

HJARTABILUN: VANGREINDUR SJÚKDÓMUR HJÁ ÖLDRUÐUM

Inga Björg Ólafsdóttir

HJARTABILUN ER alvarlegur sjúkdómur en með auknum framförum í greiningu og meðferð sjúkdómsins fjölga þeim sem lifa með langvinna hjartabilun. Sjúkdómurinn hefur oft óljós einkenni og getur því farið framhjá heilbrigðisstarfsfólki. Síðan getur fólk einnig talið einkennin vera hluta af eðlilegum öldrunarbreytingum. Mikilvægt er að greina hjartabilun sem fyrst því lyf og lífsstílsbreytingar geta dregið mjög úr einkennum, lengt líf og aukið lífsgæði aldraðra með langvinna hjartabilun. Meðferðarhaldni skiptir verulegu máli um framtíðarhorfur fólks með hjartabilun (Chase, 2014). Mikilvægt er að varpa ljósi á þá þætti sem auka líkur á að fólk með langvinna hjartabilun verði greint fyrr þannig að það fái viðeigandi meðferð við henni. Hér á eftir verður fjallað um langvinna hjartabilun, skilgreiningu, greiningu, orsakir, flokkun, einkenni og meðferð við henni.

Skilgreining og greining á langvinnri hjartabilun

Hjartabilun er ástand þar sem hjartavöðvinn starfar ekki eðlilega. Hjartað nær ekki að uppfylla lífeðlisfræðilegar þarfir líkamans fyrir súrefnisríkt blóði. Í hjartabilun hefur starfsemi hjartans skerst verulega þar sem blóðstreymið frá hjartanu er minna en 40% af eðlilegri starfsemi hjartans. Hjartabilun er yfirleitt ekki læknanleg og því byggist meðhöndlun hennar yfirleitt á því að halda niðri einkennum hennar og viðhalda lífsgæðum einstaklingsins (American Heart Association. Greiningin byggist að miklu leyti á nákvæmri lækniSSkoðun og rannsóknum á starfsemi hjarta- og æðakerfisins. Langvinn hjartabilun þróast á alllögum tíma og koma einkenni því líka smám saman í ljós og geta verið lúmsk til að byrja með (McMurray o.fl., 2012). Mikilvægt er að greina hjartabilun sem fyrst til að auka lífslíkur og bæta almenna líðan einstaklinganna (Chase, 2014).

Langvinn hjartabilun vaxandi vandamál

Langvinn hjartabilun er vaxandi vandamál í hinum vestræna heimi vegna tækniþróunar og framfara

í lækniSSfræði því að fleiri einstaklingar lifa af eftir kransæðastíflu og meðalaldur fólks hækkar (Chase, 2014). Langvinna hjartabilun má rekja til erfiðisvinnu hjartans í langan tíma og er því mun algengari hjá eldra fólk en því yngra. Af þeim sem leggjast inn á spítala vegna hjartabilunar eru 80% 65 ára og eldri (Yancy o.fl., 2013). Talið er að um 9% karlmanna á aldrinum 60 til 79 ára séu með hjartabilun og um 5-6% kvenna á sama aldri. Þegar einstaklingar eru komnir yfir áttíu dregur saman með kynjunum og eru þá á milli 11 og 12% einstaklinga í þeim aldurshópi með langvinna hjartabilun. Konur fá oftast langvinna hjartabilun út af háþrýstingi heldur en karlar, en meðal karlmanna er algengara að hún fylgi í kjölfar kransæðastíflu. Langvinn hjartabilun er mjög alvarlegur sjúkdómur og er dánartíðni há þar sem um 50% einstaklinga deyja á fyrstu fimm árunum eftir greiningu (Chase, 2014). Lífslíkur einstaklinga með hjartabilun hafa aukist með bættri meðferð því um 1990 voru 60-70% þeirra sem greindust með hjartabilun dánir eftir fimm ár (McMurray o.fl., 2012).

Orsakir langvinnrar hjartabilunar

Frumorsök langvinnrar hjartabilunar er að margar frumur í hjartavöðvanum hafa dáið og hjartað nær ekki lengur að starfa eðlilega (Kemp og Conte, 2012). Það sem veldur því er oftast kransæðastífla eða hár blóðþrýstingur. Einnig eru ýmsar aðrar orsakir, eins og misnotkun áfengis, reykingar, hjartavöðvasjúkdómar, gollurshúsbólga, lokusjúkdómar, hjartsláttartruflanir, lungnaþemba og efnaskiptasjúkdómar eins og sykursýki og sjúkdómar í skjaldkirtli (McMurray o.fl., 2012). Enn fremur getur langvinn hjartabilun þróast í kjölfar sýkinga í hjartanu og við notkun ýmissa lyfja, eins og krabbameinslyfja (Chase, 2014).

Langvinn hjartabilun kemur sjaldan ein og sér heldur getur hún komið samhliða öðrum sjúkdómum eða hrumleika. Hrumleiki er mun algengari hjá þeim sem eru með hjartabilun heldur en almennt gerist hjá öldruðu fólki

TAFLA 1. Stig og einkenni hjartabilunar samkvæmt flokkun New York Heart Association (Tómas Guðbjartsson o.fl., 2014).

Stig I	Engar takmarkanir á athöfnum daglegs lífs. Venjuleg líkamleg áreynsla veldur ekki óeðlilegri þreytu, mæði eða hjartsláttarópægindum
Stig II	Væg takmörkun á líkamlegri áreynslu en ekki óþægindi í hvíld. Venjuleg líkamleg áreynsla veldur þreytu, hjartsláttarópægindum, mæði eða hjartaöng.
Stig III	Veruleg takmörkun á líkamlegri áreynslu. Engin óþægindi í hvíld en minnsta áreynsla veldur áðurnefndum einkennum.
Stig IV	Vangeta til að reyna nokkuð á sig líkamlega og einkenni hjartabilunar eru til staðar í hvíld. Öll líkamleg áreynsla veldur stigvaxandi óþægindum og einkennum.

(McIlvennan og Allen, 2016). Hrumleiki er safn einkenna sem veldur hægri afturför í færni og heilsu. Einkenni hrumleika eru samspil ýmissa líffræðilegra, vitrænna og félagslegra þátta sem veldur auknu varnarleysi líkamans (Graham o.fl., 2013). Þar af leiðandi er langvinn hjartabilun stundum vangreind þar sem einkenni hennar eru óljós og lýsa sér eins og það sem fólk telur vera eðlileg áhrif öldrunar, með úthaldsleysi og þreytu. Það er því mikilvægt fyrir fagfólk að vera vakandi fyrir einkennum hennar svo að hún sé greind og meðhöndluð í tíma til að viðhalda lífsgæðum hins aldraða (Chase, 2014).

Fjögur stig langvinnrar hjartabilunar

Að sögn Hjartasamtaka New York, NYHC (New York Heart Association), er hjartabilun flokkuð í fjögur stig eftir alvarleika einkenna og hvað áhrif þau hafa á sjúkinginn. Á fyrsta stigi hefur hjartabilun ekki áhrif á líðan fólks. Á öðru stigi hefur sjúkdómurinn væg áhrif á sjúklinginn en á þriðja og fjórða stigi veruleg áhrif á daglegt líf sjúklingsins og skerðir lífsgæði hans. Þegar hjartabilun er komin á III. og IV. stig telst sjúkdómurinn vera langt genginn, sjá töflu 1 (American Heart Association, 2016).

Einkenni langvinnrar hjartabilunar

Mikilvægt er að greina og meta einkenni langvinnrar hjartabilunar, merkjum um versnandi einkenni og bregðast við á viðeigandi hátt. Meðferð einkenna er flókin þar sem um samspil líkamlegra, andlegra og félagslegra þátta er að ræða. Því þarf þjónustan að byggjast á þverfaglegri samvinnu heilbrigðisstarfsfólks og samvinnu starfsfólksins við sjúklinginn (Allen o.fl., 2012).

Einkenni langvinnrar hjartabilunar geta verið óljós, sérstaklega hjá öldruðum, eins og fram hefur komið. Einkenni, sem sjúklingur með hjartabilun lýsir, geta stafað af öðrum sjúkdómum og geta komið hægt og bítandi á löngum tíma. Einkenni langvinnrar hjartabilunar eru mismunandi eftir einstaklingum og geta t.a.m. verið mæði, verkir, þreyta, úthaldsleysi, þjágur, svefntruflanir, hósti, þyngdaraukning eða þyngdartap, lystarleysi og ógleði. Einnig einkenni eins og þandar hálsæðar, öndunarerfiðleikar og þá sérstaklega þegar einstaklingurinn leggst niður. Langvinn hjartabilun hefur líka áhrif á andlega líðan og getur valdið þunglyndi, hræðslu, kvíða og félagslegri

einangrun. Ef sjúklingarnir eru á lyfjum vegna annarra hjartasjúkdóma eða háþrýstings geta einkenni verið óljósari til að byrja með og erfiðara að greina hjartabilunina (McMurray o.fl., 2012).

Tilvalið er að nota matstækið Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) til að meta einkenni sjúklinga með hjartabilun þar sem metin eru níu algeng einkenni hjá sjúklingum. Í mælitækinu er metinn verkur, þreyta, ógleði, þunglyndi, kvíði, syfja, matarlýst, vellíðan og mæði (Cancer Care Ontario, 2016). Eins og fram hefur komið hrjá öll þess einkenni einstaklinga með hjartabilun. Í ESAS er ekki spurt sérstaklega út í þjág og þyngdaraukningu, en mikilvægt er að fylgjast með því og meta hjá þeim sem eru með langvinna hjartabilun.

Þegar sjúklingar með hjartabilun leggjast inn á sjúkrahús er það oftast vegna vökvasöfnunar. Snemmkomin einkenni vökvasöfnunar eru mæði, þjágur á fótleggjum, þyngdaraukning, þan á bláæðum í hálsi, brak við lungnahlustun og öndunarerfiðleikar þegar einstaklingurinn leggst niður en lagast svo þegar hann reisir sig við (Albert, 2012). Sjúkrahúsinnlagnir auka dánartíðni hjá hjartabiluðum en tuttugu prósent þeirra sem leggjast inn á sjúkrahús deyja innan eins árs frá innlögn og því er mikilvægt að koma í veg fyrir bráða versnun og innlagnir eins og hægt er (Nicholson, 2014).

Einkenni, sem helst hafa áhrif á lífsgæði einstaklinga með langvinna hjartabilun, eru þunglyndi, þreyta (út-haldsleysi), svefntruflanir, verkir og andnað. Andnað og þreyta eru samt þau einkenni sem sjaldnast eru meðhöndluð hjá þessum sjúklingum þar sem þau eru erfið viðureignar og geta verið aukaverkanir lyfja sem notuð eru til að meðhöndla sjúkdómseinkennin (Bekelmann o.fl., 2011). Þreyta er það einkenni hjartabilunar sem hefur mest áhrif á líf og almenna líðan sjúklingsins en mjög erfitt er að eiga við hana þar sem líffræðilegir (aldur og kyn), lífeðlisfræðilegir og andlegir þættir hafa áhrif á hana. Orsakir þreytu geta verið líkamlegar, til dæmis vegna þess að vefi líkamans vantar súrefni, blóðleysi hrjáir líkamann eða truflun er í starfsemi skjaldkirtils. Þreytan getur líka verið af andlegum toga, eins og tilfinningaálag vegna einkenna langvinnrar hjartabilunar. Þunglyndi og kvíði eru einnig algeng einkenni hjá sjúklingum með hjartabilun og rannsóknir sýna að sterk tengsl eru á milli þreytu,

kvíða og þunglyndis (Tang o.fl., 2010). Rannsóknir hafa bent til þess að ef einstaklingur með hjartabilun er með þunglyndi eru lífsgæði og lífshorfur hans minni. Einnig eru endurinnlagnir tíðari á sjúkrahús hjá þeim einstaklingum sem þjást af þunglyndi og þunglyndi getur magnað upp önnur einkenni hjartabilunar. Það getur verið erfitt að greina þunglyndi hjá hjartabiluðum einstaklingum þar sem sum einkenni þunglyndis og hjartabilunar eru lík, eins og þreyta og svefntruflanir. Þetta eru algeng einkenni beggja sjúkdóma. Því ætti að vera í vinnureglum að skima eftir þunglyndi hjá einstaklingum með hjartabilun (Smith, 2010). Kvíði er líka eitt af einkennunum þar sem einstaklingurinn getur kvíðið fyrir framgangi sjúkdómsins, framtíðinni, einkennum, endurinnlögnum og skertum lífslíkum (Dekker o.fl., 2014).

Meðferð við langvinnri hjartabilun

Meðferð við langvinnri hjartabilun byggist á því að meðhöndla undirliggjandi orsakir, ef hægt er, og stöðva framgang sjúkdómsins. Auka þarf blóðstreymi frá hjartanu, halda einkennum niðri, draga úr sjúkrahúsinnlögnum og auka lífsgæði einstaklingsins. Meðferðin er fyrst og fremst lyfjameðferð, lífsstílsbreytingar, fræðsla og stuðningur. Síðan er metið í hverju tilfalli hvort hægt er að bæta líðan og horfur með aðgerðum, s.s. kransæðavíkkun, hjartaloku-aðgerð eða gangráðsætningu. Mikilvægt er að meðferð sé í samráði fagaðila og skjólstæðings þar sem það eykur líkur á meðferðarfylgni, dregur úr einkennum og þróun sjúkdómsins og eykur lífsgæði einstaklingsins (Allen o.fl., 2012).

Þeir sem greinast með langvinna hjartabilun trúa því oft að þeir komi til með að lifa lengur en raunin verður og því er mjög mikilvægt að þeir séu vel upplýstir um sjúkdóminn og hugsanlega þróun hans þannig að þeir taki upplýstar ákvarðanir um hvaða meðferð þeir velja. Mikilvægt er að gera það þannig að það skapi sem minnstar áhyggjur hjá sjúklingnum en passa þarf að hann geri sér grein fyrir alvarleika sjúkdómsins. Gagnlegt getur verið að hafa fjölskyldufund til að fara yfir meðferð og meðferðarúrræði þar sem lífsgæði og lífsviðhorf sjúklingsins eru metin og hvað það er sem skiptir hann mestu máli. Mikilvægt er að skráning á þessum markmiðum sem og meðferðartakmörkunum sé góð þannig að allir sem annast einstaklinginn hafi aðgang að þeim. Þessar upplýsingar þarf að endurmeta reglulega eftir gangi sjúkdómsins þannig að sjúklingurinn fái markvissa og einstaklingsmiðaða umönnun. Einnig kemur þetta í veg fyrir að taka þurfi skyndiákvæðanir ef eitthvað óvænt kemur upp á (MacIvennan og Allen, 2016).

Líknarmeðferð ætti að vera mikilvægur hluti af meðferð einstaklinga sem eru með langt gengna hjartabilun en með henni er hægt að minnka líkamleg og sálræn einkenni, bæta lífsgæði og auka öryggistilfinningu sjúklinga og fjölskyldna þeirra (Guðríður Kristín Þórðardóttir, 2010). Að sögn Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar, WHO, er

þörfin fyrir líknarmeðferð í heiminum mjög vanmetin og sérstaklega hjá einstaklingum með langvinna sjúkdóma eins og hjartabilun (WHO, 2014). Árið 2002 skilgreindi WHO líknarmeðferð á eftifarandi hátt.

Líknarmeðferð (e. palliative care) [er] meðferð sem miðar að því að bæta lífsgæði sjúklinga sem eru með lífshættulega sjúkdóma (life-threatening) og fjölskyldna þeirra og felst meðferðin í að fyrirbyggja og draga úr líkamlegri, sálfélagslegri og andlegri þjáningu. Líknarmeðferð getur átt við snemma á veikindatímabilinu samhliða læknanði meðferð. Líknarmeðferð miðar að varðveislu lífsins, en jafnframt er litið á dauðann sem eðlileg þáttaskil. Markmið líknarmeðferðar er hvorki að lengja líf né flýta dauða. Í líknarmeðferð er ekki litið á sjúkdóminn sem afmarkaða truflun á starfsemi líkamans, heldur horft til þeirrar þjáningar sem sjúkdómurinn veldur og áhrifa hennar á fjölskyldu sjúklings (Landspítali, 2009, bls. 11).

Í líknarmeðferð er þannig litið á einstaklinginn á heildrænan hátt. Tekið er tillit til lífsgæða og hve þung ein-kennabyrðin er en hún hefur mikil áhrif á einstaklinginn og fjölskyldu hans (Whellan o.fl., 2014).

Einstaklingur með langt gegna hjartabilun þarf að lifa við þá staðreynd að sjúkdómurinn getur versnað hvenær sem er, heilsu hans hrakar við hverja versnun og hætta á skyndidauða er mikil. Á þessu stigi getur verið gott að kynna líknarmeðferð fyrir sjúklingnum en það getur hjálpað honum og aðstandendum hans að takast á við sjúkdóminn (Whellan o.fl., 2014).

Fræðsla og upplýsingar til skjólstæðinga og fjölskyldu eru mikilvægur hluti að meðferð. Samvinna við skjólstæðinga skiptir miklu máli og að þeir séu vel upplýstir um gang mál. Passa þarf að það séu góð og markviss vinnubrögð við skipulagningu og skráningu á fjölskyldufundum, við fræðslu og meðferðarákvarðanir hjá einstaklingum sem greinast með hjartabilun og að tekið sé tillit til skoðana, gilda og væntinga skjólstæðinganna. Einnig skiptir máli að starfsfólk sé vel upplýst og allir séu samstiga (Allen o.fl., 2012). Þá hafa rannsóknir sýnt að einstaklingar með langvinna hjartabilun deyja flestir inn á sjúkrastofnun en óska þess heldur að deyja heima (McIvennan og Allen, 2016).

Í klínískum leiðbeiningum Landspítalans um líknarmeðferð eru gefnar mjög góðar og markvissar leiðbeiningar um vinnubrögð við upplýsingasöfnun, fræðslu og fjölskyldufundi þar sem tekið er á öllum þáttum. Í þessum leiðbeiningum er líka farið í mat, greiningu og meðferð við verkjum, kvíða og þunglyndi, þreytu, lystarleysi, megurð og vannæringu, vefjaþurrki, hægðatregðu, niðurgangi, ógleði og uppköstum, andnauð, kláða og óráði (Landspítali, 2009).

Lyfjameðferð við langvinnri hjartabilun er margþætt og eru notuð þvagræsilyf, ACE-hemla, beta-hemla, digitalis lyf og nítröt sem virka á hjartað og æðakerfið. Einnig eru notuð verkjalyf, þunglyndislyf, kvíðastillandi lyf og svefnlyf sem viðbótarlyf þegar þörf er á (McMurray o.fl.,

2012). Passa þarf vel lyfjameðferð og skammtastærðir hjá öldruðum með hjartabilun því viðmiðunarskammtarnir eru miðaðir við einstaklinga sem eru sextíu ára en einstaklingar sem eru með langvinna hjartabilun eru yfirleitt mun eldri og er lyfjapol þeirra minna og skammtastærðir aðrar þar sem meiri hætta er á aukaverkunum. Því er mikilvægt að byrja rólega, fylgjast vel með og endurmeta lyfjameðferðina reglulega (Nicholson, 2014).

Lífstílnum er aldrei of seint að breyta en mjög mikilvægt er að lifa hollu lífni til að halda einkennum sjúkdómsins niðri eins og hægt er. Hafa þarf í huga að borða hollan og fjölbreyttan mat, takmarka saltneyslu og vökvaneyslu, forðast áfengi, takmarka koffíneyslu, hreyfa sig reglulega, forðast taugaálag, fylgjast með líkamsþyngd daglega, mæla blóðþrýsting reglulega og hætta að reykja ef um slíkt er að ræða (Chase, 2014).

Viðbótarmeðferð (complementary medicine) er það þegar önnur meðferð er notuð ásamt hefðbundinni lækisfræðilegri meðferð til að stuðla að aukinni vellíðan hjá fólki. Nálastungur, nudd, smáskammtalækningar, fæðubótarefni, jóga, notkun ilmkjarnaolíu, tónlistarmeðferð og umgengni við dýr eru dæmi um viðbótarmeðferð (NCCAM,

2015). Talið er að viðbótarmeðferð geti átt þátt í að bæta líðan og lífssátt hjá þeim sem eru komnir að endimörkum ævidaganna. Nuddmeðferð og ýmiss konar jurtameðferð er helst notuð til þess að vinna gegn sársauka og streitu og til að auka vellíðan hjá fólki (Dorfman, o.fl., 2012).

Lokaorð

Það skiptir miklu máli fyrir lífsgæði og vellíðan einstaklinga með langvinna hjartabilun að hún sé greind sem fyrst. Mikilvægt er að starfsfólk og umönnunaraðilar séu vel vakandi fyrir breytingum og einkennum hjá öldruðum einstaklingum þar sem einkenni eru óljós og þeir eru í meiri hættu að fá sjúkdóminn. Til eru góðar vinnureglur um líknameðferð sem henta vel við umönnun einstaklinga með langvinna hjartabilun. Því er mikilvægt fyrir þá sem annast aldraða að vera vel að sér um sjúkdóminn og einkenni hans og fylgjast með merkjum um einkenni versunar. Þekking og færni til að beita þeirri meðferð sem við á hverju sinni getur aukið lífsgæði þeirra sem greinast með sjúkdóminn og hjálpað aðstandendum hans að styðja einstaklinginn síðustu ævidagana og jafnframt hjálpað þeim að takast á við missinn eftir andlátíð.

HEIMILDASKRÁ

- Albert, N. M. (2012). Fluid management strategies in heart failure. *Critical Care Nurse*, 32(2), 20-33. Sótt 6. júní 2016 á <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ae561704-ee19-4b46-a92e-8a72ac535eaf%40sessionmgr107&vid=5&hid=123>.
- Allen, L. A., Stevesson, L. W., Grady, K. L., Goldstein, N. E., Matlock, D. D., Arnold, R. M. o.fl. (2012). Decision making in advanced heart failure. *American Heart Association*, 125, 1928-1952. Sótt 10. júní 2016 á <http://circ.ahajournals.org/content/125/15/1928.full>.
- American Heart Association (e.d.). Sótt 16. júní 2016 á http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/HeartFailure/Heart-Failure_UCM_002019_SubHomePage.jsp.
- Bekelman, D. B., Nowels, C. T., Allen, L. A., Shakar, S., Kutner, J. S., og Matlock, D. D. (2011). Outpatient palliative care for chronic heart failure: A case series. *Journal of Palliative Medicine*, 14(7), 815-821. Sótt 10. júní 2016 á <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f1c1ac56-efb2-49f4-b5fb-7b0053e632e4%40sessionmgr4002&vid=5&hid=4212>.
- Cancer Care Ontario (2016). Sótt 16. júní 2016 á <https://www.cancercare.on.ca/cms/one.aspx?objectId=58189&contextId=1377>.
- Chase, S. K. (2014). The Cardiovascular System. Í P.A. Tabloski (ritstj.), *Gerontological Nursing* (bls. 363-399). New Jersey: Pearson Educational.
- Dekker, R. L., Lennie, T. A., Doering, L. V., Chung, A. L., Wu, J. R., og Moser, D. K. (2014). Coexisting anxiety and depressive symptoms in patients with heart failure. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 13(2), 168-176. Sótt 10. júní 2016 á <http://cnu.sagepub.com/content/13/2/168.full>.
- Dorfman, J., Denduluri, S., Walseman, K., og Bregman, B. (2012). The role of complementary and alternative medicine in end-of-life care. *The New Online Home of Psychiatric Annals*, 42(4), 150-155. Sótt 10. júní 2016 á <http://www.healio.com/psychiatry/journals/psycann/2012-4-42-4/%7B95544c91-68a5-4865-86f7-ec8e45b31787%7D/the-role-of-complementary-and-alternative-medicine-in-end-of-life-care>.
- Graham, M. M., Galbraith, P. D., O'Neill, D., Rolfson, D. B., Dando, C., og Norris, C. M. (2013). Frailty and outcome in elderly patients with acute coronary syndrome. *Canadian Journal of Cardiology*, 29, 1610-1615. Sótt 10. júní 2016 á http://ac.els-cdn.com/S0828282X13013718/1-s2.0-S0828282X13013718-main.pdf?_tid=457cb856-40ac-11e6-9fda-00000aacb35d&acdnat=1467502112_26557ccf5de5621277a6942e00d6f707.
- Guðríður Kristín Þórðardóttir (2010). *Líknarþjónusta fyrir sjúklinga með langt gengna hjartabilun og aðstandendur þeirra: Fræðileg samantekt*. MS-lokaverkefni. Háskóli Íslands, Hjúkrunarfræðideild. Sótt 1. október 2016 á <http://hdl.handle.net/1946/4823>.
- Kemp, C. D., og Conte, J. V. (2012). The pathophysiology of heart failure. *Cardiovascular pathology. The Official Journal of the Society for Cardiovascular Pathology*, 21(5), 365-71. Sótt 10. júní 2016 á <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1054880711001529>.
- Landspítali (2009). Líknameðferð – leiðbeiningar um ákvörðun meðferðar og meðferðarúrræði hjá sjúklingum með lífshættulega og/eða versnandi langvinna sjúkdóma. Klínískar leiðbeiningar. Reykjavík: Landspítalinn.
- McIlvennan, C.K. og Allen, L.A. (2016). Palliative care in patients with heart failure. *BMJ*, 353. Sótt 10. júní 2016 á <http://www.bmj.com/content/353/bmj.i1010>.
- McMurray, J., Adamopoulos, S., Anker, S. D., Auricchio, A., Böhm, M., Dickstein K., o.fl. (2012) ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012. *European Journal of Heart Failure*, 14, 803-869. Sótt 10. maí 2016 á <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1093/eurjhf/hfs105/epdf>.
- NCCAM. National Center for Complementary and Alternative Medicine (2016). What is Complementary and Alternative Medicine (CAM)? Sótt 11. júní 2016 á <http://nccam.nih.gov/health/whatiscam>.
- Nicholson, C. (2014). Chronic heart failure: Pathophysiology, diagnosis and treatment. *Nursing Older People*, 26(7), 29-38. Sótt 10. júní 2016 á <http://journals.rcni.com/doi/pdfplus/10.7748/nop.26.7.29.e584>.
- Smith, L. (2010). Evaluation and treatment of depression in patients with heart failure. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 22, 440-448. Sótt 10. júní 2016 á <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-7599.2010.00533.x/epdf>.
- Tang, W. R., Yu, C. Y., og Yeh, S. J. (2010). Fatigue and its related factors in patients with chronic heart failure. *Journal of Clinical Nursing*, 19, 69-78. Sótt 8. júní 2016 á <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2009.02959.x/epdf>.

- Tómas Guðbjartsson, Karl Andersen, Ragnar Danielsen, Arnar Geirsson og Guðmundur Þorgeirsson (2014). Yfirlitsgrein um kransæðasjúkdóma – fyrri hluti: Faraldsfræði, meingerð, einkenni og rannsóknir til greiningar. *Læknablaðið*, 100, 667-676. Sótt 16. júní 2016 á <http://www.laeknabladid.is/media/tolublod/1662/PDF/f03.pdf>.
- Whellan, D. J., Goodlin, S. J., Dickinson, M. G., Heidenreich, P. A., Jaenicke, C., Stough, W. G., o.fl. (2014). End-of-life care in patients with heart failure. *Journal of Cardiac Failure*, 20(2), 121-134.
- WHO. Global Atlas on Palliative Care At the End of Life (2014). Sótt 16. júní 2016 á <http://www.thewhpc.org/resources/global-atlas-on-end-of-life-care>.
- Yancy, C. W., Jessup, M., Bozkurt, B., Butler, J., Casey Jr., D. E., Drazner, M. H., o.fl. (2013). ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*, 128, 240-327. Sótt 8. júní 2016 á http://www.blakewachter.com/papers/BozkurtACCF_AHAHFGuidelineNew2013.doc.x