

TARTU ÜLIKOOL

Sporditeaduste ja füsioteraapia instituut

Brett Nõmm

Korvpalluritele esitatavad nõudmised vastavalt positsioonile väljakul

Demands for basketbal players according to positions on the court

Bakalaureusetöö

Kehalise kasvatuse ja spordi õppekava

Juhendaja:

MSc Toomas Kandimaa

Tartu 2016

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	3
1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE	4
2. Korvpallimängu üldisloomustus.....	4
3. Korvpallurite positsioonid.....	6
4. Antropomeetrilised näitajad vastavalt positsioonile.....	9
5. Kehalised võimed vastavalt positsioonile	12
5.1 Vastupidavus	12
5.2 Kiiruslikud võimed.....	13
5.3 Maksimaaljõud	16
6. Mängijatele esitatavad nõudmised mängus vastavalt positsioonile	18
6.1 Mängijatele esitatavad nõudmised vastavalt positsioonile kaitsemängus	18
6.2 Korvpalluritele esitatavad nõudmised vastavalt positsioonile ründemängus	20
KOKKUVÕTE.....	23
KASUTATUD KIRJANDUS	25
SUMMARY	28

SISSEJUHATUS

Korvpall loodi James Naismithi poolt 1891. aastal USAs Springfields. Naismith kirjutas üles esimesed reeglid korvpallimängule, kuid tänapäevaks on enamus algseid reegleid ära muudetud. Tänapäeval juhib korvpallilelu FIBA (*Fédération Internationale de Basketball Amateur*), mis loodi 1932. aastal.

FIBA koosseisu kuulub 215 alaliitu erinevatest riikidest, kaasaarvatud Eesti Korvpalliliit. FIBA korraldab olümpiamänge ning maailmameistrivõistlusi. Olümpiamängude kavva kuulub meeste korvpall alates 1936. aastast ning naiste korvpall alates 1976. aastast.

Korvpall on spordiala, mis on pidevas muutuses ja arengus ning nõuab sellega seotud inimestelt muutustega kohanemist. Seda olenemata sellest, kas tegutsedakse mängijana või treenerina. See ala nõuab treenerilt innovaatilisust, mängijalt head füüsilist vormi, koordinatsiooni, tehniliste oskuste olemasolu ja mentaalset küpsust ning stabiilsust. Korvpallurid peavad olema võimelised kohanema uue aja trendidega ning vajadusel suutma muuta oma mängustiili vastavalt vajadustele.

Seoses reeglite muudatustele on korvpall muutunud palju kiiremaks ning tehnilisemaks. See omakorda seab korvpalluritele kõrgemad nõudmised nii füüsilise kui vaimse seisundi poolest.

Käesolevas bakalaureusetöös on põhitähelepanu pööratud nõudmistele, mis esitatakse erinevatel positsioonidel mängivatele mängijatele. Erinevates peatükkides käsitletakse nii antropomeetrilisi näitajaid kui ka kehalise võimete näitajaid. Tööst peaks kasu olema treeneritel, kes saavad tänu läbitöötatud materjalidele teadlikumalt oma mängijaid trennida.

Märksõnad: füsioloogilised omadused, antropomeetrilised omadused, korvpall

Key words: Physiological characteristics, anthropometric characteristics, basketball

1. KIRJANDUSE ÜLEVAADE

Vastava teema kirjanduse ülevaate koostamiseks saadava informatsiooni sain peamiselt järgmistest andmebaasidest: Researchgate, EBSCO Discovery Service, Science Directist. Otsingumootorina kasutasin Scholar.Google.comi ja Google.com.

2. Korvpallimängu üldiseloostus

Korvpall on mäng, mida mängitakse kahe võistkonna vahel. Mäng kestab FIBA reeglite järgi 40 minutit. Mäng koosneb kahest poolajast ning neljast veerandajast. On ka liigasid, näiteks NBA, kus veerandajad on kaksteist minutit ning seega terve mäng 48 minutit. Mängu eesmärgiks on visata vastastest rohkem punkte (Drinkwater et al., 2008).

Üks suuremaid reeglite muudatusi tuli 2000. aastal. Reegli muudatus nägi ette, et varasema 30 sekundi asemel muutus ründaeg 24 sekundi pikkuseks. Lisaks muudeti palli ründealasse toomise aega, mis varasema 10 sekundi asemel muudeti 8 sekundiks. See oli oluline muudatus, kuna see muutis mängutempot kiiremaks. See omakorda tähendas seda, et korvpallurid pidid tõstma oma füüsilist võimekust (Abdelkrim et al., 2007).

Viimase aja üheks suurimaks muudatuseks on ründaaja lühendamise pärast ründelaua saamist. Rünnakuaja kell lülitakse ümber 14 sekundile varasema 24 sekundi asemel, kui palli saab enda valdusesse tagasi võistkond, kes valdas palli enne, kui pall puudutas rõngast. Samuti on muutnud mängutempot reegel, mille kohaselt ründajale tehtud vea korral eesalal muudab ründaaja tagasi 14 sekundi peale varasema 24 sekundi asemel (Fiba 2014).

Korvpall on meeskonnamäng, kus tähtis on tulemus ehk võit. Meeles tuleb pidada, et korvpall on keeruline võistkonnamäng. Juhul kui meeskond saavutab võidu, siis see tähendab seda, et kõik viis meest on väljakul teinud koostööd ning saavutanud tulemuse. Selles mõttes võib korvpall olla ettearvamatu tulemusega mäng, kuna tihtipeale ei suuda viis individuaalselt parimat mängijat tagada võitu. Oluline on väljakule panna omavahel hästi toimiv kooslus viiest mängijast. Tähtis on panna korvpallur situatsiooni, kus ta saab olla edukas. Situatsioone saab muuta soodsaks näiteks taktikaliste nüanssidega või siis vahetades mängijaid (Jakovljević et al., 2015)

Korvpall esitab mängijatele füüsiliselt väga suured nõudmised. Mängijad läbivad 40 minuti jooksul 4500-5000 meetrit ning tehes samal ajal väga palju erinevaid liigutusi. Tähtsamadeks neist on jooksmine, põrgatamine, suuna muutmine erinevatel kiirustel, hüppamine, viskamine. Selleks, et teha selliseid liikumisi korvpallimängu ajal töötavad organismis nii aeroobne kui ka anaeroobne energiatootmissüsteem. Erinevad uurimised on näidanud aga seda, et peamiseks energia tootmissüsteemiks on anaeroobne energia süsteem (Narazaki et al., 2009). Edukad korvpallurid on tugevad, vastupidavad ning samal ajal väga liikuvad. Täpsed nõudmised, mis mängijatele esitatakse sõltuvad tema positsioonist väljakul (Ransone 2013).

Lisaks füüsilisele võimekusele on korvpall ka mentaalselt väga keeruline mäng. See nõuab mängijadelt kiiret mõtlemisvõimet ning mängust arusaamist. Korvpallis kasutatakse erinevaid kaitse-ja ründemängu taktikaid. Selleks, et korvpallis võita, on vaja punkte visata. kuid ühel mehel on terve vastasmeeskonna vastu raske skoorida. Selleks on korvpallis kasutusel erinevad kombinatsioonid, tänu milledele on ründemängijal võimalik saada kaitse üle eelis. Kasutatakse katteid ja erinevaid löikeid ning tänu sellele proovitakse saada vaba viskekoht (Sheng Fu et al., 2011). Kaitstes on samuti erinevad formatsioonid. On olemas mees-mehe kaitse, maa-ala kaitse ning ka kombineeritud kaitse, mis on kokku pandud esimesest kahest nimetatud formatsioonist (Ángel et al., 2006).

3. Korvpallurite positsioonid

Korvpallis on võimalik mängijad klassifitseerida positsioonide järgi. Mängus on korraga viis mängijat ning neil kõigil on erinevad ülesanded. Olemas on tagamängijad, kelle moodustavad mängujuht (MJ) ja viskav tagamängija (VT). Lisaks neile ääremängijad, kelle moodustavad väike äär (VÄ) ja suur äär (SÄ). Meeskonna tavaliselt kõige pikemaks liikmeks on tsenter (C). Uuringute tulemused näitavad, et mängijate positsiooni määravad antropomeetriselised näitajad, mille järgi määratakse mängijale erinevad ülesanded, mida ta mängus täitma peaks (Trinic ja Dizdar 2000).

Oma töös olen käsitlenud erinevate autorite uuringuid. Näiteks Trinic on üks nendest uuritud tööde autoritest, kes jagab mängijad viieks:

- Mängujuht,
- viskav tagamängija,
- väike äär,
- suur äär,
- tsenter.

Teine võimalus on mängijaid jagada kolmeks. Sellist moodust kasutab näiteks teiste hulgas ka Ostojici. Need positsioonid on:

- tagamängijad,
- ääremängijad,
- tsentrid.

Oma töös olen võimalusel lähtunud viiesest jaotusest, aga minule kättesaadavate uuringute puuduse tõttu olen käsitlenud ka kolmest positsioonist lähtuvatest uurimustöödest.

Tagamängijad jaotuvad positsioonideks 1 ehk mängujuht ja 2 ehk viskav tagamängija. Nad on kergemad ja lühemad (Abdelkrim et al., 2010; Delextrat & Cohen 2009; Köklü et al., 2011), kuid kiiremad, kui teiste positsioonide mängijad, millel on ka selge seos taktikaga. Tagamängijad on osavaimad pallikäsitlejad võistkonnas ning neile toimetatakse pall pärast lauapalli hankimist. Selle tulemusena saavad lühemad mängijad kiiremini palli üle väljaku tuua ja seega luua lahendusi kiirelt palli korvi toimetamiseks (Drinkwater et al., 2008). Nii Abdelkrim et al., (2010) kui ka Delextrat & Cohen (2009) testide tulemused

näitasid, et mängujuhid olid võistkonnas kõige kiiremad mängijad lühidistantside läbimisel.

Rünnakul on mängujuhid võistkonna ühed tähtsaimad mängijad. Selle positsiooni mängijad ei pea tingimata võistkonna edusse panustama suure punktiarvuga, vaid hoidma väljakul distsipliini ja korraldama ründetegevust. Mängujuhtide üheks peamiseks ülesandeks on samuti kontrollida mängutempot. Mängujuht peab ära tunnetama, millal tuleb tõsta mängutempot ning millal seda hoopis langetada (Trninic et al., 2000). Nende ülesanne on toimetada pall kiirrünnakusse, loomaks parimat lahendust korvi saavutamisel (Ackland et al., 1997). Mängujuht peab märkama kaitse ebakõlasid ning kas ise ründama või juhtima teised mängijad sinna, kus nad saaksid olukorda ära kasutada. See omakorda tähendab seda, et mängujuhil peab olema väga hea pörgatus- ning söötmisskus. Kaugvisete tabavus peab samuti olema hea ning vajadusel peab suutma mängujuht ise vastaste kaitse viia tasakaalust välja. Võimalusi selleks on kaks: kas ise läbi murda ning visata korvile või luua teravust ning sellega tekitada teistele mängijatele olukordi (Trninic et al., 2000).

Viskava tagamängija ründemängu arsenal peab olema väga lai. Sellel positsioonil mängiv korvpallur on meeskonna peamine rünnakute lõpetaja. Oluline on osata lõpetada rünnakuid nii kaitsest rünnakule üle minnes kui ka positsioonirünnakul. Viskaval tagamängijalt oodatakse kõrget kaugvisete tabavusprotsenti. Rünnakul suudab ta edukalt oma kaitsemängija ülemängida ning lahendada olukorra. Seda siis kas resultatiivse viskega või vastastelt vea väljameelitamisega. Viskav tagamängija on ka osav mängija ilma pallita: ta suudab ennast kaitsest vabaks mängida, et palli saada. Samuti oskab ta lõigata õigetesse kohtadesse nii, et kaitsemängija ei jõua talle järgi (Trninic et al., 2000).

Väike äär sarnaneb oma mängustiili poolest viskavate tagamängijatega. Väike äär peab olema rünnakul väga osav kaitsest rünnakule üleminekul ning samuti positsioonirünnakul. Samamoodi nagu viskav tagamängija peab ta olema hea kaugviskaja ning suutma rünnakul oma kaitse 1vs1 olukorras ülemängida. Viskavast tagamängijast eristab teda aga see, et ta on osavam ründelauas ning on osavam ka selg ees mängides. Väike äär suudab mängida mitut positsiooni. Tal on nii viskava tagamängija kui suure ääre omadusi, mida mitmekesisem on nende oskustepagas, seda kasulikumad on nad oma võistkonnale. Tihti peetakse neid universaalseteks mängijateks. Tänu heale väiksele äärele on treeneril rohkem võimalusi taktikat muuta (Trninic et al., 2000).

Suur äär peab olema hea lauavõitleja. Rünna ajal peab ta suutma mängida selg ees oma vastase üle, korvi alt peab suutma visata kõrge protsendiga. Oluline on ka kvaliteetsete katete tegemine eriti perimeetrimängijatele, kuna tänu sellele tekib eelis meeskonnale. Peab suutma tabada viskeid ka kaugemalt kui kolme sekundi alast. Erinevalt väiksest äärest ei ole suure ääre peamiseks nõudmiseks hea kolmepunktiviske oskus, vaid agressiivne lauavõitlus. See mängija teeb väljakul palju tööd, mis ei kandu statistikas (Trninić et al., 2000).

Tsenter sarnaneb suurele äärele. Meeskonnale kasulik tšenter peaks olema meeskonna üks kahest parimast lauavõitlejast. Tšentri puhul võib vähemoluliseks pidada viskeid väljaspoolt kolme sekundi ala. Seda enam omab tähtsust oskus mängida selg ees ning skoorida lähivisetal (Trninić et al., 2000). Keskmängija peab olema hea vabaviskaja, kuna talle tehakse visete takistamisel rohkelt vigu. Kaitstes peab tšenter olema korvi all meeskonnakaaslastele abiks. Keskmängija ülesanne on kaitsemängu juhtida, kuna tal on korvi alt parim vaade, mis toimub väljakul. Lisaks aktiivselt võitlema kaitsealal (Laos 2001).

4. Antropomeetrilised näitajad vastavalt positsioonile

Antropomeetria käsitleb inimkeha mõõtmete ja proportsioonide määramist süstematiseeritud mõõtmistehnikate abil. Keha kasv, kaal ja keha proportsioonid ning koostis mõjutavad oluliselt indiviidi kehaliste võimete arengut ning liigutusvilumuste moodustumist. Antropomeetrilised mõõtmismeetodid jagunevad kehakaalu, pikkuste (keha ja erinevate kehaosade), laiuste, ümbermõõtude, diameetrite ja rasvkoe mõõtmise meetoditeks (Raudsepp ja Viru 1996).

Korvpalluri morfoloogiline profiil on väga tähtis, kuna see on geneetika poolt loodud ning treenides seda oluliselt muuta ei saa. Samas füsioloogilisi muutusi on võimalik kehas esile kutsuda, kui teadlikult treenida. Kõrgel tasemel mängijad erinevadki teistest antropomeetria ja füsioloogiliste näitajate poolest. Tänu sellele on neil võimalik olla kõrgemal tasemel mängija (Pojskic et al., 2014).

2009. aastal tehtud uuring näitas, et pikkus ja kehakaal mõjutavad seda, millisel positsioonil sa korvpalli mängides võid saavutada edu (Bradic et al., 2009).

2013. aastal viidi Belgias läbi uuring, mille eesmärgiks oli saada ülevaade Belgia eliitkorvpallurite füsioloogiast ning antropomeetriast. Eraldi võrreldi erinevate positsioonide mängijate antropomeetriat ning füsioloogiat. Mõõdeti kehakaalu ja pikkust ning lisaks arvutati välja keharasva protsent. Keharasva protsent arvutati välja kasutades Harpendani nahavoltide nihikut. Nahavolte mõõdeti kümnest kohast. Testi jälgisid kogunud juhid, kes vaatasid, et kõike tehakse õigesti (Boone ja Bourgois 2013).

Tabel 1. Pikkus, kehakaal ning keharasva protsent viiel positsioonil korvpallis (Boone ja Bourgois 2013).

Pos	MJ	VT	VÄ	SÄ	C
Pikkus (Cm)	187.9±3.3	193.5±5.3	196.2±3.3	200.4±2.5	206.6±3.3
Kehakaal (kg)	83.2±5.3	89.6±6.6	96.9±4.9	103.8±9.1	111.2±8.3
Keharasva%	11.2±2.8	12.0±4.9	13.1±3.4	14.7±3.7	15.2±4.0

Pos-positsioon

Uuring kinnitas, et kõige pikemad on tsentrid ning kõige lühemad tagamängijad. Kehakaalult on tsentrid teistest raskemad ning keha rasvaprotsent on samuti eesliinimängijatel kõige suurem. Täpselt sama tulemuseni jõudis Köklü 2011. aastal. Tema uuris Türgi esimese

divisioni ning teise divisioni mängijaid. Tulemused küll numbrite poolest pisut erinesid, kuid uurimus kinnitas ikkagi, et tsentrid on pikemad, raskemad ning suurema keha rasvaprotsendiga (Köklü et al., 2011).

Mitmeid põhjuseid, miks on tsentritel ja suure ääre positsiooni mängijatel suurem kehamass. Tänu suuremale kehamassile on nende positsioonide mängijatel võimalik edukamalt mängida korvialuses tsoonis. Seda nii kaitses kui ka rünnakul. Nendel positsioonidel olevatel mängijadel tuleb kasuks suurem kehakaal. Mängusituatsioonides tuleb neil rohkem sooritada katteid, võtta lauda ning blokeerida lauda. Siin omab suurem kehakaal eelist. Samas lühema positsiooni mängijatel on kasulikum olla kergem, kuna tänu sellele on neil võimalik olla mängus liikuvamad (Abdelkrim et al., 2010).

Bosnias viidi esimese division meeskondade seas läbi põhjalik morfoloogiline uuring, kus mindi rohkem süvitsi. Uuriti lisaks kehakaalule, pikkusele ja rasvaprotsendile veel ka järgmisi näitajaid:

- käelaba pikkust (KLP),
- jalalaba pikkust(JLP),
- jala pikkust(JP),
- käe pikkust(KP),
- käe ümbermõõtu(KÜM),
- reie ümbermõõtu(RÜM),
- sääremarja ümbermõõtu(SÜM),
- küünarvarre ümbermõõtu(KVÜ),
- õlavarre ümbermõõtu (ÕÜM).

Tabel 2. Erinevate mängija positsioonide antropomeetrilised tunnused (Pojskic et al., 2014).

Positsioon	Tagamängija	Ääremängija	Tsenter
KLP (cm)	19,66± 2,26	19,90±0,92	20,52±0,84
JLP (cm)	27,72±1,51	28,60±1,26	29,91±0,83
JP (cm)	93,96±4,40	99,22±5,45	103,83±2,67
KP (cm)	81,07±4,12	83,78±4,60	87,40±3,15
KÜM (cm)	8,29±0,55	8,54±0,43	8,92±0,41
RÜM (cm)	55,01±3,94	55,93±4,80	60,15±8,84
SÜM (cm)	38,27±2,22	38,80±2,79	41,15±2,22
KVÜ (cm)	26,21±1,75	26,51±1,90	28,20±1,71
ÕÜM (cm)	29,06±2,77	28,57±2,47	31,32±2,82

Uuring näitas, et tsentritel kehamõõdud on suuremad kui ääremängijatel ja tagamängijatel. Nende pikemad jäsemed ning suurem keha on eeliseks võrreldes tagamängijatega ning ääremängijatega korvi all mängides. Tsentrite pikkuse tõttu paigutatakse nad mängujoonises korvile lähemale, kuna tänu oma pikkusele on neil lihtsam saada lauapalle. Lisaks pikkusele on neil ka jäsemed pikemad, mis samuti aitab tõsta lauapallide ja visete blokeerimise efektiivsust (Pojskic et al., 2014).

Tagamängijate ning ääremängijate kehamõõdud on väiksemad kui tsentritel. See aga ongi nende eelis mängides korvist eemal. Kuna tagamängijad on lühemad ning kergemad on nende keha raskuskese madalamal. Tänu sellele on neil lihtsam teha kiireid äkilisi suunamuutusi nii koos palliga kui ka ilma pallita (Pojskic et al., 2014).

5. Kehalised võimed vastavalt positsioonile

Korvpalluri kõrged funktsionaalsed näitajad on aluseks kõrgetele tulemustele. Tänu kehalisele ettevalmistusele saavutab korvpallur kõrgeid funktsionaalseid võimeid. Vaatamata suurepärasele tehnilsetele oskustele, ei suuda kehaliselt nõrk korvpallur rakenda oma oskusi kompromissitus heitluses endast kehaliselt tugevama vastasmängija vastu. Ka väga hea taktialist plaani ei suudeta teostada ilma vajaliku kehalise ettevalmistusest (Laos, 2001).

Käesolevades uuringutes on põhirõhk suunatud järgmisele kolmele võimele

- vastupidavus;
- kiiruslikud võimed;
- maksimaaljõud;

5.1 Vastupidavus

Korvpall on mäng, kus mängitakse aeroobse ja anaeroobse läve peal. Enamus mängust püsivad korvpallurid aeroobse võimekuse piiril, kuid tihti ja lühiajaliselt satuvad korvpallurid ka anaeroobsesse tsooni (Rodríguez-Alonso et al., 2003).

Vastupidavuse all mõistetakse organismi psüühilis- füsioloogilist vastupanu võimet väsimusele. Psühholoogiliselt küljest kujutab vastupidavus sportlase võimet suuta edasi lükata taht koormust katkestada, füsioloogilisest küljest aga vastupanu võimet kogu organismi üldisele väsimusele (Weineck ja Jalak 2008)

Maksimaalne hapniku tarbimine on üks paremaid viise, millega hinnata sportlase vastupidavust ja aeroobset võimekust (Marinkovic ja Pavlovic 2013).

Uuringus, mis viidi läbi Serbias, Novi Sadi ülikoolis ning kus osales 30 sportlast, jaotati mängijad 3 gruppi: tagamängijad, ääremängijad ja tsentrid. Taga- ja ääremängijaid oli uuringus 11, kuid tsentreid 8. Seda selle tõttu, et tsentreid on tavalises meeskonnas vähem kui ääre- ja tagamängijaid (Marinkovic ja Pavlovic 2013).

Kuna korvpallis liiguvad mängijad joostes, siis viidi test läbi jooksulindil, mitte jalgrattaga sõites. Joostes tulevad tulemused täpsemad, kuna see on mängijate jaoks sarnasem olukord mängus esinevale olukorrale (Scheller et al., 1993).

Uuringu käigus leiti, et tagamängijatel oli kõige kõrgem maksimaalne hapniku tarbimine (50,6 VO₂ max). Tagamängijatele järgnesid ääremängijad (48,2 VO₂ max) ning kõige kehvem maksimaalne hapniku tarbimine oli tsentritel (46,1 VO₂ max). Uuringus osalenud mängijad olid enam-vähem sama vanad ning kõik olid tegelenud korvpalliga umbes sama kaua. Mängijate keskmine hapniku tarbimine oli 48,5 VO₂ max (Marinkovic ja Pavlovic 2013).

Tabel 3. Maksimaalse hapniku tarbimise erinevused (Marinkovic ja Pavlovic 2013).

Pos	Vanus	Kogemus	Pikkus	Kaal	VO ₂ MAX
G	22,4±1.9 a	6.1±2.4 a	183±4.5 cm	80.1±4.7 kg	50.6±3 ml/min/kg
F	22,4±2 a	6,1±2.1 a	190.8±2.4 cm	87-0±5 kg	48.2±3.1 ml/min/kg
C	23,1±2.5 a	7,0±3.2 a	196.3±2.3 cm	92.8±10.1 kg	46±2.2 ml/min/kg
Kõik	22.6±2.1 a	6.6±2.5 a	189.5±6.2 cm	86.0±8.2 kg	48.5±3.3 ml/min/kg

G-tagamängijad, F-ääremängijad, C- tsentrid, a- aastat

Põhjus, miks tagamängijatel on hapniku tarbimine kõrgem, on see, et nad peavad rohkem liikuma. Nende ülesanne on kaitses survestada palli ning ka rünnakul peavad nad palliga rohkem tegelema ning liikuma (Sindik et al., 2011).

Hea aeroobne vastupidavus annab korvpalluritele parema baasi tegutseda kõrgel intensiivsusel, kuna tänu sellele on neil võimalik kiiremini taastuda anaeroobsest tööst (Hoffman et al., 1996).

5.2 Kiiruslikud võimed

Korvpallis on väga olulised kiiruslikud võimed. Tähtis on kiirendus, maksimaalne kiirus ning ka suure hoo pealt tehtavad suunamuutused. Kiiruslikeks võimeteks loetakse ka hüppevõimet.

2010. aastal tehti Roomas uurimustöö, kust uuriti positsioonide erinevust korvpallis. Suures osas pöörati tähelepanu kiiruslikele võimetele. Mõõdeti kiirendust 5-ja 10 meetri

jooksus ning maksimaalkiirust 30 meetri jooksus. Pikematelt distantsidelt ei ole mõtet maksimaalkiirust mõõta, kuna korvpalliväljak on 28 meetrit pikk. Lisaks uuriti ka suunamuutust suurel kiirusel, selleks kasutati T-Testi (*agilty test*). Testis osales 18 tagamängijat, 18 ääremängijat ning 9 tsentrit (Abdelkrim et al., 2010).

Stardikiirendust ning maksimaalkiirust mõõdeti sisekergejõustikuhallis. Uuritavad sooritasid 3 täiskiirusel 30 meetrist jooksu. Sama jooksu ajal võeti aeg ka 5 meetri ning 10 meetri peal. Pärast spurti jalutasid testitavad tagasi stardipaika ning puhkasid 3 minutit. Aega mõõdeti *Brower Timing* süsteemiga, mille täpsus on 0,01 sekundit. Uuritavad alustasid pool meetrit stardijoonest taga pool ning neil oli kindel stardiasend. Analüüsimisel kasutati iga invidiidi kõige paremat aega (Abdelkrim et al., 2010).

T-test on T tähekujuuline test, kus joostakse otse, külg ja selg ees. Rada on märgitud koonustega. Alustatakse punktist A, kust joostakse otse edasi punkti B. Punkt B asub 9,14m kaugusel. Punkti B ning C vahe on 4,57m ning punkti B ja D vahe on samuti 4,57m. Jõudes punkti B (koonus) on vaja see parema käega ära katsuda. Pärast jõudmist punkti B liigutakse külg ees punkti C, mis asub vasakul pool. Külg ees tuleb liikuda nii, et jalad omavahel risti ei lähe. Jõudes punkti C on vaja koonust puutuda vasaku käega ning seejärel tuleb liikuda külg ees punkti D. Seekord tuleb punkti D (koonust) puutuda parema käega. Seejärel liigutakse külg ees punkti B ning koonuse puutumise järel tuleb liikuda selg ees joostes punkti A, kus pannakse aeg kinni. Tulemust ei arvestata katsealustel, kellel lähevad jalad risti või ei suuda hoida õiget suunda (Sassi et al., 2009).

Viie ja kümne meetri jooksu puhul saab mõõta mängija stardikiirendust. Kõige teravamad olid mängujuhid, kes suutsid 5 meetrit läbida 0,88 sekundiga ning 10meetrit 1,74 sekundiga. Neile järgnesid viskavad tagamängijad ning väiksed ääred. Kõige aeglasemaks osutusid mõlemas testis tsentrid, kes suutsid 5 meetrit läbida 1,17 sekundiga ning 10 meetrit täpselt 2 sekundiga (Abdelkrim et al., 2010).

Põhjused, miks mängujuhid on kiiremad, on mitmeid. Esimene põhjus on see, et mängujuhid peavadki mängus tegema väga palju kiirendusi, suunamuutusi ning pidurdusi. Seda nii ründemängus kui ka kaitsemängus. Nende mängus on väga palju suunamuutusi ning seega on nad harjunud tegema lühikesi kiired sprinte (Abdelkrim et al., 2010).

Teine põhjus on juba varem välja toodud madalam raskuskese, tänu millele on võimalik kiirem stardikiirendus (Pojskic et al., 2014).

Tabel 4. Erinevate positsioonidega mängijate füüsilised tunnused (Abdelkrim et al., 2010).

Pos	Mängujuht	Viskav tagamängija	Väike äär	Suur äär	Tsenter
5m kesk.	0,88 sek	1,1 sek	1,12 sek	1,15 sek	1,17 sek
10m kesk.	1,74 sek	1,98 sek	1,96 sek	1,98 sek	2,0 sek
30m kesk.	4,28 sek	4,0 sek	4,04 sek	4,28 sek	4,32 sek
T-test	9,51 sek	10,21 sek	10,33 sek	10,46 sek	10,45 sek

Pos-positsioon, Kesk- Keskmine, sek- sekund

Maksimaalkiiruse teadasaamiseks joosti 30 meetrit. Korvpallis on see natuke rohkem kui ühe korvpalliväljaku pikkus. Kõige kiiremaks osutusid viskavad tagamängijad ning väikse ääre positsioonil mängivad mängijad. Suhteliselt võrdsed kiirused olid mängujuhtidel, suure ääre ja tsentri positsioonil mängivatel korvpalluritel. Põhjus, miks viskavatel tagamängijatel ning väikse ääre positsiooni mängijatel maksimaalkiirus suurim, on see, et nemad peavad kõige enam jooksma terve väljaku pikkust sprinti. Näiteks kaitsesest rünnakule üleminekul või rünnakult kaitsesse üleminekul. Nende positsioonide mängijate ülesanne on jõuda esimesena nii kaitsesse kui ka rünnakule (Abdelkrim et al., 2010).

Suunamuutuste testis ehk T-testis olid väledaimad tagamängijad. Mängujuhid suutsid läbida testi keskmiselt 9,51 sekundiga ning neist parim lausa 9,33 sekundiga, mis oli kõigi testitud meeste seas parim. Viskavad tagamängijad läbisid testi keskmiselt 10,21 sekundiga. Väiksed ääred jõudsid läbida testi 10,33 sekundiga ning suured ääred 10,46 sekundiga. Tsentrid olid kiiremad kui suured ääred, joostes ajaks 10,45 sekundit. Kõige aeglasema aja jooksis välja aga üks tsentritest, kes läbis testi 11,72 sekundiga (Abdelkrim et al., 2010). Mängujuhid olid kõige kiiremad sarnastel põhjustel nagu nad olid ka kõige kiiremad 5-ja 10 meetri jooksudel. Neil on madalam raskuskese (Pojskic et al., 2014) ning neil on mängus kõige enam vaja teha lühikesi teravaid spurte (Abdelkrim et al., 2010).

Hüppevõimet mõõdeti spetsiaalse mati abiga (*Newtest Powertimer Testing System*). Hüpe tuli sooritada kohapealt ning käed pidid olema puusa peal. Lisaks sellele tehti enne testi 15 minutiline soojendus. Sooritades hüppeid tuli järgida paari kindlat reeglit. Esiteks pidid olema kõigil käed puusas ning teiseks pidi maanduma enam-vähem samasse kohta. Maandumisel pidid jalad sirged olema. See oli tähtis, kuna maandudes kõverate jalgadega, poleks masin andnud enam õiget vastust (Ostojic et al., 2006).

Erinevate positsioonide mängjatel ei esinenud väga suuri erinevusi hüppevõime näitajates. Kõige suurema hüppevõimega olid tagamängijad, kes suutsid hüpata 59,7 cm maast üles. Neile järgnesid ääremängijad 57,8 cm ning tsentrid suutsid hüpata 54,6 cm keskmiselt maast üles (Ostojic et al., 2006).

Tabel 5. Serbia eliitkorvpallurite hüppevõime tunnused (Ostojic et al., 2006).

Positsioon	Tagamängija	Ääremängija	Tsenter
Hüppekõrgus	59,7 cm	57,8cm	54,6 cm
Äratõukejõud W	1484,9±200	1578,6±137,5	1683±191,7

Uuring leidis ka ühe suure erinevuse. Selleks oli äratõukejõud. Tänu *Newtest Powertimer Testing system* 'ile oli võimalik mõõta äratõukejõudu. Seda mõõdeti vattides (W). Tuli välja, et kõige suurema jõuga suutsid ennast maast lahti tõugata tsentrid. See on loogiline, kuna nende kehakaal oli suurem kui tagamängijatel, aga hüppevõime suhteliselt sarnane. Tsentrite äratõukejõuks oli 1683.0 W. Ääremängijatel oli see näitaja 1578,6 W ning tagamängijatel 1484,9 W (Ostojic et al., 2006).

5.3 Maksimaaljõud

Maksimaaljõudu määratakse selle järgi, kui suure raskusega suudad sa harjutust ühe korra sooritada. Seda ühte korda kutsutakse kordusmaksimumiks. Jalgade maksimaaljõudu seostatakse tugevasti sprindikiirusega ja hüppevõimega (Wisløff et al., 2004).

Uuringus, mis tehti Abdelkrimi poolt 2010. aastal uuriti korvpallurite maksimaaljõudu. Mõõdeti rinnaltsurumise ning kükkimise kordusmaksimumi. Uuringus võrreldi ka positsioonide erinevusi maksimaaljõus.

Rinnaltsurumises ja kükkimises olid kindlad reeglid. Kükkides pidi olema kang seljal ning laskuda tuli 90 kraadise nurga all. Kõigepealt tehti katse tühja kangiga, et uuritavad näeksid kui sügavale nad kükkima peavad. Rinnaltsurumises olid samuti kindlad reeglid. Kõigepealt tuli kang võtta sirgetele kätele enda ette. Seejärel lasta kang rinnapeale ning momendiks tuli teha paus ning siis uuesti lükata sirgetele kätele. Rinnalt surumises ja kükkimisel oli soojendus sarnane. Kõigepealt pidi uuritav arvama umbes, mis on tema 1 kordusmaksimum ning seejärel tuli teha soojendus. Kõigepealt 50% kordusmaksimumist 10 kordust. Seejärel 75% kordusmaksimumist 5 kordust ning seejärel 3 kordust 85% kordusmaksimumist. Kui uuritav suutis ületada enda arvatud kordusmaksimumi, siis tõsteti raskusi. Iga katse vahele jäeti 3 minutit puhkuse aega. Lisaks uuriti kordusmaksimumi võrreldes sportlase kehamassiga (Wisløff et al., 2004).

Tabel 6. Erinevate positsioonidega mängijate füüsilised tunnused (Abdelkrim et al., 2010).

Pos	MJ	VT	VÄ	SÄ	C
Rind	73,8±8,7	72,2±7,9	73,0±9,5	88,9±4,5	90,4±4,9
Rind/kehaga	3,98±0,46	3,63±0,42	3,64±0,44	4,18±0,66	4,22±0,28
Kükk	166±13,5	193±13,4	193±10,1	196±31,5	198±15,0
Kükk/kehaga	9,00±0,85	9,70±0,96	9,64±0,50	9,24±1,5	9,22±0,57

Pos- positsioon

Testi tulemusi vaadates on näha, et suured ääred ja tsentrid olid rinnalt surumises teistest mängijatest üle. Võrreldes nii lihtsalt kordusmaksimumi kui ka kordusmaksimumi kehakaaluga. Selle põhjuseks on see, et korvialustel mängijatel on vaja ülekeha jõudu. Neil on vaja võidelda positsiooni pärast ning tekitada ülakeha kehalist kontakti. Samas tagamängijatel polegi vaja nii palju jõudu ülakehas. Tagamängijad peavad olema pigem rohkem tehnilised, kuna peavad suutma kontrollida palli surve all ning samal ajal juhendada mängu (Hoare 2000).

Vaadates alakehajõudu on näha, et maksimaaljõud võrreldes kehakaaluga on kõikidel erinevatel positsioonidel sarnane. See tähendab, et alakehajõud on erinevate positsioonide mängijatel võrdselt arenenud. Korvpallis on alakeha jõud tähtis mitmel puhul. Näiteks võib tuua lauavõitluse (Abdelkrim et al., 2010). Alakehajõud on oluline ka sprindikiirusel ning suunamuutustel (Chaouachi et al., 2009).

6. Mängijatele esitatavad nõudmised mängus vastavalt positsioonile

Korvpallis on kasutusel viis positsiooni ning igal kohal on mängijatel vajalikud erinevad oskused ja võimed. Erinevus on ka nende antropomeetrilistes näitajates. Iga positsiooni mängijale esitatakse omad nõudmised, mida tuleb täita. Oma ülesandeid hästi sooritades panevad mängijad aluse meeskonna edule (Trininic ja Dizdar 2000).

Korvpall esitab mängijatele spetsiifilisi füüsilisi nõudmisi. Mängija antropomeetrilised näitajad ja füüsilised võimed on olulised edu saavutamiseks (Unda at al., 2012).

6.1 Mängijatele esitatavad nõudmised vastavalt positsioonile kaitsemängus

Täpsemalt uuriti erinevate positsioonide ülesandeid Trininici ja Dizdari poolt 2000. aastal. Uuringut aitas koostada ekspertide grupp, kuhu kuulusid treenerid ja mängijad, kelle saavutused olid vähemalt, kas

- Euroopa või maailma meistrivõistluste medalist;
- olümpia medalist;
- esimene koht klubiga mõnes Euroopa korvpalli liigas;
- kohalike meistrivõistluste võitja.

Uuriti seitset kaitsemänguga seotud elementi ning kahteteist rünnakuga seotud elementi. Iga positsiooni mängijat võrreldi eraldi ning neid hinnati süsteemi järgi, kas sellele positsioonile oluline või vähe oluline oskus. Hinded tulid järgnevas järjestuses:

- väga vähe oluline(1),
- vähe oluline(2),
- keskmise olulisusega(3),
- oluline(4)
- väga oluline(5) (Trininic ja Dizdar 2000).

Kaitselemendid, mida uuriti olid:

- surve kaitses mängides (SKM),
- nõrga ääre abi (NÄA),

- blokeeritud visked (BL),
- kaitses pall kätte saamine (KPKS),
- kaitselaua saamise efektiivsus (KLSE),
- rünnakult kaitsesse ülemineku efektiivsus (RKÜE),
- kaitses mitme positsiooni katmine (KMPK).

Tabel 7. Kaitsemängus olulised näitajad olenevalt positsioonist korvpallis (Trininic ja Dizdar 2000).

Positsioon	Mj	Vt	Vä	Sä	C
SKM	5	5	3	3	3
NÄA	2-3	2-3	2-3	3	3
BL	1	1	2	2-3	3
KPKS	3	3	2-3	2	2
KLSE	1	2	3	5	5
RKÜE	3-4	3-4	3-4	2-3	2-3
KMPK	2	2	3	2-3	2-3

Uuring näitab, et positsioonide vahel esineb erinevus kaitsemängus esitatavades nõudmistes. Tabelist vaadates on näha, et tagamängijatel on omad ülesanded ning näiteks tsentritel hoopis teised. Vahed ongi eriti suured tsentrite ja tagamängijate vahel (Trininic ja Dizdar 2000).

Mängujuhtidel võib kõige tähtsamaks oskuseks pidada kaitses oma ründemängijale surve avaldamist. See on oluline, kuna sellega takistab ta ründajal teha läbimurret või anda head söötu oma kaaslasele. Teine oluline situatsioon on rünnakult kaitsesse üleminek. Seda seetõttu, et mängujuht peab olema see mängija, kes võtab kaitses maha „esimese laine“ rünnaku (Trininic ja Dizdar 2000). Kõige vähem peab mängujuht muretsema nõrga ääre kaitses ja visete blokeeringu pärast, kuna see on teiste positsioonide pärusmaa Ackland et al., 1997).

Viskavad tagamängijad on väga sarnased mängujuhtidega, neile on samuti väga olulised pallisurve ning rünnakult kaitsesse üleminek. Ainuke vahe mängujuhtidega on see, et neile on olulisem kaitselauas võitlemine (Trininic ja Dizdar 2000).

Väikeste äärte kaheks kõige olulisemaks oskuseks on rünnakult kaitsesse üleminek, kus nad peavad abi pakkuma tagamängijatele, seni kuni pikema positsiooni mängijad kaitsesse jõuavad. Väikse ääre positsiooni mängija ei tohi kaitse oskustelt alla jääda tagamängijatele (Laos, 2001). Nende teiseks väga oluliseks ülesandeks on olla suuteline kaitsma mitut positsioon korraga ehk nad peavad suutma mängida kaitses endast pikemate ja lühemate mängijate vastu. Selleks peaksid nad olema head perimeetrikaitsjad ning korvialuse tsooni kaitsjad. Kokkuvõttes peab väike äär kaitses olema kõige mitmekesisem mängija (Trininic ja Dizdar 2000).

Suurte äärte peamine ülesanne on kaitselauas olla efektiivne. Mida pikemaks muutuvad mängijad, seda olulisem on kaitses abistamine ning visete blokeerimine. Samas pole enam nii oluline rünnakult kaitsesse üleminek (Trininic ja Dizdar 2000).

Tsentrite ülesanne on olla meeskonna kaitse juht. Nad peavad suunama oma kaasmängijad kaitses ning juhul kui nemad hätta jäävad, aitama neid välja blokeeritud visetega. Uuring väidab, et tsentritel on kaitses kõige tähtsam ja raskem ülesanne (Trininic ja Dizdar 2000). Keskmängijad võtavad kaitses rohkesti lauda ning kontrollivad korvialust tsooni (Laos 2001).

6.2 Korvpalluritele esitatavad nõudmised vastavalt positsioonile ründemängus

Kaitsemängust ei ole vähem tähtis ründemäng. Seetõttu pöörasid samas uuringus suurt tähelepanu ründemängule ka Trininic ja Dizdar.

Rünnaku poolelt uuriti 12 elementi:

- palli kontroll (PK),
- söötmise oskus (SO),
- läbimurdmine (LM),
- kaugvisked (KV),
- lähivisked (LV),
- vabavisked (VV),
- vigade meelitamine ja korvi viskamine koos veaga (VMJ2+1),
- katte kvaliteet (KK),
- rünnak ilma pallita (RIP),
- ründelaua efektiivsus (RLE),

- kaitsest rünnakule üleminek (KRÜ),
- mitme positsiooni mängimine rünnakul (MPMR).

Tabel 8. Ründemängus olulised näitajad olenevalt positsioonist korvpallis (Trininic ja Dizdar 2000).

Positioon	Mj	Vt	Vä	Sä	C
PK	5	2-3	2	1	1
SO	5	2-3	2-3	2	2
LM	4	4	4	3-4	4
KV	4	5	5	2-3	1
LV	2	2-3	3	5	5
VV	2-3	3	3-4	3-4	4
VMJ2+1	2-3	3	3	3	3-4
KK	1	1	2	3-4	5
RIP	2	4	3-4	2	2
RLE	1	1	3	5	5
KRÜ	4	4	3-4	2-3	1
MPMR	1	2	2-3	2-3	1

Mängujuhi jaoks on rünnakul tähtsamad nõudmised palli kontroll ning söötmise oskus. Oluline on palli kiiresti ületamine ning sealt lahenduste otsimine (Drinkwater et al., 2008). Tähtis on ka teravuste loomine, kuna tänu sellele on võimalik anda häid sööte meeskonnakaaslastele. Peab omama head kaugviset, kuna ilma selleta on läbimurdmine raskendatud. Rünnakul ei ole tema jaoks oluline katete panemise kvaliteet ega ründelauda minek (Trininic ja Dizdar 2000).

Viskava tagamängija jaoks on kõige tähtsamaks hea kaugviske oskus. Nad peavad suutma mängida 1vs1 vastaste kaitsemängijad üle ning erinevalt mängujuhtidest on nende jaoks oluline ilma pallita rünnak. Peab olema meeskonna nurgakivi rünnakul. On enesekindel ning tahe punkte visata on väga suur (Trininic ja Dizdar 2000).

Väikse ääre mängijate ülesandeks on olla koos viskavate tagamängijatega meeskonna parimad kaugviskajad (Laos 2001). Tänu neile on teistel rohkem ruumi mängida 1vs1 rünnakul. Ise peavad olema suutelised mängima 1vs1, nii nägu ees kui ka selg ees. Peavad oskama mängida ilma pallita ning peavad võitlema ründelaual. Oluline on neil mängijatel oskus sööta palli korvi alla. Rünnaku üks olulisemaid mängijaid, kuna on ühendusliiniks tagamängijate ning eesliini mängijate vahel (Trininic ja Dizdar 2000).

Suure ääre mängijad peavad oskustelt olema võistkonna esimesed või teised ründelaua võitluses. Tähtis oskus on visata lähiviskeid ning suuta lõpetada lähiviskeid isegi siis, kui tehakse viga. Peab panema kvaliteetseid katteid ning suutma tabada viskeid nii lähedalt kui ka kaugemalt (Trininic ja Dizdar 2000).

Tsentrite jaoks on kõige tähtsam ründelaua võitlus ja korvialuses tsoonis punktide saavutamine. Tähtis on ka kvaliteetsete katete panemine. Eriti osav peaks ta olema kahe meetri raadiuses korvist, kust peab suutma visata nii nägu, külg kui ka selg ees. Tähtis osa ka rünnaku alguses, kui on kaitselaua kätte saanud. Kui on võimalus alustada kiirelt rünnakut peab tsepter seda tegema kiire avasööduga. Juhul kui teda kaetakse kahe mängijaga, suudab anda hea söödu löikajale või vabale mehele perimeetril (Trininic ja Dizdar 2000).

KOKKUVÕTE

Käesoleva kirjanduse ülevaate eesmärk oli leida erinevate uurimuste põhjal korvpallurile esitavad nõudmised vastavalt positsioonile. Vaadeldud on erinevate positsioonide põhiülesandeid, antropomeetriat ning füsioloogilisi võimeid.

Pärast kirjandusallikate läbitöötamist võib kokkuvõtvalt öelda järgmist:

Mängujuht on üks lühemaid ja kergemaid mängijaid väljakul, kellel on suur töövõime. Teda iseloomustab hea kiirendusvõime ja korralik hüppevõime. Mängujuhi eesmärgiks on leida vastaste kaitses ebakõlasid ning seda ära kasutada, kas sellega, et ise skoori teha või siis leida vaba meeskonnakaaslane. Oluline on omada head pörgatamis- ja sööduoskust. Samas peab olema suuteline tegema teravust ning viskama hea protsendiga kaugviskeid. Kaitses on tähtis pallile surve andmine, et takistada vastaste mängu ülesvõtmist.

Viskav tagamängija on korvpalli väljakul üks lühemaid mängijaid, kuid teda iseloomustab korralik töövõime ning hea maksimaalkiirus. Enamasti on ta rünnaku lõpetaja, kes lõpetab positsiooni- ja kiirrünnakuid. Oskab rünnakul kasulik olla ka ilma pallita. Suudab ennast vabastada kaitsjast ning lõigata õigetesse kohtadesse, kui kaitse ei jälgi. Viskab väga hea protsendiga kaugviskeid ning lähiviskeid. Kaitses on selle positsiooni mängijale oluline rünnakult kaitsesse üleminek ning pallisurve.

Väikse ääre positsiooni mängiv mängija on korvpalli väljakul keskmise pikkusega ning kehakaaluga. Tal on korralikud kiiruslikud võimed, eriti hea on tal maksimaalne kiirus, millega on väljakul üks kiiremaid. Rünnakul oskab mängida nii perimeetril kui korvi all selg ees. Omab korraliku kaugviset ning noolib võimalusi ründelauas. Kaitses on mitmekesine mängija, suudab kaitsta nii endast pikemaid kui endast lühemaid mängijaid. Suudab kiirelt rünnakult kaitsesse minna ning kaitsta endast pikemaid nii kaua, kuni jõuavad pikemad mängijad tagasi.

Suur äär on pikakasvuline ning suure massiga mängija, kellel on ka pikad jäsemed. Füüsiliste võimete poolest on suur äär tugevam kui tagamängijad, seda eriti ülakeha poolest, kuna tuleb võidelda korvi all. Rünnakul on eesmärgiks kvaliteetsete katete panemine ning mängimine selg ees korvi poole. Samuti oluline on ründelaua eest võitlemine. Kaitse poole pealt pöörab eriti tähelepanu nõrga ääre abile ning lauavõitlusele. Peab olema võistkonna esimene või teine lauavõitleja statistika poolest.

Tsenter on tavaliselt kõige pikem ja kaalukaim mängija väljakul. Lisaks suurtele kehamõõtmetele on pikad ka selle mängija jäsemed, mis aitavad teda suuresti tema positsioonil. Füüsiliste võimete juures on tähtsaim maksimaaljõud. Tähtis on nii tugev ülakeha kui ka alakeha. Tugeva ülakehaga suudab pakkuda ta konkurentsi korvialuses võitluses ning alakeha jõuga suudab lauas blokeerida vastasmängijaid. Rünnakul on oluline katete panemine ning korvialune mäng. Oskab mängida selg ees korvi poole ning tabab hästi lähiviskeid. Osaleb aktiivselt ründelauas. Kaitstes on oluline osa abistamisel kaasmängijaid ning vajadusel visete blokeerimine.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Abdelkrim N. B., Fazaa S.E., Ati J.E. Time–motion analysis and physiological data of elite under-19-year-old basketball players during competition. *British journal of sports medicine*. 2007; 41: 69-75.
2. Abdelkrim N.B, Chaouachi A, Chamari K, Chtara M, Castagna C. Positional role and competitive-level differences in elite-level men’s basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 2010; 24: 1346-1355.
3. Ackland TR, Schreiner AB, Kerr DA. Absolute size and proportionality characteristics of World Championship female basketball players. *Journal of Sports Sciences* 1997; 15 ;485-490.
4. Ángel G.M , Evangelos T, Alberto L. Defensive systems in basketball ball possessions. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 2006; 6: 98-107.
5. Boone J, Bourgois J. Morphological and Physiological Profile of Elite Basketball Players in Belgium. *International Journal of Sports Physiology and Performance* 2013; 8: 630-638.
6. Bradic A, Bradic J, Pasalic E, Markovic G. Isokinetic leg strength profile of elite male basketball players. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 2009; 23:1332-1337
7. Chaouachi A, Brughelli M, Chamari K, Levin G.T, Abdelkrim B.N, et al. Lower limb maximal dynamic strength and agility determinants in elite basketball players. *The Journal of Strength and Conditioning Research* 2009; 23: 1570-1577.
8. Delextrat A, Cohen D. Strength, power, speed, and agility of women basketball players according to playing position. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 2009; 23 (7): 1974-1981.
9. Drinkwater E.J, Pyne D.B, McKenna M.J. Design and Interpretation of Anthropometric and Fitness Testing of Basketball Players. *Sports Medicine* 2008; 38: 565-578.
10. FIBA (Federation Internationale de Basketball). Official basketball rules 2014. http://www.fiba.com/downloads/Rules/2014/Official_Basketball_Rules_2014_Y.pdf 13.02.2015
11. Fu T.S, Chen H.T , Chou C.L, Tsai W.J, Lee S.Y. Screen-Strategy Analysis in Broadcast Basketball Video using Player Tracking. *Visual Communications and Image Processing (VCIP)* 2011; 1-4

12. Hoare D.G. Predicting success in junior elite basketball players the contribution of anthropometric and physiological attributes. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2000; 3: 391-405.
13. Hoffman J.R., Tenenbaum G., Maresh C.M, Kraemer W.J. Relationship Between Athletic Performance Tests and Playing Time in Elite College Basketball Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 1996; 10, 67-71.
14. Jakovljević S, Pajić, Gardašević B. The influence of selected Cognitive Abilities on the efficiency of basketball players. *Physical Education and Sport* 2015; 13: 283-290.
15. Köklü Y, Alemdaroğlu u, Koçak F. Ü, Erol A.E, Fındıkoğlu. Comparison of Chosen Physical Fitness Characteristics of Turkish Professional Basketball Players by Division and Playing Position. *Journal of Human Kinetics* 2011; 30:99-106
16. Laos A. *Korvpalliõpik*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus; 2001.
17. Marinkovic D, Pavlovic S. The differences in aerobic capacity of basketball players in different playing positions. *Physical Education and Sport* 2013; 11:73-80.
18. Narazaki K, Berg K.E, Stergiou N, Chen B. Physiological demands of competitive basketball. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 2008; 19: 425-432.
19. Ostojic M, Mazic S, Dikic N. Profiling In Basketball: Physical and Physiological Characteristics Of Elite Players. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 2006; 20: 740-744.
20. Pojskic H, Separovic V, Muratovic M, Uzicanin E. Morphological Differences of Elite Bosnian Basketball Players According to Team Position. *International Journal of Morphology* 2014; 32: 690-694.
21. Ransone J. Nutrition & Recovery Needs of the Basketball Athlete. *Gatorade Sports Science Institute* 2013; 10-15
22. Raudsepp L, Viru A. *Motoorne Areng*. Tartu: AS Atlex: 1996.
23. Rodriguez-Alonso M, Fernandez-Garcia B, Perez-Landaluce J, Terrados N. Blood lactate and heart rate during national and international women's basketball. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* 2003; 43: 432-436.
24. Sassi R,H, Dardouri W Yahmed M.H, Gmada N, Mahfoudhi M.E, et al. Relative and Absolute Reliability of a Modified Agility T-test and Its Relationship With Vertical Jump and Straight Sprint. *The Journal of Strength & Conditioning Research* 2009; 23:1644-1651
25. Scheller A, Rask B. A protocol for the health and fitness assessment of NBA players. *Clinical Journal of Sport Medicine* 1993; 12: 193-205.

26. Sindik J, Jukić I. Differences in situation efficacy indicators at the elite basketball players that play on different positions in the team. *Collegium Antropologicum* 2011; 35: 1095-1104.
27. Trininic S, Dizdar D, Dezman B. Empirical Verification of the Weighted System of Criteria for the Elite Basketball Players Quality Evaluation. *Collegium Antropologicum*. 2000;24: 443-465.
28. Trininic S, Dizdar D. System of the Performance Evolution Criteria Weighted Per Positions in the Basketball Game. *Collegium Antropologicum*. 2000; 24: 217-234.
29. Unda JT, Zarrazquin I, Gil J, Ruiz FT, Irazusta A, et al. Anthropometric, physiological and maturational characteristics in selected elite and non-elite male adolescent basketball players. *Journal of Sports Sciences* 2013; 31 (2): 196–203.
30. Weineck J, Jalak R. Kehalised võimed ja organism. Treenerite üldkoolitus. Tallinn 2008.
31. Wisløff, Castagna C, Helgerud J, Jones R, Hoff J. Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *British Journal of Sports Medicine* 2004; 38: 285-288.

SUMMARY

The purpose of this thesis was to point out the requirements for playing each five positions in basketball based on several studies. The objectives and requirements for each position, anthropometry and physiological abilities are amongst those examined.

The players at the point guard position are usually the lightest and quickest players on the team. They can be described as the most explosive and durable players. Point guard's objective is to find and abuse weaknesses in the opposite team's defence whether it's by scoring himself or getting the ball to an open teammate. Most important skills for a point guard are dribbling and passing followed by the ability to beat a player in 1on1 situations and making 3 point shots. In defence the point guard's objective is to pressure the ball to try and make it as difficult as possible for the opposite team's point guard to call and make plays.

The players at the shooting guard position aren't also usually known for their height, but their great work-capacity and maximum speed. They carry the load offensively as they are good at finishing the fast breaks and in the set offence. It's important for them to be good at moving without the ball, getting away from the defenders and cutting to the right places. Shooting guards are usually good at making both 3 point and 2 point shots. In defence the shooting guard's objective is to rotate quickly and pressure the ball.

The players at the small forward position are usually the players with average height and weight in the team. They have great agility and maximum speed. In offense the player at small forward position usually plays both on the perimeter and in the post. They benefit from a great 3 point shooting ability and are always trying to grab the offensive rebound. In defence they are the most versatile players with the ability to defend against smaller and bigger players. They have to be able to quickly rotate over from offence to defence and defend against bigger players until they're own bigger players get back.

The players at the power forward position are taller and heavier than the players in the aforementioned positions. They are physically stronger, especially in the upper body as they have to battle for position near the basket. In the offense the player's objectives are setting quality screen, posting up and fighting for the offensive rebound. Defensively the main objectives are securing the defensive rebound and providing help from the weak side. The player has to be one of the best rebounders of the team.

The players at the center position are the tallest and heaviest players on the team with not only being biggest but also having the tallest limbs, which are beneficial at the center position. In physical aspects the most important is the maximum force. It's important to be strong in both upper and lower body. Upper body strength is important in playing near the basket and lower body strength is important in boxing out opponents. Offensively they are great at posting up, making close range shots and fighting for the offensive rebounds. Defensively they help out other players and try to block the shots.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Brett Nõmm (sünnikuupäev: 28.04.1994)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Korvpalluritele esitatavad nõudmised vastavalt positsioonile,

Mille juhendaja on Toomas Kandimaa,

1.1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpaceis lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja õppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 08.05.2016