapahtuvat vuorostaan altaan päädyissä veden alla. Yhtä lailla kuin uintitekniikalla, myös lähdön ja käännöksien tekniikalla on suuri merkitys uimarin suoriin tulokseen. Näillä osa-alueilla maaliintulon lisäksi voidaan luoda suuria aikaeroja uimareiden välillä kilpailuissa. Molemmista lähtötyyleissä tavoitteena on pyrkiä ponnistuksesta mahdollisimman matalaan ja virtaviivaiseen asentoon, jotta veteen osuva pinta-ala olisi mahdollisimman pieni. Tämä myös mahdollistaa sulavan jatkumon suoraan uintiin. (Pisara, Uimaliitto 2017.) Eri uintitekniikoissa käytetään myös erityylisiä käännöksiä. Sääntöjen mukaan vapaa- ja selkäuinnissa käännöksen aikana riittää se, että molemmat alaraajat koskevat altaan reunaan, kun taas rinta- ja perhosuinnissa vaaditaan molempien yläraajojen koskemista altaan reunaan. (Stubbs 2007, 238.)

2.3 Uinnissa vaadittavat fyysiset ominaisuudet

Uinti on monipuolinen laji, joka vaatii useita eri fyysisiä ja motorisia ominaisuuksia. Näitä ominaisuuksia on kehitettävä tasapainoisesti toisiinsa nähden, jotta yksilö voisi liik-

kua vedessä mahdollisimman sulavasti ja taloudellisesti. (Aspenes & Karlsen 2012, 528–529.)

Fyysisistä osa-alueista tärkeimpiä uinnissa ovat uintitekniikka sekä uinnin peruskestävyys. Harjoittelussa käytetään paljon aikaa näiden ominaisuuksien kehittämiseen. Perityt ja hankitut kestävyysominaisuudet vaikuttavat pitkälti urheilijan peruskestävyyteen. Uinnissa vaaditaan lisäksi hyvää nopeuskestävyyttä, joka perustuu uinnin voimakestävyteen sekä perusnopeuteen. Fyysisistä ominaisuuksista puhuttaessa esiin nousevat myös hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminta. Tärkeimpiä asioita näistä ovat vitaalikapasiteetti, sydämen tilavuus, anaerobinen kapasiteetti ja maksimaalinen hapenotto-kyky. (Keskinen 1989, 179–180.)

Uimarin motoriikan, koordinaation, tasapainoaistin sekä lihasten voimantuoton suhde kehon massaan tulee olla myös keskivertoa edistyneempää. Muita mainittavia asioita ovat nivelten hyvät liikkuvuudet, erityisesti olkanivelissä sekä käden ja jalan suuri pinta-ala. (Keskinen & Natunen 1990, 346–348.) Uinnissa kehon hallinta ja vahvat keskivartalon lihakset ovat yksi tärkeimmistä voimavaatimuksista. Jos keskivartalon voimataso ei ole tarpeeksi hyvä, lihaksisto ei pysty linkittämään jalkojen sekä käsien lihastyötä ja tuotettu voima menee hukkaan. (McLeod 2010, 1.)

2.4 Uimarin antropometriset ominaisuudet

Koska veden vastus ja kelluvuus vaikuttavat suuresti uintisuoritukseen, uimarin antropometriset tekijät ovat melko suuressa roolissa. Tästä syystä myös uimarin optimaalinen ruumiinrakenne on määritelty melko tarkkaan.

Raajojen tulisi olla melko pitkät ja varsinkin yläraajojen ulottuvuuden olisi hyvä olla n. 5–6 cm suurempi kuin mitä uimarin seisomapituus on. Tämän lisäksi hartiasitudun ja lantionseudun ympärysmittat tulisi olla siten, että hartiasitudun ympärysmitta on selkeästi suurempi verrattuna lantionseutuun. Uimarin koko vartalon optimaalinen pituus taas määräytyy sen mukaan, minkä pituisia matkoja uimari tekee. Pitkien matkoja eli yli 200 metrin uimareiden pituus tulisi olla vähintään 175 cm ja lyhyiden matkojen uimareiden eli sprinttuumareiden tulisi olla vähintään 185 cm. Naisilla vastaavat lukemat ovat pitkissä matkoissa vähintään 165 cm ja sprinttimatkoissa vähintään 175 cm. (Keskinen & Natunen 1990, 346–348.)

3 NUORI URHEILIJAJA

Nuoren kehittymiseen vaikuttaa murrosikä, joka on ihmisen viimeinen kasvuvaihe imeväisiän ja lapsuuden kasvun jälkeen. Murrosiän kasvuvaiheessa tapahtuu sukuelinten lopullinen kypsyminen, luuston ja kehonosien nopea kasvu sekä lopulliseen pituuteen kasvaminen. Kasvuvaiheiden taustalla on hormonaaliset ja geneettiset säätelytekijät, ja niihin voi vaikuttaa jonkin verran myös ympäristötekijöillä kuten liikunnalla. Kasvupyrähdys alkaa tytöillä keskimäärin 8,2-10,3 vuoden iässä ja kasvu on huipussaan 11,3-12,2 vuoden iässä, kun taas pojilla kasvupyrähdys alkaa jonkin verran myöhemmin, 10,0-12,1 vuoden iässä ja on huipussaan 13,3-14,4 vuoden iässä. (Hämäläinen et al. 2015. 56-58)

Nopea pituuskasvu voi aiheuttaa hetkellistä kömpelyyttä sekä koordinaation heikkene- mistä. (Kauranen 2011, 347) Lisäksi kasvupyrähdysten myötä jo opitut liikkeet saatta- vat kadota hetkeksi, jolloin niitä tulee harjoitella uudelleen ikään kuin uudessa kehossa (Autio ym. 2005. 32).

3.1 Nuoren fyysinen harjoittelu

Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu tulee aina olla pitkäjänteistä. Taidollisia ominai- suuksia, kestovoimaa, peruskuntoa, kimmoisuutta sekä liikkuvuutta tulisi harjoittaa etenkin ennen murrosikää. Tärkeintä on monipuolinen harjoittelu, sekä harjoitusten mielekkyys ja mielikuvituksellisuus. Näin voidaan taata nuoren kokonaisvaltainen ja ympärivuotinen kehitys. Oleellista on myös ymmärtää, että ilman hyvää peruskuntoa ei voida harjoittaa muita ominaisuuksia, eikä nostaa harjoitusten tehoja tai määrää. Mo- nessa lajissa tulisi peruskuntoa mielellään harjoittaa päivittäin, riippuen urheilijan iästä. Päivittäistä peruskuntoa voi helposti harjoittaa esimerkiksi lämmittelyn, loppuverryttelyn sekä siirtymisten yhteydessä. Kaikissa ikävaiheissa kannattaisi myös sisällyttää erilai- siin laji- ja oheisharjoitteisiin nopeutta, ketteryyttä, tasapainoa sekä refleksien kehittä- mistä. (Seppänen ym. 2010, 18.) Näiden ominaisuuksien harjoittaminen tukee nuoren motorista kehittymistä.

Nykyajan juniorivalmennuksessa tulisi kiinnittää erityisesti huomiota peruskestävyyden lisäämiseen, sillä lasten ja nuorten omaehtoinen liikkuminen on vähentymässä. Näin

pystytään rakentamaan hyvää pohjaa tehopainotteiselle harjoittelulle myöhemmällä iällä. (Seppänen, ym. 2010, 26, 38, 75.)

3.2 Lasten ja nuorten voimaharjoittelu

Lapsen kasvun aikana lihaksen pinta-alan lisääntyminen vaihtelee lihaksen kuormituksen mukaan, ja kasvupyrähdyksen loppuvaiheessa se voi lisääntyä jopa 5-10 -kertaisesti. Lihassolujen kasvuun tähtäävä voimaharjoittelu ei ole kovin tehokasta ennen murrosiässä tapahtuvaa hormonitoimintojen kiihtymistä. Kasvupyrähdyksen aikana lihaskudoksen venyvyys heikkenee, koska luiden pituus lisääntyy. Tällöin olisi tärkeää huomioida riittävä venyttely ja liikkuvuusharjoittelu. (Hämäläinen et al. 2015. 69-71)

Ennen lihasmassan kasvuun tähtäävää harjoittelua tulisi voimaharjoittelun painottua lihaskoordinaatioharjoittelulle ja voimaharjoitustekniikoiden opettelulle. Nämä kehittävät tehokkaasti hermoston säätelykykyä, ja näihin taitoihin pohjaten on murrosiän jälkeen helpompi liittää raskaampaa voimaharjoittelua. (Hämäläinen et al. 2015. 183-185)

Lasten ja nuorten voimaharjoittelun suhteen ollaan varuillaan, ja tieto oikeanlaisesta harjoittelusta on tärkeää. American Academy of Pediatrics -yhdistyksen teettämän tutkimusartikkelin mukaan voimaharjoittelun hyötynä on toki lihasten voimatason kehittyminen, mutta sen lisäksi voimaharjoittelulla voidaan myös kehittää urheilussa suorituskykyä, ennaltaehkäistä ja kuntouttaa vammoja sekä edistää pitkäaikaista terveyttä. (American Academy of Pediatrics. 2008)

Lapsille ja nuorille sopivat ohjelmat keskittyvät keskivartalonhallinnan ja -tuen vahvistamiseen, ja liikkeet kohdistuvat pääasiassa vatsan, selän ja gluteaalilihasten alueelle. Teoriassa näiden osa-alueiden kehittäminen lisää asennonhallintaa ja sitä kautta edistää lajikohtaisten taitojen hankintaa. (American Academy of Pediatrics. 2008) Lisäksi keskivartalon hallinta on ehdoton edellytys myöhemmälle, kovalle voimaharjoittelulle. (Hämäläinen et al. 2015. 184)

Murrosiän alussa voimaharjoittelun tulisi kohdistua lihasten kestovoiman hankkimiseen ja kehittämiseen. Kestovoima jakautuu kahteen voimaharjoittelun alaluokkaan, lihaskestävyyteen ja voimakestävyyteen. Lihaskestävyyden tavoite on kehittää lihaksiston aerobis-anaerobista energiantuottoa ja lihaksen paikallisia kestävyystekijöitä. Harjoittelun vastus on 0-30%, yleensä oman kehon paino on sopiva. Toistoja tehdään 15 toistoa, ja palautukset ovat epätäydelliset, sillä harjoittelu toteutetaan yleensä kiertoarjoi-

teluna. Toisen kestovoiman alaluokan eli voimakestävyuden tavoitteena on kehittää lihaksiston anaerobista energiantuottoa ja lihaksen paikallisia maitohapon poistomekanismeja. Vastus on 20-50% maksimista, ja toistoja tehdään 15-30 toistoa. Harjoittelu toteutetaan yleensä kiertoharjoitteluna. Vastusharjoittelua toteuttaessa on olennaista, että suoritustekniikat ovat hallinnassa ja harjoittelu on valvottua. (Hämäläinen et al. 2015. 222-227.)

Edistääkseen voiman lisääntymistä harjoitusohjelma tulisi jäsentää asianmukaisesti huomioiden harjoitusten suoritusnopeus, kesto, vastus ja intensiteetti. Lihaskuuden lisääntyminen tapahtuu käytännössä kaikissa voimaharjoituksissa vähintään 8 viikon kestävä harjoittelujakson jälkeen. Kehittyminen tapahtuu jo pelkästään kerran viikossa tapahtuvan harjoittelun myötä, vaikka kahdesti viikossa tehty lihasvoimaharjoittelu olisi optimaalisempaa. Jos voimaharjoittelua ei ylläpidetä, sen saavutukset eli lihasmassa ja voima häviävät 6:ssa viikossa harjoittelujakson päätyttyä. (American Academy of Pediatrics. 2008)

Lapsella tai nuorella tulisi olla tietty ja riittävä taitotaso lajissaan ennen säännöllisen voimaharjoittelun aloittamista, jotta voimaharjoittelusta olisi hyötyä. (American Academy of Pediatrics. 2008)

4 KILPAUIMARIN KUIVAHARJOITTELU

Kilpauinnin yksi tärkeä osa harjoittelua on kuivaharjoittelu. Kuivaharjoittelun tarkoituksena on kehittää voimaa ja liikkuvuutta maalla, jotta voimantuottonopeus lisääntyisi vedessä. (Laine 2008, 44.) Harjoittelussa olisi tärkeää harjoitella samanlaisilla liikekulmilla, voimantuottonopeuksilla ja voimantuottotavoilla kuin mitä lajisuorituksessakin. Lajiominaisuuksia kehittää parhaiten lajiharjoittelu ja lajinomainen harjoittelu. (Forsman ym. 2008. 287)

Siirtovaikutuksella tarkoitetaan opitun taidon siirtymistä käytäntöön. Positiivinen siirtovaikutus tarkoittaa harjoitellun asian hyödyntämistä suorituksessa (Valmennustaito.info., 2012-2018). Uinnin tapauksessa kyseessä voisi olla esimerkiksi keskivartalon hallinnan oppimisen myötä uinnissa vaadittavan virtaviivaisen asennon säilyttämisen mahdollistuminen.

Uimarin peruskuntokauden aikana juoksu on yleinen kuivaharjoittelun muoto, mutta muuten harjoittelu painottuu usein kuntopiiri- sekä kuntosalityyppisiin harjoitteisiin. Uintiin verrattuna juokseminen ei varsinaisesti paranna kuntoa sen enempää, mutta antaa suuremman adaptaation jalkojen lihaksille, joka kohentaa mm. mitokondrioiden kokoa ja määrää lihaksissa. (Maglischo 2003, 449.) Kilpauinnin allasharjoittelun ohella käytetään avustavana keinona voimaharjoittelua. Voimaharjoituksia hyödynnetään kuivaharjoittelussa usein kauden alkuvaiheessa, kun itse lajiharjoittelu ei ole vielä täysitehoista. Voimaharjoittelun ylläpitäviin harjoitteisiin keskitytään usein myöhemmin kaudella.

Jotta maksiminopeus vedessä kasvaisi, jatkavat varsinkin sprintterit voimaharjoittelua räjähtävillä harjoituksilla peruskuntokausien jälkeen. Pitkän matkan uimarit puolestaan keskittyvät kestovoiman hankkimiseen, jotta pidempien kilpailusuoritusten suorittaminen helpottuisi. (Laine 2008, 44–45.)

Voimaharjoittelu ja uinti

Voimaharjoittelun osuus uimarin arjessa on todella keskeinen asia. Sillä lisätään lajinomaista voimaa kuivalla maalla, minkä on tarkoitus taas johtaa altaassa tapahtuvan etenemisnopeuden kasvuun. Voimaharjoittelun avulla saadaan loukkaantumiseriskiä pienennettyä, parannetaan lihastasapainoa sekä hermoston aktiivisuutta. Liian raskas

voimaharjoitus voi toisaalta myös ajoittain heikentää elimistön suorituskykyä uintiharjoituksessa. Vastapainona fyysisesti vaativa uintiharjoitus voi vaikeuttaa voimaharjoituksen onnistumista. Tämän takia uintiharjoittelun suunnitelmat on tehtävä tarkkaan tai muuten harjoitteet eivät tue toisiaan ja hyöty eri harjoitteista katoaa. (Malvela 1999, 105-106.)

Erityisvaatimukset kohdistuvat uinnissa kehon hallintaan veden aiheuttamien virtausten ja kelluttavuuden takia. Tämän takia uimari ei pysty tukeutumaan vakaaseen alustaan, vaan on jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä. Kehon hallinta ja vahvat keskivartalon lihakset ovat ehkä yksi tärkeimmistä voimavaatimuksista. Jos keskivartalon voimataso ei ole tarpeeksi hyvä, lihaksisto ei pysty linkittämään jalkojen sekä käsien lihastyötä ja tuotettu voima menee hukkaan. (McLeod 2010, 1.)

Erään tutkimuksen mukaan kahdesti viikossa tapahtuva maksimivoimaharjoittelu lisäsi uimareiden uintivoimaa. Kahdesti viikossa tapahtuva korkeaintensiteettinen kestävyysharjoittelu ei kuitenkaan parantanut uintikestävyyttä. Tutkimuksen mukaan näyttää siltä, että voimaa kehittävä kuivaharjoittelu voi parantaa keskimatkan uimareiden suoritusta. Tämän tutkimuksen aikana tehty voimaharjoittelu tehtiin kahdesti viikossa 11 viikon ajan. Voimaharjoitus sisälsi alkuun 5-10 minuutin lämmittelyn joko kuntopyörällä, juoksumatolla tai uiden. Alkulämmittelyn lisäksi suoritettiin lajijoinen lämmittely 10-15 toiston sarjoina 50-80% vastuksella maksimista kyseisellä kuntosalilaitteella, jolla myös tutkimuksen liikkeet suoritettiin. Itse voimaharjoitus koostui viidestä maksimivoiman toistosta, jotka tehtiin kolmen sarjoina. Kun testihenkilö suoriutui yhdestä 5 toiston sarjasta, nostettiin vastusta 1kg verran. Sarjojen välissä oli 2-5 minuutin tauko. (Aspenes et al. 2009)

Harjoitusliike oli suunniteltu muistuttamaan perhosuinnin käsivetoa. Liike alkoi n. 170 asteen olkanivelen ekstensiosta ja kädet vierekkäin tangossa kiinni. Tanko vedettiin molemmin käsin alas 10 asteen olkanivelen ekstensioon. Liike suoritettiin siten, että konsentrisen työn, eli tangon alastuonti tehtiin voimakkaasti, ja tangon palauttaminen takaisin ylös, eli eksentrisen työvaihe suoritettiin hitaasti ja hallitusti. Ensisijaiset kyseisessä liikkeessä lihasvoimaa tuottavat lihakset ovat m. latissimus dorsi, m. triceps brachii ja m. rotator cuff, jotka ovat kaikki tärkeässä roolissa vapaauinnissa. (Aspenes et al. 2009)

Eräessä toisessa tutkimuksessa puolestaan selvitettiin nuorten kilpauimareiden tekemää kuivanmaan voimaharjoittelun vaikutusta sprinttiuinnin suoritukseen. Koeryhmä

teki normaalin uintiharjoittelun (6xvko, 1,5 tunnin harjoittelukerta) lisäksi kahdesti viikossa voimaharjoittelua 8 viikon ajan. Voimaharjoitteluohjelman pääliikkeet olivat polven ojennus ja penkkipunnerrus. Ryhmä teki jokaista liikettä 6-8 toistoa ja 2-3 sarjaa. Liikkeiden vastus oli 50-70% maksimista. Lisäksi harjoitteluryhmä teki kyykkyhyppyjä ja 1 kilon painopallon heittoja harjoittaakseen ylä- ja alaraajojen räjähtävää lihasvoimaa. Voimaharjoittelukerta kesti keskimäärin 20 minuuttia, ja jokaisen sarjan välissä oli 2 minuutin lepotauko. (Tillaar, 2010.)

Yhdistetty voima ja aerobinen uintiharjoittelu mahdollistivat voiman kehittymisen kuivanmaan harjoittelussa. Tulokset eivät kuitenkaan voi todistaa, että voimaharjoittelu parantaisi uintisuoritusta, vaikkakin sprinttimatkan uimareiden suoritukset paranivat jonkin verran voimaharjoittelun myötä. Tutkimusaika osoitti myös sen, että vaikka voimaharjoittelun tulokset pysyivät samana, suorituskyky uinnissa silti kehittyi. (Tillaar, 2010)

Erään kyselytutkimuksen mukaan, jossa haastateltiin 97 uintivalmentajaa eri puolilta Yhdysvaltoja, pääasiallinen syy heidän teettämälleen kuivaharjoittelulle oli uimareiden vammojen ehkäisy. Suurin syy jättää kuivaharjoittelu pois oli rajallinen harjoittelu-aika. Kuivaharjoittelun sisältö oli erilaista eri-ikäisillä ja eritasoisilla uimareilla. Alle 18-vuotiaiden harjoittelu koostui kehonpainolla suoritettavista harjoitteista sekä liikkuvuuden lisäämisestä, korkeakouluopiskelijoiden harjoitteluun kuului sekä kehonpainoharjoitteet että vapailla painoilla ja laitteilla tehtävät lihasvoimaharjoitteet. Viimeisen ryhmän, ammattilaisuimareiden, kuivaharjoittelun pääpaino oli sekä voima- että kestävyys- ja keuhko- ja sydänharjoittelussa. (Krabak ym. 2009)

Kaikkien edellä mainittujen ryhmien kuivaharjoittelun, paitsi ammattilaisuimareiden, eniten harjoittama kehonalue oli keskivartalo, seuraavana alaraajat ja viimeisenä olkapäiden alue. Ammattilaisuimareiden kuivaharjoittelu kohdistui ensisijaisesti olkapäiden alueeseen, ja seuraavana keskivartaloon. (Krabak ym. 2009)

Näiden tutkimusten perusteella voimaharjoittelu on yleisesti toteutettu harjoittelumuoto uimareilla, ja voimaharjoittelulla voi olla positiivisia vaikutuksia suorituskyvyn paranemiseen uinnissa. Huomioitavaa on, että tutkimukset koskevat sekä nuoria uimareita että aikuisuimareita, eikä tutkimuksissa käytetyt harjoittelumäärät ja kokonaiskuormitus ole suoraan hyödynnettävissä kohderyhmämme uimareiden harjoitteluun.

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää 10-13 vuotiaiden kilpauimareiden kuivaharjoittelua. Työn tavoitteena oli luoda kuivaharjoitteluohjelma, joka tukisi uimareiden lajissa kehittymistä. Voimaharjoittelun osuus uimarin arjessa on todella keskeinen asia. Sillä lisätään lajinomaista voimaa kuivalla maalla, minkä on tarkoitus johtaa altaassa tapahtuvan etenemisnopeuden kasvuun (Malvela 1999, 105-106.). Tämän takia harjoitteluohjelmassa haluttiin keskittyä nuorten voimaa lisäävään harjoitteluun.

Harjoitteluohjelmaa suunnitellessa päätavoitteena oli tukea nuorten kilpauimareiden lajissa kehittymistä. Päätavoitteeseen pyrittiin kehittämällä liikeharjoitteita, jotka lisäävät lihasten kestovoimaa sekä keskivartalon hallintaa ja voimaa. Etenkin keskivartalon hallinnan mutta myös muun kehonhallinnan kehittyminen on edellytys myöhemmälle, kovatehoisemmalle voimaharjoittelulle. Nuoret hyötyvät voimaharjoitetekniikoiden opettelusta sekä kehonhallinnan parantamisesta kehonpainolla suoritettavien liikkeiden avulla, sillä uinti lajina vaatii hyvää kokonaisvaltaista kehonhallintaa. Osatavoitteena oli myös kehittää liikeharjoitteita, joilla olisi mahdollisimman suuri siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun hyödyntämällä uinnissa esiintyviä liikeratoja ja lihastyömuotoja. Fysioterapian näkökulma tulee esiin tarkoituksenmukaisilla harjoitteilla sekä havainnoinnin hyödyntämisestä osana harjoitteluohjelman luomista.

Harjoitteluohjelma on suunniteltu toteutettavaksi uimareiden kuivaharjoittelun yhteydessä tai itsenäisesti kotona. Kehittämistyön tarkoituksena oli, että uimaseura voisi hyödyntää valmista kuivaharjoitteluohjelmaa myös jatkossa muille 10-13 vuotiaille uimareilleen.

5.2 Opinnäytetyön menetelmä ja eteneminen

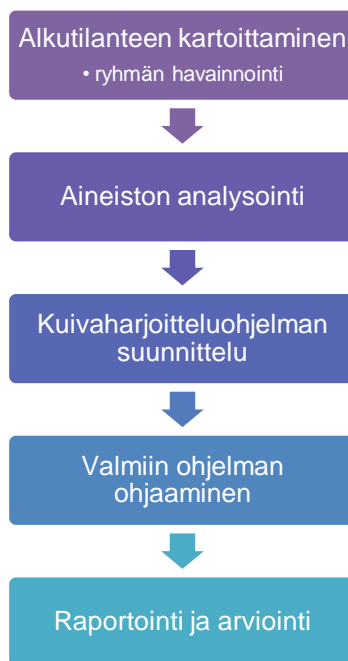
Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen kehittämistehtävä, jolla pyrittiin kehittämään jo olemassa olevaa tuotetta eli 10-13 vuotiaiden uimareiden kuivaharjoittelua. Opinnäytetyön tuotoksena luotiin uusi, voimaa kehittävä kuivaharjoitteluohjelma.

Opinnäytetyömme etenemistä kuvaa lineaarinen malli (ks. Kuva 1.). Projektimme tavoite perustui tunnistettuun tarpeeseen, eli kuivaharjoittelun edistämiseen 10-13-vuotiailla uimareilla. Suunnitteluvaiheessa tehtiin työn suunnitelma, joka sisältää projektin aikataulun, työsuunnitelman sekä viestintä- ja dokumentointisuunnitelman (Toikko, Rantanen 2006, 64). Opinnäytetyön alkuvaiheessa tutustuttiin keskeisiin käsitteisiin kuten uintiin lajina, uimareiden tekemään kuivaharjoitteluun sekä nuorten urheilijoiden fyysiseen harjoitteluun Tietoa haettiin luotettavista lähteistä, kuten oppikirjoista, tieteellisistä artikkeleista ja tutkimuksista.



Kuva 1. Projektityön lineaarinen malli (vrt. Pelin 1999, 77). (Toikko, Rantanen. 64)

Opinnäytetyön toteutusvaiheessa laadittiin suunnitelman mukainen tuote, eli tässä tapauksessa kuivaharjoitteluohjelma. Voidaksemme kehittää uimaseuran kuivaharjoittelua, tutustuimme ensin uimaseuran nykyiseen kuivaharjoitteluun. Tutustumisen tukena käytettiin kvalitatiivisen tutkimisen menetelmiä, sillä tavoitteena oli ymmärtää tutkittua ilmiötä aineistolähtöisesti. Tyypillisiä aineistonkeruumenetelmiä laadulliselle tutkimukselle on havainnointi ja haastattelu, jotka vievät tutkijan lähelle tutkimuskohdettaan. (Aaltola, Valli 2001. 68) Tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin näistä tiedonkeruumenetelmistä havainnointia. Kuivaharjoitteluohjelman rakentumista hahmottaa tutkimusasetelma, joka eteni uimaryhmän havainnoinnista aineiston analysointiin sekä ohjelman luontiin (ks. Kuva 2.). Valmis harjoitteluohjelma ohjattiin sekä annettiin kirjallisena tuotoksena seuran valmentajille (ks. Liite 1).



Kuva 2. Tutkimusasetelma

Viimeisenä koko opinnäytetyön vaiheena on projektin päättäminen ja arviointi tehdyn aikataulusuunnitelman mukaan (ks. Kuva 1.). Päätösvaiheessa arvioidaan ja raportoidaan projektin toteutusta sekä prosessin eri vaiheita (Toikko, Rantanen 2006, 64.).

Päätösvaiheen arviointi toteutettiin keräämällä suullista palautetta tehdystä kuivaharjoitteluohjelmasta uimaryhmän valmentajilta. Lisäksi arvioimme tekemäämme ohjelmaa itsearvioinnin avulla peilaten opinnäytetyön tavoitteisiin.

Projektin raportointi toteutuu valmiin opinnäytetyön muodossa. Raportointi sisältää kuivaharjoitteluohjelman luomista varten etsityn teorian perustelut, ohjelman tavoitteet ja ohjelman luomisen, sekä valmiin ohjelman ja ohjelman arvioinnin.

5.3 Tiedonkeruumenetelmät

Harjoitteluohjelman laatimista varten kerättiin alkuun teoretietoa aiheeseen liittyen erilaisista kirjallisuuksista sekä sähköisistä tietokannoista kuten Finna ja PubMed. Tieteellisten artikkeleiden ja muiden sähköisten tiedostojen hakemisessa hyödynnettiin myös mm. Google Scholar -hakua. Teoriatiedon pohjalta tehtiin opinnäytetyön suunnitelma sekä teoreettinen viitekehys, jonka pohjalta harjoitteluohjelmaa alettiin tekemään.

Hyödynsimme havainnointia yhtenä tiedonkeruumenetelmänä opinnäytetyössämme, sillä halusimme tutustua uimaryhmämme tämän hetkiseen kuivaharjoitteluun. Opinnäytetyön kohdejoukko oli tarkoituksenmukaisesti valittu ryhmä, ja havainnoinnin analysointi oli induktiivista eli aineistolähtöistä. Nämä molemmat ovat laadullisen tutkimuksen tunnuspiirteitä (Hirsjärvi 2009. 164). Ennen havainnointia asetimme havainnointia koskevat tutkimuskysymykset:

- Mitä ryhmän kuivaharjoittelu sisältää
 - o mitä liikkeitä
- Onko kuivaharjoittelun liikkeillä siirtovaikutusta lajiin
- Harjoitetaanko ohjelmassa voimaa
 - o jos harjoitetaan, miten ja millä liikkeillä
- Onko ryhmän kuivaharjoittelussa havaittavissa joitakin ongelmakohtia
 - o liikkeissä
 - o liikkeiden suoritustavoissa

Havainnointi tehtiin videosta, joka on kuvattu uimaryhmän yhdestä kuivaharjoittelukerrasta. Havainnointitapana toimi tarkkaileva havainnointi. Tarkkailevassa havainnoinnissa tutkija ei osallistu tutkimuskohteensa toimintaan, vaan asettuu ulkopuoliseksi tarkkailijaksi (Vilka 2007. 42). Työssä ei siis vaikutettu uimaryhmän toimintaan kuivaharjoittelun aikana.

Havainnoinnissa päähuomio oli uimaryhmän jäsenten liikkumisessa ja kuivaharjoittelun liikkeissä. Harjoittelukertaa tarkasteltiin seuraavan havainnointirungon mukaan:

- mitä liikkeitä tehdään
- mikä on liikkeiden suoritusjärjestys
- millaisia toistomääriä
- liikkeiden havainnointi:
 - o miten yksilö suorittaa liikkeitä, onko suoritustavoissa joitakin puutteita (voima, kehonhallinta, nopeus, koordinaatio)
 - o nouseeko yksittäisiä liikkeitä jotka ovat pääasiassa haastavia koko ryhmälle, ja mistä se voisi johtua

Aineiston analysointi toteutettiin aineistolähtöisesti, sillä aineisto vastaa tutkimuskysymyksiimme. Analysointimenetelmäksi valittiin aineiston pelkistäminen, ja analysointi aloitettiin karsimalla havainnoinnin huomiot erillisiksi, karkeiksi raakahavainnoiksi. Tämän jälkeen raakahavainnot yhdistettiin havaintojen joukoksi, ja lopulta havainnot yh-

distettiin yhteisten piirteiden avulla. Analysointimenetelmänä aineiston pelkistämisen tavoitteena on muodostaa sääntö, joka pätee koko tutkimusaineistoon (Vilka 2007. 82.).

6 TULOKSET

6.1 Tiedonhaun tulokset

Tiedonhaun ja viitekehysten koostamisen perusteella päädyimme harjoitteluohjelmassamme kehittämään nuorten uimareiden kestovoimaa. Ohjelma keskittyy kehittämään etenkin keskivartalon hallintaa, sillä teoretiedon mukaan keskivartalon hallinta ja voimat ovat yksi tärkeimmistä uimarin voimavaatimuksista. (McLeod 2010, 1.) Vedessä etenemisnopeuteen yksi vaikuttava tekijä on virtaviivaisen asennon säilyminen uintiliikkeiden ajan. Virtaviivaisen asennon ylläpito edellyttää hyvää vartalonhallintaa, jotta vartalo pysyisi mahdollisimman suorana ja hallittuna kun raajat tuottavat liikettä.

Tutkimusten mukaan kuivanmaan maksimivoimaharjoittelu voi lisätä uimareiden uintinopeutta, mutta vielä tällä hetkellä maksimivoiman harjoittaminen ei ole kohderyhmällemme ajankohtaista ottaen huomioon uimareidemme iän ja fyysisen kehityksen vaiheen. Murrosiän alussa voimaharjoittelun tulisi ensisijaisesti kohdistua lihasten kestovoiman hankkimiseen ja kehittämiseen, joten siksi suunnittelemme ohjelman liikkeiden toistomäärät ja sarjat ovat suunnattu kehittämään kestovoimaa.

Tiedonhaun mukaan lapsille ja nuorille sopivat voimaharjoitteluohjelmat keskittyvät keskivartalonhallinnan ja -tuen vahvistamiseen, joten siksi suunnittelemme liikkeet kohdistuvat pääasiassa vatsan, selän ja gluteaalilihasten alueelle. Teoriassa näiden osa-alueiden kehittäminen lisää asennonhallintaa ja sitä kautta edistää lajikohtaisten taitoja hankintaa. (American Academy of Pediatrics. 2008) Lisäksi keskivartalon hallinta on ehdoton edellytys myöhemmälle, kovalle voimaharjoittelulle. (Hämäläinen et al. 2015. 184)

Siirtovaikutus tarkoittaa opitun taidon siirtymistä käytäntöön. Positiivinen siirtovaikutus tarkoittaa harjoittelun asian hyödyntämistä suorituksessa (Valmennustaito.info., 2012-2018). Siirtovaikutuksen hyödyntämiseksi ja tukemiseksi ohjelman lähtöasennot, liikkeet ja liikeradat on suunniteltu muistuttamaan mahdollisimman paljon uinnissa tehtäviä lajiliikkeitä.

6.2 Havainnoinnin tulokset

Havainnoinnin materiaalina toimi video uimaryhmän kuivaharjoittelukerrasta. Havainnointitapana toimi tarkkaileva havainnointi. Tarkkailevassa havainnoinnissa tutkija ei osallistu tutkimuskohteensa toimintaan, vaan asettuu ulkopuoliseksi tarkkailijaksi (Vilka 2007. 42). Työssä ei siis vaikuteta uimaryhmän toimintaan kuivaharjoittelun aikana. Seuran valmentajalta kävi ilmi, että uimaryhmä tekee ohjattua kuivaharjoittelua kerran viikossa tunnin verran.

Kuivaharjoittelun havainnointi tehtiin yhden harjoittelukerran videon perusteella. Kuivaharjoitteluun osallistui 12 uimaria, ja havainnoitu kuivaharjoittelu suoritettiin kiertoharjoitteluna. Harjoittelun kokonaiskesto oli 45 minuuttia, joka koostui n. 12 minuutin alkulämmittelystä, 26 minuutin työosuudesta ja 7 minuutin loppujäähdytystä.

Kiertoharjoittelussa oli yhteensä 12 liikettä, jotka on jaettu alla oleviin kategorioihin toistomäärien ja lisäpainojen mukaan. Kuntopiiri toteutui niin, että kuntopiirin liikkeet käytiin yhteensä kahdesti läpi. Ensimmäisellä kerralla työosuus kesti 50 sekuntia, ja liikkeiden välissä oli varattu n. 10 sekunnin tauko joka kului pääasiassa seuraavaan pisteeseen siirtymiseen. Kun kaikki liikenteet oli tehty kerran läpi, ohjauksessa oli pidempi, n. 1,30 min juomatauko. Tauon jälkeen kuntopiirin liikkeet toteutettiin toisen kerran, ja toisella kerralla työosuus oli 45 sekuntia eikä väliin oltu laskettu taukoa.

Kestovoima	Nopeus, koordinaatio
<u>Voimakestävyys</u> Kuntopallolla vatsalihasrutistukset - ka. toistomäärä 14 Venäläinen kierto isolla jumppapallolla - ka. toistomäärä 23 Pystypunnerrus voimatangolla - ka. toistomäärä 16 Painopallon paiskaaminen lattiaan - ka. toistomäärä 25	<u>Nopeusvoima</u> Vauhdittomat pituushypyt (liike yhdistetty tikapuiden juoksemiseen) - ka. toistomäärä 4 Jännekykyhypyt etunojaan - ka. toistomäärä 15 Boksihyppy - ka. toistomäärä 19
<u>Lihaskestävyys</u> Punnerrukset (suorin vartaloin)	<u>Nopeuskestävyys/yleiskestävyys</u> Tikapuut maassa (liike yhdistetty vauhdit-

<ul style="list-style-type: none"> - ka. toistomäärä 21 Pohjepumppaus steppilaudalla <ul style="list-style-type: none"> - ka. toistomäärä 49 Lankkupito (suorin vartaloin)	tomiin pituushyppyihin) <ul style="list-style-type: none"> - askelmäärä 20 Yhdistetyt hyppyliikkeet <ul style="list-style-type: none"> - X-hyppy <ul style="list-style-type: none"> o ka. toistomäärä 31 - hiihtohyppy <ul style="list-style-type: none"> o ka. toistomäärä 17
--	---

Kuivaharjoittelun liikkeet osoittautuivat hyviksi perusliikkeiksi. Yleisimmät ongelmat uimareiden suorituksia havainnoidessa muodostuivat puutteellisesta keskivartalonhallinnasta, joka ilmeni erilaisissa keskivartalon lihasten staattista voimaa vaativissa liikkeissä. Suorin vartaloin tehtävässä lankkupidossa asento muuttui niin, että alaselkä painui notkolle ja takapuoli nousi ylöspäin vatsalihasten väsymisen myötä. Myös lapatuon pettäminen kyynärnojassa ja pään roikuttaminen oli yleistä. Samoja ilmiöitä näkyi myös jännekykyhyppyliikkeiden aikana etunoja-asennossa sekä punnerruksissa.

Havainnoidussa harjoitteluohjelmassa tehdyistä liikkeistä hieman yli puolet kehittivät kestovoimaa, ja loput nopeusvoimaa tai nopeuskestävyyttä. Tällainen monipuolinen harjoittelu sopii hyvin nuorille urheilijoille, ja tukee kyseisen ikäkauden motorista kehitystä. Nuoret uimarit hyötyvät lajiharjoittelun lisäksi myös kuivalla maalla tehtävästä voima-, nopeus- ja kestävyysharjoittelusta, sillä näiden ominaisuuksien harjoittelu nuorena on suositeltavaa.

Kuivaharjoittelussa voimaa kehittävien liikkeiden siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun ei ollut selkeästi havaittavissa. Mikäli harjoitettavissa liikkeissä hyödynnettäisiin enemmän samoja linjoja ja liikeratoja kuin mitä uinnissa esiintyy, liikkeiden siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun voisi mahdollisesti kasvaa.

7 HARJOITTELUOHJELMA

7.1 Harjoitteluohjelman luominen

Harjoitteluohjelman luomisessa hyödynnettiin sekä tiedonhaun että havainnoin tuloksia. Ohjelman tavoitteena oli kehittää uimareiden kestovoimaa, ja siksi liikeharjoitteiden toistot ja sarjat peilattiin kestovoimaharjoittelun periaatteiden mukaisesti.

Harjoitteluohjelma ohjattiin meidän toimesta valmentajille, jotta he osaisivat ohjeistaa urheilijoita tekemään harjoitteet oikeaoppisesti. Harjoitteet tulisi käydä urheilijoiden kanssa läpi huolellisesti, jotta urheilija saa kuvan siitä miltä oikein suoritettu liike tuntuu, ja näin ollen pystyisi suorittamaan harjoitteita myös omatoimisesti ohjeiden mukaan. Näin varmistetaan myös mahdollisimman oikeaoppiset suoritukset tilanteissa, joissa valmentaja ei ole paikalla korjaamassa.

Harjoitteluohjelma laadittiin siten, että urheilijat voivat toteuttaa sitä joko valmentajien johdolla muun harjoittelun yhteydessä, tai vaihtoehtoisesti itsenäisesti kotona. Liikeharjoitteita on yhteensä 6 kpl, joista suurimmasta osasta löytyy myös eritasoisia vaihtoehtoja. Vaihtoehtoja liikkeisiin tuotiin siitä syystä, että ryhmän urheilijoilla on eri lähtökohdat harjoitteluliikkeiden suorittamiseen, ja vaihtoehtojen myötä urheilijat voivat suorittaa liikeharjoitteita omalla tasollaan säilyttäen oikeaoppisen suoritustekniikan.

Vaihtoehtojen myötä myös progressiivinen kehittyminen mahdollistuu, kun jokainen urheilija voi kehityksen myötä siirtyä itselleen haastavampaan tasoon. Urheilijoiden eri lähtökohtiin voi vaikuttaa esimerkiksi urheilijoiden eri iät ja niiden tuomat muutokset (kuten kasvupyrähdys ja painonmuuttuminen) ja näistä johtuvat haasteet. Myös motori- sesti eri taitotasot vaikuttavat eri lähtötasoihin. Liikeharjoitteet suoritetaan pääsääntöi- sesti oman kehon painolla. Syynä tähän on se, että kohderyhmä koostuu nuorista ur- heilijoista, joiden herkkyykskausi sekä taitotaso huomioiden oman kehon paino on mo- nesti riittävä vastus voimaharjoitteluun. Lisäksi nuorten tulisi ensin hallita oma keho hyvin ennen suurien painovastusten lisäämistä. Osasy kehonpainoharjoittelun valin- taan on myös se, että harjoitteluohjelmaa on täten mahdollista toteuttaa lähes missä tahansa ympäristössä. Osa liikeharjoitteista suoritetaan parin kanssa, mutta vaihtoeht- dot mahdollistavat myös itsenäisesti tekemisen. Parin kanssa harjoittelemisella pyrittiin tuomaan mielekkyyttä harjoitteluun ja korostaa yhteistyön merkityksen tärkeyttä jouk- kueen sisällä. Lisäksi pariharjoitteluna lepotauot sarjojen välissä tapahtuvat luontevasti.

Fysioterapeuttista näkökulmaa hyödynnettiin videon havainnoinnissa, mutta myös harjoitteluohjelman liikeharjoitteiden tarkoituksenmukaisuuden arvioinnissa. Liikeharjoitteissa on pyritty mukailemaan lajissa esiintyviä asentoja, jotta siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun olisi mahdollisimman suuri.

Valmiista harjoitteluohjelmasta laadittiin kirjallinen ohjeistus kuvineen. Harjoitteluohjelman tueksi laadittiin myös lyhyt teoriaosuus nuorten harjoittelusta, joka lisättiin kirjallisen tuotoksen alkuun. (ks. Liite 1)

7.2 Harjoitteluohjelman esittäminen ja palaute

Valmis harjoitteluohjelma esitettiin yhteisessä tilaisuudessa seuran valmentajille. Tilaisuudessa kerrottiin työstä ja käytiin harjoitteluohjelman liikkeiden ydinsisällöt ja tekniikat läpi. Harjoitteet käytiin läpi niin, että valmentajat saivat ensin harjoitteluohjelman mukaisesti tekstin ja kuvien perusteella ohjeet, missä samalla arvioitiin, että ovatko harjoitteiden ohjeistukset toimivat. Tämän jälkeen käytiin kaikki harjoitteiden liikkeet ja eri variaatiot läpi itse kokeilemalla ja keskustelemalla liikkeen merkityksestä, sekä miten tehdä ja ohjeistaa liikkeet oikein. Vaikka harjoitteluohjelma luotiin kyseisen kohdeyhmän mukaan, soveltuvat liikeharjoitteet hyvin myös muille saman ikäisille uimareille. Valmentajat voivat näin ollen hyödyntää harjoitteluohjelmaa myös jatkossa tulevien ryhmien valmennuksessa. Harjoitteluohjelma annettiin sähköisenä seuran yhteyshenkilölle, joka puolestaan välittää ohjelman eteenpäin asianomaisille.

Saatuun harjoitteluohjelman voivat valmentajat ohjata harjoitteita omille urheilijoilleen joko ohjattujen harjoitusten yhteydessä, tai vaihtoehtoisesti ohjata nuoria tekemään liikkeitä omatoimisena harjoitteluna.

Harjoitteluohjelman esittämisen jälkeen valmentajilta pyydettiin vapaamuotoista suullista palautetta sekä koko ohjelman että liikeharjoitteiden suhteen. Saatu palaute oli hyvää. Valmentajat vaikuttivat tyytyväisiltä uusista liikeharjoitteista, ja siitä miten oli hyödynnetty esimerkiksi lajissa esiintyvää virtaviivaista asentoa liikkeissä. Perustelut tukivat hyvin harjoittelua ja liikeharjoitteiden eri vaihtoehdot antavat jokaisen urheilijan harjoitella omalla tasollaan.

8 PÄÄTTÄMINEN JA ARVIOINTI

Opinnäytetyön päätavoite oli luoda kuivaharjoitteluohjelma, joka tukisi uimareiden lajissa kehittymistä. Tiedonhaussa uimarin kuivanmaan voimaharjoittelun merkitys ja tärkeys korostui, joten päädyttiin luomaan voimaa lisäävä harjoitteluohjelma. Kehitettäväksi voimanlajiksi valikoitui kestovoima kohderyhmän iän ja kehitysvaiheen takia.

Osatavoitteena oli kehittää harjoitteluohjelmaan liikkeitä, jotka lisäävät lihasten kesto-voimaa sekä keskivartalon hallintaa ja voimaa. Harjoitteluohjelmassa pyritään saavuttamaan tämä tavoite painottamalla keskivartalon voimaa ja hallintaa lisääviin liikkeisiin. Keskivartalon alueen lihaksiston kestovoiman lisäämiseen päädyttiin sekä tiedonhaun että havainnoinnista tehtyjen tuloksien perusteella. Kohderyhmä luultavasti hyötyisi eniten tämän osa-alueen kehittymisestä. Kestovoiman kehittymisen toteutuminen on huomioitu harjoitteluohjelman sarjojen ja toistojen määrissä.

Toisena osatavoitteena oli kehittää liikeharjoitteita, joilla olisi mahdollisimman suuri siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun. Tämä toteutui hyödyntämällä uinnissa esiintyviä liikeratoja ja lihastyömuotoja. Varsinkin virtaviivaista uintiasentoa jäljitteleviä ja haastavia liikkeitä onnistuttiin tuomaan useimpiin liikeharjoitteisiin. Virtaviivaisen asennon ylläpitäminen vaatii keskivartalon lihasvoimaa ja hallintaa, ja liikkeissä keskivartalon tukea on pyritty haastamaan mm. lisäämällä raajoilla tehtäviä liikkeitä silloin kun keskivartalon olisi muuten tarkoitus pysyä mahdollisimman paikoillaan. Myös esimerkiksi syväkyykky-liikkeessä haettiin uinnin käänösvaiheissa esiintyvää ponnistusvaihetta, joka myöskin lähtee syväkyykystä. Kuminauhalla tehtävässä yläraajaliikkeessä on haettu uinninomaista olkanivelen täyden liikeradan konsentrisesta ekstensiota. Täydellistä siirtovaikutusta vedessä tehtävään lajiharjoitteluun on kuitenkin lähes mahdotonta toteuttaa, sillä vesi elementtinä luo erilaisen vastuksen harjoittelemiseen. Liikkeet kuitenkin haastavat kokonaisvaltaisesti kehonhallintaa ja koordinaatiota, ja lisäävät kehotuntemusta. Näiden edellä mainittujen ominaisuuksien kehittyminen on hyödyllistä uimarille, sillä uinti lajina vaatii hyvää kokonaisvaltaista kehonhallintaa.

Fysioterapian näkökulman toteutuminen tulee esiin tarkoituksenmukaisilla harjoitteilla sekä havainnoinnin hyödyntämisestä osana harjoitteluohjelman luomista. Opinnäytetyössä on teoriapohjaan pohjautuva tietotausta uintiharjoittelusta sekä voimaharjoittelusta osana kuivaharjoittelua. Tähän pohjaan nojautuen on luotu liikkeet ja ohjelman kuormitus. Fysioterapian näkökulmaa hyödynnettiin etenkin havainnoissa ja havain-

noinnin analysoinnissa. Näiden tuloksien perusteella voitiin luoda ohjelma, joka tukisi etenkin havainnoidun uimaryhmän lajissa kehittymistä tutkittuun tietoon perustuen, mutta jota voitaisiin hyödyntää myös muille uimaseuran saman ikäkauden uimareille.

8.1 Opinnäytetyön prosessin arviointia

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa laadittua aikataulua jouduttiin erinäköisistä syistä matkan varrella muuttamaan, ja näin ollen työn valmistuminen viivästyi alkuperäisestä suunnitelmasta.

Aikataulujen ja työn rajaamisen myötä päädyttiin tekemään pelkkä harjoitteluohjelma, jonka vuoksi ohjelman vaikuttavuutta käytännössä ei voitu tutkia. Jos aikaa olisi ollut enemmän, olisi voinut hyödyntää esim. testaus- ja interventiotyypistä toteutusta, jolloin urheilijat olisivat toteuttaneet harjoitteluohjelmaa tietyn aikajakson ajan ja jonka jälkeen olisi voinut arvioida mahdollisia muutoksia ja edistymistä suorituksissa.

Havainnointi tehtiin videosta, mikä mahdollisti sen, että havaintoihin pystyttiin palaamaan myös myöhemmin. Havainnoinnin analyysi perustui kuitenkin ainoastaan ryhmän yhteen harjoittelukertaan, minkä takia saatuja tuloksia ei voi yleistää. Tarkoitus oli havainnoinnin lisäksi myös haastatella ryhmän kuivaharjoittelusta vastaavaa valmentajaa, mutta aikataulullisista syistä se ei ollut mahdollista. Haastattelun avulla olisi voinut saada laajemman kuvan ryhmän nykyisestä kuivaharjoittelusta.

Kaiken kaikkiaan työtä oli mielenkiintoista tehdä, ja kummatkin tekijät olivat yhteisymmärryksessä työn etenemisestä. Yhteistyö tekijöiden välillä toimi hyvin, ja myös yhteydenpito toimeksiantajaan onnistui luontevasti.

8.2 Opinnäytetyön menetelmien luotettavuus ja eettisyys

Kun viitataan eri lähteisiin, joita tutkimuksissa on tuotu esiin, pidetään tätä yleisesti ottaen osoituksena kirjoittajan lukeneisuudesta sekä aiheeseen perehtymisestä. Varsinkin alkuperäislähteiden löytämiselle viittaustiedot ovat äärimmäisen keskeisiä, jos lukija haluaa näitä tarkastella. Viittaamisella myös kunnioitetaan tutkijoita, jotka ovat jo aikaisemmin käsitelleet kyseistä aihetta. Kaikilla tieteenaloilla tieteen tärkeimpiin peruseräisiin sisältyy, että käytettyjen suullisten ja kirjallisten lähteiden tekijöitä kunnioitetaan asianmukaisin viittauksin. (Kuula, 2006, 69.)

Tiedonkeruun pätevyyden sekä luotettavuuden varmistamiseksi käytimme ainoastaan tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä. Suomenkielisten lähteiden lisäksi hyödynnettiin myös englannin sekä ruotsin kielellä olevia lähteitä. Havainnoinnin ja materiaalin analysoinnin tukena käytettiin kirjallisuudesta tutkittua tietoa. Lähteitä käyttäessä kunnioitettiin tekijänoikeuksia, ja käytetyn kirjallisuuden lähteet löytyvät myös lueteltuna opinnäytetyömme lopussa.

Laadullisissa aineistonkeruumenetelmissä tutkimuksen kohderyhmälle on tärkeää informoida ja kertoa millaiseen tutkimukseen he ovat osallistumassa, sekä mitä tutkimus heiltä edellyttää. Myös luottamuksellisista syistä kohderyhmän kanssa tulee kirjoittaa salassapitosopimuksia koskien tutkimuksen materiaalia ym. (Kuula, 2006. 106, 88-89.) Opinnäytetyössämme hyödynnettiin videomateriaalia uimaryhmästä, joka koostui alakäisistä urheilijoista. Tästä syystä tarvitsimme kuvausluvan jokaisen urheilijan huoltajalta. Luvan yhteydessä tehtiin salassapitosopimus, josta ilmenee, että keräämämme materiaalia hyödynnetään ainoastaan opinnäytetyömme tekemiseen. Materiaali säilytettiin ainoastaan meidän toimesta ja poistettiin opinnäytetyön valmistuttua. Sopimus toimitettiin allekirjoitettuna kaikille osapuolille. Myös harjoitteluohjelman kirjalliseen tuotokseen hyödynnettiin kuvaosuuksiin muita kohderyhmän kanssa saman ikäisiä urheilijoita malleina. Heiltä pyydettiin myös kirjalliset kuvausluvut osallistumiseen, sekä huoltajien että nuorten allekirjoitukset.

8.3 Opinnäytetyön hyödyt ja jatkokehitysehdotukset

Opinnäytetyöstä hyötyy toimeksiantaja, Kaarinan Uimaseura Ry, joka saa käyttöönsä harjoitusohjelman jota hyödyntää sekä nykyisissä että tulevaisissa valmennuksissa. Myös urheilijat hyötyvät harjoitteluohjelman tuomista liikeharjoitteista. Liikeharjoitteiden lisäksi tuotos sisältää perustelut nuorten uimareiden kuivaharjoittelun merkityksestä, mikä voi auttaa seuran valmentajia motivoimaan nuoria urheilijoita kuivaharjoitteluun.

Jatkokehitysmahdollisuus tälle opinnäytetyölle voisi olla harjoitteluohjelman vaikuttavuuden tutkiminen esim. spiraalimallisella menetelmällä, jolloin liikeharjoitteiden kehittämistä voisi jatkaa saatujen tuloksien mukaan.

LÄHTEET

- Aaltola, J. & Valli, R. 2001, Ikkunoita tutkimusmetodeihin II, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- American Academy of Pediatrics 2008, "Strength training by children and adolescents.", *Pediatrics*, vol. 121, no. 4, pp. 835. <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/121/4/835.full.pdf>
- Anttila, E. 2005. Vesijuoksijan käsikirja. Helsinki: Edita.
- Aspenes, S., Kjendlie, P., Hoff, J. & Helgerud, J. 2009, "Combined strength and endurance training in competitive swimmers", *Journal of sports science & medicine*, vol. 8, no. 3, pp. 357-365. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3763280/>
- Autio, T. & Kaski, S. 2005, Ohjaamisen taito.
- Forsman, H., Lampinen, K. 2008. Laatu käytännön valmennukseen – oleellisen oivaltaminen tärkeää. VK-kustannus Oy.
- Hakamäki, J., Hotti, K., Keskinen, I., Lauritsalo, K., Liinpää, S., Läärä, J. & , T. Simlärarens handbok. Finlands simundervisnings- och livräddningsförbund rf.
- Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, Sami, Arajärvi, P., Lehtoviita, t. & Riski, J. 2015, Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu, VK-Kustannus Oy, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.
- IOC. 2017. Viitattu: 17.12.2017 <https://www.olympic.org/swimming>
- Kauranen K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellinen Seura ry. Helsinki.
- Keskinen, I., Hakamäki, J., Lauritsalo, K., Panzar, T., Läärä, J., Hotti, K., Liinpää, S. 2016, Uimaopetuksen käsikirja. Docendo Oy. Jyväskylä.
- Keskinen, K.L., Komi, P. & Rusko, H. 1989. A Comparison Study of Blood Lactate Tests in Swimming. *International Journal of Sport Medicine*. 10;3.
- Koskinen, P. 1987. Simundervisningens grunder. Jyväskylä.
- Krabak, B.J., Hancock, K.J. & Drake, S. 2013, "Comparison of Dry-Land Training Programs Between Age Groups of Swimmers", *PM&R*, vol. 5, no. 4, pp. 303-309.
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka. Vastapaino. Tampere.
- Laine, T. 2008. Uinnin lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Valmentajaseminaarityö. Jyväskylän yliopisto. Valmennus ja testausoppi.
- Maglischo, E. W. 2003. *Swimming Fastest. The essential reference on technique, training, and program design.* Champaign: Human Kinematics.
- McLeod, I. 2010. *Swimming Anatomy. Your illustrated guide for swimming strength, speed and endurance.* Human Kinetics. United States of America.
- Malvela, M. 1999. *Otetta veteen.* Jyväskylä: LIKES –tutkimuskeskus.

Pisara. Suomen uimaliitto ry. 2017. Viitattu 17.12.2017. <https://pisara.uimaliitto.fi/suomeksi/Esittely/Urheilijalle/Uimarinpolku/9-12-vuotiaat/tabid/3286/Default.aspx>

Seppälä, Hanna-Maria. 2015. Sprintti. vapaauinnin lajiansalyysi ja harjoittelu. Valmentajaseminaa-rityö. Liikuntabiologian laitos, Jyväskylän yliopisto.

Seppänen, L., Aalto, R. & Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. WSOYpro oy. Jyväskylä.

Stubbs, R. 2007, The Sports Book: The Sports. The Rules. The Tactics. The Techniques.

Suomen Uimaliitto ry. 2017. Viitattu 17.12.2017. <https://www.uimaliitto.fi/liitto/>

Tillaar, R. J. W. v.den (2010): Does combined dry land strength and aerobic training inhibit performance of young competitive swimmers? *Journal of sports science & medicine*, 9(1), 300-310. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3761739/>

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere University Press. Tampere.

Vilka, H. 2007, Tutki ja havainnoi, Gummerus Kirjapaino Oy, Vaajakoski

Valmennustaito.info., 2012-2018. Taitojen oppimisesta, opettamisesta ja valmentamisesta. KIHU. Viitattu 9.1.2018. <http://www.valmennustaito.info/taito/teoriaosuus/>.

Wilkie, D., Juba, K. 1996. The handbook of swimming.

10-13 VUOTIAIDEN KILPAUIMAREIDEN VOIMAA LISÄÄVÄ KUIVAHARJOITTELUOHJELMA



© Fysioterapeuttipiskelijät
Hanna Häyrinen & Jenna-Maria Muona
2018

Ohjelman alkuinfo

10-13 VUOTIAIDEN KILPAUIMAREIDEN VOIMAA LISÄÄVÄ KUIVAHARJOITTELUOHJELMA

Tämä kuivaharjoitteluohjelma on toteutettu kahden fysioterapeuttipiskelijän opinnäytetyönä Kaarinan uimaseuran kilpauintiryhmälle. Opinnäytetyön tavoitteena on ollut luoda voimaa lisäävä kuivaharjoitteluohjelma, jonka liikkeillä olisi mahdollisimman suuri siirtovaikutus vedessä tehtävään lajiharjoitteluun. Ohjelmaa luodessa on teorian tiedon lisäksi hyödynnetty Fisu-kilpauintiryhmän kuivaharjoittelun havainnoinnin perusteella tehtyjä huomioita.

Kuivaharjoittelun merkitys uimareille

Kilpauinnin yksi tärkeä osa harjoittelua on kuivaharjoittelu. Kuivaharjoittelun tarkoituksena on kehittää voimaa ja liikkuvuutta maalla, jotta voimantuottonopeus lisääntyisi vedessä. (Laine 2008, 44.) Kehon hallinta ja vahvat keskivartalon lihakset ovat ehkä yksi tärkeimmistä voimavaatimuksista uimareilla. Jos keskivartalon voimataso ei ole tarpeeksi hyvä, lihaksisto ei pysty linkittämään jalkojen sekä käsien lihastyötä ja tuotettu voima menee hukkaan. (McLeod 2010, 1.)

Kilpauimariksi tähtäävällä 10-15 vuotiaalla tulisi olla 3-5 tuntia kuivaharjoittelua viikossa. (Suomen uimaliitto 2011-2016)

Tiedonhaun ja viitekehysten koostamisen perusteella päädyimme tässä harjoitteluohjelmassa kehittämään nuorten uimareiden kestovoimaa. Ohjelma keskittyy kehittämään etenkin keskivartalon hallintaa, sillä teorian tiedon mukaan keskivartalon hallinta ja voima ovat yksi tärkeimmistä uimarin voimavaatimuksista. (McLeod 2010, 1.) Vedessä etenemisnopeuteen yksi vaikuttava tekijä on virtaviivaisen asennon säilyminen uintiliikkeiden ajan. Virtaviivaisen asennon ylläpito edellyttää hyvää vartalonhallintaa, jotta vartalo pysyisi mahdollisimman suorana ja hallittuna kun raajat tuottavat liikettä.

Tutkimusten mukaan kuivanmaan maksimivoimaharjoittelu voi lisätä uimareiden uintinopeutta, mutta vielä tällä hetkellä maksimivoiman harjoittaminen ei ole kohderyhmällemme ajankohtaista ottaen huomioon uimareidemme iän ja fyysisen kehityksen vaiheen. Murrosiän alussa voimaharjoittelun tulisi kohdistua lihasten kestovoiman hankkimiseen ja kehittämiseen, joten siksi suunnittelemme ohjelman liikkeiden toistomäärät ja sarjat ovat suunnattu kehittämään kestovoimaa.

Tiedonhaun mukaan lapsille ja nuorille sopivat voimaharjoitteluohjelmat keskittyvät keskivartalonhallinnan ja -tuen vahvistamiseen, joten siksi suunnittelemme liikkeet kohdistuvat pääasiassa vatsan, selän ja gluteaalilihasten alueelle. Teoriassa näiden osa-alueiden kehittäminen lisää asennonhallintaa ja sitä kautta edistää lajikohtaisten taitoja hankintaa. (American Academy of Pediatrics. 2008) Lisäksi keskivartalon hallinta on ehdoton edellytys myöhemmälle, kovalle voimaharjoittelulle. (Hämäläinen et al. 2015. 184)

Siirtovaikutus tarkoittaa opitun taidon siirtymistä käytäntöön. Positiivinen siirtovaikutus tarkoittaa harjoitellun asian hyödyntämistä suorituksessa (Valmennustaito.info., 2012-2018). Siirtovaikutuksen hyödyntämiseksi ja tukemiseksi ohjelman lähtöasennot, liikkeet ja liikeradat on suunniteltu muistuttamaan mahdollisimman paljon uinnissa tehtäviä lajiliikkeitä.

Kuivaharjoitteluohjelma

1. Etunojassa käsien pyöritys

- Asetu etunoja-asentoon.
- Jännitä koko vartalo ja keskity pitämään asento mahdollisimman samana koko liikkeen ajan. Pieni kierto vartalosta sallittu, kunhan "paketti pysyy kasassa".
- Pyöritä toinen käsi suorana etukautta ympäri, mahdollisimman läheltä korvaa, ja tuo takaisin alkuasentoon. Toista liike vuorotellen oikealla ja vasemmalla puolella.
- Tee sama liike pyörittäen kättä takakautta ympäri.
- Toista liike 2x15 kertaa.





TASO 1	TASO 2	TASO 3
polvet koukussa maassa	polvet suorana	polvet suorana/ kaverin kanssa ”kottikärryssä” liikkuen

Liike kehittää koko vartalon kehonhallintaa sekä keskivartalon voimaa. Lisäksi liike vaatii keskivartalon hallintaa, kehon kontrollia, motorista taitoa, olkapäiden voimaa sekä liikkuvuutta.

Liikkeessä on kolme eri tasoa, jotta urheilijat pystyvät suorittamaan liikkeet sujuvasti omalla tasollaan, ja asteittain vaikeuttaa harjoitetta kehityksen myötä.

Uinnissa kehonhallinta ja keskivartalon tuki ovat todella tärkeitä, joten siksi liike on valittu. Asentoa on pyritty saamaan mahdollisimman lähelle uinnissa olevaa vaakatasoa. Myös yläraajojen liike muistuttaa etäisesti vapaa- ja selkäuinnin käsivetoa.

2. Salmiakki-vatsat kaverin kanssa / yksin

- Asetu kaverin kanssa selinmakuulle jalat kohti kattoa, asettukaa vastakkain niin että lantiot ovat vierekkäin ja saatte käsillä toisistanne kiinni muodostaen salmiakki-kuvion.
- Pitäkää toisianne käsistä kiinni, ja nostakaa vatsalihasten avulla jalkoja ja takapuolta niin ylös, että saatte ilmassa vaihdettua jalat ja takapuolet päittäin kaverin kanssa, ja laskekaa alas. (jos onnistuu, niin niskaseisannon kautta)
- Pitäkää selät maassa, ja jännittäkää vatsalihakset.
- Tuokaa jalat lähelle lattiaa, ja nostakaa takaisin lähtöasentoon.
- Toista ”puolen vaihto” ja jalkojen laskeminen 2x15 kertaa.

(Liikkeen voi myös suorittaa yksin)



TASO 1	TASO 2	TASO 3
vain ”puolen vaihto” ilman jalkojen laskua	jalkojen lasku polvet kou- kussa	jalkojen lasku suorin polvin

Liike kehittää koko vartalon keuhhallintaa ja koordinaatiota, sekä keskivartalon voimaa.

Liikkeessä on kolme eri tasoa, jotta urheilijat pystyvät suorittamaan liikkeet sujuvasti omalla tasollaan, ja asteittain vaikeuttaa harjoitetta kehityksen myötä.

Uinnissa keuhhallinta ja keskivartalon tuki ovat todella tärkeitä, joten siksi liike on valittu. Kaverin kanssa harjoittelu voi antaa motivaatiota liikkeen harjoitteluun, sekä toimii

konkreettisenä ulkoisena palautteena siitä, että nostaa tarpeeksi lantiota liikkeen aikana.

3. Keinunta (vatsa, selkä, kylki)

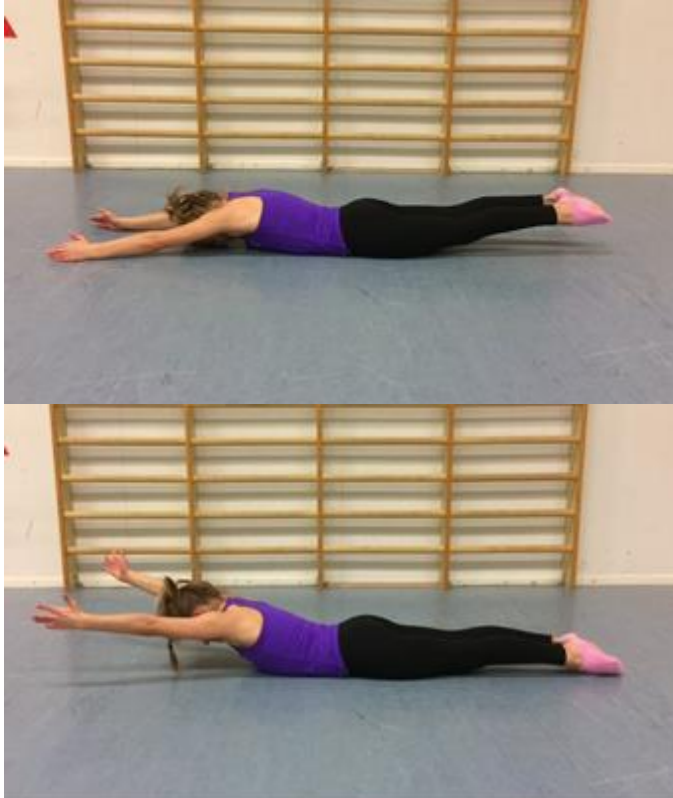
Vatsa

- Asetu selinmakuulle ja tuo kädet ja jalat suoriksi vartalon jatkeeksi.
- Jännitä keskivartalon lihaksia, ja nosta vatsalihasten avulla vuorotellen pelkkä ylä- ja alavartalo irti lattiasta.
- Pyri tekemään lihastyön avulla keinuvaa liikettä.
- Toista keinunta 2x15 kertaa



Selkä

- Asetu vatsamakuulle ja tuo kädet ja jalat suoriksi vartalon jatkeeksi.
- Jännitä keskivartalon lihaksia, ja nosta selkälihasten avulla vuorotellen pelkkä ylä- ja alavartalo irti lattiasta.
- Pyri tekemään lihastyön avulla keinuvaa liikettä.
- Toista keinunta 2x15 kertaa



Kylki

- Asetu kylkimakuulle. Tuo alla oleva käsi suoraksi pään alle vartalon jatkeeksi, ja tuo ylempi käsi koukussa vartalon eteen, jotta saat tukea maasta.
- Jännitä keskivartalon lihaksia, ja nosta kylkilihasten avulla vuorotellen pelkkä ylä- ja alavartalo irti lattiasta.
- Pyri tekemään lihastyön avulla keinuevaa liikettä.
- Toista keinunta 2x15 kertaa molemmille puolille.



TASO 1	TASO 2
vuorotellen nostot ylä- ja alavartalolla, ilman keinumista	keinunta

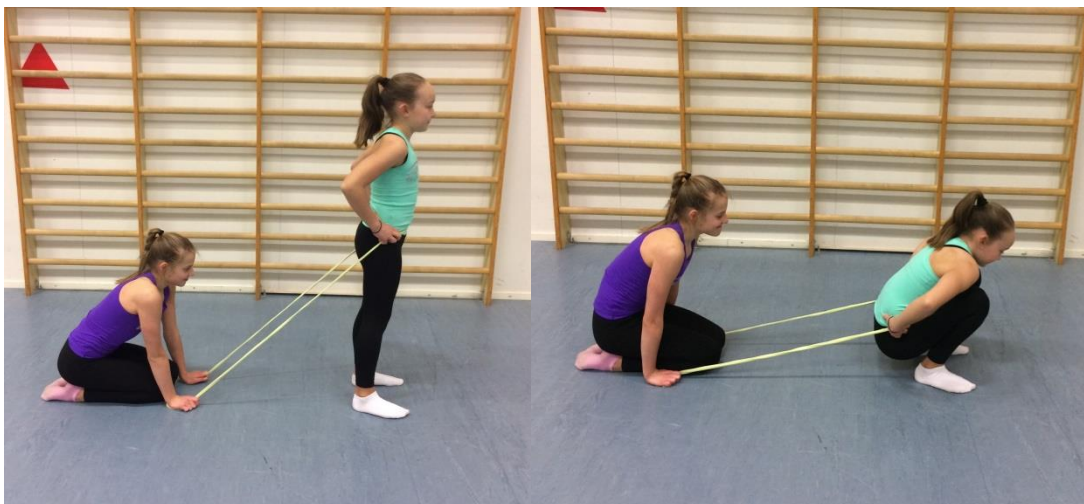
Liikkeet kehittävät keskivartalon hallintaa ja voimaa, painottuen erityisesti suorien- ja vinojen vatsalihaksiin sekä selän puolen lihaksiin.

Liikkeessä on kaksi eri tasoa, jotta urheilijat pystyvät suorittamaan liikkeet sujuvasti omalla tasollaan, ja asteittain vaikeuttaa harjoitetta kehityksen myötä.

Uinnissa kehonhallinta ja keskivartalon tuki ovat todella tärkeitä, joten siksi liike on valittu. Uinnin aikana kehon asento on vaakatasossa, ja tämän takia myös kyseiset liikkeet on valittu mukaan. Samoja nivelkulmia hyödyntämällä pyritään tuomaan harjoittelu mahdollisimman samanlaiseksi kuin altaassa tehtävä lajiharjoittelu.

4. Kyykky kuminauhan avulla (parin kanssa)

- Seiso jalat lantion levyisessä haarassa. Aseta kuminauha lantion ympäri ja anna kaverille kuminauhan molemmat päät.
- Kaveri kiristää selän takana kuminauhan alaviistoon kohti lattiaa.
- Tee syvä kyykky koukistamalla polvia, ja palaa takaisin alkuasentoon.
- Toista kyykky 2x15 kertaa



- vaihtoehtona tehdä kyykky ilman kuminauhaa
- vaihtoehtona kiristää kuminauha johonkin kiinni, jos ei ole paria
- Kädet joko lanteilla tai kyykätessä edessä

Liike kehittää kehon hallintaa sekä alaraajojen lihasvoimaa.

Uinnissa kehon hallinnan lisäksi tärkeää on myös alaraajojen lihasvoima, jonka takia tämä liike on valittu mukaan. Kuminauhan avulla pyritään luomaan samantapaista vastusta mitä vedessä on. Uinnin käännoissä sekä ponnistuksissa vaaditaan alaraajoista voimaa, ja tässä liikkeessä haetaan samansuuntaista vastusta kyykystä ylöspäin ponnistaessa.

5. Vastakkaisen käden ja jalan nosto

- Asetu konttausasentoon.
- Jännitä vartalon lihakset ja pyri pitämään asento samana koko liikkeen ajan.
- Nosta vastakkainen käsi ja jalka vartalon jatkeeksi, ja laske takaisin alas.
- Toista sama toiselle puolelle.
- Toista liike 2x15 kertaa molemmille puolille.



TASO 1	TASO 2	TASO 3
konttausasento, vastakkainen käsi ja jalka nousevat	etunojassa, 1 raaja kerrallaan nousee	etunojassa, vastakkainen käsi ja jalka nousevat

Liike kehittää koko vartalon kehonhallintaa ja koordinaatiota, sekä keskivartalon voimaa.

Liikkeessä on kolme eri tasoa, jotta urheilijat pystyvät suorittamaan liikkeet sujuvasti omalla tasollaan, ja asteittain vaikeuttaa harjoitetta kehityksen myötä.

Uinnissa kehonhallinta ja keskivartalon tuki ovat todella tärkeitä, joten siksi liike on valittu Vuoroittain tapahtuva liike raajoissa haastaa keskivartalon stabiiliteettia. Harjoitteessa vartalon asennolla on pyritty samaan vaakatasoon, kuin mikä uinnin aikana on.

6. Yläraajan liikeharjoite kuminauhan ja kaverin avulla

- Asetu polviseisontaan ja pidä kuminauhan molemmista päistä kiinni. Kaveri ottaa kuminauhan keskeltä kiinni ja asettuu seisomaan taaksesi.
- Jännitä keskivartalo ja pidä hartiat alhaalla. Tuo suorilla käsillä kädet etukautta lähelle vartaloa, ja palauta takaisin.
- Toista liike 2x15 kertaa.



Liikkeen voi suorittaa myös yksin. Kiinnitä tällöin kuminauha johonkin kiinni.

Liike kehittää keskivartalon hallintaa sekä yläraajojen voimaa. Uinnissa keskivartalon hallinta on tärkeää, mutta myös yläraajojen lihasvoima on oleellista. Tässä liikkeessä näiden molempien hallinta ja voima kehittyvät.

Lähteet:

Laine, T. 2008. Uinnin lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Valmentajaseminaarityö. Jyväskylän yliopisto. Valmennus ja testausoppi.

Suomen uimaliitto. 2011-2016. Uimarin urapolku. https://www.uimaliitto.fi/site/assets/files/1162/urapolku_juliste_a2_lowres.pdf

McLeod, I. 2010. Swimming Anatomy. Your illustrated guide for swimming strength, speed and endurance. Human Kinetics. United States of America.

Valmennustaito.info., 2012-2018. Taitojen oppimisesta, opettamisesta ja valmentamisesta. KIHU. Viitattu 9.1.2018. <http://www.valmennustaito.info/taito/teoriaosuus/>.

American Academy of Pediatrics 2008, "Strength training by children and adolescents.", Pediatrics, vol. 121, no. 4, pp. 835. <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/121/4/835.full.pdf>

Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, Sami, Arajärvi, P., Lehtoviita, t. & Riski, J. 2015, Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu, VK-Kustannus Oy, Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu.

KUVAUSLUPA

Tämän kuvausluvan myötä _____ saa osallistua Turun AMK fysioterapeuttiopiskelijoiden Hanna Häyrisen ja Jenna-Maria Muonan opinnäytetyön valokuvamalleiksi. Valokuvat tulevat olemaan osana opinnäytetyön tuotosta ”10-13 vuotiaiden kilpauimareiden voimaa lisäävä kuivaharjoitteluohjelma”.

10.12.2017 Turku

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys:

SALASSAPITOSOPIMUS

Tämä sopimus koskee Kaarinan Uimaseuran junioreiden kuivaharjoittelun kuvaamista. Videomateriaali tulee ainoastaan Turun AMK fysioterapeuttiopiskelijoiden käyttöön opinnäytetyöprosessin ajaksi. Ainoastaan näiden kolmen opinnäytetöiden ryhmien jäsenet ovat oikeutettuja kyseisen materiaalin analysointiin. Materiaalia ei myöskään tallenneta mihinkään koulun tiedostoihin, vaan säilytetään opinnäytetyöprosessin ajan opiskelijoilla, jonka jälkeen video poistetaan.

Kuvauslupa on saatu uimaryhmän vanhemmilta yhteys henkilön [REDACTED] varmistamana. Tällä lomakkeella kuivaharjoitusten valmentaja [REDACTED] on vastuussa uimareiden luvasta.

Sopimus sitouttaa opiskelijat Hanna Häyrinen, [REDACTED] [REDACTED] sekä Jenna-Maria Muona pitämään videomateriaalin vain omassa käytössä ja poistaa opinnäytetöiden valmistuessa.

2.11.2016

Turku / Kaarina

Allekirjoitus ja nimenselvennys:
