

Lokaverkefni til B.S. -prófs

**Ávinningur einstaklinga, sem hlotið hafa  
mænuskaða og eru bundnir hjólastól, af  
líkamsrækt/þjálfun**

Vigdís Svava Gísladóttir



Kennaraháskóli Íslands  
Íþróttabraut  
Maí 2007

Lokaverkefni til B.S.-prófs

**Ávinningur einstaklinga, sem hlotið hafa  
mænuskaða og eru bundnir hjólastól, af  
líkamsrækt/þjálfun**

Vigdís Svava Gísladóttir 150383-3079

Kennaraháskóli Íslands  
Íþróttabraut  
Maí 2007

Leiðbeinendur:

Þórdís Ingólfssdóttir, sviðsstjóri endurhæfingarsviði Landspítala- háskólasjúkrahúss  
Erlingur Jóhannsson, prófessor við íþróttافرæðibraut Kennaraháskóla Íslands

## Ágrip

Tilgangur þessarar rannsóknar var að kanna andlegan, líkamlegan og félagslegan ávinning mænuskaðra einstaklinga af líkamsrækt og öðlast meiri þekkingu á líkamsrækt fyrir mænuskaðaða, þ.e. þeim kostum sem hún hefur að bjóða.

Heimildum ber saman um að líkamsrækt sé mjög mikilvæg mænusköðuðum og skipti miklu máli til að bæta lífsgæði þeirra og athafnir daglegs lífs. Sem líkamlegan ávinning af líkamsrækt má nefna minni líkur á hjarta-og æðasjúkdómum, bættan vöðvastyrk og bætt þrek. Sem andlegan ávinning af líkamsrækt má nefna betri líðan eftir æfingar, tilhlökkun við að æfa og bættu sjálfsmynd. Félagslegur ávinningur af líkamsrækt getur falist í auknum samskiptum við annað fólk og öllu því jákvæða sem slíkum samskiptum getur fylgt.

Til að afla upplýsinga voru tekin eigindleg viðtöl við sex mænuskaðaða einstaklinga sem stunda líkamsrækt á göngudeild sjúkraþjálfunar á Grensásdeild LSH, einnig var farið í vettvangsferð og fengnar upplýsingar frá sjúkraþjálfurum. Niðurstöðurnar voru bornar saman við niðurstöður úr erlendum rannsóknum. Helstu niðurstöður voru þær að allir þátttakendur fundu fyrir líkamlegum og félagslegum ávinningi líkamsræktar en þó í mismiklum mæli. Sumir fundu fyrir andlegum ávinningi en aðrir ekki. Allir þátttakendur töldu að unnið væri frábært starf í þeirra þágu á Grensásdeild, einnig fannst þeim komið til móts við sérþarfir þeirra. Þátttakendum fannst mikilvægt að til staðar væri sérmenntað fólk sem hægt væri að leita til og ráðfæra sig við, einnig þótti þátttakendum mikilvægt að gert var ráð fyrir notkun hjólastóla í þjálfunaraðstöðunni.

Lykilorð: mænuskaðar, líkamsrækt, líkamleg, andleg og félagsleg líðan, athafnir daglegs lífs.

## **Þakkarorð**

Eftirtaldir aðilar fá bestu þakkir fyrir veitta aðstoð við rannsóknarverkefnið:

Þórdís Ágústa Ingólfssdóttir fyrir góða leiðsögn, þolinmæði, hjálp og stuðning við vinnu rannsóknarinnar.

Herdís Þórsdóttir fyrir aðstoð við val á þátttakendum, stuðning og upplýsingar um líkamsrækt mænuskaðarða á Grensási.

Gísli Ragnarsson og Birna Flygenring fyrir yfirllestur og góðar ábendingar.

Steinunn Haraldsdóttir fyrir prófarkalestur

Erlingur Jóhannsson fyrir yfirllestur og góða leiðsögn.

Síðast en ekki síst vil ég þakka öllum þátttakendum fyrir að vera tilbúnir að taka þátt í rannsókninni.

# Efnisyfirlit

<b>1. INNGANGUR.....</b>	<b>5</b>
1.1 SKILGREININGAR.....	6
<b>2 FRÆÐILEGUR BAKGRUNNUR RANNSÓKNAR .....</b>	<b>7</b>
2.1 HVÆÐ ER MÆNUSKAÐI .....	7
2.2 FÖTLUN .....	9
2.3 FJÖLDI MÆNUSKAÐARA Á ÁRI OG TÍÐI Á ÍSLANDI .....	9
2.4 KYNSKIPTING, TEGUNDIR SKAÐA OG HELSTU ORSAKIR MÆNUSKAÐA .....	10
2.5 LÍKAMSRÆKT/ÍÞRÓTTIR OG MÆNUSKAÐAÐIR.....	11
2.6 LÍKAMLEGUR ÁVINNINGUR LÍKAMSRÆKTAR .....	13
2.7 ANDLEGUR ÁVINNINGUR LÍKAMSRÆKTAR.....	15
2.8 FÉLAGSLEGUR ÁVINNINGUR LÍKAMSRÆKTAR .....	16
2.9 ENDURHÆFING.....	17
<b>3. AÐFERÐIR.....</b>	<b>19</b>
3.1 ÞÁTTTAKENDUR .....	19
3.2 RANNSÓKNARSNIÐ .....	19
3.3 GAGNASÖFNUN OG GREINING GAGNA .....	20
3.4 SIÐFRÆÐILEG ÁLITAMÁL .....	20
<b>4. NIÐURSTÖÐUR.....</b>	<b>21</b>
4.1 AF HVERJU LÍKAMSRÆKT Á GRENÁS .....	21
4.2 ER ÞÖRF FYRIR SÉRNIÐNA ÞJÁLFUNARÁÆTLUN FYRIR MÆNUSKAÐA .....	21
4.3 LÍKAMLEGUR ÁVINNINGUR.....	22
4.4 ANDLEGUR ÁVINNINGUR.....	23
4.5 FÉLAGSLEGUR ÁVINNINGUR .....	24
4.6 ÁHRIF LÍKAMSRÆKTAR Á ATHAFNIR DAGLEGS LÍFS.....	25
4.7 LÍÐAN ÁÐUR EN LÍKAMSRÆKT HÓFST.....	26
4.8 STUNDAÐIR ÞÚ MARKVISST LÍKAMSRÆKT ÁÐUR EN ÞÚ SLASAÐIST, EÐA Á EFTIR ....	26
<b>5. NIÐURSTÖÐUR VIÐTALS VIÐ SJÚKRAÞJÁLFA .....</b>	<b>28</b>
<b>6. UMRÆÐUR.....</b>	<b>30</b>
6.1 TAKMARKANIR RANNSÓKNAR.....	34
6.2 HAGNÝTT GILDI FYRIR ÍÞRÓTTAFRÆÐINGA .....	34
6.3 HUGMYNDRIR AÐ FRAMTÍÐARRANNSÓKNUM.....	34

<b>LOKAORÐ .....</b>	<b>36</b>
<b>HEIMILDASKRÁ .....</b>	<b>37</b>
<b>FYLGISKJÖL 1-8.....</b>	<b>41</b>

# 1. Inngangur

Rannsóknarverkefni þetta er eigindleg könnun á líkamlegum, félagslegum og andlegum ávinningi einstaklinga, sem hlotið hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól, af líkamsrækt og hvernig staðið er að henni hér á landi. Jafnframt voru tekin viðtöl við 6 einstaklinga til að öðlast meiri skilning á áhrifum líkamsræktar á mænuskaða einstaklinga. Verkefnið er unnið í samvinnu við sjúkraþjálfara göngudeildar Grensásdeildar LSH.

Á síðustu 20 – 30 árum hefur þeim einstaklingum sem lenda í slysum og hljóta mænuskaða, fjölgað hér á landi auk þess sem lífslíkur þeirra hafa einnig aukist.

Byggt á tölum frá árunum 1991-2006 má búast við að á Íslandi fái á ári hverju 5,2 einstaklingar mænuskaða eftir slys eða sjúkdóma (Sigrún Knútsdóttir, 2007).

Einstaklingar sem fá mænuskaða, hlutskaða eða heilskaða, upplifa gífurlegar breytingar á lífshögum sínum og þurfa að endurskilgreina allt líf sitt. Þeir geta þurft að horfast í augu við að vera bundnir hjólastól og þurfa aðstoð eða vera öðrum háðir um athafnir daglegs lífs.

Undanfarin ár hefur verið lögð áhersla á mikilvægi íþróttaiðkunar eða hreyfingar að einhverju tagi fyrir alla landsmenn. Rannsóknir hafa leitt í ljós að reglubundin hreyfing minnkar líkur m.a á hjarta- og æðasjúkdómum, sykursýki, þunglyndi, kvíða, ofþyngd og ýmsum stoðkerfisvandamálum. Hreyfing eykur lífsgæði, þ.e. líkurnar á að lifa lengur, heilbrigðara og hamingjuríkara lífi. Ávinningurinn er mestur fyrir kyrrsetufólk sem byrjar að hreyfa sig reglulega Rannsóknir á reglubundinni hreyfingu þeirra sem hlotið hafa mænuskaða hafa leitt í ljós minni hættu á myndun legusára og afleiðingum langvinnra verkja (Cooper, Quatrano, Axelson, Harlan, Stineman, Franklin, Krause, Bach, Chambers, Chao, Alexander og Painter, 1999).

Í rannsókninni er leitast við að svara eftirfarandi spurningum

1. Eykur markviss líkamsrækt/þjálfun líkamlega, andlega og félagslega vellíðan einstaklinga með skerta hreyfigetu?
2. Auðveldar markviss líkamsrækt/þjálfun einstaklingum með skerta hreyfigetu að takast á við athafnir daglegs lífs?



Markmiðið með rannsókninni var að kanna hvaða líkamlegan, andlegan og félagslegan ávinning einstaklingar, sem fengið hafa mænuskaða og eru bundnir við hjólastól, telja sig fá við markvissa líkamsrækt hjá þjálfara og hvernig staðið er að henni hér á landi.

## 1.1 Skilgreiningar

### **Mænuskaði:**

Mænuskaði er skemmd sem verður á mænunni og veldur skerðingu á virkni eins og hreyfingu eða skyni (Spinal Cord Injury Center, 2007).

### **Heilskaði:**

Engin hreyfigeta er fyrir neðan það svæði sem áverkinn varð á mænunni, ekkert skyn og engar sjálfráðar hreyfingar. Skaðinn er eins á báðum hliðum (Spinal Cord Injury Center, 2007).

### **Hlutskaði:**

Einhver hreyfigeta og/eða skyn er fyrir neðan áverkastað á mænu. Hreyfigeta getur verið mismunandi og ekki eins báðum megin (Spinal Cord Injury Center, 2007).

### **Quadriplegia:**

Áverki á mænu á hálsþrygg með skerðingu á hreyfifærni og/eða skynskerðingu í öllum útlimum (Spinal Cord Injury Center, 2007).

### **Paraplegia:**

Áverki á mænu á brjóstþrygg, lendarþrygg eða spjaldþrygg. Hreyfiskerðing og/eða skynskerðing er í neðri útlimum (Spinal Cord Injury Center, 2007).

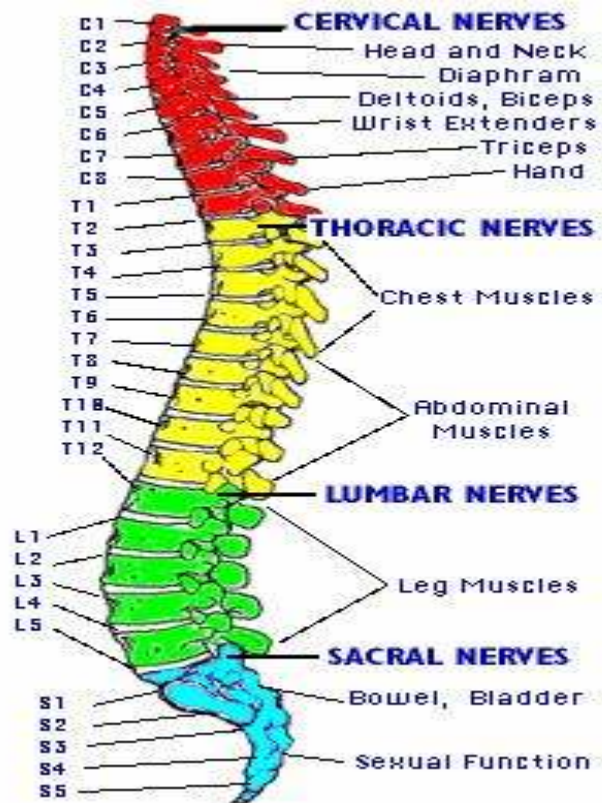
## 2. Fræðilegur bakgrunnur rannsókna

Í þessum kafla verður gerð grein fyrir rannsóknum sem tengjast andlegum, félagslegum og líkamlegum ávinningi af líkamsrækt fyrir mænuskaðaða einstaklinga. Gerð verður grein fyrir mikilvægi líkamsræktar fyrir mænuskaðaða. Einnig verður endurhæfingu gerð skil og fjallað almennt um mænuskaða. Algengi og nýgengi mænuskaða á Íslandi verður kannað ásamt því hver sé munurinn á milli kynja hvað varðar mænuskaða.

### 2.1 Hvað er mænuskaði?

Mænuskaði er skemmd sem verður á mænunni og veldur skerðingu á virkni eins og hreyfingu og/eða skynjun. Algengar orsakir mænuskaða eru slys (m.a bílslys og föll) og sjúkdómar (m.a. lómunarveiki). Hryggbrot þarf ekki að leiða til mænuskaða en mænuskaði verður einungis þegar mænan og þar með taugarnar verða fyrir skaða. Því ofar á mænunni sem skaðinn er því meiri hreyfiskerðing verður.

Hryggsúlunni er skipt upp í ákveðin svæði eftir staðsetningu. Átta efstu hryggjarliðirnir nefnast hálsliðir (e. cervical vertebra). Mænuskaði á þessum liðum veldur hreyfiskerðingu í höndum og fótum sem leiðir af sér quadriplegiu (fjórskada). Tólf hryggjarliðir í brjósthrygg nefnast brjóstliðir (e. thoracic vertebra). Áverkar á þessu svæði valda skaða á bringuvöðvum og fótum sem leiða af sér paraplegiu (þverlömun). Hryggjarliðirnir í neðra baki milli brjósthryggjar og lenda kallast mjóhryggur (e. lumbar vertebra) og neðsta svæðið er spjaldhryggur (e. sacral vertebra) og nær frá mjöðmum að enda hryggsúlunnar. Meiðsl á mjóbaks- eða spjaldhryggsvæði leiða til skerðingar á hreyfigetu í mjöðmum og fótum. Afleiðingar mænuskaða fara eftir því hvernig og hvar áverkinn er. Talað er um tvær gerðir áverka, annars vegar heilskaða (e. complete) og hins vegar hlutskada (e. incomplete). Heilskaði þýðir að engin hreyfigeta er fyrir neðan það svæði sem áverkinn varð á, engin skynjun og engar sjálfráðar hreyfingar. Skaðinn er eins á báðum hliðum. Hlutskaði þýðir að það er einhver hreyfigeta fyrir neðan áverkastað. Hreyfigeta getur verið mismunandi og ekki eins báðum megin.



Hálsskaði endar yfirleitt í quadriplegia. Áverki ofan við C-4 (sjá mynd) getur orsakað það að einstaklingur þurfi á öndunarvél að halda. C-5 (sjá mynd) áverki leiðir af sér að einstaklingur hefur eingöngu stjórn á öxlum og tvíhöfða (e. biceps), en hefur hvorki stjórn á úlnliðum né höndum. Við áverka á C-6 (sjá mynd) helst hreyfigeta um úlnlið, en engin hreyfigeta er í höndum. Einstaklingar með áverka á C-7 og T-1 (sjá mynd) geta rétt úr handleggjunum en geta átt í vandræðum með leikni í höndum og fingrum. Áverkar á brjóstliðum og liðum þar fyrir neðan enda í paraplegia, þar sem skaði hefur ekki áhrif á hendur. Á svæði T-1 til T-8 (sjá mynd) hafa einstaklingar oftast stjórn á hreyfingum handa, en lélega stjórn á hreyfingum á bol þar sem stjórnun kviðvöðva er horfin. Lægri áverkar (T-9 til T-12 (sjá mynd)) hafa ekki mikil áhrif á stjórn bol og kviðvöðva. Setjafnvægi helst mjög gott. Áverkar á lendar- og spjaldhrygg leiða af sér minnkaða stjórn á hreyfingu í mjöðmum og fótum (Vernon, 2003; Spinal Cord Injury Center, 2007).

Auk lömunar og skynskerðingar hefur áverki á mænu áhrif á ýmsa innri líkamstarfsemi svo sem þvagblöðru, meltingarfæri, hitastjórnun, púls og öndun. En helstu heilsufarsvandamál í kjölfar mænuáverka eru verkir, þunglyndi, legusár og annars konar sjúkdómar eins og hjartasjúkdómar, offita og sykursýki (Vernon, 2003).

## 2.2 Fötlun

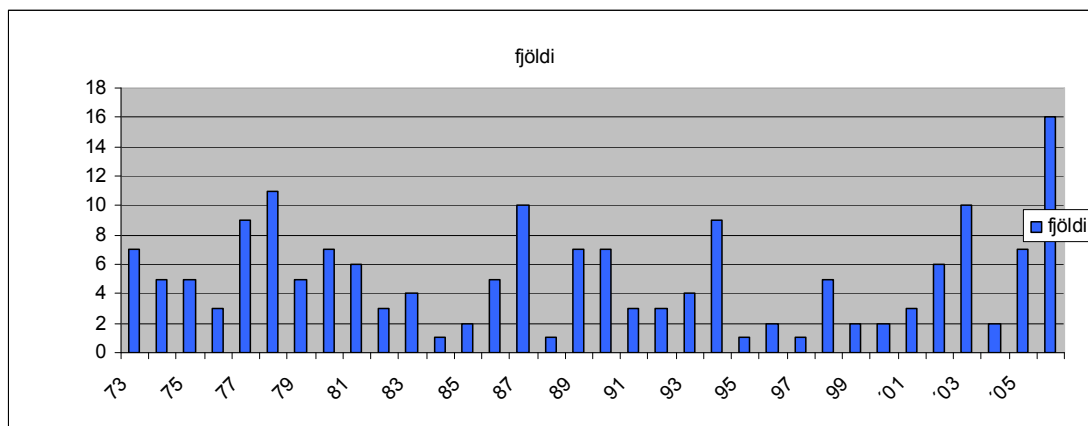
Skilgreing Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (WHO) á fötlun felur í sér vísbendingu um hversu vel einstaklingar með líkamlega eða andlega færnisskerðingu nær að uppfylla hlutverk sem eru svipuð þeim hlutverkum sem jafningjar þeirra sinna (WHO, 2001).

Fötlun takmarkar athafnir daglegs lífs á einn eða annan veg. Einstaklingar sem eru líkamlega fatlaðir og eru á mörkum eða rétt undir mörkum þess að geta sinnt grunnathöfnum daglegs lífs og þeirrar hreyfifærni sem nauðsynleg er til að geta lifað sjálfstætt eru í sérstakri áhættu hvað varðar vanvirkni og einangrun frá samfélaginu (Cooper o.fl., 1999).

Fötlunin sem verður við mænuskaða er einstök og tengist skaða hvers og eins og fer eftir hvar skaðinn er og hversu alvarlegur hann er (Martin Ginnis og Ditor, 2005).

## 2.3 Fjöldi mænuskaðra á ári og tíðni eftir tímabilum á Íslandi.

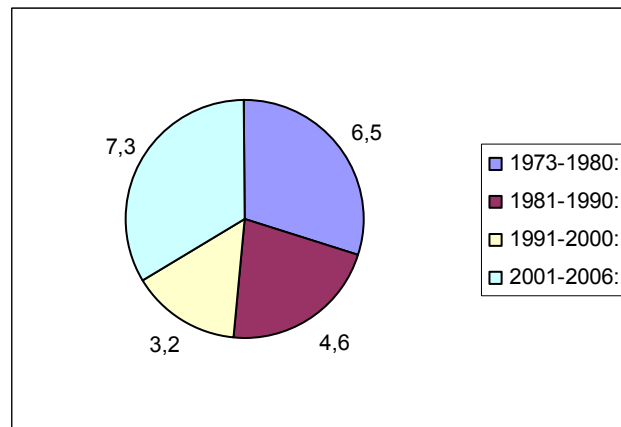
### Fjöldi



Sigrún Knútsdóttir, 2007

Af þessum tölum má sjá að slysum sem leiða af sér mænuskaða hefur fækkað töluvert frá árinu 1973 fyrir utan nokkra toppa . Ef litið er á grafið kemur í ljós að það er mjög árskipt hvenær slys sem valda mænuskaða eru mörg og hvenær þau eru fá. Athyglisvert er að sjá að árin 2002, 2003 og 2006 varð töluverð aukning í fjölda mænuskaðaðra.

## Tíðni



Sigrún Knútsdóttir, 2007

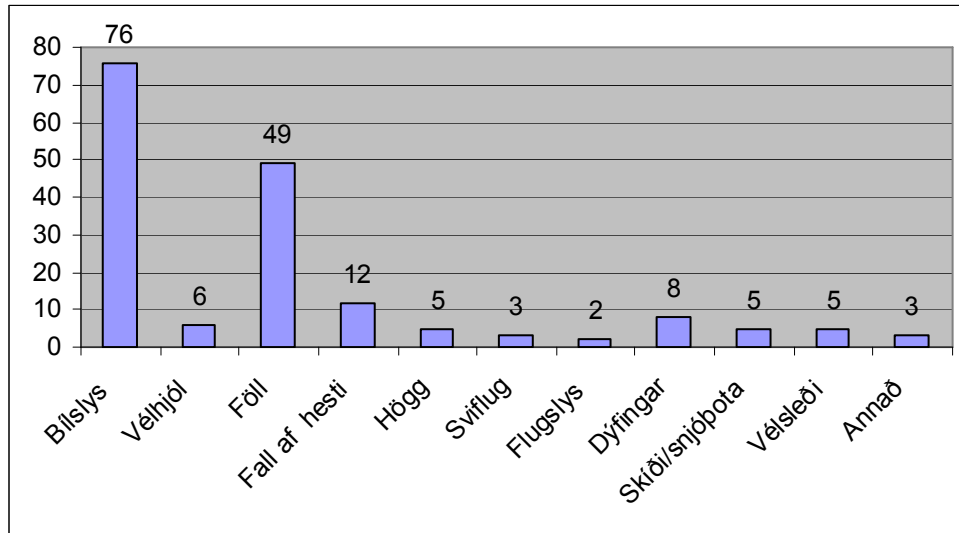
Á skífuritinu hér að ofan má sjá tíðni mænuskaðara á árunum 1973-2006. Frá árunum 1973-1980 hlutu að meðaltali 6,5 einstaklingar á ári mænuskaða. Heldur dró úr tíðni á árunum 1981-1990 en þá hlutu 4,6 einstaklingar mænuskaða að meðaltali á ári og á árunum 1991-2000 var tíðnin komin niður í 3,2 tilfelli að meðaltali á ári. Á árunum 2001-2006 hefur tíðnin aftur aukist og er á þessu tímabili 7,3 einstaklingar að meðaltali.

Ef tíðnin er skoðuð kemur í ljós að flestir hafa skaðast frá árinu 2001-2006 en fæstir á árunum 1991-2000.

## 2.4 Kynskipting, tegund skaða og helstu orsakir mænuskaða.

Mun fleiri karlar (130) hafa hlotið mænuskaða heldur en konur (44) samkvæmt tölum frá Landspítala – háskólasjúkrahúsi. Karlar eiga í hlut í 75% tilfella en konur í 25% tilfella.

Af þeim sem hlotið hafa mænuskaða frá 1973 hafa 43% hlotið paraplegiu, heilskaða eða hlutskaða. Þeir sem hlotið hafa qudra-eða paraplegiu, heilskaða eða hlutskaða eru 51% af heildarfjölda



Sigrún Knútsdóttir, 2007

Bílslys eru langalgengasta orsök mænuskaða hér á landi eða um 44% en þar á eftir koma föll með um 28%. Aðrar ástæður eru m.a. dýfingar og vélhjóla- og vélsleðaslys (Sigrún Knútsdóttir, 2007).

## 2.5 Líkamsrækt, íþróttir og mænuskaðaðir

Nýjungar í fyrstu meðferð eftir áverka og endurhæfingu hafa aukið lífslíkur mænuskaðaðra. Einstaklingar með mænuskaða geta búist við að lifa jafn lengi og þeir sem heilbrigðir eru (Yeo, Walsh, Ruthkowski, Soden, Craven og Middleton, 1998).

Nú þegar lífsgæði mænuskaðaðra nálgast lífsgæði ófatlaðra, er líklegt að meginmarkmið þjálfunar þessa sjúklingahóps þróist frá því að auka lífslíkur þeirra, í það að auka sjálfstæði þeirra og lífsgæði. Þekking á mikilvægi reglubundinnar og markvissar þjálfunar og sjúkrapþjálfunar eftir mænuskaða hefur aukist, gríðarlega, sérstaklega hvað varðar líkamlegan ávinning sem eflir sjálfstæði einstaklinganna. Breytilegur áhættuþáttur hjá mænusköðuðum eins og hreyfingarleysi hefur náð athygli heilbrigðisstarfsmanna.

Rannsóknir hafa leitt það í ljós að regluleg hreyfing bætir líkamshreysti meðal mænuskaðaðra (Hicks, Martin, Ditor, Latimar, Graven, Burgaresti, McCartney, 2003)

Mænuskaðaðir eru eðli málsins samkvæmt kyrrsetufólk. Kyrrseta getur leitt til ýmissa fylgikvilla meðal annars nýrnasteina, þunglyndis og langvarandi verkja. Auk þess eykur kyrrseta hættu á hjarta- og æðasjúkdómum. Jafnvel þó að mænuskaðaðir séu aðeins í ívið meiri hættu en aðrir heilbrigðir á að fá hjarta- og æðasjúkdóma er helsta orsök dauðsfalla hjá mænusköðuðum hjarta- og öndunarfærasjúkdómar (DeVivo, Krause og Lammartse, 1999).

Ávinningur af líkamsrækt og íþróttaiðkun fatlaðra er svipaður og hjá ófötluðum einstaklingum. Líkamsrækt sem hefur að markmiði að minnka líkur á hjarta- og kransæðasjúkdómum og bæta heilsu almennt, þarf ekki að fela í sér flókna þjálfunaráætlun. Ávinningurinn er meiri af æfingum sem stundaðar eru af meðal hárrí ákefð, þar sem líklegra er að fólk haldi áfram að gera þær heldur en æfingar sem stundaðar eru af hárrí ákefð. Líkamsrækt minnkar líkurnar á því að einstaklingar þrói með sér hjarta- og æðasjúkdóma og einnig líkurnar á að þeir fái háan blóðþrýsting, háa blóðfitu, sykursýki og offitu (Cooper o.fl., 1999).

Rannsókn O'Neill og Maguire (2004) á áhrifum íþróttaiðkunar á endurhæfingu mænuskaðaðra leiddi í ljós að einstaklingar upplifðu ávinning af íþróttaiðkun í líkamshreysti, betri andlegri líðan og meiri félagslegri virkni. Eitt af markmiðum endurhæfingar mænuskaðaðra felur í sér að auka sjálfstæði einstaklinganna miðað við fötlun þeirra, og að einstaklingarnir geti sett sér ný markmið og viðmið fyrir framtíðina varðandi fötlun sína. Mikilvægt er að gera það að markmiði að byggja upp einhvers konar íþróttaiðkun í meðferð mænuskaðaðra þannig að þeir búi áfram yfir líkamlegum og andlegum styrk. Þeir einstaklingar sem stunda íþróttir þurfa sjaldnar að leggjast inn á spítala og fá sjaldnar legusár.

Eitt af því erfiðasta sem mænuskaðaðir einstaklingar þurfa að gera eftir sjúkrahúsvist er að aðlagast venjulegu lífi aftur. Ný verkefni sem mænuskaðaðir þurfa að kljást við eftir slys eru andleg, líkamleg og félagsleg auk þess sem þeir þurfa að aðlagast samfélaginu á nýjan hátt. Orsök þess að mænuskaðaðir einangrast frá samfélaginu er oft sú að þeir eru bundnir hjólastól sem gerir aðgengi erfitt og þeir geta þjáðst af ýmsum líkamlegum kvillum. Endurkoma mænuskaðaðra inn í félagslegt

umhverfi er oft ekki meginmarkmið endurhæfingar og ekki það sem einstaklingar hugsa um fyrst eftir slys. Hins vegar getur líf eftir mænuskaða ekki orðið eðlilegt án þess að einstaklingarnir haldi áfram að stunda þau áhugamál sem þeir höfðu fyrir slys, eða þeir finni aðra dægradvöl sem aðlöguð er að fötlun þeirra (DeVivo o.fl. 1999).

Íþróttta - og tómskundaiðkun getur leitt til aukinna lífsgæða og eflt skilning á þörfinni á að fólk með fötlun taki þátt í samfélaginu að nýju. Áhersla og möguleikar heilsuræktar og tómskundaiðu fyrir fólk með sérþarfir hefur aukist á undanförunum árum (Cooper o.fl., 1999).

Misjafnt er hvaða möguleikar eru í boði fyrir einstaklinga og fer það eftir því hvernig fötlunin er. Einstaklingar með qudruplegiu eru líklegri til að hætta þátttöku í íþróttum, félagslífi og að ferðast. Þetta er í raun og veru ekki undarlegt þar sem einstaklingum með quadriplegiu standa færri möguleikar á íþróttaiðkun til boða heldur en þeim sem eru með paraplegiu..Þetta kemur heldur ekki á óvart þar sem einstaklingar með háan skaða eru einnig háðari öðrum með athafnir daglegs lífs (Tasiemski, Kennedy, Gardner og Taylor, 2005).

Mænuskaðaðir eru mun líklegri til kyrrsetulífs heldur en ófatlaðir, en þeir sem halda áfram að vera virkir njóta ekki einungis bættrar líkamlegrar og andlegrar heilsu heldur sýna auk þess bættu almenna virkni. Niðurstöður rannsókna hafa sýnt fram á að samband sé á milli líkamshreysti og þess tíma sem einstaklingurinn eyðir í rúminu, meiri félagslegrar þátttöku og almennt meiri ánægju með lífið . (Tasiemski o.fl., 2005; Gioia, Ceresa, DiLusente og Brunelli, 2006).

Markmið íþróttaiðkunar og líkamsþjálfunar fatlaðra einstaklinga er að einstaklingurinn nái að byggja upp bættu sjálfssímynd, sjálfsvirðingu, ögun, keppnisanda og félagsþroksa. Þessi atriði eru mikilvæg til að fatlaður einstaklingur nái að brjóta sér leið út úr einangruninni sem hann getur lent í (Sigurður Magnússon og Sigurður Á. Friðþjófsson 1998).

## **2.6 Líkamlegur ávinningur líkamsræktar**

Líkamleg áreynsla er skilgreind sem „öll líkamleg hreyfing virkjuð af beinagrindarvöðvunum sem veldur aukningu á orkunotkun umfram orkuþörf í hvíld”. Þjálfun er hins vegar skilgreind sem „regluleg endurtekning líkamlegrar áreynslu í



frístundum, til dæmis í þeim tilgangi að bæta líkamlegt form, árangur eða heilsu (Caspersen, Powell og Christenson, 1985).

Líkamlegri hæfni má lýsa sem getu hjarta- og æðakerfis, vöðvakerfa og öndunarkerfis til að flytja súrefni á milli vöðva, hjarta og lungnakerfisins. Þessi líkamstarfsemi minnkar hjá einstaklingum með mænuskaða vegna takmörkunar á hreyfigetu og minnkaðs næmi fyrir neðan skaða. Auk þess eru flestir sem hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól háðir vinnu handleggja til að sinna athöfnum daglegs lífs, þannig að þeir eiga erfðara með að byggja upp þol. Óvirkur lífstíll getur takmarkað líkamlega getu hjá mænusköðuðum (Haisma, van der Woude, Stam, Bergen, Sluis og Bussmann, 2006).

Í rannsókn Hasima o.fl.2006 kom fram að hjá þeim sem hafa paraplegiu er styrkleiki efri útlíma og öndun svipuð og hjá þeim sem ekki eru fatlaðir. Hjá þeim sem eru með tetra eða quadraplegiu er vöðvastyrkur mjög misjafn og öndunarstarfsemi hafði minnkað niður í 50-59% miðað við sambærilega hópa ófatlaðra af sama aldri, kyni og hæð (Haisma o.fl., 2006).

Uppbygging vöðvastyrks, þols og liðleika er mjög mikilvæg fyrir mænuskaðaða þar sem hún bætir getuna til starfa og tómsunda og dregur úr hættu á meiðslum. Ávinningur fatlaðra einstaklinga er mestur af styrktarþjálfun, þolþjálfun og þjálfun á liðleika til að bæta athafnir daglegs lífs (Ditor, Latimer, Martin Ginis, Arbour, McCartney og Hicks, 2003).

Í níu mánaða slembistýrðri rannsókn sem Ditor o.fl. 2003 framkvæmdu kom fram að regluleg loftháð þjálfun og styrktarþjálfun getur minnkað heilsufarsvandamál hjá mænusköðuðum einstaklingum án tillits til stigs og eðli meiðsla þeirra. Í sömu rannsókn voru einstaklingar látnir þjálfva styrk og þol tvisvar sinnum í viku. Þegar rannsókninni lauk höfðu þátttakendur aukið þol sitt á handhjólum mjög mikið Einnig jókst hámarkspúls töluvert og hámarkssúrefnisupptaka. Allir þátttakendurnir bættu vöðvastyrk sinn mikið í öllum vöðvum sem prófaðir voru. Vöðvastyrkurinn jókst með hverri mælingu á þessum níu mánuðum en þátttakendur voru mældir á þriggja mánaða fresti. Búast má við að vöðvastyrkurinn myndi halda áfram að aukast með áframhaldandi þjálfun. Í rannsókninni kom einnig fram að þrátt fyrir hreyfihömlun einstaklinganna, ósjálfstæði í flutningi á milli staða og lélegs ónæmiskerfis, gátu einstaklingar með mænuskaða fylgt

þjálfunaráætlun fyrir utan heimili sitt af sömu tíðni og almenningur almennt. (Ditor o.fl.,2003).

Af þessari rannsókn má sjá að mikilvægt er fyrir mænuskaðaða að stunda reglubundna styrktar- og þolþjálfun. Bætt þol bætir súrefnisflæði í líkamanum og einstaklingar geta framkvæmt meira á degi hverjum. Einnig er mikilvægt að mænuskaðaðir stundi styrktarþjálfun svo þeir verði ekki eins háðir rafknúnum tækjum, eins og t.d. lyfturum (til að komast í og úr rúmi) og rafknúnum hjólastólum.

## **2.7 Andlegur ávinningur líkamsræktar**

Rannsóknir hafa leitt í ljós að þunglyndi og kvíði greinist oftast hjá einstaklingum með mænuskaða en hjá “heilbrigðum” einstaklingum (Rintala, Robinson -Whelen og Matamoros. 2005).

Rannsókn Murray, Asgharri, Egorov, Ruthkowski og Siddal, Soden og Ruth., 2007 sýndi að lífsýn mænuskaðaðra breytist mikið eftir slys hvað næstum alla þætti varðar. Nefna má aukinn kvíða sem tengist hugsanlega óvissunni um hvað framtíðin beri í skauti sér, sem og tilfinningu um að hafa misst stjórn á lífinu. Þeir sem upplifa langvarandi sársauka hafa áhyggjur af framtíðinni og þeim langvinna sársauka sem henni gæti fylgt. Mænuskaðaðir skynjuðu einnig skert hugarstarf og minnistap eftir slys.

Mænuskaðaðir upplifðu skerðingu á lífsgæðum og er það í samræmi við fyrri niðurstöður. Þeir þættir sem hafa áhrif á aðlögun eftir mænuskaða eru þungt skap, kvíði, leiði og mikil þreytuupplifun. Hjá þessum hópi eru þeir þættir sem valda mestri streitu tengdir því að mænuskaðaðir verða öðrum háðir, daglegar athafnir breytast, sársauki, og mikið vinnutap (eða jafnvel hræðslan við það að þurfa að hætta að vinna) ( Murray o.fl., 2007).

Fyrir utan þau áhrif sem mænuskaðinn hefur á einstaklinginn, líkamlega og hugarfarslega, hafa niðurstöður rannsókna sýnt að streita og depurð hafa töluverð áhrif á sjúklingana. Þær líkamsbreytingar sem mænuskaðaðir verða fyrir geta leitt til sálfræðilegs áfalls. Rannsóknir hafa þó leitt í ljós að flestir sjúklingar sem upplifa tilfinningalega streitu, hafa komist yfir mesta áfallið á um það bil ári frá slysi ( Gioia o.fl. 2006; Murray o.fl.,2007).

Rannsóknir hafa sýnt að reglubundin þjálfun hefur jákvæð áhrif á andlega vellíðan mænuskaðaðra ( Gioia o.fl., 2006). Tilgangur rannsóknar Gioia o. fl. (2006) var annars vegar að kanna hvort þátttaka mænuskaðaðra í íþróttum hefði áhrif á andlega líðan, þ.e. hvort þeim sem stunduðu íþróttir leið betur andlega, og hins vegar að meta áhrif lýðfræðilegra þátta á líkamlegan ávinning af íþróttaiðkun. Niðurstöður þeirra sýndu að íþróttaiðkun mænuskaðaðra hefur í för með sér betri andlega líðan. Á hinn bóginn virtust lýðfræðilegir þættir eins og hjúskaparstaða, aldur, menntun eða atvinna ekki hafa nein marktæk áhrif. Þessar niðurstöður eru í samræmi við rannsókn Muraki, Tsunawake, Hiramatsu og Yamasaki, (2000) sem leiddi í ljós að íþróttaiðkun mænuskaðaðra dró úr þunglyndi þeirra og kvíða.

Í rannsókn Slater og Meade (2004) var sett fram sú tilgáta að betri andleg heilsa mænuskaðaðra einstaklinga hafi jákvæð áhrif á íþróttaiðkun þeirra, þ.e. að þeir sem tjái sig um betri andlegri líðan almennt, stundi frekar íþróttir en þeir sem líði almennt verr andlega. Tilgátan er því sú að andleg heilsa þessara einstaklinga sé betri í upphafi og því sé erfitt að segja um raunverulegan ávinning íþróttaiðkunar á andlega líðan. Erfitt hefur reynt að sanna þessa tilgátu ( Gioia, o.fl., 2006).

## **2.8 Félagslegur ávinningur líkamsræktar**

Það getur verið erfitt að snúa til sömu tómsundaiðju eftir mænuskaða vegna breytinga á líkamsvirkni og hreyfigetu. Einstaklingar sem hlotið hafa mænuskaða eru ekki eins sjálfstæðir, aðgangur þeirra að félagslegu umhverfi er skertur og vitneskja þeirra um afþreyingartæki og tómsundur er ónóg. Hvað lífsgæði þeirra varðar er helsta vandamálið það að einstaklingarnir eru ekki sjálfstæðir, þ.e. þeir eru háðir öðrum í athöfnum daglegs lífs sem og háðir öðrum um að komast á milli staða. . Vegna alls þessa eru mænuskaðaðir oft fastir í ákveðnu formi af tómsundum eins og að hlusta á tónlist, horfa á sjónvarpið og lesa. Þeir einstaklingar sem stunda líkamlega erfiða líkamsrækt eftir slysa taka venjulega þátt í íþróttum sem standa einstaklingum með hreyfihömlun til boða En því meira sem æfingarnar krefjast af einstaklingnum varðandi getu og virkni, því lægra þátttökulutfall er meðal mænuskaðaðra, einkum meðal þeirra sem eru með háan skaða (Tasiemski, Kennedy og Gardner, 2006).

Það er sérstaklega mikilvægt fyrir mænuskaðaða að finna sér áhugamál og afþreyingu vegna þess að ekki er alltaf kostur á því að snúa aftur til vinnu og gefst þeim þá meiri tími til tómstundaiðju (Tasiemski o.fl., 2006).

Gerðar hafa verið nokkrar rannsóknir á áhrif þátttöku í tómstundum eftir mænuskaða. Eldri rannsóknir benda til þess að mænuskaðaðir sem taka þátt í tómstundaiðju eftir slys, séu ánægðari með lífið, séu í góðum félaglegum tengslum og minni líkur séu á þunglyndi meðal þeirra. Einstaklingar með mænuskaða sem taka þátt í uppbyggjandi starfsemi hafa sýnt marktækt aukinn dugnað, sjálfstraust og hafa átt auðveldara með að viðurkenna fötlun sína. Auk þess hefur þátttaka í líkamlegri afþreyingu brotið niður þá múra sem hjólastólanotendur skynja í samfélaginu, minnkað líkur á sjúkdómum, bætt heilsufar og viðhaldið virku sjálfstæði. Þátttaka í heilsurækt er einnig hægt að setja í samhengi við minni tíðni og alvarleika annars konar heilsufarsvandamála mænuskaðaðra og aukins sjálfstrausts (Tasiemski, o.fl., 2006).

Í rannsókn sem Hicks og fleiri gerðu árið 2003 komust þeir að því að einstaklingar sem hlotið höfðu mænuskaða upplifðu mikinn félagslegan ávinning af því að mæta í líkamsrækt. Í sömu rannsókn var úrtakinu skipt í tvo hópa, annars vegar tilraunahóp og hins vegar viðmiðunarhóp. Annar hópurinn var látinn stunda líkamsrækt en hinn ekki, en þessir tveir hópar stunduðu jafn mikið félagslíf. Niðurstaðan var sú að hópurinn sem stundaði líkamsrækt leið betur og fannst lífsgæði sín betri heldur en þeir sem enga líkamsrækt stunduðu. Niðurstöðurnar sýna að líkamsrækt hefur áhrif á vellíðan og lífsgæði.

Þátttaka í íþróttum getur boðið upp á ný tækifæri fyrir mænuskaðaða og auðveldað þeim að fóta sig aftur í samfélaginu (Gioia o.fl., 2003). Nefna má að íþróttamenn sem eru bundnir hjólastól hafa betra sjálfsmynd heldur en þeir sem eru bundnir hjólastól og stunda ekki íþróttir. Þessi ávinningur hefur sýnt sig í virkri þátttöku þeirra. Þegar mæld er samfélagsleg þátttaka, mælast íþróttamenn með mænuskaða herra en þeir sem ekki stunda íþróttir, sem bendir til æfingunum fylgi bætt félagsleg virkni. Þeim einstaklingum sem ekki fylgja reglubundinni þjálfunaráætlun líður ekki eins vel, hvorki andlega né félagslega, og þeim sem stunda íþróttir (Hammell, 2004).

## 2.9 Endurhæfing

Samkvæmt skilgreiningu Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (WHO) á endurhæfingu miðar hún að því að skjólstæðingurinn nái aftur eins góðri líkamlegri, andlegri og félagslegri færni og unnt er. Hún felur í sér öll þau úrræði sem miða að því að draga úr áhrifum fötlunar og þeim hindrunum sem fötlunin veldur. Hún felur jafnframt í sér þau úrræði sem gera fötluðu fólki kleift að vera virkir þjóðfélagsþegnar (WHO, 2007).

Einstaklingur er talinn heilbrigður ef hann býr við líkamlega, andlega og félagslega vellíðan. Til að einstaklingur geti fundið fyrir vellíðan verður hann að geta mætt þeim kröfum og sinnt þeim verkefnum sem umhverfið krefst. Einnig verður hann að geta uppfyllt eigin þarfir og væntingar. Hugmyndafræði endurhæfingar byggist á ákveðinni sýn á heilbrigði þar sem meðal annars er skoðuð aðlögun einstaklingsins að umhverfi sínu. Endurhæfing felst í samvinnu að aðlögun manns og umhverfis og nær til margskonar aðgerða, sem miða að því að öðlast, auka eða viðhalda færni til að lifa og starfa (Gísli Einarsson, 2007). Markmið endurhæfingar miðar að bættum lífsgæðum með aukinni sjálfsbjargargetu og sjálfstæði og ættu æfingarátlanir ávallt að taka mið af því (Manns, Karen og Chad, 1999; May og Warren, 2002; Hammel, 2004).

Frumendurhæfing einstaklinga sem verða fyrir mænuskaða fer fram á Landspítala-háskólasjúkrahúsi Grensás, þar sem starfsemin einkennist af þverfaglegri teymisvinnu. Í hverju teymi er lækni, hjúkrunarfræðingur, félagsráðgjafi, sjúkra- og iðjuþjálfari, allt eftir þörfum sjúklings. Teymið ásamt sjúklingi og fjölskyldu hans setur sér markmið sem eru endurmetin á 2 - 5 vikna fresti. Teymið skiptir með sér verkum og vinnur stöðugt að innri samhæfingu til hagsbóta fyrir skjólstæðing sinn. Trúnaður, traust, virðing og fræðsla eru nauðsynlegir þættir í starfinu til að samstarfið geti gengið áfallalaust (Gísli Einarsson, 2007).

Á Grensásdeild er starfandi mænuskaðateymi sem er þverfaglegt teymi sem vinnur að því að þróa meðferð mænuskaðra í landinu. Það hefur líka yfirumsjón með mænuskaðaeftirfylgd þar sem þeir sjúklingar sem eru útskrifaðir koma í skoðun á 1 - 5 ára fresti svo fylgjast megi með líkamsástandi þeirra og grípa inn í ef ástæða þykir til. Sjúkraþjálfari sér um að meta það sem lýtur að hreyfifærni einstaklinganna, hreyfanleika

liða og vöðva, vinna í hjólastólumálum með iðjuþjálfum og gefa ráð varðandi sjúkraþjálfun og líkamsrækt.

### 3. Aðferðir

Tilgangur rannsóknarinnar var að kanna andlegan, félagslegan og líkamlegan ávinning af heilsurækt mænuskaðaðra sem bundnir eru við hjólastól. Í þessum kafla verða færð rök fyrir vali á rannsóknaraðferð og úrtaki auk þess sem fjallað verður um ýmsa siðferðilega þætti og bakgrunnsupplýsingar. Að lokum verður fjallað um gagnasöfnun og greiningu gagna.

#### 3.1 Þátttakendur

Viðtöl voru tekin við 6 einstaklinga. Haft var samband við sjúkraþjálfara göngudeildar Grensási og hann beðinn um að hafa samband við einstaklinga sem sækja líkamsrækt við göngudeild sjúkraþjálfunar Grensás. Eftirfarandi skilyrði voru sett fyrir þátttöku í rannsókninni.

1. Þátttakendur þurfa að vera 18 ára og eldri.
2. Þátttakendur þurfa að vera bundnir hjólastól.
3. Þátttakendur þurfa að hafa stundað líkamsrækt á göngudeild sjúkraþjálfunar Grensási í að minnsta kosti þrjú mánuði frá því haustið 2006.

Þeir einstaklingar sem uppfylltu skilyrðin voru allir karlmenn. Meðalaldur þátttakenda var 45,7 ár og meðaltímalengd frá slysi var 17,5 ár.

#### 3.2 Rannsóknarsnið

Í þessari rannsókn var notað eigindalegt rannsóknarsnið. Eigindleg aðferðafræði er þegar rannsóknarmaðurinn reynir að setja sig inn í hugarheim og umhverfi þeirra sem skoða á og reyna að skilja þeirra upplifun á veruleikanum (Sigurlína Davíðsdóttir, 2003).

Notast var við óstöðluð einstaklingsviðtöl. Tilgangur óstaðlaðra viðtala er að lýsa og veita skilning á fyrirbærum í tilveru fólks. Þau snúast um upplýsingaöflun á samannlegum reynsluheimi og teljast til eigindlegrar aðferðafræði. Markmið rannsóknarinnar er að skilja reynslu þátttakenda út frá þeirra sjónarhóli. Viðtölin felast í samræðum þar sem umræðuefni er ákveðið af spyrjanda og hann ræðir við viðmælenda á jafnréttisgrundvelli, umræðuefnið er ákveðið en innihald samræðna ekki. Mikilvægt er að sýna bakgrunni þátttakenda virðingu og skilning. Viðtölin eru mismunandi frá einum

þátttakenda til þess næsta. Innhald umræðna er mismunandi, þó allir þátttakendur fái sömu spurningar. Leitast er við að skoða fyrirbærið frá ólíkum sjónarhornum og ná fram eins misjafnri reynslu og unnt er ( Helga Jónsdóttir, 2003)

### **3.3 Gagnasöfnun og greining gagna**

Spurningarnar sem lagðar voru til grundvallar í viðtölum voru átta og voru samdar af rannsakanda (fylgiskjal 1). Upplýsingar um samningu spurninganna voru fengnar í fræðilegum greinum sem byggðar voru á rannsóknum sem tengdust líkamsrækt og líkamlegri , félagslegri og andlegri vellíðan einstaklinga sem hlotið hafa mænuskaða. Einnig var leitað til sjúkraþjálfara og hjúkrunarfræðinga, sem höfðu reynslu á þessu sviði og unnu við endurhæfingu.

Sjúkraþjálfari göngudeildar Grensási hafði samband við sex einstaklinga sem uppfylltu skilyrði fyrir þátttöku í rannsókninni (fylgiskjal 2). Þeir sem gáfu samþykki sitt fengu sent kynningarbréf. Í bréfinu komu fram allar upplýsingar um markmið rannsóknarinnar. Þar var skýrt tekið fram að upplýsingum sem þátttakendur gæfu yrði haldið ópersónugreinalegum og ekki á nokkurn hátt hægt að rekja þær til einstakra þátttakenda (fylgiskjal 3). Haft var samband við þátttakendur í síma og viðtal ákveðið. Í upphafi hvers viðtals skrifaði hver þátttakandi og rannsakandi undir yfirlýsingu um upplýst samþykki (fylgiskjal 4).

### **3.4 Siðfræðileg álitamál**

Nauðsynlegt er að fylgja ákveðnum siðfræðilegum kröfum til að tryggja velferð þátttakenda í rannsókn. Rannsakendur verða að vera heiðarlegir í samskiptum, sýna þátttakendum virðingu og gæta trúnaðar (Bailey, 1997).

Sótt var um leyfi Siðanefndar Landspítala háskólasjúkrahúss (LSH) til að framkvæma rannsóknina, og veitti hún leyfið ( fylgiskjal 5).

Rannsóknin var tilkynnt til Persónuverndar (fylgiskjal 6). Fengið var leyfi hjá yfirlækni endurhæfingardeildar (fylgiskjal 7) til að framkvæma rannsóknina og einnig var leyfi fengið hjá lækningaforstjóra LSH (fylgiskjal 8).



## 4. Niðurstöður

Rannsóknin var unnin samkvæmt eiginlegri aðferðafræði. Viðtölin voru vélrituð og síðan unnið úr niðurstöðum þeirra. Niðurstöður viðtalanna koma fram í svokölluðum þematöflum sem eru eiginlegar úrvinnslutöflur.

### 4.1 Af hverju líkamsrækt á Grensás?

Í svörum þátttakenda við þessari spurningu kom fram að þeim bauðst flestum að taka þátt í líkamsræktinni um leið og hún hófst árið 2005, og tóku því fegins hendi. Fjórir hafa verið í líkamsræktinni síðan hún hófst. Tveir hófu þátttöku í líkamsræktinni eftir að félagarnir höfðu hvatt þá til þess

Þeim fannst einnig flestum mikilvægt að geta æft í umhverfi sem hentaði þeirra fötlun og geta stundað líkamsræktina með öðrum mænusköðuðum.

### 4.2 Er þörf fyrir sérsniðna þjálfunaráætlun fyrir mænuskaðaða?

Þátttakendur töldu það flestir mikilvægt að þjálfunaráætlun væri sérsniðin fyrir þarfir mænuskaðaðra. Þátttakendurnir voru flestir með það háan skaða að nauðsynlegt var að hafa sérhannaðan búnað, t.d. til að festa handlóð við hendurnar. Einnig þótti þátttakendum nauðsynlegt að tækjasalurinn væri aðgengilegur þeim svo auðveldara væri að komast að æfingatækjunum. Þátttakendunum fannst mikilvægt að til staðar væri fagfólk sem gæti aðstoðað þá og leiðbeint þegar þurfti. Starfsfólk á Grensás gat komið til móts við allar þær sérþarfir sem kunnu að koma upp.

Þeir þátttakendur sem reynt höfðu að stunda líkamsrækt annars staðar sögðu að það hefði ekki gengið vel. Aðstaðan hefði ekki verið nægilega vel sniðin að hjólastólum og æfingatækin ekki hönnuð með þarfir mænuskaðaðra í huga. Þátttakendurnir voru ánægðir með hvernig sjúkraþjálfarar þeirra höfðu frá fyrstu tíð verið ötulir við að búa til þjálfunaráætlun sem hentaði sérstaklega vel fyrir mænuskaðaða.

### 4.3 Líkamlegur ávinningur

Flestir þátttakenda fundu fyrir betri líðan eftir að þeir byrjuðu í líkamsræktinni og leið flestum mjög vel áður en þeir byrjuðu í þjálfunaráætluninni, þó þeir hefðu ekki stundað markvissa líkamsrækt áður, þeir fundu allir fyrir líkamlegum mun. Þáttakendur töldu að styrkur þeirra og þol hefði batnaði. Nokkrum þátttakenda fannst sem hæfni til að takast á við athafnir daglegs lífs hefði batnað og þeir hefðu öðlast meira þol og afkastað meiru yfir daginn. Allir leituðust þeir eftir að bæta styrk sinn. Einn þátttakendanna nefndi það að hann hefði merkt breytingar og stöðuga þróun meðan á líkamræktinni stóð og að hann hafi verið farinn að geta gert hluti sem hann gat ekki áður. Honum fannst sérstaklega mikilvægt að bæta daglegt form og getuna til að framkvæma fleiri hluti yfir daginn. Þeir sem höfðu verið lengur með mænuskaða fundu mun á sér, þeir töldu sig styrkjast og voru þess fullvissir að æfingarnar gerðu þeim gott.

Þátttakendur vildu allir æfa alla sína vöðva, flestir höfðu fáa virka vöðva og vildu virkja þá sem best. Þeir voru allir í líkamsrækt til að halda sér í góðu líkamlegu formi eða koma sér í gott líkamlegt form. Einn þátttakenda talaði um að hann vildi ná af sér nokkrum kílóum, og fann að hann styrktist með hverri æfingu, þ.e.a.s. honum fannst að æfingarnar yrðu alltaf léttari.

Bæting líkamsstöðu var markmið hjá einum einstaklingi auk þess að bæta djúþöndun. Allir vildu þeir sterkari axlir, sterkara bak, tvíhöfða og brjóstkassa. Einn þátttakenda nefndi að hann vildi bæta jafnvægið.

Töflur:

#### Líkamlegur ávinningur

Eins og sést í þessari töflu vildu flestir þátttakendur reyna að styrkja sig og bæta þol. Einn vildi reyna að grenna sig, tveir vildu æfa líkamsstöðu og gera hana betri og einn vildi bæta öndunina.

**Tafla 1.** Líkamlegur ávinningur

Þátttakandi nr.	Bæta þol/prek	Stykur	Léttast	Bætt líkansstaða	Bætt öndun
1	*	*		*	*
2		*			
3		*			
4	*	*		*	
5	*		*		
6	*				

*Stjórnum í reitunum sýna líkamlegan ávinning hvers einstaklings.*

#### 4.4 Andlegur ávinningur

Margir þátttakendanna fundu fyrir andlegum ávinningi en þó sögðu sumir ekki finna sérstaklega fyrir honum. Þeim leið öllum betur líkamlega eftir átökin og sögðust sækjast eftir því. Einn nefndi að honum liði betur eftir æfingar og væri tilbúnari til að takast á við nýja hluti í lífinu. Aðra fannst vanta fjölbreytileika í íþróttastarf mænuskaðaðra og fannst ekki vera nóg í boði, þeim fannst vanta starfsemi fyrir mikið fatlaða og sögðu þá starfsemi sem í boði væri miðast við þá sem væru minna fatlaðir eða hefðu sérhæfðari fötlun.

Eins og sést á töflunni svöruðu flestir þátttakenda að þeir fundu ekki fyrir neinum sérstökum andlegum ávinning af líkamsræktinni, tveim fannst þeim þó líða betur í sálinni, tveir vissu að þetta gerði þeim gott og þeim leið betur fyrir vikið, einum leið betur “í sálinni” eftir æfingarnar og fannst hann finna mátt sinn og megin.

**Tafla 2.** Andlegur ávinningur

Þátttakandi nr.	Betri líkamleg líðan	Betri andlega	Vita að þetta gerir þeim gott	Enginn andlegur ávinningur
1	*			
2			*	
3				*
4	*	*	*	
5				*
6				*

*Stjörnunrnar í reitunum sýna andlegan ávinning hvers einstaklings.*

#### 4.5 Félagslegur ávinningur

Allir þátttakendur fundu fyrir félagslegum ávinningi. Það ýtti við þeim öllum að mæta í líkamsræktina og hitta vinina. Einn þátttakenda sagði að alveg sérstakur félagsskapur hefði myndast þarna á Grensás, það hefði verið skortur á félagsskap mænuskaðaðra og að þetta framtak hefði bætt úr því. Einnig nefndi hann að gott væri að koma og spjalla við fólkið, gefa og þiggja ráðleggingar og bera saman bækur sínar. Einnig hefur myndast félagsskapur innan hópsins sem færi saman í bíó og út að skemmta sér. Félagslíf hefði orðið til með tilkomu líkamsræktarinnar. Einum þátttakenda fannst alveg nauðsynlegt að hitta aðra mænuskaðaða. Hann nefndi að hann gæti talað við þá um hluti sem ekki væri hægt að tala um við aðra, þeir skildu að þeir væru að ganga í gegnum það sama.

Þeir sem voru giftir, í vinnu og áttu börn fundu ekki fyrir sama félagslega ávinningi og hinir. Þeir nefndu að frábært væri að koma og hitta vinina en nefndu að þetta hefði ekkert sérstakt félagslegt gildi, þar sem fjölskylda og vinna tækju mikinn tíma.

Öllum fannst gott að fara út og hitta vinina í sjúkrahjálfuninni, öllum nema einum fannst félagsgildið gera það að verkum að það ýtti við þeim að fara í ræktina. Þrem fannst

gott að koma í ræktina og tala við strákana, gefa ráð og fá ráðleggingar. Tveim fannst gaman að fara út með strákunum í bíó eða út að skemmta sér.

**Tafla 3.** Félagslegur ávinningur

Þátttakandi nr.	Samskipti við aðra mænuskaðaða og fagfólk	Félagslíf	Ýtti við að stunda líkamsrækt	Geta rætt um ýmis sértæk mál og fengið ráð um þau
1	*		*	*
2	*		*	
3	*	*	*	
4	*	*	*	*
5	*		*	
6	*			*

*Stjörnurnar í reitunum sýna félagslegan ávinning hvers einstaklings.*

Þeir sem svöruðu því hverjir af þessum þrem þáttum, líkamlegur ávinningur, andlegur ávinningur og félagslegur ávinningur, skiptu mestu máli töldu að líkamlegu og félagslegu þættirnir skiptu mestu eins og lesa má úr niðurstöðunum. Flestir voru í líkamsræktinni til að öðlast betra líkamlegt atgervi, s.s. að bæta styrk, þol, grenna sig, bæta líkamsstöðu, styrkja vöðva o.s.frv. Margir fundu fyrir miklum félagslegum ávinningi og stunduðu félagslíf utan líkamsræktarinnar með hinum þátttakendunum.

#### **4.6 Áhrif líkamsræktar á athafnir daglegs lífs**

Flestir þátttakendur sögðu að með batnandi líkamsástandi hefði þeim reynt auðveldara að framkvæma athafnir daglegs lífs, og styrkur og þol hefði aukist til muna. Einn þátttakenda talaði um að auðveldara væri að fara á fætur á morgnana og í háttinn á kvöldin. Einn þátttakenda talaði um að hann hefði öðlast meira úthald við að keyra

hjólastólinn. Hann kæmist lengra og væri ekki eins þreyttur eftir langar keyrslur. Einnig hefði öndunin batnað, sem leiddi til þess að hann hefði meira úthald.

Þátttakendurnir töluðu um að mikilvægt væri að geta afkastað meiru yfir daginn, og höfðu allir bætt þolið það mikið að verkefni dagsins voru auðveldari.

#### 4.7 Líðan áður en þjálfunaráætlun hófst

Þrír þátttakenda lýstu því að líðan sín hefði batnað eftir að þjálfunaráætlunin hófst. Þrír sögðu líðan sína ekkert hafa breyst síðan þjálfunaráætlunin byrjaði og einn sagði að hann hefði fundið þörf fyrir að prófa líkamsræktina.

**Tafla 4.** Líðan eftir að þjálfunaráætlun hófst

Þátttakandi nr.	Löngun til að prófa	Sama líðan	Betri líðan	Ekki eins góðan líðan
1	*		*	
2		*		
3		*		
4			*	
5			*	
6		*		

*Stjörnurnar í reitunum sína líðan hvers einstaklings eftir að þjálfunaráætlunin hófst.*

#### 4.8 Stundaðir þú líkamsrækt markvisst eða íþróttir áður en þú slasaðist, en eftir?

Þrír þátttakenda höfðu stundað íþróttir af alvöru áður en þeir slösuðust. Einn hafði verið í „old boys“ fótbolta og hestamennsku, annar hafði verið í körfubolta og fótbolta og sá þriðji hafði æft sund, fótbolta, blak og skák. Tveir voru, eins og þeir orðuðu það, anti-sportistar og sögðust aldrei hafa æft íþrótt, annar þeirra taldi sig hafa grætt líkamlega á því þar sem allir hans vöðvar voru heilir þegar hann slasaðist. Einn hafði enga íþrótt stundað, en hafði verið í líkamlega krefjandi vinnu áður en hann slasaðist. Hann taldi sig notið ávinnings af því þar sem hann var líkamlega betur á sig kominn og vöðvarnir sterkari fyrir vikið. Hinir þátttakendurnir voru ekki eins vissir um ávinninginn.

Aðeins einn þátttakandi stundaði íþróttir en hann stundaði lyftingar, kæjakróður og kraftgöngu. Reyndar var aldurinn farinn að segja til sín og hann hefði verið virkari áður fyrr. Þá hefði hann stundaði frjálsar íþróttir, skíði ásamt lyftingum, kæjakróðri og kraftgöngu. Annar hafði reyndar einnig stundaði frjálsar íþróttir meðan það hafði verið í boði, en stundaði enga íþrótt núna.

## 5. Niðurstöður viðtals við sjúkraþjálfara

Líkamsrækt við göngudeild Landspítala háskólasjúkrahúss á Grensás hefur verið starfrækt síðan í október 2005. Hvert tímabil er tíu mánuðir með þriggja vikna jólafrí og tveggja mánaða sumarfrí.

Í líkamsræktina eru skráðir 10-14 einstaklingar. Til að byrja með var einungis hægt að hafa 10 í einu og þurfti að neita nokkrum einstaklingum um þátttöku í námskeiðinu. Hægt var að taka þá síðar inn því þegar færni einstaklinganna til að bjarga sér sjálfir jókst var hægt að fjölga í hópnum. Fjöldinn takmarkast þó við það rými sem líkamsræktin hefur. Í hvert skipti eru oftast mættir 7-10 einstaklingar.

Hvert námskeið er 16 - 20 tímar og þarf fólk að skrá sig í alla tímana í upphafi og greiða fyrir þá fyrirfram. Ekki hefur þurft að takmarka tímafjöldann hingað til, hist hefur þannig á að fólk hefur kannski dottið út eitt og eitt tímabil af persónulegum ástæðum og þá koma inn nýir í staðinn. Svo eru sumir sem vilja taka eitt til tvö átta vikna tímabil á ári og ekkert þess á milli.

Inntökuskilyrðin eru þau að þátttakendurnir verða að vera hjólastólalabundnir því miðað er við að uppigangandi mænuskaðaðir geti frekar nýtt sér almennar líkamsræktarstöðvar.

Í upphafi fær hver og einn sína þjálfunaráætlun. Hjá þeim sem halda áfram þróast þjálfunaráætlunin eftir getu hvers og eins og eftir því hvort einhver sérstök vandamál koma upp. Í því sambandi má nefna að tveir úr hópnum hafa farið í færniþætandi handaskurðaðgerð á þessum tíma. Annar þeirra er kominn aftur inn í hópinn. Tekið hefur verið tillit til þessa og sérhæfðar æfingar fyrir hendina settar inn í þjálfunaráætlun hans til að ná sem bestum árangri aftir aðgerðina, og gerir hann þessar æfingar til viðbótar þeim sem hann gerir heima við. Að minnsta kosti tveir til viðbótar eru að íhuga að fara í slíka aðgerð og stunda sérhæfða æfingaáætlun til að undirbúa sig fyrir aðgerðina. Æfingarnar byggjast upp á tækniþjálfun, æfingum með lóðum og teygjum í trissum. Flestir eru því með sömu áætlun sem byggir á sama grunni. Síðan er bætt við og unnið út frá þörfum hvers og eins. Einnig hefur verið gefinn tími til að teygja þá sem þarf að teygja og vinna með minniháttar vandamál sem koma upp. Ef fólk þarf hins vegar á sérhæfðri sjúkraþjálfun að halda er því beint á þjálfun annars staðar eða á öðrum tíma. Tveir sjúkraþjálfarar aðstoða í hverjum tíma.



Ástæðan þess að farið var að bjóða upp á þessi námskeið var sú að mænuskaðaðir voru í auknum mæli farnir að leita til göngudeildar sjúkraþjálfunar á Grensásdeild til þjálfunar, og fundu sjúkraþjálfarar aukna þörf fyrir almenna líkamsrækt og teygjur hjá þessum einstaklingum. Á almennum líkamsræktarstöðvum er ekki gott aðgengi fyrir einstaklinga bundna hjólastólum og þeir komast ekki í þau æfingartæki sem þar er boðið upp á. Því miður er þessu einnig þannig farið á mörgum stofum sjúkraþjálfara. Tereplegiur (þeir sem eru með mænuskaða í hálsi og hafa því lömum í höndum) hafa margir hverjir ekki grip í höndum og þurfa því sérstök hjálpartæki (hanska) til að geta haldið á lóðum og um tækin. Þessi hjálpartæki/hanskar eru ekki til nema á göngudeild sjúkraþjálfunar á Grensás. Einnig komust sjúkraþjálfararnir að því að margir mænuskaðaðir höfðu ekki stundað neina reglubundna hreyfingu í mörg ár og sumir aldrei. Markmiðið var að reyna að ná til þessa hóps.

„Við höfum orðið vör við það að það er verið að hvetja okkur öll til hollrar hreyfingar til að vernda heilsu okkar og bæta hana. Fatlaðir einstaklingar þurfa ekki síður á líkamsrækt að halda til að ná sem bestum lífsgæðum og halda heilsunni sem allra bestri.“ Herdís Þórisdóttir (munnleg heimild 15. apríl 2007).

Haustið 2006 var farið af stað á Grensásdeild með líkamsrækt fyrir fólk sem hefur fengið heilablóðfall og hefur það einnig mælst vel fyrir.

Að mati sjúkraþjálfara felst ávinningur þátttakenda aðallega í auknu þreki og þoli þeirra auk þess sem þeim reynist auðveldara að takast á við daglegt líf að ógleymdri þeirri heilsuvernd sem hlýst af hollri hreyfingu eins og einnig á við um þá sem ófatlaðir eru. Unnið er að vörnum gegn axlarvandamálum með því að styrkja vöðvana í kringum um axlir. Reynt er að draga úr verkjum með því að þjálfva alla þá vöðva sem eru virkir og auka blóðflæði í þeim. Áhersla er lögð á að bæta almenna líkamlega og andlega líðan þátttakenda. Auk þess er stefnt að því að starfsemin hafi góð áhrif á þátttakendurna félagslega. Á Grensásdeild skapast aðstaða fyrir fólk með sömu vandamál til að hittast og ræða mál sín á milli um leið og farið er í líkamsrækt. Sum þeirra sem taka þátt í þessari starfsemi Grensásdeildar fara lítið annað og er líkamsræktin því mjög mikilvægur þáttur í þeirra félagslífi.

## 6. Umræður

Í þessari rannsókn var kannaður líkamlegur, andlegur og félagslegur ávinningur af líkamsrækt fyrir mænuskaðaða. Í kaflanum hér á eftir verður farið yfir niðurstöður rannsóknarinnar og þær tengdar við fræðilegar heimildir.

Eins og komið hefur fram voru tekin viðtöl við 6 einstaklinga með mænuskaða. Viðtölin voru hljóðrituð og svo vélrituð inn í tölvu. Einstaklingarnir voru allt karlmenn á aldursbilinu 25-71 árs, tími frá slysi var á bilinu 4-27 ár. Einstaklingarnir voru allir með quadraplegiu. Eftir því sem lengra var liðið frá slysinu áttu einstaklingarnir auðveldara með að tjá sig og gátu frekar lýst andlegri líðan sinni. Minni svörun var frá þeim einstaklingum þar sem styttra var frá slysi. Hugsanleg skýring á því getur verið að þeir einstaklingar séu enn í aðlögunarferli eftir mænuskaða, en samkvæmt (Vernon, 2003), verður einstaklingur sem slasast á mænu að aðlagast nýjum aðstæðum og getur það tekið langan tíma.

Fimm einstaklingar höfðu stundað líkamsrækt tvisvar í viku, þriðjudaga og fimmtudaga síðastliðin tvö ár á göngudeild sjúkrahjálfunar Landspítala Háskólasjúkrahús, einn hafði byrjað seinna sökum setusárs. Markmið allra þátttakanda var að bæta líkamshreysti, hvort sem það var styrkur, þol, líkamsstaða, grenna sig eða bæta öndun.

Eins og fram kom í rannsókn Gioa o.fl, 2006 er samband milli líkamshreysti og þess tíma sem einstaklingur eyðir í rúminu, meiri félagslegri þátttöku og almennt meiri ánægju með lífið. Í rannsókn sem Hicks o.fl 2003 komust þeir að því einstaklingar upplifðu mikinn félagslegan ávinning af því að mæta í líkamsrækt. Þessar niðurstöður eru í samræmi við niðurstöður þessarar rannsóknar. Öllum einstaklingunum fannst félagslegt gildi líkamsræktarinnar mikilvægt, og mættu í líkamsræktina ekki einungis til að bæta líkamsatgervi sitt heldur einnig til að hitta vini sína. Nokkrir höfðu myndað með sér félagsskap innan hópsins sem fór saman í bíó og að skemmta sér. Sérstaklega fannst þeim mikilvægt að geta þjálfað í umhverfi þar sem aðrir mænuskaðaðir þjálfuðu líka til að geta borið saman bækur sínar, gefið ráð og fengið ráðleggingar frá öðrum.

Í rannsókn sem Murray o.fl. 2006 komust þeir að því að flestir mænuskaðaðir sem upplifa tilfinningalega streitu, hafa komist yfir mesta áfallið á um það bil ári frá slysi.

Niðurstöður þeirra gæti stutt niðurstöður þessara rannsóknar þar sem andlegur ávinningur skipaði ekki stóran sess hjá neinum af einstaklingunum. Þeir höfðu allir verið mænuskaðaðir í að minnsta kosti 4 ár. Nokkrir þeirra tóku samt eftir betri líkamlegri líðan eftir að þeir byrjuðu í líkamsræktinni, tveir vissu að þjálfunin væri að gera þeim gott (hafa væntanlega fundið það á betri líðan sinni) en aðeins einn sagðist finna fyrir betri andlegri vellíðan. Einnig má nefna niðurstöðu rannsóknar Gioia o.fl. 2006 en þar settu þeir fram þá tilgátu að betri andleg heilsa gæti endurspeglad andlegt ástand þeirra sem velja að stunda íþróttir frekar en um sé að ræða raunverulegan ávinning af íþróttaiðkun. Þessi tilgáta gæti einnig stutt niðurstöður þessarar rannsóknar þar sem líkamsræktin var val hjá öllum einstaklingunum og komu þeir þangað af fúsum og frjálsum vilja.

Öllum nema einum fannst mikilvægt að þjálfunaráætlunin væri sérhönnuð fyrir mænuskaðaða þar sem þeir væru með það háan skaða að það þyrfti að vera til sérstakur búnaður til að festa lóð við hendurnar. Einnig fannst þeim mikilvægt að til staðar væri fagfólk til að leiðbeina þeim og fræða. Þeir töldu aðstæður skipta miklu máli, svo að hægt væri að koma stólunum að tækjum. Þess má geta að þeir sem höfðu reynt að stunda líkamsrækt annars staðar gátu það ekki eða kusu ekki að gera það.

Niðurstöður rannsókna Haisma o.fl. 2006 sýndu að óvirkur lífsstíll getur takmarkað líkamlega getu hjá mænusköðuðum. Í rannsókn sem Dito o.fl gerðu má sjá að reglubundin styrktar- og þolþjálfun er mikilvæg fyrir mænuskaðaða. Bætt þol bætir súrefnisflæðið í líkamanum og einstaklingar geta framkvæmt meira á hverjum degi. Þetta styður niðurstöðu þessarar rannsóknar, þar sem flestir þátttakendur töldu að líkamsástand sitt hefði batnað eftir að þeir hófu líkamsrækt á Grensásdeild og vildu þeir meina að auðveldara væri að framkvæma athafnir daglegs lífs eftir að hafa stundað líkamsræktina. Þeim fannst öllum starfsfólk og aðstæður á Grensás til fyrirmyndar og gátu ekki hugsað sér að æfa annars staðar. Má ætla að þörf sé á líkamsræktaraðstöðu fyrir mænuskaðaða þar sem aðeins einn þátttakenda hafði stundað líkamsrækt á líkamsræktarstöð annars staðar áður en þessi kostur gafst.

Ef hjúskapar- og fjölskyldustaða þátttakenda er skoðuð, þá sést að þeir sem eru í sambúð og eiga börn sækjast ekki eins mikið í félagsskap þeirra sem æfa með þeim og þeir telja félagsþáttinn ekki vera eins mikilvægan og líkamlega þáttinn. Þeir sem bjuggu

einir og voru barnlausir sóttu meira í félagsþáttinn og fannst gott að koma og spjalla við hina þátttakendurnar.

Rannsókn Hicks o.fl. 2003 fengu þá niðurstöðu úr 9 mánaða rannsókn sinni að þjálfun tvisvar í viku sem samanstendur af erfiðum æfingum er áhrifarík og bætir styrk, handafl og hefur áhrif á nokkra þá þætti sem hafa áhrif á lífsgæði og sálfræðilega velferð.

### **Þol:**

Niðurstöður rannsóknar Hicks o.fl (2003) leiddi í ljós að eftir níu mánaða þjálfunaráætlun þar sem æft var tvisvar í viku, höfðu þátttakendur aukið þol sitt og hámarkspúls heilmikið. Markmið með æfingunum var að þátttakendur ættu auðveldara með að framkvæma ákveðin verkefni daglegs lífs eftir 9 mánaða þjálfunaráætlun og verða þannig sjálfstæðari í kjölfarið.

### **Vöðvastyrkur:**

Í þessari sömu níu mánaða rannsókn höfðu allir þátttakendur bætt vöðvastyrk sinn mikið í þeim vöðvum sem prófaðir voru. Vöðvastyrkurinn jókst með hverri mælingunni á fætur annarri og mátti búast við hann myndi halda áfram að aukast með áframhaldandi þjálfun. Einnig leiddi rannsóknin það í ljós að æfingar tvisvar í viku skiluðu jafn miklum árangri og æfingar þrisvar í viku miðað við rannsókn Davis, Plyley og Shephard, 1991). Þær gætu jafnvel verið áhrifaríkari vegna þess að erfiðar æfingar þrisvar í viku geta verið of mikil áreynsla fyrir mænuskaðaða (Hicks o.fl. 2003).

### **Breytingar á lífsgæðum:**

Þessi rannsókn leiddi í ljós að 9 mánaða þjálfunaráætlun með æfingum tvisvar í viku getur minnkað streitu þátttakenda að eigin mati, og dregið úr sársauka og þunglyndi. Einnig getur þjálfunin aukið líkamlegt atgervi og alhliða lífsgæði hjá mænusköðuðum. Það er augljóst eins og með aðra sem upplifa langvinnan sársauka og vanmátt, þá geta mænuskaðaðir aukið lífsgæði sín með því að taka þátt í skipulagðri líkamsrækt. Þannig ættu æfingar að vera notaðar sem meðferðarform til að bæta bæði líkamlega og andlega velferð meðal mænuskaðaðra ( Hicks ofl. 2003).

Æfingar geta einnig haft fyrirbyggjandi áhrif hvað varðar minnkun á lífsgæðum eftir mænuskaða. Það eru að minnsta kosti þrír hugsanlegir þættir sem hafa áhrif á það hvort þjálfun dregur úr lífsgæðum eða eykur þau meðal mænuskaðaðra. Í fyrsta lagi er

það sársauki. Meðal mænuskaðaðra sem upplifa sársauka geta æfingar valdið breytingum á þessum sársauka og það aftur haft áhrif á lífsgæði. Í öðru lagi einstaklingar með langvarandi fötlun. Þar hafa æfingar haft jákvæð áhrif á lífsgæði á þann hátt að einstaklingar hafa bætt sjálfstjórn og leikni sína hvað varðar hreyfifærni. Þar sem einstaklingar upplifðu minni sársauka og bættu hreyfifærni, fannst rannsóknarmönnum líklegt að þessir þættir hefðu áhrif í þá átt að bæta lífsgæði mænuskaðaðra. Þriðji þátturinn var félagslegt gildi sem einstaklingar upplifðu þegar þeir mættu á æfingar, og það gæti haft áhrif á félagslega þáttinn.

Eins og sést í þessari rannsókn þá bættist andlegi, félagslegi og líkamlegi þátturinn til muna, og mátti sjá þetta einnig á mælingum sem gerðar voru nokkrum sinnum á tímabilinu.

Rannsókn Hicks o.fl. sem hér hefur verið rædd er vel hægt að bera saman við þessa rannsókn þar sem sömu hlutir eru kannaðir. Einn galli er samt á þjálfunaráætlun Grensásdeildar en hann er sá að framkvæma mætti mælingar reglulega til að sjá hvort þátttakendur bæti árangur sinn. Það gæti virkað hvetjandi á þátttakendur og markmiðasetning þeirra orðið hnitmiðaðri. Þá gæti þátttakendurnir sett sér mánaðarmarkmið sem þeir ynnu svo staðfastlega að.

Einnig er vert að athuga að sjúkraþjálfarar eru í kjöraðstæðum til að bæta heilsu og lífsgæði mænuskaðaðra með því að kynna mikilvægi íþróttaiðkunar í sjúkraþjálfuninni. Efling á heilsusamlegu lífverni er stór og mikilvægur þáttur í endurhæfingu og ætti að undirstrika ávinning reglulegrar heilsuræktar meðal mænuskaðaðra (Hammell, 2004).

Líkamsrækt er einnig mikilvæg, bæði til að stjórna sársauka og einnig fyrir sálfræðilegan ávinning sem eykst með aukinni hreyfingu ( Murray, Asghari, Eforoc, Rutkowski, Siddal og Ruff, 2007).

### **Íþróttir og líkamsrækt**

Í þessari rannsókn var ekki fylgni á milli þeirra sem stunduðu íþróttir (fyrir og eftir slys) og þeirra sem sóttu líkamsræktina. Það voru einungis þrír sem höfðu stundað íþróttir áður en þeir slösuðust og aðeins þrír sem höfðu stundað líkamsrækt eða íþrótt eftir að þeir slösuðust. Einn þátttakandi hafði verið mjög virkur áður og eftir að hann slasaðist.. Aðeins einn hafði stundað íþróttir fyrir og eftir slys. Sá stundaði mikið félagslíf

og var duglegur að rækta áhugamál sín. Álykta má að viðkomandi einstaklingur hafi verið svona duglegur að rækta áhugamál sín vegna þess að hann hafði alltaf verið í líkamlega góðu formi, og haft nægt þrek og þol. Þessa ályktun er hægt að styðja með niðurstöðum úr rannsókn sem Gioia o.fl. 2006 gerðu, en þar kom fram að mænuskaðaðir eru mun líklegri til kyrrsetulífs heldur en ófatlaðir. Þeir sem voru félagslega virkir og héldu því áfram nutu ekki einungis bættrar líkamlegrar og andlegrar heilsu heldur sýndu auk þess bætta virkni.

### **Endurhæfing**

Hugmyndafræði endurhæfingar byggir á yfirsýn á heilbrigði þar sem meðal annars er litið til aðlögunar einstaklingsins að umhverfi sínu. Endurhæfing felst í samvinnu að aðlögun manns og umhverfis og nær til margskonar aðgerða, sem miða að því að öðlast, auka eða viðhalda færni til að lifa og starfa. Markmið endurhæfingar miðar að bættum lífsgæðum með aukinni sjálfsbjargargetu og sjálfstæði (Manns, 1999; May 2002; Hammel 2004; Gísli Einarsson, 2007). Þessi hugmyndafræði á vel við niðurstöður rannsóknarinnar þar sem þátttakendur fannst þeir eiga auðveldara með að sinna athöfnum daglegs lífs, þeir styrktust og bættu þol sitt og það hafði jákvæð áhrif á athafnir daglegs lífs.

## **6.1 Takmarkanir**

Það sem takmarkaði rannsóknina einna helst var hversu lítið úrtakið var og eingöngu voru tekin viðtöl við karlmenn. Þannig að rannsóknin lýsir ekki reynslu kvenna af líkamsræktinni. Niðurstöðurnar gefa góða vísbendingu um gildi sérsniðinnar þjálfunaráætlunar fyrir mænuskaðaða, þó ekki sé hægt að alhæfa út frá þeim.

## **6.2 Hagnýtt gildi fyrir íþróttافرæðinga**

Markmið rannsóknarinnar var að afla upplýsinga um ávinning mænuskaðaðra einstaklinga af líkamsrækt. Niðurstöðurnar má nota til að upplýsa íþróttافرæðinga um mikilvægi þess að fötluðum einstaklingum standi til boða fjölbreytilegir möguleikar af hreyfingu. Rannsóknin getur þannig haft hagnýtt gildi til að bæta þjónustu við fatlaða einstaklinga í þá átt að efla líkamlega, félagslega og andlega vellíðan þeirra.

### 6.3 Hugmyndir að framtíðarrannsóknum

Lítið hefur verið rannsakað hver sé andlegur, félagslegur og líkamlegur ávinningur af líkamsrækt hér á landi. Áhugavert væri að gera stærri rannsókn með fleiri einstaklingum/stærra úrtaki. Hægt væri að gera meginlega rannsókn þar sem styrkur, þol og hámarkspúls væri kannaður í líkamlega þættinum í byrjun rannsóknar, um miðja rannsókn og svo í enda rannsóknar. Staðlaðir meginlegir spurningalistar um félagslegan ávinning væru sendir til þátttakenda og þeim svarað, og hið sama væri hægt að gera varðandi andlega þáttinn.

Annar möguleiki væri að mæla líkamlegt þol og styrk með stöðluðu afkastagetuprófi og mæla svo félagslegt og andlegt gildi með eigindlegu viðtali. Rannsóknin yrði þá viðameiri þar sem líkamlegi þátturinn yrði mældur meginlega en félagslegi og andlegi mældur eigindlega.

## 6. Lokaorð

Niðurstöður rannsakanda gefa tilefni til frekari rannsókna þar sem úrtak var lítið og því er einungis hægt að líta á niðurstöður rannsóknarinnar sem vísbendingu um líðan mænuskaðaðra einstaklinga af andlegum, félagslegum og líkamlegum ávinning þeirra sem stunda líkamsrækt.

Það er þó ljóst út frá þeim niðurstöðum sem fengust úr þessari rannsókn að andlegur, félagslegur og líkamlegur ávinningur af líkamsrækt fyrir mænuskaðaða er í samræmi við þær erlendu rannsóknir sem gerðar hafa verið um samskonar efni. Reglubundin þjálfun er mjög mikilvæg ekki síður fyrir fatlaða eins og ófatlaða. Mikilvægt er að byggja upp vöðvastyrk og þol til að auðvelda athafnir daglegs lífs, og til að einstaklingar fái meira þol til að afkasta fleiru yfir daginn. Einnig hafa rannsóknir sýnt að mænuskaðaðir eru í meiri hættu á að einangrast frá samfélaginu og er það því mikilvægt að þeir hafi möguleika á að rækta félagstengsl með iðkun íþróttá, eða ástundun líkamsræktar.

Heilbrigð sál í hraustum líkama er eitthvað sem allir ættu að taka sér til fyrirmyndar.



## Heimildaskrá

Caspersen, C. J., Powell, K.E. og Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Report*; 100, 126-31.

Cooper, R.A., Quatrano, L. A., Axelson, P.W., Harlan, W., Stineman, M., Franklin, B., Krause, J.S., Bach, J., Chambers, H., Chao, E.Y.S., Alexander, M. og Painter, P. (1999) Research on physical activity and health among people with disabilities: A consensus statement. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 36, 142- 154.

Baily, D. M. (1997). *Research for Health Professionals: A Practical guide* (2. útgáfa). Philadelphia: F.A. Davis Company.

Davis, G. M., Plyley, M.J., og Shephard, R.J. (1991). Gains of cardiorespiratory fitness with arm –crank training in spinally disabled man. *Can J of Sports Sci*, 16, 64-72.

DeVivo, M. J., Krause, J. S. og Lammertse, D. P. (1999). Recent trends in mortality and causes of death among persons with spinal cord injury. *Arch.Phys.Med. Rehabilitation.*, 80, 1411-1419.

Ditor, D. S., Latimer, A. E., Martin Ginis, K. A., Arbour, K. P., McCartney, N. og Hicks, A L. (2003). Maintenance of exercise participation in individuals with spinal cord injury: effects on quality of life, stress and pain. *Spinal Cord*, 41, 446-450.

Gioia, M. C., Cerasa, A., Di Lucente, L., Brunelli, S., Castellano, V.og Trallesi, M. (2006). Psychological impact of sports activity in spinal cord injury patients. *Scandinavian Journal and Medicine and science in Sports*, 16, 412-416.

Gísli Einarsson (2007). *Háskóli Íslands-læknadeild* . Sótt 14. apríl 2007 af [http://www.hi.is/~gisliein/svi\\_inn.html](http://www.hi.is/~gisliein/svi_inn.html).

Haisma, J. A., van der Woude, L. H. V., Stam, H. J., Bergen, M. P., Sluis, T. A. R. og Bussmann, J. B. J. (2006). Physical capacity in wheelchair-dependent persons with spinal cord injury: a critical review of the literature. *Spinal Cord*, 44, 642-652.

Hammell, K.W. (2004). Exploring quality of life following high spinal cord injury: a review and critique. *Spinal Cord* ; 42: 491–502.

Hammell, K.W. (2004). Quality of life among people with high spinal cord injury living in the community. *Spinal Cord*, 42: 607–620.

Helga Jónsdóttir. (2003) Viðtöl og gagnasöfnunaðferð. Í Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (Ritsj.). (2003). *Handbók í aðferðafræði í rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls.67-84). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

Herdís Þórisdóttir (munnleg heimild, 15. apríl, 2007).

Hics, A.L., Martin, K.A., Ditor, D.S., Latimar, A.E., Craven, C., Burgaresti, J., og McCartney, N. (2003) Long term exercise training in person with spinal cord injury: effect on strength, arm ergonomics performance and psychological well-being. *Spinal Cord*, 41, 34-43.

Manns, P. J., Karen, E., og Chad, KE. (1999) Determining the relation between quality of life, handicap, fitness, and physical activity for persons with spinal cord injury. *Arc Phys Med Rehabilitation*. 80 1566- 1571.

Martin Ginis, K.A. og Ditor, D. S. (2005). Exercise research issues in the spinal cord injured population. *Exercise and Sport Science Reviews*. 33, 49-53.

May, L. A. og Warren, S. (2002). Measuring quality of life of persons with spinal cord injury: external and structural validity. *Spinal Cord*, 40, 341-350.

Muraki, S., Tsunawake, N., Hiramatsu, S., og Yamasaki, M. (2000). The effect of frequency and mode of sports activity on the psychological status in tetraplegics and paraplegics. *Spinal Cord*, 38, 309-314.

Murray R. F., Asgharri, A., Egorov, D. D., Rutkowski, S. B., Siddall, P. J., Soden, R. J., og Ruff, R. (2007). Impact of spinal cord injury on self-perceived pre- and postmorbidity cognitive, emotional and physical functioning. *Spinal Cord*, 45, 1-8

O'Neill, S. B. og Maguire, S. (2004). Patient perception of the impact of sporting activity on rehabilitation in a spinal cord injuries unit. *Spinal Cord*, 42, 627-630.

Rintala, D. H., Robinson-Whelen, S. og Matamoros, R. (2005). Subjective stress in male veterans with spinal cord injury. *Journal of Rehabilitation Research & Development*: 42, 291-304.

Sigrún Knútsdóttir (2007). Óbirtar upplýsingar frá deild sjúkraþjálfunar, Grensási, LSH.

Sigurlína Davíðsdóttir. (2003). Eigindlegar eða meginlegar rannsóknaraðferðir? Í

Sigríður Halldórsdóttir og Kristján Kristjánsson (Ritsj.). (2003). *Handbók í aðferðafræði í rannsóknum í heilbrigðisvísindum* (bls.219-236). Akureyri: Háskólinn á Akureyri.

Sigurður Magnússon og Sigurður Á. Friðþjófsson (1998). *Stærsti sigurinn, íþróttir fatlaðra á Íslandi í 25 ár*. Íþróttasamband fatlaðra, Reykjavík

Slader, D. og Meade, M.,A.(2004). Participation in recreation and sports for persons with spinal cord injury: review and recommendation. *NeuroRehabilitation*, 19, 121-129.

*The Spinal Cord Injury Resource Center* (e.d). *Spinal cord 101*. Sótt 9. apríl 2007 af

<http://www.spinalinjury.net/index.html>

Tasiemski, T., Kennedy, P., Gardner, BP og Taylor, N.(2005). The association of sports and physical recreation with life satisfaction in a community sample with spinal cord injuries. *NeuroRehabilitation*: 20, 253-265

Tasiemski, T., Kennedy, P.og Gardner, B. P. (2006). Examining the continuity of recreation engagement in individuals with spinal cord injury. *Therapeutic Recreation Journal*, 40, 77-93.

.Yeo, J., Walsh, J., Ruthkowski, S., Soden, R., Craven, M. og Middleton, J. (1998). Mortality following spinal cord injury. *Spinal cord*, 36, 329-336.

Vernon, W. (2003).*Spinal cord medicine, principle and practice*. New York: Demos Medical Publishing Inc.

WHO (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Sótt 15 apríl 2007 af <http://www3.who.int/icf/intros/ICF-Eng-Intro.pdf>

WHO (2007). *Medical Care and Rehabilitation*. Sótt 15 apríl 2007 af <http://www.who.int/disabilities/care/en/>

## Fylgiskjöl

Fylgiskjal 1	Viðtalsrammi-spurningar
Fylgiskjal 2	Upplýsingablað fyrir sjúkraþjálfara göngudeildar Grensási
Fylgiskjal 3	Kynningarbréf fyrir þátttakendur
Fylgiskjal 4	Upplýst samþykki fyrir þátttöku í vísindarannsókn
Fylgiskjal 5	Leyfi siðanefndar Landspítala –háskólasjúkrahúss
Fylgiskjal 6	Persónuvernd
Fylgiskjal 7	Samþykki yfirlæknis endurhæfingarsviðs LSH
Fylgiskjal 8	Samþykki lækningaforstjóra LSH

## Fylgiskjal 1

### Viðtalsrammi:

1. Hvað varð til þess að þú ákvaðst að sækja líkamsrækt á göngudeild sjúkraþjálfunar á Grensási?
2. Skiptir það máli að æfingarprógrammið er sérniðið að þörfum mænuskaðaðra?
3. Lýstu fyrir mér líðan þinni áður en þú byrjaðir í líkamsræktinni og eftir að þú byrjaðir.
  - a. Líkamlegur ávinningur – hverju hefur þetta breytt fyrir þig líkamlega/hefur þú sett þér markmið/ hvaða vöðva vilt þú helst þjálfast  
Finnst þér þú vera líkamlega betur á þig kominn
  - b. Andlegur ávinningur –finnur þú fyrir andlegri vellíðan eftir æfingarnar  
Breyting á sjálfsmynd
  - c. Félagslegur ávinningur/
  - d. Hvað af þessum þáttum skiptir mestu máli fyrir þig.
4. Hvaða áhrif hefur líkamsræktin haft á athafnir daglegs lífs?..
5. Stundar þú einhverja íþrótt?
6. Stundaðir þú líkamsrækt markvisst eða íþróttir áður en þú slasaðist?
7. Hversu langt er síðan þú slasaðist?  
1-10 ár, 10-20 ár, 20-30 ár, meira en 30 ár.
8. Hversu gamall/gömul ert þú?  
18-35 ára, 36-50 ára, 51-65 ára, eldri en 65

Fylgiskjal 2

## Upplýsingablað til sjúkráþjálfara göngudeildar sjúkráþjálfunar Grensási

### Kæri viðtakandi

Ég undirrituð er í námi við íþróttabraut Kennaraháskóla Íslands og er að undirbúa B.S. rannsókn. Rannsóknin sem ég ætla að vinna notar eigindlega rannsóknaraðferð og verður unnin í samráði við einstaklinga sem hlotið hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól og stunda líkamsrækt á göngudeild sjúkráþjálfunar á Grensásdeild LSH.

Tilgangur þessara rannsóknar er að kanna hvaða ávinning einstaklingar með mænuskaða hafa á líkamsrækt/þjálfun. Þetta er kannað með það í huga að komast að því að hvaða leyti líkamsþjálfunin hefur áhrif á líkamlega, andlega og félagslega færni einstaklinganna.

Rannsóknarspurningar:

- Eykur markviss líkamsrækt/þjálfun líkamlega, andlega og félagslega vellíðan einstaklinga með skerta hreyfigetu
- Auðveldar markviss líkamsrækt/þjálfun einstaklingum með skerta hreyfigetu að takast á við athafnir daglegs lífs

Eftirfarandi skilyrði eru sett fyrir þátttöku í rannsókninni.

1. Þátttakendur þurfa að vera 18 ára eða eldri
2. Þátttakendur þurfa að vera bundnir hjólastól
3. Þátttakendur þurfa að hafa stundað líkamsrækt á göngudeild sjúkráþjálfunar Grensási í að minnsta kosti 3 mánuði frá því haustið 2006

Ég leita til þín til að biðja þig að aðstoða mig í leit minni að þátttakendum. Hugmyndin er að biðja þig að hafa samband við 6—8 einstaklinga sem eru með mænuskaða og hafa sótt líkamsrækt í göngudeild sjúkráþjálfunar Grensási LSH.

Ef þeir gefa samþykki sitt mun ég hafa samband við þá bréflega og bjóða þeim þátttöku.

Þar sem ég hef takmarkaðan tíma bið ég þig vinsamlegast að hafa samband við mig fljótlega. Ég vonast til að ræða við væntanlega þátttakendur um miðjan mars.

Kveðja  
Vigdís Svava



## Kynningarbréf fyrir vísindarannsókn

### Ávinningur einstaklinga, sem hlotið hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól, af líkamsrækt/þjálfun

Ágæti viðtakandi

Unnið er að rannsókn sem er hluti af til BS námi Vigdísar Svövu Gísladóttir í íþróttافرæðum við Kennaraháskóla Íslands. Ábyrgðarmaður rannsóknarinnar er Þórdís Ingólfssdóttir, hjúkrunarfræðingur. Aðrir rannsakendur eru Erlingur Jóhannsson, prófessor við KHÍ og Herdís Þórisdóttir, sjúkraþjálfari. Tilgangur rannsóknarinnar er að kanna ávinning einstaklinga, sem fengið hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól, af líkamsþjálfun. Sex einstaklingum sem sótt hafa líkamsrækt/þjálfun á göngudeild sjúkraþjálfunar á Grensási í a.m.k. þrjá mánuði frá hausti 2006 er boðinn þátttaka. Sjúkraþjálfari sem annast meðferð í líkamsrækt/þjálfun á göngudeild sjúkraþjálfunar Grensási var beðinn um að kynna rannsóknina fyrir þér.

Þátttaka þín í rannsókninni felst í viðtali þar sem rætt er um hvaða ávinning þú telur að þú hafir af markvissri líkamsrækt, líkamlega, félagslega og andlega. Viðtalið tekur um hálfu til eina klukkustund og getur átt sér stað heima hjá þér eða annars staðar sem þér þykir þægilegt.

Viðtölin eru tekin upp á segulband og síðan skráð í tölvu. Nafn þitt og aðrar upplýsingar koma hvergi fram í neinum skráðum gögnum. Þú getur neitað að svara einstökum spurningum sem ég spyr þig meðan á samtali okkar stendur og þú getur farið fram á að hvaða hlutar segulbandsupptökunnar sem er sé eytt. Allar þær upplýsingar sem þú deilir með mér eru trúnaðarmál. Aðeins ég sjálf mun hafa aðgang að



segulbandsupptökunni og að vélritaða efninu ég sjálf og leiðbeinandi minn.  
Segulbandsupptökunum og vélritaða efninu verður eytt eftir að rannsókninni er lokið.

Þátttaka í rannsókninni er algjörlega frjáls. Þú getur hætt þátttöku hvenær sem þú vilt án nokkurra eftirmála. Ákvörðun þín um að taka þátt, eða taka ekki þátt í þessari rannsókn mun ekki hafa áhrif á þá heilbrigðisþjónustu sem þú, eða fjölskylda þín kunna að þurfa á að halda.

Ávinningur af rannsókninni felst í að hægt er að nýta niðurstöður hennar til að styðja við og auka markvissa líkamsrækt/þjálfun einstaklinga með mænuskaða. Áhætta og óþægindi af rannsókninni geta tengst tilfinningalegum viðbrögðum við spurningum rannsakanda.

Ef tilfinningaleg vandamál koma upp vegna viðtals mun ábyrgðarmaður rannsóknar sjá til þess að þú fái þá aðstoð sem þú óskar eftir.

Leyfi fyrir framkvæmd rannsóknarinnar hefur fengist hjá Siðanefnd Landspítla - háskólasjúkrahúss og tilkynnt til Persónuverndar.

Ef þú hefur spurningar varðandi rannsóknina er þér velkomið að hafa samband við undirritaða.

Bestu kveðjur

---

Vigdís Svava Gísladóttir  
nemandi á íþróttabraut KHÍ.  
LSH  
Sími: 6946186.

---

Þórdís Ingólfsdóttir  
Sviðsstjóri hjúkrunar endurhæfingarviði  
sími 8245480

*Ef þú hefur spurningar um rétt þinn sem þátttakandi í þessari vísindarannsókn eða vilt hætta þátttöku í rannsókninni getur þú snúið þér til Siðanefndar Landspítala – háskólasjúkrahúss, Fossvogi, 108 reykjavík. Sími 543-7465, fax 543-2339, tölvupóstur [siðanefnd@landspitali.is](mailto:siðanefnd@landspitali.is)*



## Upplýst samþykki fyrir þátttöku í vísindarannsókn

**Verkefni: Ávinningur einstaklinga sem hlotið hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól af líkamsrækt/þjálfun.**

Ég hef lesið kynningarbréf um verkefnið: Ávinningur einstaklinga sem hlotið hafa mænuskaða og eru bundnir hjólastól af líkmasrækt/þjálfun og er tilbúin/inn að taka þátt í rannsókninni. Þátttaka mín í rannsókninni felst í viðtali við mig í formi opinna spurninga um ofangreinda þætti.

Ég geri mér grein fyrir að ég get neitað að svara einstökum spurningum sem rannsakandi leggur fyrir mig meðan á viðtalinu stendur og að ég geti beðið um að láta þurrka út upplýsingar af segulbandinu. Þátttaka mín er trúnaðarmál og öllum upplýsingum mun verða eytt í loka rannsóknarinnar. Ég get farið fram á að fá skriflegar upplýsingar um niðurstöður rannsóknarinnar.

Þátttaka í rannsókninni er frjáls og ég get hætt þátttöku hvenær sem er án þess að það hafi áhrif á þá heilbrigðisþjónustu sem ég eða fjölskylda mín kunna að þurfa á að halda.

Kynningarbréf og upplýst samþykki eru í tvíriti og ég held eftir eintaki af báðum bréfum.

Mér hefur verið kynntur tilgangur þessarar rannsóknar og í hverju þátttaka mín er fölgín. Ég samþykki hér með þátttöku.

Dagsetning. \_\_\_\_\_

Þátttakandi \_\_\_\_\_

Rannsakandi \_\_\_\_\_