



Verkir eftir heilablóðfall

**Fræðilegt yfirlit yfir áhrif langvinnra verkja eftir heilablóðfall
og hagnýtar upplýsingar fyrir sjúklinga**

**Soffía Scheving Thorsteinsson
Unnur Kjartansdóttir**

Ritgerð til BS prófs (12 einingar)



HÁSKÓLI ÍSLANDS
HEILBRIGÐISVÍSINDASVIÐ

HJÚKRUNARFRÆÐIDEILD

Verkir eftir heilablóðfall
***Fræðilegt yfirlit yfir áhrif langvinnra verkja eftir heilablóðfall og hagnýtar
upplýsingar fyrir sjúklinga***

Soffía Scheving Thorsteinsson
Unnur Kjartansdóttir

Ritgerð til BS prófs í hjúkrunarfræði
Leiðbeinendur: Marianne E. Klinke, Ingibjörg Bjartmarz og Helga Jónsdóttir

Hjúkrunarfræðideild
Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands
Júní 2015

Pain following stroke
***Literature review of effects of long term pain after stroke and practical
information for patients***

Soffía Scheving Thorsteinsson
Unnur Kjartansdóttir

Thesis for the degree of Bachelor of Science
Supervisors: Marianne E. Klinke, Ingibjörg Bjartmarz and Helga Jónsdóttir

Faculty of Nursing
School of Health Sciences

June 2015

Ritgerð þessi er til BS prófs í hjúkrunarfræði og er óheimilt að afrita ritgerðina á nokkurn hátt nema með leyfi rétthafa.

© Soffía Scheving Thorsteinsson og Unnur Kjartansdóttir 2015

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, Ísland 2015

Ágrip

Bakgrunnur: Allt að 53% einstaklinga sem hafa fengið heilablóðfall upplifa langvinna verki. Skortur er á upplýsingum á íslensku fyrir heilablóðfallssjúklinga með langvinna verki sem miða að því að auka þekkingu þeirra og getu til þess að velja úrræði.

Tilgangur: Tvíþættur tilgangur að; (1) lýsa líkamlegum, andlegum og sálfélagslegum vandamálum hjá einstaklingum með langvinna verki meira en þremur mánuðum eftir heilablóðfall og (2) þróa fræðsluefni um langvinna verki.

Markmið: (1) Að samþætta fræðilega þekkingu á langvinnnum verkjum og áhrifum þeirra á líðan einstaklinga eftir heilablóðfall og (2) að bæta þekkingu um eðli langvinnra verkja hjá einstaklingum eftir heilablóðfall.

Aðferð: (1) Framkvæmd var kerfisbundin leit í PubMed og CINAHL frá 2002-2015. Yfirlýsing frá PRISMA var höfð til hliðsjónar við greiningu heimilda. Niðurstöður voru flokkaðar út frá líkamlegum, andlegum og sálfélagslegum vandamálum. (2) Fræðsluefni á íslensku var þróað í fimm þrepum; (a) Leit innan núgildandi klínískra leiðbeininga. (b) Leit á viðurkenndum heimasíðum til að kanna útgefið efni fyrir sjúklinga. (c) Samþætting niðurstaðna í þrepi (a) og (b) með niðurstöðum fræðilega yfirlitsins til þess að bera kennsl á viðeigandi upplýsingar og forgangsröðun þeirra í bæklingnum. (d) Leita ráða hjá þverfaglegum hópi heilbrigðisstarfsfólks og (e) fá samþykki frá menntadeild Landspítala Háskólasjúkrahúss til þess að nota fræðsluefnið.

Niðurstöður: (1) Samtals 20 rannsóknir stóðust inntökuskilyrði og sýndu á margvíslegan hátt hvernig verkir hindra líkamlega virkni og hafa neikvæð áhrif á líðan og vitræna getu heilablóðfallssjúklinga. Einnig komu í ljós takmarkanir á lífsgæðum og aðferðum sem sjúklingar nota til að takast á við og lina verki. (2) Unnin voru drög að fræðsluefni um langvinna verki á íslensku.

Umræður/ályktun: Mikilvægar upplýsingar fundust um verki eftir heilablóðfall sem er áriðandi fyrir hjúkrunarfræðinga að vera meðvitaðir um þegar þeir nálgast heilablóðfallssjúklinga með langvinna verki. Útbúið var fræðsluefni sem hjúkrunarfræðingar geta notað við fræðslu sjúklinga með langvinna verki. Mælt er með fýsileikarannsókn á notagildi fræðsluefnisins.

Lykilorð: Taugaverkir (CPSP), höfuðverkur, hjúkrun, verkur, krónískur, axlarverkur, heilablóðfall, sjúklingafræðsla, endurhæfing, þjónusta utan heilbrigðisstofnana

Abstract

Background: Up to 53% of stroke patients experience chronic pain. There is a shortage of information for stroke patients with chronic pain to increase their knowledge and ability to be proactive with choosing alleviating actions.

Purpose: The purpose was twofold (1) to provide a theoretical overview of the effects of chronic post-stroke pain (2) to develop an information sheet about chronic post-stroke-pain.

Objective: (1) To integrate theoretical literature concerning chronic post-stroke-pain and its effects on stroke survivors' well-being and (2) to expand knowledge about chronic post-stroke-pain among stroke survivors.

Method: (1) A systematic search was carried out in the databases PubMed and CINAHL from 2002-2015. The PRISMA statement was used to describe the findings in the articles. Results were sorted by physical, psychological and psychosocial problems. (2) An information sheet for patients and relatives was developed in five phases. (a) Searching within existing guidelines. (b) Search of acknowledged web-sites to identify published material for stroke patients. (c) Integrating the results from phase (a) and (b) with the results from the literature review to identify appropriate information and their order of priority for the information sheet. (d) Consulting an expert group in stroke rehabilitation and (e) achieving approval for the manner in which the information was formulated at the Landspítali University Hospital department for education and development.

Results: (1) A total of 20 studies met the inclusion criteria and show in different ways how pain hinders physical activity and has a negative effect on stroke patients' well-being and cognitive ability. It also showed limitations of quality of life and methods that patients use to cope with and alleviate pain. (2) A draft for an information sheet about chronic pain was developed in Icelandic.

Discussion and conclusion: We identified important information on post-stroke pain that is crucial for nurses to be aware of when approaching stroke patients with chronic pain. An information sheet was prepared for nurses to use to support the information to patients with chronic post-stroke pain. A feasibility study is recommended to verify the utility of the information sheet.

Keywords: Central-post stroke pain, headache, nursing, pain, chronic, shoulder pain, stroke, patient education, rehabilitation, outpatients care

Þakkir

Við viljum þakka leiðbeinendum okkar Marianne E. Klinke, doktorsnema, Ingibjörgu Bjartmarz, sérfræðingi í hjúkrun og dr. Helgu Jónsdóttur, prófessor. Við viljum veita Marianne sérstakar þakkir fyrir hvetjandi og lærdómsríka leiðsögn. Án drifkrafts hennar hefði nýtt fræðsluefni ekki orðið til. Við þökkum Ingibjörgu fyrir góða leiðsögn, innsýn í starfsemi Grensásdeildar og aðstoð við vinnslu fræðsluefnis. Einnig viljum við þakka hvor annarri fyrir gott samstarf.

Við þökkum eftirfarandi aðilum kærlega fyrir aðstoð við vinnslu fræðsluefnis, yfirllestur og góðar ábendingar: Arndísi Bjarnadóttur, sjúkraþjálfara á Landspítala; Guðbjörgu Þóru Andrésdóttur, sérfræðingi í taugasjúkraþjálfun; Gunnari Birni Gunnarssyni, sérfræðilækni; Jónínu Hólmsfríði Hafliðadóttur, sérfræðingi í hjúkrun á Landspítala; Jónínu Sigurðardóttur, verkefnastjóra Menntadeildar Landspítala; Páli Ingvarssyni, sérfræðilækni í taugalækningum; Sigríði Zoëga, sérfræðingi á Landspítala í hjúkrun sjúklinga með verki og Sigurlaugu B. Arngrímsdóttur, hjúkrunardeildarstjóra á Reykjalundi. Einnig fær starfsfólk Grensásdeildar þakkir fyrir að taka á móti okkur í valverknámi.

Að lokum viljum við þakka fjölskyldum okkar og sambýlismönnum fyrir ómetanlega aðstoð við yfirllestur verkefnisins og stuðning síðustu árin.

Efnisyfirlit

Ágrip	4
Abstract.....	5
Þakkir.....	6
Efnisyfirlit	7
Myndaskrá	9
Töfluskra.....	10
1 Inngangur.....	11
1.1 Tilgangur verkefnisins	11
1.2 Gildi og markmið.....	11
1.3 Skilgreining hugtaka	12
1.3.1 Gagnreynd hjúkrun.....	12
1.3.2 Heilablóðfall.....	12
1.3.3 Vefjaverkir.....	12
1.3.4 Taugaverkir.....	12
1.3.5 Lífsgæði.....	12
1.3.6 Liðhlaup að hluta (e. <i>subluxation</i>)	12
2 Fræðilegur bakgrunnur	13
2.1 Heilablóðfall	13
2.2 Verkir og verkjaskynjun eftir heilablóðfall	13
2.3 Verkjamat.....	16
2.4 Uppbygging axlariðar	17
2.5 Spasmi (e. <i>spasticity</i>).....	17
2.6 Þunglyndi eftir heilablóðfall	18
2.7 Fræðsla.....	18
3 Aðferðafræði	19
3.1 Markmið og tilgangur fræðilegs yfirlits	19
3.2 Rannsóknarspurning.....	19
3.3 Aðferðafræði fræðilegs yfirlits	19
3.3.1 Inntöku- og útilokunarskilyrði.....	19
3.3.2 Efnisleit og leitarorð.....	20
3.3.3 Úrvinnsla niðurstaðna.....	21
3.4 Aðferðafræði við vinnslu hagnýtra upplýsinga fyrir sjúklinga.....	22
3.4.1 Markmið og tilgangur.....	22
3.4.2 Aðferðafræði.....	22
4 Niðurstöður.....	24
4.1 Niðurstöður fræðilegs yfirlits	24
4.1.1 Niðurstöður leitar	25
4.1.2 Líkamleg færni.....	25
4.1.3 Andleg áhrif	29
4.1.4 Samhengisþættir og úrræði.....	31
4.2 Drög að hagnýtum upplýsingum fyrir sjúklinga.....	33

4.2.1	Langvinnir verkir eftir heilablóðfall	33
5	Umræður	39
5.1	Líkamleg færni	39
5.2	Andleg áhrif	40
5.3	Samhengispættir og úrræði	40
5.4	Hagnýtar upplýsingar um langvinna verki fyrir einstaklinga eftir heilablóðfall	41
5.5	Styrkleikar og veikleikar	42
5.6	Gagnsemi fyrir hjúkrun.....	42
5.7	Áframhaldandi rannsóknir á Íslandi	43
	Ályktanir	44
	Heimildaskrá	45
	Fylgiskjöl.....	50

Myndaskrá

Mynd 1. Aðferðafræði við vinnslu fræðsluefnis.	23
Mynd 2. Helstu niðurstöður fræðilegs yfirlits.	24
Mynd 3. PRISMA flæðirit við leit og greiningu heimilda (Moher o.fl., 2009).....	26
Mynd 4. Hagræðing í stól og púði hafður undir handlegg til þess að minnka álag á öxl.....	36
Mynd 5. Hagræðing í rúmi með kotta undir hendi til að minnka bólgu (30°halli), mikilvægt að styðja við úlnlið.....	36
Mynd 6. Notkun hjálparbeltis tryggir betri meðhöndlun og kemur í veg fyrir tog á handlegg og öxl.	37
Mynd 7. Sérhannaður fatli er notaður til að halda handlegg og öxl í réttri stöðu.....	37

Töfluskra

Tafla 1. Inntöku- og útilokunarskilyrði.....	20
Tafla 2. Leitarorð samkvæmt PICOT (Polit og Beck, 2008).....	20
Tafla 3. PubMed limits: Age 19+, Humans, Articles in English, frá janúar 2002 til febrúar 2015, leitardagur 3/2 2015.	21
Tafla 4. CINAHL limits: All Adult, Humans, Articles in English, frá janúar 2002 til febrúar 2015, leitardagur 3/2 2015.	21

1 Inngangur

Heilablóðfall er önnur algengasta dánarorsök í heiminum og glímur meirihluti heilablóðfallssjúklinga við langvarandi líkamleg, andleg og vitsmunaleg vandamál sem gera það að verkum að þeir þurfa að gera miklar breytingar á eigin lífi (Hilmarsson, Kjartansson og Olafsson, 2013; Miller o.fl., 2010). Hjá sumum einstaklingum eru afleiðingar heilablóðfallsins augljósar í formi hreyfiskerðingar og lömunar en afleiðingar geta einnig verið dular, til dæmis þreyta og verkir. Hætta er á að slíkum einkennum sé ekki sinnt þar sem þau falla í skuggann af sýnilegri einkennum (Flannery og Bulecza, 2007; Miller o.fl., 2010).

Langvinnir verkir koma fram hjá allt að 53% heilablóðfallssjúklinga. Ef ekki er gripið inn í geta verkir haft alvarlegar afleiðingar á líf og líðan einstaklingsins (Klit, Finnerup, Overvad, Andersen og Jensen, 2011; Widar, Ek og Ahlström, 2007; Widar, Ek og Ahlström, 2004). Heilbrigðisstarfsfólk þarf að hafa heilræna sýn á þarfir einstaklingsins til þess að bæta aðlögunarleiðir sem draga úr verkjum en meðferð langvinnra verkja er krefjandi verkefni (Sigríður Zoëga, 2015; Widar o.fl. 2004).

Í verknámi okkar á ýmsum deildum Landspítalans og á hjúkrunarheimilum höfum við annast fjölda sjúklinga sem hafa fengið heilablóðfall. Það sló okkur hversu langvarandi áhrif heilablóðfall getur haft á heilsufar einstaklinga og augljóst að þennan sjúklingahóp má sjá víða í heilbrigðiskerfinu. Til eru gagnreyndar aðferðir til að aðstoða fagfólk við fyrirbyggingu vandamála og meðferð sjúklinga eftir heilablóðfall (Ingibjörg Bjartmarz o.fl., 2013). Það sem takmarkar núverandi nálgun þessara gagnreyndu aðferða er að skort hefur fræðslufni fyrir sjúklinga sem þeir geta nýtt sér eftir útskrift. Í ljósi þess hversu algengir langvinnir verkir eru eftir heilablóðfall, og hversu mikil áhrif þeir hafa á líf einstaklinga, er nauðsynlegt að útbúið sé fræðslufni og að athygli heilbrigðisstarfsfólks sé vakin á þessu dulda vandamáli.

Við vonumst til þess að niðurstöður þessa fræðilega yfirlits nýtist heilbrigðisstarfsfólki við að skilja þörf einstaklinga fyrir úrræði, fræðslu og skilning. Fræðslufni um langvinna verki eftir heilablóðfall mun ýta undir markvissa fræðslu þannig að einstaklingar öðlist meiri stjórn og taki virkari þátt í verkjameðferðinni. Fræðslufnið mun hugsanlega auka líkurnar á því að þetta vandamál fái verðskuldaða athygli heilbrigðisstarfsmanna.

Í þessum kafla verður gerð grein fyrir tilgangi verkefnisins ásamt því að skilgreina helstu hugtök sem notast er við.

1.1 Tilgangur verkefnisins

Tilgangur verkefnisins er tvíþættur; (1) að varpa ljósi á áhrif langvinnra verkja á líf einstaklinga eftir heilablóðfall og (2) að þróa fræðslufni sem er nothæft fyrir einstaklinga með langvinna verki eftir heilablóðfall.

1.2 Gildi og markmið

Markmið ritgerðarinnar er að greina og samþætta þekkingu um langvinna verki og verkjameðferð eftir heilablóðfall. Stefnt er að endurskoðun fræðslu til sjúklinga eftir heilablóðfall og þróun nýs fræðslufnis

um langvinna verki, fyrirbyggingu og meðferð þeirra. Fræðsluefnið á að nýtast einstaklingum við að öðlast skilning á langvinnum verkjum eftir heilablóðfall. Þessari ritgerð er ætlað að auka skilning og þekkingu hjúkrunarfræðinga og annarra fagstétta á verkjum eftir heilablóðfall, meðferð þeirra og afleiðingum fyrir einstaklinginn þannig að það nýtist þeim til þess að upplýsa sjúklinga um langvinna verki og úrræði.

1.3 Skilgreining hugtaka

1.3.1 Gagnreynd hjúkrun

Gagnreynd hjúkrun er vandvirk, skýr og skynsamleg notkun vitneskju við ákvarðanatöku um meðferð sjúklinga eða hóps sjúklinga. Þekkingin er byggð á kenningum og rannsóknum ásamt því að meðferð tekur mið af skoðunum, þörfum og aðstæðum hvers og eins (Ingersoll, 2000).

1.3.2 Heilablóðfall

Heilablóðfall er skaði sem verður á heilavef vegna blóðleysis sem orsakast af stíflu eða rofi á æð í heila. Við það fær heilavefurinn ekki súrefni og næringarefni sem hann þarfnast og það getur leitt til þess að taugafrumurnar verði óstarfhæfar (World Health Organization, e.d.).

1.3.3 Vefjaverkir

Vefjaverkir (*e. nociceptive pain*) eru verkir sem stafa af virkjun taugaenda á fyrstu gráðu aðlægum taugum (*e. primary afferent nerve fibers*) vegna sterks skaðlegs áreitis. Heilinn túlkar þetta sem verk og er þetta eðlileg starfsemi sársaukaskynjunar (McGillion og Watt-Watson, 2007).

1.3.4 Taugaverkir

Taugaverkir (*e. neuropathic pain*) eru verkir sem stafa af skemmdum eða röskun á virkni í úttauga- og miðtaugakerfinu. Taugaverkjum er oft lýst sem brennandi tilfinningu, dofa, stingandi, rafmögnum, leiftrandi eða leiðandi (McGillion og Watt-Watson, 2007).

1.3.5 Lífsgæði

Lífsgæði (*e. quality of life*) er víðtækt hugtak sem hægt er að skilgreina sem skynjun einstaklingsins á stöðu sinni í lífinu í samhengi við þá menningu og gildi sem hann býr við. Hugtakið sameinar líkamlega heilsu einstaklingsins, sálfræðilegt ástand, sjálfstæði, félagsleg tengsl og skoðanir. Í heilbrigðisvísindum er reynt að þrengja hugtakið með því að notast við hugtakið heilsutengd lífsgæði. Það byggist á því hvernig einstaklingar upplifa áhrif sjúkdóma og heilsu á líðan sína. Góð heilsa þarf þó ekki endilega að þýða meiri lífsgæði þar sem einstaklingar upplifa sig á mismunandi hátt og gæti því einstaklingur með ólæknandi sjúkdóm metið lífsgæði sín meiri en heilbrigður einstaklingur (Kolbrún Albertsdóttir, Helga Jónsdóttir og Björn Guðbjörnsson, 2009; World Health Organization, 2012).

1.3.6 Liðhlaup að hluta (*e. subluxation*)

Liðhlaup að hluta er skilgreint sem aðgreining eða aukin tilfærsla milli tveggja samtengdra yfirborða í lið. Liðhlaup að hluta í öxl af völdum helftarlömunar eftir heilablóðfall vísar til tilfærslu höfuðs upphandleggsbeinsins (*e. humerus*) úr liðskálinni (*e. glenoid cavity*) (Yu, 2009).

2 Fræðilegur bakgrunnur

Í þessum kafla verður fjallað almennt um heilablóðfall og verki sem eru afleiðingar þess. Verkir eftir heilablóðfall er þekkt vandamál og geta haft víðtækar afleiðingar. Lýst verður tveimur gerðum verkja sem algengt er að einstaklingar þjáist af eftir heilablóðfall og lífeðlisfræði verkjaskynjunnar. Útskýrð verður líffærafræðileg uppbygging axlarliðarins þar sem hann spilar stóran þátt í verkjum einstaklinga eftir heilablóðfall. Fjallað verður um verkjamat, fræðslu til sjúklinga ásamt afleiðingum heilablóðfalls sem tengjast verkjum.

2.1 Heilablóðfall

Heilablóðfall er önnur algengasta dánarorsök í heiminum og í nýlegri íslenskri rannsókn kemur fram að 410 einstaklingar fengu heilablóðfall á einu ári, þar af voru 343 sem fengu sitt fyrsta heilablóðfall (Hilmarsson o.fl., 2013; Mathers, Boerma og Ma Fat, 2009). Heilablóðfall verður við truflun á blóðflæði til heila vegna þess að æð sem flytur súrefnisríkt blóð til heilans stíflast eða rofnar (World Health Organization, e.d.). Þessi skaði getur valdið skyndilegri hnignun á taugastarfsemi og óafturkræfum breytingum á heilavef sem felast í því að taugafrumur verða óstarfhæfar (Flannery og Bulecza, 2007). Heilablóðfall flokkast í heilablóðþurrð/drep og heilablæðingu. Átta af hverjum tíu heilablóðföllum stafa af heilablóðþurrð og tvö af tíu stafa af blæðingu (Hilmarsson o.fl., 2013). Áhættuþættir heilablóðfalls eru margir og flokkast í tvo flokka eftir því hvort hægt er að hafa áhrif á áhættuþáttinn eða ekki. Óbreytanlegir þættir eru aldur, kyn, kynþáttur, erfðir og fyrri saga um heilablóðfall. Breytanlegir þættir eru; háþrýstingur, reykingar, sykursýki, hækkað kólesteról, offita, hreyfingarleysi og áfengisneysla (Ólafur Árni Sveinsson, Ólafur Kjartansson og Einar Már Valdimarsson, 2014).

Afleiðingar heilablóðfalls eru fjölmargar og geta haft víðtæk áhrif á líf einstaklinga. Það getur verið mismunandi á milli einstaklinga hversu alvarleg áhrif heilablóðfall hefur en afleiðingar fara eftir stærð og staðsetningu heiladreps (Flannery og Bulecza, 2007). Ein algengasta afleiðing heilablóðfalls er hreyfiskerðing sem felur í sér skert jafnvægi, byltur, helftarlömun og skerta skynjun (Miller o.fl., 2010). Kyngingarerfiðleikar (e. *dysphagia*) eru einnig algeng afleiðing en rannsóknir hafa sýnt að tíðni kyngingarerfiðleika meðal sjúklinga í endurhæfingu er frá 40% til 81% (Martino o.fl., 2005). Aðrar algengar afleiðingar eru þvagleki, tjáskiptaerfiðleikar, skert skynjun, vitræn skerðing og þunglyndi (Flannery og Bulecza, 2007). Vegna þeirra margvíslegra vandamála sem koma í kjölfar heilablóðfalls getur endurhæfingarferlið verið langt og erfitt fyrir sjúklinginn og fjölskyldu hans (Þóra B. Hafsteinsdóttir o.fl., 2007). Dæmi um afleiðingar sem geta haft áhrif á endurhæfingarferlið eru verkir. Verkir hafa áhrif á andlega líðan og geta hamlað hreyfigetu sem dregur úr virkni einstaklingsins til lengri tíma (Bakken, Kim, Finset og Lerdal, 2012; O'Donnell o.fl., 2013; Tang, Liang, Mok, Ungvari og Wong, 2013).

2.2 Verkir og verkjaskynjun eftir heilablóðfall

Alþjóðasamtök skilgreina verk sem óþægilega skynjun og tilfinningalega upplifun sem tengist raunverulegri eða hugsanlegri vefjaskemmd (International association for the study of pain, 2012). Viðbrögð við verkjum eru mjög persónubundin og geta einnig tengst menningu. Í sumum menningarheimum er einstaklingum kennt að tjá ekki verki en annars staðar er sérstaklega hvatt til

þess. Taugakerfi einstaklinga túlkar verki á mismunandi vegu og byggir túlkunina á fyrri reynslu, hvað einstaklingurinn telur að sé að valda verknum og hvaða tilfinningar einstaklingurinn hefur. Verkjaupplifun er því mjög persónubundin reynsla og geta einstaklingar þurft mismunandi verkjameðferð (McGillion og Watt-Watson, 2007).

Hægt er að flokka verki eftir tímalengd, staðsetningu, styrkleika og orsök (Berman og Snyder, 2012). Verkir sem eru flokkaðir eftir þeim tíma sem þeir standa yfir (*e. duration*) skiptast í bráða verki (*e. acute pain*) og langvinna verki (*e. chronic pain*). Orsök bráðra verkja er oftast þekkt og vara þeir ekki lengi. Algengar orsakir fyrir bráðum verkjum eru til dæmis skurðaðgerðir, bólgur og sýkingar. Bráðir verkir virkja ósjálfráða taugakerfið og valda einkennum frá sympatíska taugakerfinu líkt og hraðari hjartslætti, hærri blóðþrýsting, víðari sjáöldrum og aukinni svitamyndun. Bráðum verkjum getur einnig fylgt aukin vöðvaspenna og kvíði sem getur aukið skynjun verkjarins (McGillion og Watt-Watson, 2007). Verkir sem eru viðvarandi eftir að venjulegur gróandi hefur átt sér stað, eða lengur en þrjú mánuðir, flokkast sem langvinnir verkir. Þeir geta byrjað sem bráðir verkir en þróast yfir í langvinna verki. Langvinnir verkir eru oft dreifðir og það getur verið erfitt fyrir einstaklinginn að tilgreina nákvæmlega hvaðan verkurinn kemur. Orsakir geta verið langvinnir sjúkdómar, eins og krabbamein, eða óþekktar og hefur verkurinn þá ekki lengur líffræðilegan tilgang í varnarkerfi líkamans. Afleiðingar geta verið mismunandi eftir einstaklingum en oft valda verkirnir gremju sem getur leitt af sér minni virkni og félagslega einangrun (McGillion og Watt-Watson, 2007).

Þegar verkjum er skipt niður eftir staðsetningu eða uppruna flokkast þeir í yfirborðsverki, stoðkerfisverki og iðraverki. Yfirborðsverkir byrja í húð og húðbeð, stoðkerfisverkir í vöðvum og beinum og iðraverkir eru upprunnir í líffærum. Staðvilluverkir eru verkir sem einstaklingur finnur fyrir á öðrum stað í líkamanum heldur en þar sem sjúkdómur eða áverki á sér raunverulega stað. Gott dæmi um þetta er þegar einstaklingar finna fyrir verk í handlegg þegar þeir eru að fá hjartaáfall (McGillion og Watt-Watson, 2007).

Verkir sem flokkast eftir orsök teljast annaðhvort til taugaverkja (*e. neuropathic pain*) eða vefjaverkja (*e. nociceptive pain*). Taugaverkir verða vegna skaða á taugakerfi og geta lýst sér á mismunandi hátt. Þeir geta verið stingandi, krampakenndir og brennandi. Breyting verður á næmni á taugamótum og getur því minna áreiti en áður hrint þessum verkjum af stað. Ofursársaukanæmi (*e. hyperalgesia*) gerist þegar taugabrautir senda of sterk boð um sársaukaáreiti og verður verkurinn sem einstaklingur upplifir því sárari en hann ætti að vera. Þetta orsakast af ofurnæmi í sársaukanemum eða vegna örvunar í leiðslu á skynboðum, t.d. þegar skemmdir eru í mænunni eða heilastúku (Hall, 2010; McGillion og Watt-Watson, 2007). Verkur getur orðið við léttu snertingu (*e. allodynia*) sem áður hefði ekki valdið sársauka líkt og regndropar að lenda á húð. Vefjaverkir er hugtak notað fyrir verki sem orsakast af vefjaskemmdum sem virkja sársaukanema (*e. nociceptors*) (Loeser og Treede, 2008). Vefjaverkir eru eðlileg svörun líkamans við áverka og verkurinn á að líða hjá þegar skemmdin lagast (Berman og Snyder, 2012).

Verkjaskynjun fer fram í fjórum skrefum; flutningi (*e. transduction*), miðlun (*e. transmission*), stillingu (*e. modulation*) og skynjun (*e. perception*). Sársaukanemar (*e. nociceptors*) eru taugaendar skyntaugafrumna (*e. afferent neuron*) sem eru með ekkert eða lítið mýelínslíður. Staðsetning sársaukanema er í húð og slímhúð en einnig í dýpri lögum líkamans eins og innnyflum, liðum,

slagæðaveggjum og gallgöngum (McGillion og Watt-Watson, 2007). Þéttni sársaukanema er mismunandi eftir líkamshlutum. Sársaukanemar eru með fjölbreytta viðtaka og geta því numið aflfræðilegt áreiti, hita og efnabreytingar. Dæmi um efni sem geta virkjað sársaukanema eru bradykinin, serótónín, histamín, kalíum jónir, próteasi og acetylcholine. Þessi gerð af áreiti á sársaukanema verður oft í kjölfar vefjaskaða. Sársaukanemarnir hafa háan þröskuld fyrir áreitum og senda ekki boð um sársauka nema áreitið sé talið geta valdið vefjaskaða (Hall, 2010; Rhoades og Bell, 2013).

Flutningur (*e. transduction*) á sér stað þegar sársaukanemarnir virkjast vegna áreitis og breyta áreitinu í boðspennu sem berst til miðtaugakerfisins. Áreitið getur verið efnafræðilegt (*e. chemical*), hiti (*e. thermal*) eða aflfræðilegt (*e. mechanical*) (McGillion og Watt-Watson, 2007). Efni sem virkja sársaukanema geta til dæmis komið frá skemmdum frumum eða verið losuð frá frumum ónæmiskerfisins (Widmaier, Raff og Strang, 2011). Súrefnislaus vefur getur einnig losað frá sér efni sem virkja sársaukanema. Þegar bólga verður í vef veldur það aflfræðilegu (*e. mechanical*) áreiti með því að þrýsta á sársaukanema í aðliggjandi vefjum (McGillion og Watt-Watson, 2007).

Næsta skref í verkjaskynjun er flutningur verkjaboða til miðtaugakerfis. Verkjaboðum er miðlað til miðtaugakerfisins eftir tveimur tegundum þráða sem bera mismunandi sársaukaboð. Önnur tegundin ber boð um staðbundinn verk sem er oftast framkallaður af skurði, höggi eða rafstuði og er hægt að lýsa sem stingandi (*e. pricking*) eða skörpum (*e. sharp*). Hin tegundin ber boð um dreifðari verki sem hægt er að lýsa sem brennandi (*e. burning*), daufum (*e. dull*) eða sárum (*e. aching*) (McGillion og Watt-Watson, 2007). Til þess að verkjaboðin komist til miðtaugakerfis þurfa boðin að flytjast yfir taugamót frá fyrstu gráðu aðlægum taugum (*e. afferent nerve fibers*) til annarrar gráðu tauga (*e. second order neuron*). Efni P (*e. substance P*) tekur að sér hlutverk taugaboðefnis og magnar upp boðin yfir taugamótin í mænunni. Svo flytjast boðin upp í heilastúku og heilastofn eftir brautum mænunnar (*e. spinothalamic tract* og *spinoreticular tract*) og virkja ósjálfráð viðbrögð og randkerfi (*e. limbic system*). Verkun ópíóíða felst í að hindra losun taugaboðefnisins efni P svo taugaboðin komist ekki til mænunnar (Berman og Snyder, 2012; McGillion og Watt-Watson, 2007).

Stilling (*e. modulation*) er þegar að taugafrumur í heilastúku og heilastofni senda boð til baka niður mænuna. Taugaþræðirnir sem liggja frá heila og niður mænu geta gefið frá sér taugaboðefni sem hindrar verkjaboð yfir taugamót frá fyrstu gráðu aðlægum taugum (*e. afferent nerve fibers*) til annarrar gráðu tauga (*e. second order neurons*). Frálægar taugar (*e. descending fibers*) losa serótónín, noradrenalín og endorfín sem hindra losun taugaboðefna fyrir framan taugamót. Sumar amínósýrur geta magnað upp verkjaboðin yfir taugamótin frá fyrstu gráðu aðlægum taugum (*e. afferent nerve fiber*) til annarrar gráðu tauga (*e. second order neurons*) en önnur tegund amínósýra hindrar verkjaboðin (McGillion og Watt-Watson, 2007). Skynjun (*e. perception*) á sér stað í heilaberki (*e. cerebral cortex*) og þá verður einstaklingurinn var við verkinn. Upplifun hans af verknum getur verið ólík upplifun annarra vegna fyrri verkjareynslu eða væntinga (Berman og Snyder, 2012).

Sjúklingar upplifa margs konar verki eftir heilablóðfall og geta verkirnir verið frá miðtaugakerfi eða stoðkerfi (Appelros, 2006). Algengar tegundir verkja sem sjúklingar greina frá eru höfuðverkir (10,5-23%), axlarverkir (15,1-24%) og taugaverkir (3-35%) (Klit o.fl., 2011; Lindgren, Jonsson, Norrving og Lindgren, 2007; Lundström, Smits, Terént og Borg, 2009; Widar, Samuelsson, Karlsson-Tivenius og

Ahlstrom, 2002). Tíðni langvinnra verkja eftir heilablóðfall er mjög mismunandi eftir rannsóknnum eða 11-53% og fer það eftir skilgreiningum rannsakenda, aðferðum, notkun mismunandi mælitækja og úrtaki (Klit o.fl., 2011).

2.3 Verkjamat

Nákvæmt verkjamat er grundvöllur að góðri verkjameðferð (Berman og Snyder, 2012). Hjúkrunarfræðingar eru það heilbrigðisstarfsfólk sem er í mestum samskiptum við sjúklinga á heilbrigðisstofnunum og eru því í kjöraðstæðum til að spyrja um verki og gera verkjamat (Arnstein, 2004). Það eru til ýmsar aðferðir og matstæki til að meta verki en verkjamat samanstendur af tveimur lykilþáttum; verkjasaga frá sjúklingi og athugun á hegðun og líkamlegum einkennum verkja (Berman og Snyder, 2012). Þegar verkjasaga er fengin skal hjúkrunarfræðingurinn einblína á að fá upplýsingar um fyrri verkjasögu, hvaða verkjalyf hafa áður verið notuð og sögu um aðra verkjalyfjanotkun. Það þarf að hafa í huga að upplifun hvers og eins af verkjum er ólík (Berman og Snyder, 2012). Allar þessar upplýsingar eru mikilvægar til þess að kanna áhrif verkja á andlega, líkamlega og sálfélagslega líðan (Breivik o.fl., 2008). Verkjamat langvinnra verkja er meira krefjandi verkefni en mat bráðra verkja vegna þess að langvinnir verkir hafa víðtæk áhrif á líf einstaklings. Undir slíkum kringumstæðum er horft á hegðun og viðbrögð til þess að meta verki hjá einstaklingnum (Breivik o.fl., 2008).

Notkun verkjaskala er einföld og áreiðanleg leið til að meta verki (Shugarman o.fl., 2010). Það eru til ýmsar tegundir af verkjakvörðum, en þeir hjálpa sjúklingum að tjá styrk verkja. Slíkir kvarðar aðstoða einnig hjúkrunarfræðinga með því að skapa samræmi í verkjamati og skapa samræður við sjúklinga um verki (Berman og Snyder, 2012). Þeir verkjamatskvarðar sem eru helst notaðir til að meta verki hjá heilablóðfallssjúklingum eru Numeric rating scale (NRS), Visual analogue scale (VAS) og Faces pain scale (FPS) (Smith, Bottemiller, Flemming, Cutrer og Strand, 2013). NRS er tölukvarði þar sem sjúklingur er beðinn um að meta verki á bilinu núll og upp í tíu (0-10), þar sem núll þýðir enginn verkur og tíu eins mikill verkur og sjúklingurinn getur ímyndað sér. VAS er sjónrænn skali þar sem skalinn er bein lína þar sem annar endi línunnar stendur fyrir enga verki og hinn endinn stendur fyrir mestu mögulegu verki sem hægt er að hugsa sér. FPS er andlitskvarði sem sýnir sex myndir af andlitum þar sem fyrsta andlitið er yfirvegað og samræmist verkjalausum einstaklingi svo breytast andlitin og það síðasta sýnir angist og er grátandi sem samræmist miklum verkjum (Berman og Snyder, 2012).

Verkjakvarðar hafa ýmsa galla og henta ekki öllum sjúklingum (Berman og Snyder, 2012). Þegar að einstaklingur getur ekki tjáð sig sökum málstols eða vitrænnar skerðingar verður verkjamat meira krefjandi. Í rannsókn Smith o.fl. (2013) þar sem hæfni heilablóðfallssjúklinga til að framkvæma sjálfsmat á verkjum var kannað kom fram að skert geta til að meta verki væri í beinum tengslum við alvarleika heilaslags. Helstu þættir sem hafa áhrif á verkjamat heilablóðfallssjúklinga eru vitræn skerðing, sjónskerðing og málstol (Price, Curless og Rodgers, 1999). Það getur því reynt erfitt að meta verki hjá heilablóðfallssjúklingum sérstaklega þegar um er að ræða munnlegt verkjamat (Breivik o.fl., 2008).

2.4 Uppbygging axlarliðar

Axlarverkir og verkir í lömuðum handlegg eru algengir eftir heilablóðfall (Zeilig, Rivel, Weingarden, Gaidoukov og Defrin, 2013). Fyrir starfsfólk sem annast sjúklinga eftir heilablóðfall er mikilvægt að huga að uppbyggingu axlarliðarins sem er mjög viðkvæmur. Líffærafræðileg uppbygging liðarins gefur vísbendingar varðandi hvað þarf að varast í daglegri umönnun sjúklinga til þess að koma í veg fyrir skaða.

Öxlin er samansett úr þremur liðum og einum liðamótum. Verkir í öxl eru algengir eftir heilablóðfall og er mismunandi hvar í öxlinni orsökina er upprunnin. Heilablóðfall getur meðal annars valdið liðhlaupi að hluta til (*e. subluxation*), axlarklemmu (*e. impingement syndrome*), meiðslum á vöðvum í öxl, sinabólgu, belgbólgu (*e. bursitis*), frosinni öxl (*e. capsulitis*), taugaskemmdum og spasma. Algengast er að vandamál í öxl eftir heilablóðfall tengist axlarliðnum (*e. glenohumeral joint*) (Yu, 2009).

Axlarliðurinn er kúluliður (*e. ball and socket joint*) milli höfuðs upphandleggsbeinsins (*e. humerus*) og liðskálar (*e. glenoid cavity*) herðablaðsins (*e. scapula*). Hann er hreyfanlegasti liður líkamans þar sem liðpokinn (*e. articular capsule*) er mjög laus og samanborið við stærð höfuðs upphandleggsbeinsins (*e. humerus*) er liðskálin (*e. glenoid cavity*) grunn. Liðbönd og axlarvöðvar sem umlykja liðinn vinna saman að því að styrkja hann og halda liðnum stöðugum (Drake, Vogl og Mitchell, 2010; Tortora og Nielsen, 2012). Sinar litlu axlarvöðvanna (*e. rotator cuff*) tengjast liðpokanum og mynda vöðvasinakraga (*e. musculotendinous collar*) sem umlykur axlarliðinn að aftan-, framan- og ofanverðu. Þessi kragi veitir liðnum stöðugleika án þess að hefta hreyfanleika liðsins. Liðhimnur (*e. synovial membranes*) minnka núning milli sina, beina og liðpoka (*e. joint capsule*). Sin frá langa höfði tvíhöfðans (*e. biceps brachii*) kemur í veg fyrir að höfuð upphandleggsbeinsins skríði upp fyrir liðskálina (Drake o.fl., 2010). Þetta stuðlar allt að miklum hreyfanleika axlarliðarins en gerir hann þó einnig viðkvæman fyrir skaða líkt og hjá einstaklingum með máttminnkun í handlegg eftir heilablóðfall og getur það valdið verkjum (Yu, 2009).

2.5 Spasmi (*e. spasticity*)

Spasmi er ein af afleiðingum heilablóðfalls og getur valdið verkjum hjá einstaklingum. Spasmi er ósjálfráð spenna í vöðvum sem myndast þegar einstaklingur reynir að hreyfa útlimi. Við hreyfingu aukast taugaviðbrögð og vöðvarnir verða stífir (Francisco og McGuire, 2009). Tíðni spasma er mismunandi á milli rannsókna vegna þess að rannsakendur skilgreina spasma á ólíkan hátt en rannsóknir sýna að 19-39% sjúklinga eru með spasma þremur til tólf mánuðum eftir heilablóðfall (Sommerfeld, Eek, Svensson, Holmqvist og von Arbin, 2004; Watkins o.fl., 2002). Í rannsókn Sommerfeld o.fl. (2004) var sýnt fram á tengsl spasma við hreyfiskerðingu og takmörkun á virkni sem getur verið alvarlegt vandamál. Einstaklingar með helftarlömun og spasma eru í aukinni hættu á að fá kreppur í útlimi sem gerir útliminn ónothæfan og getur leitt til verkja (Duncan o.fl., 2005). Meðferð við spasma fer eftir alvarleika en helstu meðferðir eru sjúkrapjálfun og lyfjameðferð (Sunnerhagen, Olver og Francisco, 2013).

2.6 Þunglyndi eftir heilablóðfall

Tengsl eru á milli langvinnra verkja eftir heilablóðfall og þunglyndis. Langvinnir verkir eftir heilablóðfall geta leitt til þróunar þunglyndis en einnig getur þunglyndi verið áhættuþáttur fyrir þróun langvinnra verkja (Jonsson, Lindgren, Hallstrom, Norrving og Lindgren, 2006; Naess, Lunde, Brogger og Wajeandreasen, 2010; O'Donnell o.fl., 2013). Þunglyndi er algengt meðal heilablóðfallssjúklinga og eru 11-15% heilablóðfallssjúklinga í samfélaginu með alvarlegt þunglyndi og 8-12% með vægara þunglyndi en tíðnin er hærrí í bráðafasanum. Sumar rannsóknir sýna að þunglyndi minnkar á tveimur árum eftir heilablóðfall. Tíðni þunglyndis nær hámarki við þrjá til sex mánuði eftir heilablóðfall og fer svo minnkandi. Sumar rannsóknir hafa sýnt fram á að það eykst aftur þremur árum eftir heilablóðfall (Spalletta og Caltagirone, 2009). Langvinnir verkir eftir heilablóðfall geta leitt til þess að þunglyndi aukist með tímanum í stað þess að minnka líkt og hjá verkjalausum einstaklingum (Jonsson o.fl., 2006).

Mikilvægt er að minnka áhrifaþætti á þunglyndi vegna þess að það er vitað að þunglyndi eftir heilablóðfall veldur skertri athafnagetu, getur leitt til félagslegrar einangrunar og hefur í heildina neikvæð áhrif á virkni, vitræna starfsemi og útkomu endurhæfingar (Spalletta og Caltagirone, 2009). Stundum er horft fram hjá þunglyndi og langvarandi verkjum í endurkomutímum þar sem önnur líkamleg, meira sýnileg, einkenni eftir heilablóðfall fá meiri athygli (Taylor-Piliae, Hepworth og Coull, 2013).

2.7 Fræðsla

Þegar bráðafasa eftir heilablóðfall lýkur þurfa einstaklingar að takast á við nýjar áskoranir og aðlaga afleiðingar þess að sínu daglega lífi. Það skiptir miklu máli fyrir aðlögunarferlið að sjúklingur og aðstandendur séu vel upplýstir um þau vandamál sem geta komið upp til þess að sjúklingur geti verið virkur þátttakandi í meðferðinni (Flannery og Bulecza, 2007). Algengt er að sjúklinga og aðstandendur skorti upplýsingar um hvaða aðferðir þeir geta notað til þess að hafa stjórn á einkennum. Fræðsla eykur skilning þeirra á sjúkdómnum og hjálpar þeim að aðlagast langvinnum afleiðingum heilablóðfalls eins og verkjum (Hafsteinsdóttir, Vergunst, Lindeman og Schuurmans, 2011).

Sjúklingum og aðstandendum finnst upplýsingar um orsök verkja og viðeigandi úrræði ábótavant. Þeir hafa einnig lýst vöntun á upplýsingum um verkjameðferð og önnur úrræði eins og viðbótarmeðferðir (Widar o.fl., 2007). Reglubundin fræðsla í endurhæfingarferlinu hefur jákvæð áhrif á virkni og andlegt ástand sjúklinga eftir heilablóðfall. Í því samhengi má nefna að rannsóknir sýna að þeir sem fá reglubundna fræðslu finna fyrir minni þunglyndiseinkennum og eru virkari heldur en þeir sem fá hana ekki (Nir, Zolotogorsky og Sugarman, 2004).

Fræðsluþarfir geta verið mismunandi og því er mikilvægt að hlusta á sjúklinginn og aðstandendur hans og veita þeim einstaklingsbundna fræðslu. Mælt hefur verið með því að veita bæði skriflega og munnlega fræðslu (Garrett og Cowdell, 2005; Hafsteinsdóttir o.fl., 2011).

3 Aðferðafræði

Í þessum kafla verður fjallað um aðferðafræði ritgerðarinnar. Aðferðafræðin er tvíþætt; fyrst verður sagt frá fræðilegu yfirliti; rannsóknarsniði, tilgangi og markmiði verkefnis, heimildaleit, greiningu og úrvinnslu heimilda. Þar á eftir verður lýst aðferðafræði sem notast var við til þess að þróa fræðsluefni um langvinna verki fyrir sjúklinga.

3.1 Markmið og tilgangur fræðilegs yfirlits

Markmið þessarar ritgerðar er að greina og samþætta þekkingu um langvinna verki og verkjameðferð eftir heilablóðfall. Það er gert með því að varpa ljósi á hvers konar verkjum hefur verið lýst hjá einstaklingum eftir heilablóðfall og skoða hvaða áhrif langvinnir verkir hafa á líkamlega virkni, sálfélagslega líðan og andlegt jafnvægi.

3.2 Rannsóknarspurning

Rannsóknarspurning var sett fram samkvæmt PICOT viðmiðum en þau taka mið af þátttakendum (*e. population*), fyrirbærinu sem ætlað er að kanna (*e. intervention or issue*), samhengi (*e. comparison of interest*), útkomu (*e. outcome*) og tíma (*e. time*) (Polit og Beck, 2008). Rannsóknarspurningin er:

- Hvaða líkamlegu, andlegu og sálfélagslegum vandamálum (O) hefur verið lýst hjá einstaklingum með langvinna verki (P,I) meira en þremur mánuðum (T) eftir heilablóðfall (P)?

3.3 Aðferðafræði fræðilegs yfirlits

Í þessari ritgerð er notast við fræðilegt yfirlit til að komast að því hvers konar verkjum hefur verið lýst hjá einstaklingum meira en þremur mánuðum eftir heilablóðfall. Skoðað er hvaða áhrif verkirnir hafa og hvaða aðferðir einstaklingar nota til að lina verki. Það var ekki skoðað sérstaklega hvort munur væri milli kynja á upplifun og áhrifum verkja. Heimildaleit fór fram á kerfisbundin hátt í tveimur gagnagrunnum með fyrirfram ákveðnum leitarorðum. Báðir nemendur mátu niðurstöður úr leitinni ásamt leiðbeinanda og var því ekki notast við blinda aðferð. Notast var við Preferred Reporting Items for Systematic Review and MetaAnalysis (PRISMA) við framsetningu og greiningu gagna til að auka gæði fræðilega yfirlitsins (Moher, Liberati, Tetzlaff og Altman, 2009). Ekki var lagt gæðamat á rannsóknir.

3.3.1 Inntöku- og útilokunarskilyrði

Gagnabankar sem notaðir voru við leitina voru PubMed og CINAHL. Leitað var í þessum gagnabönkum frá september 2014 til febrúar 2015 við undirbúning ritgerðarinnar. Gerð var kerfisbundin leit þann 3. febrúar 2015 í þessum tveimur gagnabönkum. Eftirfarandi skilyrði voru sett fyrir inntöku rannsókna í fræðilega yfirlitið (sjá töflu 1);

Þátttakendur: Eingöngu greinar sem skoðuðu einstaklinga sem höfðu fengið heilablóðfall. Heilablóðfall er skilgreint sem blóðþurrð í heila sem veldur heiladrepni eða heilablæðingu og því voru greinar sem tóku skammvinna heilablóðþurrð (*e. transient ischemic attack*) með útilokaðar. Stroke var notað sem efnisorð eða Major Topic í CINAHL eða Major Sub Heading í PubMed. Aðeins voru notaðar greinar sem fjölluðu um einstaklinga sem voru 19 ára og eldri.

Tegund rannsókna: Áhersla var lögð á að nota frumrannsóknir bæði eigindlegar og megingdlegar. Hinsvegar voru fræðilegar samantektir lesnar við undirbúning heimildaleitar en voru ekki teknar með í niðurstöður.

Tími eftir heilablóðfall: Meira en þrjú mánuðir liðin frá heilablóðfalli

Tungumál: Eingöngu greinar sem voru á ensku voru teknar með í fræðilega yfirlitið.

Tafla 1. Inntöku- og útilokunarskilyrði.

Inntökuskilyrði	Útilokunarskilyrði
<ul style="list-style-type: none"> Greinar frá 2002-2015 Einstaklingar eldri en 19 ára Heilablóðfall fyrir meira en þremur mánuðum Verkir eftir heilablóðfall Greinar á ensku 	<ul style="list-style-type: none"> Greinar eldri en 2002 Skammvinn heilablóðþurrð (TIA) Bráðafasi Ekki fjallað nógu mikið um verki

3.3.2 Efnisleit og leitarorð

Leitarorð voru valin til þess að lýsa PICOT viðmiðunum (sjá töflu 2). Stroke var notað sem efnisorð eða Major Topic í CINAHL og Major Sub Heading (MeSH) í PubMed og tengt við önnur leitarorð. Sjá má í töflum 3 og 4 samsetningu leitarorða í báðum gagnabönkum ásamt fjölda niðurstaðna.

Tafla 2. Leitarorð samkvæmt PICOT (Polit og Beck, 2008).

Leitarorð samkvæmt PICOT	
P	Stroke (<i>heilablóðfall</i>) MeSH/Major Topic
I	Pain (<i>verkur</i>) MeSH/Major Topic, Chronic pain (<i>langvinnir verkir</i>) MeSH/Major Topic, Shoulder pain (<i>verkur í öxl</i>) MeSH/Major Topic, Central post-stroke pain, Headache (<i>höfuðverkur</i>), Muscle pain (<i>vöðvaverkir</i>), Aphasia (<i>málsto</i>)
C	Pain management (<i>verkjameðferð</i>) MeSH/Major Topic, Nursing (<i>hjúkrun</i>)
O	Sleep (<i>svefn</i>), Depression (<i>þunglyndi</i>), Participation (<i>þátttaka</i>), Community (<i>samfélag</i>)
T	(Aðeins valdar greinar sem skoðuðu verki meira en þremur mánuðum eftir heilablóðfall)

Tafla 3. PubMed limits: Age 19+, Humans, Articles in English, frá janúar 2002 til febrúar 2015, leitardagur 3/2 2015.

Leit	Leitarorð	Hits	Titlar	Útdrættir	Greinar
1	Stroke(MeSH) AND Chronic pain(MeSH)	7	3	3	2
2	Stroke(MeSH) AND Shoulder pain(MeSH)	85	36	13	5
3	Stroke(MeSH) AND Central post-stroke pain	45	16	9	4
4	Stroke(MeSH) AND Muscle pain	127	13	9	5
5	Stroke(MeSH) AND Pain(MeSH) AND Nursing	15	6	5	3
6	Stroke(MeSH) AND Pain management(MeSH)	31	5	5	1
7	Stroke(MeSH) AND Pain(MeSH) AND aphasia	17	2	0	0
8	Stroke(MeSH) AND Pain(MeSH) AND sleep	16	6	5	5
9	Stroke(MeSH) AND Pain(MeSH) AND depression	49	13	12	8
10	Stroke(MeSH) AND Pain(MeSH) AND participation	8	3	2	2
11	Stroke(MeSH) AND Pain(MeSH) AND community	29	5	5	3
=	Samtals	429	100	65	37

Útilokun heimilda sem komu fyrir oftari en einu sinni innan gagnabanka	20
--	----

Tafla 4. CINAHL limits: All Adult, Humans, Articles in English, frá janúar 2002 til febrúar 2015, leitardagur 3/2 2015.

Leit	Leitarorð	Hits	Titlar	Útdrættir	Greinar
1	Stroke(MJ) AND Chronic pain(MJ)	5	4	4	3
2	Stroke(MJ) AND Shoulder pain(MJ)	63	10	7	2
3	Stroke(MJ) AND Central post-stroke pain	5	3	2	1
4	Stroke(MJ) AND Headache	38	3	3	2
5	Stroke(MJ) AND Muscle pain	2	1	1	0
6	Stroke(MJ) AND Pain AND Nursing	6	3	3	0
7	Stroke(MJ) AND Pain management(MJ)	3	3	3	2
8	Stroke(MJ) AND Pain(MJ) AND aphasia	1	1	1	0
9	Stroke(MJ) AND Pain(MJ) AND sleep	7	4	2	2
10	Stroke(MJ) AND Pain(MJ) AND depression	30	12	10	5
11	Stroke(MJ) AND Pain(MJ) AND participation	13	6	3	2
12	Stroke(MJ) AND Pain(MJ) AND community	12	7	5	3
=	Samtals	185	57	44	21

Útilokun heimilda sem komu fyrir oftari en einu sinni innan gagnabanka	13
--	----

3.3.3 Úrvinnsla niðurstaðna

Báðir höfundar fóru saman yfir upplýsingar frá gagnabönkum og völdu greinar í samráði við leiðbeinanda. Höfundar hjálpuðust að við að færa helstu niðurstöður og upplýsingar inn í töflu til þess

að fá betri yfirsýn yfir efnið. Inn í töfluna voru færðar upplýsingar um heiti greinar, höfunda, tegund rannsóknar, tilgang, aðferð, mælitæki, niðurstöður, styrkleika og veikleika (sjá fylgiskjal nr. 2). Notast var við EndNote hugbúnaðinn til þess að halda utan um heimildirnar og skrá þær á réttan hátt.

3.4 Aðferðafræði við vinnslu hagnýtra upplýsinga fyrir sjúklinga

Hér verður sagt frá aðferðafræði við þróun nýs fræðsluefnis fyrir sjúklinga um langvinna verki eftir heilablóðfall.

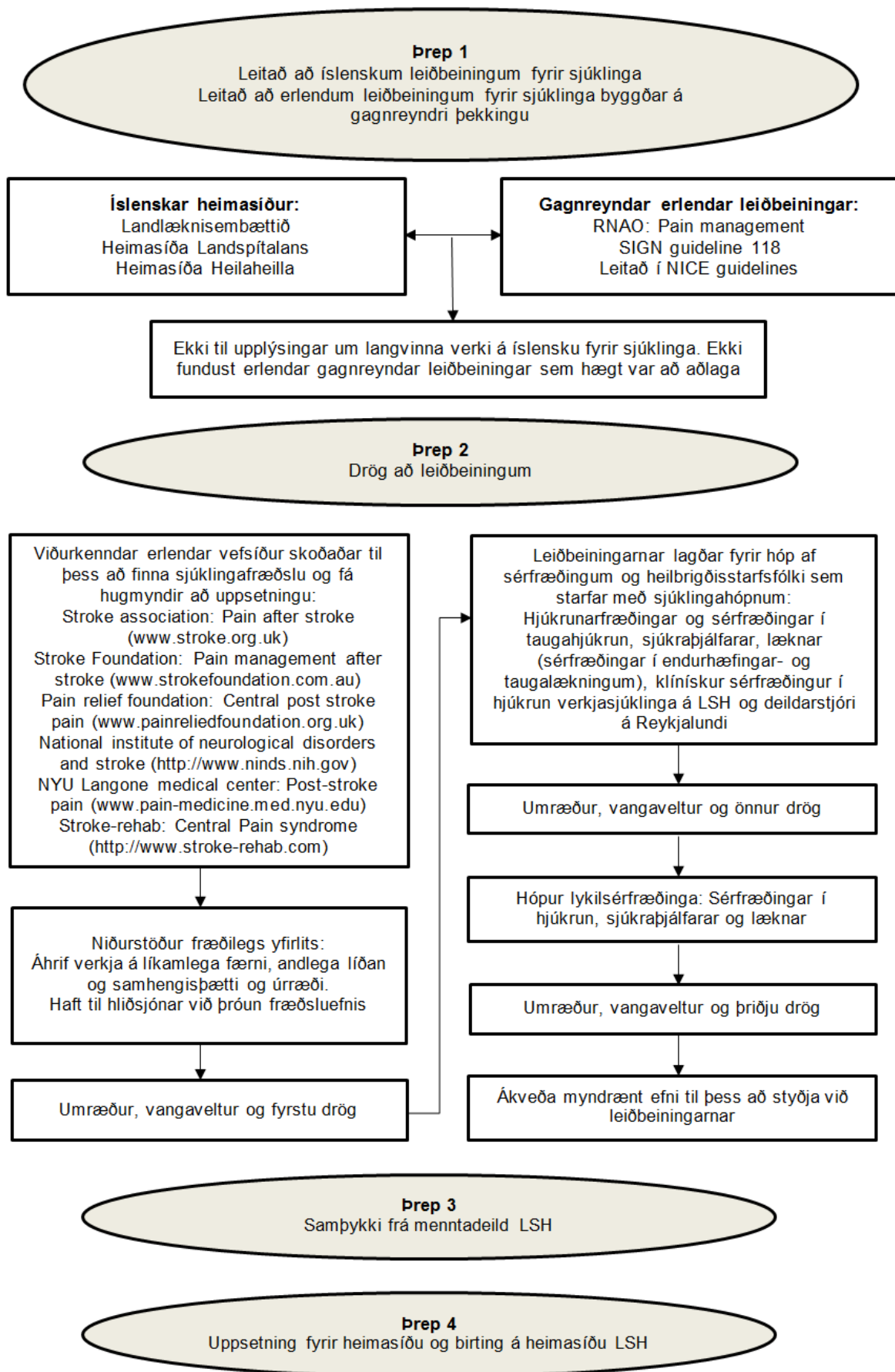
3.4.1 Markmið og tilgangur

Markmiðið var að þróa fræðsluefni fyrir heilablóðfallssjúklinga og aðstandendur þeirra til þess að bæta upplýsingar um langvinna verki og auðvelda aðgengi að úrræðum í þeirri von að það hjálpi þeim við fyrirbyggingu og meðhöndlun verkja.

3.4.2 Aðferðafræði

Ekki er til góð viðurkennd aðferðafræði fyrir vinnslu fræðsluefnis en þó var höfð til hliðsjónar viðurkennd aðferðafræði fyrir þýðingu mælitækja (Brynja Örlýgsdóttir og Erla Kolbrún Svavarsdóttir, 2007). Byrjað var á að leita að íslenskum og erlendum leiðbeiningum fyrir sjúklinga um verki sem byggjast á gagnreyndri þekkingu. Leitað var að íslenskum leiðbeiningum á heimasíðu Landlæknisembættisins, Landspítala og Heilaeilla og erlendum leiðbeiningum hjá Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) og The National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Hvorki fundust íslenskar né erlendar gagnreyndar leiðbeiningar sem hægt var að aðlaga. Því var ákveðið að skoða hvað væri til á erlendum heimasíðum af útgefnu fræðsluefni um verki eftir heilablóðfall frá viðurkenndum erlendum stofnunum og félögum. Við leitina fundust sex heimasíður viðurkenndra stofnana og félaga sem gefa út efni fyrir sjúklinga um verki eftir heilablóðfall. Skoðað var fræðsluefni frá Stroke association (2012), Pain relief foundation (2003), Stroke foundation (2012), Stroke-rehab (e.d.), NYU Langone medical center (2010) og National institute of neurological disorders and stroke (2015).

Efni bæklinganna útskýrir mismunandi tegundir verkja, meðferðir til að fyrirbyggja verki og aðferðir til þess að meðhöndla verki. Með þessa bæklinga til hliðsjónar ásamt niðurstöðum úr fræðilegu yfirliti voru unnin drög að fræðsluefni sem gæti verið nothæft á Íslandi. Til þess að staðfesta að efnið væri nothæft hér á landi voru drögin send til hóps af fagfólki (sjúkrapjálfarar, læknar og hjúkrunarfræðingar) sem starfar á vettvangi þar sem slíkt fræðsluefni gæti nýst. Hópurinn las yfir drögin og gerði athugasemdir við orðalag og innihald sem átti ekki við. Hver og einn gerði athugasemdir við textann og fóru höfundar yfir athugasemdir frá öllum og löguðu textann með tilliti til þess. Eftir lagfæringar höfunda fór faghópurinn aftur yfir textann og staðfesti notagildi hans. Notast var við myndrænt efni úr klínískum leiðbeiningum fyrir hjúkrun sjúklinga í endurhæfingu eftir heilablóðfall til þess að styðja við fræðsluefnið (Ingibjörg Bjartmarz o.fl., 2013). Ljósmyndir voru teknar af Inger H. Bóasson, ljósmyndara. Fræðsluefnið var sent til menntadeildar Landspítala til yfirlestrar. Textinn var prófarkarlesin með tilliti til málfars og að orðalag höfðaði til sjúklinga. Stefnt er að birtingu fræðsluefnisins á heimasíðu Landspítalans. Á mynd 1 má sjá aðferðafræði við vinnslu fræðsluefnisins myndrænt.



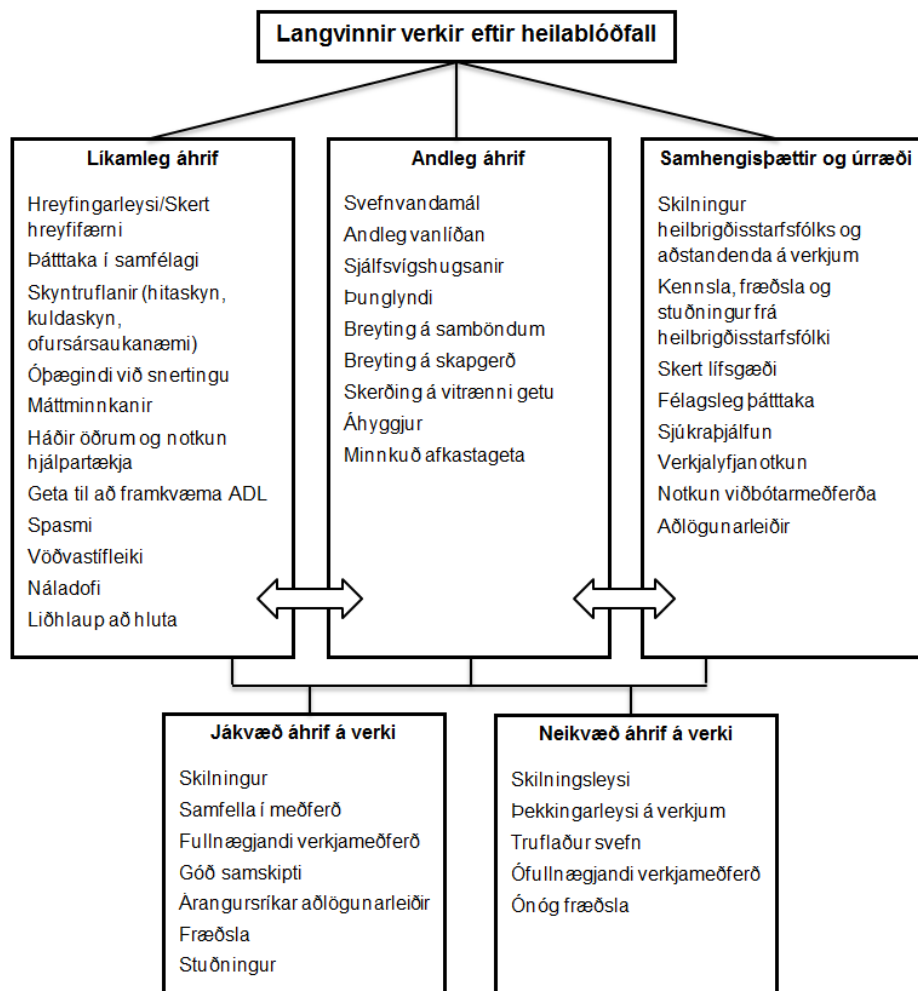
Mynd 1. Aðferðafræði við vinnslu fræðsluefnis.

4 Niðurstöður

Þessi kafli er tvíþættur þar sem fjallað er um (1) niðurstöður fræðilegs yfirlits og (2) drög að hagnýtum upplýsingum fyrir sjúklinga um langvinna verki eftir heilablóðfall.

4.1 Niðurstöður fræðilegs yfirlits

Í þessum kafla verður fjallað um samþættar niðurstöður þeirra rannsókna sem teknar voru með í fræðilega yfirlitið. Dregin verða fram þau gögn sem svara rannsóknarspurningu höfundna. Niðurstöður voru flokkaðar í þrjá kafla samkvæmt áhrifum verkja á líkamlega færni, andlega líðan og samhengispætti sem geta haft áhrif á verkjaupplifun einstaklinga. Sumar rannsóknir geta komið fyrir oftari en einu sinni í niðurstöðum og eru þá merktar með stjörnu (*). Helstu niðurstöður fræðilegs yfirlits eru dregnar fram myndrænt á mynd 2.



Mynd 2. Helstu niðurstöður fræðilegs yfirlits.

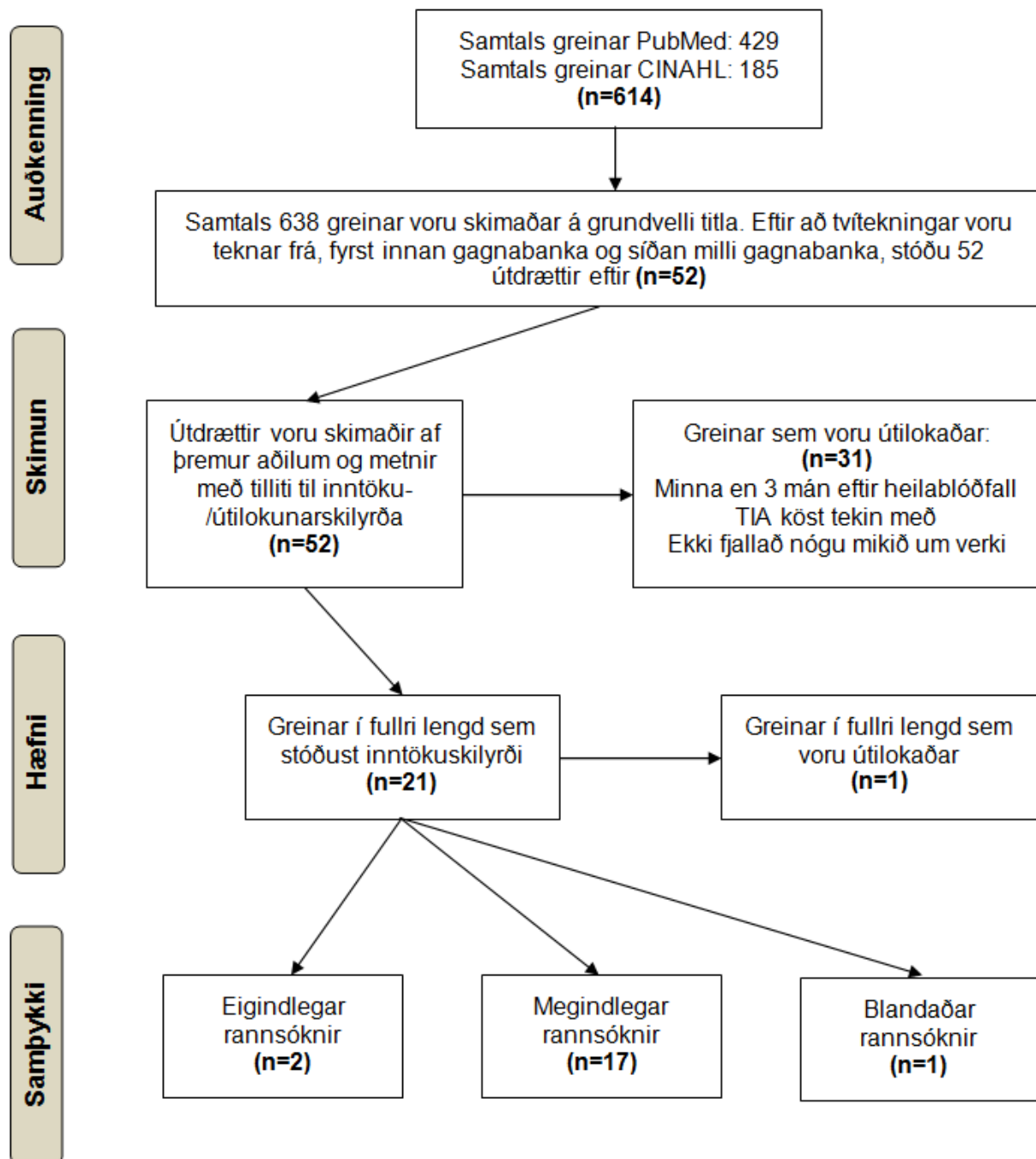
4.1.1 Niðurstöður leitar

Leit í bæði PubMed og CINAHL skilaði samtals 614 niðurstöðum. Eftir að skimað hafði verið yfir titlana og tvítekingar innan og á milli gagnabanka teknar út voru 52 útdrættir eftir. Þær greinar voru lesnar yfir með tilliti til inntöku- og útilokunarskilyrða. Eftir yfirllestur voru valdar 22 rannsóknir sem nota átti í niðurstöður. Við nánari athugun voru gæði einnar rannsóknar metin ónóg og ein rannsókn uppfyllti ekki inntökuskilyrði og voru þær því útilokaðar. Í niðurstöðum er því notast við 20 rannsóknir. Niðurstöður heimildaleitar má sjá í flæðiriti (sjá mynd 3).

4.1.2 Líkamleg færni

Fjórtán rannsóknir vörpuðu ljósi á mikilvæga þætti sem sýna hvernig langvinnir verkir eftir heilablóðfall hindra virkniþætti í lífi einstaklinga. Í þessum hluta drögum við fram einkenni líkamlegra erfiðleika og þörf fyrir hjálpartæki. Einnig vörpum við ljósi á þær rannsóknir sem draga fram sjónarmið einstaklinga á hvernig viðvarandi verkir hindra virkni. Þrettán rannsóknir notuðust við megindelega aðferð og ein við blandaða aðferð.

Í þversniðsrannsókn gerðri á landsvísu (*e. population based study*), báru Klit o.fl. (2011) meðal annars kennsl á líkamlega þætti sem tengjast þróun verkja hjá einstaklingum eftir heilablóðfall. Niðurstöður frá 608 heilablóðfallssjúklingum voru bornar saman við 519 heilbrigða einstaklinga. Gagna var aflað þegar að meðaltali voru liðnir um 795 dagar frá heilablóðfalli. Notast var við spurningalista sem fjallaði um þróun og áhrif krónískra verkja. Niðurstöður sýndu að vöðvastífleiki og spasmar voru til staðar hjá 32,8% heilablóðfallssjúklinga en hjá aðeins 9,8% í samanburðarhópnum ($p<0,001$). Einnig kom fram að fleiri heilablóðfallssjúklingar fundu fyrir verkjum heldur en þátttakendur í samanburðarhópnum, 17,4% á móti 5,2% ($p<0.001$). Verkir tengdust oft vöðvastífleika og spasma ($p<0.001$). Áhættuþættir fyrir þróun verkja voru alvarlegra slag (metið á Scandinavian Stroke Scale (SSS) ($p=0.0018$)). Heilablóðfallssjúklingar fundu oftár fyrir náladofaverkjum og öðrum óskilgreindum óþægindum, eins og til dæmis verkjum sem jukust við léttu snertingu, heldur en samanburðarhópurinn ($p<0.05$). Almenn höfðu verkir neikvæð áhrif á getu sjúklings til athafna daglegs lífs (Activities of daily living, [ADL]; metið með Barthel Index)($p=<0.001$).



Mynd 3. PRISMA flæðirit við leit og greiningu heimilda (Moher o.fl., 2009).

Tíðni verkja einu ári eftir heilablóðfall og samband þeirra við spasma og skyntruflanir var skoðað af Lundström o.fl. (2009). Stuðst var við þversniðsrannsókn (e. *cross-sectional survey*) sem tók til 140 heilablóðfallssjúklinga. Verkir greindust hjá 49% þeirra og stöðluð viðtöl leiddu í ljós hvernig verkirnir tengdust heilablóðfalli. Niðurstöður leiddu í ljós að því meiri einkenni á National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (alvarleiki[S1] heilablóðfalls) því meiri líkur á verkjum (metnir með VAS)($p < 0.001$). Það voru einnig marktæk jákvæð tengsl á milli spasma (metinn með Modified Ashworth Scale [MAS]) og tíðni verkja (VAS) ($p = 0.001$). Tíðni máttmínkunar og skyntruflana var 55% og 35% en hjá þeim sem voru ekki með verki var tíðnin mun minni, 32% og 15%.

Widar og Ahlstrom (2002) framkvæmdu rannsókn til þess að sannreyna notagildi mælitækisins Multidimensional Pain Inventory Swedish version (MPI-S). Mælitækið lýsir áhrifum langvinnra verkja á daglegt líf tveimur árum eftir heilablóðfall. Spurningalistar voru lagðir fyrir og einnig voru stöðluð viðtöl tekin við 43 þátttakendur. Um helmingur (46,5%) þátttakenda var háður öðrum einstaklingum og hjálpartækjum. Flestir þátttakenda sem voru háðir öðrum einstaklingum ($n = 20$) voru með vefjaverki (e. *nociceptive pain*), aðallega í öxl eða handlegg, og notuðu þessir einstaklingar hlutfallslega fleiri hjálpartæki. Af þátttakendum notuðu 20 af 43 (47%) eitt til fjögur hjálpartæki á baðherberginu, 22 af 43 (51%) voru háðir hjálpartækjum til hreyfingar innan- eða utandyra og 12 af 43 (28%) voru háðir hjálpartækjum til þess að komast á milli staða. Af þátttakendum voru 27 af 43 (63%) með miðlungs slæma verki og 16 af 43 (37%) sögðust vera með slæma verki. Minnkuð axlar- og handarhreyfing og minnkaðar fingurhreyfingar höfðu neytt 21 þátttakanda til að framkvæma athafnir daglegs lífs með hinum handleggnum.

Þættir sem tengjast langvinnum verkjum í öxl á fyrstu sex mánuðunum eftir heilablóðfall voru kannaðir í framskyggjri hóprannsókn (e. *prospective cohort study*) Roosink o.fl. (2011). Þátttakendur í rannsókninni voru 37. Tekin voru viðtöl og verkjamat var framkvæmt þremur mánuðum eftir heilablóðfall (t1) og eftir sex mánuði (t2). Jákvæð tengsl voru á milli viðvarandi axlarverkja (metnir með Numeric Rating Scale [NRS]) og verri hreyfigetu á báðum tímapunntum ($p < 0.05$) (metin með Motricity Index). Óeðlilegt og aukið kuldaskyn (t1), og minnkað stöðu- og hreyfiskyn (t1) var algengara hjá sjúklingum með axlarverki ($p < 0.05$). Einnig var spasmi (metinn með MAS) í flexor vöðvum olnboga algengari hjá einstaklingum með viðvarandi axlarverk (metinn með Numeric Rating Scale; [NRS]) (t1) (44% á móti 9% ; $p = 0.038$) og eftir sex mánuði (t2) (56% á móti 18%; $p = 0.028$). Aðeins við t2 var liðhlaup (e. *subluxation*) (metið með þreyfingu, $subluxation \geq 5\text{mm}$) í öxl algengari hjá einstaklingum með langvarandi axlarverki (22% á móti 0%; $p = 0.022$).

Safnað var upplýsingum um tegund taugaverkja hjá 43 einstaklingum tveimur árum eftir heilablóðfall í lýsandi rannsókn Widar o.fl. (2002). Viðvarandi verkir voru til staðar hjá 20 einstaklingum af 43. Rannsakendur komust að þeirri niðurstöðu að þeir sem voru með taugaverki ($n = 15$) höfðu minnkaða hitaskynjun í þeim hluta líkamans sem varð fyrir skaða. Sjö einstaklingar með taugaverki höfðu allodynia (verkir við áreiti sem undir eðlilegum kringumstæðum valda ekki verkjum) fyrir snertingu og/eða kulda. Sex einstaklingar voru með minnkað sársaukanæmi og einn var með ofursársaukanæmi (e. *hyperalgesia*). Í rannsókninni kom einnig fram að 20-25% þeirra sem voru með taugaverk eða vefjaverk fannst snerting auka verkinn. Átján voru með verki sem tengdust frosinni öxl og vöðvaverki og þrjár einstaklingar voru með liðhlaup (e. *subluxation*). Tveir sjúklingar mátu verkinn

alltaf sem 9-10 á VAS (óbærilega miklir verkir). Algengasta orðalagið sem sjúklingar notuðu til að lýsa taugaverkjum voru; stingur, verkur (e. *ache*), daufur og brennandi. Þátttakendur lýstu höfuðverk (n=10) sem þrýstingi eða ofsafengnum. Einnig voru algengar lýsingar djúpir verkir eða yfirborðsverkir.

Í lýsandi þversniðsrannsókn (e. *cross sectional study*) skoðuðu Ostir, Smith, Smith, Berges og Ottenbacher (2005) tengsl milli verkja og ánægju sjúklinga með þátttöku í samfélaginu fjórum mánuðum eftir heilablóðfall (fjögurra stiga líkert skali; 1=mjög óánægður, 2=frekar óánægður, 3=frekar ánægður, 4=mjög ánægður). Um 33% heilablóðfallssjúklinga, 552 af 1673, voru með verki. Niðurstöður sýndu að þátttakendur sem voru óánægðir með samfélagsþátttöku voru líklegri til þess að vera með meiri verki (hærra skor á NRS)($p<.001$).

Bakken o.fl. (2012) könnuðu sjálfstæði í daglegum athöfnum í tengslum við verki og virkni. Stuðst var við framskyggna langtímarannsókn (e. *prospective follow up study*) sem náði til 90 sjúklinga. Upplýsinga var aflað sex mánuðum eftir heilablóðfall. Þátttakendur svöruðu spurningalista meðal annars um verki og hæfni til að framkvæma athafnir daglegs lífs. Lítil hæfni til að framkvæma athafnir dagslegs lífs (ADL-P) sex mánuðum eftir heilablóðfall tengdist minni líkamlegri virkni ($p<0,001$) (skali 0-100) og meiri verkjum ($p<0,001$) (skali 0-100).

Í rannsókn Sommerfeld og Welmer (2012) var lýst fylgni milli verkja eftir heilablóðfall og annarra erfiðleika svo sem hreyfanleika, sjálfsumönnun, snertingu, skynjun, vöðvaspennu og hreyfivirkni hjá 109 einstaklingum. Þátttakendur svöruðu spurningalista um hvort verkir væru til staðar, þremur og átján mánuðum eftir heilablóðfall. Marktæk tengsl voru á milli verkja og minni hreyfifærni efri útlíma (metið með Rivermead Mobility Index) þremur mánuðum eftir heilablóðfall ($p<0,005$). Rannsakendur sýndu líka fram á tengsl á milli skertrar snertiskynjunar eftir þrjú mánuði og meiri verkja við átján mánuði ($p<0,05$). Niðurstöður vörpuðu ljósi á að meiri verkir tengdust lægri aldri, bæði þremur mánuðum eftir heilablóðfall ($p=0,004$) og átján mánuðum eftir heilablóðfall ($p=0,049$).

Tilgangur fylgnirannsóknar Appelros (2006) var að meta algengi verkja og þreytu eftir heilablóðfall og skoða þætti sem spá fyrir um algengar afleiðingar. Rannsóknin náði til 253 heilablóðfallssjúklinga sem svöruðu spurningalista meðal annars um sjálfsbjargargetu, hreyfifærni, og verki þar sem tíðni verkjakvartana var 11% (N=253). Rannsakendur komust að því að það voru jákvæð tengsl milli meiri lömunar í handlegg ($p=0.001$), meiri lömunar í fótlegg ($p=0.001$) og skyntruflana (metið með NIHSS) ($p=0.002$) við verki.

Í þversniðsrannsókn (e. *cross sectional study*) Lindgren o.fl. (2007) voru áhrif verkja í öxl metin hjá 327 þátttakendum fjórum mánuðum og sextán mánuðum eftir heilablóðfall. Þátttakendur svöruðu spurningum um virkni, verki og þjálfun fyrir öxl en einnig var gerð klínísk skoðun til að meta hreyfifærni, snertiskyn og liðhlaup að hluta. Af þátttakendum voru 22% með verki fjórum mánuðum eftir heilablóðfall (n=71) og eftir sextán mánuði voru 74 af 305 með verki (24%). Rannsóknin sýndi tengsl milli verri hreyfifærni í öxl og meiri verkja (VAS). Niðurstöður sýndu að 83% þeirra sem höfðu enga hreyfifærni í handlegg voru með verki í öxl, 50% þeirra sem voru með skerta hreyfifærni voru með verki í öxl og 5% þeirra sem voru með óskerta hreyfifærni höfðu verk í öxl ($p<0,001$). Eingöngu 42 af þeim 71 sem voru með verk í öxl voru í sjúkráþjálfun eftir útskrift af spítala.

Í meginlegri rannsókn O'Donnell o.fl. (2013) voru lýsingar á tegundum krónískra verkja eftir heilablóðfall kannaðar. Þátttakendum var fylgt eftir í að meðaltali 30 mánuði. Alls voru 10,6% (n=1164) þátttakenda með langvinna verki; 2,7% með CPSP, 1,5% með truflun á starfsemi í úttaugakerfi (e. *peripheral neuropathy*), 1,3% með verki vegna spasma, 0,9% með verki vegna liðhlaups að hluta í öxl og 4,7% voru með annars konar verki. Af þeim sem voru með verki voru 0,6% með fleiri en eina tegund verkja.

Í tilfella-viðmiðunar rannsókn (e. *case-control study*) Zeilig o.fl. (2013) var orsök axlarverkja könnuð meira en sex mánuðum eftir heilablóðfall. Í rannsókninni tóku 45 einstaklingar þátt (30 heilablóðfallssjúklingar og 15 heilbrigðir einstaklingar). Axlarverkir voru metnir með VAS og McGill Pain Questionnaire (MPQ) hjá sjúklingum með máttminnkun í handlegg. Styrkleiki axlarverkja var að meðaltali $7,14 \pm 1,6$ á VAS og $4,3 \pm 0,5$ á MPQ. Niðurstöður sýndu að algengi spasma (metið með the Modified Ashworth test) var marktækt hærra hjá þeim sem voru með axlarverki eftir heilablóðfall heldur en hjá þeim sem ekki voru með axlarverki ($p < 0,05$).

Áhrifapættir fyrir þróun svæðisbundins verkjaheilkennis (e. *complex regional pain syndrome [CRPS]*) í efri útlimum hjá einstaklingum með helftarlömum á fyrstu 28 vikunum eftir heilablóðfall voru kannaðir í langtímarannsókn Kocabas, Levendoglu, Ozerbil og Yuruten (2007) þar sem 82 einstaklingar tóku þátt. Skimað var fyrir CRPS hjá öllum í upphafi og svo aftur eftir 2, 6, 14 og 28 vikur. Niðurstöður sýndu að CRPS-1 (metið með VAS) var til staðar hjá 30 þátttakendum eftir 14 vikur og hjá 40 eftir 28 vikur. Nýgengi á fyrstu 28 vikunum var því 48,8%. Einstaklingar með liðhlaup að hluta (e. *subluxation*) (metið með þreyfingu) voru líklegri til að fá CRPS-1 samanborið við þá sem ekki voru með liðhlaup að hluta ($p = 0,042$). Neikvæð fylgni var á milli CRPS-1 og hreyfigetu efri útlima ($r = -0,393$; $p < 0,001$) (metið með Motricity index arm score) og bættri hreyfigetu (metið með Brunstrom Improvement stages) ($r = -0,385$; $p < 0,001$). Jákvæð fylgni var á milli CRPS-1 og liðhlaups að hluta ($r = 0,259$; $p = 0,019$), spasma ($r = 0,271$; $p = 0,014$) (metið með the Ashworth scale). Af 82 sjúklingum voru 53 (64,6%) með verki í hvíld, 79 (96,3%) með verki við hreyfingu og 46 sjúklingar (56,1%) höfðu fengið liðhlaup. Engin tengsl voru á milli liðhlaups og verkja ($\chi^2 = 3,979$, $P = 0,08$).

Jonsson o.fl. (2006) gerðu langtímarannsókn á 297 þátttakendum með heilablóðfall, fyrst var haft samband við sjúklingana fjórum mánuðum eftir heilablóðfall og aftur sextán mánuðum síðar. Niðurstöður leiddu meðal annars í ljós að hæfni sjúklinga til þess að framkvæma athafnir daglegs lífs (metið með Barthel Index) versnaði hjá sjúklingum með miðlungs til mikla verki (VAS) ($p = 0,001$).

4.1.3 Andleg áhrif

Heimildaleit skilaði tíu rannsóknum sem fjölluðu um áhrif langvinnra verkja á sálræna líðan sjúklinga og áhrif á vitræna getu eftir heilablóðfall. Í þessum kafla lýsum við andlegri líðan sjúklinga með verki og skoðum tengsl verkja við vitræna getu. Sjö rannsóknir notuðust við meginlega aðferð, tvær rannsóknir notuðust við eiginlega aðferð og ein rannsókn notaði blandaða rannsóknaraðferð.

Í rannsókn Klit o.fl. (2011)* var framkvæmd þversniðsrannsókn á landsvísu (e. *population based study*) meðal 608 heilablóðfallssjúklinga, þar sem meðal annars voru borin kennsl á þætti sem tengjast þróun langvinnra verkja um það bil tveimur árum eftir heilablóðfall. Niðurstöður sýndu að lágur aldur

var marktækur áhættuþáttur ($p < 0.001$). Verkir höfðu einnig neikvæð áhrif á skapgerð ($p = 0.003$) og þróun þunglyndis (sjálfsmat) ($p < 0.001$).

Áhættuþættir fyrir krónískum verkjum eftir heilablóðfall voru kannaðir í meginlegri rannsókn O'Donnell o.fl. (2013)* ásamt tengslum á milli verkja og hnignunar á vitrænni getu. Þátttakendum var fylgt eftir í að meðaltali 30 mánuði eftir heilablóðfall. Alls þróuðu 10,6% ($n = 1164$) þátttakenda með sér langvinna verki. Hnignun á vitrænni getu (metin með Mini Mental State Examination [MMSE] (≥ 3 stig)) varð hjá 8,8% hjá sjúklinga sem ekki höfðu langvinna verki eftir heilablóðfall samanborið við 10,7% þeirra sem voru með króníska verki. Verkir sem tengjast truflun í úttaugakerfi (e. *peripheral neuropathy*) (OR, 1.80; 1.24-2,62) og spasma í öxl (OR, 1,44; 1.02-2.02) höfðu neikvæð áhrif á vitræna getu.

Öfugt við O'Donnell o.fl. (2013) sýndi framskyggn langtímarannsókn Jonsson o.fl. (2006)* fram á að meiri verkir (VAS) tengdust betri útkomu á vitrænni getu (MMSE) ($p = 0,004$). Rannsóknin tók til 297 þátttakenda þar sem tilgangurinn var að ákvarða tíðni og styrk verkja (VAS) og samband verkja við vitræna getu (MMSE) eftir heilablóðfall. Haft var samband við þátttakendur fjórum mánuðum eftir heilablóðfall og aftur sextán mánuðum eftir heilablóðfall. Við sextán mánaða skoðun var gert MMSE mat sem sýndi að 19% ($N = 235$) þeirra sem voru með enga eða væga verki skoruðu undir 24 á MMSE prófi en aðeins 9% ($N = 62$) af þeim sem voru með miðlungs til mikla verki skoruðu undir 24 á MMSE.

Lundström o.fl. (2009)* framkvæmdu þversniðsrannsókn, sem náði til 140 heilablóðfallssjúklinga, meðal annars til að ákvarða tengsl þunglyndis við verki. Tekin voru stöðluð viðtöl varðandi verki einu ári eftir heilablóðfall. Niðurstöður sýndu að þunglyndi (metið með Montgomery-Åsberg Depression Scale; [MADRS]) var algengast í þeim hópi sem var með verki (VAS) eftir heilablóðfall eða 27%. Hjá þeim sem voru með verki (VAS) ótengda heilablóðfalli var tíðnin 15% og hjá þeim sem voru ekki með verki var tíðnin 7% ($p = 0.022$).

Sambærilegar niðurstöður varðandi tengsl þunglyndis og verkja komu fram í fleiri rannsóknum. Rannsókn Appelros (2006)* sýndi jákvæð tengsl á milli þunglyndis (metið með Geriatric Depression Scale (GDS) skala) og verkja ($p = 0.001$) hjá 253 heilablóðfallssjúklingum.

Langtímarannsókn Jonsson o.fl. (2006)*, gerð á meðal 297 þátttakenda eftir heilablóðfall, sýndi að jákvætt samband var á milli þunglyndis (GDS) og verkja (VAS) bæði fjórum og sextán mánuðum eftir heilablóðfall ($p < 0,001$).

Í langtímarannsókn Kocabas o.fl. (2007)* fundu rannsakendur að hjá 82 heilablóðfallssjúklingum var jákvæð fylgni á milli CRPS-1 og meira þunglyndis (metið með Beck Depression Index ($r = 0,293$; $p = 0,008$)).

Eigindlegum lýsingum af upplifun taugaverkja var safnað hjá 43 einstaklingum tveimur árum eftir heilablóðfall í rannsókn Widar o.fl. (2002)*. Í ljós kom að þeir sem voru með taugaverki ($n = 15$) lýstu verkjunum sem truflandi, pirrandi og orkufrekum. Þegar höfuðverkur var til staðar olli það sjúklingum miklum áhyggjum. Tveir lýstu höfuðverknum sem pyntingu.

Í eigindlegri rannsókn Widar, Ahlström og Ek (2004) voru tekin tvö viðtöl við 43 einstaklinga um það bil tveimur árum eftir heilablóðfall með það að markmiði að lýsa verkjum, aðlögunarleiðum og upplifun einstaklinga af því að bjarga sér með langvinna verki. Niðurstöður viðtala voru greind með

efnisgreiningu. Þrjú þemu voru greind: (1) Verkir og verkjatengd vandamál; (2) Aðlögunarleiðir notaðar; (3) Útkomur tengdar verkjareynslu. Undir þemanu „Verkir og verkjatengd vandamál“ lýstu sjúklingar verknum sem „óáþreifanlegum“ og lýstu erfiðleikum við að horfast í augu við verkinn. Þátttakendur lýstu fylgikvillum eins og trufluðum svefni, þreytu, minnkaðri afkastagetu, hegðunarbreytingum og streitu í samböndum.

Sjálfsvígshugsanir tengdar verkjum eftir heilablóðfall voru kannaðar í þversniðsrannsókn Tang o.fl. (2013). Hjá 496 þátttakendum fór mat fram þremur mánuðum eftir heilablóðfall. Niðurstöður sýndu að verkir (metnir með Faces Pain Rating Scale-Revised; [FPS-R]) voru til staðar hjá 39,3% í rannsóknarhópnum. Algengasta staðsetning verkjanna var í fótleggjum (15,5%), baki (7,5%), öxlum (6,5%), handleggjum (4,2%) og höndum (3,8%). Sjúklingar með sjálfsvígshugsanir (metnar með Geriatric Mental State Examination-Version A3) voru líklegri til að vera með verki, þróa með sér verki og vera með þunglyndi (skilgreint skv. Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders, version 4). Þunglyndi var marktækt tengt við sjálfsvígshugsanir ($p < 0,001$). Skor 6 og hærrí á FPS-R var marktækt tengt við sjálfsvígshugsanir ($p = 0,005$).

Nogueira og Teixeira (2012) gerðu rannsókn meðal sjúklinga sem höfðu fengið heilablóðfall til þess að bera saman upplifun kvenna og karla af verkjum í tengslum við taugaverki upprunna í miðtaugakerfi (e. *central post stroke pain [CPSP]*). Þátttakendur voru 25 konur og 25 karlar. Niðurstöður sýndu að verkir (VAS) höfðu staðið yfir í að meðaltali 94,7 mánuði hjá körlum en 82,7 mánuði hjá konum. Meðal skor á VAS skalanum hjá konum var 7,1 en 6,0 hjá körlum, sem gaf til kynna að ekki væri marktækur munur á verkjum milli kynjanna ($p = 0,133$). Ekki kom fram marktækur munur á þunglyndiseinkennum (metin með Beck Depression Inventory [BDI]) ($p = 0,498$) milli kynjanna. Marktækur munur kom fram á milli karla og kvenna varðandi skilning á sjúkdómi (metið með Revised illness perception questionnaire [IPQ-R]). Fleiri konur en karlar tengdu tilfinningalegt ástand sitt við verkina ($p = 0,023$).

4.1.4 Samhengispættir og úrræði

Tíu rannsóknir skoðuðu samhengispætti og aðlögunarleiðir sjúklinga eftir heilablóðfall. Rannsóknirnar vörpuðu ljósi á áhrif verkja á lífsgæði og aðferðir sem sjúklingar notuðu til þess að lina verki. Einnig var upplifun sjúklinga af umönnun og samskiptum við heilbrigðisstarfsfólk og aðstandendur lýst. Átta rannsóknir notuðu megindelega aðferð, ein rannsókn notaði eigindlega aðferð og ein rannsókn blandaða aðferð.

Upplýsingum var safnað um tegund taugaverkja hjá 43 sjúklingum tveimur árum eftir heilablóðfall í lýsandi rannsókn Widar o.fl. (2002)*. Rannsakendur komust að þeirri niðurstöðu að af þeim sjúklingum sem voru með verki voru sextán sem ekki notuðu verkjalyf, níu notuðu verkjalyf að staðaldri og átján eftir þörfum. Þrír sjúklingar með taugaverki tóku meira en 4000 mg (8x500mg) af paracetamol á sólarhring án fyrirmæla læknis. Eingöngu sex sjúklingar höfðu notað aðrar leiðir eða óhefðbundin úrræði til þess að lina verkina.

Með notkun efnisgreiningar af eigindlegum viðtölum lýstu Widar, Ek, o.fl. (2004)* meðal annars aðlögunarleiðum sem sjúklingar notuðu vegna verkja og útkomum sem tengdust verkjareynslunni.

Aðlögunarleiðir; Sjúklingar prófuðu ýmis úrræði til þess að gera verkinn þolanlegan. Það var algengt meðal sjúklinga að viðhalda ströngu skipulagi á virkni til þess að forðast verki til dæmis með því að stytta vinnutíma eða forðast ákveðna hreyfingu sem ýtti undir verki. Sumir leituðu til sjúkrahjálfa, sérstaklega þeir sem voru með verki frá stoðkerfi, og fannst mörgum sjúklingum hjálplegt að stunda líkamsrækt. Þátttakendum með höfuðverk fannst sérstaklega gagnlegt að fara í göngutúr og fólk með taugaverki reyndi að nota nudd til að lina verki. Margir þátttakendur tóku ólyfseðilsskyld lyf (paracetamól, íbúfen) eftir þörfum til þess að minnka verkina en aðrir hættu að taka lyf vegna þess að aukaverkanir voru miklar og virkni lyfs ekki nægileg. Flestir þátttakendur viðhéldu góðum samskiptum við nánustu aðstandendur og heilbrigðisstarfsfólk því þeim fannst mikilvægt að fá skilning frá öðrum og að geta leitað ráða um þær upplýsingar sem þeir höfðu lesið sér til um. Athyglisdreifing var vinsæl leið til þess að reyna að gleyma verknum. Það fól í sér ýmsar athafnir eins og lestur, að hlusta á útvarp, horfa á sjónvarp og hitta fólk. Einnig stundaði fólk hvíld eða slökun í 10-30 mínútur nokkrum sinnum á dag til að reyna að lina verkina. Þátttakendum fannst mikilvægt að koma í veg fyrir kólnun, sem getur aukið verkina. Stoðkerfisverkir neyddu oft einstaklinga til þess að takmarka virkni. Ef engin úrræði virkuðu reyndu sjúklingar að þola sársaukann og ná sátt við ástandið. Margir þátttakendur voru komnir á það stig að þeir voru sáttir við að vera á lífi og sáttir við verkinn og vandamálin sem því fylgdu. Þátttakendur lýstu bæði hvetjandi og hindrandi þáttum; Jákvæðum áhrifum var lýst sem tímabundnu frelsi frá verkjum eða skilningi á verkjum frá aðstandendum og heilbrigðisstarfsfólki. Neikvæðum áhrifum var lýst sem ráðaleysi og uppgjöf þegar sjúklingar fengu engin svör né skilning og ófullnægjandi verkjastillingu.

Zeilig o.fl. (2013)* notuðu tilfella-viðmiðunar rannsókn til þess að kanna taugafræðilega orsök axlarverkja meira en sex mánuðum eftir heilablóðfall. Í rannsókninni tóku 45 manns þátt (30 heilablóðfallssjúklingar og 15 heilbrigðir einstaklingar). Lýsingarorð sem notuð voru yfir verkinn voru leiðandi (73%), stingandi/beittur/nístandi (60%) og örmagnandi (53%). Það sem linaði verkina hjá þátttakendum var hvíld (56%), lyf (31%), stuðningur eða takmörkun á hreyfingu axlarliðsins (31%) og sjúkrahjálfun og nudd (25%). Það sem jók verkina var hreyfing (87%), þrýstingur (37%), skortur á stuðning við öxlina (12,5%) og seinni partur dags (12,5%).

Í þversniðsrannsókn gerðri á landsvísu (e. *population based study*), báru Klit o.fl. (2011)* meðal annars kennsl á samhengispætti sem tengjast verkjum. Þeir komust að þeirri niðurstöðu að 2/3 þátttakenda notuðu daglega verkjalyf. Þetta samsvarar 15,3% af heilablóðfallssjúklingum en eingöngu 9,4% í samanburðarhópnum ($p=0.003$). Einnig tengdust verkir minni lífsgæðum ($p=0.006$) (mælt á líkert skala frá 0-10) og minni félagslegri þátttöku ($p<0.001$).

Widar o.fl. (2007) framkvæmdu eigindlega rannsókn sem lýsir hvernig einstaklingar með langvinna verki eftir heilablóðfall upplifa umönnun sína. Tekin voru opin viðtöl við 23 þátttakendur. Þeim var skipt niður í jákvæða og neikvæða upplifun þátttakenda af umönnun í tengslum við verki. Umönnun sem þátttakendum fannst hjálpleg og ánægjuleg flokkaðist sem jákvæð og að vera sýnd umhyggja (e. *being in a situation of caring*). Jákvæð upplifun fól í sér; Þekkingu fagfólks á verkjum, að vera öruggur um hæfni fagaðila, að vera hvattur áfram, að vera upplýstur, að vera veitt samfella, hagnýtan og tilfinningalegan stuðning og að ættingjar sýni skilning. Umönnun sem þátttakendur upplifðu sem vonbrigði og letjandi flokkaðist sem neikvæð og var skortur af umhyggju og faglegri þekkingu (e. *being*

in a situation of uncaring). Neikvæð upplifun fól í sér; að vera ekki mætt af þekkingu og skilningi frá starfsfólki, einmanaleika í nánnum samböndum, skort á stuðningi, að vera ekki viðurkenndur og skilinn, að vera ekki nægilega upplýstur, að vera ekki veittur aðgengileiki og samfella, að vera ekki veitt þátttaka í ákvarðanatöku varðandi eigin meðferð. Í heildina vörpuðu niðurstöður ljósi á brýna þörf fyrir nægilegar upplýsingar og samskipti við heilbrigðisstarfsfólk um verki og verkjameðferð.

Jonsson o.fl. (2006)* gerðu langtímarannsókn (*e. follow up study*) á 297 þátttakendum eftir heilablóðfall, fyrst fjórum mánuðum og aftur sextán mánuðum eftir heilablóðfall. Verkir ollu verri svefn á báðum tímamarkum (49% og 58%). Aðlögunarleiðir notaðar til þess að lina verki voru tímabundin hvíld (50% og 40%) og hreyfing eða breyting á stellingu (25% og 25%). Um 50% þátttakenda fannst lyfjameðferð ekki virka og fáir höfðu prófað viðbótarmeðferðir. Sjúkraþjálfun var eingöngu stunduð af 19% og 16%, fjórum og sextán mánuðum eftir heilablóðfall.

Nogueira og Teixeira (2012)* gerðu rannsókn meðal 25 karla og 25 kvenna með taugaverki upprunna í miðtaugakerfi (*e. CPSP*) eftir heilablóðfall til þess að kanna hvernig þau takast á við verkina. Beitt var opinni spurningu til að fá fram hvaða aðlögunarleiðir þau notuðu. Niðurstöður sýndu mun á milli karla og kvenna varðandi notkun aðlögunarleiða (metnar með Ways of Coping with Problems Scale; [WCPS]). Konur notuðu marktækt oftar aðlögunarleiðina „að leita að trúarlegum athöfnum og óskhyggja“ (*e. search for religious practices and wishful thinking*) ($p=0,034$). Var þeim svo skipt upp í vandamála miðaðar (*e. problem-centered coping*) og tilfinningamiðaðar aðlögunarleiðir (*e. emotion-centered coping*). Konur notuðu marktækt oftar aðlögunarleiðina „að snúa sér að trúarlegum og andlegum athöfnum“ (*e. turn to spiritual and religious activities*) ($p=0,025$). Bæði karlar og konur, 32 af 50, notuðu athyglisdreifingu til þess að minnka verki.

Í þversniðsrannsókn Chae o.fl. (2007) fannst samband á milli verkja í öxl (metnir með Brief pain inventory 12 (BPI 12)) og skertra lífsgæða (metin með Brief pain inventory 23 [BPI 23]) ($p<0.001$), hjá 61 þátttakenda minna en tólf vikum eftir heilablóðfall.

Í þversniðsrannsókn Berges o.fl. (2007) var kannað samband verkja (NRS) og lífsgæða (fjögurra stiga líkert skali, 1=mjög óánægður, 2=frekar óánægður, 3=frekar ánægður, 4=mjög ánægður) 90 dögum eftir útskrift af legudeild með notkun spurningalista hjá 1724 þátttakendum. Niðurstöður sýndu að meiri verkir ollu minni lífsgæðum ($p<.02$) .

Lindgren o.fl. (2007)* gerðu þversniðsrannsókn með það að markmiði að leita meiri upplýsinga um verki í öxl þar á meðal tíðni, eiginleika og áhrif á daglegt líf. Við eftirfylgd eftir sextán mánuði voru 74 af 304 sjúklingum með verk í öxl (24%) en eingöngu 42 af þeim fengu sjúkraþjálfun eftir útskrift af spítala.

4.2 Drög að hagnýtum upplýsingum fyrir sjúklinga

Í þessum kafla koma fram drög að hagnýtum upplýsingum fyrir sjúklinga ásamt skýringarmyndum sem styðja við leiðbeiningarnar.

4.2.1 Langvinnir verkir eftir heilablóðfall

Tilgangur þessa fræðsluefnis er að veita einstaklingum sem hafa fengið heilablóðfall og aðstandendum þeirra upplýsingar um langvinna verki.

Áhrif langvinnra verkja

Þegar verkir standa yfir lengur en þrjá mánuði er talað um langvinna verki en slíkir verkir geta haft mikil áhrif á virkni viðkomandi einstaklings. Langvinnir verkir af völdum heilablóðfalls geta komið fram þó að langur tími sé liðinn frá áfallinu. Margir geta átt erfitt með að útskýra verki fyrir öðrum þar sem verkir eru óáþreifanlegir. Langvinnir verkir eru oft ófyrirsjáanlegir og geta verið mismiklir. Nauðsynlegt er að ræða við heilbrigðisstarfsfólk um áhrif verkja á daglegt líf og fá upplýsingar um möguleg úrræði. Mikilvægt er að koma í veg fyrir afleiðingar verkja eins og truflaðan svefn, þreytu, streitu, minnkaða afkastagetu og skerta hreyfingu. Það skiptir miklu máli fyrir einstakling með langvinna verki að fá skilning frá öðrum.

Algengar tegundir verkja eftir heilablóðfall

- *Verkir frá stoðkerfi* geta tengst lömum í útlím, miklu álagi á öxl og aðra liði, rangri líkamsstöðu eða óeðlilegri vöðvaspennu.
- *Taugaverkir* sem geta komið fram vegna skemmda í miðtaugakerfi þar sem röng taugaboð myndast og geta valdið margskonar verkjum.
- *Höfuðverkur* getur einnig verið vandamál.

Verkir í lamaðri öxl og handlegg

Verkur í öxl er algengur og kemur oftast fyrir í þeirri hlið líkamans sem hefur orðið fyrir skaða. Þessu valda slappir/lamaðir vöðvar sem ná ekki að tryggja stöðu axlarliðsins. Vöðvaspenna og stirðleiki í lömuðum handlegg geta valdið kreppum og sárum verkjum sem gera hreyfingu erfiðari. Eftir heilablóðfall getur vöðva í handlegg skort styrk og mátt og þeir verið stífir. Þess vegna verður óhóflega mikið álag á öxlina, sem meðal annars getur leitt til bólgu í axlarlið og sársauka, sérstaklega við hreyfingu. Bólga og/eða þroti í lamaðri hendi geta valdið óþægindum og verkjum. Bólgan versnar ef höndin hangir mikið niður.

Taugaverkir og verkir sem tengjast brenglaðri skynjun

Í flestum tilfellum kemur verkurinn fram í þeirri hlið líkamans sem hefur orðið fyrir skaða. Taugaverkir einkennast oft af því að áreiti sem ætti ekki að vera sársaukafullt veldur allt í einu sársauka. Slíkum verkjum er oft lýst sem ískaldri brunatilfinningu, slætti eða leifturverk. Sumir upplifa einnig náladofa eða dofa. Þættir sem geta framkallað og magnað verkina eru t.d. breyting á líðan, athafnir og umhverfisaðstæður og má sjá algeng dæmi í töflu fyrir neðan.

Breyting á líðan	Athafnir	Umhverfisaðstæður
<ul style="list-style-type: none">• Streita• Reiði• Þunglyndi	<ul style="list-style-type: none">• Hreyfing í tengslum við athafnir daglegs lífs• Liðferilsæfingar• Snöggar, ósjálfráðar hreyfingar, til dæmis hnerri	<ul style="list-style-type: none">• Hitabreytingar• Þrýstingur og snerting, til dæmis frá annari manneskju eða fötum• Hávaði

Höfuðverkur

Margar ástæður eru fyrir höfuðverkjum eftir heilablóðfall, s.s. streita, þunglyndi, svefnleysi, vökvaskortur og aukaverkanir lyfja. Hafa skal samband við lækni ef grunur er um að lyf séu að valda höfuðverk eða ef aðrar aukaverkanir eru til staðar.

Verkjamat

Þegar heilbrigðisstarfsfólk leggur mat á verki er spurt um staðsetningu þeirra og hvort einhverjar athafnir minnki eða auki verkinn. Viðkomandi er beðinn um að meta styrk verkja með því að stiga þá á bilinu 0 – 10 þar sem 0 er enginn verkur og 10 er versti hugsanlegur verkur. Fyrir þá sem eiga erfitt með að tjá sig er hægt að meta verki með látbragði og aðstoð andlitskvarða. Einnig er notast við aðrar aðferðir til að meta verki eins og spurningalista, dagbók um verkina og/eða verkjakort (staðsetning verkja merkt á mynd). Þessir þættir eru allir mikilvægir til þess greina verkina og veita viðeigandi meðferð.

Meðferð og forvarnir gegn langvinnum verkjum

Verkir í öxl og handlegg

Axlarverkir

Með réttri meðhöndlun og réttum aðbúnaði má draga verulega úr álagi á lamaða handlegginn. Allir sem koma að umönnun, meðferð og þjálfun þurfa að nota réttar aðferðir; tryggja að handleggur og axlarliður séu í réttri stöðu. Notuð eru ýmis úrræði s.s. svamppúðar, gelpúðar eða grjónapúðar. Æskilegt er að nota hjálparbelti til að tryggja betri meðhöndlun og að síður sé freistast til að toga í handlegg, en það er mjög mikilvægt að toga ekki í lamaðan handlegg (sjá mynd 4, 6 og 7 um rétta hagræðingu og notkun hjálparbeltis). Sjúkraþjálfari ráðleggur stundum notkun sérhannaðs fatla við ákveðnar aðstæður s.s á göngu til þess að halda handleggnum og öxlinni í réttri stöðu.

Mikilvægt er að halda vöðvum í öxl og handlegg virkum þar sem hreyfingarleysi getur leitt til aukins stirðleika og verkja. Sjúkraþjálfari mælir yfirleitt með daglegum æfingum og kennir ásamt iðjuþjálfara réttar aðferðir við klæðnað, flutning, hagræðingu og velur viðeigandi hjálpartæki. Markmiðið er að forðast meiðsli og óþarfa álag.

Óhófleg vöðvaspenna og stirðleiki

Einstaklingar með aukna vöðvaspennu ættu að fá mat sjúkraþjálfara og leiðbeiningar um æfingar sem hægt er að gera daglega. Í því samhengi er æskilegt að sjúkraþjálfari leiðbeini fjölskyldu og umönnunaraðilum svo að þeir geti aðstoðað og hvatt einstaklinginn til þess að stunda æfingarnar. Ef árangur næst ekki með hefðbundnum aðferðum er í sumum tilfellum notuð spelka til þess að varna krepnum og viðhalda eðlilegri stöðu. Spelkur eru notaðar samhliða æfingum. Sjúkraþjálfarar og/eða iðjuþjálfar sjá um val á spelkum og gefa ráðleggingar um notkun þeirra.

Verkjalyfjameðferð við verkjum í öxl og hendi:

Paracetamól og kódeín eru algengustu lyfin sem notuð eru til þess að draga úr verkjum. Íbúprófen og skyld lyf má eingöngu nota í samráði við lækni. Stundum er sprautað (sterum) í liðinn eða sinafestur umhverfis hann til að draga úr axlarverkjum og minnka bólgu. Einnig er stundum hægt að meðhöndla vöðvaspennu með Bótox sprautum í stífu vöðvanna. Vöðvaslökunaráhrif Botox vara venjulega í kringum þrjá mánuði og er sú meðhöndlun notuð samhliða sjúkráþjálfun eða öðrum meðferðum.

Skurðaðgerð við kreppum:

Stöku sinum er þörf á skurðagerð til þess að meðhöndla kreppur. Í skurðaðgerðinni eru sínar lengdar til að rétta úr liðnum/leiðrétta kreppur. Þessi aðgerð er framkvæmd í svæfingu og er alltaf síðasta úrræðið.

Bólgin/þrútin hendi

Gott er að fá ráðleggingar hjá sjúkráþjálfara og/eða iðjuþjálfum hvernig best er að hagræða handleggnum og hvernig hægt er að nudda og hreyfa hendina til að draga úr bólgu. Mælt er með notkun kotta eða púða við hagræðingu (sjá mynd 5).



Mynd 4. Hagræðing í stól og púði hafður undir handlegg til þess að minnka álag á öxl.



Mynd 5. Hagræðing í rúmi með kotta undir hendi til að minnka bólgu (30°halli), mikilvægt að styðja við úlnlið



Mynd 6. Notkun hjálparbeltis tryggir betri meðhöndlun og kemur í veg fyrir tog á handlegg og öxl.



Mynd 7. Sérhannaður fatli er notaður til að halda handlegg og öxl í réttri stöðu.

Taugaverkir

Taugaverkir eru oft meðhöndlaðir með lyfjum til þess að bæta líðan. Hefðbundin verkjalyf eru venjulega ekki árangursrík en önnur lyf eins og amitriptylín, imipramín, gabapentín og pregabalin geta bætt líðan. Slík lyfjameðferð er ákveðin í samráði við (tauga)lækna. Nauðsynlegt getur verið að prófa mismunandi lyf til þess að finna út hvað virkar best og hefur minnstar aukaverkanir.

Höfuðverkur

Höfuðverkur eftir heilablóðfall minnkar oftast með tímanum og er yfirleitt hægt að stjórna með verkjalyfjum líkt og paracetamóli. Einstaklingur ætti ekki að taka blóðþynnandi lyf svo sem aspirín og hjartamagnyl eða jafnvel íbúfen (NSAID) ef heilablóðfallið varð vegna heilablæðingar.

Þar sem aukið vökvamagn í líkamanum bætir blóðrásina til heilans getur verið hjálplegt að drekka nægilega mikið af vatni (tvo til þrjú lítra á dag), forðast koffín og alkóhól (sem veldur vökvatapi).

Stundum getur langtímanotkun (meira en tíu daga í mánuði) verkjalyfja haft öfug áhrif og valdið höfuðverkjum í stað þess að minnka höfuðverk. Þá myndast vítahringur sem þarf að rjúfa. Meðferðin felst yfirleitt í því að stöðva alla verkjalyfjanotkun tímabundið. Það skal þó ekki gert án samráðs við lækni.

Við skyndilegan, sársaukafullan höfuðverk eða stöðugan höfuðverk skal alltaf leita lækni- og stöðvar tafarlaust

Önnur meðferð

Aðrar aðferðir við verkjastillingu sem eru í boði eru nudd, nálastungur eða notkun tækis sem sjúkraþjálfari útvegar og gefur frá sér rafbylgjur (TeNS). Mikilvægt er að ræða meðferð með TeNS við lækni þar sem ekki er mælt með henni fyrir alla. Hjartagangráður er til dæmis frábending fyrir slíkri meðferð.

Slökunaraðferðir, líkt og hugleiðsla, gætu hjálpað til við að takast á við verkina og stundum finnst einstaklingum hjálplegt að dreifa huganum með því að breyta um umhverfi, til dæmis fara í göngutúr og fá ferskt loft, lesa, hlusta á útvarp eða sögur og hitta fólk. Einnig er hjálplegt fyrir suma að vera með fasta dagskrá þar sem er gert ráð fyrir hvíld eða slökun í 10-30 mínútur nokkrum sinnum á dag.

Hvar er hægt að leita eftir aðstoð?

- Hægt að leita til heimilislæknis á heilsugæslu vegna verkjavandamála.
- Heimilislæknir getur vísað á sjúkraþjálfara ef þörf er á.
- Nefna ef verkir eru til staðar við eftirlit/endurkomu hjá hjúkrunarfræðingi, (taugaendurhæfingar) lækni, sjúkraþjálfara og/eða iðjuþjálfara.
- Verkjasvið Reykjalundar (endurhæfingamiðstöð SÍBS), tekur til meðferðar fólk með langvinna verki. Umsókn þarf að berast til Reykjalundar frá heimilislækni.

5 Umræður

Markmið okkar með þessu verkefni var að fá innsýn í upplifun sjúklinga af langvinnnum verkjum og að bæta upplýsingaflæði til þeirra varðandi langvinna verki. Eins og við áttum von á kom í ljós að verkir eftir heilablóðfall eru flókið og fjölpætt vandamál sem mikilvægt er að hjúkrunarfræðingar hafi í huga til þess að fyrirbyggja ónauðsynlega þjáningu sjúklinga. Þrátt fyrir ýmis úrræði sem eru í boði er ekki alltaf hægt að meðhöndla verkina þannig að einstaklingur verði verkjalaus. Það skiptir máli að einstaklingurinn öðlist einhvers konar stjórn yfir verkjunum og fái skilning frá sínum nánustu aðstandendum og heilbrigðisstarfsfólki (Widar o.fl., 2007). Í því samhengi er einmitt mikilvægt að einstaklingurinn skilji orsök verkjanna, viti um viðeigandi úrræði og hvert hægt er að leita til að fá aðstoð. Á heimsvísu eru afleiðingar heilablóðfalls aðalorsök skertra lífsgæða og fatlana meðal einstaklinga sem búa heima og þess vegna er mikilvægt að reyna að bæta árangur meðferða til að koma í veg fyrir neikvæða fylgikvilla (Go o.fl., 2014; Miller o.fl., 2010). Fjöldi greina hefur lagt áherslu á að gott upplýsingaflæði sé nauðsynlegt til þess að gera fólki kleift að leita viðeigandi stuðnings og úrræða (Hafsteinsdóttir o.fl., 2011; Lamura o.fl., 2008; J. Smith o.fl., 2008).

Í eftirfarandi köflum munum við ræða um niðurstöður og varpa ljósi á mikilvæg atriði sem þarf að hafa í huga við túlkun niðurstaðna. Í gegnum kerfisbundna heimildaleit fundu höfundar aðeins tuttugu rannsóknir sem uppfylltu inntökuskilyrði fræðilega yfirlitsins þar sem fáar ritrýndar rannsóknir hafa verið birtar á ensku um áhrif langvinnra verkja á einstaklinginn og líf hans. Rannsóknir hafa frekar beinst að tíðni heilablóðfalls og afleiðinga í bráðafasa. Einnig sést að fáir rannsakendur hafa beitt sér í rannsóknum á langvinnnum verkjum þar sem fjórar af tuttugu rannsóknum í niðurstöðum voru eftir sama rannsakanda og einnig voru aðrir höfundar sem komu að fleiri en einni rannsókn.

Þegar niðurstöðum var skipt niður eftir áhrifum á líkamlega færni, andlega líðan og samhengispætti kom í ljós að rannsóknir á langvinnnum verkjum eftir heilablóðfall sem lýsa áhrifum á líkamlega færni taka til fleiri þátta heldur en rannsóknir sem lýsa áhrifum á andlega líðan og samhengispætti. Áhrif á líkamlega færni virðast því hafa verið könnuð ítarlegar heldur en andleg og sálfélagleg áhrif. Það er þó spurning hvort áhrif verkja séu mest á líkamlega færni eða hvort rannsóknir hafi beinst meira að þessum þáttum og eigi því eftir að rannsaka nánar áhrif á andlega líðan og samhengispætti.

Höfundum fannst athugasemjulegt að í öllum rannsóknum, nema einni, voru einstaklingar með vitræna skerðingu og/eða tjáskiptaerfiðleika eftir heilablóðfall útilokaðir úr þátttöku. Það vantar því niðurstöður um tíðni og áhrif langvinnra verkja meðal þessara einstaklinga og hvort verkirnir hafi önnur áhrif á þá. Tíðni tjáskiptaerfiðleika eftir heilablóðfall er um 30% og tíðni vitrænnar skerðingar um 20-25% og útilokar þetta því stóran hluta heilablóðfallssjúklinga (Greenberg, 2009; Þóra B. Hafsteinsdóttir o.fl., 2007).

5.1 Líkamleg færni

Niðurstöður úr rannsókn Sommerfeld og Welmer (2012) leiddu í ljós marktæk tengsl verkja við lægri aldur og væri því fróðlegt að sjá rannsókn um upplifun yngri sjúklinga af langvinnnum verkjum eftir heilablóðfall og hvaða áhrif þeir hafa á líkamlega færni. Verkir höfðu neikvæð áhrif á getu til athafna daglegs lífs og líkamlega virkni og er því spurning hvaða áhrif verkirnir hafa til dæmis á

atvinnuþátttöku í lægri aldurshópunum (Bakken o.fl., 2012; Jonsson o.fl., 2006; Klit o.fl., 2011). Engar rannsóknir skýrðu sérstaklega frá upplifun yngri sjúklinga af langvinnum verkjum. Upplifun yngri sjúklinga gæti verið öðruvísi þar sem þeir bera sig frekar saman við heilsuhrausta jafnaldra sína (Klinke, Hafsteinsdóttir, Thorsteinsson og Jonsdóttir, 2014). Engin eigindleg rannsókn lýsti upplifun sjúklinga af áhrifum verkja á líkamlega virkni.

Í rannsókn Jonsson o.fl. (2006) voru aðeins þeir teknir með í rannsóknina sem gátu metið verki á VAS verkjamatskvarða og var meðaltal NIHSS skorunar í rannsókninni lágt. Það bendir til þess að sjúklingar sem fengu alvarlegra heilablóðfall séu ekki færir um að meta verki með VAS verkjamatskvarða. Rannsókn Lundström o.fl. (2009) sýndi fram á marktæk tengsl milli alvarleika heilablóðfalls og verkja. Aðrar rannsóknir sýna fram á tengsl skertrar hreyfingar í öxl (metið á NIHSS) við meiri verki (Appelros, 2006; Lindgren o.fl., 2007). Þessar niðurstöður benda til þess að enn og aftur er verið að útiloka stóran hóp frá úrtakinu sem gæti skorað hærra á verkjamati. Því er nauðsynlegt að nota sérhæfðari verkjamatskvarða fyrir þennan hóp.

5.2 Andleg áhrif

Aðeins tvær rannsóknir skoðuðu tengsl verkja og vitrænnar skerðingar og komu fram mjög ólíkar niðurstöður. Í niðurstöðum O'Donnell o.fl. (2013) kom í ljós að hnignun á MMSE var meiri hjá þeim sem voru með langvinna verki eftir heilablóðfall sem er öfugt við niðurstöður Jonsson o.fl. (2006). Ástæðan fyrir þessum tengslum verkja og vitrænnar getu í rannsókn Jonsson o.fl. (2006) er óljós. Rannsakendur telja þessi tengsl koma fram vegna þess að sjúklingar með vitræna skerðingu forðist hreyfingar sem kalla fram verki, en líklegasta ástæðan er að þessir einstaklingar hafi ekki skilning á notkun verkjamatskvarða þrátt fyrir leiðsögn og meti því verki ekki rétt. Líkt og áður var nefnt hafa einnig fáar rannsóknir verið gerðar á verkjum einstaklinga með vitræna skerðingu. Það er því óljóst hversu mikla verki þau upplifa. Finna þarf leið til þess að meta verki hjá einstaklingum með vitræna skerðingu eða tjáskiptaerfiðleika. Þróa þarf verkjamatskvarða sem tekur sérstaklega tillit til vitrænnar skerðingar.

Niðurstöður yfirlitsins leiddu í ljós að marktæk tengsl eru á milli langvinnra verkja og þunglyndis (Appelros, 2006; Jonsson o.fl., 2006; Klit o.fl., 2011; Kocabas o.fl., 2007; Lundström o.fl., 2009; Tang o.fl., 2013). Þunglyndi getur haft víðtæk áhrif á einstaklinginn og afleiðingar þess eru margvíslegar. Á meðal allra heilablóðfallssjúklinga er tíðnin á milli 11-15% fyrir alvarlegt þunglyndi og 8-12% fyrir vægt þunglyndi. Þunglyndi hefur áhrif á hnignun í líkamlegri virkni og vitrænni getu (Spalletta og Caltagirone, 2009). Rannsóknir hafa sýnt fram á að einstaklingar sem eru þunglyndir eiga mun erfiðara með að aðlagast félagslega eftir heilablóðfall og almennur bati eftir heilablóðfall er verri en hjá þeim sem þjást ekki af þunglyndi (Baseman, Fisher, Ward og Bhattacharya, 2010). Vegna þessara alvarlegu áhrifa þunglyndis og tengsl verkja við þróun þunglyndis er vert að heilbrigðisstarfsfólk sé vakandi fyrir einkennum þunglyndis hjá sjúklingum með langvinna verki eftir heilablóðfall.

5.3 Samhengisþættir og úrræði

Við greiningu rannsókna komu ekki fram tölulegar upplýsingar um fræðslu til sjúklinga um verki eftir heilablóðfall. Í eigindlegum rannsóknum kom fram að einstaklingum þótti fræðslu um verki og

verkjameðferðir ábótavant. Þeir kvörtuðu undan ráðaleysi og skort á upplýsingum frá heilbrigðisstarfsfólki (Widar, Ek, o.fl., 2004). Nokkrir tjáðu neikvæða upplifun af umönnun vegna þess að þá skorti skilning, stuðning og upplýsingar frá starfsfólki (Widar o.fl., 2007). Þessar neikvæðu upplifanir endurspeglu bæði þörf einstaklinga fyrir betri fræðslu og aukna þörf fyrir fræðslu til heilbrigðisstarfsfólks um meðferðir og úrræði fyrir einstaklinga með langvinna verki eftir heilablóðfall.

Ljóst er að fræðslu til sjúklinga um verki eftir heilablóðfall er ábótavant. Samkvæmt klíniskum leiðbeiningum á að veita sjúklingum einstaklingshæfða fræðslu fyrir útskrift af legudeild sem samanstendur af munnlegri fræðslu og skriflegum leiðbeiningum (Ingibjörg Bjartmarz o.fl., 2013). Í eigindlegri rannsókn Garrett og Cowdell (2005) kom fram að flestir sjúklingar vildu fá munnlega fræðslu en vildu einnig fá fræðslu á öðru formi t.d. skriflegu til þess að geta skoðað síðar. Skriflegar leiðbeiningar nýtast sjúklingum eftir útskrift vegna þess að sjúklingar geta þróað með sér verki meira en tveimur árum eftir heilablóðfall (Widar o.fl., 2002).

Verkir eru vandamál sem getur komið fram þegar meira en sex mánuðir eru liðnir frá heilablóðfalli. Þegar svo langt er liðið eru margir sjúklingar í vandræðum með að bera kennsl á orsök verkjanna og tengja þá ekki við heilablóðfallið (Jonsson o.fl., 2006). Einstaklingum þykir mikilvægt að viðhalda góðum tengslum við heilbrigðisstarfsfólk til þess að tryggja samfellu í þjónustu og að geta leitað ráða hjá fagaðilum (Widar o.fl., 2007). Það er því mikilvægt að tryggja góða eftirfylgd með sjúklingum eftir heilablóðfall. Kirkevold, Bronken, Martinsen og Kvigne (2012) komust að því að sex mánaða eftirfylgd er hæfilegur tími til að fylgja eftir einstaklingum eftir heilablóðfall. Eins og Klinke o.fl. (2014) komust að þá gæti eftirfylgd þurft að vara yfir lengri tíma vegna vandamála sem geta komið fram þegar lengra er liðið frá heilablóðfalli. Það er því spurning hvort bæta megi eftirfylgd við heilablóðfallssjúklinga á Íslandi til að koma í veg fyrir neikvæðar afleiðingar á líf einstaklinga.

5.4 Hagnýtar upplýsingar um langvinna verki fyrir einstaklinga eftir heilablóðfall

Ekki hafa áður verið útbúnar hagnýtar upplýsingar á íslensku fyrir einstaklinga um langvinna verki eftir heilablóðfall. Líkt og niðurstöður fræðilega yfirlitsins sýndu skortir sjúklinga oft upplýsingar um úrræði og meðferðir verkja. Einnig skortir þá oft skilning frá aðstandendum og væri því hægt að nýta þessar hagnýtu upplýsingar til þess að upplýsa aðstandendur og auka skilning þeirra. Hagnýtar upplýsingar líkt og þessar geta hjálpað sjúklingum við að hafa frumkvæði að verkjameðferð. Arnstein (2004) nefnir í grein sinni að sjúklingar fái oft eingöngu upplýsingar um lyfjameðferð við verkjum en mikilvægt er að segja þeim frá öðrum úrræðum sem geta hjálpað þeim við að takast á við verki líkt og gert er í fræðsluefninu. Það hjálpar sjúklingum að taka stjórnina og bæta lífsgæði sín. Með betri fræðslu verða sjúklingar virkari þátttakendur í meðferð sinni.

Við vinnslu fræðsluefnis er erfitt að ákveða hvaða upplýsingar eiga erindi við sjúklinga. Því var ákveðið var að nefna ekki lyfjaheiti þeirra lyfja sem geta valdið höfuðverk hjá einstaklingum í fræðsluefninu. Þetta var gert til þess að minnka líkur á því að einstaklingar hættu að taka nauðsynleg lyf, til dæmis blóðþrýstingsslyf, án samráðs við lækni. Í staðinn eru einstaklingar hvattir til þess að hafa samband við lækni ef þeir telja höfuðverk vera af völdum aukaverkana lyfja.

Vandasamt er að vinna upplýsingar fyrir sjúklinga þar sem passa þarf upp á að efnið upplýsi og aðstoði þá en valdi þeim ekki óþarfa áhyggjum. Við vinnslu efnisins var ákveðið að setja ekki upplýsingar um þunglyndi sem afleiðingu verkja eða að ráðlagt væri að skima fyrir þunglyndi hjá einstaklingum með verki eftir heilablóðfall þar sem það gæti mögulega haft neikvæð áhrif á þá einstaklinga sem nýta sér efnið. Aðrar hættulegar afleiðingar heilablóðfalls, líkt og blóðtappi af völdum hreyfingarleysis, voru ekki hafðar með í fræðsluefninu af sömu ástæðu.

Við vinnslu fræðsluefnisins náðist ekki að fá sjúklinga til þess að lesa það yfir. Það hefði aukið gæði efnisins að kanna skilning einstaklinga sem eru ekki með fagþekkingu á efninu. Hægt væri að nýta athugasemdir frá einstaklingum með langvinna verki til þess að gera upplýsingarnar betri.

5.5 Styrkleikar og veikleikar

Styrkleikar ritgerðarinnar eru að heimildaleitin fór fram á kerfisbundinn hátt og aðferðafræði er lýst nákvæmlega þannig að hægt er að endurtaka leitina síðar. Rannsóknir þurftu að standast ákveðin inntökuskilyrði. Þau voru að einstaklingar þurftu að hafa fengið heilablóðfall fyrir meira en þremur mánuðum, væru eldri en átján ára og að greinarnar væru allar á ensku. Notast var við hugbúnaðinn EndNote til þess að halda utan um og skrá heimildir sem notaðar voru í verkefninu.

Um helmingur rannsóknanna sem teknar voru með í niðurstöður voru gerðar á Norðurlöndunum og er því auðvelt að yfirfæra þær á íslenskt samfélag. Helstu upplýsingar um allar rannsóknirnar voru færðar inn í töflu og er því auðvelt að nálgast nákvæmar niðurstöður úr hverri rannsókn. Tæplega helmingur rannsókna sem tekinn var með í niðurstöður rannsakaði áhrif verkja meira en einu ári eftir heilablóðfall og gefur því ákveðnar vísbendingar um langtímaáhrif verkja og upplýsingar um þróun þeirra.

Veikleikar fræðilega yfirlitsins eru að einungis var leitað í tveimur gagnabönkum og notast við fyrirfram ákveðin leitarorð. Flestar rannsóknirnar voru megindlegar og því fáar niðurstöður sem lýstu upplifun einstaklinga af því að vera með langvinna verki. Aðeins ein rannsókn tók með einstaklinga með vitræna skerðingu og engin rannsókn tók með einstaklinga sem áttu við tjáskiptaerfiðleika að stríða. Því lýsir fræðilega yfirlitið ekki þeirra upplifun á verkjum eða hvaða áhrif þeir hafa á líf þessara einstaklinga. Ákveðinn veikleiki er að fjórar rannsóknir voru unnar af sama rannsakanda á sama úrtakinu. Úrtakið var lítið eða aðeins 43 einstaklingar og því er spurning hvort hægt sé að yfirfæra niðurstöðurnar á þýðið. Þó var verið að skoða mismunandi þætti í þessum fjórum rannsóknum.

Það styrkti þróun fræðsluefnisins að þverfaglegur hópur heilbrigðisstarfsfólks tók þátt í að móta það og koma með tillögur að útfærslu. Þessir einstaklingar starfa á vettvangi þar sem fræðsluefnið nýtist og hægt er að dreifa honum til sjúklinga. Búið er að aðlaga fræðsluefnið samkvæmt úrræðum sem eru í boði á Íslandi. Fylgt var gagnsæju ferli við þróun efnisins og greinilega skýrt frá aðferðafræði við vinnslu þess. Veikleikar eru að ekki náðist að fá sjúklinga til þess að lesa yfir efnið til þess að segja til um hvort orðalag væri skýrt og hvort einhverjar upplýsingar vantaði að þeirra mati.

5.6 Gagnsemi fyrir hjúkrun

Í þessu fræðilega yfirliti varpa höfundar ljósi á vandamál einstaklinga með langvinna verki eftir heilablóðfall. Það er mikilvægt fyrir hjúkrunarfræðinga að vera meðvitaðir um langtímaáhrif verkja á

líkamlega, andlega og sálfélagslega líðan og vera vakandi fyrir því að verkir geta þróast á löngum tíma eftir heilablóðfall. Aukin þekking hjúkrunarfræðinga á þessum víðtæku áhrifum langvinnra verkja getur gert þeim kleift að mæta sjúklingum af meiri skilningi. Sjúklingarnir geta ekki alltaf borið kennsl á orsök verkjanna og er það því hlutverk heilbrigðisstarfsmanna að leiðbeina þeim varðandi viðeigandi úrræði og veita fyrirbyggjandi fræðslu.

Í niðurstöðum kom fram að margir sjúklingar voru að nota mikið af verkjalyfjum og jafnvel stærri skammta en hámarksdagskammta og fáir höfðu prófað viðbótarmeðferðir. Hjúkrunarfræðingar hafa mikla þekkingu á verkjameðferð og viðbótarmeðferðum og ættu því að geta leiðbeint þessum sjúklingum betur. Sjúklingum finnst gott að hafa samfellu í meðferð og væri gagnlegt að bjóða upp á lengri eftirfylgd þar sem væri jafnvel skimað fyrir verkjum og þunglyndi til að koma í veg fyrir alvarlegar afleiðingar.

5.7 Áframhaldandi rannsóknir á Íslandi

Af niðurstöðum yfirlitsins er ljóst að frekari rannsóknir er þörf á áhrifum verkja eftir heilablóðfall. Engar íslenskar rannsóknir eru til um þetta efni og væri áhugavert að sjá hvernig niðurstöður þeirra væru í samanburði við erlendar rannsóknir og þá sérstaklega norrænar rannsóknir. Ráðlagt er að framkvæma fýsileikarannsókn til þess að kanna notagildi fræðsluefnisins.

Tillögur að rannsóknum á Íslandi:

- Upplifun heilablóðfallssjúklinga af takmarkandi áhrifum langvinnra verkja á endurhæfingarferlið.
- Upplifun heilablóðfallssjúklinga með langvinna verki og mat þeirra á úrræðum sem eru í boði.
- Langtímarannsókn á tíðni langvinnra verkja eftir heilablóðfall.
- Hvernig er hægt að meta verki hjá sjúklingum með málstol og vitræna skerðingu.
- Langtímarannsókn um afleiðingar langvinnra verkja eftir heilablóðfall.
- Fræðsluþarfir heilablóðfallssjúklinga með langvinna verki.
- Þekking heilbrigðisstarfsfólks á langvinnnum verkjum eftir heilablóðfall og áhrifum þeirra á líf sjúklinga.

Ályktanir

Þetta fræðilega yfirlit varpar ljósi á þau margþættu áhrif sem langvinnir verkir eftir heilablóðfall geta haft á einstaklinginn og gefur nothæft verkfæri til þess að upplýsa sjúklinga og aðstandendur um langvinna verki. Niðurstöður fræðilega yfirlitsins ásamt fræðsluefninu nýtast einnig starfsfólki sem starfar með sjúklingahópnum til þess að auka skilning þeirra og þekkingu á vandamálinu.

Niðurstöður sýndu að langvinnir verkir eftir heilablóðfall hafa áhrif á líkamlega færni, andlega líðan og samhengisþætti og úrræði. Verkir hindra virkni og valda líkamlegum erfiðleikum ásamt því að hafa neikvæð áhrif á andlega líðan sjúklinga og vitræna getu. Verkir hafa áhrif á lífsgæði og kom í ljós að sjúklingar beita mismunandi aðferðum til að takast á við og lina verkina. Líkamleg, andleg og sálfélagsleg vandamál sem koma fram vegna langvinnra verkja haldast í hendur og geta myndað vítahring þar sem einn þáttur hefur neikvæð áhrif á annan, til dæmis þegar þunglyndi af völdum verkja veldur minni félagslegri virkni. Nauðsynlegt er að rjúfa þennan vítahring.

Niðurstöður sýndu að sjúklingum er ekki alltaf mætt af skilningi og er því mikilvægt að heilbrigðisstarfsfólk sé meðvitað um verki og áhrif þeirra. Heilbrigðisstarfsfólk þarf að fræða og leiðbeina einstaklingum varðandi viðeigandi meðferðir og sýna þeim skilning. Fræðsluefnið nýtist sem verkfæri til þess. Heilbrigðisstarfsfólk þarf að vera vakandi fyrir verkjum hjá einstaklingum með vitræna skerðingu og/eða tjáskiptaerfiðleika og finna viðeigandi leið til þess að meta þá.

Þar sem verkir geta þróast á löngum tíma eftir heilablóðfall ætti eftirfylgni við sjúklinga að vera meiri og þarf að bjóða sjúklingum upp á meiri samfellu í meðferð. Efla þarf rannsóknir á langvinnum verkjum eftir heilablóðfall, áhrifum þeirra og upplifun sjúklinga til þess að bæta meðferð og stuðning við heilablóðfallssjúklinga á Íslandi. Vonandi mun fræðsluefni sem unnið var í tengslum við verkefnið nýtast sjúklingum og aðstandendum þeirra við að öðlast meiri skilning á verkjum og verða virkir þátttakendur í verkjameðferð.

Heimildaskrá

- Appelros, P. (2006). Prevalence and predictors of pain and fatigue after stroke: a population-based study. *International Journal of Rehabilitation Research*, 29(4), 329-333. doi: 10.1097/MRR.0b013e328010c7b8
- Arnstein, P. (2004). Chronic neuropathic pain: issues in patient education. *Pain Management Nursing*, 5(4), 34-41. doi: 10.1016/j.pmn.2004.10.003
- Bakken, L. N., Kim, H. S., Finset, A. og Lerdal, A. (2012). Stroke patients' functions in personal activities of daily living in relation to sleep and socio-demographic and clinical variables in the acute phase after first-time stroke and at six months of follow-up. *Journal of Clinical Nursing*, 21(13-14), 1886-1895. doi: 10.1111/j.1365-2702.2011.04014.x
- Baseman, S., Fisher, K., Ward, L. og Bhattacharya, A. (2010). The relationship of physical function to social integration after stroke. *Journal of Neuroscience Nursing*, 42(5), 237-244.
- Berges, I. M., Ottenbacher, K. J., Kuo, Y. F., Smith, P. M., Smith, D. og Ostir, G. V. (2007). Satisfaction with quality of life poststroke: effect of sex differences in pain response. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(4), 413-417. doi: 10.1016/j.apmr.2006.12.022
- Berman, A., og Snyder, S. (2012). *Kozier and Erb's fundamentals of nursing. Concepts, process and practice* (9. útgáfa). New Jersey: Pearson.
- Breivik, H., Borchgrevink, P. C., Allen, S. M., Rosseland, L. A., Romundstad, L., Hals, E. K. o.fl. (2008). Assessment of pain. *British Journal of Anaesthesia*, 101(1), 17-24. doi: 10.1093/bja/aen103
- Brynja Örlygsdóttir og Erla Kolbrún Svavarsdóttir. (2007). Alþjóðlegar og þvermenningarlegar rannsóknir : aðferðir við þýðingu á mælitækjum. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 81(3), 32-37.
- Chae, J., Mascarenhas, D., Yu, D. T., Kirsteins, A., Elovic, E. P., Flanagan, S. R. o.fl. (2007). Poststroke Shoulder Pain: Its Relationship to Motor Impairment, Activity Limitation, and Quality of Life. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88(3), 298-301. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2006.12.007>
- Drake, R. L., Vogl, A. W., og Mitchell, A. W. M. (2010). *Gray's anatomy for students* (2. útgáfa). Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier.
- Duncan, P. W., Zorowitz, R., Bates, B., Choi, J. Y., Glasberg, J. J., Graham, G. D. o.fl. (2005). Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: a clinical practice guideline. *Stroke*, 36(9), e100-143. doi: 10.1161/01.str.0000180861.54180.ff
- Flannery, J. og Bulecza, S. (2007). Vascular and degenerative problems of the brain. Í F. D. Monahan, J. K. Sands, M., Neighbors, J. F. Marek og C. J. Green (ritstjórar), *Phipp's medical surgical nursing: health and illness perspective* (8. útgáfa, bls. 1421-1458). St. Louis: Mosby Elsevier.
- Francisco, G. E. og McGuire, J. R. (2009). Physiology and management of spasticity after stroke. Í J. Stein, R. L. Harvey, R. F. Macko, C. J. Winstein og R. D. Zorowitz (ritstjórar), *Stroke recovery and rehabilitation* (bls. 413-436). New York: Demos medical.
- Garrett, D. og Cowdell, F. (2005). Information needs of patients and carers following stroke. *Nursing Older People*, 17(6), 14-16. doi: 10.7748/nop2005.09.17.6.14.c2386
- Go, A. S., Mozaffarian, D., Roger, V. L., Benjamin, E. J., Berry, J. D., Blaha, M. J. o.fl. (2014). Heart Disease and Stroke Statistics—2014 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*, 129(3), 28-292. doi: 10.1161/01.cir.0000441139.02102.80

- Greenberg, S. M. (2009). Memory, executive function, and dementia. Í J. Stein, R. L. Harvey, R. F. Macko, C. J. Winstein og R. D. Zorowitz (ritstjórar), *Stroke recovery and rehabilitation* (bls. 213-220). New York: Demos medical.
- Hafsteinsdóttir, T. B., Vergunst, M., Lindeman, E. og Schuurmans, M. (2011). Educational needs of patients with a stroke and their caregivers: A systematic review of the literature. *Patient Education & Counseling*, 85(1), 14-25.
- Hall, J. E. (2010). *Guyton and Hall textbook of medical physiology* (12. útgáfa). Philadelphia: Elsevier science publishers.
- Hilmarsson, A., Kjartansson, O. og Olafsson, E. (2013). Incidence of first stroke: a population study in Iceland. *Stroke*, 44(6), 1714-1716. doi: 10.1161/strokeaha.111.000222
- Ingersoll, G. L. (2000). Evidence-based nursing: what it is and what it isn't. *Nursing Outlook*, 48(4), 151-152. doi: 10.1067/mno.2000.107690
- Ingibjörg Bjartmarz, Dórothea Bergs, Ellen Þórarinsdóttir, Helga Jónsdóttir, Jónína Thorarensen, Judith Penrod o.fl. (2013). *Hjúkrun sjúklinga í endurhæfingu eftir heilablóðfall/slag. Klínískar leiðbeiningar*. Landspítali.
- International association for the study of pain. (2012). IASP taxonomy. Sótt 15. apríl, 2015, af <http://www.iasp-pain.org/Taxonomy#Pain>
- Jonsson, A. C., Lindgren, I., Hallstrom, B., Norrving, B. og Lindgren, A. (2006). Prevalence and intensity of pain after stroke: a population based study focusing on patients' perspectives. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 77(5), 590-595. doi: 10.1136/jnnp.2005.079145
- Kirkevold, M., Bronken, B. A., Martinsen, R. og Kvigne, K. (2012). Promoting psychosocial well-being following a stroke: developing a theoretically and empirically sound complex intervention. *International Journal of Nursing Studies*, 49(4), 386-397. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.10.006
- Klinke, M. E., Hafsteinsdóttir, T. B., Thorsteinsson, B. og Jonsdóttir, H. (2014). Living at home with eating difficulties following stroke: a phenomenological study of younger people's experiences. *Journal of Clinical Nursing*, 23(1-2), 250-260. doi: 10.1111/jocn.12401
- Klit, H., Finnerup, N. B., Overvad, K., Andersen, G. og Jensen, T. S. (2011). Pain Following Stroke: A Population-Based Follow-Up Study. *PLoS One*, 6(11). doi: 10.1371/journal.pone.0027607
- Kocabas, H., Levendoglu, F., Ozerbil, O. M. og Yuruten, B. (2007). Complex regional pain syndrome in stroke patients. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(1), 33-38. doi: 10.1097/MRR.0b013e3280146f57
- Kolbrún Albertsdóttir, Helga Jónsdóttir og Björn Guðbjörnsson. (2009). Lífsgæði og lífsgæðarannsóknir. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 85(4), 22-29.
- Lamura, G., Mnich, E., Nolan, M., Wojszel, B., Krevers, B., Mestheneos, L. og Dohner, H. (2008). Family carers' experiences using support services in Europe: empirical evidence from the EUROFAMCARE study. *Gerontologist*, 48(6), 752-771.
- Lindgren, I., Jonsson, A. C., Norrving, B. og Lindgren, A. (2007). Shoulder pain after stroke: a prospective population-based study. *Stroke*, 38(2), 343-348. doi: 10.1161/01.STR.0000254598.16739.4e
- Loeser, J. D., og Treede, R. D. (2008). The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. *PAIN*, 137(3), 473-477. doi: 10.1016/j.pain.2008.04.025

- Lundström, E., Smits, A., Terént, A. og Borg, J. (2009). Risk factors for stroke-related pain 1 year after first-ever stroke. *European Journal of Neurology*, 16(2), 188-193. doi: 10.1111/j.1468-1331.2008.02378.x
- Martino, R., Foley, N., Bhogal, S., Diamant, N., Speechley, M. og Teasell, R. (2005). Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 36(12), 2756-2763. doi: 10.1161/01.STR.0000190056.76543.eb
- Mathers, C. D., Boerma, T. og Ma Fat, D. (2009). Global and regional causes of death. *British Medical Bulletin*, 92(1), 7-32. doi: 10.1093/bmb/ldp028
- McGillion, M. H. og Watt-Watson, J. H. (2007). Pain. Í F. D. Monahan, J. K. Sands, M., Neighbors, J. F. Marek og C. J. Green (ritstjórar), *Phipp's medical surgical nursing: health and illness perspective* (8. útgáfa, bls. 333-358). St. Louis: Mosby Elsevier.
- Miller, E. L., Murray, L., Richards, L., Zorowitz, R. D., Bakas, T., Clark, P. og Billinger, S. A. (2010). Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary rehabilitation care of the stroke patient: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*, 41(10), 2402-2448. doi: 10.1161/STR.0b013e3181e7512b
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. og Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097
- Naess, H., Lunde, L., Brogger, J. og Waje-andreassen, U. (2010). Post-stroke pain on long-term follow-up: the Bergen stroke study. *Journal of Neurology*, 257(9), 1446-1452. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00415-010-5539-y>
- National institute of neurological disorders and stroke. (2015). Post-stroke rehabilitation fact sheet. Sótt 16. apríl, 2015, af <http://www.ninds.nih.gov/disorders/stroke/poststrokerehab.htm>
- Nir, Z., Zolotogorsky, Z. og Sugarman, H. (2004). Structured nursing intervention versus routine rehabilitation after stroke. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(7), 522-529.
- Nogueira, M. og Teixeira, M. J. (2012). Central pain due to stroke: cognitive representation and coping according to gender. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 70(2), 125-128.
- NYU Langone medical center. (2010). Post-stroke pain. Sótt 8. janúar, 2015, af <http://pain-medicine.med.nyu.edu/patient-care/conditions-we-treat/post-stroke-pain>
- O'Donnell, M. J., Diener, H. C., Sacco, R. L., Panju, A. A., Vinisko, R. og Yusuf, S. (2013). Chronic pain syndromes after ischemic stroke: PRoFESS trial. *Stroke*, 44(5), 1238-1243. doi: 10.1161/strokeaha.111.671008
- Ostir, G. V., Smith, P. M., Smith, D., Berges, I. M. og Ottenbacher, K. J. (2005). The influence of perceived pain on satisfaction with community participation after hospital discharge. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(11), 2095-2100. doi: 10.1016/j.apmr.2005.05.011
- Ólafur Árni Sveinsson, Ólafur Kjartansson og Einar Már Valdimarsson. (2014). Heilablóðþurrð/heiladrep. Faraldsfræði, orsakir og einkenni. *Læknablaðið*, 100(5), 271-279.
- Pain relief foundation. (2003). Central post stroke pain. Sótt 1. mars, 2015, af <http://www.painreliefoundation.org.uk/docs/painseries%20-%20csp.pdf>
- Polit, D. F. og Beck, C. T. (2008). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (8. útgáfa). Philadelphia: Wolters Kluwer og Lippincott Williams & Wilkins.
- Price, C. I., Curless, R. H. og Rodgers, H. (1999). Can stroke patients use visual analogue scales? *Stroke*, 30(7), 1357-1361.

- Rhoades, R. A. og Bell, D. R. (2013). *Medical physiology. Principles for clinical medicine*. (4. útgáfa). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Roosink, M., Renzenbrink, G. J., Buitenweg, J. R., Van Dongen, R. T., Geurts, A. C. og IJzerman, M. J. (2011). Persistent shoulder pain in the first 6 months after stroke: results of a prospective cohort study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92(7), 1139-1145. doi: 10.1016/j.apmr.2011.02.016
- Shugarman, L. R., Goebel, J. R., Lanto, A., Asch, S. M., Sherbourne, C. D., Lee, M. L. o.fl. (2010). Nursing staff, patient, and environmental factors associated with accurate pain assessment. *Journal of Pain and Symptom Management*, 40(5), 723-733. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2010.02.024
- Sigríður Zoëga. (2015). Mat á langvinnnum verkjum. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 91(2), 16-19.
- Smith, J., Forster, A., House, A., Knapp, P., Wright, J. og Young, J. (2008). Information provision for stroke patients and their caregivers. *Cochrane Database of Systematic Reviews* (2), Cd001919. doi: 10.1002/14651858.CD001919.pub2
- Smith, J. H., Bottemiller, K. L., Flemming, K. D., Michael Cutrer, F. og Strand, E. A. (2013). Inability to self-report pain after a stroke: a population-based study. *PAIN*, 154(8), 1281-1286. doi: 10.1016/j.pain.2013.04.006
- Sommerfeld, D. K., Eek, E. U., Svensson, A. K., Holmqvist, L. W. og von Arbin, M. H. (2004). Spasticity after stroke: its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. *Stroke*, 35(1), 134-139. doi: 10.1161/01.str.0000105386.05173.5e
- Sommerfeld, D. K. og Welmer, A. K. (2012). Pain following stroke, initially and at 3 and 18 months after stroke, and its association with other disabilities. *European Journal of Neurology*, 19(10), 1325-1330. doi: 10.1111/j.1468-1331.2012.03747.x
- Spalletta, G. og Caltagirone, C. (2009). Depression and other neuropsychiatric complications. Í J. Stein, R. L. Harvey, R. F. Macko, C. J. Winstein og R. D. Zorowitz (Ritstjórar), *Stroke recovery and rehabilitation* (bls. 453-467). New York: Demos medical.
- Stroke-rehab. (e.d.). Central pain syndrome. Sótt 8. janúar, 2015, af <http://www.stroke-rehab.com/central-pain-syndrome.html>
- Stroke association. (2012). Pain after stroke. Sótt 1. mars, 2015, af http://www.stroke.org.uk/sites/default/files/F30_Pain%20after%20stroke.pdf
- Stroke foundation. (2012). Pain management after stroke. Sótt 1. mars, 2015, af http://strokefoundation.com.au/site/media/FS13_PainManagement_web.pdf
- Sunnerhagen, K. S., Olver, J. og Francisco, G. E. (2013). Assessing and treating functional impairment in poststroke spasticity. *Neurology*, 80(3 Suppl 2), S35-44. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182764aa2
- Tang, W. K., Liang, H., Mok, V., Ungvari, G. S. og Wong, K. S. (2013). Is pain associated with suicidality in stroke? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 94(5), 863-866. doi: 10.1016/j.apmr.2012.11.044
- Taylor-Piliae, R. E., Hepworth, J. T. og Coull, B. M. (2013). Predictors of depressive symptoms among community-dwelling stroke survivors. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 28(5), 460-467. doi: 10.1097/JCN.0b013e318258ad57
- Tortora, G. J. og Nielsen, M. T. (2012). *Principles of human anatomy* (12. útgáfa). Jefferson city: John Wiley & sons, Inc.

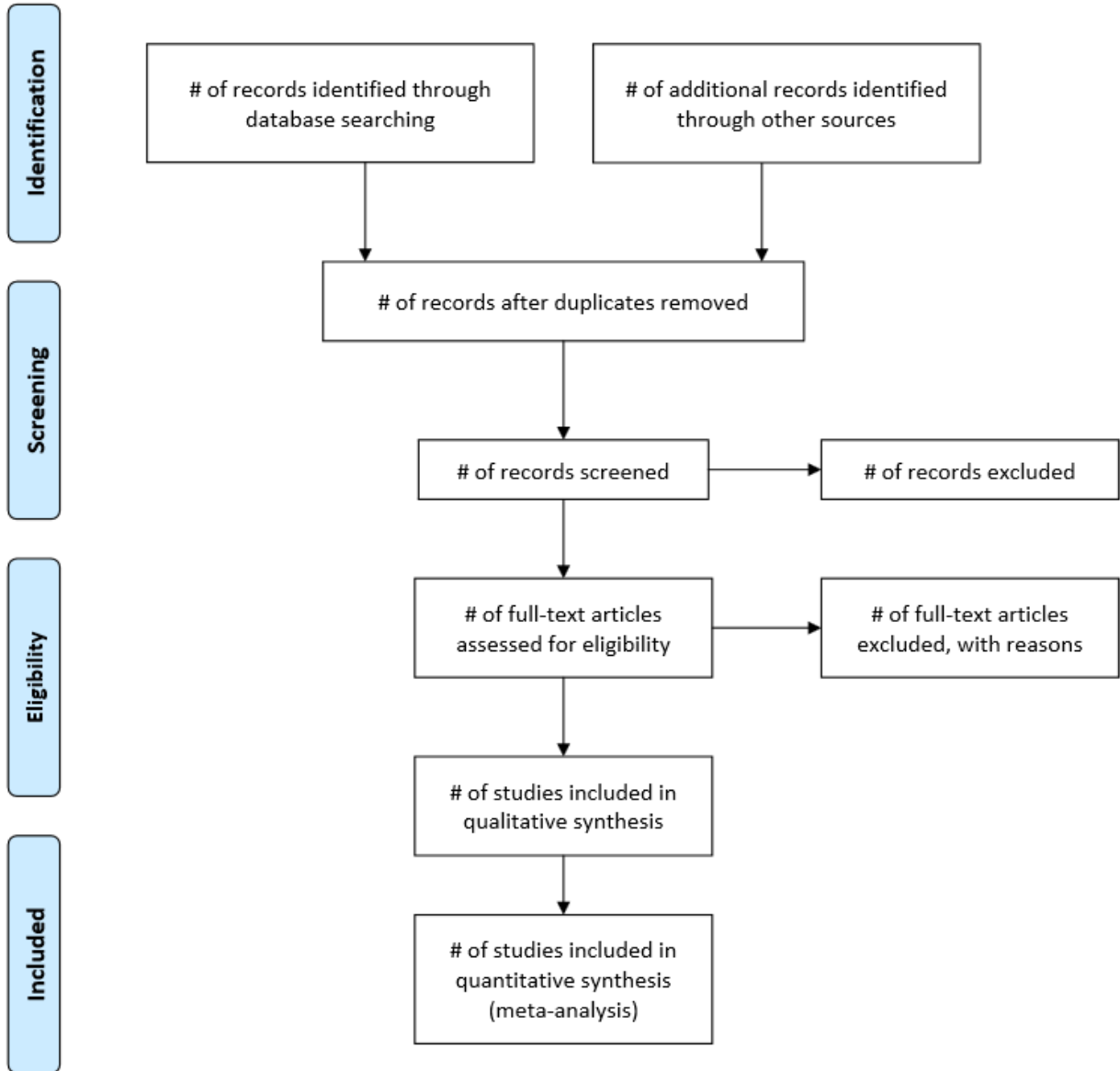
- Watkins, C. L., Leathley, M. J., Gregson, J. M., Moore, A. P., Smith, T. L. og Sharma, A. K. (2002). Prevalence of spasticity post stroke. *Clinical Rehabilitation*, 16(5), 515-522.
- Widar, M. og Ahlstrom, G. (2002). Disability after a stroke and the influence of long-term pain on everyday life. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 16(3), 302-310.
- Widar, M., Ahlström, G. og Ek, A. (2004). Health-related quality of life in persons with long-term pain after a stroke. *Journal of Clinical Nursing*, 13(4), 497-505. doi: 10.1046/j.1365-2702.2003.00815.x
- Widar, M., Ek, A. og Ahlström, G. (2007). Caring and uncaring experiences as narrated by persons with long-term pain after a stroke. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 21(1), 41-47.
- Widar, M., Ek, A. C. og Ahlström, G. (2004). Coping with long-term pain after a stroke. *Journal of Pain and Symptom Management*, 27(3), 215-225. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2003.07.006>
- Widar, M., Samuelsson, L., Karlsson-Tivenius, S. og Ahlstrom, G. (2002). Long-term pain conditions after a stroke. *J Rehabil Med*, 34(4), 165-170.
- Widmaier, E. P., Raff, H. og Strang, K. T. (2011). *Vander's human physiology: The mechanisms of body function* (12. útgáfa). New York: McGraw Hill.
- World Health Organization. (e.d.) Stroke, Cerebrovascular accident. Sótt 15. apríl, 2015, af http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/
- World Health Organization. (2012). Programme on mental health. WHOQOL user manual. Sótt 2. apríl, 2015, af http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77932/1/WHO_HIS_HSI_Rev.2012.03_eng.pdf?ua=1
- Yu, D. T. (2009). Shoulder pain and other musculoskeletal complications. Í J. Stein, R. L. Harvey, R. F. Macko, C. J. Winstein og R. D. Zorowitz (ritstjórar), *Stroke recovery and rehabilitation* (bls. 437-451). New York: Demos medical.
- Zeilig, G., Rivel, M., Weingarden, H., Gaidoukov, E. og Defrin, R. (2013). Hemiplegic shoulder pain: evidence of a neuropathic origin. *PAIN*, 154(2), 263-271. doi: 10.1016/j.pain.2012.10.026
- Þóra B. Hafsteinsdóttir, Dórothea Bergs, Katrín Björgvinsdóttir, Marianne Klinke, Svanhildur Sigurjónsdóttir og Herdís Herbertsdóttir. (2007). Klínískar leiðbeiningar um hjúkrun heilablóðfallssjúklinga : heilablóðfall, þriðja algengasta orsök dauða á Vesturlöndum. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 83(1), 8-13.

Fylgiskjöl

Fylgiskjal 1. PRISMA flæðirit: undirstaðan fyrir mynd 1.



PRISMA 2009 Flow Diagram



Fylgiskjal 2 Greiningar á heimildum

<p>Höfundar, titill og birting</p>	<p>Tilgangur</p>	<p>Aðferð (snið og úrtak)</p>	<p>Mælitæki</p>	<p>Niðurstöður</p>	<p>Styrkleikar/Veikleikar</p>
<p>Caring and uncaring experiences as narrated by persons with long-term pain after stroke Widar, Ek og Ahlström. Scandinavian Journal of Caring Sciences (2007)</p>	<p>Lýsa hvernig einstaklingar með langtmaverki eftir heilablóðfall upplifa umönnun sína.</p>	<p>Eiginleg rannsókn sem var framkvæmd innan stærri rannsóknar á hópi fólks sem þjáist af langvinnnum verkjum eftir heilablóðfall. Tekin opin viðtöl á formi samræðna við 43 einstaklinga, 30 karlmenn og 13 konur, tveimur árum eftir að þau höfðu fengið heilablóðfall. Viðtölin voru hljóðrituð og skrifuð upp orðrét eftir á ásamt lýsingum á sviðbrigðum. Viðtölin voru lesin nokkru sinnum og greind í þennu.</p>	<p>MMSE Structured Clinical Interview for the Brief Psychiatric Scale Survey of Demographics and Clinical Data VAS Beck Depression Inventory Ways of coping with problems scale Revised Illness perception questionnaire</p>	<p>Þetta kenndur voru 50 einstaklingar, 25 konur og 25 karlar, sem höfðu verið með CPSP í a.m.k. þrjá mánuði. Einstaklingarnir þurftu að vera a.m.k. þrjú og með a.m.k. fjögurra ára skólagöngu að baki. Útlökaköðir voru þeir sem fengu undir 24 stig á MMSE eða sýndu einkenni geðsjúkdóms.</p> <p>Meðal skor á VAS var hærra hjá konum en körlum en þó ekki marktækur munur. Konur notuðu marktækt oftar aðlögunarleiðna leitin að trúarlegri tökun og óskhyggju. Konur nýttu sér frekar tilfinningamiðaðar aðlögunarleiðir og töldu frekar að tilfinningalegt ástand sitt tengdist verknum. Algengasta aðlögunarleiðin í báðum hópum var athyglisdreifing. Enginn marktækur munur var á þunglyndiseinkennum á milli hópanna.</p>	<p>Engin tímarmörk voru sett á viðtölin og fóru þau fram í umhverfi þáttakandans. Sami rannsakandi tók viðtölin og greindi þau. Meðrannsakendur skoðuðu greiningu viðtalana og framsetningu niðurstaðna. Lífið úrtak. Enginn í úrtakinu sem átti við fjáskiptaöruggleika að stríða eftir heilablóðfall né önnur verkjavandamál ótengd heilablóðfallinu. Einstaklingar með vitæna skerðingu voru útlökaköðir</p>
<p>Central pain due to stroke: cognitive representation and coping according to gender Nogueira og Teixeira. Arquivos de neuro-psiquiatria (2012)</p>	<p>Að bera saman upplifun kvenna og karla af verkjum í tengslum við CPSP og hvernig þau takast á við verkina.</p>	<p>MMSE Structured Clinical Interview for the Brief Psychiatric Scale Survey of Demographics and Clinical Data VAS Beck Depression Inventory Ways of coping with problems scale Revised Illness perception questionnaire</p>	<p>Meðal skor á VAS var hærra hjá konum en körlum en þó ekki marktækur munur. Konur notuðu marktækt oftar aðlögunarleiðna leitin að trúarlegri tökun og óskhyggju. Konur nýttu sér frekar tilfinningamiðaðar aðlögunarleiðir og töldu frekar að tilfinningalegt ástand sitt tengdist verknum. Algengasta aðlögunarleiðin í báðum hópum var athyglisdreifing. Enginn marktækur munur var á þunglyndiseinkennum á milli hópanna.</p>	<p>Notast við stöðluð mælitæki sem eru aðlöguð að brasilísku samfélagi. Lífið úrtak og því erfið að yfirfæra á þyðit. Einstaklingar með geðsjúkdóma og vitæna skerðingu voru útlökaköðir.</p>	

<p>Chronic pain syndromes after ischemic stroke: PROFESS trial</p> <p>O'Donnell, Diener, Sacco, Panju, Vinisko og Yusuf. Stroke; Journal of the American heart association (2013).</p>	<p>Ákvarða algengi, áhættuþætti og afleiðingar af nýjum verkjum eftir heilablóðfall.</p>	<p>Langtímarannsókn, sem var hluti af stærri rannsókn, þar sem sendur var spurningalisti til allra í PROFESS sem játuðu krónískum verkjum eftir heilablóðfall sem þeir höfðu ekki haft fyrir. Reynt að ákvarða áhættuþætti fyrir krónískum verkjum eftir heilablóðfall og tengsl milli verkja og hnignunar í vitrænni starfsemi og virkni.</p>	<p>MMSE MRS</p>	<p>15754 þáttakendur, sem ekki höfðu haft króníska verki fyrir heilablóðfall, þar af voru 1665 með nýjan krónískan verk eftir heilablóðfall. 431 með CRPS, 238 með taugaverki, 208 með verki vegna krampa og 136 með verki í öxl.</p> <p>Áhættuþættir voru alvarfelki heilablóðfalls, kvenkyn, neysla áfengis, notkun statínlyfja, þunglyndiseinkenni, sykursýki, blóðþynnandi meðferð og útlægur æðasjúkdómur. Krónískir verkir eftir heilablóðfall tengast hnignun í vitrænni starfsemi og sjálfsþjargagetu. Hnignun á MMSE (≤ 3 stig) varð hjá 8,8% sjúklinga sem ekki höfðu þróað með sér króníska verki eftir heilaslaga samanborið við 10,7% þeirra sem þróaðu með sér króníska verki.</p>	<p>Mjög stórt úrtak sem náði yfir 35 lönd og var þáttakendum fylgt eftir í að meðaltali 30 mánuði. Úrtakið er vel skilgreint. Taugalækir mat einstaklinga með verki með stöðluðu mati og var verkjum skipt í undirflokk. Lyfjanotkun á meðan rannsókn stóð ekki skoðuð og því ekki hægt að sjá hvort einhver lyf gætu hafa haft áhrif á vitræna getu og sjálfsþjargagetu. Enginn samanburðarhópur í rannsókninni.</p>
<p>Complex regional pain syndromes in stroke patients</p> <p>Kocabas, Levendoglu, Ozerbil og Yuruten. International Journal of Rehabilitation Research (2007).</p>	<p>Tilgangur var að rannsaka töni og þætti sem hafa áhrif á þróun complex regional pain syndrome í efri úlimum hjá hemipleic einstaklingum á fyrstu 28 vikunum eftir heilablóðfall.</p>	<p>Langtímarannsókn þar sem þáttakendur voru 96 sjúklingar sem voru lagðir inn á taugadelidina á Selcuk University Meram school of Medicine frá september 2002 til maí 2003. Tíu voru útlökadír vegna vandamála með fylgni og fjórir voru útlökadír vegna andláts. Því voru þáttakendur 44 konur og 38 karlmenn. Þáttakendur fengu sjúkráþjálfun og fræðslu. Skimað var fyrir CRPS hjá öllum í upphafi og svo fylgt eftir eftir 2, 6, 14 og 28 vikur.</p>	<p>VAS, the Ashworth scale, Brunstrom Improvement stages, the Motricity Index, Becks Depression Inventory</p>	<p>Nýgengi CRPS á fyrstu 28 vikunum var 48,8%. Spasmi í öxlum var meiri hjá þeim sem voru með CRPS-1 samanborið við þá sem ekki voru með CRPS-1. Einstaklingar með subluxation voru líklegri til að fá CRPS-1 samanborið við þá sem ekki voru með subluxation.</p> <p>Neikvæð fylgni var á milli CRPS-1 og Motricity index arm score og Brunstrom stage. Jákvæð fylgni var á milli CRPS-1 og subluxation, Ashworth score og Beck þunglyndisskatalans. Neikvæð fylgni var á milli CRPS-1 og abduction, flexion og external rotation axlaríðsins. Af 82 sjúklingum voru 53 (64,6%) með verki í hvidd og 79 (96,3%) með verki við hreyfingu, 46 sjúklingar (56,1%) höfðu fengið subluxation. Engin tengsi voru á milli subluxation og verkja.</p>	<p>Langtímarannsókn og gögnum safnað á fjórum tímapunktum. Sjúklingarnir voru mis meðferðarhældir á þær æfingar sem þeim var ráðlagt að gera. Þeir fengu einnig mis góða þjónustu þar sem þeir áttu heima og gætti það því hafa haft áhrif á rannsóknarniðurstöður.</p>

<p>Coping with long-term pain after a stroke</p> <p>Widar, Ek og Ahlström</p> <p>Journal of Pain and Symptom Management(2004)</p>	<p>Að lýsa verkjum, aðlögunarleiðir og upplifun sjúklinga af því að bjarga sér með króníska verki eftir slag</p>	<p>Eiginleg rannsókn sem er hluti af stærri rannsókn. Þáttakendur voru 43 þar af 30 karlmenn og 13 konur. Tvö 90 mín viðtöl voru tekin við hvern sjúkling 2 árum eftir heilablóðfall. Sjúklingar voru beðnir um að lýsa verkjum og upplifun. Viðtölun voru tekin upp og ítarlega greind í þemu.</p>	<p>Activities of daily living (ADL) staircase The Multi-dimensional Pain Inventory- Swedish language version (MPL-S).</p>	<p>Þjár tegundir verkja lýst, verkir í öxl, CPSP og höfuðverkur. Viðtöl greind þrjú aðalþemu; Verkiatengd vandamál, aðlögunarleiðir og upplifð útkomu. Þessi þemu voru síðan greind í fleiri undirþemu.</p>	<p>Viðtöl tekin á heimili sjúklinga. Sami höfundur tók öll viðtölin og meðhöfundar fóru yfir þemagreiningu. Lítið úrtak. Þeir sem áttu við fjáskiptaerfiðleika að ströa voru ekki teknir með í rannsókn. Sjúklingar með vitæna skerðingu líka útlökadír.</p>
<p>Disability after a stroke and the influence of longterm pain on everyday life</p> <p>Widar og Ahlström</p> <p>Scandinavian Journal of Caring sciences (2002)</p>	<p>Markmið að lýsa fötlun eftir heilablóðfall og hvaða áhrif krónískir verkir hafa á daglegt líf.</p>	<p>Hluti af stærri rannsókn. Þáttakendur voru valdir í gegnum skráningu á taugadeild sjúkráðs í Svipjóð og voru líðin tvö ár frá heilablóðfallinu. Skilyrði var að þáttakendur þjáðust af langtínaverkjum (>6 mánuði) eftir heilablóðfallið. Það tóku því 43 einstaklingar þátt í rannsókninni. Góðum var sátnað tvísvar hjá öllum einstaklingunum af höfundu.</p>	<p>Activities of daily living (ADL) staircase The Multi-dimensional Pain Inventory- Swedish language version (MPL-S).</p>	<p>Næri helmingur þáttakenda var háður öðrum um ADL og flestir þeirra sem voru háðir voru með vefjaverki, aðallega verki í öxl eða handlegg, og notuðu hlutfallslega mest af hjálpartækjum. Af þáttakendum voru 63% með miðlungs mikla verki og 37% sögðust vera með mikla verki. Munur var á erfiðleikum sem einstaklingarnir upplifðu í tengslum við göngu, handa- og fingurhreyfingar, næmleika og tal eftir því hvers konar verki þeir voru með, þ.e. taugaverki, CPSP eða spennuhoftuðverk. Minnkuð axlar- og handarthreyfing og minnkaðar fingurhreyfingar höfðu nýtt 21 þáttakanda til að framkvæma athafnir daglegs lífs með hinum handleggnum.</p>	<p>Notast við opnar spurningar samhlíða stöðluðum spurningalístum. Útlökar einstaklinga með fjáskiptaerfiðleika.</p>

<p>Hemiplegic shoulder pain: evidence of a neuropathic origin</p> <p>Zeilig, Rivel, Weingarden, Gaidoukov og Defrin</p> <p>Pain (2013)</p>	<p>Að skoða taugafæðilega orsök axlarverkja eftir heilablóðfall.</p>	<p>Tífella viðmönunarrannsókn þar sem voru 45 þátttakendur, þar af 30 heilablóðfallssjúklingar og 15 heilbrigðir einstaklingar. Inntökuskipti í rannsóknina fyrir heilablóðfallssjúklingana var að meira en sex manudir væru lönir frá heilablóðfallinu og að þeir hefðu verið verkjalausir fyrir heilablóðfallið. Einstaklingar með fjáskiptaörðugleika og vitræna skerðingu voru útilokaðir.</p>	<p>McGill Pain Questionnaire (MPQ), Modified Ashworth test, DN4 questionnaire</p>	<p>Strykleiki axlarverkja var að meðaltali $7,14 \pm 1,6$ á VAS. Lýsingarorð sem notuð voru yfir verkinn voru leiðandi (73%), stingandi/beittur/ristandi (60%) og örmagnandi (53%). Það sem linaði verkina hjá þáttakendum var hvíld (56%), lyf (31%), stuðningur eða takmörkun á hreyfingu axlarliðsins (31%) og sjúkrahjálfun og nudd (25%). Þrettán af sextán þáttakendum (81,25%) sögðust vera með verki annars staðar í þeirri hlíð líkamans sem varð fyrir áhrifum heilaslagsins. Strykleiki verkjanna var að meðaltali $7,1 \pm 2,4$ á VAS og tímallengdin var $11,9 \pm 5$ mánuðir sem var svipað og tímallengd axlarverkja ($11,4 \pm 4$). Markþæk fylgni var á milli strykleika verkjanna og tímallengd þeirra.</p>	<p>Notast við heilbrigðan samannburðarhóp. Einstaklingar með fjáskiptaörðugleika og vitræna skerðingu voru útilokaðir.</p>
<p>Is pain associated with suicidality in stroke?</p> <p>Tang, Liang, Mok, Ungvari og Wong</p> <p>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (2013)</p>	<p>Tilgangur að skoða hvort tengsl séu á milli verkja eftir heilaslag og sjálfsvígðni hjá kinnverskum sjúklingum.</p>	<p>Þáttakendur voru 496 sjúklingar eldri en átján ára sem höfðu fengið heilaslag. Þremur mánuðum eftir heilaslag voru sjálfsvígðugsanir metnar hjá sjúklingum og verkir metnir með kinnverski útgáfu af andlitsverkjaskalanum.</p>	<p>The Geriatric Mental State examination- Version A3, Faces Pain Rating Scale-Revised (FPS-R), Structured Clinical Interview for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) Barthel skalinn (BI).</p>	<p>Verkir voru til að staðar hjá 39,3% í rannsóknarhópnum. Algengasta staðsetning verkjanna í líkamannum var í fötleggjum (15,5%), baki (7,5%), öxlum (6,5%), handleggjum (4,2%) og höndum (3,8%). Sjúklingar með sjálfsvígðugsanir voru líklegri til að vera með verki, þróa með sér verki eftir heilaslag og vera með þunglyndi. Þunglyndi var marktækt tengt við sjálfsvígðugsanir en verkir voru á mörkunum að vera marktækt tengdir við sjálfsvígðugsanir. Skor hærra en fjórir á andlitsverkja-kvarðanum var marktækt tengt við sjálfsvígðugsanir.</p>	<p>Stórt útlak var í rannsókninni. Einstaklingar með málstol, vitræna skerðingu eða fyrri sögu um geðsjúkdóma voru útilokaðir.</p>

<p>Long-term pain conditions after a stroke</p> <p>Widar, Samuelsson, Karlsson-Tivenius og Ahlström</p> <p>Journal of Rehabilitation Medicine(2002)</p>	<p>Að flokka og lýsa eiginleikum mismunandi krónískra verkja eftir slag með klínískri skoðun og verkjamatí með notkun Pain-O-Meter og verkja spurningalista</p>	<p>Haft samband við 43 sjúklinga tveimur árum eftir heilablóðfall. Klínískt skoðun og verkjamat var framkvæmt. Heilsufarssaga og verkjasaga var skoðuð. Skynjun og hreyfigeta var prófuð. Vefjaskemmd í heila var staðsett með CT eða ákveðið út frá klíniskum einkennum. Sjúklingar voru flokkaðir eftir því hvernig verki þeir voru með; (C)PSP, nociceptive pain eða tension type headache. Verkjamat var framkvæmt á heimili sjúklinga með POM verkjaskala. Tveimur vikum seinna var Pain spurningalisti svaraður.</p>	<p>IASP (international association for the study of pain). VAS McGill pain questionnaire (MPQ)</p> <p>Pain-O-meter</p>	<p>Rannsóknin sýndi að meðaltími verkjana var 20 mánuði þegar að rannsóknin var gerð. Upphaf verkja var skynndilegt hjá helmingi þáttakenda sem voru með taugaverki eða höfuðverk. Verkurinn var stígvaxandi hjá 2/3 af þeim sem voru með vefjaverki. Verkurinn var sagður vera verri og meiri frá því hann byrjaði hjá 12/43. Meiri en helmingu af þáttakendum í rannsókn sagðist ekki þekkja orsök verkjana og hæsta hlutfallið var meðal þeirra sem voru með höfuðverk. Næstum öllum þáttakendum fannst auðvelt að lýsa staðsetningu verkja. Staðsetning og leiðni verkja var í samræmi við staðsetningu heilaskemmdar hjá þáttakendum sem voru með taugaverki og vefjaverki. Þeir þáttakendur sem voru með vefjaverki voru ýmist með frosna öxl, subluxation, bæði frosna öxl eða ósértækir vöðvaverki í öxl/handlegg eða í fæti. Meðalverkjamat hjá þáttakendum með langtíma verki eftir heilaslag var 5 af 10 á VAS. Hæsta gildið var 9 og 10 hjá tveimur þáttakendum með heilfariðmun.</p>	<p>Ítarlegt verkjamat. Lítið úrtak. Sjúklingar útlökadír sem áttu við fjáskiptaerfiðleika og vitæna skerðingu.</p>
---	---	--	--	---	--

<p>Pain following stroke: A population based follow up study Klit, Finnerup, Overvad, Andersen og Jensen PlosOne (2011)</p>	<p>Tilgangur að lýsa tðni og gerð nýrra krónískra verkja eftir heilablóðfall og bera saman við samanburðarhóp sem valið var í af handahófi úr samfélaginu. Einnig bera kennsl á þætti og tengjast þróun verkja hjá einstaklingum sem hafa fengið heilablóðfall.</p>	<p>Rannsóknin var þversniðsrannsókn framkvæmd á landsvisu. Spurningalisti sendur út til heilablóðfallssjúklinga, sem skræðir voru í danskan gagnabanka, tveimur árum eftir heilablóðfallið. Samanburðarhópur valinn af handahófi með sömu kyn og aldursamsetningu og hinn hópurinn. Samanburðarhópurinn fékk sendan sama spurningalista. Þetta voru 608 heilablóðfallssjúklingar og 519 heilbrigðir einstaklingar í samanburðarhóp.</p>	<p>NRS</p>	<p>39% stroke sjúklinga þróuðu með sér nýja verkja á tímabilinu en 28,9% af samanburðarhópnum. Í hóp heilaslægssjúklinga var tðni verkja hæst hjá yngra fólk ófugt við samanburðarhópin. Þróun axlarverkja var algengari hjá heilablóðfallssjúklingum (15,1% á móti 9,8%) en ekki var munur á tðni verkja í öðrum liðum milli hópa (22,0% á móti 18,5%). Vöðvasifileiki og spasmar voru til staðar hjá 32,8% prósentum heilaslægssjúklinga en hjá aðeins 9,8% í samanburðarhópnum. Verkir í þessum hóp sem stafa beint af þessum einkennum voru til staðar hjá 17,4% af heilaslægssjúklingahópnum og hjá 5,2% í samanburðarhópnum. Aðrir nýir verkir sem falla ekki undir hina flokkana voru til staðar hjá 22,9% af heilaslægssjúklingunum samanborið við 13,5% í samanburðarhópnum.</p>	<p>Notaður er sammanburðarhópur og því sést að hærra tðni verkja hjá heilablóðfallssjúklingum tengist heilablóðfallinu. Þáttakendur voru valdið úr heilablóðfallsgagnrunni sem inniheldur 95% sjúklinga á svæðinu. Svarhlutfall við einstökum spurningum var um 94,7%. Samanburðarhópurinn er ekki með nákvæmlega sömu áhættuþætti og heilablóðfallshópurinn þótt hann sé sambærilegur varðandi kyn og aldur. Svarhlutfall var ekki hátt og voru frekar þeir sem heilablóðfallið hafði ekki haft jafn miklar afleiðingar fyrir.</p>
---	---	---	------------	---	---

<p>Persistent shoulder pain in the first 6 months after stroke: results of a prospective cohort study</p> <p>Roosink, Renzenbrink, Buitenweg, Van Dongen, Geurts og L.J.zerman</p> <p>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (2011)</p>	<p>Tilgangur að bera kennsl á þætti sem tenglast krónískum verkjum í öxl eftir heilaslag á fyrstu sex mánuðunum eftir heilaslag.</p>	<p>Frankvæmd var framskygn hóprannsókn. Eftir skoðun á sjúkaskrárm 281 sjúklings var haft samband við 76 sjúklinga eftir þeirra fyrsta heilaslag varðandi þáttöku. Af þeim tóku 37 þátt í rannsókninni. Tekin voru viðtöl við sjúklingana og þeir skoðaðir innan tveggja vikna, eftir þrjá mánuði og eftir sex mánuði. Sami rannsakandi frankvæmdi öll viðtölin. Frankvæmt var ítarlegt verkjamatog subluxation í öxl meirð með þreifingu.</p>	<p>NRS, the neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4), Motrichy Index, the Modified Ashworth Scale, MMSE</p>	<p>Tíðni axlaverkja var hæst eftir þrjá mánuði (32%). Sjúklingar með viðvarandi axlaverk eftir heilaslag voru með verri hreyfingu á öllum tímapunktum. Spasmi í flexor vöðvum olnboga var marktækt algengari í sjúklingum með viðvarandi axlaverk eftir heilaslag eftir þrjá mánuði (t1) og eftir sex mánuði (t2). Aðeins við t2 var subluxation í öxl algengari hjá sjúklingum með langvarandi axlaverki. Óeðlilegt (t2) og aukið(t2) sneritskyn, óeðlilegt (t1) og aukið (t2) kuldaskyn, og minnkað stöðu- og hreyfiskyn (t0, t1) var algengara í sjúklingum með axlaverki.</p>	<p>Ströng inntökuskilyrði til þess að koma í veg fyrir að verkir sem tenglast ekki heilablóðfalli hafi áhrif á rannsóknina. Mjög lítið úrtak og sluttur rannsóknartími, hefði gefið betri mynd að hafalengri eftirfygd.</p>
<p>Prevalence and intensity of pain after stroke: a population based study focusing on patients' perspectives</p> <p>Jönsson, Lindgren, Hallström, Norring og Lindgren</p> <p>Journal Neurological Neurosurgical Psychiatry(2005)</p>	<p>Að ákvarða tíðni og styrk verkja eftir heilaslag með áherslu á sjónarmið sjúklinga</p>	<p>Megindleg fylgnirannsókn. Haft samband við 416 sjúklingar, úr gagnasafni sem safnar upplýsingum um alla heilablóðfallssjúklinga í Lundi, eftir fyrsta heilablóðfall, 4 mán eftir heilablóðfall og 16 mán eftir heilablóðfall. Upplýsingar fengnar um kyn, aldur, NIHSS, fyrra heilsufar, ADL getu, verki, virkni, vitræn þunglyndiseinkenni.</p>	<p>NIHSS, barthel index(BI), MMSE, VAS, GDS,</p>	<p>Við 4 mán skoðun héldu 51% þáttakenda að verkurinn væni orsök heilslags, 43% taldi það var af öðrum orsökum og 6% þekktu ekki orsök verkjanna. Við 16 mán skoðun töldu 36% verkinn af völdum heilslags, 56% töldu af öðrum orsökum og 8% óþekkt orsök. Hlutfall þáttakenda með verki í efri útlimum minnkaði við 16 mán skoðun en hinsvegar var aukning í verkjum í neðri útlimum. Helmingur sjúklinga með miðlungs til mikla verki höfðu enga verki eftir 16 mán. Um helmingur þáttakenda á báðum tímapunktum voru með truflaðan svefn. Við 18 mánuða skoðun skoruðu 19% þeirra sem með enga eða væga verki undir 24 á MMSE prófi en aðeins 9% af þeim sem voru með miðlungs til mikla verki skoruðu undir 24 á MMSE. Fylgni milli hærra VAS skorumar(þærra verkjamat) og betri MMSE skorum. VAS verkjamat var marktækt hærra hjá konum en körlum við báðar skoðanir.</p>	<p>Styrkleikar: tegund rannsóknar, einkenndi gögn um sjúklinga og yfir 90% eftirfylgni Skortur á gögnum um heila og æðakerfi, skortur á tegundum og skammti verkjalýfa þeirra sjúklinga sem voru á verkjalýfameðferð.</p>

<p>Prevalence and predictors of pain and fatigue after stroke: a population-based study(2006)</p> <p>Peter Appellos</p> <p>International Journal of Rehabilitation Research (2006)</p>	<p>Að kanna algengi og tengsl verkja og þreytu eftir heilablóðfall</p>	<p>Megindleg rannsókn. Fylgnirannsókn. 388 sjúklinga sem fengu fyrsta heilablóðfall á 12 mánaða tímabili frá 1999-2000. Sjúklingar voru flokkaðir eftir tegund heilablóðfalls. Eitt ár eftir heilablóðfall var sjúklingur boðaður í viðtal til að framkvæma mælingar með mælitækjumþ</p>	<p>Modified rankin scale(MRS), Geriatric depression scale(GDS), Mini mental state examination(MMSE), National Institutes of Health Stroke Scale(NIHSS), NRS</p>	<p>11% sjúklinga voru með verki að ári liðnu. 53% upplifðu þreytu. Þreyta og verkir hafa sterk tengsl við þunglyndi. Tengsl milli alvarleika slags og fötlunar. Þreyta hefur meiri tengsl við fötlun. Verkir hafa meiri tengsl við alvarleika slags. 23% áttu við svefnvandamál að stríða.</p>	<p>Lýðgrunduð rannsókn. Áhættuþættir fyrir verkjum og þreytu eftir slag eru fjölbættir. Verkir, þreyta og svefnvandamál ekki flokkuð í undirflokkka. Verkir, þreyta og svefnvandamál voru ekki mein með stöðluðum spurningalistum.</p>
<p>Pain following stroke, initially and at 3 and 18 months after stroke, and its association with other disabilities</p> <p>Sommerfeld og Welmer</p> <p>European Journal of Neurology (2012).</p>	<p>Tilgangur að greina fylgni milli verkja eftir heilablóðfall og annara fatlana á mismunandi tímarpunktum eftir heilablóðfall.</p>	<p>Megindleg rannsókn. Haft samband við 109 sjúklinga þremur mánuðum eftir fyrsta heilablóðfall og aftur 18 mánuðum eftir. Meðrir voru verkir, hreyfanleiki, ADL geta, snertiskyn og vöðvaspenna. Verkir voru meirir með stöðluðu viðfali</p>	<p>Modified Ashworth Scale, Lindmark Motor Assessment Scale, Rivermead Mobility Index Barthel Index.</p>	<p>Það koma fram að þremur mánuði eftir heilablóðfall höfðu 21% þáttakenda verki og við 18 mánuði höfðu 17% þáttakenda verki. Marktæk tengsl voru á milli verkja og minni hreyfifærni efrí útlíma (Rivermead Mobility Index) þremur mánuðum eftir heilablóðfall. Synt fram á tengsl á milli skettra snertiskynjunar eftir þrjá mánuði og meiri verkja við átján mánuði. Niðurstöður sýndu að meiri verkir tengdust yngri aldri, bæði þremur mánuðum eftir slag og átján mánuðum eftir heilablóðfall.</p>	<p>Lítið úrtak og lítið brottfall við 18 mán skoðun</p>

<p>Poststroke shoulder pain: its relationship to motor impairment, activity limitation, and quality of life</p> <p>Chae, Mascarenhas, Yu, Kirsteins, Elovic, Flanagan, Harvey, Zorowitz og Fang</p> <p>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation(2007)</p>	<p>Skoða tengsl milli verkja í öxl, hreyfiskerðingu í efri útlimum, virkni skerðingu og verkjatengd lífsgæði</p>	<p>Dversniðsrannsókn. Þáttakendur hluti af annami tilraunarrannsókn. Þáttakendur voru 61 sjúklingar sem höfðu tengið heilablóðfall fyrir amk 12 vikum og höfðu allir verki í öxl sem var 2 eða yfir á NRS.</p>	<p>Breif Pain inventory 12 (BPI 12) Modified Ashworth Scale(MAS) Fulg-Meyer Assessment (FMA) FIM Arm motor ability test(AMAT) Breif pain inventory 23(BPI-23)</p>	<p>Niðurstöður sýndu engin tengsl BPI 12(verkja) við FMA(hreyfiskerðing), Rannsóknin sýndi að AMAT(virkni) hafði engin tengsl við FMA(hreyfiskerðing). Því lægri AMAT og tengsl við blóðþurrðarslag. BPI 12(verki og áhrif á daglegt líf) sýndi tengsl við BPI 23(lífsgæði). Niðurstöður sýndu bein tengsl milli BPI 12 og BPI 23 þannig að því hærra verkjamat því meiri áhrif höfðu verkir á lífsgæði.</p>	<p>Notkun viðurkenndra mælitækja Litið úrtak</p>
<p>Risk factors for stroke-related pain 1 year after first-ever stroke</p> <p>Lundström, Smits, Terént og Borg</p> <p>European Journal of Neurology (2009)</p>	<p>Akvarða tíðni verkja eftir heilablóðfall og skoða tengsl þeirra við kreppur í útlimum (spasticity).</p>	<p>Dversniðsrannsókn með 140 þáttakendum og er hluti af stærri rannsókn. Einstaklingar fengnir frá the Swedish national quality register for stroke care. Einstaklingar sem höfðu lagst inn á háskólasjúkrahúsið í Uppsala frá janúar 2003 til apríl 2004. Fengu skriflegar og munnlegar upplýsingar áður en þeir gáfu upplýst samþykki sitt. Tekið staðlað viðtal varðandi verki einu ári eftir heilablóðfall og verkirnir flokkaðir eftir því hvort þeir tengdust heilablóðfallinu eða ekki.</p>	<p>VAS, Modified Ashworth scale (MAS), National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS), Montgomery-Åsberg Depression Scale (MADRS)</p>	<p>Tíðni verkja í rannsóknarhópnum 49% en það voru 21% verkir tengdir hellaslagi og 28% sem voru ekki tengdir heilablóðfalli. Af þeim sem voru með verki tengda heilablóðfalli voru verkir í öxlum og neðri útlimum algengastir. Aðeins fjórir sjúklingar (3%) voru með CPSP. Styrkleiki verkja eftir heilablóðfalli á VAS var að meðaltali 42 sem er eins og verkir ótengdir heilablóðfalli. Spasmi til staðar hjá 15% sjúklinga sem voru ekki með verki, hjá 41% þeirra sem voru með verki tengda heilablóðfalli en hjá aðeins 5% þeirra sem voru með verki ótengda heilablóðfalli. Alvarleiki heilablóðfalls samkvæmt NIHSS mestur hjá þeim hópi sem var með verki tengda heilablóðfalli. Þunglyndi algengast í þeim hópi sem var með verki eftir heilablóðfalli eða 27%.</p>	<p>Reynt að flokka verki eftir heilablóðfalli í verki sem voru afleiðing slags og verki sem voru ekki afleiðing. Viðurkennd mælitæki notuð. Hætta á að einstaklingar kenni heilablóðfallinu um verkina oft en þeir ættu að gera, getur gefið falskt háa tíðni á verkjum tengdum heilablóðfalli.</p>

Satisfaction with quality of life post stroke: effect of sex differences in pain response	Skoða kynjamun í skynjun verkja og áhrif verkja á ánægju með lífsgæði hjá heilablóðfallssjúklingum 90 dögum eftir útskrift af legudeild	Þversniðsrannsókn. Gögnum var aflað um 1724 sjúklinga í gegnum skráningu frá IT Health database, sem skráir upplýsingar um endurhæfingarferli sjúklinga hjá 130 endurhæfingarsstofnunum. Gagnsafnið inniheldur m.a. upplýsingar um sjúkdómsgreiningu, lengd dvalar, aðstæður, búsetu, eftirfylgd og verkjamat. Upplýsingar voru fengar u.p.b. 90 dögum eftir útskrift af endurhæfingarsstofnun.	NRS, Inpatient Rehabilitation Facilities-Patient Assessment Instrument (IRF-PAI)	Rannsókn Bergés o. fl sýndi að það var marktækur kynjamunur á ánægju með lífsgæði í tengslum við verki eftir heilaslag ($p < .02$). 41.7% karla voru ánægð með lífsgæði en 46,6% kvenna voru ánægðir með lífsgæði. Niðurstöður sýndu að meiri verkir ollu minni lífsgæðum ($p < .02$)	Stórt útlak. Mælitæki til að mæla lífsgæði og verki ekki nógu ítarleg.
Shoulder pain after stroke: A prospective population-based study Lindgren, Jönsson, Norrvin og Lindgren Stroke(2007)	Að lýsa betur verkjum í öxl eftir heilablóðfall, algengi, áhættuþætti og áhrif á daglegt líf	Þáttakendur voru 416 talsins. Haft var samband við þáttakendur 4 mánuðum eftir heilablóðfall og 16 mánuðum eftir. Upplýsingum var safnað með mælitækjum og viðtölum um virkni, verki, þjálfun og hreyfifærni axlar, alvarleikar heilablóðfalls, tegund heilablóðfalls og sjálfsþjargargetu.	NIHSS, VAS, Barthel index(BI)	21% af þáttakendum voru með verki við 4 mán skoðun og 24% með verki við 16 mán skoðun. Meirhluti þeirra var með miðlungs til mikila verki. Tengsl milli algengni verkja í öxl og hreyfifærni axlar. Rannsóknin sýndi tengsl milli verri hreyfifærni í öxl og meiri verkja (VAS) en 83% þeirra sem höfðu enga hreyfifærni í handlegg voru með verki í öxl, 50% þeirra sem voru með skerta hreyfifærni voru með verki í öxl og 5% þeirra sem voru með óskerta hreyfifærni í handlegg höfðu verk í öxl. Eingöngu 42 af þeim 71 sem voru með verk í öxl í einhverskonar sjúkrapjálftun fyrir öxl eftir útskrift af spítala.	Lyðgrunndú rannsókn með vel skilgreind þjónustusvæði stofnunar og mjög ítarleg gagnasöfnun. Nákvæm eftirfylgd og mjög fár sem féllu út úr rannsókn. Erfitt að miða við aðra niðurstöður út af ólíkri gagnöflun og rannsókrartegund/snið. Útlökak sjúklinga með vitræna getu, fjáskiptaerfiðleika og málstol.

<p>Stroke patients' functions in personal activities of daily living in relation to sleep and socio-demographic and clinical variables in the acute phase after first-time stroke and at six months of follow-up</p> <p>Bakken, Kim, Finset og Lerdal</p> <p>Journal of clinical nursing (2012)</p>	<p>Að kanna sjálfstæði í daglegum athöfnum í tengslum við svefn og aðra grunnþarfir sem geta haft áhrif á virkni í daglegu lífi hjá sjúklingum eftir heilabólfall.</p>	<p>Framsæ langfimarannsókn. Sjúklingar sem lögðust inn á tvö sjúkrahús í Noregi með fyrsta heilabólfall. 90 þáttakendum safnað saman 6 mánuðum eftir heilabólfall.</p> <p>Upplysingum safnað um ADL, þyrngd, virni, verki, þreyta og þunglyndiseinkenni.</p>	<p>Barthel Index, MMSE, Fatigue severity scale-7 (FSS-7), BDHI</p>	<p>Rannsókn Bakken o. fl sýndi að lágt ADL-P (þæfni fólk til að framkvæma athafnir daglegs lífs) þ.e.a.s. lítil þæfni til að framkvæma ADL sýndi marktæk tengsl við hærra aldur, að þúa einn, minni líkamlega virkni og meiri verki. Tröð vöknun, minnkuð líkamleg virkni og meiri verkir í akút fasa voru í þeim tengslum við lægri ADL-P (þæfni til að framkvæma ADL). Sjúklingar sem þjuggu einir sváfu meira yfir daginn. Lágt ADL-P tengt við hærra aldur, að þúa einn, lægri líkamleg virkni og meiri verki. Sjúklingar með lægri líkamlegri virkni vöknunú oftari á nætumar og sváfu meira yfir daginn. Eldri sjúklinga sváfu meira yfir daginn.</p>	<p>Mælingaraðferð fyrir svefn hefur lítil áhrif á einstaklinginn. Aðrar aðferðir til að mæla svefn nákvæmari en meiri innrás Útliðkar sjúklinga með vitæna skerðingu.</p>
<p>The influence of perceived pain on satisfaction with community participation after hospital discharge</p> <p>Ostir, Smith, Smith, Berges og Ottenbacher</p> <p>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation(2005)</p>	<p>Skoða tengsl milli verka og ánægju sjúklinga með þátttöku þeirra í samfélaginu 4 mánuð eftir heilaslæg</p>	<p>Megindleg þversniðsrannsókn. 1673 þátttakendur frá 2001-2002 fengnir úr gagnbanka sem inniheldur upplýsingar um sjúklinga frá 130 endurhæfingarstofnunum í USA. Upplysingar um greiningu, félagslega þætti, virkni, lengd innlagnar og verkjamat, o. fl. Haft var samband við alla 4 mánuð eftir heilabólfall með símavíðtali. Sjúklingar tóku þátt í símavíðtali og svörðu spurningalista.</p>	<p>NRS, FIM(functional independence measure) CMS</p>	<p>Þáttakendur sem voru 75 ára og eldri voru minna líklegri til þess að lýsa mikilli ánægju með samfélagsþátttöku þeirra heldur en þeir þáttakendur sem voru 40-74 ára. Þáttakendur sem voru óánægðir með samfélagsþátttöku sína voru marktækt líklegri til þess að vera með hærra verkjamat heldur en þeir sem voru ánægðir með samfélagsþátttöku sína. Eftir því sem verkjamat var hærra voru marktækt 15% minni líkur á hærra ánægju með þátttöku í samfélaginu. Einnig var sýnt að eftir því sem verkjamat var hærra voru marktækt 12% minni líkur á hærra ánægju með þátttöku í samfélaginu. Hjá þátttakendum með skerðingu í hægri hluta líkama var hærra verkjamat tengt við 15% minni líkur á ánægju með þátttöku í samfélaginu og í þátttakendum með skerðingu í vinstri hluta var hærra verkjamat tengt við 12% minni líkur á ánægju með þátttöku í samfélaginu.</p>	<p>Stórt úrtak. Verkir voru aðeins flokkaðir eftir styrkleika en ekki tegund. Úrtakið var ekki valið tilviljanakennt heldur úr gagnasafni!</p>