

Opinnäytetyö (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

2018

Roni Rekola & Jasmin Uttula

**JUNIORIJÄÄKIEKKOILIJAN
LUISTELUNOPEUTTA
KEHITTÄVÄ
OHEISHARJOITUSOHJELMA**

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Fysioterapian koulutusohjelma

14.6.2018 | 40 sivua, 17 liitesivua

Ohjaava opettaja: Pirjo Pennanen

Roni Rekola & Jasmin Uttula

JUNIORIJÄÄKIEKKOILIJAN LUISTELUNOPEUTTA KEHITTÄVÄ OHEISHARJOITUSOHJELMA

Opinnäytetyömme on kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli kehittää oheisharjoitusohjelma ParSportin juniorijääkiekkjoukkueelle. Oheisharjoitusohjelman pääteemaksi muodostui valmentajan kanssa käydyn keskustelun pohjalta luistelunopeutta kehittävä oheisharjoitusohjelma. Luomamme oheisharjoitusohjelma sisältää osa-alueet koordinaation, vartalonhallinnan, alaraajojen voiman ja nopeuden kehittämiseen. Oheisharjoitusohjelmaa luodessa otettiin huomioon pelaajien iänmukaiset herkkyyksikaudet sekä siirtovaikutus oheisharjoituksista jäällä tapahtuvaan luisteluun.

Kehittämistyö toteutettiin spiraalimallin mukaisesti, jossa aiheen valintaa ja perustelua seuraavat organisointi, toteutus ja arviointi. Toteutimme kehittämistyömme näiden työvaiheiden mukaisesti ja työssämme toteutui kaksi kokonaista sykliä.

Oheisharjoitusohjelma toteutettiin kahdessa syklissä marraskuun ja huhtikuun välisenä aikana. Joukkueen pelaajat kokoontuivat oheisharjoituksiin ennen jääharjoitusten alkua. Oheisharjoitusten ohjaamisesta vastasivat tämän opinnäytetyön kirjoittaneet fysioterapeuttipiskelijät sekä joukkueen valmentaja. Toteutuksen puolivälissä ja lopussa oheisharjoitusohjelmaa arvioitiin joukkueen valmentajan haastattelun ja fysioterapeutin kommenttien perusteella.

Oheisharjoitusohjelman käyttöönotto ja toteutus olivat onnistuneita ja valmentajan subjektiivisen arvion mukaan myös pelaajien luistelunopeus kehittyi kuluneen ajanjakson aikana.

ASIASANAT:

fysioterapia
oheisharjoittelu
jääkiekko
kehonhallinta
luistelunopeus
motoriset perustaidot

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Physiotherapy

14.6.2018 | 40 pages, 17 pages in appendices

Tutor: Pirjo Pennanen

Roni Rekola & Jasmin Uttula

OFF-ICE PROGRAM WHICH DEVELOPS THE SKATING SPEED OF THE JUNIOR ICE HOCKEY PLAYER

The purpose of this thesis is to develop an off-ice program for junior ice hockey players in Parainen. After discussing with the coach of the team, we decided to develop an off-ice program with the aim to develop junior ice hockey players skating speed. The off-ice program was divided into four themes, which are developing coordination, body control, lower extremities power and speed. While creating the off-ice program the age of the players and the goal to improve their skating speed has been taken to consideration.

The thesis was carried out according to the spiral model where the choice and reasons for the subject are followed by the organising, realisation and evaluation. We carried out our development according to these stages and in our work two whole cycles came true.

The off-ice program took place during the time between November and April in two cycles. The players of the team assembled before the beginning of ice trainings for off-ice trainings. The physiotherapy students who have written this thesis and the coach of the team were responsible for leading the trainings. The off-ice program was evaluated in January and in April on the basis of the coach's interview and with the help of comments from a physiotherapist.

The off-ice program was successful and according to the coach's subjective estimate the skating speed of the players also developed during the time period which had worn out.

KEYWORDS:

basic motor skills
body control
ice hockey
off-ice training
physiotherapy
skating speed

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 OPINNÄYTETYÖN ALKUMETREILLÄ	8
2.1 Tarkoitus ja tavoite	8
3 HARJOITUSOHJELMAN TEOREETTINEN VIITEKEHYS	10
3.1 Motoriset perustaidot	10
3.2 Vartalonhallinta	11
3.3 Nopeusharjoittelu	11
3.4 Voimaharjoittelu	13
3.5 Jääkiekon fyysiset vaatimukset	15
3.6 Luistelupotkun biomekaniikka	15
4 ENSIMMÄINEN SYKLI – OHEISHARJOITUSOHJELMAN KÄYTTÖÖNOTTO	21
4.1 Oheisharjoitusohjelman suunnittelu	22
4.2 Oheisharjoitusohjelman toteutus	25
4.3 Palautteen keruu ja analysointi	26
5 TOINEN SYKLI – OHEISHARJOITUSOHJELMAN KEHITTÄMINEN	30
5.1 Oheisharjoitusohjelman kehittäminen	30
5.2 Oheisharjoitusohjelman toisen version toteutus	31
5.3 Palautteen keruu ja analysointi	31
6 OHEISHARJOITUSOHJELMAN LOPULLINEN VERSIO	34
7 POHDINTA	35
7.1 Opinnäytetyön alkuvaiheet	35
7.2 Tarkoitus ja tavoite	36
7.3 Oheisharjoitusohjelman käytännön toteutus	36
7.4 Palautteen keruu	37
7.5 Jatkokehittämisehdotuksia	38
7.6 Lopuksi	38
LÄHTEET	39

KUVAT

Kuva 1. Luisteluajkojen muutos eri harjoitusryhmien välillä	14
Kuva 2. Luistelunaikaiset nivelkulmat	17
Kuva 3. Alaraajojen lihasaktivaatiot luistelun aikana	18
Kuva 4. Jalkaterän voimantuotto	19

KUVIOT

Kuvio 1. Opinnäytetyöprosessin aikataulu	22
--	----

LIITTEET

- Liite 1. Tiedote vanhemmille.
- Liite 2. Oheisharjoitusohjelman toinen versio.
- Liite 3. Oheisharjoitusohjelman lopullinen versio.

SANASTO

Biomekaniikka	Biomekaniikka on tieteenala, jonka avulla tutkitaan elimistöön kohdistuvia voimia fysiikan suureiden ja mekaniikan lakien avulla (Kauranen 2014, 218). Biomekaniikkaan liittyvät muun muassa painovoima, tukivoima, keskipakoisvoima, vipuvarsimekaniikka, kehon massakeskipiste ja tasapainoalue (Ahonen & Sandström 2011, 157–172). Tässä opinnäytetyössä biomekaniikkaa on käsitelty huomioiden muun muassa nivelkulmat ja lihasten voimantuotto.
Plyometriset harjoitteet	Plyometrisessa harjoittelussa lihastyömuodoista yhdistyvät konsentrisen ja eksentrisen lihastyö. Plyometrisessa harjoittelussa hyödynnetään lihaskudoksen elastisia komponentteja. Tällaisen harjoittelun avulla maksimaalinen voimantuotto on mahdollista mahdollisimman lyhyessä ajassa. Esimerkiksi pudotushyppy on plyometrinen harjoite, jossa eksentristä lihastyötä ja venytysärsykettä seuraa konsentrisen lihastyö. (Kauranen 2014, 447.)
Lonkan ekstensio	Ekstensiolla tarkoitetaan ojennussuunnan liikettä. Lonkan ojennussuunnan liike voidaan nähdä esimerkiksi alaraajan ojentumisena kehon selkäpuolelle.
Nilkan dorsifleksio	Ylemmän nilkkanivelen liike. Nilkan dorsifleksio voidaan nähdä nilkan liikkeenä, jossa jalkaterä liikkuu kohti säärtä.
Nilkan plantaarifleksio	Ylemmän nilkkanivelen liike. Nilkan plantaarifleksio voidaan nähdä nilkan liikkeenä, jossa jalkaterä liikkuu pois päin säärestä.

1 JOHDANTO

Jääkiekon puhutaan olevan maailman nopein pallopele. Peli on monipuolinen ja edellyttää lukemattoman määrän erilaisia taitoja. Fyysisistä ominaisuuksista korostuvat voima, nopeus ja kestävyys sekä myös liikkeenhallinta, koordinaatiiviset kyvyt, liikkuvuus ja tasapaino. Lajin vaatima jääaika on usein rajallinen ja etenkin juniorijoukkueiden yhtenä haasteena on jääaikapula. Optimaalista kehitystä ei voida taata ainoastaan muutaman tunnin jääharjoittelulla viikossa. Ongelmaan on pyritty vastaamaan lisäämällä jään ulkopuolisen harjoittelun eli oheisharjoittelun määrää. (Koho & Luukkainen 2012, 29, 43, 56, 71.)

Opinnäytetyömme on kehittämistyö, jonka avulla käynnistimme oheisharjoittelun Paraisien Sportin 10-vuotiaiden lasten jääkiekkjoukkueessa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää ennen jääharjoituksia toteutettava oheisharjoitusohjelma työkaluksi joukkueen valmentajille. Tavoitteena oli kehittää lasten motorisia perustaitoja, vartalonhallintaa sekä nopeutta ja voimaa fyysisinä ominaisuuksina huomioiden luistelun biomekaniikka sekä siirtovaikutus jäälle. Opinnäytetyö toteutettiin spiraalimalliin pohjautuen. Spiraalimallin mukaisesti oheisharjoitusohjelman ensimmäisen version jälkeen tuotosta arvioitiin ja analysoitiin, jonka jälkeen kehitettiin harjoitusohjelman toinen versio. Myös toinen oheisharjoitusohjelma arvioitiin ja analysoitiin, jonka jälkeen kehitimme oheisharjoitusohjelman lopullisen version. Oheisharjoitusohjelma on luotu kokonaisvaltaseksi lajin vaatimia fyysisiä ominaisuuksia kehittämään ja lisäksi sen tavoitteena on kehittää ehkäpä lajin tärkeintä fyysistä ominaisuutta – luistelunopeutta.

Opinnäytetyötä laatiessamme olemme perehtyneet lasten ja nuorten fyysisen harjoitteluun, jääkiekon fyysisiin vaatimuksiin sekä jääkiekon biomekaniikkaan. Fysioterapiaan sisältyy vahvasti biomekaniikan tunnistaminen ja analysointi, jota olemme pyrkineet hyödyntämään myös oheisharjoitusohjelmaa luodessa. Parhaan mahdollisen siirtovaikutuksen saavuttamiseksi harjoitteet jään ulkopuolella tulisi olla samankaltaisia kuin jäällä suoritettavat harjoitteet. Osa oheisharjoitusohjelmamme harjoitteista on sellaisia, joissa siirtovaikutukseen on kiinnitetty erityisesti huomiota.

2 OPINNÄYTETYÖN ALKUMETREILLÄ

Opinnäytetyön kohderyhmäksi valikoitui syksyllä 2017 Paraisten Sportin 10-vuotiaiden lasten jääkiekkjoukkue. Toimeksiantajan perusteluina opinnäytetyön toteuttamiselle juuri tälle joukkueelle oli useita, joista mainittakoon pelaajien motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen, liikkuvuuden ja kehonhallinnan parantaminen, sekä yleisesti oheisharjoittelutoiminnan käynnistäminen, jota joukkueessa ei aiemmin ollut.

Opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin lokakuussa 2017 ohjaavan opettajan ja toimeksiantajan tapaamisella. Toimeksiantaja antoi opinnäytetyön aiheen rajauksen suhteen paljon vapautta. Aihe rajautui vähitellen teoriapohjaan tutustuessa, jossa korostui nykyjääkiekon pelaajien nopeuden merkitys. Myös pelaajien nuori ikä vaikutti osaltaan aiheenrajaukseen.

Opinnäytetyön työstäminen käynnistyi nopealla aikataululla, koska jääkiekkokausi oli jo hyvää vauhtia käynnissä ja päättyisi maaliskuun vaihteessa. Opinnäytetyön toteuttaminen kohderyhmälle, joka koostuu alaikäisistä lapsista, edellyttää huoltajien hyväksyntää. Pelaajien vanhempia tiedotettiin asiasta marraskuussa lähettämällämme tiedotteella, joka on nähtävissä liitteessä 1. Lisäksi joukkueen valmentaja puhui asiasta vanhempainillassa, jossa vastaanotto oheisharjoitusohjelman käyttöönololle oli positiivinen.

2.1 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää ennen jääharjoituksia toteutettava oheisharjoitusohjelma juniorijääkiekkjoukkueelle. Oheisharjoitusohjelman tarkoituksena on kehittää etenkin lapsen motorisia perustaitoja, vartalonhallintaa sekä nopeutta ja voimaa fyysisinä ominaisuuksina. Nämä ovat joukkueen valmentajan toivomia kehityskohteita, sekä sopivat 10-vuotiaiden lasten fyysisen kehityksen ajanjaksoon. Nämä ominaisuudet ovat vahvasti yhteydessä luistelunopeuteen, johon pyrimme oheisharjoitusohjelmamme avulla vaikuttamaan.

Tavoitteena oli kehittää oheisharjoitusohjelma, joka olisi valmentajille työkaluna ja jatkossa heidän olisi mahdollista kehittää joukkueen oheisharjoittelua kehittämämme ohjelman pohjalta progressiivisesti vaativammaksi. Tavoitteena oheisharjoitusohjelmaa kehitettäessä oli huomioida mahdollisimman hyvä siirtovaikutus kuivan maan harjoitteista

jäällä tapahtuvaan lajinomaiseen liikkumiseen. Oheisharjoittelua suunniteltaessa huomiointiin jääkiekkoilijan luistelun biomekaniikkaa. Osa oheisharjoitusten harjoitteista pyrittiin luomaan biomekaniikaltaan mahdollisimman samankaltaisiksi, kuin jäällä tapahtuva luistelu. Fysioterapeutti osaa havainnoida ja ymmärtää liikkeen biomekaniikkaa, joka on tavoiteltavan siirtovaikutuksen kannalta olennainen taito.

3 HARJOITUSOHJELMAN TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Olemme kehittämistyötämme varten tutustuneet tutkimuksiin ja materiaaleihin, jotka koskevat jääkiekkoilijoiden oheisharjoittelua. Ajantasaisia tutkimuksia urheilijoiden nopeusharjoittelusta ja keskivartalon harjoittelusta on saatavissa. On saatavissa myös tutkimuksia, joissa tutkitaan maalla tapahtuvan nopeusharjoittelun siirtovaikutuksia jäälle. Kehitystyömme perustuu näistä tutkimuksista saatuun tietoon. Lisäksi avaamme oheisharjoittelun kannalta keskeisiä käsitteitä.

3.1 Motoriset perustaidot

Motoriset perustaidot ovat taitoja, joita hallitsemalla ihminen selviytyy arkipäivän liikkumiseen ja tasapainoon liittyvistä haasteista. Motoriset haasteet ovat läsnä ihmisen päivittäisessä toiminnassa, joihin vaaditaan motoristen perustaitojen hallitsemista. Ikä vaikuttaa suuresti siihen, millaisia motorisia haasteita ihminen kohtaa päivittäin. Iästä ja motorisista haasteista riippumatta on osoitettu, että on ryhmä motorisia perustaitoja, jotka ovat pohjana kaikelle liikkumiseen liittyvissä haasteissa. (Rintala ym. 2016.)

Motoriset perustaidot voidaan jakaa kolmeen ryhmään. Nämä kolme ryhmää ovat liikkumistaidot, tasapainotaidot ja käsittelytaidot. Liikkumisen taidot ovat taitoja, joilla ihminen on kykeneväinen siirtymään raajojensa avulla paikasta toiseen. Liikkumisen taitoja ovat esimerkiksi käveleminen, juokseminen, hyppääminen ja kieriminen. (Donnelly ym. 2016, 54.) Tasapainotaidot ovat edellytys kaikille muille motorisille taidoille (Rintala ym. 2016). Tasapainotaidot sisältävät sekä staattisen tasapainon että dynaamisen tasapainon. Staattisen tasapainon aikana kehon massakeskipiste pysyy muuttumattomana. Dynaamisen tasapainon avulla keho hallitaan liikkeen aikana. (Donnelly ym. 2016, 57.) Käsittelytaidoilla tarkoitetaan taitoa käsitellä erilaisia esineitä ja välineitä. Käsittelytaito sisältää kehon eri osat ja voi ilmetä esimerkiksi heittämällä tai potkaisemalla palloa. (Rintala ym. 2016.)

Motoristen perustaitojen oppiminen sijoittuu ikävuosien 2-7 kohdalle, jolloin hermolihasjärjestelmä kehittyä ja kehonosien mittasuhteet muuttuvat (Donnelly ym. 2016, 39). Lapsi on siis oppinut valtaosan motorisista perustaidoista jo ennen kouluun menoa (Hakkarainen ym. 2009, 242). Tästä eteenpäin motorisia perustaitoja kehitetään yhä sujuvammiksi harjoittelulla (Donnelly ym. 2016, 40).

3.2 Vartalonhallinta

Vartalonhallinnalla tarkoitetaan taitoa hallita tasapainoa ja liikehallintataitoja erilaisissa tilanteissa ja olosuhteissa (Terve urheilija 2017). Vartalonhallinta on asentojen ja liikkeiden hallintaa. Vartalonhallinta perustuu hermolihasjärjestelmän ja eri aistijärjestelmien synkronoituun yhteistoimintaan. (Voimanpolku 2017.) Eri lähteistä riippuen voidaan puhua, joko vartalonhallinnasta tai kehohallinnasta, me käytämme tässä opinnäytetyössä termiä vartalonhallinta.

Hyvä vartalonhallinta vaikuttaa sekä arkipäivän toimintoihin ja liikkumiseen, että urheilussa ilmenevään motorisesti vaativampaan liikkumiseen ja tasapainoiluun. Vartalonhallinta näyttäytyy arkipäivässä esimerkiksi nostamisen ja kantamisen näkökulmasta, sekä pystyssä pysymisenä liukkaalla pinnalla. Vartalonhallinta on yhteydessä liikkumisen nopeuteen, rytmikkyYTEEN, sujuvuuteen ja voimakkuuteen. Nämä tekijät vaikuttavat jääkiekkoilijan suorituskykyyn. Hyvä vartalonhallinta on päätekijänä tuki- ja liikuntaelimistön oikeanlaiselle kuormittumiselle. (Terve urheilija 2017.) Hyvässä vartalonhallinnassa liikkeet ja suoritukset ovat halutunlaisia, tarkoituksenmukaisia ja turvallisia. Liikesuoritukset ovat turvallisia, kun liikeradat ja liikelaajuudet ovat hallittuja, jotta virheellisesti kudoksia kuormittavia liikkeitä ei pääse tapahtumaan. (Voimanpolku 2017.) Vartalonhallinnan perustana voidaan pitää hyvää keskivartalon hallintaa. Keskivartalon stabiliteetin ja motorisen kontrollin on osoitettu olevan välttämätöntä raajojen toiminnallisille liikkeille, mikä urheilussa on tarpeellista. Keskivartalo on erittäin tärkeässä osassa urheilusuorituksissa, sillä se antaa proksimaalisen stabiliteetin distaaliselle liikkuvuudelle. (Akuthota 2008.)

3.3 Nopeusharjoittelu

Fyysisistä ominaisuuksista nopeuden periytyvyyttä on pidetty hyvin vahvana ja on ajateltu, ettei siihen voida harjoittelulla paljoa vaikuttaa. Tämänhetkisen tiedon mukaan tiedetään, että nopeus on ominaisuus, jota voidaan kehittää harjoittelulla. (Hakkarainen ym. 2009, 219.) Nopeiden lihassolujen määrään perimä vaikuttaa noin 40 – 50% ja lapsuusajan liikunnallinen aktiivisuus vaikuttaa jopa 35 – 40% lihassolujakaumaan (Hakkarainen ym. 2009, 233). Nopeus kehittyy tavallisesti murrosiän kynnykselle asti (Hakkarainen ym. 2009, 219).

Nopeusharjoittelussa suoritustason tulee olla korkea, keskittyminen hyvä ja palautumisen täydellinen. Tämä tuottaa haasteita valmentajalle, koska lasten keskittyminen harjoituksissa on harvoin täydellistä. (Hakkarainen ym. 2009, 221.)

Nopeusharjoittelun suorituksen kestoksi suositellaan 1 – 6 sekuntia, koska lihaksisto alkaa tuottamaan maitohappoa jo 5 – 7 sekunnin työjakson jälkeen. Maitohapon tuotto hidastaa liikenopeutta ja –tehoa. Alle murrosikäisen palautumisajaksi riittää 30 – 60 sekuntia. (Hakkarainen ym. 2009, 223.)

Jääkiekko sisältää useita lyhyitä työjaksoja, korkeaa intensiteettiä ja toistuvia räjähtäviä kiihdytyksiä. Nykypäivän menestyvän jääkiekkoilijan on omattava hyvä luistelutaito ja luistelunopeus. Nuorten jääkiekkoilijoiden harjoittelussa luistelutaidon ja vauhdin kiihdyttämisen tulisi olla suuressa roolissa, sillä pelitilanteessa tulee useita nopeita 0,5 – 4 sekunnin spurtteja. (Haukali 2015; Jaakola & Tapio 2015, 22.) Jäähallien ollessa monien käyttäjien käytössä joudutaan jääaika jakamaan useiden eri joukkueiden kesken. Tästä syystä on tärkeää, että jään ulkopuolella oheisharjoituksissa harjoitetaan ominaisuuksia, jotka vaikuttavat positiivisesti muun muassa luistelunopeuden kasvuun. On tutkittu, että maksimaalinen juoksunopeus korreloi parhaiten luistelunopeuden kanssa. Vaikka luistelu ja juoksu ovat biomekaanisesti erilaisia toimintoja, molemmissa on tarkoituksena tuottaa maksimaalinen voima alustaan horisontaalisessa suunnassa. (Haukali 2015.)

Noin 20-vuotiaille mies- ja naisjäähkiekkoilijoille tehdyn tutkimuksen mukaan maksimaalinen 40 jaardin (36,58 metrin) juoksunopeus ja maksimaalinen vertikaalinen hyppy osoittavat merkittävää ennustettavuutta luistelun, varsinkin luistelunopeuden suorituskykyyn. Janotin ja kumppaneiden tutkimuksen yhtenä johtopäätöksenä he toteavat, että jään ulkopuolisten testien merkittävä ennustettavuus luistelun suorituskykyyn auttaa valmentajia kehittämään pelaajiaan tehokkaasti jään ulkopuolisella harjoittelulla ja kallista ja vähäistä jääaika voi näin ollen keskittää muuhun joukkuetta kehittävään harjoitteluun. (Janot 2015.)

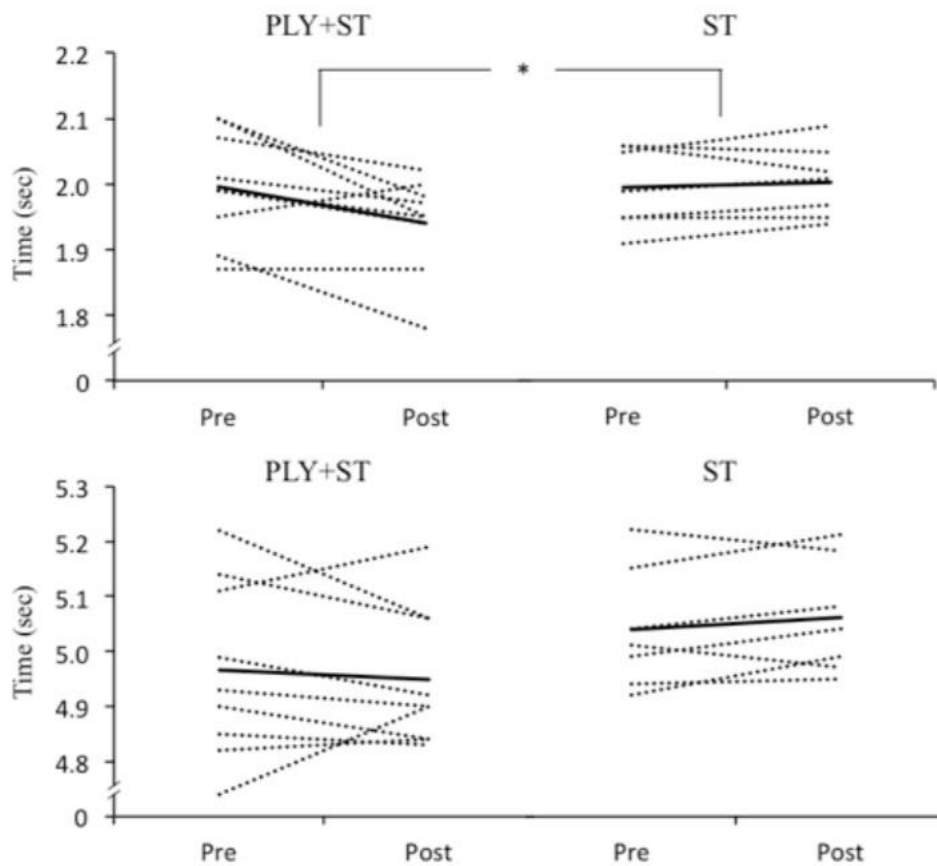
Haukalin tutkimuksen perusteella oheisharjoitusohjelma, joka sisältää juoksusprinttejä ja ponnistusharjoituksia horisontaalisesti ja vertikaalisesti tuottavat positiivisen vaikutuksen nuoren jääkiekkoilijan luistelukykyyn (Haukali 2015).

3.4 Voimaharjoittelu

Ilman riittävää voimaa ihminen ei kykene tuottamaan liikettä, joten voimantuotto on perustana kaikessa liikkumisessa ja kaikissa urheilulajeissa. Perinteisesti voimaharjoittelu ymmärretään lisäpainoilla tapahtuvana punttialiharjoitteluna ja ehkä tästä syystä sitä ei olla pidetty lapsille sopivana. Voimaharjoittelu on kuitenkin hermolihasjärjestelmän monipuolista kehittämistä ja se voidaan aloittaa hyvin nuorena. (Hakkarainen ym. 2009, 197 – 196.) Voimaharjoittelun pääluokkia ovat maksimivoima, kestovoima ja nopeusvoima. Näistä keskitymme nopeusvoimaan, joka jaetaan edelleen pikavoimaan ja räjähtävään voimaan. Pikavoimaharjoittelulla kehitetään hermoston kykyä aktivoida lihassoluja. Harjoittelun vaikutus kohdistuu enimmäkseen nopeisiin motorisiin yksiköihin. Toistojen määrä yhdessä sarjassa on tavallisesti 4 – 8 toistoa ja sarjoja toistetaan 2 – 5 kertaa. (Hakkarainen ym. 2009, 204.)

Vuonna 2016 tehdyn norjalaisen tutkimuksen mukaan jääkiekkoilijoiden luistelunopeutta kehittävän voimaharjoittelun tulisi sisältää plyometrisiä harjoitteita, kuten erilaisia hyppyjä ja loikkia. Tutkimuksessa verrattiin keskenään perinteistä voimaharjoittelua ja harjoittelua, joka sisälsi sekä perinteistä voimaharjoittelua että plyometristä harjoittelua. Perinteisellä voimaharjoittelulla tarkoitetaan kyykkyä, askelkyykkyä, penkkipunnerrusta ja maastavetoa, sekä muita tämänkaltaisia harjoitteita. Tutkimuksessa ryhmä, jonka harjoitusohjelma sisälsi perinteistä voimaharjoittelua ja plyometristä harjoittelua, paransivat 10 metrin luisteluaikaa merkittävästi verrattuna pelkästään perinteistä voimaharjoittelua tehneeseen ryhmään, kuten kuvassa 1 näkyy. (Dæhlin ym. 2016.)

Kuvassa 1 nähdään, miten luisteluajat muuttuivat suunnitellun harjoittelun jälkeen verrattuna aikoihin ennen tutkimuksen harjoitusohjelmaa. Vasen palsta kuvaa yhdistelmäharjoittelua tehnyttä ryhmää ja oikea palsta perinteisen voimaharjoittelun ryhmää. Ylempi grafiikka kuvaa 10 metrin luisteluajoja ennen ja jälkeen, alempi grafiikka kuvaa 35 metrin luisteluajoja ennen ja jälkeen harjoittelun. Pisteviivat kuvaavat yksilöitä ja paksu tumma viiva kuvaa ryhmän keskiarvoa.



Kuva 1. Luisteluajojen muutos eri harjoitusryhmien välillä. Vasen palsta kuvaa yhdistelmäharjoittelua ja oikea palsta perinteistä voimaharjoittelua tehnyttä ryhmää. Ylempi grafiikka kuvaa 10 metrin luisteluajojen muutosta ja alempi grafiikka kuvaa 30 metrin luisteluajojen muutosta. Pisteviivat kuvaavat yksilöitä ja paksu viiva kuvaa ryhmän keskiarvoa.

Tutkimuksessa 10 metrin luistelu-aika parani huomattavasti yhdistelmäharjoittelua noudattaneella ryhmällä, mutta 35 metrin luisteluajoissa ei huomattu merkittävää muutosta ryhmien välillä. Tutkijaryhmä pohti tämän johtuvan nimenomaan plyometristen harjoitteiden vaikutuksesta juuri luistelun alkukiihdytysvaiheeseen. Alkukiihdytysvaiheen nopea ja lyhyt maakontaktivaihe, missä varvastyöntö on oleellisessa osassa suoritusta, ilmenee myös oleellisesti plyometrisissä harjoitteissa, kuten hypyissä ja loikissa. (Dæhlin ym. 2016.) Kappaleessa 3.6. tarkastelemme tarkemmin luistelun biomekaniikkaa.

3.5 Jääkiekon fyysiset vaatimukset

Jääkiekko on laji, joka vaatii pelaajalta erittäin monipuolisia ominaisuuksia. Jääkiekko vaatii monipuolisia fyysisiä, taktisia ja teknisiä ominaisuuksia. Pelissä korostuu intensiteetiltään korkeat lyhyet työpaksot, jotka sisältävät nopeita kiihdytyksiä, suunnanmuutoksia sekä jarrutuksia, jotka vaativat pelaajalta räjähtävyyttä ja nopeutta. (Koho & Luukkainen 2012, 20.) Kansainvälisellä tasolla pelaajat ovat nopeampia kuin aiemmin. Luistelunopeuden lisäksi vaaditaan nopeaa reagointia ja koko kehon nopeita liikkeitä ja liikeketjuja. (Jaakola & Tapio 2015, 18 – 21.) Pelaajan on kyettävä reagoimaan pelitilanteiden nopeaan vaihtumiseen riittävän nopeasti ja tehtävä näin usein yhden vaihdon aikana, se vaatii pelaajalta nopeuden lisäksi hyvää kestävyyttä. Vaihdoissa ollessaan pelaajalla on noin 1-3 minuuttia aikaa palautua ennen uutta työvaihetta. Mitä parempi kestävyyskunto pelaajalla on, sitä nopeammin hän palautuu edellisestä työpaksosta. (Koho & Luukkainen 2012, 20.)

Jääkiekossa keskeisin lajitaito on luistelu (Jaakola & Tapio 2015, 18 – 21). Luisteluun, kiihdytyksiin, ketteryuteen ja taklauksiin vaikuttaa oleellisesti alavartalon voima. Luistelun perusluisteluvaiheeseen vaikuttaa alaraajojen perusvoiman taso, kun taas alkukiihdytysvaiheeseen ja suunnanmuutoksiin vaikuttaa pääasiassa maksimivoima sekä nopeusvoima. Keskivartalon hallinta ja voima ovat perustana kaikelle tekemiselle. Ylävartalon voima on suuressa osassa laukomisessa ja kiekonkäsittelyssä. Kokonaisuudessaan kauttaaltaan vahvalla pelaajalla on paremmat edellytykset voittaa kaksinkamppailut ja selvittää taklaustilanteista voittajana. (Koho & Luukkainen 2012, 23.) Uusien taitojen oppimisen edellytyksiä ovat hyvä kehonhallinta ja hyvät motoriset taidot (Jaakola & Tapio 2015, 18 – 21).

3.6 Luistelupotkun biomekaniikka

Luistelun biomekaniikasta on tehty vuosien varrella tutkimuksia, mutta tutkimukset ovat yleisesti ottaen tehty joko synteettisellä jäällä tai luistelumatolla laboratorio-olosuhteissa, mikä saattaa vaikuttaa luistelun biomekaniikkaan rajoittavalla tavalla verrattuna oikealla jäällä tapahtuvaan luisteluun. Esimerkiksi juoksussa kahden eri alustan vaikutukset askelkontaktiin olivat merkittävät, kun juoksua tutkittiin juoksumatolla juostuna sekä kovalla maalla juostuna (Nigg ym. 1995).

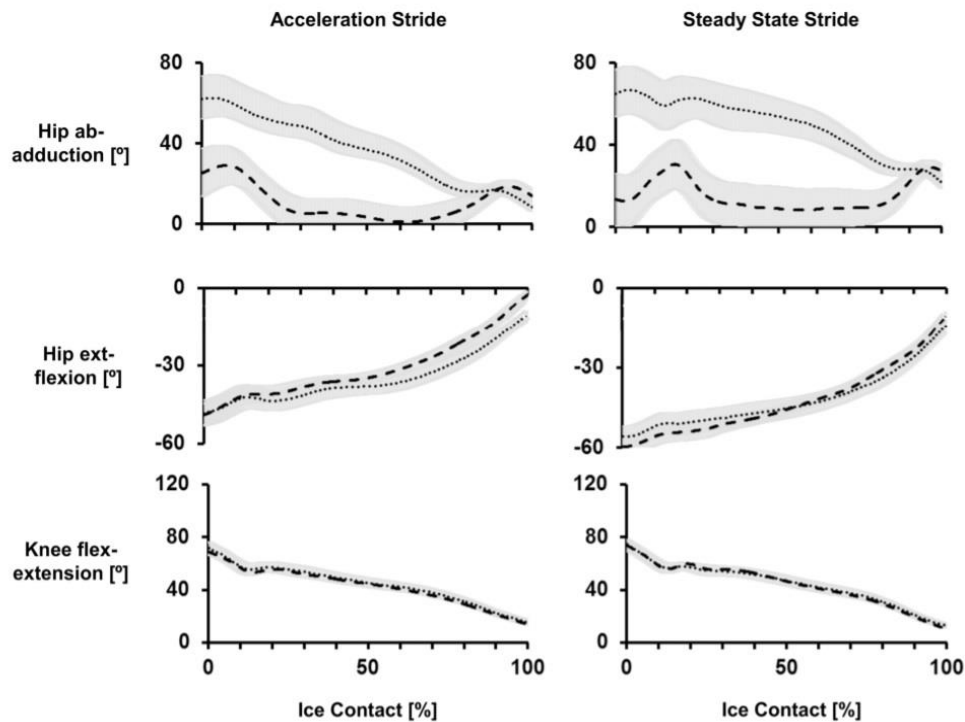
Vuonna 2015 julkaistu tutkimus Buckeridgen ja kumppaneiden toimesta tarkastelee jääkiekkoilijoiden luistelun biomekaniikkaa alaraajojen osalta luisteltaessa suoraan eteenpäin. Tutkimuksessa keskityttiin luistelun alkukiihdytysvaiheeseen ja kiihdytyksen jälkeiseen peruluisteluvaiheeseen ja siihen, kuinka luistelun biomekaniikka muuttuu vauhdin lisääntyessä. Tutkimus toteutettiin kahdella verrokkiryhmällä, jossa toisessa ryhmässä oli korkealla tasolla pelaavia jääkiekkoilijoita ja toisessa matalammalla tasolla pelaavia jääkiekkoilijoita. Tutkimus tehtiin aidolla jäällä luisteltuna ja koehenkilöiden alaraajoihin oli kiinnitetty useita antureita mittaamaan lihasten aktiivisuutta, voimantuottoa ja nivelkulmia. (Buckeridgen ym. 2015.)

Tutkimuksessa korostui lonkan suuri ekstensiosuunnan liikelaajuus alkukiihdytysvaiheessa, sekä lonkan suuri loitonussuunnan liikelaajuus peruluisteluvaiheessa. Näin ollen luistelussa näyttäisi olevan tärkeää, kuinka alkukiihdytysvaiheen "juoksunomainen" liike, missä lonkassa on suuri ekstensiosuunnan liike, muutetaan enemmän loitonussuunnan liikkeeseen peruluisteluvaiheen liu'utukseksi, kun luistelun nopeus nousee. Alkukiihdytysvaiheen pienempi polvikulma verrattuna peruluisteluvaiheen polvikulmaan voi selittyä m. gastrocnemiuksen (kaksipäinen kantalihas) aktiivisuudella alkukiihdytysvaiheen varvastyöntövaiheessa, mikä voi rajoittaa polven ojentumista ja toisaalta peruluisteluvaiheessa polven ojentajalihasten aktiivisuuden kasvaessa polven ojennusvoima kasvaa ja näin myös luistelunopeus. (Buckeridge ym. 2015.)

Tutkimuksessa korkealla tasolla pelaavat kiekkoilijat olivat 12% nopeampia luistelijoita 30 metrin sprintissä verrattuna matalalla tasolla pelaaviin kiekkoilijoihin. Tutkimuksessa havaittiin, että korkealla tasolla pelaavien pelaajien luistelunaikaiset liikelaajuudet lonkan osalta olivat ojennus ja lähennys suuntaan suuremmat verrattuna matalalla tasolla pelaavien liikelaajuuksiin, kuten kuvassa 2 nähdään. Suurempi lonkan lähennys viittaa siihen, että korkealla tasolla pelaavat toivat alaraajan kohti keskilinjaa nopeammin, ennen jokaista uutta luistelupotkua verrattuna matalalla tasolla pelaaviin, joilla alaraajan palautus ei tullut yhtä lähelle keskilinjaa kuin korkean tason pelaajilla. Tämä auttaa korkealla tasolla pelaavien käyttämään suurempia lonkan liikelaajuuksia ja tuottamaan suuremman lonkan loitonussuunnan liikenopeuden luistelun aikana. (Buckeridge ym. 2015.)

Kuvassa 2 näkyy vasemmalla palstalla kiihdytysvaiheen nivelkulmat ja oikealla palstalla peruluisteluvaiheen nivelkulmat. Kuvassa paksumpi ja tummempi viivalinja kuvaa korkean tason pelaajien keskiarvoja, ohuempi ja vaaleampi pistelinja kuvaa matalamman tason pelaajien keskiarvoja. Kuvassa lonkan loitonuus, sekä ojennus ja polven koukistus määriteltiin positiivisiksi arvoiksi. Kuvasta näkyy hyvin, kuinka korkean tason pelaajat

tuovat alaraajan lähemmäs keskiliinjaa verrattuna matalammalla tasolla pelaaviin. Korkealla tasolla pelaavien suurempi lonkan lähennys auttaa heitä tuottamaan suuremman liikelaajuuden lonkasta, jolloin potkuun saa tuotettua enemmän voimaa.

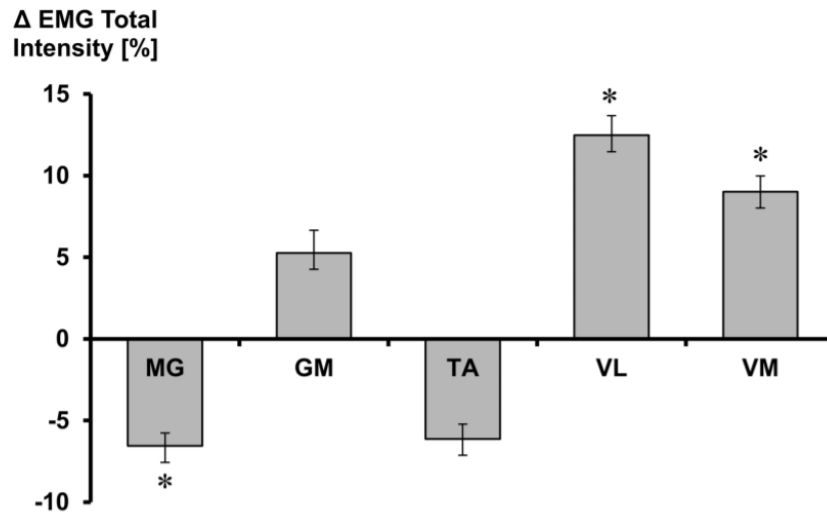


Kuva 2. Luistelunaikaiset nivelkulmat. Kuvassa paksumpi ja tummempi viivalinja kuvaa korkean tason pelaajien keskiarvoja, ohuempi ja vaaleampi pistelinja kuvaa matalamman tason pelaajien keskiarvoja. Kuvassa lonkan loittonus ja ojennus sekä polven koukistus määriteltiin positiivisiksi arvoiksi.

Polven liikelaajuuksissa ei ollut eroja ryhmien välillä, mutta korkealla tasolla pelaavat pystyivät tuottamaan merkittävästi suuremman polven ojennusnopeuden työntövoimavaiheessa (Buckeridge ym. 2015).

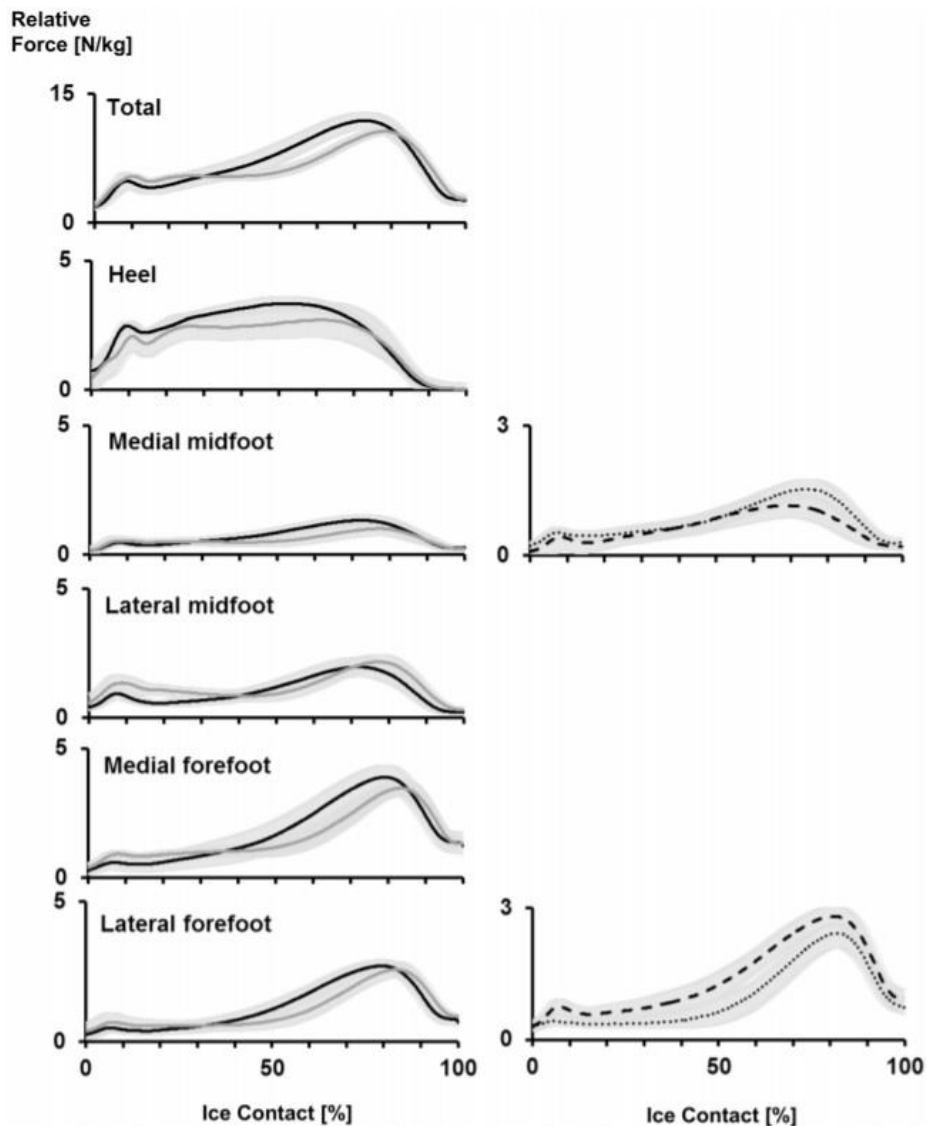
Kuten kuvassa 3 todetaan, alkukiihdytysvaiheessa suurimmat lihasaktiivisuudet havaittiin kaksoiskantalihaksessa (MG, medial gastrocnemius) ja etummaisessa säärilihaksessa (TA, tibialis anterior). Kaksoiskantalihas tuottaa jalkaterän plantaarifleksion ja etummainen säärilihaks tuottaa jalkaterän dorsifleksion. Perusluisteluvaiheessa suurimmat lihasaktiivisuudet havaittiin keskimmaisessä pakaralihaksessa (GM, gluteus medius), ulommassa reisilihaksessa (VL, vastus lateralis), sekä sisemmässä reisilihaksessa (VM, vastus medialis). Keskimäinen pakaralihas tuottaa lonkkaniveleen ojennus

ja loitonussuunnan liikkeen. Ulompi-, sekä sisempi reisilihas tuottavat polven ojennussuunnan liikkeen. (Buckeridge ym. 2015.)



Kuva 3. Alaraajojen lihasaktivaatiot luistelun aikana. Negatiiviset arvot kuvaavat luistelun alkukiihdytysvaiheen suurimpia lihasaktivaatioita ja positiiviset arvot kuvaavat perusluisteluvaiheen suurimpia lihasaktivaatioita.

Perusluisteluvaiheessa korkealla tasolla pelaavat tuottivat työntövoimavaiheessa suuremman osan voimasta jalkaterän etuosalla, kun taas matalan tason ryhmä tuottivat enemmän voimaa jalkaterän keskiosalla. Tämä viittaa mahdollisesti siihen, että hyvän luistelun tunnusmerkkeihin kuuluu se, että voima tuotetaan työntövoimavaiheessa jalkaterän etuosalla, eikä niinkään jalkaterän keski- tai kantaosalla, niin kuin kuvassa 4 näkyy. Tämä voi olla funktiona suuremmalle lonkan ekstensiolle ja siellä, missä on suurempi lonkan ekstensio, on suurempi jalkaterän etuosan käyttö, mikä mahdollistaa tehokkaamman varvastyöntövaiheen. (Buckeridge ym. 2015.)



Kuva 4. Jalkaterän voimantuotto.

Kuvassa 4 vasemmalla palstalla kuvataan molempien ryhmien eri jalkaterän osien voimantuoton keskiarvot, musta viiva kuvaa kiihdytysvaihetta ja vaaleanharmaa viiva kuvaa perusluisteluvaihetta. Kuvassa 4 ylhäältä alaspäin: koko jalkaterän voimantuotto, kantaosan voimantuotto, sisemmän keskijalkaterän voimantuotto, ulomman keskijalkaterän voimantuotto, sisemmän etujalkaterän voimantuotto ja ulomman etujalkaterän voimantuotto. Oikea palsta kuvaa molempien, sekä kiihdytysvaiheen, että perusluisteluvaiheen jalkaterän voimantuoton keskiarvoja. Tummempi ja paksumpi viivalinja kuvaa korkean tason ryhmää ja ohkaisempi ja vaaleampi pistelinja kuvaa matalamman tason ryhmää.

Tämä tutkimus vahvisti sen, mitä Michael R. Bracko on jo aiemmin tutkimuksissaan havainnut - nopeilla luisteliijoilla on leveä luistelupotku, eli suuri lonkan loitonussunnan liike ja nopea alaraajan palautus keskilinjaan työntövaiheen jälkeen. Hän myös kyseenalaistaa taitoluistelijoiden ja pikaluistelijoiden käyttöä jääkiekkoilijoiden luistelun valmennuksessa. Taitoluistelijoiden ja pikaluistelijoiden taidot ja kehon asennot ovat harvoin, jos ikinä käytössä jääkiekkopelin aikana. Jääkiekkoilijoiden tulisi harjoitella luistelun taitoja, joita he kokevat pelin aikana ja näin vahvistaa motorista ohjelmointia luistelun osalta. (Bracko, 2004.)

4 ENSIMMÄINEN SYKLI – OHEISHARJOITUSOHJELMAN KÄYTTÖÖNOTTO

Kehittämisprosessiin liittyy olennaisesti viisi erilaista tehtäväkokonaisuutta, jotka ovat perustelu, organisointi, toteutus, arviointi ja levittäminen (Toikko & Rantanen 2009, 56). Kehittämistä voidaan esittää erilaisten mallien avulla, joista olemme valinneet spiraalimallin työmme tueksi.

Jotta toimintaa voi kehittää, tarvitaan perusteluja, jolloin vastataan kysymyksiin mitä kehitetään ja miksi (Toikko & Rantanen 2009, 57). Perustelut työmme toteutukselle liittyvät pitkälti joukkueen valmentajan toiveeseen. Valmentajalla on halu kehittää pelaajien motorisia ominaisuuksia ja edistää oheisharjoitusten avulla pelaajien kehitystä myös luistelun suhteen. Perustelua seuraa toiminnan organisointi, jolloin suunnitellaan, kuka tekee mitään ja mitkä ovat resurssit (Toikko & Rantanen 2009, 58). Tähän vaiheeseen liittyi opinnäytetyösuunnitelman aiheen rajaus, ensimmäisen oheisharjoitusohjelman suunnittelu ja yhteistyötä joukkueen valmentajan kanssa. Kolmantena kehittämisprosessin tehtäväkokonaisuutena on toteutus (Toikko & Rantanen 2009, 59). Toteutukseen liittyi opinnäytetyön kirjoittaminen ja ensimmäisen oheisharjoitteluohjelman ohjaaminen. Toteutusta seuraa arviointi (Toikko & Rantanen 2009, 61). Meidän työssämme arviointi sisälsi sekä fysioterapeutin arvion oheisharjoitusohjelmasta, että joukkueen valmentajan palautteen teemahaastattelun muodossa (Toikko & Rantanen 2009, 61). Teemahaastattelussa haastattelu jaetaan teemoihin, joista keskustellaan. Teemahaastattelun avulla voidaan tutkia haastateltavan kokemuksia ja ajatuksia. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 47 – 48). Arvioinnin jälkeen siirryimme suunnitelmallisesti jälleen toteutusvaiheeseen, jolloin suunnittelimme palautteiden perusteella toisen version oheisharjoitusohjelmasta. Uuden arvioinnin jälkeen kehittämisprosessin viidentenä tehtäväkokonaisuutena on levittäminen (Toikko & Rantanen 2009, 62). Meidän työssämme levittäminen näyttäytyy opinnäytetyön esittämisenä opinnäytetyöseminaarissa ja työn julkaisuna Theseukseen. Edellä luetellut opinnäytetyön vaiheet ovat nähtävissä kuviossa 1.

Päätimme toteuttaa kehittämistyömme spiraalimalliin pohjautuen. Spiraalimalli kuvaa kehittämisen tapahtuvan jatkuvana syklinä eli spiraalina, jossa tehtävät, organisointi, toteutus ja arviointi muodostavat kehän. Tuotosta arvioidaan, jonka jälkeen muodostuu uusia kehiä. Spiraalimallissa arviointi, reflektiivisyys ja vuorovaikutus ovat tärkeässä osassa. (Toikko & Rantanen 2009, 67.) Spiraalimalli sopi kehittämistyöhömme, koska toteutimme

oheisharjoitteluohjelman kahdessa jaksossa. Ensimmäisen jakson jälkeen keräsimme palautetta, jota analysoimalla kehitimme oheisharjoitusohjelmaa eteenpäin.



Kuvio 1. Opinnäytetyöprosessin aikataulu

4.1 Oheisharjoitusohjelman suunnittelu

Oheisharjoitusohjelmamme tavoitteena oli kehittää nuoria, noin 10-vuotiaita jääkiekkoilijoita motorisissa taidoissa, vartalon hallinnassa sekä nopeudessa. Teoriatiedon hankinta

aloitettiin opinnäytetyön kohderyhmän valikoitumisen jälkeen. Teoriatietoon ja tutkimukseen tutustuminen auttoivat aiheen rajauksessa. Harjoitusohjelman suunnitteluvaiheeseen sisältyi joukkueen pelaajien havainnointia jääharjoitusten aikana. Jääharjoitusta havainnoidessa saimme käsityksen pelaajien motoristen taitojen tasosta. Ennen oheisharjoitusohjelman käyttöönottoa joukkueen pelaajille pidettiin oheisharjoitus, jossa havainnointiin motorisia taitoja maalla tapahtuvassa harjoittelussa. Tämän havainnoinnin jälkeen oli mahdollisuus poistaa suunnitteilla olevasta harjoitusohjelmasta liian haastavaksi osoittautuneita harjoitteita.

Teoriatiedon pohjalta päätimme sisällyttää oheisharjoitusohjelmaan osa-alueet liittyen vartalonhallintaan, koordinaatioon, alaraajojen voimaan ja valmistaviin harjoitteisiin sekä nopeuteen. Etsimme ja kehitimme kohderyhmälle sopivia harjoitteita näihin osa-alueisiin. Vartalonhallinnan, koordinaation ja alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet osa-alueiden alle kehitimme useita eri harjoitteita, joista jokaisella kerralla valmentaja valitsee 3-4 eri harjoitetta. Tämä sen vuoksi, että harjoittelu olisi mahdollisimman monipuolista ja vaihtelevuuden vuoksi mielekäästä jokaisella kerralla. Varsinaisia nopeusharjoitteita ensimmäisessä ohjelmassa oli kaksi, jotka molemmat suoritettiin jokaisella harjoituskerralla

Vartalonhallinnan osa-alueen valitsimme oheisharjoitusohjelmaamme, koska mm. kappaleessa 3.2 esitetyn mukaisesti vartalonhallinta sekä keskivartalon stabiliteetti ovat olennaisessa osassa urheilijan liikesuoritusten aikana. Vartalonhallinnan liikkeissä pääpainotus on nimenomaan lantion hallinnassa ja keskivartalon stabiliteetissa. Harjoitteissa lantion hallintaa pyritään haastamaan ja häiritsemään monilla erilaisilla liikemalleilla, joissa tarkoitus on keskivartalon ja lantion alueen lihaksilla kontrolloida lantion liike, pitäen lantio ”neutraalissa” asennossa. Vartalonhallinnan harjoitteisiin kuuluu muun muassa karhuryömintä, mittarimato punnerruksilla ja rapukävely, kuten liitteistä 2 ja 3 on nähtävissä.

Tikapuilla suoritettavissa koordinaatioharjoituksissa harjoitetaan kappaleessa 3.1 kuvattuja motorisia perustaitoja sekä osin myös nopeutta ominaisuutena, jonka herkkyykskausi sijoittuu kohderyhmämme ikäisten lasten fyysisten ominaisuuksien kehityskohteisiin. Koordinaatioharjoitteissa pyrimme kehittämään pelaajien jalkatyöskentelyä erilaisilla tikapuuaskelluksilla. Harjoitteet kehittävät motorisia taitoja, sekä joissain harjoitteissa ilmenevien nopeiden suunnanmuutosten johdosta niin ikään vartalonhallintaa ja koko vartalon koordinoitua yhteistyötä. Harjoitteet ovat ensisijaisesti tärkeä suorittaa oikein askeltaen ja sen jälkeen on tarkoitus lisätä askelluksiin nopeutta asteittain. Kun askelluksessa päästään koordinaation osalta tietylle tasolle, niin harjoitteet toimivat osin myös

tukevana harjoitteena nopeuteen liittyen, askellusten lyhyen maakontaktivaiheen vuoksi. Tikapuujuoksuihin voi kehittää lukemattoman määrän erilaisia askelluskuvioita. Ensimmäisessä ohjelmassamme askelkuviot ovat pyritty pitämään yksinkertaisina, pelaajien ikä ja motoristen taitojen taso huomioiden. Näitä yksinkertaisia harjoitteita ovat muun muassa etuperin juoksu, yksi askel yhteen ruutuun; takaperin juoksu, yksi askel yhteen ruutuun; sekä juoksu siten, että astutaan kaksi askelta jokaiseen ruutuun ja edetään kaksi eteen ja yksi taakse.

Oheisharjoitusohjelman ensimmäisen version suunnitteluvaiheessa opinnäytetyön aihe oli rajattu luistelunopeutta kehittävään oheisharjoitusohjelmaan. Kappaleessa 3.4 esitetyn mukaisesti plyometrisilla harjoitteilla, joita ovat esimerkiksi hyppy ja loikat, näyttäisi olevan kehittävä vaikutus varsinkin luistelun lähtönopeuteen. Kaurasen mukaan plyometrisessa harjoittelussa lihastyömuodoista yhdistyvät konsentrinen ja eksentrinen lihastyö. Plyometrisessa harjoittelussa hyödynnetään lihaskudoksen elastisia komponentteja. Tällaisen harjoittelun avulla maksimaalinen voimantuotto on mahdollista mahdollisimman lyhyessä ajassa. Esimerkiksi pudotushyppy on plyometrinen harjoite, jossa eksentristä lihastyötä ja venytysärsykettä seuraa konsentrinen lihastyö. (Kauranen 2014, 447.) Hyppyjä ja loikkia sisällytettiin alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet – osioon. Kappaleessa 3.3 esitetyn tutkimuksen mukaan horisontaali- ja vertikaalisuunnan hypyillä on merkittävää ennustettavuutta luistelunopeuteen. Kappaleen 3.6 mukaisesti varvastyönöllä on suuri merkitys luistelun alkukiihdytysvaiheeseen. Hyviä varvastyöntöä kehittäviä harjoitteita ovat hyppy- ja loikkaharjoitteet. Ohjelmassamme hypyllisiä harjoitteita ovat muun muassa kahden jalan hyppy ja luisteluloikat. Kehitimme tähän osioon myös luistelun sirklausta kuvastavan harjoitteen, jonka suoritusohjeet on luettavissa liitteistä 2 ja 3. Luisteluloikkien ja sirklausloikkien harjoitteissa on huomioitu luistelun biomekaniikka, jolla tavoitellaan mahdollisimman hyvää siirtovaikutusta jäällä tapahtuvaan luisteluun.

Hyppyjä ja loikkia harjoiteltaessa alaraajojen linjaukset ovat tärkeä huomioida. Tästä syystä kyseiseen osioon sisällytettiin myös hypyttömiä harjoitteita, joita suositeltiin harjoiteltavaksi ensisijaisesti, kunnes pelaajat oppivat oikean suoritustekniikan. Hypyttömiä harjoitteita olivat kahden ja yhden jalan kyykyt sekä askelkyykykävely. Kahden jalan kyykyssä ohjeistettiin ottamaan käyttöön jääkiekkomaila joko niskan taakse tai suoraan käsin pään yläpuolelle, jolloin selkärangan asentoon on helpompi kiinnittää huomiota. Pelivälineen käyttö mahdollisesti lisää myös pelaajien mielekkyyttä harjoitetta kohtaan.

Kappaleessa 3.3 esitettyjen tutkimusten mukaan maksimaalisella juoksunopeudella on merkittävää ennustettavuutta luistelunopeuteen. Harjoitusohjelman neljänteen osioon, eli nopeusosioon sisällytettiin maksimaalisen juoksun harjoitteet. Pyrimme ohjaamaan pelaajien kognitiota ja harjoitteen siirtovaikutusta jäälle valitsemalla ensimmäisessä harjoitteessa juoksun lähtöasennoksi kyykyn, jossa alaraajojen nivelkulmat ovat samankaltaiset kuin jäällä luisteltaessa. Toisessa harjoitteessa pelaajat saivat vapaasti valita asennon, johon he voisivat kaatua jäällä. Nopeusosion harjoitteissa juoksu alkaa valmentajan taputuksesta.

4.2 Oheisharjoitusohjelman toteutus

Oheisharjoitusohjelman ensimmäinen versio oli käytössä aikavälillä 28.11. - 11.1. Oheisharjoitusohjelmaa toteutettiin pääsääntöisesti kaksi kertaa viikossa, tiistaisin ja torstaisin aina ennen joukkueen jääharjoituksia. Joukkueen toimihenkilöt muokkasivat päivitetyn harjoitusajan oheisharjoituksia varten joukkueen käyttämään Niemenhuuto-nettisivustoon. Niemenhuuto nettisivusto on palvelu, jossa pelaaja itse tai pelaajan vanhemmat ilmoittavat pelaajan läsnäolosta joukkueen tapahtumaan, on se sitten harjoitus, ottelu tai joukkuekuvaus. Sivuston kautta valmentaja näkee kätevästi osallistujien määrän ja pysyy näin esimerkiksi suunnittelemaan harjoituksia.

Oheisharjoitukset pidettiin jäähallin katsomon tiloissa, joka oli Paraisten jäähallin suurin mahdollinen tila oheisharjoitusten pitämiseen. Tila, jossa oheisharjoitteet pidettiin, oli noin 1,5 metrin levyinen käytävä katsomotasanteiden edessä, jota toisella sivulla rajasi kaideseinä. Muuna vuodenaikana ulkotilojen käyttö mahdollistaisi suuremman tilan leveys suunnassa muun muassa luisteluloikkien suorittamiseen sekä pidemmän jarruttelumatkan juoksuspurttien jälkeen.

Oheisharjoituksiin käytettiin aikaa noin 25 minuuttia. Oheisharjoitukset alkoivat klo 17.15 ja loppuivat 17.40, jotta pelaajilla olisi tarpeeksi aikaa vaihtaa jääkiekkovarusteet päälle ennen jääharjoituksen alkua. Valmentajan kanssa juteltuamme tulimme yhteisymmärryksessä siihen tulokseen, että oheisharjoituksiin käytettävä aika ei voi olla kuin maksimissaan tuo 20-25 minuuttia. Tämä sen vuoksi, että kyseessä on nuoria lapsia, joiden harjoitusten kokonaiskesto venyisi kohtuuttoman pitkäksi, mikäli oheisharjoitus olisi vielä tästä pidempikestoinen. Joukkueen jääharjoitusten kesto vaihteli 75 ja 90 minuutin välillä.

Ensimmäisillä kerroilla olimme itse ohjaamassa oheisharjoituksia pelaajille, jolloin joukkueen valmentaja pystyi havainnoimaan ohjaamistamme sekä liikkeiden suorituksia. Ensimmäisen viikon jälkeen ohjasimme harjoitusohjelmaa pääsääntöisesti kerran viikossa, jolloin toinen oheisharjoitus oli joukkueen valmentajan ohjaama. Pelaajia oli paikalla päivästä riippuen noin 10, joukkueen koko pelaajamäärän ollessa noin 15 pelaajaa.

Ensimmäisessä oheisharjoitusohjelmassa vartalonhallinnan harjoitteet ohjattiin ensimmäisinä. Nämä harjoitteet tehtiin yhdessä ryhmässä ja harjoitteiden tavoitteena oli valmistaa pelaajat harjoitukseen. Ohjaamisessa oli huomioitava pelaajien suurehko tasoero vartalonhallinnassa ja motorisessa osaamisessa. Ennen siirtymistä harjoitusohjelman seuraaviin osa-alueisiin jaotimme ryhmän kahteen tasoryhmään lähinnä alaraajojen linjausten perusteella. Näissä tasoryhmissä toinen ryhmä jatkoi koordinaatio-osuuden harjoitteisiin ja toinen ryhmä alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet osioon. Harjoituksen puolivälissä ryhmät vaihtoivat paikkoja keskenään. Näin toimimalla saimme ohjattua ryhmän tasoon sopivia harjoitteita etenkin alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet osiossa. Ryhmä, jossa pelaajien alaraajojen linjauksissa oli enemmän kehitettävää, aloitti harjoitteet helpommista kahden jalan harjoitteista. Toisen ryhmän kanssa oli mahdollista siirtyä myös haastaviin hyppy- ja loikkaharjoituksiin.

Viimeiseksi ohjattiin nopeusosion juoksuharjoitteet. Nopeusharjoittelu suositaan tehtäväksi niin, että urheilijalla on riittävästi energiaa maksimaaliseen suoritukseen. Koimme, että tässä harjoitusohjelmassa toistojen ja kuormittavuuden määrä ei ole niin suuri, että se vähentäisi tehoja juoksunopeudesta. Vartalonhallinnan ja koordinaation harjoitteet toimivat valmistavina harjoitteina ennen juoksuja.

4.3 Palautteen keruu ja analysointi

Oheisharjoitusohjelman ensimmäisen version toteutuksen jälkeen lähetimme ohjelman fysioterapeutille arvioitavaksi, sekä haastattelimme joukkueen valmentajaa teemahaastattelun mukaisesti. Valmentajan lisäksi halusimme palautetta fysioterapeutilta, koska halusimme myös ammatillisesta näkökulmasta palautetta ohjelmasta. Haastattelimme valmentajaa, joka on ollut päävastuussa oheisharjoitusten ohjauksesta, kun me itse emme ole olleet paikan päällä ohjaamassa harjoituksia. Toteutimme haastattelun suunnitelman mukaisesti, kun oheisharjoitusohjelman ensimmäistä ohjelmaa oli käytetty kuuden viikon ajan. Teemahaastattelussa haastattelutilanteen aikana edetään keskeisten teemojen mukaan (Hirsjärvi & Hurme 2000, 48). Nauhoitimme haastattelut valmentajan

suostumuksen mukaisesti. Nauhoitteet hävitettiin opinnäytetyön valmistuttua. Teema-haastattelu luotiin seuraavien teemojen ympärille: kokemukset oheisharjoitusten toteutuksesta, ohjelman vaikeustaso, lasten motivoituneisuus ja suunnitelmat jatkoon.

Ensimmäisenä teemana olivat kokemukset oheisharjoitusten toteutuksesta. Valmentaja kertoo, että hänellä on ollut selkeä ymmärrys siitä, mitä tavoitellaan ja mihin liikkeet vaikuttavat. Tätä on helpottanut se, että valmentaja on ensimmäisillä kerroilla voinut seurata, kun olemme ohjanneet harjoitteita. Jäähallin katsomon tila on ollut oheisharjoitusten toteutukseen riittävä. Valmentaja kokee, että yksittäisen oheisharjoituksen kesto on ollut sopiva ja pelaajien keskittymiskyky riittävä. Valmentajan mukaan myös vanhempien vastaanotto oheisharjoitusten käynnistämiseksi on ollut positiivinen.

"Ainakin ne harjoitteet on ollu helppo vetää ja mun mielestä ne mitä te ootte siihen tehnyt ni mul on ollu selkee ymmärrys niistä että mitä niillä harjoitteilla tavoitellaan ja mihin ne vaikuttaa"

Vastauksista voimme päätellä, että oheisharjoitusten toteutus on sujunut kokonaisuudessaan hyvin. Aika ja tila ovat olleet riittäviä ja valmentaja on ymmärtänyt harjoitteiden merkityksen.

Toisena teemana oli ohjelman vaikeustaso. Valmentaja on tyytyväinen siihen, että ohjelmassa oli eri tasoisia harjoitteita. Pelaajat ovat motoristen taitojen kehityksen eri vaiheissa, joten osa liikkeistä on ollut joillekin hankalia ja toisille taas helppoja. Valmentaja kuitenkin kokee, että yleisesti ohjelman vaikeustaso on ollut joukkueelle sopiva.

"Mun mielestä se on ollu hyvin sopivalla tasolla. Et siinä on ollu sopiva haaste niinku yleisesti ottaen kaikille."

Vastauksista voimme päätellä, että harjoitteet ovat olleet joukkueelle sopivan haastavia. Harjoitteiden suunnittelua luonnollisesti helpotti se, että havainnoimme pelaajien motorisia taitoja ennen ensimmäisen oheisharjoitusohjelman luomista.

Kolmantena teemana oli lasten motivoituneisuus. Valmentaja kokee, että lapset ovat tehneet harjoitteita mielellään ja hyvällä intensiteetillä sekä on positiivisesti yllätynyt siitä, miten hyvin pelaajat ovat jaksaneet keskittyä. Melko lyhyiden toistomäärien ja vaihtelevien harjoitteiden vuoksi mielenkiintoa on helpompi ylläpitää. Valmentajan mielestä pelaajien keskittymisen aste on oheisharjoitusten aikana samalla tasolla kuin jääharjoitustenkin aikana. Valmentaja pohtii, että lisäämällä pelillisyyttä ja leikillisyyttä motivaatiota

saadaan edelleen lisättyä. Oheisharjoituksiin osallistumiseen on vaikuttanut valmentajan mukaan koulupäivän pituus ja muiden harrastusten ajankohta.

*"Motivaatio ei välttämättä säily kauheen pitkään kun me tehdään jotain harjotetta harjot-
telun vuoksi. Mut mun mielestäni yllättävän hyvin se on säilynyt heillä tossa. Tässä tie-
tenkin se, kun siinä on erilaisia harjotteita, sellasia jossa ne joutuu vähän haastaa itee-
änsä ja tehdään lyhyt aika jotain ja sitten taas uutta. Niinkun et se ei oo et tehdään nyt
200 kyykkyä ja that's it."*

Valmentajan vastauksista voimme päätellä, että motivaatio oheisharjoituksiin on ollut sa-
malla tasolla kuin jääharjoitustenkin aikana. Suunnitellessamme oheisharjoitusohjelmaa
halusimme luoda ohjelmaan monipuolisuutta valitsemalla useampia liikkeitä, jotka tavoit-
televat samaa lopputulosta. Näin ollen esimerkiksi vartalonhallintaa voi harjoittaa usealla
eri tavalla ja mielenkiinto harjoitteisiin säilyy paremmin. Tässä opinnäytetyössä harjoit-
teisiin ei sisällytetty ohjeistuksia leikinomaisuudesta tai pelillisyydestä. Oheisharjoitusoh-
jelmaa voisi kehittää niin, että tämäkin näkökulma otetaan huomioon.

Neljäntenä teemana oli suunnitelmat jatkoon. Valmentaja kertoo, että he ovat jo toisen
valmentajan ja joukkueenjohtajan kanssa keskustelleet oheisharjoitusten jatkamisesta
tulevallakin kaudella. Valmentaja on myös pohtinut oheisharjoitusohjelman käyttöä alku-
verryttelynä ennen pelejä.

*"Peliin alkuverryttelyssäkin pystyy tekemään tänomaisia elementtejä --- kaikki nää spur-
tit, luisteluloikat tämmöset näin ni mä uskon et ne palvelee sitä et saa sen kropan hereille
ja tavallaan tukee sitä."*

Voimme päätellä, että valmentaja on ollut tyytyväinen laatimaamme oheisharjoitusohjel-
maan. Vastauksista on nähtävissä, että valmentaja pystyy kehittämään oheisharjoitus-
ohjelmaa edelleen ja voi luoda oheisharjoitusohjelman pohjalta joukkueelle alkuverrytte-
lyn ennen pelejä.

Lähetimme opinnäytetyösuunnitelman, sekä oheisharjoitusohjelman sähköpostitse jää-
kiekon lajina tuntevalle fysioterapeutille. Opinnäytetyösuunnitelmassa ilmenee tavoit-
teemme ohjelman suhteen ja siksi mielestämme oli tärkeä lähettää myös suunnitelma,
arviota tekeväille fysioterapeutille. Fysioterapeutti kehotti lisäämään ohjelmaan harjoit-
teita, jotka ovat biomekaniikaltaan samankaltaisia luistelun kanssa. Hän painotti myös

lonkkien alueen liikkuvuuden merkitystä luistelupotkun voiman tuoton suhteen. Fysioterapeutin palautteen avulla tarkensimme ohjeistuksia valittavien harjoitteiden ja toistomäärien osalta.

5 TOINEN SYKLI – OHEISHARJOITUSOHJELMAN KEHITTÄMINEN

Spiraalimallin mukaisesti aloitimme ensimmäisen syklin arvioinnin jälkeen toisen syklin suunnittelun ja toteutuksen.

5.1 Oheisharjoitusohjelman kehittäminen

Teoriatiedon etsimistä jatkettiin ensimmäisen oheisharjoitusohjelman arvioinnin jälkeen, jolloin teimme muutoksia oheisharjoitusohjelmaan ja kehitimme toista versiota oheisharjoitusohjelmastamme. Työstimme oheisharjoitusohjelman toista versiota myös fysioterapeutin kommenttien perusteella sekä valmentajan haastattelun pohjalta. Täsmensimme harjoitteiden kirjallisia ohjeita sekä lisäsimme mielikuvia ohjeisiin, jotka auttavat urheilijoita kiinnittämään huomion suorituksen olennaiseen osaan. Lisäsimme jokaisen osa-alueen (koordinaatio, vartalonhallinta, alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet, nopeus) harjoitteisiin haastavampia vaihtoehtoja, joita valmentaja voi käyttää ja edelleen kehittää tarpeen mukaan. Koordinaatioharjoitteet kuten yhdellä jalalla hyppien ja shuffle ovat helposti kehitettävissä haastavammiksi kuten liitteiden 2 ja 3 ohjeistuksista nähdään. Yhdellä jalalla hyppien harjoitetta voi kehitellä monin eri tavoin, muuttaen hyppykuviota tikapuissa. Kappaleessa 4.1 esitetyistä koordinaatioharjoitteista saa haastavamman jo pelkästään keskittymällä suorituksen nopeuteen ja taitojen kehittyessä nopeutta aina lisäten.

Ensimmäinen oheisharjoitusohjelma aloitettiin vartalonhallinnan harjoitteilla, mutta toiseen harjoitusohjelmaan vaihdoimme vartalonhallinnan ja koordinaation osa-alueet päitän. Näin mahdollistimme pelaajien sykkeen nousun tikapuuharjoitteilla paremmin heti harjoituksen alussa. Lisäsimme vartalonhallinnan harjoitteisiin myös pystyasennossa tehtävän yhden jalan tasapainon ja lonkankoukistajan liikkuvuuden harjoitteen, jolloin lantionhallinnan merkitys edelleen korostuu ohjelmassamme.

Osoissa "alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet" sekä "nopeus" täsmensimme harjoitteiden toistomääriä ja -aikoja teoriatiedon pohjalta. Nopeusosion harjoitteisiin lisättiin nopeat luisteluloikat etuviistoon ja suunnanmuutosjuoksu. Nämä harjoitteet ovat nähtävissä liitteissä 2 ja 3.

Huomioimme toisen ohjelman suunnittelussa myös fysioterapeutin kommentin liittyen harjoitteisiin, jotka ovat biomekaniikaltaan luistelun kanssa samankaltaisia. Tietyissä liikkeissä ja suorituksessa vain tietyt motoriset yksiköt aktivoituvat ja ne aktivoituvat tiettyssä järjestyksessä toisiinsa nähden (Kauranen 2011, 371). Mikäli haluamme vaikuttaa luistelunopeuteen jään ulkopuolella tehdyillä harjoitteilla, tulee harjoitteiden, joilla pyritään vaikuttamaan luistelunopeuteen olla hermostolliselta ohjaukseltaan mahdollisimman samankaltainen harjoitettavan suorituksen kanssa. Harjoittelun aikana tapahtuva liikemalli ja aivoihin piirtyvän muistijäljen täytyy olla biomekaniikaltaan, eli hermostolliselta ohjaukseltaan mahdollisimman samankaltainen kuin mitä se on suorituksessa, johon pyritään vaikuttamaan (Kauranen 2011, 371).

5.2 Oheisharjoitusohjelman toisen version toteutus

Oheisharjoitusohjelman toinen versio otettiin käyttöön 30.1. ja ohjelma oli käytössä huhtikuuhun asti, jolloin joukkueella oli viimeiset harjoitukset. Oheisharjoitusohjelman toista versiota toteutettiin samojen periaatteiden mukaisesti kuin ensimmäistä, eli oheisharjoitukset pidettiin kaksi kertaa viikossa, tiistaisin ja torstaisin ennen jääharjoituksia. Kävimme ohjaamassa joukkueelle päivitetyt harjoitteet, jonka jälkeen joukkueen valmentaja oli vastuussa oheisharjoitusten toteutuksesta ja ohjaamisesta. Oheisharjoitukset toteutettiin samoissa tiloissa kuin ensimmäinen ohjelma ja oheisharjoitusten kesto oli jälleen 20-25 minuuttia, kuten ensimmäisessä ohjelmassakin. Toimitimme päivitetyn ohjelman sähköisesti valmentajalle. Ohjasimme vielä joukkueen kauden loppupuoliskolla yhden oheisharjoitteen ja samalla käynnillä toteutimme valmentajalle teemahaastattelun oheisharjoitusohjelman toisen version osalta.

5.3 Palautteen keruu ja analysointi

Joukkueen viimeisissä harjoituksissa toteutimme jälleen teemahaastattelun joukkueen valmentajalle. Haastattelu eteni samojen teemojen mukaisesti, kuin ensimmäinen haastattelu. Teemat olivat: kokemukset oheisharjoitusten toteutuksesta, ohjelman vaikeustaso, lasten motivoituneisuus ja suunnitelmat jatkoon. Haastattelu nauhoitettiin valmentajan suostumuksen mukaisesti.

Ensimmäisenä teemana oli kokemukset oheisharjoitusten toteutuksesta. Valmentaja koee, että myös toisen oheisharjoitusohjelman toteutus on sujunut hyvin ja lapset ovat

tehneet harjoitteita hyvällä mielellä. Oheisharjoituksia on pidetty tavallisesti kaksi kertaa viikossa, vain joitakin kertoja on jouduttu perumaan. Valmentaja kertoo, että pelit ovat parantuneet kevätkaudella ja he ovat pärjänneet paremmin syksyyn verrattuna. Valmentaja uskoo, että tähän on monta tekijää, mutta ei koe oheisharjoitusohjelmasta ainakaan haittaa olevan. Hän kokee, että lapset suorittavat liikkeitä nyt laadukkaammin, kuin oheisharjoitusohjelmaa käyttöön otettaessa.

"Luisteluvauhdissa on ainakin moni kehittynyt. Voisin kuvitella, et tästä joku arvo siihen on."

"Esimerkiks kyykkyjen tekeminen, tämmöset näin, ni kyllä siihen mun mielest on semmosta varmuutta tullut. Et semmosia vapisevia haavanlehtiä oli alkuun polvet vempuloi, huonot asennot sun muut. Kyl mun mielest nyt viimeks kun tehtiin ni mä katoin et ne on niinku, ne on oppinu tekee niitä oikein."

Vastauksista voimme päätellä, että harjoitteita on tehty säännöllisesti ja toistojen määrä on ollut riittävä laadukkaampien tulosten saavuttamiseksi, vaikka oheisharjoituksia on pidetty vain kaksi kertaa viikossa. Oheisharjoitusohjelmasta on saattanut olla apua luis- telunopeuden kehittämiseen ja täten myös joukkueen pärjäämiseen peleissä. Alku- ja loppumittauksia emme tämän opinnäytetyön myötä toteuttaneet, mutta jatkossa oheisharjoitusohjelman vaikuttavuutta voisi testata esimerkiksi toiselle jääkiekkjoukkueelle. Myös omien havaintojemme pohjalta voimme samaistua valmentajan näkemykseen pelaajien kehityksestä harjoiteltavien liikkeiden suhteen.

Toisena teemana oli ohjelman vaikeustaso. Edelleen valmentaja kokee, että ohjelman vaikeustaso on ollut sopiva.

"Siin on lapsikohtasia eroja niinku taidoissa että niinku ryhmä on aina vähän eri tasosta ja varsinkin just jäntevyyden ja lihaskunnon kannalta et siin on niinku variaatiota siin porukan sisällä. Et jollekki punnertaminen on jo itsessään lähes vaikeeta, toiselle sit taas menee tosta vaan. Mut jos ajatellaan niinku keskimmäisen lapsen kannalta mun mielest se on niinku ollu hyvän tasosta."

Vastauksista voimme päätellä, että oheisharjoitusohjelman toiseen versioon tehdyt lisäykset ovat olleet hyviä, eivät liian haastavia. Toistojen myötä lapset ovat kehittyneet harjoitteissa, joten valmennustiimin on jatkossakin hyvä huomioida progressiivinen harjoittelu, jotta hermosto saa uusia ärsykeitä. "Progressiivisuussäännön mukaan harjoittelun pitää olla jatkuvasti etenevä ja edistynvä prosessi, jossa harjoittelun määrän, laadun

ja intensiteetin pitää vastata harjoittelijan sen hetkistä suoriutumistasoa ja edistymistä" (Kauranen 2011, 371).

Kolmantena teemana oli lasten motivoituneisuus. Valmentaja kokee, että oheisharjoitukseen on osallistunut kevätkaudella lapsia yhtä paljon kuin syyskaudella. Valmentajan kokemuksen mukaan myös motivaatio oheisharjoituksia kohtaan on säilynyt.

"Persoonallisuuksissa on eroja. Se on ihan sama mitä oikeestaan tekee, ni osa haluais yrittäis vähän laistaa tostakin porukasta ja osa tekee tunnollisesti kaiken. Mut sanotaan näin, et yleisesti ne on tehnyt sen hyvin."

Vastauksista voimme olettaa, että useammista samaa osa-aluetta kehittävästä harjoitteista on ollut hyötyä, jotta oheisharjoittelu säilyy mielekkäämpänä.

Neljäntenä teemana oli suunnitelmat jatkoon. Valmentaja todennäköisesti jatkaa joukkueen valmentamista myös tulevalla kaudella ja näkee oheisharjoittelun tarpeelliseksi läpi kauden.

"Ihan varmasti tullaan jatkamaankin. --- Kehon hallintaa, lihaskuntoo, tällasta näin. Kyl mä luulen et me tullaan pitämään sitä läpi kauden niinku ens vuonna mukana."

Vastauksista voimme päätellä, että valmentaja kokee oheisharjoitusohjelman olevan hyödyllinen ja oheisharjoittelua tullaan jatkossakin toteuttamaan ennen jääharjoituksia.

Lähetimme myös toisen version oheisharjoitusohjelmasta fysioterapeutille arvioitavaksi ja pyysimme häneltä arvioita harjoitteista suhteessa tavoitteisiimme. Fysioterapeutin mukaan olimme saaneet jokaiseen kategoriaan hyvin mukaan lajinomaisia harjoitteita. Hän myös pohti, pystyvätkö lajivalmentajat valvomaan harjoitteiden oikeanlaisia suoritustekniikoita oheisharjoituksia ohjatessaan, etenkin vartalonhallinnan ja alaraajojen voiman ja valmistavien harjoitteiden osalta.

6 OHEISHARJOITUSOHJELMAN LOPULLINEN VERSIO

Lopuksi muokkasimme oheisharjoitusohjelman toisen version vielä lopulliseen muotoonsa. Kuvasimme harjoitusohjelman liikkeet sekä lisäsimme jokaiseen liikkeeseen lyhyesti tekstin, jossa mainitaan mitä liikkeellä tavoitellaan. Kävimme suoritusohjeet vielä uudelleen läpi ja tarkensimme niitä. Lisäsimme myös "kiinnitä huomiota" -otsikon alle ydinkohdat, joihin valmentajan on tärkeä keskittyä liikkeitä ohjatessa. Täydensimme jokaisen liikkeen kohdalle mistä kohdasta opinnäytetyötämme löytyy liikkeen teoriapohja. Joukkueen harjoituskauden päättymisestä johtuen tämä oheisharjoitusohjelman lopullinen versio on joukkueen valmentajan käytössä vasta kun joukkue palaa harjoitukseen lomalta. Harjoitusohjelman lopullinen versio on nähtävissä liitteessä 3. Kuvissa olevien lasten huoltajilta on pyydetty suostumus kuvien käyttöön opinnäytetyössä.

7 POHDINTA

Opinnäytetyöprojektimme toteutui toimeksiantajan, sekä meidän omasta mielestämme kohtuullisen hyvin. Projekti toteutui toimeksiantajan kanssa sovitun aikataulun mukaisesti. Lopuksi vielä pohdintaamme kehittämistyön toteutuksesta.

7.1 Opinnäytetyön alkuvaiheet

Opinnäytetyöprojektimme lähti varsinaisesti käyntiin, kun meiltä kysyttiin halukkuutta tehdä tämänkaltainen kehittämistyö kyseiselle joukkueelle. Meillä oli jo alkusyksystä 2017 valittuna eräs toinen aihe opinnäytetyöksemme, mutta kun saimme mahdollisuuden tähän kehittämistyöhön, päätimme tarttua siihen. Otettuamme vastaan tämän aiheen, sovimme yhteisen tapaamisen joukkueen valmentajan, sekä ohjaavan opettajan kanssa. Palaverissa keskustelimme pääpiirteittäin toteutuksen aikatauluista ja käytännön toteutuksesta, sekä kehittämistyömme aiheenrajauksesta. Palaverin jälkeen aloitimme suunnitelman luomisen.

Mielestämme palaveri oli tärkeä ja hyödyllinen pitää kaikkien osapuolien kesken yhdessä. Näin saimme joukkueen valmentajalta selkeän viestin, mitkä olivat hänen ehdotukset ja odotuksensa, sekä ohjaavan opettajan näkemyksen siitä, kuinka laajaan työhön meillä on mahdollisuus. Nämä seikat huomioiden saimme hyvät raamit lähteä kehittämään suunnitelmaa.

Syksyllä 2017, kun meiltä kysyttiin halukkuutta kyseiseen kehittämistyöhön, joukkueen kausi oli jo käynnistynyt. Tästä syystä meillä oli kiire luoda ensimmäinen versio oheisharjoitusohjelmasta ja aloittaa ohjelman toteutus. Myöhäisestä projektin käynnistymisestä johtuen meidän oli tehtävä opinnäytetyön suunnitelma nopealla aikataululla valmiiksi, jotta pääsimme itse oheisharjoitusohjelman toteutukseen. Saimme suunnitelman sovittuun ajankohtaan mennessä valmiiksi ja pääsimme esittämään sen suunnitelmaseminaarissa 20.11.2017

7.2 Tarkoitus ja tavoite

Mielestämme opinnäytetyömme on vastannut määrittelemäämme tarkoitukseen ja tavoitteeseen. Olemme sisällyttäneet ohjelmaan liikkeitä, joilla harjoitetaan motorisia perustaitoja, vartalonhallintaa, nopeutta ja voimaa. Biomekaniikan hyödyntämistä harjoitusohjelmassa olisi voinut olla vieläkin enemmän. Toisaalta halusimme pitää harjoitusohjelman monipuolisena ja vaikuttaa harjoitusohjelman avulla koko kehoon. Esimerkiksi yläraajojen varassa tehtävät vartalonhallinnan harjoitteet ovat mielestämme hyviä harjoitteita, vaikka tällaista asentoa ei luistelun aikana käytetä.

Uskomme, että oheisharjoitusohjelmalla on myös muita hyötyjä edellä mainittujen lisäksi. Yksi tärkeä näkökulma, jota tässä opinnäytetyössämme emme linjanneet käsiteltäväksi aiheeksi, on vammariskin vaikuttaminen. Ennen jäätä toteutettava oheisharjoitusohjelma valmistaa kehoa jääharjoitukseen, jonka kautta voidaan vaikuttaa vammariskin madaltumiseen. Alkuverryttelyn tärkeydestä on kattavasti tutkimustietoa saatavilla.

7.3 Oheisharjoitusohjelman käytännön toteutus

Joukkueella, jolle oheisharjoitteluohtelman suunnittelimme, oli kaudella 2017 – 2018 harjoitukset ainoastaan kaksi kertaa viikossa. Tutkimus, jossa tutkittiin kahdeksan viikon ajan 11-vuotiaiden juoksunopeuden ja kiihtyvyyden kehitystä osoitti, että kolme kertaa viikossa toteutetulla nopeusharjoittelulla saadaan aikaan positiivisia muutoksia juoksunopeudessa ja kiihtyvyydessä (Gevat ym. 2012). Dæhlin ja kumppaneiden tutkimuksessa, jossa vertailtiin perinteisen voimaharjoittelun ja yhdistelmäharjoittelun vaikutusta luistelunopeuteen, testiryhmät harjoittelivat viisi kertaa viikossa yhteensä kahdeksan viikon ajan (Dæhlin ym. 2016). Joukkueen valmentaja koki, että pelaajien luistelunopeus kehittyi viiden kuukauden harjoittelun aikana. Pohdittavaksi kuitenkin jää, mitkä tekijät johtivat muutokseen, kuinka suuri muutos käytännössä oikeasti oli ja olisiko suuremmalla harjoitusmäärällä saatu entistä parempi vaste.

Harjoittelun kestoksi määritimme 25 minuuttia, koska tällöin joukkueen pelaajien kokonaisharjoitusaika pitenee 45 minuutilla, joista 20 minuuttia kuluu varusteiden pukemiseen. Joukkueen jääharjoitukset ovat kestoltaan melko pitkiä (75 – 90 minuuttia), joten mikäli oheisharjoittelun kesto olisi pidempi, joukkueen kokonaisharjoitusaika saattaisi olla liian pitkä muun muassa lasten jaksamisen ja keskittymiskyvyn kannalta. Pelaajien

oppiessa pukemaan varusteet nopeammin, voitaisiin oheisharjoitukseen käytettävää aikaa pidentää, mikäli se koettaisiin tarpeelliseksi.

Käytännön toteutukseen vahvasti liittyi myös se, että joukkueen pelaajista osan äidinkieli oli ruotsi ja heidän suomen kielen ymmärtämisen taso vaihteli. Muutama pelaajista ymmärsi suomea vain vähän. Meidän ollessamme oheisharjoitusten vetäjinä käytimme ohjauskielenä suomea ja haastavammissa ohjeissa pyysimme joukkueen suomenruotsalaisia pelaajia kääntämään ohjeet ruotsiksi. Tämä ei kuitenkaan takaa sitä, että ohjeistus olisi ollut täysin yhdenvertainen. Koimme myös, että heikommin suomea ymmärtävien keskittyminen ohjeita antaessa oli heikompi. Joukkueen valmentaja ohjaa pelaajia sekä suomen- että ruotsinkielellä, joten uskomme, että jokainen joukkueen pelaaja on ymmärtänyt harjoitteiden ohjeet, sillä joukkueen valmentaja ohjasi määrällisesti suurimman osan harjoituskerroista.

7.4 Palautteen keruu

Koemme, että palautteen keruutavaksi valitsemamme teemahaastattelu oli sopivin tämän kehittämistyön kannalta. Teemahaastattelussa keskustelu aiheesta on vapaamuotoisempaa ja antaa haastateltavalle mahdollisuuden jakaa kaikki tärkeäksi kokemansa asiat. Haastattelupaikaksi valitsimme joukkueen pukukopin, joka osoittautui hieman haasteelliseksi. Haastattelun aikana pukukopissa kävi muita henkilöitä muutaman kerran, joka osittain häiritsi haastattelun läpivientiä. Haastattelupaikaksi olisi voinut valita toisen tilan tai kiinnittää pukukopin oveen lapun, jossa mainitaan käynnissä olevasta haastattelutilanteesta.

Fysioterapeutin palaute oli mielestämme ensiarvoisen tärkeää, etenkin fysioterapeutin tuntiessa jääkiekon lajina ja sen vaatimat edellytykset. Fysioterapeutti antoi pyynnöstämme palautteet harjoitusohjelmasta sähköpostitse, mutta jälkikäteen ajateltuna vieläkin antoisampaa olisi ollut, mikäli olisimme sopineet tapaamisen fysioterapeutin kanssa. Näin ollen olisimme voineet keskustella laajemmin aiheesta ja hyödyntää kyseisen fysioterapeutin osaamista ja ammattitaitoa entistä enemmän.

7.5 Jatkokehittämisehdotuksia

Tämä työ on kehittämistyö, jossa oheisharjoitusohjelman vaikuttavuuden arvioinnin suurin rooli on joukkueen valmentajan subjektiivisella näkemyksellä. Tutkimuksellinen näkökulma, jossa tehtäisiin alku- ja loppumittaukset esimerkiksi luistelunopeudesta olisi kiinnostava näkökulma ja yksi jatkokehittämisehdotuksistamme.

Luomamme oheisharjoitusohjelman jatkuva kehittäminen on tärkeää, mikäli se on käytössä joukkueella pidemmän ajanjakson. Kehittyäkseen hermoston on saatava uudenlaisia ärsykeitä. Tätä oheisharjoitusohjelmaa voisivatkin fysioterapeuttiopiskelijat jatkossa kehittää huomioiden progressiivisuus harjoittelussa, joukkueen pelaajien kasvava ikä ja iän tuomat muutokset herkkyyksissä.

Yhtenä kehittämisehdotuksemme on valmentajan esiintuoma leikinomaisuuden ja pelinomaisuuden huomioiminen. Tässä harjoitusohjelmassa näitä näkökulmia ei jalostettu, mutta ohjelmaa voisi kehittää myös mainitut näkökulmat huomioon ottaen.

7.6 Lopuksi

Olemme työstäneet opinnäytetyötä mielellämme ja koemme, että aihe on ollut meille hyvin sopiva. Opinnäytetyön toteuttamisen nopeutettu aikataulu, päällekkäiset opintojaksot sekä käytännön harjoittelujaksot ovat luoneet osaltaan haasteita ajankäytön suhteen. Koemme kuitenkin, että saavutimme asettamamme tavoitteet ja vastasimme toimeksiantajan odotuksiin.

LÄHTEET

- Ahonen, J. & Sandström, M. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. 1.painos. VK-kustannus Oy. Lahti.
- Akuthota, V. 2008. Core Stability Exercise Principles, Current Sports Medicine Reports, vol. 7, no. 1, pp. 39-44.
- Bracko, M. R. 2004. Biomechanics powers ice hockey performance. Biomechanics, 47-53. Viitattu 28.11.2017. <http://www.hockeyinstitute.org>
- Buckeridge, E.; LeVangie, MC.; Stetter, B.; Nigg, SR. & Nigg, BM. 2015. An On-Ice Measurement Approach to Analyse the Biomechanics of Ice Hockey Skating. PLoS ONE 10(5): e0127324. Viitattu 3.11.2017. <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0127324&type=printable>
- Dæhlin, T. E.; Haugen, O. C.; Haugerud, S.; Hollan, I.; Raastad, T. & Rønnestad, B. R. 2016. Improvement of ice hockey players` on-ice sprint with combined plyometric and strength training. International Journal of Sports Physiology and Performance 12, 893-900.
- Donnelly, F.C.; Gallahue, D.L. & Mueller, S.S. 2016. Developmental Physical Education for All Children. 5.p. Human Kinetics.
- Gevat, C. 2012. The effects of 8-week speed training program on the acceleration ability and maximum speed running at 11 years athletes, Collegium antropologicum, vol. 36, no. 3, pp. 951-958.
- Hakkarainen, H.; Jaakkola, T.; Kalaja, S.; Lämsä, J.; Nikander, A. & Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvallmennuksen perusteet. 1.painos. Jyväskylä: VK-Kustannus.
- Haukali, E. 2015. Correlation between "off-ice" variables and skating performance among young male ice hockey players, International Journal of Applied sports sciences (IJASS), vol. 27, no. 1, pp. 26.
- Hirsjärvi, S. & Hurme H. 2000. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.
- Jaakola, S. & Tapio, H. 2015. Nuoren kiekkoilijan treenikirja. Fitra.
- Janot, J.M. 2015. Multiple Off-ice performance variables predict On-ice skating performance in male and female division iii ice hockey players.(Research article), Journal of Sports Science and Medicine, vol. 14, no. 3, pp. 522.
- Kauranen, K. 2014. Lihäs – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Liikuntatieteellinen seura ry. Tampere.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. 1.painos. Liikuntatieteellinen seura ry. Tampere.
- Koho, V. & Luukkainen, S. 2012. Jääkiekon ytimessä. Unipress ja kirjoittajat.
- Nigg.; Benno, M.; Ruud, W.; De Boer & Fisher, V. 1995. A kinematic comparison of overground and treadmill running. Official journal of the american college of sports medicine. Viitattu 19.11.2017. <https://www.researchgate.net>
- Rintala, P.; Sääkslahti A. & Iivonen S. 2016. 3 – 10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. Saatavilla myös osoitteesta http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/lt_6-16_tutkimusartikkelit_rintala_lowres.pdf

Terve urheilija www-sivut. Viitattu 2.11.2017. <https://www.terveurheilija.fi>

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

Voimanpolku www-sivut. Viitattu 2.11.2017. <https://www.voimanpolku.info>

Tiedote vanhemmille

Hei

Teemme fysioterapiakoulutuksen opinnäytetyötä toimeksiantajanamme ParSportin jääkiekkoujoukkue E2. Opinnäytetyömme tarkoituksena on kehittää joukkueelle ennen jääharjoituksia toteutettava oheisharjoitusohjelma, joka keskittyy motoristen perustaitojen, nopeusharjoittelun ja vartalon hallinnan kehittämiseen.

Oheisharjoitukset toteutetaan jäähallilla 30 minuuttia ennen jääharjoitusten alkua. Oheisharjoitukset tehdään verryttelypuku päällä ja lenkkarit jalassa. Oheisharjoituksen kesto on noin 20 minuuttia, jonka jälkeen pelaajilla on 10 minuuttia aikaa varusteiden pukemiseen.

Alustavaa aikataulua:

- viikko 47, tiistai 21.11. – tutustuminen joukkueen pelaajiin, motoristen perustaitojen kartoitusta – pelaajat paikalle 30 min ennen jääharjoituksen alkua
- viikosta 48 alkaen, tiistaisin ja torstaisin oheisharjoitukset 30 min ennen jääharjoitusten alkua

Mikäli koet meidän olevan tärkeä tietää esimerkiksi lapsesi terveydellisestä tilanteesta, laitathan meille sähköpostia ennen oheisharjoitusten käynnistämistä. Opinnäytetyössä ei käy ilmi osallistuneiden henkilöllisyys. Mikäli et halua lapsesi osallistuvan oheisharjoitukseen, ilmoitathan asiasta joukkueen valmennustiimille.

Ystävällisin terveisin,

Roni Rekola

roni.rekola@edu.turkuamk.fi

Jasmin Uttula

jasmin.uttula@edu.turkuamk.fi

Toinen oheisharjoitusohjelma

Rekola Roni

Uttula Jasmin

Opinnäytetyön oheisharjoitusohjelma, viikosta 5 alkaen

Koordinaatio

Valitse 3 eri harjoitetta yhdelle kerralle ja toista kutakin harjoitetta 3 kierrosta. Vaihtele harjoitteita eri harjoituskerroilla. Harjoitteet on tärkeä suorittaa oikein askeltaen ja mahdollisimman nopeasti.

- **Juoksu etuperin** (normaali askellus yksi askel yhteen ruutuun)
- **Juoksu takaperin** (yksi askel yhteen ruutuun)
- **Juoksu kylki edellä** (askel ristiin, kuten sirklauksessa)
- **2 eteen, 1 taakse etuperin** (kaksi ruutua eteen ja yksi taakse, molemmat jalat askeltaa kaikkiin ruutuihin)
- **Hiihtohyppy** (sivuttain kylki edellä tikapuiden vieressä. Jalat vuorotahtiin hyppien ruutuihin, menosuuntaan nähden etummainen jalka aina ensin etummaiseen ruutuun)
- **Shuffle, 2 sisään 1 ulos** (aloitus tikapuiden sivulta askeltaen molemmat jalat ruutuun uloimmainen jalka käy ruutujen ulkopuolella tikkaiden sivulla siirtyen etummaiseen ruutuun taas molemmilla jaloilla ja ulommainen jalka käy ulkona toisella puolella tikapuita, kuin edellinen) Liikkeen voi suorittaa takaperin, kun tarvitaan lisää haastetta.
- **Yhdellä jalalla hyppien** (jokaiseen ruutuun hyppy). Yhdellä jalalla tehtäviä hyppyjä tikapuissa voi kehittää muuttamalla "hyppykuviota". Esimerkiksi: hyppy ruutuun, josta hyppy ulos tikapuista tikapuiden vierelle oikealle, mistä taas hyppy takaisin tikapuiden sisään, niin että hyppy menee aina yhden ruudun eteenpäin ja seuraava hyppy tikapuiden vierelle vasemmalle puolelle ja niin edespäin.

Vartalonhallinta

Valitse 3 eri harjoitetta yhdelle kerralle ja toista kutakin harjoitetta 3 kierrosta. Vaihtele harjoitteita eri harjoituskerroilla. Harjoitteissa pääpaino on selän ja lantion alueen hallinnassa.

- **Karhuryömintä:** Liike alkaa konttausasennosta, selkä neutraalissa asennossa. Konttausasennossa polvet irrotetaan alustasta noin 5-10 cm samalla säilyttäen selän neutraali asento. Vastakkaiset raajat liikkuvat yhtä aikaa eteenpäin vuorotahtiin. Vasemman yläraajan liikkeessä eteenpäin oikea alaraaja liikkuu samanaikaisesti eteen vartalon alle. Liikkeen aikana keskivartalo ja lantio on tarkoitus pitää tiukkana ja neutraalissa asennossa välttämättä kiertoliikkeitä. Liike suoritetaan rauhallisesti, ilman turhaa kiirehtimistä.
- **Rapakävely:** Joko etu- tai takaperin liikkuen. Paino tasaisesti ylä- ja alaraajoilla. Keskivartalon ja lantion alueen lihakset aktivoimalla pyritään pitämään lantio liikkeen aikana samalla tasolla kuin polvet ja olkapäät.

- **Kottikärrykävely:** Pareittain (mahdollisimman saman pituiset parit), toinen pareista kävelee yläraajojensa varassa samalla, kun toinen pareista kannattelee parin alaraajoja. Keskivartalon ja lantion alue on pidettävä hallittuna, selän notkoa ja lantion kiertoliikkeitä on vältettävä.
- **Mittarimato punnerruksilla:** Punnerrusasennosta jaloilla "kävely" polvet suorina niin lähelle käsiä kuin mahdollista (peppu nousee kohti kattoa) → käsillä "kävely" punnerrusasentoon pitäen keskivartalo tiukkana → punnerrus.
- **Liskokävely:** Liike alkaa punnerrusasennosta. Vastakkainen yläraaja ottaa "askeleen" eteen samalla, kun vastakkainen alaraaja liikkuu eteenpäin koskettaen saman puolen kyynärpäätä. Liskokävelyn aikana lantion tulisi pysyä hartioiden tasolla. Liskokävelyn tulisi näyttää siltä, kuin nelijalkainen sohvapöytä liikkuisi, pitäen juomalasit tasapainossa pöydän päällä.
- **Yhden jalan tasapaino ja lonkankoukistajan liikkuvuus:** Seisten, toinen jalka nostetaan lonkkanivelestä koukkuun vartalon eteen ja painotetaan keskivartalon hallintaa (vartalo ei saa kallistua). Tästä asennosta viedään ilmassa oleva jalka pitkälle taakse ja venytetään lonkankoukistajien lihaksia. Venytyksestä paluu yhden jalan seisontaan, jonka jälkeen puolen vaihto.

Alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet

Valitse 3 harjoitetta yhdelle kerralle. Vaihtelee harjoitteita eri harjoituskerroilla. Näissä harjoitteissa on huomioitava alaraajojen linjaukset (lonkka – polvi – 2.varvas) ja keskivartalon asento (selkä neutraalissa asennossa). Harjoitteissa alaraajojen nivelkulmat on tarkoitus olla mahdollisimman samankaltaiset kuin jäällä luistellessa. Suositeltavaa on ensin teettää kahden jalan harjoituksia. Kun ne sujuvat hyvin ja pelaajat hallitsevat alaraajojen linjaukset, voi siirtyä yhden jalan harjoituksiin. Harjoitteissa toistoja 8, jonka jälkeen tauko ja sarjoja 3. Hypyllisissä harjoitteissa voidaan käyttää mielikuvaa ”polttavan kuumasta alustasta” → hyppy nopeasti ylös, kosketus alustaan on mahdollisimman lyhyt sekä ”pysy ilmassa niin kauan, että sinusta voidaan ottaa valokuva” → ponnistuksen on oltava riittävän voimakas.

- **Kahden jalan kyykky,** lantion levyisestä haara-asennosta. Jääkiekkomailan avulla voidaan helpottaa selän asennon hallintaa, joko pitämällä mailaa niskan takana tai suurin käsin pään yläpuolella. Liikettä voidaan varioida niin, että kyykky-asennosta noustaan räjähtävästi ylös.
- **Kahden jalan kyykky + ponnistus ylös,** lyhyt tauko toistojen välillä
- **Kahden jalan hypyt eteenpäin liikkuen,** huomioi alaraajojen linjaus
- **Yhden jalan kyykky,** paikallaan, vapaajalka esim. takaviistoon kuten luistelupotkuissa
- **Askelkyykkäkävely eteenpäin liikkuen,** selän asento neutraali ja ryhdikäs. Liikettä voidaan varioida niin, että askelkyykystä noustaan räjähtävästi ylös.
- **Luisteluloikat etuviistoon,** tavoitteena ponnistuksen suuntaaminen samankaltaiseksi kuin luistelupotkussa
- **”Supermiesloikat” / ”Sirklusloikat”,** eteneminen kylki edellä, esim. vasen kylki edellä mentäessä oikea jalka ponnistaa ja ojentuu hypyn jälkeen suoraksi

(kuten sirklauspotkussa), alastulo vasemmalle jalalle, jonka jälkeen vasen jalka ponnistaa ja ojentuu ristiin (kuten sirklauspotkussa), alastulo oikealle jalalle

Nopeus

Painotetaan pyrkimystä maksimaaliseen nopeuteen, mielikuvana nopea luistelu jäällä. Lähtöasennosta lähtö taputuksesta. Paluu jonoon rauhallisesti kävellen (noin 30 - 60 sekuntia). Yhden suorituksen kesto on suositeltava olla noin 1 - 6 sekuntia, joka on optimaalinen nopeuden kehittämiseen ominaisuutena ja samankaltainen pelitilanteiden luisteluspurttien kanssa. Toista yhtä harjoitetta 2 kierrosta.

- **Luisteluloikat etuviistoon**, eroaa edeltävistä luisteluloikista niin, että tässä harjoituksessa pääpaino ei ole ponnistusvoimassa, vaan alaraajojen nopeassa rytmissä
- **Suunnanmuutosjuoksu**, juoksu noin 2 sekunnin ajan, jonka jälkeen käännös ja juoksu tulosuuntaan noin 1 sekunnin ajan, jälleen käännös ja juoksu noin 2 sekunnin ajan
- **Juoksu**, lähtöasentona kahden jalan kyykky ns. luisteluasentoon, eli alaraajojen nivelkulmat samankaltaiset kuin jäällä
- **Juoksu**, lähtöasentona asento, johon voisi kaatua jäällä

Lopullinen oheisharjoitusohjelma



Juniorijääkiekkoilijan luistelunopeutta kehittävä oheisharjoitusohjelma

Roni Rekola, Jasmin Uttula



Koordinaatio

- Valitse 3 eri harjoitetta yhdelle kerralle ja toista kutakin harjoitetta 3 kierrosta.
- Vaihtelee harjoitteita eri harjoituskerroilla.
- Harjoitteet on tärkeä suorittaa oikein askeltaen ja mahdollisimman nopeasti.

Koordinaatio



Juoksu etuperin tikapuissa

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Yksi askel yhteen ruutuun, suoritetaan mahdollisimman nopeasti
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

Juoksu takaperin tikapuissa

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Yksi askel yhteen ruutuun, suoritetaan mahdollisimman nopeasti
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

Koordinaatio



Juoksu kylki edellä tikapuissa

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Kylki edellä edeten, joka toinen askel viereen ja joka toinen askel edestä ristiin (kuten sirklauksissa). Suoritetaan mahdollisimman nopeasti.
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

2 eteen, 1 taakse etuperin juosten

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Molemmat jalat askeltavat jokaiseen ruutuun. Liikutaan etuperin kaksi ruutua eteen ja yksi taakse. Suoritetaan mahdollisimman nopeasti.
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

Koordinaatio



Hiihtohyppy tikapuissa

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Sivuttain kylki edellä edeten. Jalat vuorotahtiin hyppien ruutuihin, menosuuntaan nähden etummainen jalka aina ensin etummaiseen ruutuun. Suoritetaan mahdollisimman nopeasti.
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

Shuffle: 2 sisään, 1 ulos

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Aloitus tikapuiden sivulta --> askeltaen molemmat jalat ruutuun --> uloimmainen jalka käy ruutujen ulkopuolella tikkaiden sivulla --> siirtyen etummaiseen ruutuun taas molemmilla jaloilla ja ulommainen jalka käy ulkona toisella puolella tikapuita, kuin edellinen.
Liikkeen voi suorittaa takaperin, kun tarvitaan lisää haastetta.
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

Koordinaatio



Yhden jalan hyppy tikapuissa

- TARKOITUS:
Motoristen taitojen kehittäminen, nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Jokaiseen ruutuun yhden jalan hyppy. Yhdellä jalalla tehtäviä hyppyjä tikapuissa voi kehittää muuttamalla hyppykuviota. Esimerkiksi: hyppy ruutuun, josta hyppy ulos tikapuista tikapuiden vierelle oikealle, mistä taas hyppy takaisin tikapuiden sisään, niin että hyppy menee aina yhden ruudun eteenpäin ja seuraava hyppy tikapuiden vierelle vasemmalle puolelle.
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.1 ja 3.3

Vartalonhallinta

- Valitse 3 eri harjoitetta yhdelle kerralle ja toista kutakin harjoitetta 3 kierrosta.
- Vaihtele harjoitteita eri harjoituskerroilla.
- Harjoitteissa pääpaino on selän ja lantion alueen hallinnassa.

Karhuryömintä

- **TARKOITUS:**
Syvien vatsalihasten aktivointi, lantion hallinta
- **SUORITUS:**
Liike alkaa konttausasennosta, selkä neutraalissa asennossa. Konttausasennossa polvet irrotetaan alustasta noin 5-10 cm pitäen polvet noin 90 asteen kulmassa ja samalla säilyttäen selän neutraali asento. Vastakkaiset raajat liikkuvat yhtä aikaa eteenpäin vuorotahtiin. Vasemman yläraajan liikkuessa eteenpäin oikea alaraaja liikkuu samanaikaisesti eteen vartalon alle. Liike suoritetaan rauhallisesti, ilman turhaa kiirehtimistä.
- **KIINNITÄ HUOMIOTA:**
Selässä neutraali asento, ei selän notkoa tai kiertoliikkeitä
- **TEORIAPOHJA:** katso kappale 3.2



Rapukävely



- TARKOITUS:
Alaraajojen ja keskivartalon lihasten aktivointi, lantion hallinta
- SUORITUS:
Etu- tai takaperin liikkuen. Paino tasaisesti ylä- ja alaraajoilla. Keskivartalon ja lantion alueen lihakset aktivoimalla pyritään pitämään lantio liikkeen aikana samalla tasolla kuin polvet ja olkapäät.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Lantion asento
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.2



Kottikärrykävely



- TARKOITUS:
Yläraajojen ja keskivartalon lihasten aktivointi, lantion hallinta
- SUORITUS:
Toinen pareista kävelee yläraajojensa varassa samalla kun toinen pareista kannattelee parin alaraajoja. Keskivartalon ja lantion alue on pidettävä hallittuna.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Vältä selän notkoa ja lantion rotaatioita
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.2



Mittarimato punnerruksilla



- TARKOITUS:
Yläraajojen voima, kehon takaketjun venyvyys, keskivartalon ja lantion hallinta
- SUORITUS:
Yläraajojen varassa kävely punnerrusasentoon, punnerrus, jonka jälkeen päkiöillä kävely aloitusasentoon.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Vältä selän notkoa, pidä polvet suorina
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.2



Liskokävely



- TARKOITUS:
Lonkkanivelen liikelaajuuksien avaaminen, vartalonhallinta
- SUORITUS:
Liike alkaa punnerrusasennosta. Vastakkainen yläraaja ottaa "askeleen" eteen samalla, kun vastakkainen alaraaja liikkuu eteenpäin koskettaen saman puolen kynärpäätä.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Riittävän pitkä askelpituus
- TEORIAPOHJA: Katso kappale 3.2



Yhden jalan tasapaino ja lonkankoukistajan liikkuvuus



- TARKOITUS:
Keskivartalon hallinta, tasapaino, lonkkanivelen liikkuvuus
- SUORITUS:
Seisten, toinen jalka nostetaan polvi koukussa vartalon eteen. Tästä asennosta viedään ilmassa oleva jalka pitkälle taakse ja venytetään lonkankoukistajien lihaksia. Venytyksestä paluu yhden jalan tasapainoon, jonka jälkeen puolen vaihto.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Keskivartalon hallinta, vartalo mahdollisimman suorana
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.2



Alaraajojen voima ja valmistavat harjoitteet

- Valitse 3 harjoitetta yhdelle kerralle. Vaihtelee harjoitteita eri harjoituskerroilla.
- Näissä harjoitteissa on huomioitava alaraajojen linjaukset (lonkka – polvi – 2.varvas) ja keskivartalon asento (selkä neutraalissa asennossa). Harjoitteissa alaraajojen nivelkulmat on tarkoitus olla mahdollisimman samankaltaiset kuin jäällä luistellessa.
- Suositeltavaa on ensin teettää kahden jalan harjoituksia. Kun ne sujuvat hyvin ja pelaajat hallitsevat alaraajojen linjaukset, voi siirtyä yhden jalan harjoituksiin.
- Harjoitteissa toistoja 8, jonka jälkeen tauko ja sarjoja 3.
- Hypyllisissä harjoitteissa voidaan käyttää mielikuvaa "polttavan kuumasta alustasta" → hyppy nopeasti ylös, kosketus alustaan on mahdollisimman lyhyt sekä "pysy ilmassa niin kauan, että sinusta voidaan ottaa valokuva" → ponnistuksen on oltava riittävän voimakas.

Kahden jalan kyykky



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Lantion levyinen haara-asento. Jääkiekkomailan avulla voidaan helpottaa selän asennon hallintaa, joko pitämällä mailaa niskan takana tai suoraan käsin pään yläpuolella. Liikettä voidaan varioida niin, että kyykky-asennosta nousee räjähtävästi ylös.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Kantapäät pysyvät alustassa kiinni, pakaroiden vienti pitkälle taakse, selän asento sääriin suuntainen. Alaraajojen linjaus.
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.4



Kahden jalan kyykky ponnistuksella



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Kahden jalan kyykystä terävä ponnistus suoraan ylös. Alastulon jälkeen lyhyt tauko, jonka jälkeen uusi suoritus.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Lantion ojentaminen hypyn aikana (pakaralihakset), polvien ojentaminen hypyn aikana (reiden etuosan lihakset), nilkkojen ojentaminen (pohkeen lihakset). Alaraajojen linjaus.
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.3 ja 3.4



Kahden jalan hyppy eteenpäin liikkuen



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Kahden jalan kyykystä terävä ponnistus eteenpäin. Hallitun alastulon jälkeen toinen hyppy. Hyppyjä 8, jonka jälkeen tauko.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Alaraajojen linjaus
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.3 ja 3.4



Yhden jalan kyykky



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Yhden jalan tasapainosta kyykistyminen alas niin, että ilmassa oleva jalka venyy takaviistoon, kuten luistelupotkussa. Paluu yhden jalan tasapainoon, jonka jälkeen kyykistyminen uudelleen. 8 toistoa, jonka jälkeen jalan vaihto.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Kantapäät pysyvät alustassa kiinni, pakaroiden vienti pitkälle taakse, selän asento sääriluun suuntainen.
- Alaraajojen linjaus.
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.4



Askelkyykkykävely eteenpäin liikkuen



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Vuorojaloin toinen alaraaja tekee pitkän askeleen eteen, jonka jälkeen kyykistyminen alas ja jälleen nousu suoralle jalalle. Selän asento neutraali ja ryhdikäs. Liikettä voidaan varioida niin, että askelkyykystä nouseaan räjähtävästi ylös.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Alaraajojen linjaus, lantion ojentuminen täysin suoraksi ennen uutta askelta
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.4



Rauhalliset luisteluloikat etuviistoon



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Yhden jalan tasapainosta kyykistyminen niin, että ilmassa oleva jalka venyy taakse ristiin ja yläraajat kiertyvät resiprokaalisesti (vastakkainen käsi ja jalka). Tästä asennosta ponnistus etuviistoon jalalta toiselle. Jälleen sama lähtöasento ja ponnistus jalalta toiselle. Tavoitteena ponnistuksen suuntaaminen samankaltaiseksi kuin luistelupotkussa.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Alaraajojen linjaus
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.3 ja 3.4



Sirklausloikat



- TARKOITUS:
Alaraajojen linjauksien harjoittaminen, alaraajojen voima
- SUORITUS:
Eteneminen kylki edellä. Esimerkkinä vasen kylki edetessä: oikea jalka ponnistaa ja ojentuu suoraksi, kuten sirklauspotkussa. Alastulo vasemmalle jalalle, jonka jälkeen vasen jalka ponnistaa ja ojentuu ristiin, kuten sirklauspotkussa. Alastulo oikealle jalalle, jonka jälkeen jälleen oikea jalka ponnistaa.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Rytmi samankaltainen kuin sirklausissa jäällä
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.3 ja 3.4



Nopeus

- Painotetaan pyrkimystä maksimaaliseen nopeuteen, mielikuvana nopea luistelu jäällä.
- Lähtöasennosta lähtö taputuksesta. Paluu jonoon rauhallisesti kävellen (noin 30 - 60 sekuntia).
- Yhden suorituksen kesto on suositeltava olla noin 1 - 6 sekuntia, joka on optimaalinen nopeuden kehittämiseen ominaisuutena ja samankaltainen pelitilanteiden luisteluspurttien kanssa.
- Toista yhtä harjoitetta 2 kierrosta.

Nopeat luisteluloikat etuviistoon



- TARKOITUS:
Nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Suoritusohjeet kuten rauhallisissa luisteluloikissa, mutta tässä harjoituksessa pääpaino ei ole ponnistusvoimassa, vaan alaraajojen nopeassa rytmissä.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Lyhyt kontaktiaika alustaan jokaisen hypyn välissä
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.3



Suunnanmuutosjuoksu



- TARKOITUS:
Nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Juoksu noin 2 sekunnin ajan, jonka jälkeen käänös ja juoksu tulosuuntaan noin 1 sekunnin ajan. Jälleen käänös ja juoksu noin 2 sekunnin ajan.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Käänökset vaihtelevasti myötä- ja vastapäivään
- TEORIAPOHJA: katso kappaleet 3.3 ja 3.5



Juoksu



- TARKOITUS:
Nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Lähtöasentona kahden jalan kyyky, jossa alaraajojen nivelkulmat ovat mahdollisimman samankaltaiset kuin luisteluasennossa jäällä. Tästä asennosta ripeä juoksu eteen noin 1 – 6 sekunnin ajan.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Selän asennon hallinta kyykyn aikana
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.3



Juoksu



- TARKOITUS:
Nopeuden kehittäminen
- SUORITUS:
Lähtöasentona asento, johon voisi kaatua jäällä. Tästä asennosta ripeä juoksu eteen noin 1 – 6 sekunnin ajan.
- KIINNITÄ HUOMIOTA:
Nousu ripeästi ylös
- TEORIAPOHJA: katso kappale 3.3

