

Toni Väänänen
Sanna Weurlander

Kansainvälisesti luokiteltujen
pyörätuolirugbypelaajien fyysiset
lajitaidot Beck Battery of Quad Rugby
Skills Tests -testillä mitattuna

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Toni Väänänen, Sanna Weurlander Kansainvälisesti luokiteltujen pyörätuolirugbypelaajien fyysiset lajitaidot Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests –testillä mitattuna 40 sivua + 4 liitettä 26.4.2011
Tutkinto	Fysioterapeutti (AMK)
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Ohjaaja(t)	Sirpa Ahola, lehtori Maija Koljonen, lehtori
<p>Opinnäytetyössä mitattiin kansainvälisen lajiliiton (International Wheelchair Rugby Federation, IWRF) virallisen luokituksen saaneiden pyörätuolirugbypelaajien fyysisiä lajitaitoja. Tavoitteena oli kuvata pelaajien välillä ilmeneviä eroja fyysisissä lajitaidoissa ja verrata fyysisiä lajitaitoja heidän kansainväliseen luokitukseen. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen ja Vammaisurheilu ja -liikunta (VAU) ry:n kanssa.</p> <p>Lajitaitoja mitattiin Yillan (1993) kehittämällä Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR) -testillä. Testi koostuu viidestä osiosta, jotka ovat pallon kanssa liikkuminen, syöttötarkkuus, vastustajan poimiminen eli blokkaminen, kelausnopeus ja syöttöpituus. Testiin osallistui yhdeksän pyörätuolirugbypelaajaa luokista 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 3.0. Testit videokuvattiin, ja testitulokset kirjattiin testilomakkeeseen. Myöhemmin tulokset analysoitiin ja asetettiin esitettävään muotoon.</p> <p>Opinnäytetyön testituloksissa 0.5 pisteisten pelaajien tulokset eroavat selvästi muiden toimintakykyluokkien pelaajien tuloksista. 1.0, 1.5 ja 2.0 pisteisten pelaajien keskinäisissä tuloksissa ilmenee paikoin ristiriitaisuutta. Alempaan toimintakykyluokkaan kuuluvan 1.5 pisteisen pelaajan testitulokset ovat kaikissa testiosioissa ylempään toimintakykyluokkaan kuuluvan 2.0 pisteisen pelaajan tuloksia paremmat. Opinnäytetyön testitulosten perusteella fyysiset lajitaidot ovat keskimäärin samantasoisia 1.0 ja 2.0 pisteisten pelaajien välillä sekä 1.5 ja 3.0 pisteisten pelaajien välillä.</p> <p>Opinnäytetyön testituloksista ilmenee, että pyörätuolirugbypelaajien fyysiset lajitaidot eroavat erityisesti alimman (0.5 pisteiset pelaajat) ja ylempien toimintakykyluokkien välillä. Tulosten mukaan erityisesti 1.0, 1.5, 2.0 sekä 3.0 pisteisten pyörätuolirugbypelaajien lajikohtaiset taidot eivät kuitenkaan olisi samansuuntaisia pelaajien kansainvälisten luokitusten kanssa. Toinen testituloksista tehtävä merkittävä havainto on vartalon lihasten toiminnan erittäin suuri merkitys pyörätuolirugbypelaajien fyysisten lajitaitojen kannalta. Näin ollen opinnäytetyö vahvistaa näkemystä luokittelun tämän hetkisen järjestelmän kehittämistarpeesta ja rohkaisee tekemään jatkotutkimusta aiheesta.</p>	
Avainsanat	pyörätuolirugby, luokittelu, tetraplegia, toimintakyky, lajitaidot

Author(s) Title Number of Pages Date	Toni Väänänen, Sanna Weurlander Sport Specific Skill Differences in Wheelchair Rugby Players by Classification Level 40 pages + 4 appendices 26 April 2011
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Instructor(s)	Sirpa Ahola, Principal Lecturer Maija Koljonen, Principal Lecturer
<p>The objective of this study was to measure sport specific physical skills of wheelchair rugby players. The aim was to compare players' physical skills with each other and with their classification and to find out if the physical skills relate to their classification. All the players tested in this study were classified according to International Wheelchair Rugby Federation IWRF classification system. The players belong to following classes: 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 and 3.0. The study was done in cooperation with Finnish Sports Association of Persons with Disabilities.</p> <p>We tested the players using Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR) developed by Yilla (1993). The test consists of five items: maneuverability with the ball, pass for accuracy, picking, 20 meter sprinting and pass for distance. We videotaped the tests and marked the results in special score sheet. Finally we analyzed the results and put them on display.</p> <p>The differences in sport specific physical skills between 0.5 point players and higher class players are visible in results. The levels of the physical skills measured in this study are contradictory with the players from classes 1.0, 1.5 and 2.0 point players. The results indicate approximately at the same level between 1.0 and 2.0 point players and between 1.5 and 3.0 point players.</p> <p>As a conclusion the sport specific physical skills of 1.0, 1.5, 2.0 and 3.0 point players do not relate to their classifications. A clear significance of the function in core muscles is another important conclusion. The results of this study reaffirm the understanding that the present classification system needs to be improved.</p>	
Keywords	wheelchair rugby, classification, quadriplegia, functional ability, sport specific skills

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Pyörätuolirugby kilpaurheilulajina	3
2.1	Pyörätuolirugby – fyysinen ja taktinen joukkueurheilulaji	3
2.2	Toimintakyvyn arviointi osana lajikohtaista luokittelua vammaisurheilussa	5
2.3	Pyörätuolirugbypelaajien toimintakyvyn erityispiirteistä	8
2.4	Eri luokkiin kuuluvien pelaajien toimintakyvyn kuvaus IWRF:n mukaan	9
2.4.1	Pienipisteisten pelaajien toimintakyky ja rooli pelikentällä	10
2.4.2	Keskipisteisten pelaajien toimintakyky ja rooli pelikentällä	12
2.4.3	Isopisteisten pelaajien toimintakyky ja rooli pelikentällä	13
2.4.4	Pyörätuolirugbypelaajaksi soveltumaton kilpaurheilija	15
2.5	Pyörätuolirugbypelaajien luokittelun kehittäminen yhteistyön ja tutkimusten avulla	15
3	Opinnäytetyön tavoitteet	17
4	Opinnäytetyön ideasta tuotokseen	18
4.1	Opinnäytetyön polku	18
4.2	Testiin osallistuvien pyörätuolirugbypelaajien valinta	20
4.3	Pyörätuolirugbypelaajien fyysisten lajitaitojen testaus BBQR -testillä	21
5	Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR)-testin tulokset	22
5.1	Liikkuminen pallon kanssa	22
5.2	Syöttötarkkuus	23
5.3	Vastustajan poimiminen eli blokkaminen	24
5.4	20 metrin kelausnopeus	26
5.5	Pituusheitto	27
6	Testitulosten tarkastelua ja johtopäätökset	28
6.1	Fyysisen toimintakyvyn ja harjoittelun vaikutukset testituloksiin	28
6.2	Suoritustekniikoiden vaikutus testituloksiin	30
6.3	Harjoittelun ja kokemuksen vaikutus testituloksiin	31
6.4	Muita testituloksiin vaikuttavia tekijöitä	31

6.5 Johtopäätökset testitulosten pohjalta	32
7 Pohdinta	33
Lähteet	37
Liitteet	
Liite 1. IWRF -luokittelulomake	
Liite 2. Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR)	
Liite 3. BBQR-testilomake käännettynä suomen kielelle	
Liite 4. Englanninkielinen BBQR-testilomake	

1 Johdanto

Pyörätuolirugby on vauhdikas ja intensiivinen vammaisurheilulaji, jolle ovat tunnusomaista pelin fyysisyys ja taktisuus. Lajissa kilpaillaan kansainvälisellä tasolla EM- ja MM-kilpailuissa sekä paralympialaisissa, ja sen harrastus on kasvattanut suosiotaan myös Suomessa 1990-luvulta lähtien. Pyörätuolirugbyyn kuten muihinkin vammaisurheilulajeihin liittyy olennaisena osana urheilijoiden luokittelu. Luokittelemalla urheilijat pyritään tasoittamaan vammaisurheilijoiden toimintakyvyssä ilmeneviä eroja niin, että keskinäinen kilpailu on mahdollista ja mahdollisimman tasapuolista. Eri vammaisurheilulajeissa urheilijoiden luokittelu tapahtuu nykyään lajikohtaisesti. Luokittelussa pyritään huomioimaan lajin fyysiset vaatimukset ja pelaajien toimintakyky suhteessa niihin. Pyörätuolirugbypelaajien kuten muidenkin vammaisurheilulajien urheilijoiden luokittelun oikeudenmukaisuudesta on kuitenkin esitetty kritiikkiä. Aiheesta käydään paljon keskustelua ja tehdään tutkimusta luokittelun kehittämiseksi (mm. Molik – Lubelska – Kosmol – Bogdan 2008; Kosmol – Morgulec – Molik 2005; Brasile 1990).

Tässä opinnäytetyössä käsittelemme pyörätuolirugbyä vammaisurheilulajina sekä lajiin olennaisesti liittyvän pelaajien luokittelun. Määrittelemme opinnäytetyön kannalta keskeiset käsitteet, jotka ovat "pyörätuolirugbypelaaja", "pienipisteiset", "keskipisteiset" ja "isopisteiset pelaajat" sekä "tetrapleegikko". Kuvailemme eri luokkiin kuuluvien pyörätuolirugbypelaajien toimintakyvyn piirteitä ja niiden vaikutuksia pelaajien rooleihin pelikentällä perustuen kansainvälisen lajiliiton International Wheelchair Rugby Federationin (IWRF) tekemään luonnehdintaan eri pisteisistä pelaajista. Pyörätuolirugbypelaajien pyörätuolin ja pallon käsittelytaitoja, kelausnopeutta, heittotarkkuutta sekä -pituutta mitataan Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR)-testin (Yilla 1993) avulla. BBQR -testistä saatuja tuloksia tarkastelemme testiosio kerrallaan ja kuvaamme suorituksissa ilmeneviä eroja pelaajien välillä. Pohdimme testituloksissa ilmenevien erojen mahdollisia syitä ja pelaajan toimintakyvyn vaikutusta testituloksiin.

BBQR -testiä käytetään Suomessa tämän opinnäytetyön myötä ensimmäisen kerran, ja tämän vuoksi olemme suomentaneet testilomakkeen. Testeihin osallistui yhdeksän

Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen pelaajaa, joilla kaikilla on yhtä pelaajaa lukuun ottamatta kansainvälisen lajiliiton IWRF:n virallinen luokitus. Testit toteutettiin syyskuussa 2010 Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskuksessa Synapsiassa. Testitulokset arvioidaan BBQR -testimanaalin ohjeiden mukaan, ja arvioinnin luotettavuuden lisäämiseksi on käytössä testipäivänä kaikista testiosioista kuvattu videomateriaali. Tavoitteena on testitulosten perusteella tuoda esille pelaajien lajissa tärkeiden fyysisten lajitaitojen ja kansainvälisen luokituksen välillä ilmeneviä eroja ja tarkastella erojen muodostumiseen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä.

Puolalaiset Kosmol ym. (2005) ovat tutkineet Puolan kansallisen liigan pyörätuolirugbypelaajien lajikohtaisia fyysisiä kykyjä käyttäen mittarina samaista BBQR -testiä. Tutkimuksessa he vertasivat pyörätuolirugbypelaajien fyysisissä taidoissa ilmeneviä eroja heidän IWRF -luokituksiin. Tulosten perusteella tehtyjen johtopäätösten mukaan luokittelusysteemiä tulisi uudelleen arvioida ja kehittää, koska ns. ylemmän toimintakykyluokan pelaajien testitulokset eivät eronneet merkittävästi toisistaan. Myös Molik ym. (2008) totesivat kansainvälisellä tasolla pelaavien eri maiden pyörätuolirugbypelaajien hyökkäyspelin tehokkuutta mittaavassa tutkimuksessaan, että ylemmän toimintakykyluokan pelaajien välille ei syntynyt merkittäviä eroja.

Tutkimusten mukaan alimman toimintakykyluokan ja ylemmän toimintakykyluokan pelaajien välille syntyi eroja sekä fyysisissä kyvyissä että hyökkäyspelin tehokkuudessa. Lajin suosion lisääntymisen myötä uusien – erityisesti muiden kuin tetrapleegikoiden pelaajien toimintakyvyissä ilmenee entistä enemmän variaatioita, mikä lisää lajikohtaisen luokittelun kehittämistarvetta ja uudenlaisten testausmenetelmien käyttöönottoa. Kansainvälisen paralympiakomitean IPC:n (2006) konferenssissa *Vista 2006. Classification: Solutions for the Future* esitettiin myös useita pyörätuolirugbypelaajien luokitteluun liittyviä tutkimuksia, joissa todettiin lajikohtaisen luokittelusysteemin tarvitsevan lisätutkimuksia ja kehittelyä erityisesti ylemmän toimintakykyluokan pelaajien fyysisten ominaisuuksien mittaamisen osalta. (IPC 2006.)

Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen ja Vammaisurheilu ja -liikunta VAU ry:n kanssa. Maajoukkue voi käyttää suomen kielelle kääntämäämme BBQR -testin osioita pelaajiensa fyysisten ominaisuuksien mittaamisessa ja kehityksen seurannassa sekä pelaajien harjoittelumotivaation

parantamisessa. Myös testitulokset ovat maajoukkueen käytettävissä. Osa maajoukkueen pelaajista käy säännöllisesti fysioterapiassa Käpylän kuntoutuskeskuksessa Synapsiassa, jonka fysioterapeutit voivat hyödyntää testituloksiamme kuntoutuksen tukena. Opinnäytetyöstä julkaistaan artikkeli Vammaisurheilu ja -liikunta lehden kesäkuun 2011 numerossa. Tällä tavalla laji saa lisää näkyvyyttä kehittyvänä ja suositaan kasvattavana vammaisurheilulajina Suomessa.

2 Pyörätuolirugby kilpaurheilulajina

2.1 Pyörätuolirugby – fyysinen ja taktinen joukkueurheilulaji

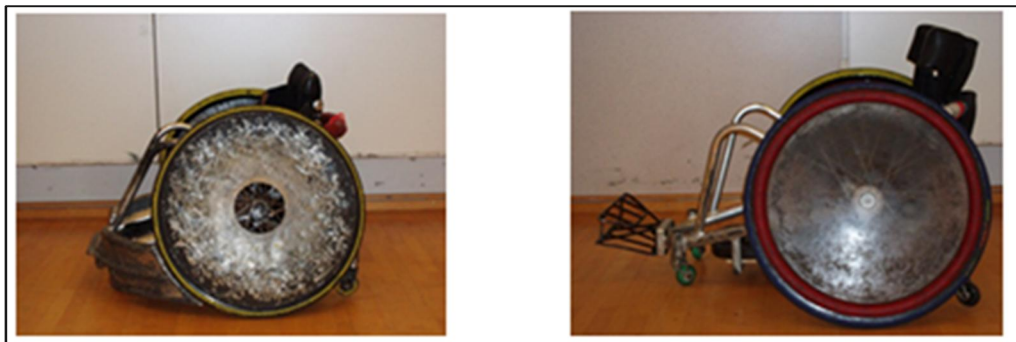
Pyörätuolirugbya on pelattu Suomessa vuodesta 1994 asti (Pyörätuolirugby 2010). Se on vammaisurheilulaji, jossa yhdistyy elementtejä pyörätuolikoripallosta, amerikkalaisesta jalkapallosta sekä jääkiekosta. Lajin juuret ovat Kanadassa, missä sen kehittivät joukko tetrapleegikoita urheilijoita vuonna 1977. He halusivat urheilulajin tetrapleegikoille, joilla ei ole käsissä ja hartioissa voimaa pelata pyörätuolikoripalloa. Alun perin lajista käytettiin nimeä ”murderball” lajin aggressiivisuuden vuoksi. Kanadasta lajin suosio levisi nopeasti maailmalle ja 1980-luvun lopulla järjestettiin Torontossa ensimmäiset kansainväliset kisat ja nimi muutettiin pyörätuolirugbyksi (engl. quadrugby, wheelchair rugby). Pyörätuolirugbyn Kansainvälinen lajiliitto (Internation Wheelchair Rugby federation, IWRF) perustettiin vuonna 1993 ja ensimmäiset maailmanmestaruuskisat järjestettiin vuonna 1995 Sveitsissä. Ensimmäisen kerran lajista kisattiin paralympialaisissa Sydneyssä vuonna 2000. Nykyään laji tunnetaan intensiivisenä ja fyysisenä joukkueurheilulajina yli 20 maassa, jota harrastavat tetrapleegikot mutta myös muut toimintakyvyltään tetrapleegikoihin verrattavissa olevat vammaisurheilijat. (IWRF 2010; Sherrill 2003: 629; Yilla – Sherrill 1998: 155.)

Pelin muodostavat kaksi 12 pelaajan joukkuetta. Yksi kentällinen muodostuu maksimissaan neljästä pelaajasta. Pelaajat on pisteytetty IWRF:n luokittelukriteerien mukaan. Yhden kenttänelikön yhteen laskettu pistemäärä ei saa ylittää kahdeksaa pistettä. Tähän pistemäärään lisätään kuitenkin jokaista kentällä olevaa naispelaajaa

kohden 0,5 pistettä. Pelikenttänä toimii koripallokenttä, jonka molemmissa päässä on 8 x 1,75 metrin kokoinen maalialue. Pyörätuolirugbyn pelipallona toimii IWRF:n hyväksymä lentopallo. Palloa saa pelata käsillä tai käsivarsilla ja kuljettaa sylissään siten, että vähintään 75 % pallosta on pelattavissa. Pyörätuolirugbypeli koostuu neljästä 8 minuutin mittaisesta erästä. Tarvittaessa mennään 3 minuutin jatkoajalle. Pyörätuolirugbyssa tarkoituksena on tehdä maali ylittämällä vastapuolen maaliviiva pallo hallussa, hyökkäysaika on 40 sekuntia. Vähintään 10 sekunnin välein pallo tulee käyttää maassa tai syöttää eteenpäin haluamallaan tavalla, kuitenkin käyttämättä jalkoja polvesta alaspäin. Voittajajoukkue on se, kumpi on tehnyt enemmän maaleja vastustajan päätyyn tuomarin viheltäessä pelin päättyneeksi. (IWRF 2008a: 21, 26 – 27, 30 – 32; IWRF 2008b: 1.)

Pyörätuolirugbyssä käytettävät pelituolit on suunniteltu ja valmistettu vastaamaan lajin sekä pelaajan yksilöllisiä vaatimuksia (Sherrill 2003: 636). Hyökkääjillä ja puolustajilla on erilaiset pelituolit (Kuvio 1.). Puolustajan tuolissa on puskuri vastustajan etenemisen estämiseksi. (Suomen invalidien urheiluliitto 2008.) Pelituolin selkänöjan korkeus määrittyy pääsääntöisesti pelaajan toimintakyvyn mukaan. Mitä vähäisempi toimintakyky on, sitä korkeampi tuolin selkänöja on. Myös istuimen kaltevuuskulman suuruus korreloi toimintakyvyn: tasaista istuinta ilman kallistuskulmaa käyttävät matalan vamma-asteen pelaajat kun taas korkean vamma-asteen pelaajilla, joilla on huono keskivartalon hallinta, istuin kallistuu taaksepäin. Tällöin polvet ovat melko korkealla ja takapuoli alhaalla jolloin istuma-asento on vakaampi. (Sherrill 2003: 636.) Asento tehostaa myös kelausvoimaa sormien puristusvoiman puuttuessa (Björklund – Ahtee – Lehto – Rajala 2009: 10).

Kuvio 1. Pyörätuolirugbyssä pelaajalla on roolin mukainen pelituoli: vasemmalla hyökkääjän pelituoli ja oikealla puolustajan pelituoli.



Pyörien kaltevuuden (camber-kulman) ansiosta sormet eivät vahingoitu törmäyksissä ja paino jakautuu liikkumisen kannalta paremmin parantaen näin sivusuuntaista tukevuutta. Hyökkääjän pelituolin edessä ja takana, lähellä kelauspyöriä sijaitsevat pienet ja kapeat tukipyörät mahdollistavat nopeat käännökset. Ketteryyden maksimoinnin lisäksi, suuri kaltevuuskulma mahdollistaa luonnollisen ja rennon kelausasennon. (Björklund ym. 2009: 12; Sherrill 2003: 636.) Pelituolin kelauspyörät ovat keskimäärin 18–20 asteen kulmassa (Piispanen 2009).

Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen pelaaja ja Yhdysvalloissa yhden kauden puoli-ammattilaisena pelannut Toni Piispanen (2009) kertoo, että pelaajat käyttävät vartalovyöitä joilla heidät on sidottu pelituoliin oman turvallisuuden takaamiseksi. Vartalovyö auttaa myös istuma-asennon hallinnassa, jos keskivartalon lihaksissa on heikkoutta. (Piispanen 2009.) Korkean vammatason pelaajilla vartalovyö vakauttaa ja tasapainottaa istumista. Vyö auttaa asennon hallinnassa myös silloin, kun pelaaja ottaa tukea tuolista samalla kun käsittelee palloa tai kurottaa. Erilaiset tarkoituksenmukaisesti suunnitellut hanskat kompensoivat käsivarren ja käden heikkoutta. (Sherrill 2003: 629.)

2.2 Toimintakyvyn arviointi osana lajikohtaista luokittelua vammaisurheilussa

Kilpaurheilijoiden luokittelu on olennainen osa vammaisurheilua. Luokittelun juuret ovat 1940-luvun puolivälin Englannissa, missä kilpaurheilun suosio nousi alaraajahalvaantuneiden keskuudessa. Tällöin luokittelu perustui lääketieteelliseen diagnoosiin eikä lajikohtaista toimintakykyarviointia tunnustettu, ja luokittelu tapahtui selkäydinvammatason mukaan. Luokittelu on muuttunut ja kehittynyt lääketieteellisestä luokittelusta kohti toiminnallisempaa luokittelua. Luokittelun kehittämiseen ovat vaikuttaneet niin urheiluteknikot, urheilulääketiede kuin urheilijat itse. 1990-luvun alkupuolella lajikohtainen toimintakyvyn arviointi otettiin mukaan kansainvälisiin kisoihin. Luokittelussa ryhdyttiin arvioimaan urheilijan toimintakykyä suhteessa eri lajien lajikohtaisiin vaatimuksiin. Tämän seurauksena suureen rooliin urheilijoiden luokittelua on noussut lajikohtainen ymmärtämys siitä, mitä laji vaatii vammaisurheilijalta ja millainen rooli urheilijalla siinä on. Jokaisella vammaisurheilulajilla on oma luokittelusysteeminsä, ja luokkien lukumäärä vaihtelee eri urheilulajien välillä. Luokittelemalla kilpailijat luodaan vammaisurheilijalle mahdollisuus

kilpailla huipulla huolimatta yksilöllisistä eroavaisuuksista toimintakyvyssä. Luokittelun ansiosta kilpailijat, joiden toimintakyky on heikoin, voivat pysyä mukana vammaisurheilussa. Vammaisurheilun osallistujajoukko onkin kirjava luoden oman haasteensa luokitteluun. (IWRP 2008b: 1 – 2; IWRP 2010; Sherrill 2003: 628, Vanlandewijck – Chappel 1996: 66, 70 – 71.)

Luokittelussa keskitytään toimintakykyisyyden arviointiin pyrkien jakamaan urheilijat samanlaisiin toimintakykyluokkiin. Lajikohtaisten toimintakykytestien ottaminen osaksi luokittelua tekee urheilijoiden luokittelun oikeudenmukaisemmaksi ja tarkemmaksi, sekä takaa urheilijoille samat lähtökohdat tasapuolisen kilpailun toteutumiseksi kaikkien osallistujien kesken. Luokittelun haasteena on urheilijan toimintakyvyn potentiaalın huomioiminen luokittelussa eli *miten ja mitä lihaksia urheilija käyttää*. Ei se, miten hän käyttää tätä potentiaaliaan eli *miten hyvä pelaaja on*. Kilpailun voittaminen tai häviäminen tulisi riippua urheilijan taidoista, harjoittelumäärästä ja motivaatiosta, ei kilpailijan toimintakyvyn rajoitteista. Tällaiset erilaiset muuttujat voivat ajan myötä muuttaa urheilijan suorituskykyä. Urheilijan toimintakykyyn vaikuttavien muuttumattomien tekijöiden – esimerkiksi perintötekijät, sukupuoli, kehon koostumus, motorisen toimintakyvyn taso sekä ikä – tulisi olla todenmukaisen luokittelun pohjana. (Vanlandewijck – Chappel 1996: 66, 72 – 73.)

Tämän hetkistä toimintakykyisyyteen perustuvaa luokittelusysteemiä on kritisoitu muun muassa siitä, että urheilijaa saatetaan rangaista toimintakyvyn parantumisesta. Nykyisen luokitteluprotokollan mukaan urheilija, joka on harjoittelemalla parantanut suorituskykyään, saatetaan siirtää ylempään toimintakykyluokkaan, jolloin hän joutuu epäsuotuisampaan tilanteeseen kilpailussa, esimerkiksi yksilölajeissa kilpailemaan paremman toimintakyvyn omaavia vastaan. Mitä hyvänsä luokittelujärjestelmää käytetään, tulisi järjestelmän olla luotettava ja objektiivinen. (Vanlandewijck – Chappel 1996: 81 – 82.)

Luokittelijana voi toimia virallisen tutkinnon suorittanut terveydenhuollon ammattilainen, kuten lääkäri, fysioterapeutti tai toimintaterapeutti. Tämän lisäksi pyörätuolirugbyn luokittelijaksi pääsy edellyttää kokemusta esimerkiksi selkäydinvammapotilaiden tutkimisesta ja testaamisesta, tietoa lajista itsestään, halua lisätä tietämystä sekä todistaa pätevyys manuaalisissa lihastestauksessa ala- ja

yläraajojen sekä vartalon lihasten osalta. Sertifioitu luokittelija tarkkailee urheilijaa urheilusuorituksen aikana siinä, mitä urheilija pystyy ja mitä ei pysty tekemään (Sherrill 2003: 628). Yksittäinen luokittelija ei määritä kansainvälistä luokkaa vaan hän toimii osana luokittelupaneelia. Paneelin jäsenten tehtävänä on yhdessä määrittää vammaisurheilijan kansainvälisen luokka. Lisäksi määritetään niin sanottu luokkastatus, joita on kolme: N (new=uusi), R (review=tarkkailun alla) sekä P (permanent=pysyvä). Luokittelupaneelissa tulee olla kansainvälisen lajiliiton hyväksymiä luokittelijoita neljästä seitsemään. (IWRF 2008b: 27, 45.)

Pyörätuolirugbypelaaja käy läpi arviointiprosessin, jossa määritellään soveltuvuus pelata pyörätuolirugbyä ja pisteytetään pelaaja. Pelaaja, jonka katsotaan soveltuvan pelaamaan pyörätuolirugbyä, käy läpi kolmivaiheisen testauksen (Liite 1.). Tämä koostuu fyysisestä arvioinnista ("penkki-testi") sisältäen manuaalisen lihastestauksen (lihasvoima-asteikko 0 – 5), teknisestä arvioinnista sisältäen toiminnalliset testit sekä lajitaitojen arvioinnista sisältäen pelaajan tarkkailun harjoittelun ja pelin aikana. Lopullinen luokka määräytyy näiden kolmen testiosion pisteytyksen perusteella. Olennaista penkkitesteissä on muun muassa kyynärnivelen ojentajalihasten voiman arvioiminen, koska ojentajalihasten voima on erittäin merkittävä osa pyörätuolirugbypelaajan toimintakykyä. Myös vartalon hallinnan ja lihasvoiman testaus on erittäin merkittävä osa-alue luokittelua, koska vartalon hallinnasta on suurta hyötyä pyörätuolirugbyssä pyörätuolin ja pallon käsittelyssä. Sekä ojentajien että vartalon testauksen osalta on laadittu omat tarkat testit sekä pisteytykset, jotka eivät noudata tavallista manuaalista lihastestausta. Pelaajille, joilla on kämmenessä lihastoimintaa, on kehitetty kämmenen pienten lihasten testaukseen yhdeksänosainen testi. Kämmenen lihaksia testataan yleensä silloin, kun mietitään onko pelaajalla 3.0 vai 4.0 pisteisen käsien toimintakyky. (IWRF 2008b: 1 – 2, 4 – 13, 18; IWRF 2010.)

Teimme yhteistyötä opinnäytetyön eri vaiheissa kansainvälisenä luokittelijana vuosikymmeniä toimineen, fysioterapeutti Paula Leppäsen kanssa. Hän on yksi 18 suomalaisesta kansainvälisestä luokittelijasta ja ainoa suomalainen pyörätuolirugbyn luokittelija. Tapaamisten yhteydessä kysimme häneltä lajitaitojen tarkkailun merkityksestä pyörätuolirugbypelaajien luokittelussa. Leppänen (2011) kertoo: "Penkkitesteissä pelaajat saattavat vääristää todellista toimintakykyään, pelitilanteen

aikana tämä harvoin on mahdollista, joten lajitaitojen tarkkailu on erittäin olennainen osa luokittelua."

2.3 Pyörätuolirugbypelaajien toimintakyvyn erityispiirteistä

Kansainvälisellä tasolla pyörätuolirugbya voivat pelata sekä nais- että miespelaajat, joilla on Maailman terveysjärjestö WHO:n Kansainvälisessä luokitteluun (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) sopivat pysyvät ja todettavissa olevat toimintakykyrajoitteet ylä- ja alaraajoissa sekä vartalossa. ICF -luokittelu on korvannut ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps) -luokittelun käsitteet *vammaisuus* ja *haitta* käsitteillä *voimavarat* (kapasiteetti) ja *suorituskyky*, millä pyritään suuntamaan luokittelu kohti henkilön kykyä osallistua ympäristön vaatimiin tehtäviin (Chatterji - Ustün - Sadana - Salomon - Mathers - Murray 2002: 6). Pelaajat, joilla ei ole neurologisia vammoja, hyväksytään pelaamaan, jos heillä on vartalossa ja kaikissa neljässä raajassa samanlaisia tai verrattain samanlaisia toiminnallisia rajoituksia kuin tetrapleegikoilla. Heitä ovat muun muassa pelaajat, joilla on amputoitu useampi raaja, synnynnäistä niveljäykistymäsairautta sairastavat (AMC, Arthrogryposis Multiplex Congenita) tai muita samantapaisia tuki- ja liikuntaelinsairauksia sairastavat. (IWRF 2008b: 1 – 2, 5; IWRF 2010; Sherrill 2003: 628.)

Pyörätuolirugbyssä suurimman harrastajaryhmän muodostavat kuitenkin tetrapleegikot pelaajat, joilla vamma on tyypillisesti C6 – Th1-tasolla (Yilla – Sherrill 1998: 155). Tetraplegialla eli neliraajahalvauksella tarkoitetaan C1 – Th1-tason selkäydinvammaa. Tämä tarkoittaa, että kaikkien neljän raajan sekä vartalon lihasten toimintakyvyssä on rajoituksia. Selkäydinvamman vakavuus riippuu vammatasosta, sekä siitä onko vamma täydellinen vai osittainen. Mitä korkeammalla selkäytimessä täydellinen vamma on, sitä enemmän se vaikuttaa henkilön toimintakykyyn. Noin puolella tetrapleegikoista vamma on osittainen, tarkoittaen että he voivat pystyä esimerkiksi kävelemään. Osittaiset selkäydinvammat ovat lisääntyneet parantuneen liikenne-ensivun ja akuuttihoitoon kehittymisen ansiosta. (Sherrill 2003: 617, 622.)

Urheilijat, joilla selkäydinvammataso on välillä C6-C7, pystyvät vammastaan huolimatta harrastamaan monipuolisesti eri urheilulajeja käyttäen manuaalipyörätuoleja. (Sherrill

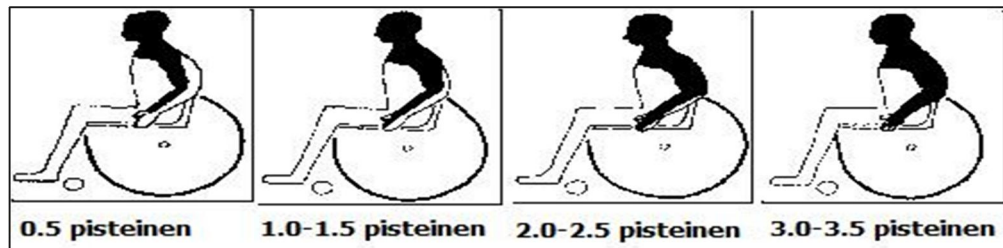
2003: 622, 629). Täydellisen C5 – C8 -vammatason tetrapleegikoilla hengityksen vitaalikapasiteetti on alentunut noin kolmanneksella. Heillä pallea toimii normaalisti mutta apuhengitysilihasten (muun muassa m. scalenus ja m. pectoralis) toiminta on heikentynyt. Kylkivälilihakset ja vatsalihakset ovat täysin halvaantuneet. Tästä johtuen yskiminen on vaikeutunut ja etenkin uloshengityskapasiteetti alentunut heikentäen esimerkiksi urheilusuoritusta. Vartalon hallinnan heikkous vaikeuttaa istumatasapainon säilyttämistä varsinkin vartalon kiertoliikkeissä (Sherrill 2003: 629). Tetrapleegikolla toimivatkin lihakset saattavat olla osittain halvaantuneet johtuen mahdollisesta liikehermoyhteyksien osittaisesta tuhoutumisesta. Tällä saattaa olla heikentävä vaikutus lihasvoimaa, tehokkuutta tai kestävyyttä vaativiin suorituksiin. (Harvey 2008: 155 – 156, 205.)

Selkäydinvammaisilla pelaajilla on 31 mahdollista vammatasoa mutta vain 8 niistä on määritelty kriittisiksi vaikuttaen kykyyn urheilla. Yksinkertaistettuna jokainen niistä liittyy yhteen tai kahteen kriteeriin, jotka kuvaavat kyseisen vammatason suurinta mahdollista toimintakykyä. Tetrapleegikoilla luokkien välisissä eroissa olennaista on käsivarren, käden ja sormien lihasten asteittaiset erot toimintakyvyssä. Vammatasolla C6 kyynärvarren koukistus ja ranteen ojennus onnistuvat mutta kyynärvarren ojennus ei onnistu (m. triceps brachii ei toimi). Vammatasolla C7 kyynärvarren ojennus on tehokkaampi (m. triceps brachii toimii). Tarttuminen ja otteen vapautus on edelleen hankalaa, koska sormien toiminta on vähäistä tai olematonta. Vammatasolla C8 pelaajalla on jo jonkinasteista toimintaa sormien liikkeistä vastaavissa lihaksissa, minkä vuoksi tarttuminen onnistuu. Th1 -tasolta vammautuneilla esiintyy puutteita lähinnä vain vartalon hallinnassa. Pyörätuolirugbypelaajien arviointiprosessin testien ja tarkkailun perusteella jokaiselle luokalle on määritelty oletettu toimintakyky, kun on kyseessä täydellinen vamma määrättyllä neurologisella tasolla. Esimerkiksi pelaajan, jolla on täydellinen C5-selkäydinvamma, oletettu toimintakykyluokka on 0.5, kun taas osittaisen vamman omaava pelaajan oletettu luokka on korkeampi. (Sherrill 2003: 628 – 629.)

2.4 Eri luokkiin kuuluvien pelaajien toimintakyvyn kuvaus IWRF:n mukaan

Pyörätuolirugbypelaajien luokkia on seitsemän, joista pienin luokka on 0.5 ja isoin 3.5. Kutakin luokkaa leimaavat tietyt urheilijan toimintakykyyn liittyvät erityispiirteet, mutta

karkeasti ottaen pyörätuolirugbypelaajan luokitus on sitä suurempi, mitä enemmän urheilijalla on yläraajoissaan ja vartalossaan toimivia lihasryhmiä (Kuvio 2.). Pyörätuolirugbypelaajista voidaan käyttää viittausta "pienipisteiset" ja "isopisteiset". Pienipisteiset pelaajat kuuluvat luokkiin 0.5, 1.0 sekä 1.5 ja isopisteiset pelaajat luokkiin 3.0 ja 3.5. Näiden luokkien väliin jäävät keskipisteiset pelaajat kuuluvat luokkiin 2.0 ja 2.5. Alun perin luokat 1.5, 2.5 sekä 3.5 kehitettiin erotusdiagnostisessa merkityksessä, koska on pelaajia, joiden yläraajojen ja/tai vartalon hallinta on epäsymmetristä ja vaihtelevaa. Nykyään näihin luokkiin kuuluu pelaajia, joilla voi olla epäsymmetrinen tai symmetrinen käsivarren toimintakyky, mutta joilla on tietyt toimintakykypiirteet pallon ja pyörätuolin käsittelyssä. Tulee kuitenkin muistaa, että jokaisen luokan sisällä pelaajien lajikohtaiset kyvyt vaihtelevat suuresti. Esimerkiksi 0.5 pisteinen mestaruustason pelaaja voi yltää kyvyiltään 1.0 tai jopa 1.5 pisteisen kokemattoman pelaajan tasolle. (IWRF 2008b: 9 – 13, 22.)



Kuvio 2. Toimivat lihasryhmät tummennettuina eri pisteisillä pyörätuolirugbypelaajilla. (Kosmol ym. 2005.)

2.4.1 Pienipisteisten pelaajien toimintakyky ja rooli pelikentällä

0.5 pisteen pelaajalla ojentajalihaksen (m. triceps) sekä hartiarenskaan alueen, rintalihaksen (m. pectoralis) sekä leveän selkälihakseen (m. latissimus dorsi) voimat ovat olemattomat (0-1). Olkanivel on usein instabiili ja rotaatio voi olla vajaa ja heikko. Kämmenten lihaksissa ei ole toimintaa mutta ranteen ojennusvoima voi vaihdella asteikolla 0-5. Istuma-asento on sacrumin päällä (sacrum taaksepäin kallistunut), kyfoottinen ja pelaaja istuu syvällä pelituolissa polvet lähellä rintaa. Kelatessa 0.5 pisteen pelaaja käyttää hauislihasta, jolloin olkanivelessä on sisärotaatio sekä loitonuus. Kelausasento on etukeno ranteen takaosan tai kämmenen työntäessä kelausvannetta alhaalta ylös käden pysyessä jatkuvassa kontaktissa vanteeseen tai hyvin lähellä sitä (Sherrill 2003: 629). Kelatessa 0.5 pisteen pelaaja tekee pienen "nyökäytyksen", ja pää työntyy voimakkaasti eteenpäin. Kääntyessä tai pysähtyessä

pelaaja käyttää käsivarsia kumartuen samalla eteen, jolloin käsivarret ovat pyörän neljänestakaosassa. Liikkeiden suorittaminen ja liikkeestä toiseen siirtyminen on suhteellisen hidasta, ja 0.5 pisteen pelaaja hallitsee vain pientä aluetta kentällä. Syöttö tapahtuu joko lentopallo syöttönä (pompautus maasta ja yhdellä kädellä lyönti) tai kahden käden syöttönä ranteiden ojennusvoimaa hyväksikäyttäen ("vippaus"). Pallon kiinniotto tapahtuu suoraan syliin tai kauhaisten pieneltä alueelta läheltä kehoa. Rooli pelikentällä on puolustaja ja vastustajan blokkaja. (IWRF 2008b: 10, 22 – 23.)

1.0 pisteen pelaajalla on normaali voima olkavarren lihaksissa (m. deltoideus) ja muutenkin proksimaaliset lihakset ovat vahvemmat ja olkanivel stabiilimpi kuin 0.5 pisteen pelaajalla, minkä vuoksi kelaaminen sujuu ilman olkavarren loitonusta. Kuitenkin hartiarenkaan alueella esiintyy heikkoutta, mutta rintalihas (m. pectoralis major) voi olla voimakas (m. pectoralis pars clavicularis 5, pars sternalis 2-3). Kyynärnivelen ojentajalihasten (m. triceps) voima on 0-3, ja ranteen toiminta voi olla voimakkaampaa kuin 0.5 pisteen pelaajalla. Pelaaja saattaa pystyä käyttämään kelatessa kyynärnivelen ojennusta työnnon loppuvaiheessa ja päinvastoin hauislihaksen voimaa toiseen suuntaa pidemmällä rengaskontaktilla. Kelatessa ja liikkeelle lähdeettäessä saattaa tulla esille vielä pään "nyökäytys". Lähtö, pysäytys ja käännökset onnistuvat useasta suunnasta, samoin kelaaminen taaksepäin sujuu. Kelausvanteen/pyörien lukitsemiseen pelaaja saattaa käyttää ranteen ojentajia. Pelaaja ottaa pallon kiinni nyrkein tai rantein, ja heikko rinta- tai käsivarsisyöttö onnistuu. Tyypillinen rooli pelikentällä on puolustaja ja vastustajan blokkaja. (IWRF 2008b: 10, 23.)

1.5 pisteen pelaajan proksimaalisissa lihaksissa heikkoutta on etumaisessa sahalihaksessa (m. serratus anterior), rintalastasta lähtevästä rintalihaksen osassa sekä leveässä selkälihaksessa. Kyynärnivelen ojennusvoima (3+-4-) ja ranteen ojentajien voima (4-5) ovat kuitenkin vahvemmat kuin 1.0 pisteen pelaajalla. Lisääntynyt olkanivelen stabiliteetti ja niveltä liikuttavien lihasten voima edesauttavat tehokkaampaa kelausta, kuitenkin lähtönopeus on rajallinen kyynärnivelen ojentajalihasten heikkouden vuoksi. 1.5 pisteen pelaaja, jolla on symmetrinen käsivarsien käyttö, on erinomainen blokkaja ja pelaajaa voidaan hyödyntää pallon käsittelyssä. Liikkeelle lähdeettäessä lievä pään "nyökäytys" on nähtävissä mutta yleensä ei enää kelatessa. Pelaaja kykenee heittämään palloa jo pitkälle, ja rintasyöttö

on tehokkaampi kuin 1.0 pisteen pelaajalla. Pallon ja pyörätuolin käsittely voi olla rajallista johtuen ranteen lihasten epätasapainosta. Esimerkiksi kelauksessa lopputyöntö voi olla toisella puolella voimakkaampi, mikä vuoksi pelaaja on taipuvainen kaartamaan heikommalle puolelle. Pelaaja kääntyy ketterämmin ja taitavammin heikommalle puolelle. Epäsymmetrinen käsivarsien käyttö ilmenee myös toispuoleisina pallon käsittelytaitoina, esimerkiksi pelaaja voi käyttää heikompaa kättään tasapainon säilyttämiseen ja vahvempaa kättään syöttökätenä. (IWRF 2008b: 10, 23.)

2.4.2 Keskipisteisten pelaajien toimintakyky ja rooli pelikentällä

2.0 pisteen pelaajilla on vajavuutta käsien toiminnassa, mutta he pystyvät kompensoimaan käsien toimintaa muilla käsivarren osilla. Tässä luokassa pelaajan rintalihaksissa ja olkanivelen loitontajissa todetaan manuaalisessa lihastestauksessa täydet 5 pistettä. Olkanivelen toimintaan vaikuttavan kiertäjäkalvosimen lihakset (m. teres minor, m. subscapularis, m. supraspinatus) ja kyynärnivelen koukistajat saavat myös arvon 5. Kyynärnivelen ojentajat ja ranteen koukistaja-ojentaja -lihasten voima arvioidaan lähes normaaliksi saaden arvot 4-5. Ranteen koukistajien ja ojentajien lihasvoimasuhde on usein tasapainossa. Kämmenen ja sormien lihasvoima 2.0 pisteen pelaajilla on vielä hyvin vähäistä (0-2). Luokittelija voi palpoiden tuntea pientä lihasaktiivisuutta kämmenen alueen lihaksissa (mm. interosseus. mm. lumbricales), mutta lihasvoima on siinäkin tapauksessa erittäin heikko. (IWRF 2008b: 10, 18, 24.)

2.0 pisteen pelaajan rooli pallon käsittelijänä alkaa korostua yläraajojen verrattain hyvän toimintakyvyn ja voiman vuoksi. Pelaaja pystyy pitämään palloa ranteidensa välissä tiukasti, mutta sormien ja kämmenen lihastoiminnan puuttuessa varmuus pallon syöttämisessä pelitilanteessa on usein hieman rajoittunutta. Pelitilanteessa 2.0 pisteen pelaaja syöttää usein kahdella kädellä rinnalta työntäen, ja syötöt ovat hyvinkin tarkkoja ja kontrolloituja. Vahvojen rintalihasten, olkali hasten sekä kyynärnivelen vaikuttavien lihasten vuoksi 2.0 pelaajan pyörätuolin käsittely on tehokasta ja voimakasta. Pelaaja pystyy pelikentällä nopeisiin kiihdytyksiin, pysähtymisiin ja suunnanmuutoksiin. (IWRF 2008b: 18, 24.)

2.5 pisteen pelaajille tunnusomaista 2.0 pisteen pelaajaan verrattuna on sormien parempi lihasvoima (2-4), joskin aktiviteetti on silti melko vähäistä ja kämmenen toiminnallinen käyttö rajoittunutta. Interosseus- ja lumbricales-lihasten (lihasvoima 0-4) stabiloivan vaikutuksen puuttumisen vuoksi esineeseen tarttuminen ja otteen irrottaminen ei onnistu tarkoituksenmukaisesti ja toiminnallisesti, vaan tarttuminen ja otteen irrottaminen tapahtuu pelkästään sormien koukistuksen ja ojennuksen kautta. 2.5 pisteen pelaajilla kuitenkin rintakehän, olkanivelen, kyynärnivelen sekä ranteen koukistajien ja ojentajien lihasvoima saavat manuaalisessa lihastestauksessa täydet 5 pistettä. (IWRF 2008b: 10, 19, 24.)

2.5 pisteen pelaaja saa yhä näkyvämpää roolia pallonkäsittelijänä ja nopeana pelintekijänä voimakkaiden rinta- ja olkalihashasten sekä kyynärvarren ojentajien ansiosta. Sormien ja ranteen lihastoiminta mahdollistaa jonkinasteisen pyörätuolin renkasiin tarttumisen tehostaen pyörätuolin käyttöä jarrutuksissa, suunnanvaihoissa ja kiihdytyksissä. Pallon käsittely ja kuljettaminen on jonkin verran varmempaa ja hallitumpaa 2.0 pisteiseen pelaajaan verrattuna. Pelaaja kykenee yhden käden syöttöihin, vaikka tarvitsee heiton valmisteluun usein toisen kätensä avustusta. Myös heittopituus ja -tarkkuus ovat hieman rajoittuneita kämmenen lihasten voiman epätasapainon vuoksi. Pelaaja pystyy ottamaan syötön kaksin käsin vastaan hyvällä varmuudella, mutta pystyy siihen joskus myös yhdellä kädellä ohjaten pallon syliinsä tai rintaa vasten. Käsivarsien ja käden lihasten toimintakyky voi olla epäsymmetristä vasemman ja oikean puolen välillä. Tämä voi ilmetä esimerkiksi pallonkäsittelytaidon epäsymmetrisyytenä, jolloin pelaaja suosii vahvempaa kättään. Myös kelauksessa esimerkiksi lopputyöntö voi olla toisella puolella voimakkaampi, mikä vuoksi pelaaja on taipuvainen kaartamaan heikommalle puolelle. Tätä pelaaja usein kompensoi jarruttamalla vahvemman puolen renkaasta. Lisäksi nopeat käännökset onnistuvat nopeammin ja voimakkaammin heikommalle puolelle. (IWRF 2008b: 24.)

2.4.3 Isopisteisten pelaajien toimintakyky ja rooli pelikentällä

3.0 pisteen pelaajalle on ominaista hallitumpi käsien ja sormien käyttö, mikä ilmenee toiminnallisempina tarttumis- ja irrottamisliikkeinä. Interosseus- ja lumbricales-

lihaksissa on toimintaa, ja niiden stabiloivan vaikutuksen vuoksi pelaaja pystyy tuottamaan 2.5 pisteen pelaajaan verrattuna toiminnallisemman puristusotteen. Otteen voimakkuus on kuitenkin ns. normaaliin käteen verrattuna heikompi muun muassa peukalon loitonnuksen ja opposition heikkouden vuoksi. Interosseus- ja lumbricales-lihaksissa, sekä thenarin ja hypothenarin lihaksissa on näkyvissä selvää atrofiaa. Heikkojen interosseus- ja lumbricales-lihasten vuoksi kyky ylläpitää kämmenen kaarirakenteita on normaaliin käteen verrattuna alentunut, mikä aiheuttaa merkittävää kämmenen toiminnallista heikkoutta. (IWRF 2008b: 10, 19 – 20.)

Manuaalisessa lihastestauksessa sormien koukistus- ja ojennussuuntien lihakset saavat arvot 3-5. Lihassoimaa 3 korkeammat arvot manuaalisessa lihastestauksessa II-V sormien loitonnuksessa ja lähennyksessä, sekä peukalon loitonnuksessa ja oppositiossa tavallisesti erottavat 3.0 pisteen pelaajan 2.5 pisteen pelaajasta. Ranteen koukistajat ja ojentajat, kyynärnivelen koukistajat ja ojentajat sekä olkanivelen loitontajat saavat täydet 5 pistettä. (IWRF 2008b: 10, 19 – 20.)

Pelikentällä 3.0 pisteen pelaaja on erittäin taitava pallon käsittelijä ja nopea pelintekijä. Tarttuminen pelituolin renkaaseen on tehokasta, minkä vuoksi kelausnopeus, käännökset ja jarrutukset ovat erittäin nopeita. 3.0 pelaajalla voi olla vähäistä toimintaa myös vartalon lihaksissa, ja vartalon lihasten stabiloivat vaikutuksen vuoksi pelaaja kykenee kurkottamaan 2.5 pisteen pelaajaa pidemmälle. Pallon käsittely on varmaa ja hallittua. Pelaaja pystyy kuljettamaan palloa turvallisesti ja käsittelemään sitä yhdellä kädellä monissa eri asennoissa, esimerkiksi pään yläpuolella. Kyky käyttää sormien ja ranteen koukistajia kontrolloidusti mahdollistaa nopean yhden käden syötön ilman toisen käden avustusta. (IWRF 2008b: 24.)

Isopisteiset, 3.5 pisteen pelaajat ovat melko vahvoja käsistään ja vartalostaan. Pientä epäsymmetriaa saattaa olla havaittavissa yläraajoissa tai käsissä. 3.5 pisteen pelaaja on vahva pallon ja pyörätuolin käsittelijä. Mahdolliset epäsymmetriat yläraajoissa ja käsissä näkyvät tuolin ja pallon käsittelyssä. Rooli pelikentällä on pelintekijä. Vartalon lihaksissa on yleensä toimintaa. (IWRF 2008b: 17, 25.)

2.4.4 Pyörätuolirugbypelaajaksi soveltumaton kilpaurheilija

Pelaaja, joka saa luokkastatuksen 4.0, ei ole oikeutettu pelaamaan pyörätuolirugbyä vaan on toimintakyvyltään "liian hyvä" (IWRF 2008b: 5 – 6). Vuonna 2002 kehitettiin luokittelun tueksi 4.0 urheilija -testi muiden kuin tetrapleegikoiden pelaajien pelisoveltuvuuden arvioimiseksi (Hart 2006). Pelaajalta kysytään luokittelun yhteydessä osana varsinaista luokitusta, ovatko vartalon hallinta ja liikkeet normaaleja (liikkeet symmetriset ja vakaat sagittaalisesti ja transversaalisesti molempiin suuntiin). Vastauksen ollessa "ei", jatkaa pelaaja normaaleihin luokittelutesteihin. Vastauksen ollessa "kyllä", selvitetään pelaajalta toimintakykyrajoituksia omaavien raajojen lukumäärä. Pelaajalla, jolla on neurologinen toimintakykyrajoitus, tulee olla rajoituksia 3 – 4 raajassa soveltuakseen pyörätuolirugbyn pelaajaksi. Pelaajalla, jolla on muu kuin neurologinen toimintakykyrajoitus, tulee olla kaikissa neljässä raajassa rajoituksia soveltuakseen pyörätuolirugbypelaajaksi. (IWRF 2008b: 5 – 6.)

2.5 Pyörätuolirugbypelaajien luokittelun kehittäminen yhteistyön ja tutkimusten avulla

Pyörätuolirugbypelaajien luokitteluun liittyvät vanhimmat löytämämme tutkimukset ovat peräisin 1990 -luvulta. Tutkimuksissa on vertailtu muun muassa pelaajien fyysisten ominaisuuksien (anaerobinen voima, anaerobinen ja aerobinen kapasiteetti, lihasvoima, taidot) ja luokittelun välistä suhdetta sekä lajikohtaisten suoritusten ja luokittelun välistä suhdetta. Tutkimuksissa on todettu tulosten eroavan eniten matalimman toimintakykyluokan eli 0.5 pisteen pelaajien ja korkeampien toimintakykyluokkien 1.0 – 3.5 pisteen pelaajien välillä. Näiden kolmen muun eri luokkien pelaajien tuloksissa ei niinkään löytynyt merkittäviä keskinäisiä eroja. (Vanlandewijck – Chappel 1996: 72 – 73, 82; Molik – Morgulec – Kosmol 2006; Kosmol ym. 2005.)

Kosmol ym. (2005) tutkimuksessa pyörätuolirugbypelaajat jaettiin neljään eri ryhmään: ryhmä I (0.5 pisteen pelaajat); ryhmä II (1.0 – 1.5 pisteen pelaajat); ryhmä III (2.0 – 2.5 pisteen pelaajat) ja ryhmä IV (3.0 – 3.5 pisteen pelaajat). Kyseinen ryhmäjako noudattaa ryhmää I lukuun ottamatta IWRF:n (2008b: 22) käyttämää viittausta "pienipisteiset", "keskipisteiset" sekä "isopisteiset" pelaajat. Samankaltaisissa pelaajien lajitaitoja mittaavissa, pyörätuolikoripalloilijoiden luokitteluun liittyvissä tutkimuksissa

on todettu ryhmän I pelaajien lajitaitojen tulosten eroavan eniten muiden ryhmien pelaajien välisistä tuloksista (Vanlandewijck – Chappel 1996; Brasile 1990). Brasilen (1990) tutkimuksessa selvisi, että luokan I (alin toimintakyky) tulokset olivat kaiken kaikkiaan merkittävästi luokkien II ja III tuloksia alhaisempia, kun taas luokkien II ja III erot tulokset olivat samantasoisia. Tutkimuksen toisessa vaiheessa määriteltiin ennakoitavissa olevien muuttujien vaikutusta lajitaitotasoon. Tulos viittasi siihen, että pelaajan oma vammataso voi vaikuttaa suoritukseen, mutta myös harjoittelumäärä, aikaisempi kokemus lajista, sekä ikä vaikuttavat kaiken kaikkiaan pelaajan lajisuoritukseen. (Brasile 1990: 289.)

Haastattelimme Paula Leppästä (2011) pyörätuolirugbyn luokittelun kehittämistä ja luokittelun tämän hetkisestä tilasta. Leppänen kertoo: "Maailmalla tehdään jatkuvaa tutkimustyötä luokitteluun liittyen, ja luokittelu elää koko ajan." Hän tunnistaa luokittelun kehittämistarpeen tasapuolisen kilpailun turvaamiseksi pelaajien monimuotoisuuden lisääntyessä: "Pyörätuolirugby on nuori laji ja sen suosio maailmalla lisääntyy jatkuvasti. Selkeä ero aikaisempaan on, että pelaajien toimintakyvyssä ilmenevät variaatiot ovat lisääntyneet merkittävästi. Tämä lisää luokittelun kehittämisen tarvetta, jotta kilpailu olisi tasapuolisempaa." Pyörätuolirugbyn luokittelu tulee myös mutkistumaan lähivuosina aiheuttaen lisää haasteita luokitteluhenkilöstölle. Tätä Leppänen (2011) perustelee seuraavasti: "Neurologisten vammojen lisäksi pelaajilla voi olla esimerkiksi synnynnäinen vamma, raaja-amputaatioita tai cp-vamma. Pelaajien osuus joilla on vamma vain kolmessa raajassa, on lisääntynyt merkittävästi. Osittaiset selkäydinvammat ovat yleistyneet luokiteltavilla pelaajilla, jolloin pelaajalla saattaa olla muun muassa heikot kädet, mutta vahva vartalon hallinta."

Lähitulevaisuudessa pyörätuolirugbypelaajien luokitteluun on tulossa muutoksia pelaajien toiveesta. Leppänen (2011) kertoo: "Pyörätuolirugbypelaajilta tuli pyyntö, että luokitteluun kehitetään vartalon toimintaa paremmin mittaava testi, jotta pelin oikeudenmukaisuus ja tasapuolisuus parantuisivat. Tällainen vartalon hallinnan testipatteristo kehitettiin ja se tullaan ottamaan käyttöön lähiaikoina tarkentamaan ja selkiyttämään pelaajien luokittelua. Tämä aiheuttaa paljon lisätöitä, koska kaikki IWRF mukaan luokitellut pelaajat tulee luokitella ja pisteyttää uudelleen." Tällainen uusi ja tarkempi menetelmä otettiin käyttöön maaliskuussa 2011 (IWRF 2011).

3 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyössä mittaamme kansainvälisen lajiliiton (International Wheelchair Rugby Federation, IWRF) virallisen luokituksen saaneiden suomalaisten pyörätuolirugbypelaajien lajikohtaisia taitoja Yillan (1993) kehittämän Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR) -testin avulla (Liite 2.). Tavoitteena on testin avulla tuoda esille eri pisteisten pelaajien fyysisissä lajitaidoissa ilmeneviä eroja ja kuvata millaisia nämä erot ovat. Opinnäytetyössä haemme vastauksia kysymyksiin, millaisia nämä erot ovat, vastaako pyörätuolirugbypelaajien kansainvälinen luokitus pelaajien fyysisiä lajitaitoja ja mitkä tekijät voivat vaikuttaa testituloksiin.

Käytämme pyörätuolirugbypelaajien lajitaitojen testaamiseen suunniteltua BBQR-testiä ensimmäisinä Suomessa. Tämä vaati meiltä testiosioiden nimien ja testilomakkeen kääntämistä suomen kielelle. Tavoitteenamme on antaa työkalu Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueelle pelaajien fyysisten lajitaitojen testausta varten.

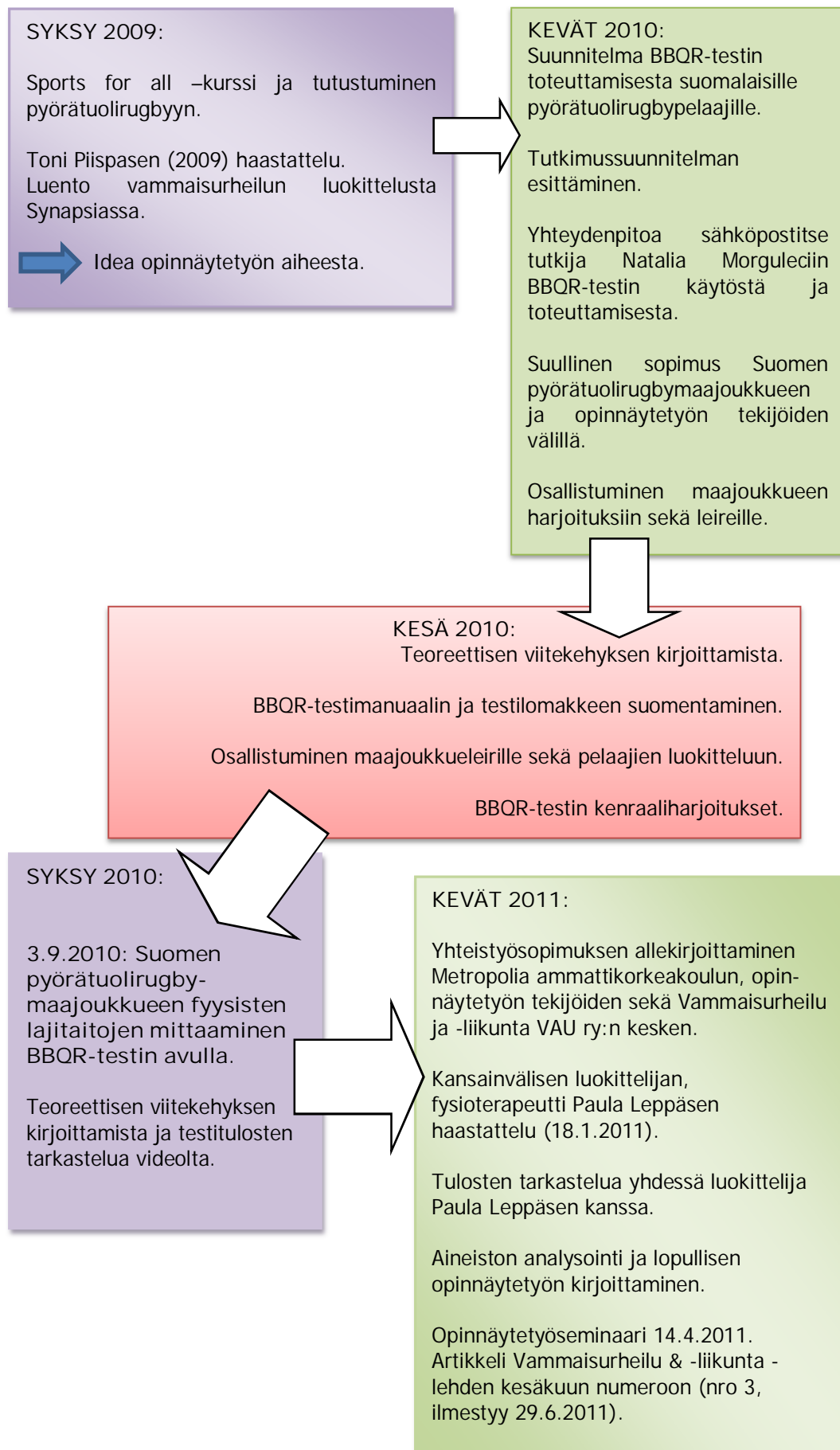
4 Opinnäytetyön ideasta tuotokseen

4.1 Opinnäytetyön polku

Kiinnostus pyörätuolirugbyyn heräsi syksyllä 2009 Metropolia ammattikorkeakoulun järjestämän Sports for all –kurssilla. Kurssiin kuului pyörätuolirugbypelaaja Toni Piispasen (2009) haastattelu pyörätuolirugbystä. Opinnäytetyöprosessi sai alkunsa syksyllä 2009, jolloin saimme idean opinnäytetyön aihealueesta Piispaselta itseltään. Kävimme myös tällöin tapaamassa Paula Leppästä Invalidiliitto Käpylän kuntoutuskeskuksessa Synapsiassa ja esittelimme hänelle idean. Keväällä 2010 ideaseminaarissa esittelimme jo opinnäytetyön suunnitelman ja syyskuun alussa 2010 toteutimme opinnäytetyön testit. Kesäkuussa 2011 ilmestyy Vammaisurheilu & -liikunta lehdessä kirjoittamamme artikkeli opinnäytetyöstä.

Kuviossa 1. on havainnollistettu opinnäytetyöprosessin kulku. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyöprosessi kesti 1,5 vuotta. Aika oli erittäin mielenkiintoinen ja kehittävä, opettaen meille paljon muun muassa vammaisurheilusta ja luokittelusta. Opinnäytetyön tekeminen auttoi meitä ymmärtämään, mitä kaikkea tutkimuksen tekeminen vaatii. Opinnäytetyötä tehdessämme otimme rohkeasti yhteyttä eri tahoihin ja loimme hyviä kontakteja työelämään, joista on meille varmasti hyötyä valmistuttuamme.

Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen kanssa. Toteutimme opinnäytetyön testit maajoukkueen pelaajille syyskuussa 2010 Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskuksessa Synapsiassa Helsingissä. Opinnäytetyön alkuvaiheissa teimme yhteistyötä muun muassa puolalaisen tutkijan Natalia Morgulecin kanssa. Hän on toteuttanut BBQR-testit puolalaisille pyörätuolirugbypelaajille ja tehnyt aiheeseen liittyvää tutkimuksen, joka toimi pohjana opinnäytetyön idealle. (Kosmol ym. 2005). Haastattelimme kansainvälistä luokittelijaa Paula Leppästä. Lisäksi hän oli mukana avustamassa meitä testipäivänä ja auttoi meitä pelaajien testitulosten tarkastelussa. Opinnäytetyön sopimus solmittiin yhteistyökumppanimme Vammaisurheilu ja -liikunta (VAU) ry:n kanssa. Pyörätuolirugby kuuluu VAU:n alaiseksi vammaisurheilulajiksi eli VAU vastaa lajin virallisesta, kansallisesta ja kansainvälisestä toiminnasta.



Kuvio 3. Opinnäytetyön prosessikuvaus.

4.2 Testiin osallistuvien pyörätuolirugbypelaajien valinta

BBQR-testiin osallistui yhdeksän pyörätuolirugbypelaajaa, kahdeksan miestä ja yksi nainen. Testiin osallistuvien pelaajien valintakriteerinä oli, että pelaaja on luokiteltu eli pelaajalla on virallinen pyörätuolirugbyn kansainvälisen lajiliiton luokittelusääntöihin perustuva pisteytys. Yhdellä pelaajista oli vasta alustava luokitus, mutta otimme pelaajan testeihin mukaan, koska luokituksen oli tehnyt kansainvälisenä luokittelijana toimiva Paula Leppänen. Tarkoituksena oli alun perin testata kaikki Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen pelaajat sekä maajoukkuerinkiin kuuluvat, jolloin testattavien määrä olisi ollut suurempi (12). Tämä ei kuitenkaan onnistunut aikataulullisista syistä johtuen.

Testiin osallistuneista pelaajista viisi on 0.5 pisteen pelaajia, yksi 1.0 pisteen pelaaja, yksi 1.5 pisteen pelaaja, yksi 2.0 pisteen pelaaja ja yksi 3.0 pisteen pelaaja. Pelaajista kahdeksalla on selkäydinvamma (pelaajat 1 – 8). Yhdellä pelaajista (pelaaja 9) on synnynnäinen tuki- ja liikuntaelimestön vamma, joka vaikuttaa pelaajan kaikkien raajojen toimintakykyyn. Pelaaja täyttää siten pyörätuolirugbyurheilijan kriteerit. Pelaajien vammautumisesta kulunut aika vaihteli 5:stä 18 vuoteen, ja pelikokemus vaihteli vuoden ja 15 vuoden välillä. Ikäjakaumaltaan pelaajat olivat testipäivänä 23 – 51 vuotta. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. BBQR-testiin osallistuneiden pyörätuolirugbypelaajien taustatiedot.

Pelaaja	ikä (vuotta)	vammautumise- stä kulunut aika (vuotta)	peli-kokemus (vuotta)	BMI	IWRF -luokka
1	34	13	4	20,5	0.5
2	32	13	1,5	23,1	0.5
3	23	5	1	19,4	0.5
4	28	7	5	25,9	0.5
5	34	14	13	23.1	0.5
6	51	18	14	24,8	1.0
7	34	17	15	21,5	1.5
8	23	6	5	23,5	2.0
9	25	-	8	23.5	3.0

4.3 Pyörätuolirugbypelaajien fyysisten lajitaitojen testaus BBQR -testillä

Opinnäytetyössä käyttämämme instrumentin nimi on Beck Battery of Quad Rugby Skill Tests (BBQR) (Liite 2.). Yillan (1993) kehittämä testi on laadittu kaksivaiheista Delfoi-menetelmää käyttäen lajin asiantuntijoista kootun paneelin avulla. Yhdeksänhenkisen paneelin asiantuntijat valittiin United States Quad Rugby Associationin (USQRA) edustajan valitsemasta yhdentoista nimen joukosta. Asiantuntijapaneeli perehtyi Yillan analyysiin koripallon, jalkapallon ja jääkiekon lajitaitojen testipattereista, jonka perusteella se nimesi tärkeimmät pyörätuolirugbyn lajitaitojen osa-alueet. Näitä ovat tärkeysjärjestyksessä pallon kanssa liikkuminen (engl. maneuverability with the ball), syöttötarkkuus (pass for accuracy), vastustajan poimiminen eli blokkaminen (picking), 20 metrin kelausnopeus (20 meter sprint), pallon kiinniottaminen (pivot and catch) ja syöttöpituus (pass for distance). Lopullisesta BBQR-testistä pallon kiinniottamistaitoa mittaava testiosio pudottiin pois, ja jäljelle jäi viisi testiosiota.

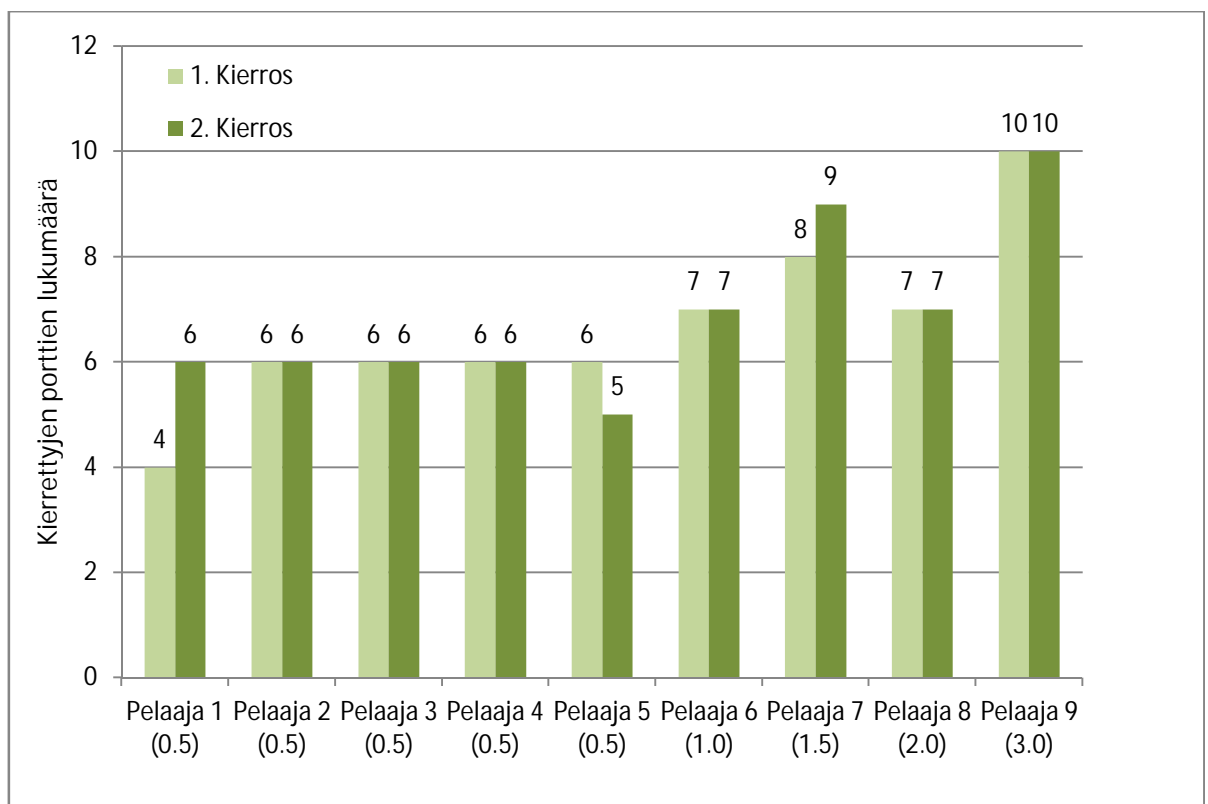
Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmänä käytimme systemaattista havainnointia. Menetelmä antaa tietoa ihmisen toiminnasta, joka on silmin havaittavissa tai muuten mitattavissa edellyttäen kyselylomakkeen tai havainnointilomakkeen käyttämistä. Havainnot pyritään tekemään ja tallentamaan systemaattisesti ja tarkasti. (Vilka 2005: 76.)

Pyörätuolirugbypelaajien fyysisiä lajitaitoja mittaavat BBQR-testit toteutimme Synapsian liikuntasalissa. Testasimme pelaajat kahdessa, neljän ja viiden hengen, ryhmässä. Testiosioden radat olivat tarkasti merkattu ja etäisyydet mitattu testimanuaalin ohjeiden mukaan (Liite 2.). Testitulokset olivat mitattavissa olevia suureita (sekuntia, pistettä). Ajan mittaamisessa käytimme sekuntikelloa (testiosiot 1 ja 2) sekä valokennoja (testiosio 4). Testitulosteissa havaintoja oli tekemässä kolme tarkkailijaa. Tarkkailimme pelaajien suorituksia noudattaen testimanuaalin arviointikriteerejä (Liite 2.). Kuvasimme videokameralla kaikki suoritukset testitulosten myöhempää tarkastelua varten. Tulosten kirjaamiseen käytimme BBQR-testimanuaaliin kuuluvaa englanninkielistä testilomaketta, jonka käännsimme suomen kielelle (Liitteet 3 ja 4). Testilomakkeeseen kirjasimme myös pelaajien iän, vammautumivuoden ja pelikokemuksen pelattuina vuosina, sekä pelaajien painon ja pituuden painoindeksin (BMI) laskemista varten. Näitä tietoja hyödynsimme testitulosten analysoinnissa.

5 Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR)-testin tulokset

Testitulosten tarkastelussa painottuu eri toimintakykyluokkiin kuuluvien pyörätuolirugbypelaajien testituloksissa ilmenevien erojen kuvailu. Pelaajien testituloksia tarkastellaan suhteessa toisiinsa, jolloin pelaajien keskinäiset erot tai yhtäläisyydet tulevat esille. Tarkastelemme pelaajien testituloksia yksi testiosio kerrallaan.

5.1 Liikkuminen pallon kanssa

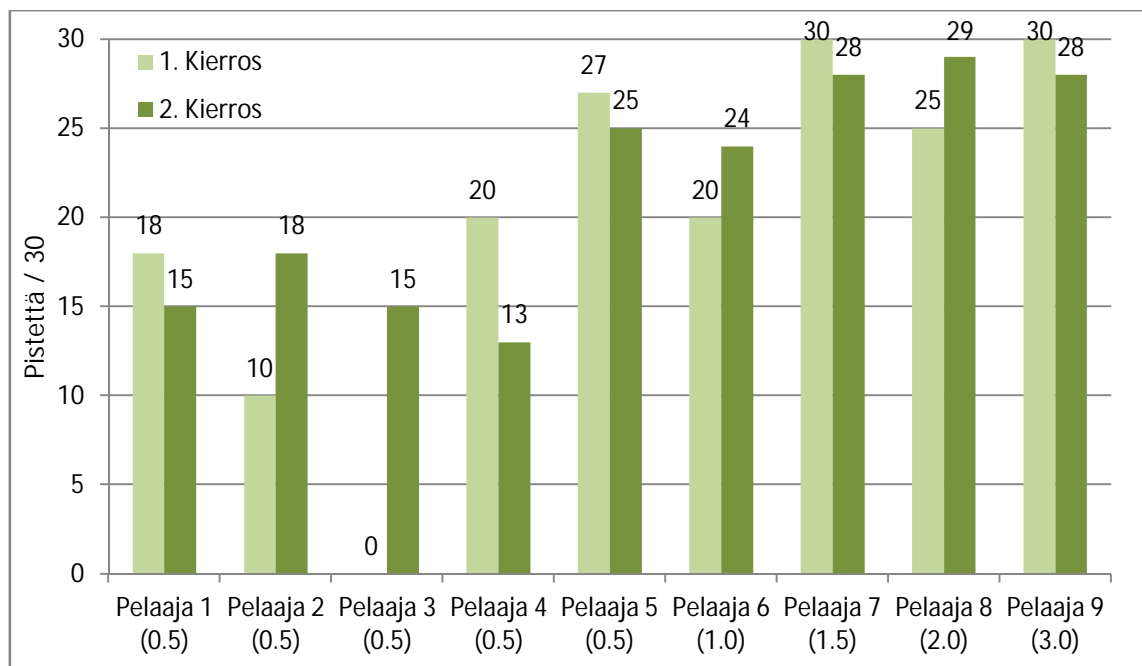


Kuvio 4. Pelaajien testitulokset osiosta 1 eli kierrettyjen porttien lukumäärä 30 sekunnin aikana.

Kuviossa 4. palkit kuvaavat kierrettyjen porttien lukumäärää. Testisuoritus on sitä parempi, mitä enemmän portteja pelaaja on ehtinyt kiertää testin aikana. Kuvioista käy ilmi, että kaikkien 0.5 pisteen pelaajien tulokset jäävät ylempien toimintakykyluokkien pelaajien testituloksia heikommiksi. Huomioitavaa on myös, että 0.5 pisteisten pelaajien parhaat testitulokset ovat heikompia, kuin ylempien toimintakykyluokkien pelaajien heikoimmat tulokset. 1.5 pisteen (pelaaja 7) ja 3.0 pisteen (pelaaja 9) pelaajien testitulokset eroavat selkeimmin muiden pelaajien tuloksista. Testikierrosten

väliset tulokset ovat myös melko tasaisia tässä testiosiossa, ja ainoastaan yhdellä 0.5 pisteen pelaajista (pelaaja 1) testikierrosten välinen ero on suurempi kuin yksi. 2.0 pisteen pelaaja (pelaajan 8) testitulokset ovat alempaan toimintakykyluokkaan kuuluvan 1.5 pisteen pelaajan (pelaaja 7) tuloksia heikkomat, ja samansuuruiset niin ikään alempaan toimintakykyluokkaan kuuluvan 1.0 pisteen pelaajan (pelaaja 6) tulosten kanssa.

5.2 Syöttötarkkuus

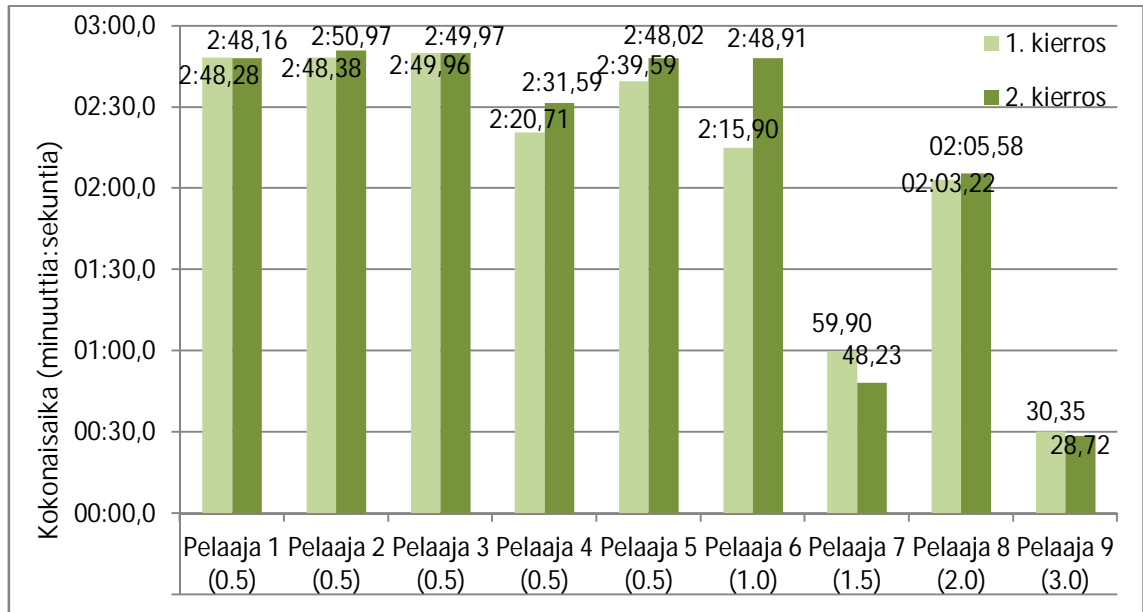


Kuvio 5. Pelaajien testitulokset osiosta 2 eli kolmen heiton yhteenlaskettu pistemäärä kahdelta eri kierrokselta. Yhden kierroksen maksimipistemäärä on 30.

Kuvion 5. palkit kuvaavat heittojen yhteenlaskettua pistemäärää. Heitot pisteytettiin tarkkuuden mukaan, ja testitulos on sitä parempi, mitä enemmän pelaajalla on pisteitä. Tässäkin osiossa 0.5 pisteen pelaajien tulokset – pelaajan 5 tuloksia lukuun ottamatta – poikkeavat selvästi muiden pelaajien tuloksista. 0.5 pisteen pelaajilla testisuoritukset ovat lisäksi epätasaisia, ja testikierrosten väliset erot suurimpia. Esimerkiksi pelaaja 3 ei saanut ensimmäisen kierroksen heitoista lainkaan pisteitä heikon osumatarkkuuden vuoksi. Luokkiin 1.0 – 3.0 kuuluvien pelaajien tulokset heittokierrosten välillä ovat keskimäärin hieman tasaisempia kuin 0.5 pisteisten pelaajien tulokset, joskin niissäkin ilmenee epätasaisuutta. 1.5 ja 3.0 pisteen pelaajien testitulokset ovat täsmälleen samantasoisia, ja yhden 0.5 pisteisen pelaajan (pelaaja 5) testitulokset ovat lähes

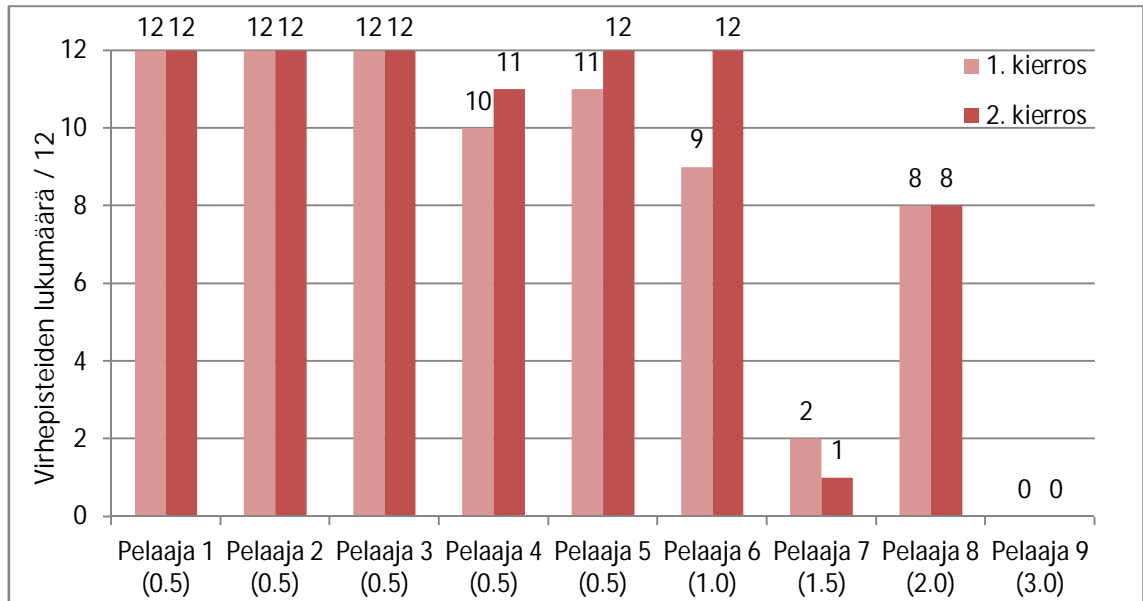
samantasoisia 2.0 pisteisen pelaajan testitulosten kanssa, vaikka nämä pelaajat kuuluvat eri toimintakykyluokkiin.

5.3 Vastustajan poimiminen eli blokkaminen



Kuvio 6. Pelaajien testitulokset osiosta 3 eli yhteen suoritukseen kulunut aika sadasosasekunnin tarkkuudella. Mahdolliset pelaajan virheet (10 sekunnin lisääaika/virhe, Kuvio 4.) on lisätty pelaajan testitulokseen.

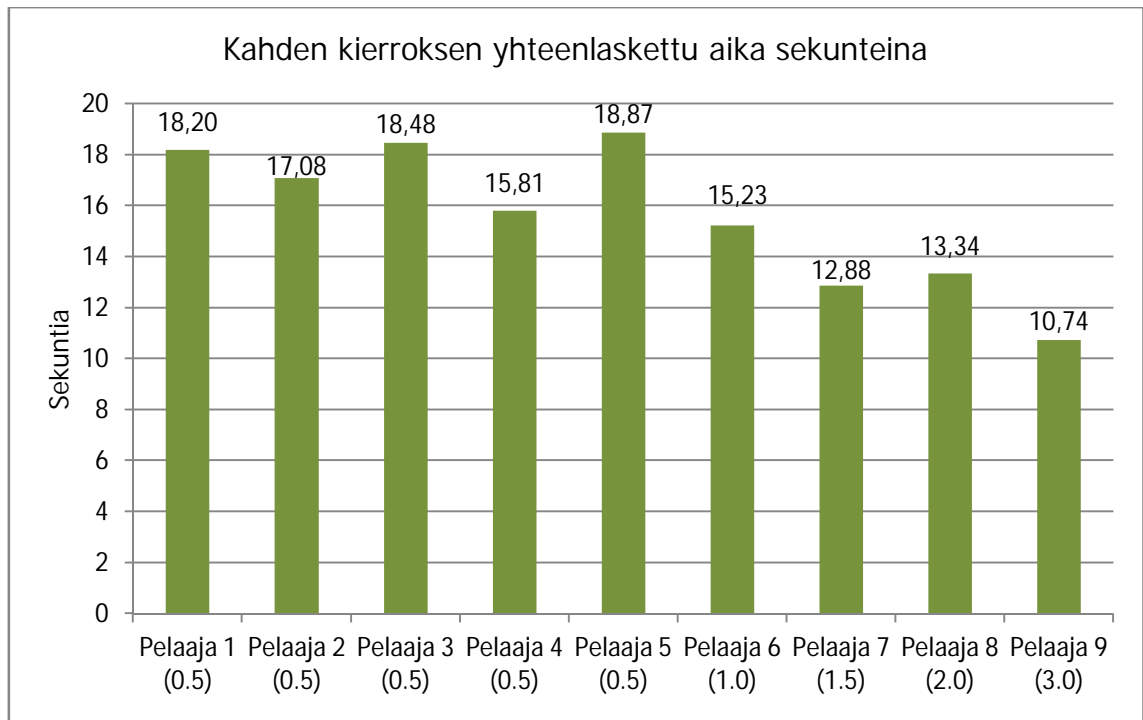
Kuviossa 6. palkit kuvaavat on testisuorituksen kokonaisaika. Kokonaisaika muodostuu testiradan suorittamiseen kuluneesta ajasta ja virheiden määrästä, ja testitulos on sitä parempi, mitä pienempi on kokonaisaika. Kuviossa 7. palkit kuvaavat testisuorituksen aikana saatujen virhepisteiden määrää, joka on maksimissaan 12. Kustakin virheestä lisätään 10 sekuntia pelaajan kellottamaan aikaan. Virheiden määrän painoarvo lopputuloksen kannalta on suurempi, kuin testin suorittamiseen kulunut aika. Virhepisteitä annetaan tehottomasta "iskusta", tai jos "isku" kohdistuu vastustajan pyörätuolin etuosaan (Liite 2.).



Kuvio 7. Pelaajien virheiden lukumäärä testiosiota 3, maksimivirhemäärä on 12.

Kolmannessa testiosiossa 0.5 pisteisten pelaajien testitulokset ovat melko tasaisia keskenään, joskin näidenkin pelaajien tulokset eroavat jonkin verran toisistaan. 0.5 pisteen pelaajien suorituksissa virheiden määrä on 10 - 12. Pelaajan 4 tulokset erottuvat muiden 0.5 pisteisten pelaajien tuloksista, ja hänen tuloksensa ovat keskimäärin astetta ylempään toimintakykyluokkaan kuuluvan 1.0 pisteisen pelaajan tuloksia paremmat. 1.5 pisteisen pelaajan testitulokset ovat huomattavasti 2.0 pisteisen pelaajan tuloksia paremmat, huolimatta siitä että 1.5 pisteen pelaaja kuuluu astetta alempaan toimintakykyluokkaan. 3.0 pisteen pelaajan tulokset ovat tässäkin testiosiossa selvästi muiden pelaajien tuloksia paremmat, eikä pelaaja saanut testisuorituksessa ainuttakaan virhepistettä.

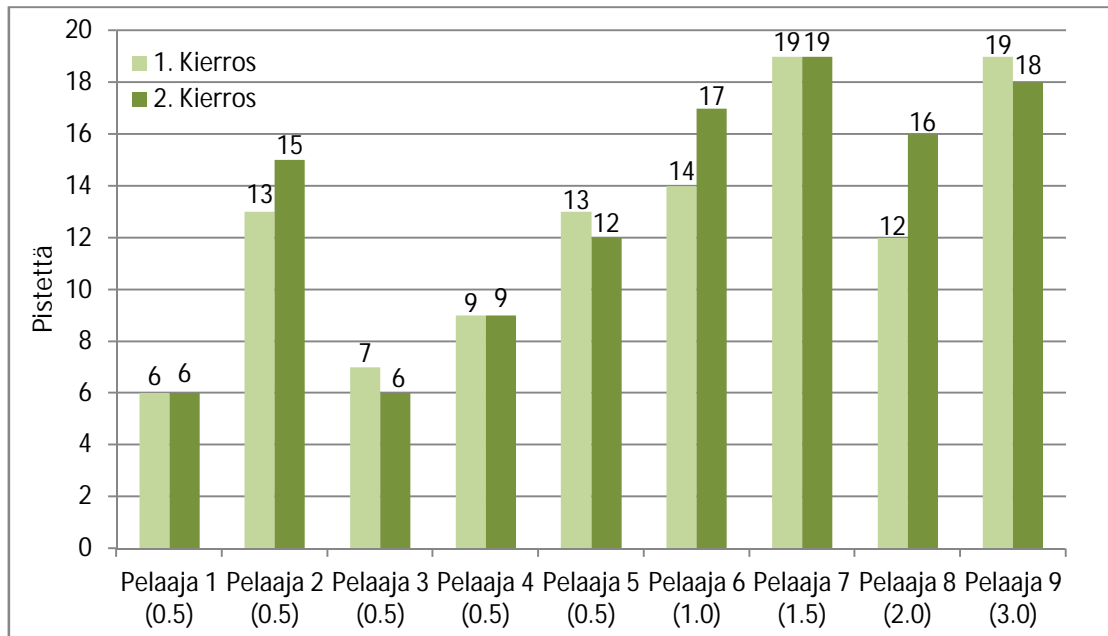
5.4 20 metrin kelausnopeus



Kuvio 8. Pelaajien testitulokset osiosta 4. Testitulos on kahden 20 metrin kierroksen yhteenlaskettu aika sadasosasekunnin tarkkuudella.

Kuviossa 8. palkit kuvaavat kahden 20 metrin kelaukseen kulunutta aikaa sekunteina. Testitulokset ovat sitä parempia, mitä lyhyempiä kuvion palkit ovat. 0.5 pisteen pelaajien testitulokset ovat tässäkin testissä heikompia kuin ylempien toimintakykyluokkien pelaajien tulokset, mutta pelaajan 4 tulokset poikkeavat selkeästi muiden 0.5 pisteen pelaajien tuloksista. Tässä testiosiossa tulokset ovat melko tasaisia testikierrosten välillä. 1.5 pisteen pelaaja kela 20 metrin testiradan nopeammin, kuin ylempään toimintakykyluokkaan kuuluva 2.0 pisteen pelaaja. 3.0 pisteen pelaajan testitulos on selvästi muiden pelaajien tuloksia parempi.

5.5 Pituusheitto



Kuvio 9. Pelaajien testitulokset osiosta 5. Yhden kierroksen testitulokset muodostuu kolmen heiton yhteenlasketusta pistemäärästä.

Viidennessä testiosiossa pelaaja saa pisteitä sitä enemmän, mitä pidemmälle pallo lentää. Heittotyyli on vapaa. Kuviossa 9. palkkien korkeus kuvastaa heittojen yhteenlaskettuja pituuksia. Tämän testiosion tuloksissa ilmenee suurta epätasaisuutta pelaajien välillä, erityisesti 0.5 pisteisten pelaajien (pelaajat 1 – 5) keskuudessa. Pelaajan 2 heitot ovat yli kaksi kertaa pidempiä, kuin pelaajien 1 ja 3. Myös pelaajan 5 tulokset ovat huomattavasti pelaajien 1 ja 3 tuloksia paremmat. Pelaajien 2, 6 (1.0 pisteen pelaaja) ja 8 (2.0 pisteen pelaaja) yksilöllisissä testituloksissa ilmenee melko suurta vaihtelua testikierrosten välillä. Näiden kolmen eri toimintakykyluokkiin kuuluvien pelaajien testitulokset ovat melko korkeat ja samanarvoiset. Pelaajien 1, 4 ja 7 (1.5 pisteen pelaajat) yksilölliset testisuoritus tulokset ovat tasaisia. 1.5 pisteen pelaajan sekä 3.0 pisteen pelaajien testisuoritus tulokset ovat tasaiset ja he ovat saaneet lähellä maksimipistemäärää olevat testitulokset molemmilta kierroksilta.

6 Testitulosten tarkastelua ja johtopäätökset

6.1 Fyysisen toimintakyvyn ja harjoittelun vaikutukset testituloksiin

BBQR-testiin osallistuneista pyörätuolirugbypelaajista suurin osa oli tetrapleegikoita. Testattavien joukossa oli yksi pelaaja, jonka vartalon lihakset toimivat normaalisti (pelaaja 9, luokitus 3.0). Mahdollisuus käyttää vartalon lihaksia voimantuottoa ja tasapainoa vaativissa liikesarjoissa antaa kyseiselle pelaajalle merkittävän edun jokaisessa testiosiossa. Vartalon kallistuksilla pelaaja pystyy kontrolloimaan painopistettään, ja tämän vuoksi hän kykenee erittäin nopeisiin jarrutuksiin, käännöksiin ja kiihdytyksiin. Vartalon eteentaivutuksilla sekä kyynärnivelen ojentajilla pelaaja saa lisävoimaa lopputyöntöihin kelauksessa ja kiihdytyksissä.

0.5 pisteisten pyörätuolirugbypelaajien yläraajan lihasten toiminta ja voima on lähes olematonta kyynärnivelen koukistajia (m. biceps brachii) ja olkanivelen lähentäjiä (m. pectoralis pars clavicularis, m. coracobrachialis) lukuun ottamatta. Ranteen liikkeisiin vaikuttavista lihaksista toimivat lähtökohtaisesti vain ranteen ojentajat (mm. extensores carpi). 0.5 pisteen pelaajat käyttävät kelauksessa kyynärnivelen koukistajia kelausvanteen takayläneljänneksestä vetäen, ja kyynärnivelen ojentajien (m. triceps brachii) sekä ranteen koukistajien olemattoman voiman vuoksi kelauksessa tärkeä lopputyöntö jää tekemättä. Osittain tämän vuoksi kolmannessa testiosiossa 0.5 pisteisten pelaajien (pelaajat 1 – 5) ”iskut” olivat voimattomia, ja he saivat testiosiossa eniten virhepisteitä. Myös liikkeellelähtö ja kelaaminen suoraan tuottavat ”pienipisteisille” pelaajille huomattavasti enemmän vaikeuksia keskivartalon ja yläraajojen heikon lihasvoiman vuoksi. Nämä vaikeudet kelauksessa näkyivät kaikissa kelausta vaativissa testiosioissa (osiot 1, 3 ja 4).

Pallon ja pelituolin käsittelytaitoa mittaavassa ensimmäisessä testiosiossa 0.5 pisteisten pelaajien testituloksiin vaikutti myös osaltaan se, että testissä pelaajien tulee pompauttaa pallo maassa aina 10 sekunnin välein. Pienipisteisillä pelaajilla pallon pompautus vaatii huomattavasti enemmän keskittymistä ja tarkkaavuutta, koska keskivartalon lihakset eivät toimi rajoittaen pelaajien ulottuvuutta kurottautua ja pompauttaa pallo riittävän kaukana kelausvanteista. Kurottautumisen tekee vaikeaksi

myös syvällä tuolissa istuminen sekä istuma-asentoa tukeva vartalovyö, joka ylittää noin miekkalisäkkeen tasolle.

Heittoa vaativissa testiosioissakin (osiot 2 ja 5) erot pelaajien yläraajojen ja vartalon lihasten toimintakyvyssä olivat nähtävissä pelaajien testisuorituksissa. 0.5 pisteen pelaajien yläraajojen toimintakyky on lähtökohtaisesti heikoin, ja heidän voi olla vaikea esimerkiksi nostaa pallo pään yläpuolelle. Syöttötarkkuutta mittaavassa toisessa testiosiossa joillakin 0.5 pisteen pelaajilla oli vaikeuksia tuottaa riittävän voimakas heitto, joka ylittäisi maalitaululle asti. Tämän ryhmän pelaajista osa "vippasi" pallon kahdella kädellä kyynärnivelen koukistajia ja ranteen ojentajia käyttäen, jolloin heitto jäi hyvin lyhyeksi. Osa tuotti hieman kuulantyyntöä muistuttavan heittoliikkeen pääasiassa rintalihasten yläosan ja olkalihaksen (m. deltoideus) etuosan lihasvoimaa käyttäen.

Tavallisesti yliolanheitossa energia syntyy vartalon ja käsivarren lihasten yhteistyössä, missä erityisesti rintalihas ja olkavarren sisäkiertäjät tuottavat kiihdyttävän voiman heiton alkuvaiheessa kun taas heiton jarrutusvaiheessa olkalihaksen takaosat ja erityisesti suunnikaslihas (m. rhomboideus) tekevät eksentristä eli jarruttavaa lihastyötä. (Peltokallio 2003: 733, 739.) Ison rintalihaksen yläosa on 0.5 pisteen pyörätuolirugbypelaajilla yleensä kyynärnivelen koukistajien ja ranteen ojentajien lisäksi yläraajan lihaksista vahvimpia, mutta hartiarenkaan lihaksissa on usein merkittävää heikkoutta. Vartalon lihaksissa ei ole lainkaan toimintaa tai se on hyvin vähäistä. Näistä syistä johtuen 0.5 pisteen pelaajien heittoliike on epätoiminnallinen ja palloon kohdistuva liike-energia jää pieneksi. 3.0 pisteen pelaaja kykeni syötön tarkkuutta ja heiton pituutta mittaavissa testeissä hyödyntämään vartalon, hartiarenkaan ja olkavarren lihaksiaan. Pelaaja heitti kahdella kädellä puristaen palloa käsivarsillaan sekä kämmenillään. Heittoliikkeen alulle paneva voima syntyi vartalon kierrosta, siirtyen vartalon lihaksista hartiarenkaan lihasten kautta olkavarren etuosan lihaksiin. Heittoliikkeen loppuun saattaminen oli vaikeutunut sormien toimimattomuuden vuoksi, mutta heitot olivat tarkkoja, teräviä ja voimakkaita.

Kolmas testiosio on BBQR-testin viidestä testiosioista fyysisesti vaativin ja edellyttää pelaajalta hyvää aerobista ja anaerobista kapasiteettia. Molik ym. (2006: 47) toteavat tutkimuksessaan 0.5 pisteen tetrapleegikoiden pyörätuolirugbypelaajien anaerobisen

kapasiteetin olevan merkittävästi heikompi 1.0 – 3.5 pisteen pelaajiin verrattuna, kun taas 1.0 – 3.5 pisteen tetrapleegikoiden pelaajien välillä ei anaerobisessa kapasiteetissa ilmennyt merkittäviä eroja. BBQR-testissä on paljon nopeita suunnanvaihdoksia ja kiihdytyksiä, joissa pelaaja käyttää maksimaalista voimantuottoa, minkä vuoksi anaerobisen kapasiteetin vaikutus testituloksiin on tässä testiosiossa merkittävä. Testisuoritusten aikana erityisesti 0.5 pisteen pelaajilla oli havaittavissa väsymistä loppua kohden. 0.5 pisteisten pelaajien väsyminen saattoi näin ollen johtua alentuneesta hengityskapasiteetista. 0.5 pisteisten pelaajien apuhengityslihasten toiminta on korkean vamma-tason vuoksi olematonta vaikuttaen myös osaltaan hengityskapasiteettiin.

3.0 pisteen pelaaja sen sijaan kykeni pitämään intensiteetin korkealla koko testisuorituksen ajan. Hänellä ei ole taustallaan neurologista vammaa, minkä vuoksi hänen hengityksen vitaalikapasiteetin voi olettaa olevan normaali. Lisäksi normaalisti toimivat vatsalihakset auttavat häntä aktiivisessa uloshengityksessä. Nämä tekijät voivat olla osasyynä, miksi pelaajan suorituksessa ei ilmennyt väsymisen merkkejä.

6.2 Suoritustekniikoiden vaikutus testituloksiin

Testitulokset ovat joissakin testiosioissa epätasaisia testikierrosten välillä tai ristiriitaisia pelaajien luokitukseen nähden. Testikierrosten välillä ilmenevään tulosten epätasaisuuteen vaikutti osaltaan suoritustekniikoiden varioiminen testikierrosten välillä. Heittoa mittaavissa testiosioissa (osiot 2 ja 5) heittotyyli on vapaa, ja osa pelaajista vaihtoi tekniikkaa toisella kierroksella. Heittotyyllillä oli vaikutusta myös pelaajien väliseen tulosten epätasaisuuteen erityisesti heittopituutta mittaavassa viidennessä testiosiossa. 1.5 ja osittain myös 1.0 pisteen pelaajan tulokset ovat kummallakin heittokierroksella 2.0 pisteen pelaajan tuloksia parempia. Tämä selittyy osittain 1.5 ja 1.0 pisteen pelaajien käyttämällä "lentopallolyöntiä" muistuttavalla tyyllillä, jossa pallo lyödään yhdellä kädellä lattian kautta pompauttamalla. Näin palloon kohdistuva voima on suuri, jolloin heittoon tulee pituutta – usein kuitenkin tarkkuuden kustannuksella. 2.0 pisteen pelaajan käyttämä yliolanheitto on huomattavasti tarkempi heittotyyli, mutta heitot jäivät pituudeltaan lyhyemmiksi.

6.3 Harjoittelun ja kokemuksen vaikutus testituloksiin

Testiin osallistuneiden pelaajien joukossa oli sekä kokemattomia että kokeneita, pitkään ja intensiivisesti harjoitelleita pelaajia. Kokeneiden pelaajien suoritukset olivat laadultaan tasaisia oletettavasti kokemuksen tuoman varmuuden vuoksi. Esimerkiksi 0.5 pisteisiin kuuluvan mutta pitkään lajia harjoitelleen pelaajan 3 testisuoritukset olivat usein heikoimmasta päästä, mutta harjoittelun tuoma varmuus ja suoritusten tasaisuus näkyivät koko testin ajan. Harjoittelun vaikutus oli joidenkin pelaajien kohdalla nähtävissä myös testitulosten tasossa. Esimerkiksi 1.5 pisteinen pelaaja 7 on kokenut pyörätuolirugbypelaaja ja MM-tasollakin menestynyt pyörätuolikelaaja. Hän on harjoitellut pitkäjänteisesti ja määrätietoisesti usean vuoden ajan ja tämä on nähtävissä testisuorituksissa.

6.4 Muita testituloksiin vaikuttavia tekijöitä

Pelaajien yksilöllisten fyysisten ominaisuuksien, harjoittelun ja kokemuksen määrän sekä suoritustekniikoiden lisäksi myös pelituolin koko ja muoto vaikuttavat olennaisesti testituloksiin. Ketteryyttä, nopeita kiihdytyksiä, jarrutuksia ja suunnanvaihtoja vaativissa testiosioissa (osiot 1 ja 3) pelituolin muodolla oli vaikutusta testituloksissa ilmeneviin suuriin eroihin ja se selittää osittain valtavaa eroa 0.5 pisteisten ja ylempiin toimintakykyluokkiin kuuluvien, erityisesti 1.5 ja 3.0 pisteisten pelaajien, tulosten välillä. Huomioitavaa testituloksissa on, että 2.0 pisteinen pelaaja käytti puolustajan pelituolia. Tämä voi osaltaan selittää kyseisen pelaajan heikompiä tuloksia 1.5 pisteiseen pelaajaan nähden.

Erityisesti vastustajan blokkauksen tehoa ja laillisuutta mittaavassa kolmannessa testiosiossa pyörätuolin muodolla oli vaikutusta testituloksissa syntyviin eroihin. Pienikokoista hyökkääjän pelituolia käyttävät pelaajat (1.5 ja 3.0 pisteinen pelaaja) pääsivät tässä testiosiossa hyödyntämään potentiaaliaan pidempää puolustajan pelituolia käyttäviä "pienipisteisiä" pelaajia sekä 2.0 pisteen pelaajaa paremmin, mikä lisäsi pelaajien välille syntyviä eroja. Hyökkääjien pelituolit, tyypillisesti "keskipisteisten" ja "isopisteisten" pelaajien, ovat pieniä ja ketteriä, joten heillä on testirataa edetessä enemmän liikkumatilaa. Tämän vuoksi heillä on kiihdytyksissä ja käänöksissä

enemmän mahdollisuuksia hyödyntää yläraajojen lihasten toimintakykyä, joka on jo lähtökohtaisesti huomattavasti ns. "pienipisteisiä" pelaajia eli puolustajia parempi.

Kolmannessa testiosiossa tuloksiin vaikuttivat paljon myös meidän havainnoijien arvioinnit pelaajien suorituksen laillisuudesta ja tehokkuudesta. "Iskujen" laatua - tehoa ja laillisuutta - arvioimme fysioterapeutti Paula Leppäsen avustuksella. Tehoa arvioimme vertaamalla pelaajien suorituksia keskenään ja määrittämällä arviointikriteerit heikoimpien ja parhaimpien suoritusten perusteella. "Iskujen" tehokkuudessa ja laillisuudessa oli kuitenkin nähtävissä selviä eroja eri toimintakykyluokkiin kuuluvien pelaajien välillä. "Pienipisteisten" pelaajien tuottamat "iskut" – 1.5 pisteistä pelaajaa lukuun ottamatta – olivat määrittämiemme kriteerien perusteella selkeästi joko tehottomia tai laittomia.

6.5 Johtopäätökset testitulosten pohjalta

Testituloksista ilmenee, että fyysiset lajitaidot eroavat erityisesti alimman (0.5 pisteiset pelaajat) ja ylempien toimintakykyluokkien välillä. 0.5 pisteisten pelaajien testitulosten selvä ero suhteessa muiden toimintakykyluokkien pelaajien testituloksiin on nähtävissä jokaisessa testiosiossa paria yksittäistä poikkeusta lukuun ottamatta. Tämä testituloksista tehtävä johtopäätös on samassa linjassa aikaisemmin tehtyjen pyörätuolirugbypelaajien fyysisiä ominaisuuksia ja lajitaitoja mittaavien tutkimusten kanssa (Kosmol ym. 2005; Molik ym. 2008: 345).

1.0, 1.5 ja 2.0 pisteisten pelaajien keskinäisissä tuloksissa ilmenee paikoin ristiriitaisuutta. Alempaan toimintakykyluokkaan kuuluvan 1.5 pisteisen pelaajan testitulokset ovat kaikissa testiosioissa ylempään toimintakykyluokkaan kuuluvan 2.0 pisteisen pelaajan tuloksia paremmat. 1.0 ja 2.0 pisteisten pelaajien testitulokset ovat keskimäärin saman tasoisia lukuun ottamatta testiosiota 1 liikkuminen pallon kanssa. 1.5 ja 3.0 pisteisten pelaajien fyysiset lajitaidot ovat testitulosten perusteella keskimäärin samantasoisia. Opinnäytetyön tulosten perusteella erityisesti 1.0, 1.5, 2.0 sekä 3.0 pisteisten pyörätuolirugbypelaajien lajikohtaiset taidot eivät näin ollen olisi samansuuntaisia pelaajien kansainvälisten luokitusten kanssa.

Yksi testituloksista tehtävä merkittävä havainto on vartalon lihasten toimintakyvyn suuri vaikutus pyörätuolirugbypelaajien fyysisiin lajitaitoihin. 3.0 pisteen pelaajan vartalon lihakset toimivat normaalisti, ja hänen testituloksensa ovat erityisesti kelausnopeutta ja ketteryyttä mittaavassa testiosiossa selvästi muiden pelaajien tuloksia parempia. Myös heittotarkkuutta ja heiton pituutta mittaavissa testiosioissa 3.0 pisteen pelaajan tulosten korkea taso on selitettävissä suurelta osin vartalon lihasten hyvällä toimintakyvyllä. Vartalon lihasten toiminnalla olisi testitulosten perusteella erittäin suuri merkitys pyörätuolirugbypelaajien fyysisten lajitaitojen kannalta. Tulokset viittaavat myös siihen, että harjoittelun määrä ja aikaisempi kokemus lajista parantavat pyörätuolirugbypelaajien fyysisiä lajitaitoja. Lisäksi suoritustekniikka vaikuttaa testituloksiin.

7 Pohdinta

Opinnäytetyössä mittasimme kansainvälisen lajiliiton virallisen luokituksen saaneiden suomalaisten pyörätuolirugbypelaajien lajikohtaisia fyysisiä taitoja BBQR-testin avulla. Vertasimme pelaajien testituloksia keskenään. Vertasimme tuloksia myös kunkin pelaajan kansainväliseen luokitukseen. Tavoitteena oli testin avulla tuoda esille eri pisteisten pelaajien fyysisissä lajitaidoissa ilmeneviä eroja ja kuvata millaisia nämä erot ovat. Lisäksi tavoitteena oli selvittää esiintyykö pelaajien testitulosten ja virallisen kansainvälisen luokituksen välillä BBQR-testin perusteella riippuvuutta.

Molikin ym. (2008) ja Kosmolin ym. (2005) tutkimuksissa tehtiin havainto, että 1.0 – 1.5, 2.0 – 2.5 ja 3.0 – 3.5 pisteisten pelaajien fyysiset lajitaidot ja hyökkäyspelin tehokkuus olivat testitulosten mukaan keskenään keskimäärin samantasoisia. Opinnäytetyön testitulokset ovat samansuuntaisia ja näin ollen vahvistaisivat aikaisempia tutkimuksia. BBQR-testiin osallistuneiden pelaajien määrä oli pieni, ja testituloksiin vaikuttavia ulkopuolisia tekijöitä oli paljon. Tämän vuoksi opinnäytetyön testituloksista ei voi tehdä pitkälle vietyjä johtopäätöksiä, vaan testitulokset ovat kuvailevia ja johtopäätökset viitteitä antavia. Testituloksista tehtävät johtopäätökset myös tukevat näkemystä pyörätuolirugbypelaajien luokittelun kehittämistarpeesta.

Pyörätuolirugbypelaajan vartalon lihasten toiminnalla on suuri merkitys pelaajan lajisuorituksen kannalta, ja tämä tulee myös opinnäytetyön tuloksissa esille. Toteuttamamme BBQR-testin jälkeen syyskuussa 2010 pidetyssä kansainvälisen lajiliiton IWRF:n yleiskokouksessa pyörätuolirugbypelaajien luokitteluun päätettiin tehdä muutoksia vartalon testauksen osalta. Tämän vuoksi on kehitetty uudet ja tarkemmat menetelmät vartalon lihastoiminnan testaamiseksi jotka otetaan heti käyttöön osaksi luokittelua. Kaikki jo luokitellut pelaajat, joilla on vartalon lihaksissa toimintaa, luokitellaan myös uudelleen. Lisäksi vartalon testin maksimipistemäärä nousi entisestä 1.0:sta 1.5:een. (IWRF 2011.) Tämä voi aiheuttaa suuriakin muutoksia pyörätuolirugbyjoukkueiden kokoonpanoihin. Esimerkiksi jos pelaajan, jonka vartalon toiminta on ennen ollut 1.0, luokiteltaisiin se nyt 1.5. Näin ollen hänen kokonaispisteytyksensä nousisi 0,5 pistettä ylöspäin. Toimintakyvyltään erittäin vahvoilla pelaajilla (3.5) tämä voi nostaa pelaajan luokituksen yhteenlasketun pistemäärän 4.0:aan tarkoittaen sitä, että pelaaja ei olisi enää oikeutettu pelaamaan pyörätuolirugbyä. Tarkempi testausmenetelmä tulee kuitenkin lisäämään luokittelun oikeudenmukaisuutta samalla selkeyttäen eri pisteisten pelaajien toimintakyvyssä ilmeneviä eroja.

Yilla ja Sherill (1998: 157 – 162) ovat tutkineet käyttämämme BBQR-testin reliabiliteettia ja validiteettia (Hirsjärvi ym. 2009: 231 – 233), ja BBQR-testin todettiin olevan validi ja luotettava testi 18 – 51 -vuotiaiden miespuolisten pyörätuolirugbypelaajien lajitaitojen mittaamiseen. Opinnäytetyön luotettavuuden lisäämiseksi käytimme standardoitua testilomaketta tulosten kirjaamiseen ja videoimme kaikkien pelaajien testisuoritukset myöhempää tarkastelua varten. Testipäivänä jaoimme testattavat pelaajat kahteen, neljän ja viiden pelaajan, ryhmään. Tämä lisäsi pelaajien suoritusrauhaa testitilanteessa ja auttoi meitä paremmin hallitsemaan testitilannetta. Tämän lisäksi kansainvälisenä luokittelijana vuosikymmeniä toiminut fysioterapeutti Paula Leppänen toimi käytännön avustajanamme testitilanteessa. Ennen varsinaisia testejä olimme perehtyneet huolellisesti BBQR-testimanaaliin ja harjoitelleet useasti testin suorittamista käytännössä. Saimme myös hyödyntää Leppäsen asiantuntijuutta hänen osallistuessa pelaajien testisuoritusten analysointiin videoimamme havaintomateriaalin pohjalta.

Kokemuksemme pelaajien testaamisesta ja BBQR-testin käyttämisestä on melko vähäistä ja Paula Leppäsen läsnäolosta huolimatta kokemattomuutemme saattoi vaikuttaa testitilanteen sujuvuuteen ja joidenkin testattavien pelaajien motivaatioon. Kaiken kaikkiaan koimme kuitenkin, että testiin osallistuneet pelaajat olivat innostuneita ja motivoituneita suorittamaan BBQR-testit.

Perehdyimme opinnäytetyöhön liittyvään teoriaan koko opinnäytetyöprosessin ajan. Osallistuimme maajoukkueille ja Pajulahdessa 2011 järjestettyyn luokitteluseminaariin, sekä katsoimme aihetta käsitteleviä videoita ja elokuvia, kuten elokuvan *Murderball* (2005). Toinen meistä harrastaa pyörätuolirugbyä ja on luokitellut pyörätuolirugbypelaajia yhdessä Paula Leppäsen kanssa, saaden näin omakohtaista kokemusta itse pelistä ja luokittelutilanteesta. Tutustuminen pyörätuolirugbypelaajiin ja selkäydinvammaisten fysioterapiaan käytännön harjoittelussa Synapsiassa tukee opinnäytetyötä lisäämällä aiheeseen liittyvää teoreettista tietämystä ja auttaa tuloksissa ilmenevien erojen pohtimisessa ja johtopäätösten tekemisessä.

Opinnäytetyötä varten olemme kääntäneet suomen kielelle pyörätuolirugbypelaajien fyysisten lajitaitojen mittaamiseen spesifisesti suunnitellun, luotettavan ja tarkan testin sekä käyttäneet tätä ensimmäisinä Suomessa. Testaaminen lisää urheilijan harjoitusmotivaatiota ja itseluottamusta. Testattaessa urheilijoita harjoituskauden eri vaiheissa voidaan muun muassa seurata fyysisten ominaisuuksien kehittymistä ja ajoittaa kuntohuippu kilpailukaudelle. (Haverinen 2010: 50, 53 54.) Pyörätuolirugbymaajoukkue voi halutessaan hyödyntää opinnäytetyömme tuloksia tai käyttää BBQR -testiä tai sen osia pelaajien lajitaitojen kehittymisen seuraamiseen ja pelaajien harjoittelumotivaation kasvattamiseen ja ylläpitämiseen. Toteuttaessamme testit syksyllä 2010 Suomen pyörätuolirugbymaajoukkueen valmentautuminen Toronton 2010 MM-kisoihin oli täydessä käynnissä. Nyt Suomen pyörätuolirugbymaajoukkue harjoittelee Lontoon 2011 EM-kisoja varten. Tähtäimessä on pääsy vuoden 2012 Lontoon paralympialaisiin.

Opinnäytetyö tuo näkyvyyttä Suomen Vammaisurheilu ja -liikunta (VAU) ry:n alaiselle pyörätuolirugbylle ja luo pohjaa tämän suosiotaan kasvattavan harraste- ja vammaisurheilulajin kehittämistyölle Suomessa. Haverisen (2010: 50, 53 – 54) artikkelissa todettiin, että vammaishuippu-urheilussa kansainvälisen kilpailun

kiristyminen aiheuttaa todennäköisesti fyysisten ominaisuuksien testaamisen merkityksen kasvamisen tulevina vuosina. Suunnitelmallisella testauksella voidaan tehdä ja syventää lajianalyysiä, vammaisurheilijan fyysisiä perus- ja lajiominaisuuksia. Näin ollen tämä opinnäytetyö ja BBQR-testi saattavat tulevaisuudessa olla hyvinkin käyttökelpoisia.

Opinnäytetyöprosessin aikana pohdimme BBQR-testin käyttömahdollisuuksia luokittelun apuna ja kysyimme myös Paula Leppäseltä (2011) hänen näkemystään BBQR-testin käyttömahdollisuuksista osana luokittelua. Itse luokittelutilanteessa Leppänen ei kuitenkaan nähnyt kyseiselle testille olevan tilaa tai aikaa. Leppänen toteaa: "MM-kisojen tai EM-kisojen yhteydessä kisapaikalla on varattuna yleensä 2-3 päivää penkkitestien tekemiseen ja loppuaika seurataan näiden testien tulosten antamien vihjeiden mukaan pelaajan suoritusta kentällä. Luokiteltaessa pelaajia on tärkeää, että se on nopeaa, yksinkertaista ja helppoa toteuttaa."

Urheileminen ja kilpaileminen kuuluvat jokaisen oikeuksiin vammaan tai toimintakyvyn katsomatta. Opinnäytetyö vahvistaa näkemystä luokittelun kehittämistarpeesta, ja toivottavaa olisi, että tämä opinnäytetyö innostaisi tekemään lisätutkimusta aiheeseen liittyen. Tulevaisuudessa tulisi miettiä, miten olemassa olevaa koulua pienipisteisten (0.5) ja isopisteisten (3.5) pelaajien välillä saataisiin pienemmäksi. Maaliskuussa 2011 käyttöön tulleet muutokset vartalon testauksessa (IWRF 2011) ovat jo hyvä alku luokittelun kehittämisessä. Uudelleen luokiteltujen 1.0 – 3.5 pisteisten pelaajien lajitaitojen mittaaminen voi antaa viitteitä vastaavatko pelaajien tulokset enemmän pelaajien uutta IWRF-luokitusta. Mielenkiintoinen tutkimusaihe olisi myös vartalon lihasten toimintakyvyn merkitys lajikohtaisen suorituskyvyn kannalta pyörätuolirugbyssa tai muissa vammaisurheilulajeissa.

Lähteet

- Brasile, Frank M. 1990: Performance evaluation of wheelchair athletes: more than disability classification level issue. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 7/4. 289-297.
- Björklund, Ilona - Ahtee, Harri - Lehto, Tommi - Rajala, Ulla-Maija 2009: Opas hyvään pyörätuolin hallintaan. Invalidiliiton Käpylän kuntoutuskeskus. Invalidiliiton julkaisuja O.40. 2009.
- Chatterji, Somnath - Ustün, Bedirhan L - Sadana, Ritu - Salomon, Joshua A - Mathers, Colin D - Murray, Christopher JL 2002: The conceptual basis for measuring and reporting on health. Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 45. World Health Organization 2002. Verkkodokumentti. <<http://www.who.int/healthinfo/paper45.pdf>>. Luettu 31.10.2010.
- Hart, Anne L. 2006: Issues in defining minimum eligibility - wheelchair rugby. VISTA 2006 VISTA Conference 2006 - Abstract Booklet. Verkkodokumentti. <http://www.paralympic.org/export/sites/default/IPC/Events/VISTA/2006_04_28_Abstract_Booklet.pdf>. Luettu 22.9.2010.
- Harvey, Lisa 2008: Management of spinal cord injuries. A guide for physiotherapists. Elsevier Health Sciences.
- Haverinen, Marko 2010: Fyysisten ominaisuuksien testaaminen vammaisurheilussa: Yksilöllisesti yhteistyössä – tavoitteena menestys. *Liikunta ja tiede* 47(2-3). (50-54).
- Heikkilä, Tarja 1998: Tilastollinen tutkimus. 5. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2009: Tutki ja kirjoita. 15. painos. Helsinki: Tammi.

IWRF (International Wheelchair Rugby Federation) 2008a: International Rules for the Sport of Wheelchair Rugby. International Wheelchair Rugby Federation Technical Commission. Päivitetty 1.8.2008. Verkkodokumentti. <<http://pyoratuolirugby.com/Wheelchair%20Rugby%20International%20Rules%202008.pdf>>. Luettu 17.8.2010.

IWRF (International Wheelchair Rugby Federation) 2008b: IWRF classification manual. 3. painos.

IWRF (International Wheelchair Rugby Federation) 2010: Layperson´s guide to wheelchair rugby classification. Verkkolähde. <<ftp://iwrf.com/Layperson%20Guide%20to%20Classification.pdf>>. Luettu 5.8.2010.

IWRF (International Wheelchair Rugby Federation) 2011: Changes to the IWRF Wheelchair Rugby Classification System. Pöytäkirjan liite.

IPC 2006. Vista 2006. Classification: Solutions for the Future. Abstract Booklet. International Paralympic Committee IPC. Verkkodokumentti. <http://www.paralympic.org/export/sites/default/IPC/Events/VISTA/2006_04_28_Abstract_Booklet.pdf> Luettu 17.2.2011

Kosmol, Andrzej - Morgulec, Natalia - Molik, Bartosz 2005: Examination of sport specific skill differences in wheelchair rugby athletes by classification level. Power Point –esitys. Academy of Physical Education Department of Sport for Persons with Disabilities. Warsaw, Poland.

Leppänen, Paula 2011. Kansainvälinen luokittelija, fysioterapeutti. Helsinki. Haastattelu 18.1.2011.

- Molik, Bartosz – Lubelska, Elzbieta – Kosmol, Andrzej – Bogdan, Magdalena 2008: An Examination of the International Wheelchair Rugby Federation Classification System Utilizing Parameters of Offensive Game Efficiency. Adapted Physical Activity Quarterly 25. (335-351).
- Molik, Bartosz - Morgulec, Natalia - Bebenek, Jan - Kosmol, Andrzej 2006: Game efficiency as one of classification criterion in wheelchair rugby. VISTA Conference 2006 - Abstract Booklet. <http://www.paralympic.org/export/sites/default/IPC/Events/VISTA/2006_04_28_Abstract_Booklet.pdf>. Luettu 18.8.2010.
- Molik, Bartosz – Morgulec, Natalia – Kosmol, Andrzej 2006: Anaerobic Performance in Wheelchair Rugby Athletes by Classification Level. VISTA Conference 2006 – Abstract Booklet. <http://www.paralympic.org/export/sites/default/IPC/Events/VISTA/2006_04_28_Abstract_Booklet.pdf> Luettu 18.8.2010.
- Murderball 2005. Ks: Rubyn, Henry Alex. O: Rubyn, Henry Alex, Shapiro, Dana Adam. T: A&E; Indie Films; Participant Productions. Elokuvan pituus 85 min.
- Peltokallio, Pekka 2003: Tyypilliset urheiluvammat. Osa II. Vammalan kirjapaino Oy. Vammala.
- Piispanen, Toni 2009. Pyörätuolirugbypelaaja, LitM. Helsinki. Haastattelu 27.9.2009.
- Pyörätuolirugby 2010. Suomen Vammaisurheilu ja -liikunta VAU ry. Lajisivut. Verkkodokumentti. <<http://www.pyoratuolirugby.com>>. Luettu 5.4.2010.
- Sherrill, Claudine 2003: Adapted physical activity, recreation, and sport. 6. painos. Mc Graw Hill.

Suomen invalidien urheiluliitto 2008. Pyörätuolirugby. Verkkodokumentti. <http://www.siu.fi/fin/lajit__luokittelu/pyoratuolirugby/toiminta/>. Luettu 5.9.2010.

Vanlandewijck, Yves C - Chappel, Rudi J 1996: Integration and Classification Issues in Competitive Sports for Athletes With Disabilities. Sport Science. Review 5(1). (65-88).

Vehviläinen-Julkunen, Katri 1997: Hoitotieteellisen tutkimuksen etiikka. Teoksessa Paunonen, Marita – Vehviläinen-Julkunen, Katri 1997: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.

Vilka, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Keuruu: Tammi.

Yilla, Abu B. 1993: Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests. Testing Manual.

Yilla, Abu B. – Sherill, Claudine 1998: Validating the Beck Battery Quad Rugby Skills Tests. Adapted Physical Activity Quarterly 15(2). (155-167).

IWRF -luokittelulomake

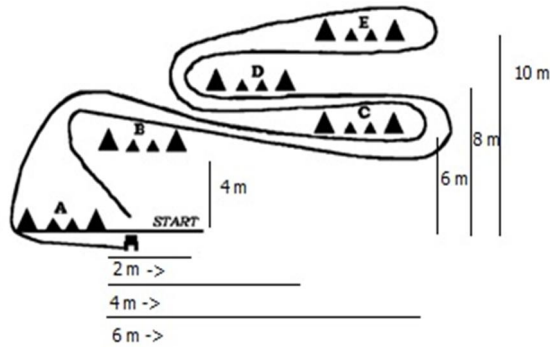
Kansainvälinen pyörätuolirugbypelaajien luokittelulomake (IWRF 2008b: 72).

IWRF CLASSIFICATION FORM					
Name (last)	<input type="text"/>	Team/No	<input type="text"/>	Class	<input type="text"/>
Name (first)	<input type="text"/>	Country	<input type="text"/>	DOB	<input type="text"/>
Diagnosis	<input type="text"/>	Level of Injury	<input type="text"/>	Onset	<input type="text"/>
Prior Rugby Class	<input type="text"/>	Experience since	<input type="text"/>	Active	<input type="checkbox"/>
Class for other sports	<input type="text"/>				
Manual Muscle Test (0-5)			General Information		
Dominance (Right or Left) <input type="text"/>			Examined in Playing Chair <input type="checkbox"/>		
	Right	Left	Strapping		
			Belly Binder <input type="checkbox"/>		
Deltaoid	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Hip Belt <input type="checkbox"/>		
Pectoralis Sternal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Knee Strap <input type="checkbox"/>		
Pectoralis Clavicular	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Foot Strap <input type="checkbox"/>		
Latisimus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Spinal Deformity <input type="text"/>		
Serratus	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Contractures <input type="text"/>		
Internal Rotation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Operations <input type="text"/>		
External Rotation	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Spasticity <input type="text"/>		
Biceps	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ability to Stand <input type="text"/>		
Triceps	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Ability to Ambulate <input type="text"/>		
Wrist Extension	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sensory Level <input type="text"/>		
Radial Devialton	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Ulnar Devialton	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Wrist Flexion	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Finger Extension	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Finger Flexion	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Interossei	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Thumb abduction	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Thumb adduction	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Thumb extension	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Thumb flexion	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Thumb opposition	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Upper Extermy Totals:	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Trunk Test			Hand Test		
Forward Flexion Test <input type="text"/>			Right Left		
Rotation/Lateral Reach Test <input type="text"/>			Observation of Hand <input type="text"/>		
Visualization of LE Function <input type="text"/>			Piano Playing <input type="text"/>		
Trunk Total: <input type="text"/>			Lumbrical Position <input type="text"/>		
			Claw Hand <input type="text"/>		
			Make O's <input type="text"/>		
			Pick-up coins <input type="text"/>		
			Paper between fingers <input type="text"/>		
			Ball from palm to fingertips <input type="text"/>		
			Ball up side of wheel <input type="text"/>		
			Hand Totals: <input type="text"/>		
			Hand Classes: <input type="text"/>		
Right UE <input type="text"/> + Left UE <input type="text"/> = Total UE <input type="text"/> /2 = <input type="text"/> + TRUNK <input type="text"/> = Total Class <input type="text"/>					
Remarks					
Classified By <input type="text"/>					
Date 1	<input type="text"/>	Location 1	<input type="text"/>	Date 2	<input type="text"/>
Date 3	<input type="text"/>	Location 3	<input type="text"/>	Date 4	<input type="text"/>

Beck Battery of Quad Rugby Skills Tests (BBQR)

Suomen kielelle käännetyt BBQR-testin testiosiot Yillan (1993) testimanuaalista.

Testiosio 1. Pallon kanssa liikkuminen - Maneuverability with the ball

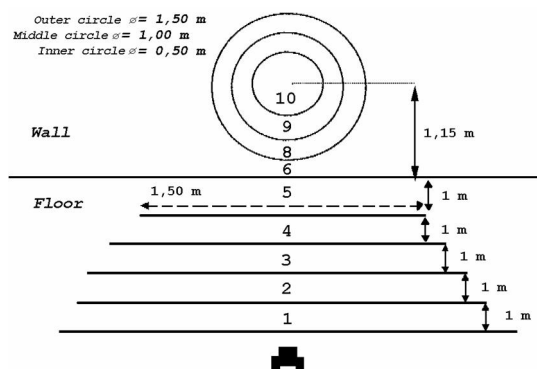


Kuva 1. Pallon kanssa liikkuminen – Maneuverability with the ball (Kosmol ym. 2005).

Ensimmäinen testiosio mittaa pallonkäsitteilytaitoa liikkeessä. Testi koostuu kahdesta 30 sekunnin mittaisesta yrityksestä. Testissä pelaaja kiertää viiden portin muodostamaa testirataa pyörätuolilla kelaten. (Kuva 1.) Pelaajan tulee noudattaa pyörätuolirugbyn pallonkuljetuksen lajisääntöjä. Pienipisteiset pelaajat voivat korvata pallon kuljettamisessa vaadittavan pompautuksen syötöllä ja syötön vastaanotolla. Pelaajan tulee kelata testirataa 30 sekunnin aikana niin nopeasti kuin mahdollista. Yhden yrityksen tulos määrittyy kierrettyjen porttien lukumäärän mukaan. Portti lasketaan kierretyksi, kun pelaajan pyörätuolin eturenkaat ovat ylittäneet portin keskikohdan. (Yilla - Sherill 1998: 164; Yilla 1993: 165.)

Pelaajan aloittaessa kelaamisen ennen lähtökäskyä, yritys keskeytetään ja aloitetaan alusta. Jos pelaaja osuu tolppaan, kyseinen portti jätetään huomiotta kokonaistuloksessa. Pelaajan menettäessä pallon hänelle annetaan välittömästi uusi pallo, eikä ajanottoa pysäytetä. Jos pelaaja menettää pallon uudestaan, yritys pysäytetään, ja tulokseksi jää pallon menettämishetkeä ennen kierrettyjen porttien lukumäärä. (Yilla 1993: 165.)

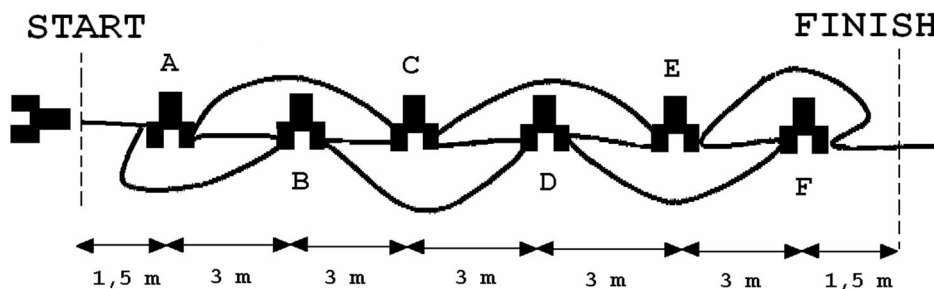
Testiosio 2. Syöttötarkkuus – Pass for accuracy



Kuva 2. Syöttötarkkuus – Pass for accuracy (Kosmol ym. 2005).

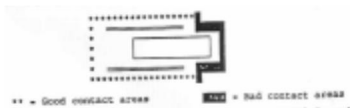
Toinen testiosio mittaa taitoa syöttää tarkasti. Testissä on kaksi heittokierrosta, joissa kummassakin on kolme heittoa. Pelaaja asettuu heittolinjan taakse rintamasuunta eteenpäin niin, että pyörätuolin etupyörät ovat heittolinjan takana. Pelaaja saattaa pallon haluamallaan tyylillä, käsiä käyttäen, kohti seinässä olevaa maalitaulua. (Kuva 2.) Jokaisen yrityksen jälkeen tulos kirjataan. Jos pallo ei osu maalitauluun tai lattiaan merkitylle alueelle, kyseisen heiton tulos on nolla. Heitto uusitaan, jos pelaaja ylittää heittolinjan. Pallon minkä tahansa osan laskeutuessa rajaviivalle, heittotulos pisteytetään korkeamman pisteluvun mukaan. Lopullinen tulos on kaikkien kolmen heittoyrityksen yhteenlaskettu pistemäärä. (Yilla - Sherill 1998: 164; Yilla 1993: 167.)

Testiosio 3. Vastustajan poimiminen eli blokkaaminen - Picking



Kuva 3. Vastustajan poimiminen eli blokkaaminen – Picking (Kosmol ym. 2005).

Kolmas testiosio mittaa pelaajan taitoa tuottaa isku vastustajan pyörätuoliin omaa pyörätuoliaan käyttäen (engl. "setting a pick"). Pelaajan suoritusta arvioidessa katsotaan iskujen laillisuutta, tehokkuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. Iskun ei tule olla hallitsematon, iskun vastaanottajan jalkaosaan kohdistuva "keihästys". Sen on kuitenkin oltava riittävän tehokas, jolloin se murtaa vastustajan puolustuksen estäen vastustajan etenemisen ja antaa "blokkaajan" joukkueelle numeerisen hyödyn eli ylivoiman. Pelaajan ("blokkaajan") tulee lisäksi olla mahdollista iskun antamisen jälkeen vapauttaa itsensä. Isku tulee tällöin sijoittaa iskun vastaanottajan pyörätuolin takaosaan ja pelaajan tulee olla sijoittunut siten, että hänen takarenkansa ovat kontaktissa iskun ottajan kanssa. Jotta isku on tehokas, tulee sen tapahtua nopeasti ja voimakkaasti. Erinomaiseen suoritukseen pääsee, kun nämä kaksi komponenttia, laillisuus ja tehokkuus, täyttyvät. (Yilla - Sherill 1998: 164-165; Yilla 1993: 168.)



Kuva 4. Tehokas ja oikeaoppinen isku kohdistuu pelituolin harmaalle alueelle, kelauspyörien kohdalle. Mustalle alueelle, pelituolin etuosaan, kohdistunut isku katsotaan virheeksi. (Yilla 1993: 160.)

Testissä on kaksi yritystä. Pelaaja asettuu lähtöviivalle pyörätuolin eturenkaat viivan takana ja alkaa edetä testirataa lähtökäskystä mahdollisimman nopeasti keskittyen tuottamaan tehokkaita ja oikeaoppisia iskuja. Rataan sisältyy yhteensä 12 iskuja. (Kuva 3.) Ajanotto aloitetaan lähtökäskystä ja lopetetaan pelaajan pyörätuolin eturenkaiden ylittäessä maaliviivan. Testitulokset on testiradan suorittamiseen kulunut aika sadasosasekunnin tarkkuudella. Jos jokin 12:destä iskusta ei ole tarpeeksi voimakas tai se kohdistuu väärälle alueelle (Kuva 4.), katsotaan kyseinen isku virheelliseksi ja loppuajkaan lisätään kutakin virhettä kohden 10 sekuntia. Testissä painotetaan tällöin iskun oikeanlaista tuottamista nopean loppuajan sijaan. (Yilla - Sherill 1998: 164-165; Yilla 1993: 168, 170.)

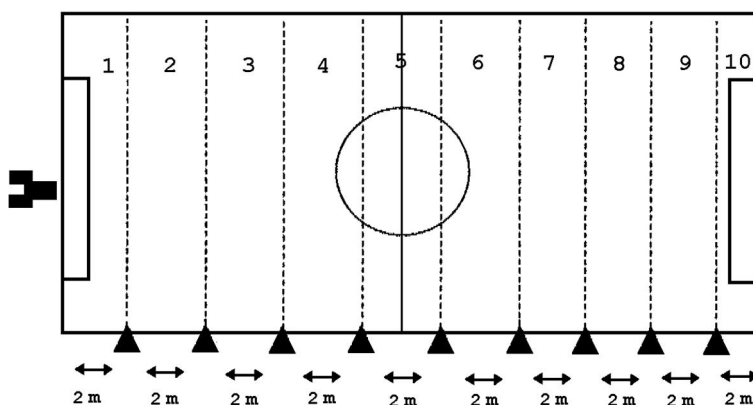
Testiosio 4. 20 metrin kelausnopeus – 20 meter sprint



Kuva 5. 20 metrin kelausnopeus – 20 metrin sprintti (Kosmol ym. 2005).

Toiseksi viimeisessä testiosiossa mitataan pelaajan kelausnopeutta. (Kuva 4.) Pelaaja odottaa etupyörät lähtöviivan takana lähtökäskyä, jonka jälkeen kiihdyttää 20 metrin mittaisen radan mahdollisimman nopeasti testaajan ottaessa aikaa. Ajanotto aloitetaan lähtökäskystä ja lopetetaan pelaajan ylittäessä maalilinjan. Pelaajia voidaan testata samanaikaisesti, jos kutakin pelaajaa kohtaan on yksi ajanottaja. Jos pelaaja lähtee liikkeelle ennen lähtökäskyä tai häiritsee muita pelaajia testin aikana, testi uusitaan. Testissä on kaksi yritystä, joista molemmista otetaan aika sekunnin sadasosan tarkkuudella. Lopullinen testitulos on molempien yritysten yhteenlaskettu aika. (Yilla - Sherill 1998: 165-166; Yilla 1993: 171-172.)

Testiosio 5. Pituusheitto – Pass for a distance



Kuva 6. Pituusheitto – Pass for a distance. (Kosmol ym. 2005).

Viimeinen testiosio mittaa pelaajan kykyä saattaa pallo pitkälle. (Ks. kuvio 5.) Pelaaja asettuu pyörätuolin eturenkaat heittolinjan takana rintamasuunta eteenpäin. Pelaaja saattaa pallon eteenpäin haluamallaan tyyllillä niin pitkälle kuin pystyy. Heittopituus mitataan kohdasta, jossa pallo ensimmäisen kerran koskettaa maata. Heitto uusitaan jos pelaajan rintamasuunta ei ole eteenpäin tai pallo putoaa testialueen ulkopuolelle.

Testissä on kaksi heittokierrosta, jotka koostuvat kolmesta heittokerrasta. Jos pallo laskeutuu merkkipaalun kohdalle, kyseisen heiton tulos pisteytetään ylemmän pistemäärän mukaan. Lopullinen tulos on kaikkien kolmen heiton yhteenlaskettu pistemäärä. (Yilla - Sherill 1998: 166-167; Yilla 1993: 175-176.)

BBQR-testilomake käännettynä suomen kielelle

Suomen kielelle käännetty versio BBQR-testilomakkeesta (Yilla 1993).

TESTILOMAKE

Pelaaja:

IWRP-luokitus: ____ pisteen pelaaja

Syntymävuosi:

Pituus: ____ cm

Vammautumivuosi:

Paino: ____ kg

Pelivuodet: ____ vuotta

BMI:

TESTI						
1. LIIKKUMINEN PALLON KANSSA				PORTIT	RANGAIS- TUKSET	TULOS
	1 YRITYS					
	2 YRITYS					
2. SYÖTTÖTARKKUUS		1 HEITTO	2 HEITTO	3 HEITTO	KOKONAISETULOS	
	1 KIERROS					
	2 KIERROS					
3. VASTUSTAJAN POIMIMINEN ELI BLOKKAAMINEN		AIKA		+ RANGAIS- TUSAIKA	KOKONAISETAIKA	
		(min)	(sek)	1/1 0	1/10 0	
	1 KIERROS					
	2 KIERROS					
4. 20 METRIN KELAUSNOPEUS					KOKONAISETAIKA	
		(min)	(sek)	1/1 0	1/10 0	
	1 KIERROS					
	2 KIERROS					
5. PITUUSHEITTO			1 HEITTO	2 HEITTO	3 HEITTO	KOKONAISETULOS
	1 KIERROS					
	2 KIERROS					

Englanninkielinen BBQR-testilomake

Englanninkielinen versio BBQR-testilomakkeesta (Yilla 1993).

I/D # SAMPLE

SCORE SHEET

ATHLETE'S NAME: _____ TEAM: _____

TEST							
MANOUEVERABILITY WITH THE BALL					COUNT	LESS PENALTY	TRIAL TOTAL
	TRIAL 1				10	1	9
	TRIAL 2				12	-	12
PASS FOR ACCURACY		ATTEMPT 1	ATTEMPT 2	ATTEMPT 3	TRIAL TOTAL		
	TRIAL 1	8	10	8	26		
	TRIAL 2	9	8	10	27		
PICKING		TIME		PLUS PENALTY TIME	TOTAL TRIAL TIME		
					(MINS)	(SECS)	1/10 1/100
	TRIAL 1	33.27	-	-	33	27	
TRIAL 2	31.19	10	-	41	19		
20 METER SPRINT		TOTAL TRIAL TIME					
					(MINS)	(SECS)	1/10 1/100
	TRIAL 1				11	72	
TRIAL 2				11	69		
PIVOT AND CATCH		ATTEMPT 1	ATTEMPT 2	ATTEMPT 3	ATTEMPT 4	ATTEMPT 5	TOTAL OF TRIAL
	TRIAL 1	1	1	1	1	1	5
	TRIAL 2	1	0	1	1	1	4
	TRIAL 3	0	1	1	1	1	4
	TRIAL 4	1	1	1	0	0	3
PASS FOR DISTANCE				ATTEMPT 1	ATTEMPT 2	ATTEMPT 3	TOTAL OF TRIAL
	TRIAL 1			7	7	6	20
	TRIAL 2			8	7	7	22