



ALGENGI OG TEGUNDIR MEIÐSLA Í EFSTU DEILD KVENNA Í HANDBOLTA

Tinna Laxdal Gautadóttir

Lokaverkefni í íþróttافرæði B. Sc
2012

Höfundur: Tinna Laxdal Gautadóttir

Kennitala: 1403883519

Leiðbeinendur: Hafrún Kristjánsdóttir og Kristján Halldórsson

Tækni- og verkfræðideild

School of Science and Engineering

Útdráttur

Handbolti er ein af vinsælustu íþróttunum í Evrópu á eftir fótbolta, körfubolta og blaki. Meiðsli í íþróttum sem snúast um snertingu eru yfirleitt mikil og er handbolti þar engin undantekning. Markmið rannsóknarinnar var að skoða tíðni, staðsetningu og tegund meiðsla hjá keppendum í efstu deild í handbolta kvenna. Öll níu liðin sem kepptu í efstu deild kvenna veturinn 2011-12 tóku þátt og liðsmenn þeirra svöruðu spurningalista. Það var um það bil 60% svarhlutfall sem er ásættanlegt. Niðurstöður sýna að algengustu meiðslin eiga sér stað á ökkla eða 20,4%, síðan meiðsli á hné 19,4%, því næst bakmeiðsli 16,5% og þar á eftir meiðsl á öxl 15,5%. Algengast var að þátttakendur væru frá æfingum og keppni í eina til tvær vikur eða í 39% tilvika. 18,6% þeirra þátttakenda sem meiddust voru frá í þrjá mánuði eða lengur.

Formáli

Rannsókn þessi er unnin sem 12 ECTS eininga lokaverkefni í B.Sc, námi í íþróttافرæði við Tækni- og verkfræðideild Háskólans í Reykjavík vorið 2012. Ritgerðin var unnin undir leiðsögn Hafrúnar Kristjánsdóttur, og Kristjáns Halldórssonar, aðjúnkta við Háskólann í Reykjavík. Ég vil þakka þeim fyrir gagnlegar leiðbeiningar og alla þá aðstoð sem þau veittu mér í við verkefnið.

Ég vil þakka fjölskyldu minni fyrir yfirlestur sem og stuðning í öllu vinnuferlinu. Einnig vil ég þakka Eiríksínu Kr. Ásgrímsdóttur fyrir góðar leiðbeiningar, aðstoð og prófarkalestur. Síðast en ekki síst þakka ég öllum konunum í efstu deild kvenna í handbolta sem tóku þátt í rannsókninni sem og þjálfurum þeirra sem svöruðu spurningalistanum.

Efnisyfirlit

Útdráttur	2
Formáli	3
Efnisyfirlit	4
Myndaskrá.....	5
Inngangur	6
1.1 Uppruni handbolta	6
1.2 Leikreglur	7
1.3 Líkamlegar kröfur.....	8
1.4 Íþróttameiðsl.....	8
1.5 Sálfræðilegir þættir	10
1.6 Endurhæfing eftir íþróttameiðsl	11
1.7 Helstu rannsóknir á meiðslum í handbolta	12
2. Aðferð og gögn	17
2.1 Þátttakendur.....	17
2.2 Mælitæki.....	17
2.3 Framkvæmd.....	18
2.4 Úrvinnsla/greining.....	18
3. Niðurstöður	19
4. Umræða.....	26
5. Heimildaskrá	29
6. Viðaukar.....	32
Viðauki 1	32
Viðauki 2	36

Myndaskrá

MYND 1 – ALDUR ÞÁTTTAKENDA	19
MYND 2 – FJÖLDI ÁRA SEM KONURNAR HAFU SPILAÐ Í EFSTU DEILD.	19
MYND 3 – STAÐSETNING MEIÐSLA.....	20
MYND 4 – FJARVERA FRÁ ÆFINGUM OG/ÉÐA KEPPNI VEGNA MEIÐSLA.	20
MYND 5 – AÐGERÐIR VIÐ AÐ NÁ BATA.	21
MYND 6 – MEIÐSLI EFTIR RÍKJANDI KASTHENDI.	21
MYND 7 – MEIÐSLI SKOÐUÐ EFTIR ÞVÍ HVORT LEIKMENN VORU Í BYRJUNARLIÐINU ÉÐA EKKI.....	22
MYND 8 – MEIÐSLI EFTIR ÞVÍ HVORT KONURNAR STUNDUÐU LYFTINGAR ÉÐA EKKI.	22
MYND 9 – MEIÐSLI EFTIR ÞVÍ HVORT LEIKMENN GERÐU FYRIRBYGGJANDI ÆFINGAR	23
MYND 10 – MEIÐSLI EFTIR ÞVÍ HVERSU LENGI LEIKMENN HAFU SPILAÐ Í MEISTARAFLOKKI	23
MYND 11 – MEIÐSLI EFTIR LEIKSTÖÐUM.	24
MYND 12 – TÍÐNI MEIÐSLA EFTIR ALDRI.....	24
MYND 13 – VINNUR STYRKTAÐJÁLFARI MARKVISST MEÐ LIÐIÐ?.....	25
MYND 14 – HLUTFALL ÞEIRRA SEM TELJA SIG HAFU SPILAÐ MEIDDAR.	25

Inngangur

1.1 Uppruni handbolta

Talið er að handbolta eigi rætur sínar að rekja til nemenda við danskan gagnfræðiskóla sem lögðu stund á handbolta fyrir árið 1900 (Sigmundur Ó. Steinarsson, e.d.). Handbolta sem íþrótt fór að breiðast út í kringum 1920. Fyrsti opinberi alþjóðlegi kappleikurinn var leikinn árið 1925 og voru það lið frá Þýskalandi og Belgíu sem kepptu (Herb, e.d.). Árið 1934 voru alþjóðlegar reglur settar á laggirnar en fyrir það höfðu reglur sem Þjóðverjar bjuggu til gilt allsstaðar. Árið 1938 fór fyrsta heimsmeistaramótið fram í Þýskalandi og voru aðeins fjögur lið sem kepptu, það voru Þýskaland, Austurríki, Svíþjóð og Danmörk. Ísland tók fyrst þátt á heimsmeistaramóti árið 1958 og þá voru alls 16 lönd sem tóku þátt (Sigmundur Ó. Steinarsson, e.d.).

Handbolta hefur verið keppnisgrein á Ólympíuleikunum frá því árið 1972 í München. Handbolta er ein af vinsælustu íþróttunum í Evrópu á eftir fótbolta, körfubolta og blaki (Langevoort, Myklebust, Dvorak og Junge, 2006). Alþjóða handknattleikssambandið var stofnað árið 1946. Nú er handboltinn er orðin það útbreiddur að hann er leikinn í 180 löndum og liðin eru alls 795.000 handboltalið (International Handball Federation, e.d.). Handknattleikssamband Íslands (HSÍ) var stofnað árið 1957 (H.S.Í., e.d.).

Handboltinn barst til Íslands með Valdimar Sveinbjörnssyni, en hann hafði kynnst leiknum í Danmörku. Hann kynnti leikinn fyrst í Barnaskólanum í Reykjavík árið 1921. Það var ekki fyrr en árið 1928 sem fyrstu leikirnir fóru fram hér á landi og fyrsta Íslandsmótið fór fram árið 1940. Fyrsti landsleikur Íslenska handboltalandsliðsins var leikinn á móti Svíþjóð í Svíþjóð árið 1950. Karl G. Benediktsson er talinn vera „faðir handknattleiksins“ á Íslandi. Það var hann sem kom með leikkerfin og línuspil inn í handboltann (Sigmundur Ó. Steinarsson, e.d.).

1.2 Leikreglur

Handbolti er leikur þar sem sjö leikmenn spila á móti öðrum sjö leikmönnum. Sex þeirra eru útispilearar og einn markmaður í hvoru liði. Það eru sjö skiptimenn og ótakmarkaðar skiptingar eru leyfðar (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998). Handbolti er leikinn á velli sem er 40 metrar að lengd og 20 metrar á breidd. Leiktíminn er 60 mínútur, 30 mínútur hvor hálfleikur og 10 mínútur í leikhlé (Loftin, Anderson, Lytton, Pitterman og Warren, 1996). Handbolti er flókin hópíþrótt þar sem margir þættir spila saman. Flestir leikmenn spila bæði sókn og vörn, en hægt er að skipta góðum sóknarmanni út af fyrir góðan varnarmann. Það eru frjálssar skiptingar í leiknum og því hraðinn í leiknum orðið mikill. Það eru mikil átök á vellinum bæði hjá sóknarmönnum og varnarmönnum. Handbolti er íþrótt sem bíður upp á líkamlega snertingu, hrindingar og mikil átök manna á milli. Þegar tvö lið eru að keppa þá snýst leikurinn um að skora fleiri mörk en andstæðingurinn til að vinna leikinn (munnleg heimild, Ómar Örn Jónsson 2012).

Handboltinn hefur breyst mikið undanfarin ár og er hann orðinn mun hraðari en áður. Hraðinn jókst þegar breytingar á reglum um miðju voru settar þar sem nú þarf lið að taka miðju eftir hvert mark sem það fær á sig. Flest lið eru farin að taka hraðari miðju en tíðkaðist og þess vegna er leikurinn orðinn mun hraðari en áður var. Áður þurftu allir leikmenn andstæðinganna að vera komnir á sinn vallarhelming áður en taka mátti miðju og því var það til einskis að hraða sér að miðjunni. Nú eru spilaðar fleiri sóknir og er markaskor því mun hærra núna en á árum áður líkt og þjálfarinn Ómar Örn Jónsson bendir á, (munnleg heimild, Ómar Örn Jónsson 2012). Einnig hefur verið talið að aukinn hraði í leiknum auki líkur á meiðslum (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998).

Þegar leikmenn eru í sókn er aðalmarkmiðið að skora mark. Til þess að fá marktækifæri er boltanum yfirleitt spilað nokkrum sinnum manna á milli áður en einhver reynir skot á mark eða gabbhreyfingu til þess að skora. Þá er hlutverk varnarmanna hins liðsins að reyna að stoppa spilið hjá andstæðingunum með því að fá fríkast. Ef varnarmaður brýtur illa á sóknarmanni þá er honum refsað með tveggja mínútna brottvísun, þá fer sá sem braut af sér út af vellinum í tvær mínútur og lið hans verður þá einum leikmanni færri í þann tíma. Þessi regla kemur í veg fyrir grófari brot sem gætu valdið hættulegum meiðslum (munnleg

heimild, Ómar Örn Jónsson 2012). Flest lið í dag spila mörg leikkerfi og þurfa allir leikmenn liðsins að þekkja hvernig þau eiga að spilast. Hvert leikkerfi hefur yfirleitt marga möguleika og gera þau leikinn skemmtilegri (munnleg heimild, Ómar Örn Jónsson 2012).

1.3 Líkamlegar kröfur

Leikmenn sem spila handbolta þurfa að vera sterkir, búa yfir miklum liðleika og snerpu til þess að takast á við leikinn. Líkamlegi þátturinn er gríðarlega mikilvægur og þjálfarar flestra liða leggja áherslu á líkamlega þáttinn á þjálfun. Líkaminn þarf að vera sterklega byggður og vel þjálfður. Í efri líkama er mikilvægt að hafa mikinn styrk og kraft í skothendi og bolvöðvum til þess að geta framkvæmt föst skot. Neðri hluti líkamans þarf að vera búinn miklum sprengikrafti og snerpu fyrir hopp og stefnubreytingar. (Wallance og Cardinale, 1997). Góðir sóknarmenn í handbolta geta framkvæmt skot af gólfi, uppstökk og gabbhreyfingar. Til þess að geta framkvæmt þessa hluti þarf einstaklingur að hafa mikla snerpu, stökkkraft, hraða og stöðugleika (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998).

1.4 Íþróttameiðsl

Meiðsli eru mjög algeng í íþróttum og sérstaklega í handbolta, þar sem handbolti er íþrótt þar sem krefst mikillar snertingar á meðal leikmanna. Meiðslum er oft skipt i tvennt, annars vegar álagsmeiðsl og hins vegar meiðsl vegna slysa (Peterson og Renström, 2001).

Áhættuþættir íþróttameiðsla eru margir og er hægt að skipta þeim í þrennt: Innri áhættuþætti, ytri áhættuþætti og hvetjandi þætti (Peterson og Renström, 2001). Innri áhættuþættir geta verið líkamssamsetning, þyngd, aldur, kyn, heilsa, líkamlegt atgervi og fleira. Ytri áhættuþættir geta verið ýmsir eins og andstæðingur í leik, öryggisbúnaður eins og hjálmar eða legghlífur, útbúnaður eins og skóbúnaður, umhverfiþættir eins og veður eða undirlag. Hvetjandi þættir geta verið leikstaða, æfingar og leikjaáætlun eða hreyfing liðamóta og kraftar (Peterson og Renström, 2001).

Álagsmeiðsli eru oft erfið í greiningu. Meiðsli af þessu tagi eru mjög algeng bæði hjá íþróttafólki og almenningi. Þegar ákefð er mikil og æfingar langar

Þá eru meiri líkur á álagsmeiðslum (Peterson og Renström, 2001). Tíðni þeirra sem fengið hafa álagsmeiðsl hafa ekki verið nægilega mikið rannsökuð en talið er að 25-50% þeirra sem leita til sjúkrahjálfara glími við álagsmeiðsl. Flestir þeirra sem eru með álagsmeiðsl eru íþróttamenn í fremstu röð á aldrinum 20-29 ára. Þeir sem æfa langhlaup eru mjög líklegir til þess að fá álagsmeiðsl og þar er tíðni álagsmeiðsla allt að 80% (Peterson og Renström, 2001). Ástæður álagsmeiðsla geta verið ýmsar og oft er um samspil margra þátta að ræða. Ytri þættir sem geta leitt til álagsmeiðsla geta verið margir og hér verða nefndir nokkrir helstu þættirnir. Til dæmis þegar álag er of mikið í æfingum eða við keppni, vegna lélegs útbúnaðar eða út af of hörðu eða of mjúku undirlagi. Innri þættir sem geta leitt til álagsmeiðsla eru til dæmis hryggskekkja, há eða lág rist, mislangir fótleggir, vöðvamisræmi eða slakt líkamlegt atgervi. Dæmi um álagsmeiðsl eru hásinabólga, hnéverkir eins og „jumpers knee“, beinhimnubólga, mjóbaksvandamál og fleira (Peterson og Renström, 2001).

Í íþróttum þar sem mikið er um snertingu manna á milli eins og í fótbolta, íshokki, handbolta, glímu og fleiri íþróttum er mun hærri meiðslatíðni vegna slysa (Peterson og Renström, 2001). Slys má rekja til margvíslegra ástæðna, svo sem samstuða, áverka, vallarskilyrða, veðurs og ýmsa undirliggjandi kvilla. Slysaáverkar geta verið margir eins og sinaslit, liðbandaslit, beinbrot, tognanir og maráverkar (Peterson og Renström, 2001). Þegar slysið verður er það yfirleitt mjög áberandi. Einstaklingurinn sem verður fyrir áverka fær yfirleitt mikinn verk og oft fylgir bólga í kjölfarið. Best er að greina meiðslin rétt eftir að þau gerast áður en bólgan hefur myndast.

Íþróttameiðsl geta valdið miklum óþægindum hjá íþróttamönnum auk þess að vera mjög kostnaðarsöm. Íþróttameiðsl geta haft alvarlegar afleiðingar og geta háð einstaklingum í mörg ár. Sum meiðsl eru samt sem áður smávægileg eins og tognun á fingri sem oftast lagast á stuttum tíma. Ómögulegt er að koma í veg fyrir öll meiðsl en hægt er að gera ýmislegt til að reyna að koma í veg fyrir þau, til dæmis með fyrirbyggjandi aðgerðum (Schiff, Caine og Halloran, 2009).

Fyrirbyggjandi aðgerðir gegn meiðslum geta verið margar en þær helstu eru rétt þjálfun, rétt stýring á álagi á æfingum, fjölbreytt þjálfun, styrktarþjálfun, teygjur, góður útbúnaður, góðar ytri aðstæður, holl næring leikmanna ásamt hvíld.

Þetta eru allt þættir sem þjálfari íþróttaliðs ætti að leggja upp með í þjálfun sinni (Peterson og Renström, 2001). Dæmi um hluti sem hægt er að gera til þess að koma í veg fyrir meiðsli er að hafa grímu á sér í íshökkí til að koma í veg fyrir augnmeiðsli sem eru ein af algengustu meiðslum í íshökkí. Í fótbolta eru legghlífar notaðar til að minnka meiðsli á fótleggjum. Leikreglur í íþróttum eru einnig forvarnir gegn meiðslum (Schiff, Caine og Halloran, 2009).

Alvarleika íþróttameiðsla er hægt að skoða og flokka eftir því hversu lengi einstaklingur er frá æfingum og keppni vegna meiðsla. Frá því hann meiðist og þangað til að hann getur tekið aftur þátt af fullum krafti á æfingum (Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr., Davorak o.fl., 2006). Ef einstaklingur er frá í 1-3 daga vegna meiðsla sinna er það kallað óveruleg meiðsli, 4-7 dagar í fjarveru eru minniháttar meiðsli, 8-28 dagar í fjarveru eru mikil meiðsli og lengri en 28 daga fjarvera eru talin alvarleg meiðsli (Ekstrand, Hägglund, Waldén, 2009).

1.5 Sálfræðilegir þættir

Líkamlegir þættir eru helstu orsakir meiðsla en sálfræðilegir þættir geta einnig haft mikil áhrif. Sálfræðilegir undanfarar meiðsla geta verið persónuleikaþættir og streita. Það hefur ekki verið fundið út hvaða persónuleikaþættir tengjast meiðslum en þeir þættir geta samt sem áður haft mikil áhrif (Weinberg og Gould, 2007). Einstaklingar sem búa við mikla streitu eru líklegri til að verða fyrir íþróttameiðslum. Íþróttafólk sem eru með lágt sjálfsmat, eru svartsýnir og kvíðnir eru líklegri til að meiðast og verða lengur frá vegna meiðsla en þeir sem eru með gott sjálfstraust og bjartsýnir.

Helstu þættir sem valda streitu hjá íþróttamanni sem hefur meiðst eru sálrænir þættir. Það eru þættir eins og óttinn við að meiðast aftur, brostnir draumar og hugsanir um framtíðina í íþróttinni, hvort og hvenær íþróttamaðurinn geti byrjað aftur að stunda íþróttina. Streitustjórnun getur hjálpað til í endurhæfingu og minnkað meiðslatíðni. Streitan veldur einnig svefntruflunum sem hafa áhrif á líkamlegan bata. Streita getur einnig leitt til aukinnar vöðvaspennu sem hefur áhrif á samhæfingu og eykur líkur á meiðslum (Weinberg og Gould, 2007). Frammistaða einstaklinga eftir meiðsl getur versnað bæði vegna þess að einstaklingur hefur misst úr æfingar og líka vegna þess að sjálfstraustið hefur minnkað. Flestir íþróttamenn lækka ekki væntingar sínar eftir að hafa meiðst og

ætlast til þess að getan sé sú sama og fyrir meiðslin. Það getur haf slæm áhrif á andlega líðan einstaklings (Weinberg og Gould, 2007).

Oft hvetja þjálfarar íþróttamenn til þess að æfa og sérstaklega spila þegar þeir eru meiddir. Það er ekki aðeins í hópíþróttum þar sem pressan er að spila þegar einstaklingar eru tæpir eða meiddir heldur einnig í einstaklings-íþróttum. Íþróttamenn eru látnir halda að „meira sé alltaf betra“. Oft er hugsunarhátturinn „go hard or go home“ við líði, þegar íþróttamaðurinn þarf á því að halda að koma rólega tilbaka eftir meiðsli. Ef einstaklingar æfa of mikið þá er líklegt að þeir fari í ofþjálfun og þá eru meiðsli líklegri og þá sérstaklega álagsmeiðsli (Weinberg og Gould, 2007).

1.6 Endurhæfing eftir íþróttameiðsl

Í Bandaríkjunum meiðast 3-17 milljónir manna árlega vegna þátttöku sinnar í íþróttum (Christakou og Lavalley, 2009). Flest íþróttafólk reynir að koma sér aftur á æfingar og virkja sig eins fljótt og hægt er og er tilbúið að gera margt til þess að svo megi verða. Samkvæmt rannsókn sem Christakou og Lavalley (2009) leitar íþróttafólk helst til lækna, sjúkraþjálfara og íþróttþjálfara til þess að fá aðstoð við endurhæfingu.

Það eru nokkur skref sem eru mikilvæg í endurhæfingarferlinu og eitt af þeim er að kenna þeim sem eru meiddir um meiðslin sem hrjá þá þar sem slík fræðsla getur haft jákvæð áhrif á batann. Meiddur einstaklingur þarf að hafa þekkingu á meðferðinni til þess að trúá því að hann geti fengið bata. Þegar einstaklingar öðlast þekkingu á meiðslum sínum, markmiðum með meðferðinni og batahorfum þá er talið að þeir nái betur að skilja hvernig framhaldið verður og séu betur hæfir til þess að setja sér áframhaldandi markmið í íþróttaiðkun sinni. Spurningin sem flestir íþróttamenn spyrja þegar þeir meiðast er „hversu lengi verð ég frá?“. Svarið við henni er oftast önnur spurning „Hversu mikið ert þú tilbúinn að leggja á þig til þess að verða góður?“ (Christakou og Lavalley, 2009).

Í endurhæfingarferlinu er mikilvægt að einstaklingur setji sér mörg lítil markmið til að viðhalda áhugahvötinni og minnka líkur á þunglyndi. Einnig er mikilvægt að meiddur einstaklingur geri léttar athafnir sem hann getur gert þrátt

fyrir meiðsli sín, eins og að hjóla, synda eða vera á skíðavél (Peterson og Renström, 2001).

Þegar leikmaður hefur verið meiddur og er að koma aftur til æfinga, þá er ávallt matsatriði hvort hann sé tilbúinn í keppni. Talið er að einstaklingur sé tilbúinn að fara aftur í keppni þegar hann hefur komið sér í eðlilega æfinga- og keppnisrútinu. Einnig þarf líkamlegt form að vera gott og íþróttamaðurinn í góðu andlegu jafnvægi. (Weinberg og Gould, 2007).

Kunnátta í íþróttasálfræði getur hjálpað til í endurhæfingarferlinu (Weinberg og Gould, 2007). Einstaklingur sem hefur meiðst þarf að sætta sig við meiðslin og læra að taka jákvætt á þeim, leggja áherslu á að gera þær æfingar sem hann getur gert, gera þær vel ásamt því að setja sér markmið. Sjónmyndapjálfun og slökun geta einnig hjálpað til við endurhæfingu á íþróttameiðslum. Sjónmyndapjálfun er skynjun á myndum í huganum, eins og það að sjá fyrir sér meiðslin lagast. Félagslegur stuðningur er afar mikilvægur fyrir einstaklinga í endurhæfingu og sérstaklega ef bakslag verður í endurhæfingarferlinu (Weinberg og Gould, 2007).

1.7 Helstu rannsóknir á meiðslum í handbolta

Til er mikið af rannsóknum sem taka fyrir staðsetningar á meiðslum í handbolta. Það er mjög varasamt að bera þær saman vegna þess hve ólíkar niðurstöður koma úr þeim. Sumar þeirra snúast um að greina áverka sem valda því að leikmenn geta ekki æft handbolta (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998). Í öðrum er verið að greina meiðsli sem koma í veg fyrir að leikmenn geti keppt (Asembo og Wekesa 1998) og í enn öðrum er verið að greina meiðsli sem verða í leik eða á æfingu (Langevoort, Myklebust, Dvorak og Junge, 2006).

Hér á landi hafa engar rannsóknir verið gerðar á meiðslum meðal handboltakvenna en Elís Þór Rafnsson framkvæmdi rannsókn á meiðslum í handbolta karla árið 2007-2008. Alls voru 86 meiðsli skráð, 53 þeirra voru vegna slysa og 33 vegna álags. Þar var staðsetning meiðslanna greind og voru flest meiðslin í hnám eða 24,4 %, næst flest voru í spjaldhrygg/mjaðmagrind/mjóbaki eða 17,2% og því næst í ökkulum og fótum/tám eða 11,6% hvort. Flestir þeir sem meiddust fengu áverka í liðbönd eða sínar. Útileikmenn það er skyttur og

miðjumenn urðu fyrir flestum meiðslum og markmenn fæstum (Elís Þór Rafnsson, 2010).

Flestar rannsóknir sem gerðar hafa verið um meiðsli hjá handboltakonum eru rannsóknir á krossbandaslitum. Krossböndin slitna oftast við það að einstaklingurinn lendir úr stökki eða ætlar að skipta snögg um stefnu. Rannsóknir sýna fram á að ónógur styrkur og/eða léleg hreyfistjórn eru þau atriði sem auka líkurnar á því að íþróttakonur slíti krossband (Alentorn-Geli, Myer, Silvers, Samitier, Romero, Lázaro-Haro og fl., 2009). Norskir fræðimenn rannsökuðu slit á krossböndum hjá 144 norskum handboltaleikmönnum í þeim tilgangi að skoða mögulega áhættuþætti slitanna. Niðurstöðurnar leiddu í ljós að í 67% tilvika slitnar fremra krossband við áverka án snertingar og aðeins í 10% tilvika slitnaði krossbandið við það að brotið var á leikmanni. Athygli vakti að 11% þeirra sem slitu krossband voru markmenn. Strand og samstarfsmenn hans ályktuðu að stór áhættuþáttur væri núningur á milli íþróttagólfsins og skó leikmanna (Strand, Tvedte, Engebretsen og Tegnander, 1990).

Samkvæmt rannsókn sem Nielsen og Yde (1988) gerðu árið 1988 er talið að algengi meiðsla séu 4,6 meiðsli á hverjar 1000 klukkustundir í æfingu og 11,4 tíðni meiðsla við hverjar 1000 klukkustundir í keppni. Tíðni meiðsla kvenna eru um það bil tvisvar sinnum tíðari en hjá körlum (Nielsen og Yde, 1988)

Gerð var rannsókn á meiðslum handboltamanna í Þýskalandi sem náði yfir heilt keppnistímabil leikárið 1995 - 1996. Þátttakendur voru 186 leikmenn úr þriðju og fjórðu deild úr tólf liðum. Fylgst var með leikmönnum yfir eitt keppnistímabil eða frá 1. júlí 1995 til 31. maí árið 1996. Alls voru skráð 91 meiðsli hjá 73 einstaklingum. Það voru 111 leikmenn sem meiddust ekki á tímabilinu. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að flest meiðslin urðu á hornamönnum eða 36%, næst flest meiðslin urðu á útileikmönnum 33%, línnumenn meiddust í 19% tilvika og markmenn meiddust í 12% tilvika. Ekki var þó marktækur munur á meiðslatíðni eftir leikstöðu. Flest meiðslin voru tognanir og beinbrot (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998).

Norskir fræðimenn skoðuðu meiðslatíðni hjá 428 norskum unglingum af báðum kynjum sem æfa handbolta. Skráð voru meiðsli sem áttu sér stað í leik og á æfingu. Flest meiðslin áttu sér stað þegar skyttur og miðjumenn voru í sókn og

voru að hoppa, lenda eða gera snúningshreyfingar. Meira en helmingurinn af meiðslunum átti sér stað þegar leikmaður var í snertingu við leikmann í hinu liðinu. Samkvæmt rannsókninni er jafn mikið um meiðsli hjá unglingsliðum eins og hjá fullorðnum. Helstu meiðslin voru hné og ökkla meiðsli (Olsen, Myklebust, Engebresten og Bahr, 2006).

Einnig hefur verið rannsakað hvaða þættir geta mögulega komið í veg fyrir meiðsl hjá leikmönnum 12 ára og eldri. Þar voru meiddir leikmenn bornir saman við ómeidda leikmenn. 54 % meiðslanna voru í neðri hluta líkamans. Þar kom fram að leikmenn sem eru eldri en 20 ára eru mun líklegri til þess að meiðast heldur en þeir leikmenn sem eru yngri en 20 ára. Það sem getur komið í veg fyrir meiðsli samkvæmt rannsókninni er til dæmis að gera teygjuæfingar og vera með hlífur, svo sem hnéhlíf eða olnbogahlíf. Áreiðanleiki þessarar rannsóknar er takmarkaður vegna þess hve lítil fjöldi slasaðra leikmanna tók þátt (Dirx, Bouter og Geus 1992).

Íþróttakonur eru 4-6 sinnum líklegri til þess að slíta fremra krossband heldur en íþróttamenn á svipuðu getustigi (Arendt og Dick, 1995). Einar Óli Þorvarðarson, Haukur Már Sveinsson og Sigurður Sölvi Svavarsson (2011) rannsökuðu í lokaverkefni sínu við Háskóla Íslands áhrif sérhæfðra æfinga í upphitun á stöðu hnés og bols í gabbhreyfingum, stökkum og styrk í þeim vöðvum sem æfingar beindust að. Rannsóknin snérist einna helst um að skoða krossbandaslit og æfingarnar voru hugsaðar sem forvörn gegn þeim (Einar Óli Þorvarðarson, Haukur Már Sveinsson og Sigurður Sölvi Svavarsson, 2010). Þátttakendur í rannsókninni voru konur í efstu deild í handbolta á Íslandi árið 2009-2010. Tilgangur með rannsókninni var að athuga hvort ákveðnar upphitunaræfingar gætu komið í veg fyrir óæskilegar hreyfingar sem auka líkur á krossbandaslitum. Þessari tegund upphitunar var þá ætlað að leiða til þess að vöðvarnir væru betur undirbúnir undir þær hreyfingar sem handboltaíþróttin gerir kröfur til og koma þannig í veg fyrir óæskilegar hreyfingar sem auka líkur á krossbandaslitum (Einar Óli Þorvarðarson, Haukur Már Sveinsson og Sigurður Sölvi Svavarsson, 2010). Niðurstöður rannsóknarinnar voru þær að æfingar fyrir mjaðmir og bolvöðva í upphitunaræfingum í handbolta höfðu jákvæð áhrif á hreyfingar sem aðrar rannsóknir sýndu að ykju líkur á krossbandaslitum. Með því að bæta þessum æfingum inn í handboltaþjálfun eða handboltaupphitun, geti það

hugsanlega minnkað tíðni krossbandaslita. Rannsóknin sýndi einnig fram á mikilvægi styrks í mjaðma- og bolvöðvum og áhrif þeirra á hreyfingar neðri útlima (Einar Óli Þorvarðarson, Haukur Már Sveinsson og Sigurður Sölvi Svavarsson, 2010).

Gerð hefur verið rannsókn á bráðameiðslum í íþróttum (Maehlum og Daljord, 1984). Þar voru allir þeir aðilar sem komu á bráðamóttöku vegna íþróttameiðsla á Ullevål sjúkrahúsið í Osló skoðaðir. Þær komur voru alls 4673 og var það 6,3% af heildarkomufjölda á bráðamóttökuna. 70% voru karlmenn og 30% voru konur. Niðurstöðurnar sýndu að karlar komu helst á bráðamóttökuna vegna slysa í fótbolta, næst flestir vegna slysa á skíðum og síðan í handbolta. Konur komu helst vegna skíðaiðkunar, næst vegna handbolta, og síðan vegna slysa í fótbolta (Maehlum og Daljord, 1984).

Árið 2004 voru rannsökuð öll meiðsli sem komu fyrir á Ólympíuleikunum í Aþenu og þar var handbolti engin undantekning. Alls voru 114 meiðsli skráð úr 72 handboltaleikjum, sem er 1.6 meiðsl í hverjum leik. Flest meiðslin urðu á neðri útlimum eða alls 38%, 34% voru höfuðmeiðsli og 15% voru meiðsli á efri líkama. Algengasta tegund meiðsla voru maráverkar og voru þeir alls 53% en næst komu tognanir og voru þær 11%. Slysatíðni var hærri hjá konum en körlum í handbolta á Ólympíuleikunum (Junge o. fl., 2005).

Í námsritgerð Þórðar Magnússonar við Háskóla Íslands (2010) voru rannsökuð helstu meiðsl hérlendis á meðal kvenna í efstu deild í fótbolta árið 2007. Þátttakendur voru alls 192 leikmenn úr 9 liðum. Algengasta staðsetning meiðsla var á ökkla eða 28,1% meiðslanna. Næst algengust voru meiðsli á hnjám eða 14,9% og síðan meiðsli á hásin eða 14% meiðslanna. Þegar skoðað var hvernig meiðslin voru, þá voru 76,9% bráðameiðsli eða slys en álagsmeiðsli voru 23,1%. Samkvæmt niðurstöðum rannsóknarinnar voru leikmenn frá æfingum og keppni að meðaltali í rúman mánuð og sumir leikmanna voru frá í hálf tveggja ár og upp í eitt ár (Þórður Magnússon, 2010).

Í ofangreindum innlendum og erlendum rannsóknir má sjá að meiðsli eru algeng í handbolta. Markmið þessarar rannsóknarinnar var að skoða meiðsli leikmanna í efstu deild kvenna frá 1. janúar 2011 til dagsins sem þær svöruðu, sem var 20. mars 2012.

Rannsóknarspurningar:

1. Hverjar eru algengustu staðsetningar á meiðslum hjá handboltakonum í efstu deild?
2. Hversu há er meiðslatíðnin
3. Er meiðslatíðni mismunandi eftir leikstöðum?
4. Er meiðslatíðni mismunandi eftir aldri?
5. Hversu löng er fjarvera handboltakvenna vegna meiðslanna?
6. Hver er munurinn á þeim sem meiðast og meiðast ekki?
7. Spila leikmenn meiddir?
8. Hefur menntun þjálfara áhrif á meiðslatíðni leikmanna þeirra?

2. Aðferð og gögn

2.1 Þátttakendur

Þátttakendurnir í rannsókninni voru leikmenn í efstu deild kvenna í handbolta. Leikmenn úr liðum FH, Fram, Gróttu, Haukum, HK, ÍBV, KA/Þór, Stjörnunni og Val. Alls voru 104 leikmenn sem svöruðu spurningalista en það er um það bil 60% svarhlutfall. Ekki er hægt að vita nákvæmlega hvað spurningalistinn var sendur á margar leikmenn, en hægt er að sjá á heimasíðu Handknattleikssambands Íslands, hversu margar konur spiluðu veturinn 2011 - 2012. Hjá sumum liðum eru leikmenn sem hafa aldrei verið valdar til þess að keppa og eru því ekki inn á þeim lista. Engin var skyldug til að taka þátt í rannsókninni og ekki var rekið á eftir leikmönnum að svara.

Aðrir þátttakendur í rannsókninni eru þjálfarar þessara liða. Sendur var spurningalisti til þeirra sem þeir svöruðu og sendu mér svo tilbaka í gengum tölvupóst. Enginn þjálfari var skyldugur til að taka þátt. Fimm þjálfarar af níu svöruðu og er það 55% svarhlutfall. Ítrekað var rekið á eftir þjálfurunum til að svara en þátttakan var engu að síður dræm.

2.2 Mælitæki

Tvö mælitæki voru notuð í rannsókninni. Spurningalisti um meiðsli sem samin var af höfundum þessarar ritgerðar. Spurningalistinn innihélt 17 spurningar um bakgrunnspætti og meiðsli (sjá viðauka 1). Spurningalisti til þjálfara sem einnig var saminn af höfundum. Í þeim spurningalista var meðal annars spurt um menntun þjálfara, hvort þeir hafi sótt þjálfaranámskeið og hvernig upphitun liðs þeirra fari fram (sjá viðauka 2).

Það voru einungis fimm þjálfarar af níu sem svöruðu spurningalistanum sem sendur var á alla þjálfara. Ekki var svarhlutfall nægilega hátt til að hægt væri að vinna úr þeim niðurstöðum. Ein af rannsóknarspurningunum var að bera saman mun á þeim sem meiddust og meiddust ekki og menntun þjálfara liðanna en þeirri spurningu var þar af leiðandi sleppt.

2.3 Framkvæmd

Spurningalisti var lagður fyrir allar stelpur í úrvalsdeild kvenna í handbolta. Sendur var út spurningalisti á öll félögin. Spurningalistinn var sendur í gegnum samskiptaforritið Facebook 20. Mars 2012. Öll liðin höfðu sérstaka Facebook síðu sem var hægt að setja hlekk spurningakönnunarinnar inn á. Leikmenn höfðu 10 daga til að svara spurningalistanum. Annar spurningalisti var sendur á þjálfara liðanna sem var svarað í gegnum tölvupóst.

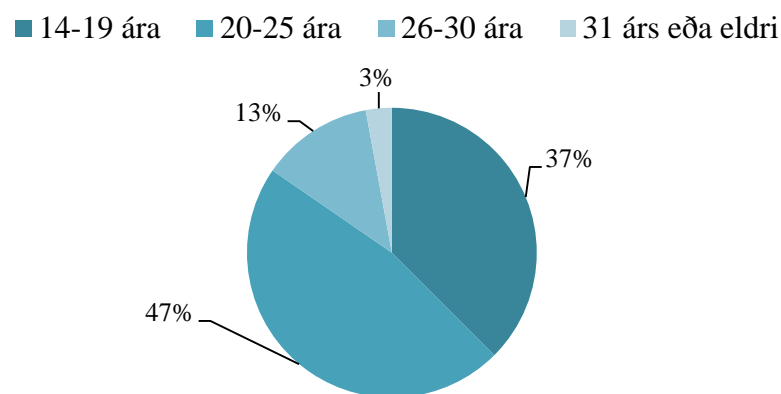
2.4 Úrvinnsla/greining

Megindlegri rannsóknaraðferð var beitt í rannsókninni. Unnið var úr niðurstöðunum í tölfræðiforritinu IBM SPSS Statistics 20. Allar myndir voru unnar í Microsoft Office Exel útgáfu 2007. Gerð voru kí-kvaðrat próf til þess að skoða mun á þeim sem meiddust ekki og þeim sem meiddust.

3. Niðurstöður

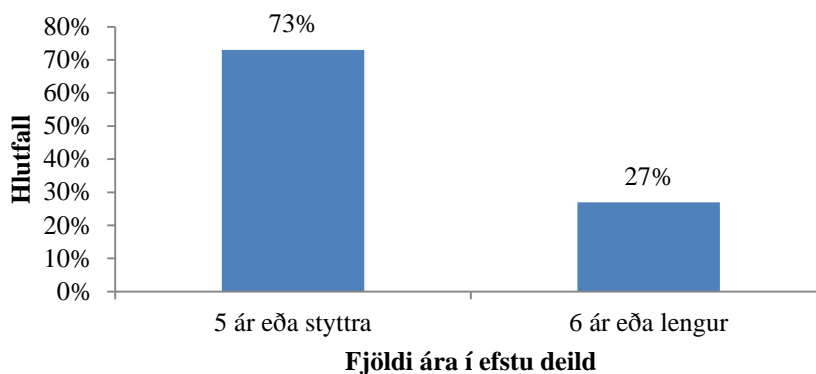
Alls voru 9 lið sem tóku þátt í rannsókninni og voru 104 leikmenn sem svöruðu spurningalistanum. Leikmenn máttu merkja við ef þeir spila fleiri en eina stöðu og voru hornamenn 36 (26,3%), skyttur 45 (32,8%), miðjumenn 28 (20,4%), línumenn 13 (9,5%) og markmenn 15 (10,9%).

Flestir leikmenn eru á aldrinum 20-25 ára eða 47,1% og næst flestir á aldrinum 14-19 ára eða 37,5%.



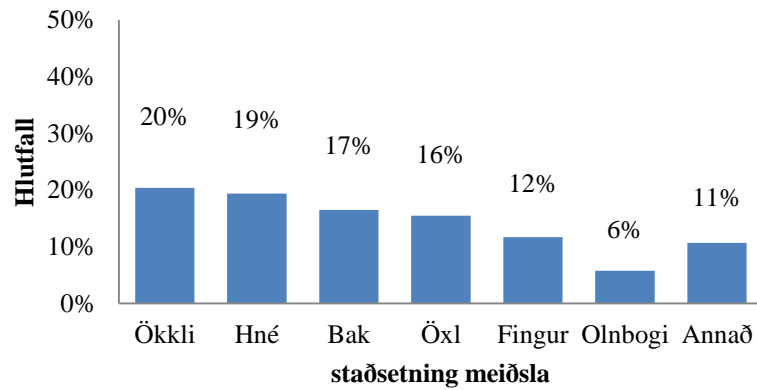
Mynd 1 – Aldur þátttakenda

Konurnar hafa spilað mislengi í efstu deild. 73% leikmannanna hafa spilað í 5 ár eða styttra og 27% hafa spilað í 6 ár eða lengur.



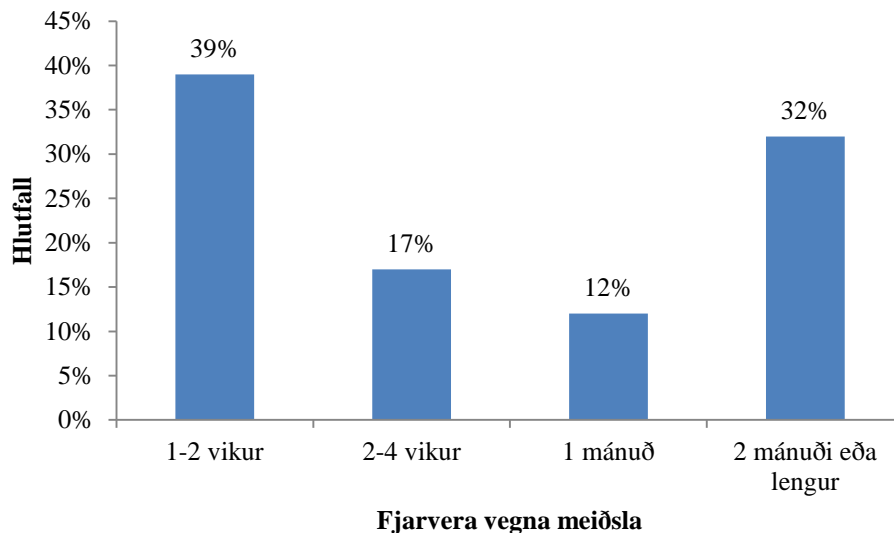
Mynd 2 – Fjöldi ára sem konurnar hafa spilað í efstu deild.

Algengustu meiðslin hjá konunum voru meiðsli á ökkla eða alls 20% því næst koma meiðsli á hné 19%, síðan komu bakmeiðsli 16% og þar næst meiðsli á öxl 16%. Algengara var að leikmenn meiddust á æfingum heldur en í leik, 55% leikmannanna meiddust á handboltaæfingu en 45% meiddust í leik.



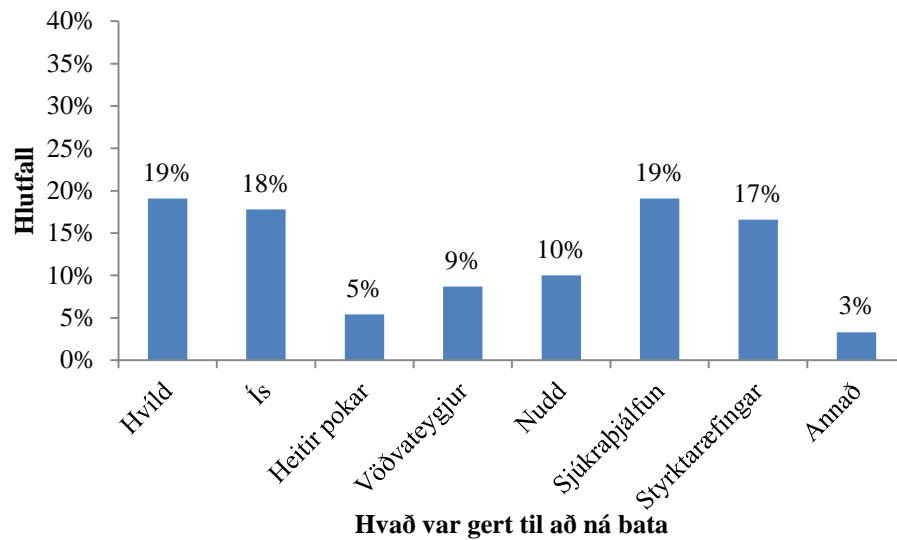
Mynd 3 – Staðsetning meiðsla

Af þeim leikmönnum sem tóku þátt þá meiddust 63% þeirra. Flestir voru frá æfingum og keppni vegna meiðsla í eina til tvær vikur eða alls 39%. 17% voru frá í meira en þrjá mánuði vegna meiðsla.



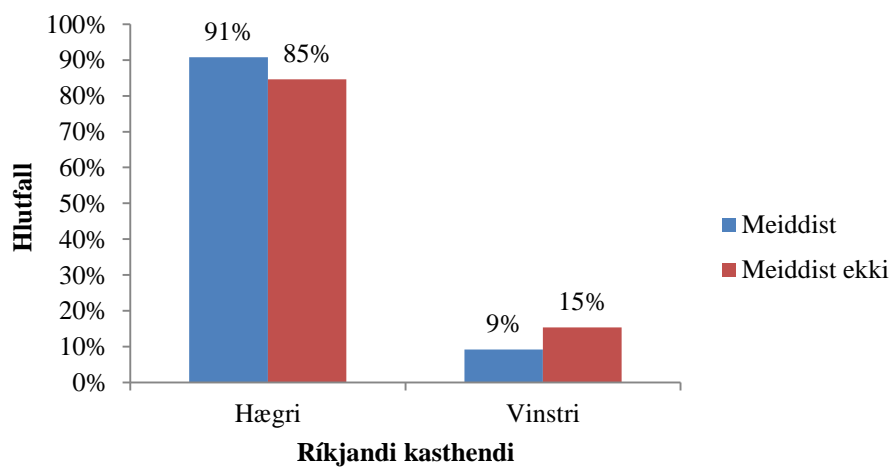
Mynd 4 – Fjarvera frá æfingum og/eða keppni vegna meiðsla.

Það var misjafnt hvaða úrræði og aðferðir voru notaðar hjá leikmönnum til að ná bata vegna meiðsla sinna en algengast var að hvíla, setja á sig ís og fara í sjúkrahjálfun.



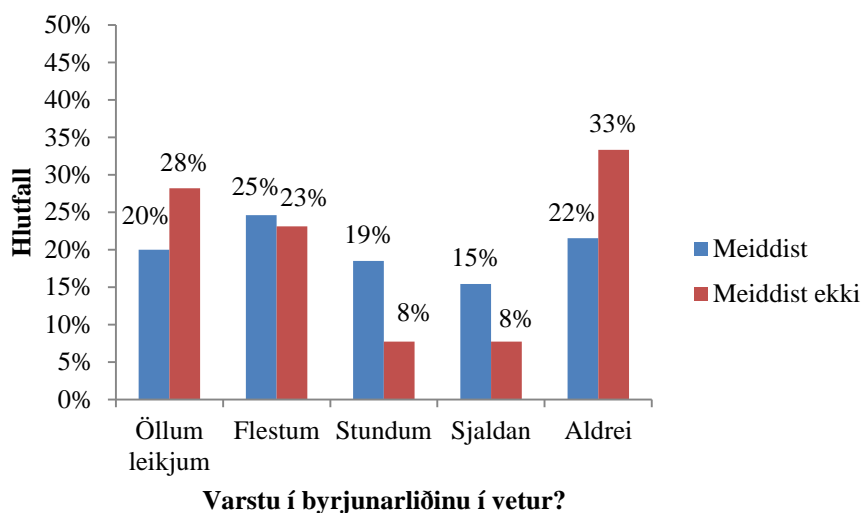
Mynd 5 – Aðgerðir við að ná bata.

Sköðaður var munurinn á þeim sem meiddust og þeim sem sluppu við meiðsl, eftir ríkjandi kasthendi. 91% þeirra sem meiddust kasta með hægri hendi en 85% þeirra sem meiddust ekki kasta með þeirri sömu hendi. Ekki var marktækur munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki eftir því hver ríkjandi kasthendi þeirra er $p > 0,05$.



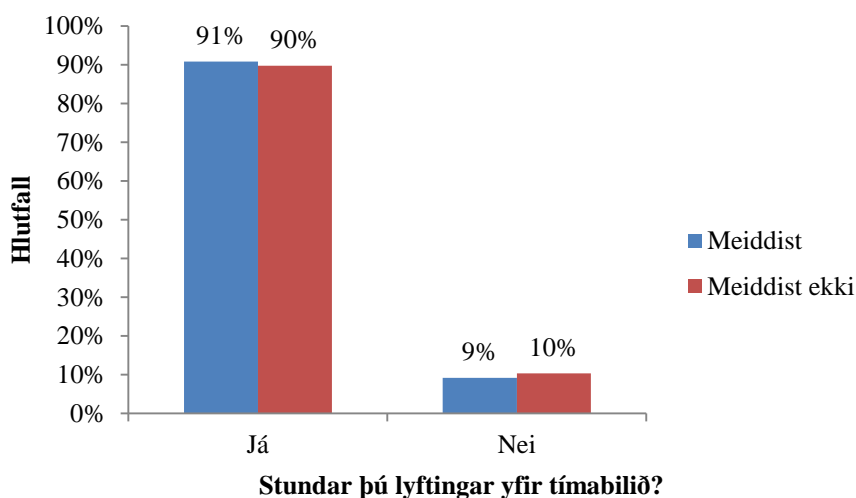
Mynd 6 – Meiðsli eftir ríkjandi kasthendi.

Skoðaður var munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki eftir því hvort konurnar voru í byrjunarliðinu eða ekki. Hlutfallslega meiddust flestir af þátttakendum sem aldrei voru í byrjunarliði. Ekki var marktækur munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki eftir því hvort þær voru í byrjunarliðinu eða ekki $p > 0,05$.



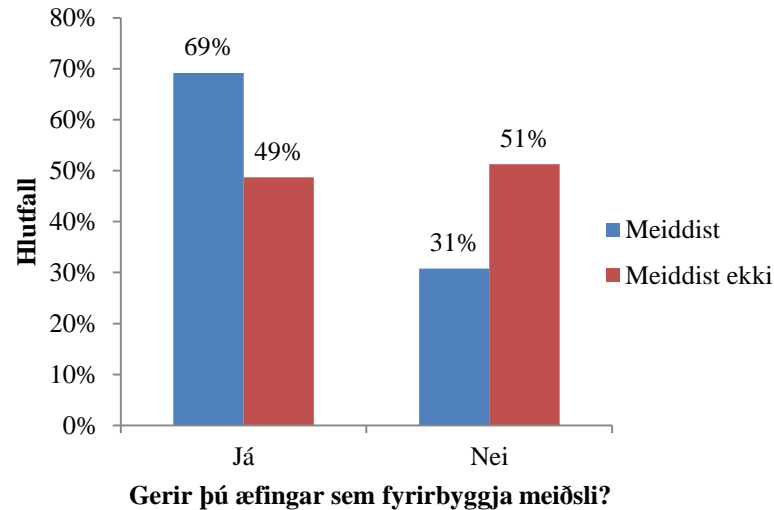
Mynd 7 – Meiðsli skoðuð eftir því hvort leikmenn voru í byrjunarliðinu eða ekki.

Skoðaður var munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki eftir því hvort þær stunduðu lyftingar á tímabilinu. Langflestir þátttakenda stunduðu lyftingar á tímabilinu. Ekki var marktækur munur á þeim sem meiddust og þeim sem meiddust ekki eftir því hvort þátttakendur stunduðu lyftingar á tímabilinu $p > 0,05$.



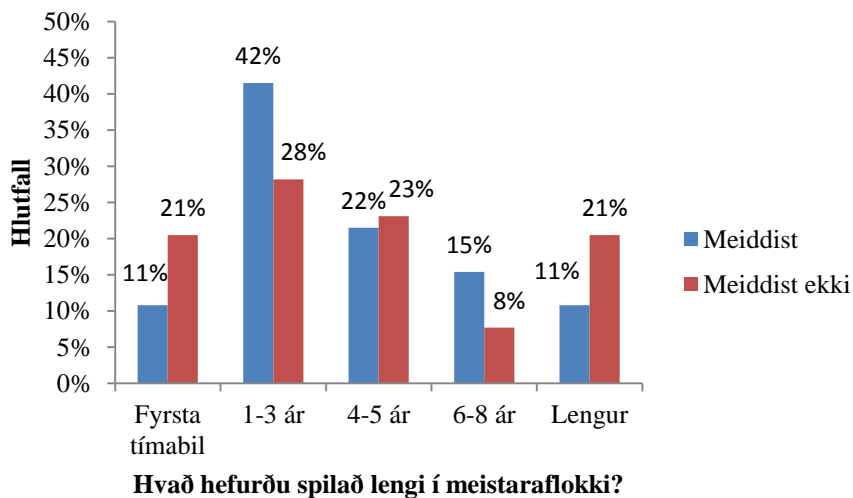
Mynd 8 – Meiðsli eftir því hvort konurnar stunduðu lyftingar eða ekki.

Skóðaður var munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki og hvort konurnar gerðu fyrirbyggjandi æfingar. Marktækur munur var á þeim sem meiddust og meiddust ekki hvað varðaði ástundun á fyrirbyggjandi æfingum, $\chi^2(1)=4,33$, $p < 0,05$. Þátttakendur sem gera fyrirbyggjandi æfingar meiðast oftast en þeir sem gera það ekki.



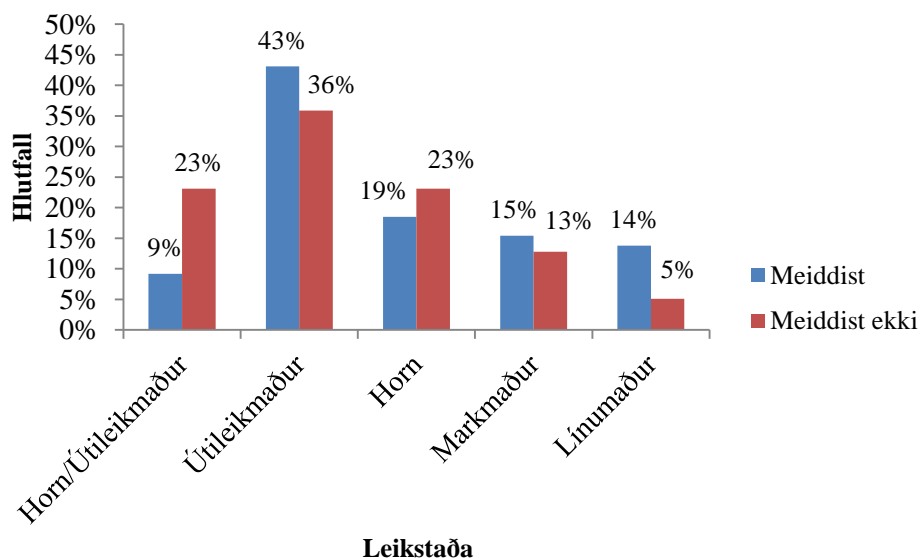
Mynd 9 – Meiðsli eftir því hvort leikmenn gerðu fyrirbyggjandi æfingar

Skóðaður var munur á þeim sem meiddust og þeim sem meiddust ekki eftir því hversu lengi þátttakendur höfðu spilað í efstu deild. Hlutfallslega hafa flestar kvennanna sem meiddust spilað í 1-3 ár í efstu deild. Ekki var marktækur munur á milli þeirra sem meiddust eða meiddust ekki eftir því hversu lengi þær hafa spilað í efstu deild $p > 0,05$.



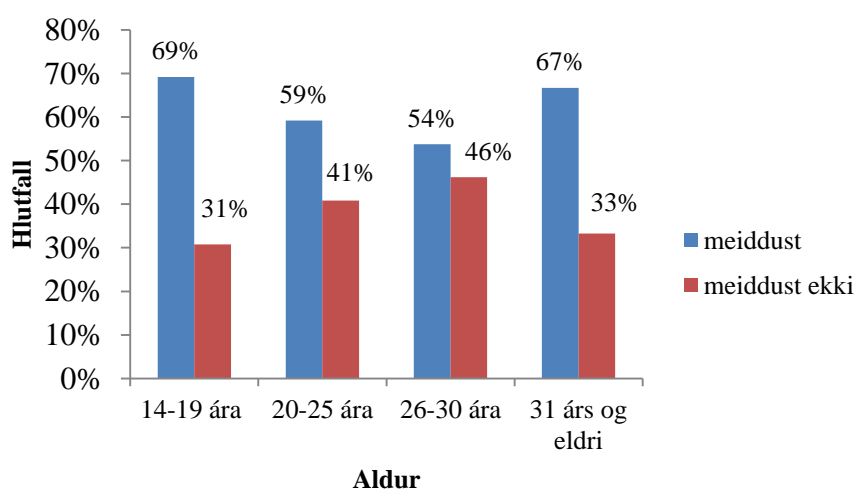
Mynd 10 – Meiðsli eftir því hversu lengi leikmenn hafa spilað í efstu deild.

Skoðað var hvernig meiðslin skiptast niður eftir leikstöðum. Ekki var marktækur munur á því hvort konurnar meiddust eða meiddust ekki eftir leikstöðum $p > 0,05$.



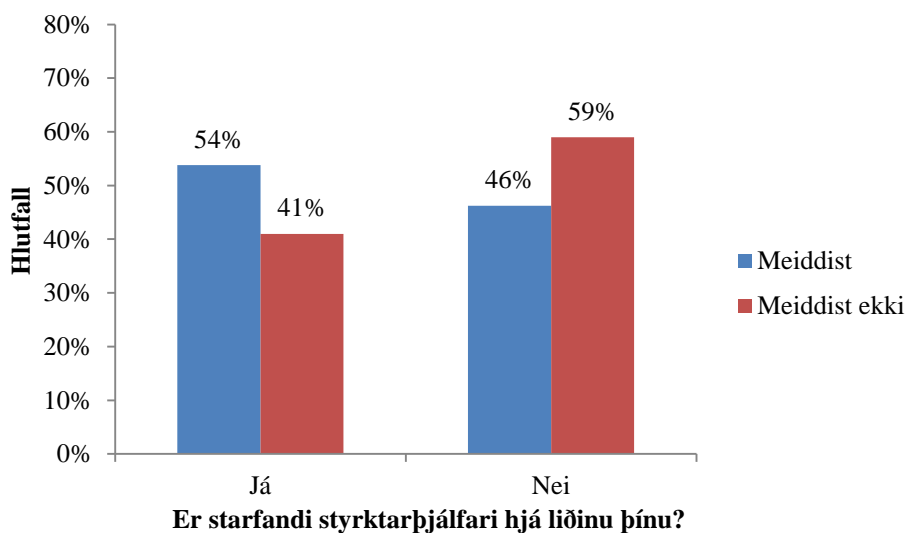
Mynd 11 – Meiðsli eftir leikstöðum.

Þegar meiðslin eru skoðuð eftir aldri kemur í ljós að hæsta hlutfall meiðsla er hjá þátttakendum sem eru 14-19 ára því 69.2% þeirra meiddust á tímabilinu. Þar á eftir koma elstu konurnar sem eru 31 árs eða eldri því 66.7% þeirra meiddust á tímabilinu.



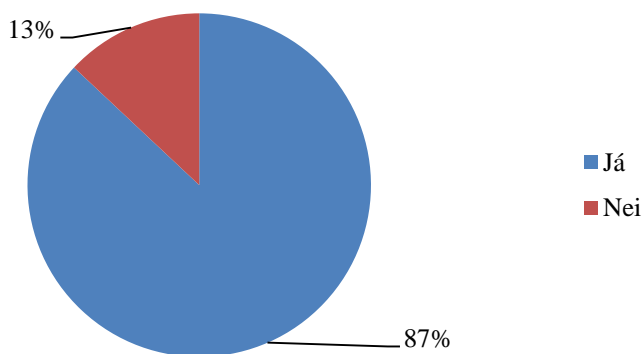
Mynd 12 – Tíðni meiðsla eftir aldri

Skoðaður var munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki eftir því hvort styrktarþjálfari starfaði með liðinu. 59% þeirra sem meiddust eru ekki með starfandi styrktarþjálfara í liðinu sínu. Ekki er marktækur munur á þeim sem meiddust og meiddust ekki eftir því hvort liðin eru með styrktarþjálfara $p > 0,05$.



Mynd 13 – Vinnur styrktarþjálfari markvisst með liðið?

Einnig var skoðað hlutfall þátttakenda sem hafa spilað meiddir og þeirra sem hafa ekki spilað meiddir. Hér var leitað eftir túlkun handboltakvennanna sjálfra hvort þær töldu að þær hefðu spilað meiddar. Það voru 87% sem höfðu spilað meiddar og 13% sem höfðu ekki spilað meiddar á tímabilinu.



Mynd 14 – Hlutfall þeirra sem telja sig hafa spilað meiddar.

4. Umræða

Hér verður gerð grein fyrir helstu niðurstöðum rannsóknarinnar og þær settar í samhengi við fræðileg skrif um meiðsl í kjölfar handboltaæfinga og keppna.

Rannsóknin sýnir tíðni meiðsla hjá iðkendum handbolta í efstu deild kvenna. Algengustu meiðslin voru meiðsl á ökkla, næst á eftir komu meiðsl í hné, síðan bakmeiðsl og þar á eftir axlarmeðsl. Meiðslatíðnin var algengust hjá iðkendum á aldursbilinu 14-19 ára. Samkvæmt rannsókn sem Dirx, Bouter og Geus gerðu árið 1992 kom í ljós að meiðsl eru mun algengari hjá þeim sem eru eldri en 20 ára. Rannsókn Dirx, Bouter og Geus er 20 ára gömul og hefur handboltinn breyst mikið á þessum árum. Hraðinn er orðinn meiri og hann getur haft í för með sér hærri meiðslatíðni hjá þeim sem eru yngri þar sem þeir eru kannski ekki tilbúnir í átökin sem fylgja hraðanum. Ekki var þó marktækur munur eftir aldri.

Rúmlega helmingur leikmanna í efstu deild kvenna sem meiddust á tímabilinu meiddust á æfingu. Samkvæmt rannsóknum er meiðslatíðni á æfingum yfirleitt mun lægri en í keppni og þá sérstaklega í íþróttum sem fela í sér mikla líkamlega snertingu eins og handbolti gerir (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998). Því vekur það óneitanlega athygli að algengara var að konurnar sem tóku þátt meiddust oftar á æfingu en í leik. Þessar niðurstöður gefa tilefni til þess að skoða hvort vert sé að rannsaka frekar meiðsl í leik annars vegar og í keppni hinsvegar.

Fjarvera handboltamanna frá æfingum og keppni hefur ekki verið mikið rannsökuð en í þessari rannsókn var algengast að þátttakendur væru frá æfingum og keppni í eina til tvær vikur vegna meiðsla sinna en einnig voru margar kvennanna frá í 3 mánuði eða lengur. Samkvæmt rannsókn Nielsen og Yde (1988) voru flestir leikmenn frá í eina viku eða lengur vegna meiðsla sinna. (Nielsen og Yde, 1988).

Það var misjafnt hvað þátttakendur gerðu til að ná bata vegna meiðsla sinna, en hvíld var algengust og meðferð hjá sjúkrapjálfa. Þær sem meiddust á tímabilinu voru mun líklegri til þess að gera æfingar sem fyrirbyggja meiðsl. Þær

sem hafa meiðst eða verið í vandræðum með meiðsli eru líklegri til að meiðast aftur og kunna því frekar æfingar til að fyrirbyggja meiðsl.

Það sem kom mest á óvart var að flestir þátttakendur hafa spilað þrátt fyrir að þær hafi talið sig vera meiddar. Einstaklingur sem telur sig vera meiddan ætti alls ekki að spila fyrr en hann er hættur að finna fyrir sársauka. Það hlýtur að teljast verðugt rannsóknarefni að rannsaka það nánar hvað veldur því að íþróttakonur ganga til keppni meiddar. Velta má fyrir sér hvort að þjálfarar eða samfélagið þrýsti beint eða óbeint á keppendur að spila þegar þeir eru meiddir. Oft leika margir af bestu íþróttamönnum landsins meiddir og frá því er sagt í fjölmiðlum eins og um einhvers konar hetjudáð sé að ræða. Leiða má líkum að því að slík umfjöllun hafi áhrif á meidda keppendur. Sem getur einnig haft áhrif á lengd þess tíma sem leikmenn verða frá eftir að hafa spilað meiddir.

Þrjú af hverjum fjórum þátttakendum í rannsókninni hafa aðeins spilað í fimm ár eða styttra í efstu deild. Brottfall kvenna í íþróttum er mikið og áhugavert væri að rannsaka hvers vegna stelpur hætta handboltaiðkun svona snemma. Leikmenn eru mikið að spila meiddir eins og fram kom í rannsókninni. Það getur haft þau áhrif að konur hætti handboltaiðkun vegna alvarlegra meiðsla sem koma í kjölfar þess að spila meiddar. Frekari rannsókna er þörf hvað þetta varðar.

Ef niðurstöðurnar eru bornar saman við rannsókn sem Elís Þór Rafnsson gerði á meiðslum handboltamanna árið 2007-2008. kemur í ljós að niðurstöður eru ekki að öllu leyti samhljóma. Í þessari rannsókn voru algengustu meiðsli á ökklum, síðan hnémeiðsli og að lokum bakmeiðsl. Algengustu meiðslin samkvæmt rannsókn Elísar voru hnémeiðsli, því næst meiðsli í spjaldhrygg/mjaðmagrind/ mjóbaki og næst í ökklum og fótum/tám (Elís Þór Rafnsson, 2010). Taka ber tillit til þess að rannsóknarsnið þessara tveggja rannsókna eru frábrugðin. Elís lét einstaklingana skrifa niður meiðslin jafn óðum, en þessi rannsókn fól í sér spurningar um meiðsli sem höfðu átt sér stað á ákveðnu tímabili. Munurinn á meiðslunum á milli kynjanna er þó athyglisverður þar sem konur virðast síður stríða við meiðsl í baki en karlar og hnémeiðsl há körlum frekar. Því er athyglisvert að rannsaka frekar mun á meiðslum kynjanna í handbolta.

Í þessari rannsókn voru algengustu meiðslin á ökkla og síðan á hné, svipaðar niðurstöður komu einnig fram í rannsókn Þórðar Magnússonar árið 2007 sem skoðaði meiðsl fótboltakvenna í efstu deild. Hjá handboltakonum eru þriðju algengustu meiðslin bakmeiðsl en hjá fótboltakonum eru það meiðsli á hásin (Þórður Magnússon, 2010). Athygli vekur að tveir algengustu staðirnir sem konur meiddust á voru þeir sömu hjá handbolta- og fótboltakonum. Áhugavert væri í framhaldinu að skoða hvort hné og ökkrameiðsli séu algengustu meiðslin hjá íþróttakonum í fleiri íþróttagreinum.

Samkvæmt þessari rannsókn meiðast flestir útileikmenn, því næst hornamenn síðan markmenn og meiðslatíðnin er minnst hjá línumönnum. Rannsókn á þýskum handboltamönnum í þriðju og fjórðu deild leiddi í ljós að hæsta meiðslatíðni er hjá hornamönnum því næst hjá útileikmönnum, síðan línumönnum en meiðslatíðnin er minnst hjá markmönnum (Seil, Rupp, Tempelhof og Kohn, 1998). Útileikmenn og hornamenn meiðast oftast og fróðlegt væri að skoða hvers vegna þessir leikmenn meiðast oftar en línumenn og markmenn. Markmenn eru í ekki í snertingu við aðra leikmenn en fá boltann stöðugt í sig á miklum hraða sem getur leitt til meiðsla.

Helsti galli rannsóknarinnar liggur í því að ekki er hægt að reikna út nákvæmt svarhlutfall vegna þess að ekki er vitað hversu margar eru í Facebook hópunum sem spurningalistinn var sendur á. Annar galli er hversu fáir þjálfarar svöruðu og þess vegna var ekki hægt að nota þann hluta í rannsóknina. Kannski voru fleiri konur sem meiddust sem svöruðu spurningalistanum og það getur skekkt niðurstöðurnar. En niðurstöður gefa þó til kynna að rannsaka megi ýmsa þætti meiðsla í handbolta nánar.

Ljóst er að mikið er um meiðsli í efstu deild kvenna í handbolta. Ekki er hægt að koma í veg fyrir öll meiðslin en með frekari rannsóknum væri hægt að komast að því hvað veldur meiðslunum, hvaða æfingar eru góðar til að fyrirbyggja meiðsli og koma því áleiðis til handboltaþjálfara hér á landi.

5. Heimildaskrá

- Alentorn-Geli, E., Myer, G. D., Silvers, H. J., Samitier, G., Romero, D., Lázaro-Haro, C. o.fl. (2009). Prevention of non-contact anterior cruciate ligament injuries in soccer players. Part 2: A review of prevention programs aimed to modify risk factors and to reduce injury rates. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 17(8), 859-879.
- Arendt, E. og Dick, R. (1995). Knee injury patterns among men and women in collegiate basketball and soccer. *The American Journal of Sports Medicine*, 23, 694-701.
- Asembo, J.M. og Wekesa, M. (1998). Injury pattern during team handball competition in East Africa. *East Afr Med J*, 75, 113-116. *Conditioning Journal*, 19(6), 7-12.
- Christakou, A. Og Lavallee, D. (2009). Rehabilitation from sports injuries: from theory to practice. *Public Health*, 129,120.
- Dirx, M., Bouter, L.M. og Geus, G.H. (1992). Aetiology of handball injuries: case control study. *Br J Sports Med*, 26, 121-124.
- Einar Óli Þorvarðarson, Haukur Már Sveinsson og Sigurður Sölvi Svavarsson. (2010). *Áhrif sérhæfðra æfinga á stöðu hnés og bols í gabbhreyfingu, uppstökki og lendingu hjá handknattleikskonum á Íslandi*. Lokaverkefni til B.S.c. – gráðu í Sjúkraþjálfunarfræði. Menntavísindasvið Háskóla Íslands, Reykjavík.
- Ekstrand, J., Hägglund, M. og Waldén, M. (2009). Injury incidence and injury patterns in professional football – the UEFA injury study. *British Journal of Sports Medicine*.
- Elís Þór Rafnsson. (2010). *Meiðsli í handknattleik karla á Íslandi, keppnistímabilið 2007-2008*. Lokaverkefni til meistara-gráðu. Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands, Reykjavík.

- Fuller, C. W., Ekstrand, J., Junge, A., Andersen, T.E., Bahr, R., Dvorak, J. o.fl. (2006). Consensus statement on injury definitions and data collection procedures in studies of football (soccer) injuries. *Clin J Sport Med*, 16(2), 97-106.
- Handknattleikssamband Íslands. (e.d.) . Sótt 1. mars af <http://www.isi.is/pages/adrarsidur/sersambond/handknattleikur/>
- Herb M. The Vancouver Olympics, A History of Handball; E.d. Sótt af netinu 1. mars 2012 af [http://olympics.about.com/lw/Sports-Recreation/Amateur-sports/Handball AnIllustrated-History-.htm](http://olympics.about.com/lw/Sports-Recreation/Amateur-sports/Handball-AnIllustrated-History-.htm)
- International Handball Federation (IHF). About handball. E.d; Sótt af netinu 1. mars 2012 af: http://www.ihf.info/front_content.php?idcat=52
- Junge, A., Langevort, G., Pipe, A., Paytavin, A., Wong, F., Mountjoy, M., Beltrami, G., Terrell, R., Holzgraefe, M., Charles, R og Dvorak, J. (2005). Injuries in Team Sport Tournaments During the 2004 Olympic Games. *The American Journal of Sports Medicine*. 34, 565-576.
- Langevoort, G., Myklebust, G., Dvorak, J. og Junge, A. (2006). Handball injuries during major international tournaments. *Scand J Med Sci Sports*, 1, 400-407.
- Maehlum, S. og Daljord, O.A. (1984). Acute sports injuries in Oslo: A one year study. *Br J Sports*.18, 181-185.
- Nielsen, A. B. og Yde, J. (1988). An epidemiologic and traumatologic study of injuries in handball. *Int J Sports Med*, 9, 341-344.
- Olsen, O.E., Myklebust, G., Engebresten, L., Bahr, R., (2006). Injury pattern in youth team handball: a comparison of two prospective registration methods. *Scand J Med Sci Sport*, 16, 426-432.
- Peterson, L. og Renström, P. (2001). *Sports injuries: Their Prevention and Treatment 3rd Edition*. Oxon, UK: Tylor & Francis group.

- Schiff, M. A., Caine, D.J. og Halloran, R.O. (2009). Injury Prevention in sports. *American Journal of lifestyle medicine*, 4,42
- Seil, R., Rupp, S., Tempelhof, S. og Kohn, D. (1998). Sports Injuries in Team Handball: A One-Year Prospective Study of Sixteen Men's Senior Teams of a Superior Nonprofessional Level. *The American Journal of Sports Medicine*, 26, 681-687.
- Sigmundur Ó. Steinarsson. (e.d.). *Strákarnir okkar: Saga landsliðsins í handknattleik 1950-1993*. Reykjavík: Fróði.
- Strand T, Tvedte R, Engebretsen L og Tegnander A. (1990). Fremre korsbåndskader ved håndballspill. *Tidsskr Nor lægeforen*. 110: 2222-2225.
- Wallace, M. B. og Cardinale, M. (1997). Conditioning for team handball. *Strength and Conditioning*, 19 (6), 7-12.
- Weinberg, R.S. og Gould, D. (2007). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Þórður Magnússon. (2010). *Algengi meiðsla í knattspyrnu kvenna í efstu deild á Íslandi*. Lokaverkefni til meistaraþráðu. Heilbrigðisvísindasvið. Háskóli Íslands, Reykjavík.

6. Viðaukar

Viðauki 1

Spurningalisti

Spurningalisti sem handboltakonur í efstu deild svöruðu.

Ég er að gera lokaverkefni í íþróttافرæði í Háskólanum í Reykjavík.

Ég er að gera rannsókn á meiðslum kvenna í efstu deild í handbolta frá Janúar 2011 til dagsins í dag (mars).

Endilega vandið svörin.

Þær sem hafa ekki glímt við nein meiðsli mega sleppa að svara spurningum 9-12!

Takk kærlega fyrir að svara spurningalistanum fyrir mig!

1. Í hvaða liði ertu?

- Gróttu
- Val
- HK
- Fram
- Haukum
- FH
- ÍBV
- KA/Þór
- Stjörnunni

2. Hvað ertu gömul?

- 14-19 ára
- 20-25 ára
- 26-30 ára
- 31árs eða eldri

3. Ríkjandi kasthendi

- Hægri
- Vinstri

4. Hvað hefur þú spilað lengi í meistaraflokki?
- Þetta er mitt fyrsta tímabil
 - 1-3 ár
 - 4-5 ár
 - 6-8 ár
 - Lengur
5. Hefur þú verið í byrjunarliðinu undanfarin vetur?
- Já, í öllum leikjum sem ég hef verið í
 - Í flestum
 - Stundum
 - Sjaldan
 - Aldrei
6. Stundar þú lyftingar yfir tímabilið
- Já
 - Nei
7. Gerir þú einhverjar æfingar til þess að fyrirbyggja meiðsli
- Já
 - Nei
8. Varðst þú fyrir meiðslum í handbolta árið 2011 til dagsins í dag?
- Já
 - Nei

9. Hvar meiddir þú þig?

- Hné
- Ökkla
- Öxl
- Baki
- Olnboga
- Fingri
- Annað: _____

10. Meiddir þú þig í leik eða á æfingu?

- Í leik
- Á æfingu

11. Hvað varstu lengi frá vegna meiðslanna?

- 1-2 vikur
- 3-4 vikur
- 1 mánuð
- 2-3 mánuði
- Lengur

12. Hvað gerðir þú til að ná bata vegna meiðslanna? Má merkja við fleira en eitt svar

- Hvíld
- Ís
- Heitir pottar
- Vöðvateygjur
- Nudd
- Sjúkraþjálfun
- Styrktaræfingar
- Annað: _____

13. Notar þú teip, spelku eða hitahlíf á æfingu? Má merkja við fleira en eitt

- Teip
- Spelku
- Hitahlíf
- ekkert af þessu

14. Hefur þú spilað meidd?

- Já
- Nei

15. Hvaða stöðu spilar þú?

- Markmaður
- Hornamaður
- Skytta
- Miðjumaður
- Línumaður

16. Er starfandi styrktarþjálfari hjá liðinu þínu?

- Já
- Nei

17. Er sjúkraþjálfari með liðinu þínu í leik?

- Já
- Nei

Viðauki 2

Þjálfaraspurningar

Spurningalisti sem sendur var á alla þjálfara liða í efstu deild kvenna tímabilið 2011-2012.

Kæri þjálfari

Ég er að gera lokaritgerð í íþróttfræði við Háskólann í Reykjavík. Ég vil biðja þig um að svara þessum spurningum samviskusamlega. Farið er með öll gögn sem trúnað og nafn þitt kemur hvergi fram, hvorki á svarblaði, í úrvinnslu eða í ritgerðinni sjálfri. Með fyrirfram þökk Tinna Laxdal Gautadóttir

Lið sem þú þjálfar: _____

1. Hver er menntun þín?
 - a. Íþróttfræðingur / íþróttakennari
 - b. Kennari
 - c. Annað: _____
2. Hefur þú sótt þjálfaranámskeið á Íslandi?

Já

Ef já hversu mörg _____

Nei
3. En erlendis?

Já

Ef já hversu mörg: _____

Nei
4. Ert þú með aðstoðarþjálfara?

Já

Nei
5. Hvað hefur þú þjálfað lengi og hversu lengi hefur þú þjálfað meistaraflokk?

6. Ertu í öðru starfi með þjálfun meistaraflokks kvenna?
7. Hversu mikilvæga telur þú styrktarþjálfun fyrir handboltastelpur vera?

1 mjög mikilvæg 2 mikilvæg 3 hvorki né 4 ekki mikilvæg 5 Skiptir engu máli

8. Er föst styrktaræfing/lyftingar yfir tímabilið?

Já

Nei

Ef já hversu oft í viku:

9. Hversu vel telur þú þig vera að þér í líkamsþjálfun /styrktarþjálfun

1 Mjög vel, 2 vel, 3 hvorki vel ég, 4 illa, 5 mjög illa

10. Ef leikmaður er tæpur af völdum meiðsla, hver tekur ákvörðun um hvort hún

spili? _____

11. Hefur þú látið leikmann sem er meiddur spila?

12. Notar þú æfingar sem eru fyrirbyggjandi varðandi meiðsl?

13. Hversu oft í viku æfið þið og hversu margar mínútur í senn?

14. Notar þú knattspyrnu í upphitun ?

Ef já hversu oft í viku?

Hvernig er upphitun hjá þér háttað? Lýsið í nokkrum setningum
