



**Þarfir krabbameinsveikra sem leita á bráðamóttökur
og gagnleg úrræði
Fræðileg samantekt**

**Herdís Lína Halldórsdóttir
Selma Skúladóttir**

Ritgerð til BS prófs (10 einingar)



HÁSKÓLI ÍSLANDS
HEILBRIGÐISVÍSINDASVIÐ

HJÚKRUNARFRÆÐIDEILD

**Þarfir krabbameinsveikra sem leita á bráðamóttökur og gagnleg
úrræði**

Fræðileg samantekt

Herdís Lína Halldórsdóttir

Selma Skúladóttir

Ritgerð til BS prófs í hjúkrunarfræði

Leiðbeinendur: Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir

Ágústa Hjördís Kristinsdóttir

Hjúkrunarfræðideild

Heilbrigðisvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2019

**Needs of cancer patients that seek emergency departments and
useful resources**
Systematic review

Herdís Lína Halldórsdóttir
Selma Skúladóttir

Thesis for the degree of Bachelor of Science

Supervisors: Þórdís Katrín Þorsteinsdóttir

Ágústa Hjördís Kristinsdóttir

Faculty of Nursing

School of Health Sciences

June 2019

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

© Herdís Lína Halldórsdóttir og Selma Skúladóttir 2019

Prentun: Svansprent

Reykjavík, Ísland 2019

Ágrip

Bakgrunnur: Krabbameinsveikir eru stór hópur sem fer hratt vaxandi í takt við fjölsfjölgun. Um er að ræða skjólstæðingahóp með fjölþætt vandamál sem þarfnast þjónustu víðs vegar í heilbrigðiskerfinu, þar á meðal á bráðamóttöku þar sem hjúkrunarstýrð heildræn þjónusta er talin reynast vel. Aðstæður á bráðamóttöku eru ekki alltaf ákjósanlegar og sú þjónusta sem þessir einstaklingar þurfa er ekki alltaf til staðar þar.

Tilgangur: Að skoða þau úrræði sem hafa reynst árangursrík erlendis til að bæta gæði þjónustu við bráðveika krabbameinssjúklinga til að fækka komum á bráðamóttöku og innlögnum auk þess að bæta lífsgæði.

Aðferð: Framkvæmd var kerfisbundin leit þar sem stuðst var við PRISMA flæðirit við greiningu leitarinnar. Leitað var rannsóknagreina frá árunum 2009 til 2019 í gagnasafninu PubMed. Skilyrði voru að greinar væru birtar á ensku og fjölluðu einungis um fullorðna krabbameinsveika einstaklinga. Valdar voru níu rannsóknagreinar sem fjölluðu um úrræði erlendis, innan og utan bráðamóttöku, til að bæta þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga.

Niðurstöður: Fimm rannsóknir voru frá Bandaríkjunum, tvær frá Asíu og tvær frá Evrópu sem skoðuðu ólík úrræði. Staðsetning krabbameinislæknis á bráðamóttöku hafði áhrif á tíðni innlagna og lengd þeirra, dánartíðni og dvalartíma sjúklinga á bráðamóttöku. Með tilkomu sérhæfðrar krabbameinsbráðamóttöku kom í ljós að skjólstæðingar upplifðu aukið öryggi við umönnun sem veitt var af sérhæfðu starfsfólki. Þá leiddi snemmtæk líknarmeðferð til þess að lifun var aukin og lífsgæði urðu til hins betra. Með því að auka þjónustu heima fyrir var hægt að auka lífsgæði, bæta lifun og fækka komum á bráðamóttöku. Rannsóknirnar sýndu mismunandi niðurstöður þar sem framkvæmd voru ýmis úrræði og sýndu þau fram á ólíkan árangur.

Ályktun: Til eru úrræði sem reynst hafa gagnleg til þess að koma til móts við þarfir krabbameinsveikra einstaklinga í tengslum við þjónustu innan og utan bráðamóttöku. Þó er ekki hægt að fullyrða um hvaða aðferð getur talist árangursríkari en önnur einungis út frá þessum niðurstöðum. Huga þarf að hinum ýmsu þáttum til þess að bæta gæði í þjónustu bráðveikra krabbameinssjúklinga. Þar á meðal mætti huga að því að virkja önnur þjónustustig í heilbrigðiskerfinu ásamt því að auka hæfni hjúkrunarfræðinga við umönnun þessa skjólstæðingahóps. Að auki er nauðsynlegt að rannsaka þetta málefni nánar.

Lykilorð: Krabbameinsveikir einstaklingar, bráðamóttaka, gæði í þjónustu, komur á bráðamóttöku, lífsgæði, lifun, endurkomur, innlagnir

Abstract

Background: Cancer patients are a rapidly growing group as the total population expands. This group deals with diverse health problems that require multiple services within the health care system, e.g. the emergency department where holistic nursing management is considered successful. Circumstances in the emergency department are not always optimal and the services that these individuals need are not always present.

Purpose: To examine the resources that have proven to be effective internationally in order to improve the quality of service for acutely ill cancer patients to reduce admissions to emergency departments, hospital admissions and improve quality of life.

Method: A systematic search was performed using PRISMA flowchart to analyse the findings. Research articles from 2009 to 2019 were searched for in the PubMed database. The search was conditioned to articles published in English and only included adult cancer patients. Nine research articles from outside Iceland were selected that examined resources, within and outside the emergency department, to improve quality of care for cancer patients.

Results: Five articles from the United States, two from Asia and two from Europe were selected that looked at different resources. The placement of a medical oncologist in the emergency department affected the incidence and duration of hospital admissions, the mortality rate and the length of stay in the emergency department. With the introduction of a specialized cancer emergency department, patients experienced increased safety in care provided by specialized staff. Additionally, early palliative care led to increased survival rate and improved quality of life among patients. Furthermore, it was possible to improve quality of life, increase survival rate and reduce emergency admissions through increased home service. The researches included various resources that demonstrated different results that proved to be both effective and ineffective.

Conclusion: Certain resources exist that have proven to be effective in meeting the clinical needs of cancer patients, both inside and outside the emergency department. However, these findings do not suffice for a definite statement on which methods prove to be more effective than others. In order to improve quality of care for cancer patients, it is paramount to take various factors into consideration. Those factors include activating other service levels in the health care system, increasing the confidence of nurses in cancer patient care, as well as the need to research this issue further.

Keywords: Cancer patients, emergency department, quality of care, emergency admissions, quality of life, survival rate, re-admissions, admissions

Þakkir

Við viljum byrja á því að þakka leiðbeinendum okkar, þeim Þórdísi Katrínu Þorsteinsdóttur, dósent við Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands, og Ágústu Hjördísi Kristinsdóttur, sérfræðingi í bráðahjúkrun, fyrir ómældan stuðning, leiðsögn og hvatningu í gegnum ferlið. Einnig viljum við þakka fjölskyldum okkar og vinum fyrir stuðninginn og þolinmæðina sem þau hafa veitt okkur í gegnum námið við Háskóla Íslands og á meðan vinnu við þessa fræðilegu samantekt stóð. Að auki viljum við þakka Ólöfu Rut Halldórsdóttur og Hörpu Hafsteinsdóttur fyrir yfirlestur á verkefninu ásamt Örnú Vilhjálmsdóttur fyrir aðstoð við enska þýðingu á ágripi. Að lokum þökkum við hvor annarri fyrir góða, ánægjulega og skilningsríka samvinnu við gerð þessa verkefnis.

Efnisyfirlit

Ágrip	4
Abstract	5
Þakkir.....	6
Efnisyfirlit	7
Myndaskrá	9
Töfluskrá.....	9
Skilgreiningar hugtaka.....	10
Listi yfir skammstafanir.....	11
1 Inngangur.....	12
1.1 Markmið og rannsóknarspurningar.....	12
2 Fræðilegur bakgrunnur	14
2.1 Faraldsfræði krabbameina á Íslandi	14
2.2 Meðferð og einkenni krabbameina	14
2.3 Krabbameinsveikir einstaklingar.....	14
2.3.1 Heilbrigðisþjónusta krabbameinsveikra	15
2.3.2 Þverfagleg teymisvinna	16
2.4 Krabbameinsáætlanir	17
2.4.1 Krabbameinsáætlun Íslands	17
2.4.2 Krabbameinsáætlanir erlendis	18
2.4.3 Samanburður krabbameinsáætlana.....	19
2.5 Aðstæður á bráðamóttöku	20
2.5.1 Bráðamóttakan í Fossvogi	20
2.5.2 Sýkingavarnir.....	20
2.5.3 Ötröð og truflanir	21
2.5.4 Mannekla og álag.....	22
2.5.5 Krabbameinsveikir einstaklingar sem leita á bráðamóttöku	22
2.5.6 Komuástæður krabbameinsveikra á bráðamóttöku	23
2.5.7 Upplifun krabbameinsveikra einstaklinga sem leita á bráðamóttöku.....	24
2.5.8 Upplifun starfsfólks bráðamóttöku í tengslum við krabbameinsveika	24
2.6 Líknarmeðferð.....	25
3 Aðferð	26
3.1 Gagnasöfnun	26
3.1.1 Efnisleit og leitarorð.....	26
3.1.2 Inntöku- og útilokunarskilyrði	27
3.1.3 Val á rannsóknum í niðurstöðum	28
3.1.4 Mat á gæðum rannsókna	28
4 Niðurstöður	29
4.1 Uppruni og eiginleikar rannsókna	29
4.2 Úrræði frá Bandaríkjunum	30
4.3 Úrræði frá Asíu	34
4.4 Úrræði frá Evrópu	35
4.5 Samantekt niðurstaða.....	36

5 Umræður	40
5.1 Krabbameinslæknir staðsettur á bráðamóttöku	40
5.2 Líknarmeðferð.....	41
5.3 Aukin þjónusta heim	41
5.4 Sérhæfð krabbameinsbráðamóttaka og/eða bein innlögn	41
5.5 Er hægt að koma í veg fyrir komur á bráðamóttöku?	42
5.6 Úrræði sem skiluðu árangri	43
5.7 Styrkleikar og veikleikar	43
5.8 Hagnýting fyrir hjúkrun.....	43
5.9 Áframhaldandi rannsóknir.....	44
Ályktanir	45
Heimildaskrá.....	46

Myndaskrá

Mynd 1. PRISMA flæðirit við greiningu leitar.	30
--	----

Töfluskrá

Tafla 1. PubMed inntökuskilyrði: Útgáfa innan tíu ára, greinar á ensku og fullorðnir 19 ára og eldri. ...	27
Tafla 2. Inntöku- og útilokunarskilyrði.	28
Tafla 3. Samantekt rannsókna: Aðferð, íhlutun, útkomubreytur og helstu niðurstöður.	38
Tafla 4. Samantekt yfir helstu úrræði sem skiluðu árangri.....	39

Skilgreiningar hugtaka

Avoidable emergency department visits: Komur sjúklinga á bráðamóttöku sem hefði mátt leysa á öðru þjónustustigi.

Blóðsýklun (e. bacteremia): Ástand þar sem bakteríur komast inn í blóðrásina til dæmis sökum íhluta svo sem æðaleggja eða þvagleggja. Þetta getur leitt til sýklasóttar (e. sepsis) eða sýklasóttarlosts (e. septic shock) (Merriman, 2014).

Daufkyrningafæð (e. neutropenia): Sjúklingur með fjölda daufkyrninga $<0,5 \times 10^9$ á lítra í blóði (Ari J. Jóhannesson, Davíð O. Arnar, Runólfur Pálsson og Sigurður Ólafsson, 2015).

Daufkyrningafæð með hita (e. febrile neutropenia): Sjúklingur í daufkyrningafæð sem fær hita $>38,5^\circ\text{C}$ eða viðheldur hita $>38^\circ\text{C}$ lengur en eina klukkustund (Ari J. Jóhannesson o.fl., 2015).

Forgangsröðun sjúklinga í gegnum síma (e. telephone triage): Hjúkrunarfræðingur á sérhæfðri bráðamóttöku tekur við símtölum og flokkar/raðar bráðleika sjúklinga út frá einkennum þeirra (Warrington o.fl., 2016).

Hlutfallsleg lifun (e. relative survival): Hlutfall af lifun sambærilegs hóps í þjóðinni það er af sama aldri, kyni og á sama tímabili (Krabbameinsfélagið, e.d.-b).

Krabbameinsáætlun: Hluti af lýðheilsuáætlun þjóðar sem miðar að því að fækka nýgreiningum, draga úr dánartíðni og bæta lífsgæði krabbameinsveikra einstaklinga (World Health Organization, 2002).

Krabbameinshjúkrunarfræðingur sem veitir leiðsögn (e. oncology nurse navigator): Hjúkrunarfræðingur með sérfræðipækkingu í krabbameinshjúkrun sem veitir krabbameinsveikum einstaklingi og fjölskyldu hans einstaklingshæfða hjúkrun í gegnum sjúkdómsferlið (Oncology Nursing Society, 2017, bls 4).

Krabbameinsveikir einstaklingar: Fullorðnir einstaklingar, 18 ára og eldri, sem eru með virka krabbameinsgreiningu á öllum stigum. Um er að ræða einstaklinga með allar tegundir krabbameina og óháð tegund meðferðar.

Krabbameinsveikir einstaklingar með langt gengið krabbamein (e. advanced cancer): Krabbamein sem er vaxið út fyrir móðurlíffæri, er útbreitt og/eða með meinvörpum. Ólíklegt er að sjúkdómurinn læknist en þó getur verið hægt að draga úr honum um tíma.

Notendamiðuð þjónusta (e. patient centered care): Þar sem lögð er áhersla á einstaklingsbundna nálgun með óskir, gildi og þarfir einstaklingsins í fyrirrúmi (Velferðarráðuneytið, 2016).

Samfella í þjónustu (e. continuity of care): Þegar þjónusta er veitt á samfelldan og rökréttan hátt af mismunandi fagaðilum þar sem hagsmunir skjólstæðingsins eru hafðir í forgrunni (Haggerty, Reid, Freeman, Starfield, Adair og McKendry, 2003). Þá er lögð áhersla á einstaklingshæfða meðferð sem veitt er af réttum aðilum og á réttum tíma (Mendes, Gemito, Caldeira, Serra og Casas-Novas, 2017).

Samræming í þjónustu (e. coordination of care): Felur í sér skipulag og skilvirkni í þjónustu skjólstæðinga og upplýsingagjöf til allra þeirra aðila sem hafa með þjónustu skjólstæðingsins að gera. Með samræmingu í þjónustu er öryggi og gæði í þjónustu tryggt þar sem allir viðeigandi aðilar eru upplýstir á viðeigandi tíma (Agency for Healthcare Research and Quality, 2018).

Sýklasótt (e. sepsís): Sýking eða grunur um sýkingu ásamt bólgusótt þar sem einstaklingur hefur tvö af eftirfarandi einkennum: líkamshiti $<36^{\circ}\text{C}$ eða $>38^{\circ}\text{C}$, hjartsláttartíðni >90 slög á mínútu, öndunartíðni >20 andardrættir á mínútu, koldíoxíð hlutþrýstingur (pCO_2) í slagæðablóði <32 mmHg eða fjöldi hvítra blóðkorna $<4 \times 10^9$ á lítra eða $>12 \times 10^9$ á lítra (Ari J. Jóhannesson o.fl., 2015).

Unavoidable emergency department visits: Bráðamóttaka er rétt þjónustustig fyrir sjúkling.

Þverfagleg teymisvinna (e. multidisciplinary team): Ferli þar sem tveir eða fleiri fagaðilar sameina þekkingu sína og vinna með sjúklingi að sameiginlegu markmiði (Helga Bragadóttir, Sigrún Stefánsdóttir, Sólrún Áslaug Gylfadóttir og Guðný Bergþóra Tryggvadóttir, 2016).

Örtröð (e. crowding): Of mikil aðsókn sjúklinga miðað við mönnun, sem hefur áhrif á gæði þjónustu og dvalartíma sjúklinga á bráðamóttöku (Australasian College for Emergency Medicine, 2018).

Listi yfir skammstafanir

CTC: Cancer Transitional Care: Verkefni sem fólst í eftirliti eða eftirfylgni með sjúklingum í heimahúsi með því að auka teymisvinnu milli sjúkrahúsa og heimþjónustu.

EDCP: Emergency Department Clinical Pathway: Verkefni sem fólst í staðsetningu sérnámslækna í krabbameinslækningum á bráðamóttökunni, beinni innlögn á krabbameinsdeild af bráðamóttöku og líknarþjónustu.

FACT-G: Functional Assessment of Cancer Therapy-General Measure: Mælitæki fyrir lífsgæði hjá krabbameinssjúklingum.

HRQL: Health-Related Quality of Life: Skali til að meta heilsutengd lífsgæði.

MASCC: Multinational Association for Supportive Care in Cancer: Mælitæki til að meta bráðleika einkenna hjá sjúklingum í daufkyrningafæð.

PHQ-9: Patient Health Questionnaire: Mælitæki fyrir þunglyndi.

STAR: Symptom Tracking and Reporting: Kerfi til að setja fram spurningalista með einkennumati.

1 Inngangur

Einstaklingar með krabbamein eru stór hópur sem fer vaxandi í takt við fólksfjölgun (Torre o.fl., 2015). Þá hefur fimm ára hlutfallsleg lifun (e. *relative survival*) tvöfaldast síðustu 65 ár sökum framfara í meðferð og greiningu (Krabbameinsfélagið, e.d.-d; Vandyk, Harrison, Macartney, Ross-White og Stacey, 2012). Þessir einstaklingar hafa oft á tíðum fjölþætt vandamál í tengslum við veikindi sín og þar af leiðandi þörf fyrir samfellda þjónustu frá mörgum fagaðilum innan heilbrigðiskerfisins (Benito o.fl., 2018). Bráðamóttaka er mikilvægur hluti af þeirri samfelldu þjónustu sem þörf er á fyrir krabbameinsveika einstaklinga en mikil umræða hefur verið í íslensku samfélagi varðandi aðstæður hennar í tengslum við þennan skjólstæðingahóp. Oft á tíðum er mikil aðsókn á bráðamóttöku þar sem dvalartími sjúklinga er langur ásamt því að gangar og biðstofur eru notuð fyrir veika sjúklinga (Embætti landlæknis, 2018b). Haustið 2018 settu Kraftur og Krabbameinsfélag Íslands fram yfirlýsingu um erfiða reynslu krabbameinsveikra einstaklinga á þjónustu bráðamóttökunnar í Fossvogi. Þeim höfðu borist fjöldi kvartana sem einkenndust af takmörkuðum úrlausnum, hárrí tíðni endurkoma og úrræðaleysi eftir klukkan fjögur á daginn og um helgar (Sigríður Sólan Guðlaugsdóttir, 2018). Þá hefur einnig komið fram sú umræða að stofna sérhæfða bráðamóttöku sem sinnir einungis krabbameinsveikum einstaklingum (Kristín Ýr Gunnarsdóttir, 2018). Ísland er talið hafa dregist aftur úr hvað varðar framkvæmd krabbameinsáætlunar miðað við aðrar Norðurlandabjóðir en áætlunin var þó virkjuð í ársbyrjun 2019 (Kristín Ýr Gunnarsdóttir, 2019; Svandís Svavarsdóttir, 2019).

Mikið er til af rannsóknum um krabbameinsveika einstaklinga en þó ekki margar sem skoðað hafa þjónustu þeirra á bráðamóttöku. Svo virðist vera sem þjónusta við krabbameinsveika hafi ekki verið nægilega þróuð á gagnreyndan hátt síðustu misseri sem hefur gert það að verkum að vandamálið hefur ágerst. Þær rannsóknir sem hafa verið gerðar eru víða að úr heiminum en hins vegar ekki margar frá vestrænum löndum þar sem heilbrigðiskerfið svipar til hins íslenska en það höfðu höfundar upphaflega áhuga á að skoða.

Í kjölfar samfélagsumræða og vegna starfa höfunda með krabbameinsveikum einstaklingum á Landspítala vaknaði upp áhugi á að skoða þjónustu bráðamóttöku við krabbameinsveika og hvað gæti bætt hana. Höfundar ræddu við skjólstæðinga sína um reynslu og upplifun þeirra á þjónustu á bráðamóttöku gegnum sjúkdómsferlið, þar sem kom fram bæði óánægja og óöryggi varðandi langan dvalartíma á bráðamóttöku og að sérþekkingu sé ábótavant. Við gerð verkefnisins var ákveðið að taka einungis fyrir fullorðna einstaklinga með krabbamein þar sem hjúkrun barna og fullorðinna er ólík og sækja þau bráðþjónustu á mismunandi staði. Þá hefur umræðan í samfélaginu að mestu leyti snúið að fullorðnum einstaklingum með krabbamein. Höfundar vonast eftir því að niðurstöður þessarar fræðilegu samantektar muni skýra betur hvar vandamálið liggur og hvers vegna þörf sé á frekari úrræðum fyrir krabbameinsveika einstaklinga.

1.1 Markmið og rannsóknarspurningar

Markmið þessarar fræðilegu samantektar var að skoða fræðilega þekkingu um krabbameinsveika einstaklinga, þarfir og upplifun þeirra á bráðamóttöku. Leitast var eftir því að skoða þau vandamál sem

má finna innan heilbrigðiskerfisins við þjónustu þessa hóps. Fræðileg þekking var síðan samþætt við niðurstöður rannsókna varðandi möguleg úrræði fyrir skjólstæðingahópin, innan sem og utan bráðamóttöku. Með samantektinni var vonast til þess að niðurstöður gæfu gott yfirlit yfir vandamál tengd þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga á bráðamóttöku og settar voru fram mögulegar úrlausnir sem bætt gætu þjónustuna.

Rannsóknarspurningar voru þróaðar út frá fimm viðmiðum PICOT: þátttakendur (*e. population*), meðferð og/eða íhlutun (*e. intervention*), samanburður (*e. comparison*), útkoma/árangur (*e. outcome*) og tímamörk (*e. time*) (Polit og Beck, 2017). Rannsóknarspurningar voru eftirfarandi:

1. Hvaða áhrif hafa komur á bráðamóttöku á lífsgæði, lifun, endurkomur og innlagnir krabbameinsveikra einstaklinga á árunum 2009 til 2019?
2. Hvaða úrræði hafa reynst árangursrík erlendis til að fækka komum á bráðamóttöku og innlögnum, bæta lífsgæði og auka gæði þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga?

2 Fræðilegur bakgrunnur

2.1 Faraldsfræði krabbameina á Íslandi

Krabbamein er sjúkdómur sem getur hrjáð alla vefi og líffæri líkamans og er talið ein algengasta dánarorsökin í heiminum í dag (Jón Gunnlaugur Jónasson og Laufey Tryggvadóttir, 2012; World Health Organization, 2018b). Vísbendingar eru um að tíðni krabbameinsgreininga fari hækkandi en talið er að 29,5 milljón manns í heiminum munu vera greindir með krabbamein árið 2040 (International Agency for Research on Cancer, 2018). Samkvæmt krabbameinsskrá voru að meðaltali 815 karlar og 785 konur sem greindust ár hvert með krabbamein á Íslandi á árunum 2013 til 2017. Meðalfjöldi látinna á hverju ári innan sama tímabils var 617 manns (Krabbameinsfélagið, e.d.-d). Algengustu tegundir krabbameina hér á landi eru blöðruhálskirtilskrabbamein, brjóstakrabbamein, ristilkrabbamein og lungnakrabbamein (Krabbameinsfélagið, e.d.-a). Meðalaldur við greiningu krabbameina hjá konum er 65 ára og 67 ára hjá körlum en í árslok 2017 voru 8178 konur og 6566 karlar með krabbameinsgreiningu á lífi (Krabbameinsfélagið, e.d.-d).

2.2 Meðferð og einkenni krabbameina

Helstu meðferðir krabbameina eru ýmist lyfjameðferð, skurðaðgerð, geislameðferð eða allt þrennt en það fer eftir tegund og staðsetningu krabbameins hvaða meðferð er valin hverju sinni (Jón Gunnlaugur Jónasson og Laufey Tryggvadóttir, 2012). Framfarir hafa orðið á meðferðum krabbameina sem hefur gert það að verkum að fimm ára hlutfallsleg lifun hefur meira en tvöfaldast frá árinu 1954 (Krabbameinsfélagið, e.d.-d; Vandyk o.fl., 2012). Þrátt fyrir framfarir og aukna lifun fylgja krabbameini og meðferðum þess ýmis einkenni og aukaverkanir sem valda því að einstaklingarnir þurfa að leita þjónustu innan heilbrigðiskerfisins, þar á meðal á bráðamóttöku. Einkennin eru fjölbreytt, bæði sálræn og líkamleg en rannsóknir hafa sýnt að þau algengustu eru kvíði, ógleði, uppköst, niðurgangur, slímhúðarbólga, verkir, hiti og blæðing. Þá hefur komið fram að um 60% krabbameinsveikra upplifa uppköst og ógleði, 50% verki og andþyngsl og 96% þreytu í kjölfar meðferðar (Vandyk o.fl., 2012).

2.3 Krabbameinsveikir einstaklingar

Erfitt getur verið að skilgreina beint hvað það er að vera krabbameinsveikur einstaklingur en krabbamein er fjölbreyttur sjúkdómur sem á sér breytilega mynd. Krabbameinsveiku fólki er því ekki hægt að lýsa sem einum ákveðnum sjúklingi heldur er hvert og eitt tilfelli ólíkt. Einstaklingurinn getur verið með misillvígt krabbamein, verið í meðferð eða ekki, meinið verið skurðtækt eða óskurðtækt og verið með bráð eða langvarandi einkenni (Brown o.fl., 2016). Ólíkt er á milli einstaklinga hvernig þeir takast á við krabbameinsgreiningu og hvaða áhrif greiningin hefur á líf þeirra og lífsgæði. Hugtakið lífsgæði hefur verið mikið rannsakað innan heilbrigðisvísinda þar sem markmiðið er að skoða upplifun krabbameinssjúklinga í sjúkdómsferlinu og hvernig megi auka lífsgæði þeirra (Soares-Miranda, Abreu, Ruiz-Casado og Lucia, 2018). Þó getur reynst erfitt að skilgreina beint hvað lífsgæði eru vegna huglægs eðlis, það er að segja það er ólíkt milli einstaklinga hvað þeir skilgreina sem góð eða slæm lífsgæði. Hins vegar skilgreinir Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin (e. *World Health Organization, WHO*) lífsgæði sem „skynjun einstaklingsins á sinni stöðu í lífinu sem tengist menningu, markmiðum,

væntingum, viðmiðum og áhyggjum einstaklingsins. Þetta er vítt hugtak sem verður fyrir áhrifum af líkamlegri heilsu, sálrænu ástandi, viðhorfum og félagslegum tengslum einstaklingsins“ (World Health Organization, e.d.).

2.3.1 Heilbrigðisþjónusta krabbameinsveikra

Í íslenskum lögum (nr. 74/1997) um réttindi sjúklinga kemur fram í þriðju grein að „sjúklingur á rétt á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem á hverjum tíma er völ á að veita“. Einnig á hann „rétt á samfelldri þjónustu og að samstarf ríki milli allra heilbrigðisstarfsmanna og stofnana sem hana veita“.

Samfella í þjónustu (e. *continuity of care*) ásamt samræmingu í þjónustu (e. *coordination of care*) eru hugtök sem hafa verið mikilvæg og áberandi í heilbrigðisþjónustu krabbameinsveikra einstaklinga (Corrigan, 2012). Við greiningu krabbameins tekur oft við flókið ferli innan heilbrigðiskerfisins með samfelldri þjónustu margra aðila í gegnum veikindaferlið til að ná sameiginlegu markmiði skjólstæðingsins (Benito o.fl., 2018). Oft á tíðum er umönnun þessara skjólstæðinga flókin þegar margir fagaðilar koma að en samræming í þjónustu er talin vera undirstaða árangursríkrar þjónustu (Young, Walsh, Butow, Solomon og Shaw, 2011).

Krabbameinshjúkrunarfræðingur sem veitir leiðsögn (e. *oncology nurse navigator*) er hjúkrunarfræðingur með sérfræðipekkingu í krabbameinshjúkrun sem veitir skjólstæðingi og fjölskyldu hans einstaklingshæfða hjúkrun í gegnum sjúkdómsferlið. Ásamt því stuðlar hann að fræðslu, umönnun og leiðsögn í gegnum heilbrigðiskerfið (Oncology Nursing Society, 2017, bls 4). Sérfræðingur af þessu tagi aðstoðar einnig við samræmingu í þjónustu og getur þannig bætt umönnun sjúklinga með bættri samfelli í þjónustu. Hann stuðlar að notendamiðaðri þjónustu og er hluti af þverfaglegu krabbameinsteymi (Muñoz, Farshidpour, Chaudhary og Fathi, 2018). Þá kom fram í tillögu íslenskrar krabbameinsáætlunar að krabbameinshjúkrunarfræðingur sem veitir leiðsögn getur stuðlað að auknum gæðum í þjónustu fyrir sjúklinga með krabbamein svo sem með því að fækka komum á bráðamóttöku, stytta dvalartíma þar, stytta legutíma á deild og bæta upplifun fólks í sjúkdómsferlinu (Velferðarráðuneytið, 2016).

Krabbameinsveikum einstaklingum á Íslandi stendur til boða ýmis þjónusta víðs vegar. Krabbameinsfélag Íslands hefur starfandi 11 stuðningshópa sem eru staðsettir í Reykjavík og á landsbyggðinni en samkvæmt samtökunum hafa rannsóknir sýnt að þeir einstaklingar sem hafa nýtt sér þjónustu stuðningshópa upplifi bætt lífsgæði og meiri von (Krabbameinsfélagið, e.d.-c). Að auki er í boði þjónusta á vegum Ráðgjafarþjónustu Krabbameinsfélags Íslands sem býður krabbameinsveikum einstaklingum og aðstandendum þeirra upp á fræðslu, ráðgjöf og stuðning. Þjónustan býður upp á aðstoð frá þverfaglegu teymi þar sem meðal annars eru starfandi hjúkrunarfræðingar. Starfsemin er að mestu án endurgjalds og er opin öllum sem greinst hafa með krabbamein og aðstandendum þeirra en starfsemin er einungis í Reykjavík (Krabbameinsfélagið, e.d.-e). Auk þess er Ljósíð endurhæfingar- og stuðningsmiðstöð fyrir fólk sem greinst hefur með krabbamein og aðstandendur þeirra. Samtökin stuðla að sérhæfðri endurhæfingu sem veitt er af þverfaglegu teymi með það að markmiði að hafa áhrif á lífsgæði. Starfsemi Ljóssins er á höfuðborgarsvæðinu og er opin alla virka daga á dagvinnutíma (Ljósíð, e.d.).

Á Landspítala á Hringbraut er í boði sérhæfð þjónusta fyrir einstaklinga með brjóstakrabbamein sem ber heitið Brjóstamiðstöð. Þjónustan er veitt af þverfaglegu teymi þar sem haldnir eru vikulegir teymisfundir þar sem mál skjólstæðinga miðstöðvarinnar eru rædd. Starfsemin er opin alla virka daga þar sem boðið er upp á fræðslu, ráðgjöf, eftirlit og stuðning (Landspítali, e.d.-c). Í apríl 2019 undirrituðu Landspítali, Embætti landlæknis, Krabbameinsfélag Íslands og Krabbameinsfélag höfuðborgarsvæðisins samning um þróun rafrænna samskiptalausna. Samskiptalausnin býður skjólstæðingum upp á öruggt vefsvæði þar sem meðferðferðaraðilar hafa betri yfirsýn yfir þarfir og líðan skjólstæðingsins. Tilgangur verkefnisins er að auka öryggi krabbameinsveikra einstaklinga, styðja þá og auka þátttöku þeirra í sjúkdómsferli sínu. Samkvæmt vefsíðu Landspítala hafa erlendar rannsóknir sýnt fram á jákvæðan árangur á þessu fyrirkomulagi, bæði fyrir heilbrigðiskerfið og skjólstæðinga (Landspítali, e.d.-d).

Í kjölfar breytinga í heilbrigðiskerfum hefur þátttaka sjúklinga í meðferð og eftirfylgni sinni farið vaxandi. Dag- og göngudeildir koma í stað sjúkrahúsinnlagna og í kjölfarið eykst sjálfsumönnun sjúklinga heima fyrir (McCorkle o.fl., 2011). Barlow, Wright, Sheasby, Turner og Hainsworth (2002) skilgreindu sjálfsumönnun sem getu einstaklingsins til að stjórna einkennum sínum og breyttu ástandi í tengslum við meðferð, bæði líkamlegum- og félagslegum breytingum. Komið hefur í ljós að auknar líkur eru á að einstaklingar í krabbameinsmeðferð á göngudeild leiti þjónustu annars staðar í heilbrigðiskerfinu þar á meðal þjónustu bráðamóttaka (McKenzie o.fl., 2011). McKenzie o.fl. (2011) skoðuðu fjölda koma á bráðamóttöku meðal 316 göngudeildarsjúklinga innan sex mánaða frá lyfjameðferð í Ástralíu á einu ári. Samtals voru 363 bráðakomur á bráðamóttökuna og þar af 253 innan fjögurra vikna frá lyfjameðferð. Algengustu einkennin sem leiddu til þess að einstaklingar leituðu á bráðamóttöku voru tengd lyfjameðferð, svo sem ógleði, uppköst, verkir, hiti og daufkyrningafæð (*e. neutropenia*). Einkenni höfðu verið til staðar í tvo til sjö daga áður en þátttakendur leituðu sér aðstoðar og 87,6% þeirra þörfuðust innlagnar. Niðurstöðurnar gefa til kynna þörf fyrir aukna samfellu í þjónustu og þverfaglega nálgun innan heilbrigðiskerfisins.

2.3.2 Þverfagleg teymisvinna

Þverfagleg teymisvinna (*e. multidisciplinary team*) innan heilbrigðisþjónustu er skilgreind sem ferli þar sem tveir eða fleiri fagaðilar vinna með sjúklingi að sameiginlegu markmiði en sjúklingurinn gegnir þar lykilhlutverki (Helga Bragadóttir o.fl., 2016; World Health Organization, 2011). Mismunandi fagfólk sameinar þekkingu sína til að auka gæði og öryggi í þjónustu til skjólstæðinga sinna en það, ásamt betra skipulagi, er aðalmarkmið samvinnunnar (Helga Bragadóttir o.fl., 2016). Árangursrík þverfagleg teymisvinna samanstendur af góðum samskiptum, trausti og virðingu milli fagaðila en samvinna frá öllum aðilum innan teymisins er undirstaða notendamiðaðrar þjónustu (*e. patient centered care*) (Hilts o.fl., 2013; Waters o.fl., 2015).

Til að efla og viðhalda gæðum í þjónustu innan heilbrigðiskerfisins hafa verið sett upp ákveðin námskeið fyrir heilbrigðisstarfsfólk til að efla þverfaglega teymisvinnu. Þar er meðal annars lögð áhersla á grunnþætti teymisvinnu sem eru samskipti, leiðtogaþæfni, mat á aðstæðum og gagnkvæmur stuðningur (World Health Organization, 2011). The National Cancer Institute ásamt Office of Emergency Care Research í Bandaríkjunum settu saman vinnusmiðju (*e. workshop*) fyrir

heilbrigðisstarfsfólk í tengslum við krabbameinsveika einstaklinga sem leita þjónustu á bráðamóttöku. Fjöldi þátttakenda í vinnusmiðjunni voru 26 heilbrigðisstarfsmenn; krabbameinslæknar, bráðalæknar, hjúkrunarfræðingar og aðilar frá líknarteymi. Markmið vinnusmiðjunnar var að styrkja þverfaglega teymisvinnu meðal heilbrigðisstarfsfólks og skoða þarfir þessa skjólstæðingahóps. Í kjölfarið stofnaði The National Cancer Institute þverfaglegt rannsóknarteymi til að skoða málefni krabbameinsveikra einstaklinga í tengslum við bráðamóttökur. Helstu niðurstöður teymisins leiddu í ljós þörf fyrir frekari rannsóknir í tengslum við þjónustu þessa skjólstæðingahóps á bráðamóttöku og gagnsemi sérhæfðrar krabbameinsbráðamóttöku (Brown o.fl., 2016).

2.4 Krabbameinsáætlanir

2.4.1 Krabbameinsáætlun Íslands

Íslenskt heilbrigðiskerfi hefur verið í fremstu röð við greiningu og meðferð krabbameina. Krabbamein leggst þungt á einstaklinga og fjölskyldur þeirra, er flókið, kostnaðarsamt og getur gert miklar kröfur til heilbrigðiskerfisins (Velferðarráðuneytið, 2016). Ísland hefur þó aldrei verið með virka krabbameinsáætlun líkt og aðrar Evrópuþjóðir og gaf Velferðarráðuneytið út tillögu að krabbameinsáætlun árið 2017 sem átti að vera í gildi til ársins 2020 (Kristín Ýr Gunnarsdóttir, 2019; Velferðarráðuneytið, 2016). Hins vegar var ekki tekin ákvörðun um framkvæmd áætlunarinnar og hefur hún því verið óvirk fram til byrjun árs 2019. Nú hefur gildistími verið framlengdur til 2030 og áætlunin orðin virk (Svandís Svavarsdóttir, 2019). Eitt af markmiðum krabbameinsáætlunarinnar er að „íslenskt samfélag hafi heildstæða krabbameinsáætlun sem liggja til grundvallar stefnumótun fyrir þjónustu við einstaklinga með krabbamein og að starfað sé í samræmi við hana á öllum þjónustustigum“ (Velferðarráðuneytið, 2016). Þó má nefna að engin sérstök umfjöllun í krabbameinsáætluninni miðar að aðstæðum á bráðamóttöku og hvernig bæta megi þjónustu í tengslum við hana.

Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin (WHO) setti fram þau markmið að krabbameinsáætlun eigi að vera hluti af lýðheilsuáætlun þjóðar sem miðar að því að fækka nýgreiningum, draga úr dánartíðni og bæta lífsgæði krabbameinsveikra einstaklinga. Þessum markmiðum er framfylgt með innleiðingu aðgerðaáætlunar sem miðar að forvörnum, snemmgreiningum, meðferðum og líknarmeðferðum (e. *palliative care*) (World Health Organization, 2002).

Áherslur íslensku krabbameinsáætlunarinnar eru notendur heilbrigðisþjónustunnar, eða einstaklingar með krabbamein og fjölskyldur þeirra. Hugtakið notendamiðuð þjónusta felst þá í að leggja áherslu á einstaklingsbundna nálgun með óskir, gildi og þarfir einstaklingsins í fyrirrúmi. Markmið krabbameinsáætlunarinnar er að leggja áherslu á að krabbameinsveikir einstaklingar og aðstandendur þeirra eigi kost á fullkomnustu heilbrigðisþjónustu sem völ er á, innan vel mannaðrar deildar með sérhæfðu starfsfólki. Einnig eiga þau rétt á greiningu, meðferð, umönnun, einstaklingshæfðri fræðslu og virkri upplýsingamiðlun sem byggð er á gagnreyndri þekkingu. Þá eiga þau rétt á skipulagðri, samfelldri og samræmdri þjónustu með aðgengi að hagkvæmri þjónustu. Krabbameinsáætluninni til ársins 2030 er því ætlað að mynda notendamiðaða þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga og fjölskyldur þeirra og beina meiri athygli að aðgerðum sem bæta lífsgæði (Velferðarráðuneytið, 2016).

Krabbameinsáætlunin er viðamikil og metnaðarfullt verkefni sem krefst mikils skipulags við framkvæmd. Vegna þess er mikilvægt að skoða hugsanlegar hindranir sem gætu valdið erfiðleikum við framkvæmd hennar. Ef áætlunin á að standast tímaramma kallar framkvæmd hennar á víðtæka samhæfingu allra þjónustustiga þar sem engin ein stofnun hefur nægilega góða yfirsýn ein og sér. Fjármagn þarf að vera til staðar og ákveðið krabbameinsráð eða -miðstöð sem setur framkvæmdina af stað. Ásamt þessu er mikilvægt að huga að íslenskum aðstæðum og skoða árangursríkar krabbameinsáætlanir frá nágrannaþjóðum (Velferðarráðuneytið, 2016).

2.4.2 Krabbameinsáætlanir erlendis

Mörg vestræn ríki og þar með talin öll Norðurlöndin hafa sett fram sínar eigin sjálfstæðu krabbameinsáætlanir. Flestar þeirra hafa markmið sem ná til forvarna, snemmgreiningar, skipulagningar og samhæfingar í þjónustu, endurhæfingar og líknarmeðferðar. Mörg af þessum löndum hafa þurft að kljást við fjölda áskorana og hindrana við innleiðingu krabbameinsáætlana. Nauðsynlegt er að taka mið af mismunandi löndum, heilbrigðiskerfum og fjárveitingum við framkvæmd krabbameinsáætlana þegar þær eru bornar saman við Ísland. Sem dæmi má nefna að ábyrgð krabbameinsáætlunarinnar er á öllum heilbrigðisstofnunum innan Noregs en í Danmörku hefur verið komið fyrir sérstökum aðgerðarhópi (Velferðarráðuneytið, 2016).

Danmörk setti fram sína fyrstu krabbameinsáætlun árið 2000 og hefur síðan sett fram nýja áætlun á fimm ára fresti, nú síðast árið 2015. Einnig má taka fram að danska ríkið hefur sett 170 milljónir danskra króna á hverju ári í krabbameinsrannsóknir frá árinu 2017 og 2,2 milljónir danskra króna fara í framkvæmd krabbameinsáætlunarinnar (Sundheds- og ældreministeriet, 2016). Rannsóknir hafa sýnt að Danir hafa náð framförum í tengslum við krabbameinsþjónustu en hafa það alltaf að markmiði að bæta sig. Framkvæmdin hefur meðal annars fækkað dauðsföllum (Velferðarráðuneytið, 2016). Meðal markmiða þeirra er betri samþætting og samræming í þjónustu ásamt aukinni þátttöku sjúklinga í ákvarðanatöku. Einnig að samræma heilbrigðisþjónustu innan landsins og draga úr landfræðilegu mismæmi. Með þessu vonast þeir til þess að komast á sama stig og bestu nágrannaþjóðir þeirra hvað varðar umönnun og þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga árið 2025 (Sundheds- og ældreministeriet, 2016).

Í Svíþjóð hefur verið virk krabbameinsáætlun frá árinu 2013 og er hún endurnýjuð á fjögurra ára fresti, nú næst árið 2020. Krabbameinsáætlunin frá 2016 til 2019 var byggð á fjölbreyttum markmiðum þar sem upplifun krabbameinsveikra einstaklinga og heilbrigðisstarfsfólks var skoðuð. Þá var einblínt á notendamiðaða þjónustu og gæði í umönnun alveg frá greiningu og meðferð að endurhæfingu og líknarþjónustu. Helstu markmið áætlunarinnar voru meðal annars að bæta forvarnir tengdum krabbameini, bæta þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga, bæta lifun og draga úr landfræðilegu mismæmi hvað varðar heilbrigðisþjónustu. Krabbameinsáætlunin var sett upp með tilliti til markmiða og undirmarkmiða til að tryggja auðvelda yfirsýn á yfirgripsmiklu efni (Regionalt cancercentrum Stockholm – Gotland, 2015). Þá hefur verið staðið fyrir árlegum vinnusmiðjum innan heilbrigðiskerfisins í Stokkhólmi til að efla gæði í þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga og nýta við gerð næstu krabbameinsáætlunar (Bergfeldt, 2018).

Í Englandi var sett fram krabbameinsáætlun árið 2015 sem gildir út árið 2020. Markmið áætlunarinnar eru forvarnir og lýðheilsa, snemmgreining, jafnvægi milli upplifunar og öryggis sjúklinga, bætt eftirfylgni, aukið fjármagn til krabbameinsrannsókna og lækninga og betri samræming í þjónustu. Ef áætlaður árangur áætlunarinnar næst, fæst ávinningur hvað varðar tíu ára hlutfallslega lifun sjúklinga og að betri samþætting verði á heilbrigðis- og félagslegri umönnun. Auk þess yrði bætt þátttaka og upplifun sjúklinga í sjúkdómsferlinu og lifun krabbameinsveikra einstaklinga kæmist nær öðrum Evrópuþjóðum (Independent Cancer Taskforce, 2015). Árið 2017 var framkvæmt stöðumat þar sem metinn var árangur sem náðst hafði og í ljós kom að aukin gæði voru á þjónustu til krabbameinsveikra einstaklinga. Meira fjármagn hafði verið fengið til greiningar og meðferðar krabbameinsveikra, snemmgreiningar höfðu aukist ásamt því sem lífsgæði og lifun sjúklinga var betri. Með stöðumatinu var verið að meta virkni áætlunarinnar og skoða mögulegar umbætur sem huga þyrfti að (National Cancer Transformation Programme, 2017).

Á Írlandi var sett fram þriðja krabbameinsáætlunin árið 2017 en hún gildir til ársins 2026. Þar er sett fram ný og uppfærð áætlun á tíu ára fresti en sú fyrsta var gefin út árið 1996. Meginmarkmið áætlunarinnar byggja á lífsgæðum krabbameinsveikra einstaklinga og hvernig hægt sé að lifa með krabbameini. Ásamt því að fjölga hjúkrunarfræðingum og læknum, auka við félagslegan- og fjárhagslegan stuðning og bæta almenna umönnun. Þá hafa fyrri krabbameinsáætlanir þeirra sýnt árangur meðal annars hvað varðar fimm ára hlutfallslega lifun krabbameinsveikra einstaklinga (An Roinn Sláinte Department of Health, 2017).

2.4.3 Samanburður krabbameinsáætlana

Athyglisvert þykir að Ísland hefur ekki verið með virka krabbameinsáætlun þar til árið 2019 en þar hafa aðrar Evrópuþjóðir, svo sem Danmörk, Svíþjóð, England og Írland, verið frammar (Svandís Svavarsdóttir, 2019; Velferðarráðuneytið, 2016). Líkt og komið hefur fram hafa þau lönd gefið út sínar fyrstu krabbameinsáætlanir mun fyrr en Ísland, eða allt frá árinu 1996. Auk þess hafa krabbameinsáætlanir þeirra verið endurmetnar og gefnar út að nýju á fjögurra til tíu ára fresti ólíkt því sem hefur verið á Íslandi. Þá má nefna að í ofangreindum krabbameinsáætlunum eru ekki tekin fyrir bráð veikindi krabbameinsveikra og hvernig hægt sé að bæta bráðþjónustu en England er þar undanskilið (An Roinn Sláinte Department of Health, 2017; Independent Cancer Taskforce, 2015; Sundheds- og ældreministeriet, 2016; Regionalt cancercentrum Stockholm – Gotland, 2015). Í krabbameinsáætlun Englands eru sérstaklega tekin fyrir bráð veikindi krabbameinsveikra þar sem kemur meðal annars fram að stofnaðar hafa verið sérhæfðar krabbameinsbráðamóttökur með góðum árangri. Að auki hafa Englendingar metið árangur áætlunarinnar með stöðumati en slíkt gæti Ísland tekið til fyrirmyndar (Independent Cancer Taskforce, 2015; National Cancer Transformation Programme, 2017). Athyglisvert þykir að Ísland hafi ekki verið með samræmda krabbameinsáætlun í líkingu við nágrannþjóðir.

2.5 Aðstæður á bráðamóttöku

2.5.1 Bráðamóttakan í Fossvogi

Bráðamóttakan í Fossvogi sinnir móttöku bráðveikra og slasaðra einstaklinga og er sú stærsta á landinu. Hún er opin allan sólarhringinn og leita þar að meðaltali um 200 sjúklingar daglega (Landspítali, e.d.-b). Bráðamóttaka G2 sinnir móttöku, greiningu, meðferð og útskrift á veikum sjúklingum sem oftast krefjast flókinna meðferða og innlagna. Deildin hefur í heildina 36 rúmpláss fyrir sjúklinga (Landspítali, e.d.-a). Við komu á bráðamóttökuna er það hjúkrunarfræðingur sem skoðar og metur einstaklinginn með tilliti til forgangsröðunar á alvarleika vandamálsins, en einstaklingar eru flokkaðir samkvæmt fimm flokka forgangsflokkunarkerfinu Emergency Severity Index (ESI). Sjúklingi skal síðan vera vísað á viðeigandi stað miðað við eðli áverka eða veikinda og alvarleika þeirra (Landspítali, e.d.-b). Notkun ESI kerfisins hófst árið 2004 og felst í því að tryggja sjúklingi rétta þjónustu á réttum tíma. Kerfið er með fimm flokka eftir því hvort að einstaklingur þurfi tafarlausa aðstoð (flokkur eitt) eða geti beðið (flokkur fimm) (Ágústa Hjördís Kristinsdóttir og Ingibjörg Sigurþórsdóttir, 2010).

Embætti landlæknis barst í lok árs 2018 ábending um aukið álag á bráðamóttökunni í Fossvogi. Í kjölfar ábendingarinnar fóru landlæknir og annað starfsfólk í heimsókn á bráðamóttökuna þar sem kom fram að oft væru rúmlega 110 sjúklingar á bráðamóttökunni hverju sinni þrátt fyrir að einungis sé pláss fyrir samtals 59 sjúklinga, bæði á bráðamóttöku G2 og bráða- og göngudeild G3. Á þessum tíma höfðu á einum sólarhring verið 216 komur á bráðamóttökuna ásamt því að enn voru þar 51 sjúklingur frá deginum áður sem biðu innlagnar. Við slíkar aðstæður eru biðsvæði og gangar notuð sem legurými sjúklinga þar sem þeir þurfa að bíða oft á tíðum tvo til þrjá sólarhringa eftir að komast á viðeigandi deild. Þar eru meðal annars sjúklingar sem þarfnast einangrunar en vegna aðstöðuleysis dvelja þeir á gangi eða biðsvæðum og eiga þá í hættu á að smitast eða smita aðra. Meðaldvalartími einstaklinga sem þurftu að leggjast inn á legudeild lengdist um 6,7 klukkutíma frá árinu 2017 til 2018 og var þar af leiðandi orðin rúmlega sólarhringur. Af þessum sökum er orðin ákveðin legudeildarstarfsemi á bráðamóttökunni þrátt fyrir að deildin sé skilgreind sem göngudeild. Í kjölfar heimsóknarinnar voru settar fram ábendingar til Landspítala og heilbrigðisráðuneytis um úrbætur svo sem að auka mönnun á bráðamóttöku, efla starfsemi göngudeilda, auka hjúkrunarrými og endurskoða ýmsa verklagsferla (Embætti landlæknis, 2018b).

2.5.2 Sýkingavarnir

Sýkingavarnir er stórt og umfangsmikið verkefni á sjúkrahúsum og getur verið mikil áskorun á bráðamóttökum (Liang, Theodoro, Schuur og Marschall, 2014). Sýkingavarnir miða að því að koma í veg fyrir dreifingu örvera milli sjúklinga og starfsmanna innan sjúkrahúss og er þar hreinlæti og handhreinsun grundvallaratriði (Landspítali, e.d.-e). Samkvæmt vef Embætti landlæknis er talið að hægt sé að koma í veg fyrir allt að 20 til 30% spítalasýkinga með bættum áherslum í sýkingavörnum meðal heilbrigðisstarfsmanna (Embætti landlæknis, 2018a). Bráðveikir og slasaðir einstaklingar á bráðamóttökum hafa ekki aðeins tilhneigingu til að dreifa smitsjúkdómum til annarra sjúklinga eða starfsfólks, heldur eru þeir einnig viðkvæmir fyrir því að fá nýja smitsjúkdóma. Á bráðamóttökum eru sjúklingar sem hafa víðtæk vandamál iðulega að bíða greiningar og meðferðar í mikilli nálægð við

hvorn annan en sýkingavarnir reynast ekki alltaf í forgangi þegar unnið er undir miklu álagi við bráð og lífshótandi tilfelli (Liang o.fl., 2014). Heilbrigðisstarfsfólk á bráðamóttöku stendur einnig frammi fyrir fjölmörgum vandamálum sem stuðlað geta að útbreiðslu sýkla svo sem tíðum truflunum og notkun óhefðbundna svæða fyrir umönnun sjúklinga líkt og á gangi (Carter, Pouch og Larson, 2014).

2.5.3 Örtröð og truflanir

Örtröð (*e. crowding*) á bráðamóttökum hefur verið talið erfitt vandamál víða um heim og í sumum tilfellum verið skilgreind sem landskreppa (*e. national crisis*) (Yarmohammadian, Rezaei, Haghshenas og Tavakoli, 2017). Örtröð á bráðamóttöku hefur verið skilgreind sem of mikil aðsókn sjúklinga miðað við mönnun þannig að það hefur áhrif á gæði þjónustu og dvalartíma (Australasian College for Emergency Medicine, 2018). Vísbendingar eru fyrir því að örtröð geti haft áhrif á öryggi, ánægju og skilvirkni í þjónustu til skjólstæðinga. Auk þess benda rannsóknir til þess að örtröð geti hækkað dánartíðni, seinkað meðferð, lengt dvalartíma á sjúkrahúsi og aukið notkun óviðeigandi biðplássna fyrir sjúklinga, líkt og á gangi (Yarmohammadian o.fl., 2017). Samkvæmt skýrslu Embætti landlæknis hafa erlendar rannsóknir sýnt að heilbrigðisstarfsfólk getur í 30% tilfella misst af mikilvægum upplýsingum og einkennum hjá sjúklingum sem liggja á gangi (Embætti landlæknis, 2018b).

Truflanir í starfi á bráðamóttöku eru oft á tíðum miklar og koma úr mismunandi áttum. Oftar en ekki hafa truflanir verið einkennandi fyrir skert öryggi sjúklinga og seinkun á greiningu eða meðferð. Blocker o.fl. (2017) framkvæmdu athugunarrannsókn (*e. observational study*) þar sem fylgst var með 28 bráðalæknum í gegnum heila vakt. Niðurstöður sýndu í heildina 2355 truflanir með að meðaltali 11,21 truflun á klukkutíma, þar sem truflun augliti til auglitis var algengasta formið af völdum læknanema, hjúkrunarfræðinga eða sjúklinga. Þar tóku truflanir frá sjúklingum lengsta tímann, eða allt að 27 mínútur. Þá sýndi rannsókn Berg o.fl. (2013), sem framkvæmd var á tveimur bráðamóttökum í Svíþjóð, að bráðalæknar voru að meðaltali truflaðir þrisvar sinnum oftar en aðrir starfsmenn bráðamóttökunnar. Taka verður þó mið af því að truflanir geta einnig verið nauðsynlegar upp að vissu marki þegar hagsmunir sjúklingsins eru í húfi (Blocker o.fl., 2017).

Starf hjúkrunarfræðinga felst að stórum hluta í lyfjatiltekt og lyfjagjöf en samkvæmt The Institute of Medicine eru mistök við lyfjagjafir á bráðamóttöku meðal algengustu mistaka sem eiga sér stað sökum trufllana (Kosits og Jones, 2011). Rannsókn sem framkvæmd var hérlendis sýndi að lyfjaumsýsla hjúkrunarfræðinga á Landspítala var rofin að meðaltali 11 sinnum á hverri vakt en truflanir sem hjúkrunarfræðingar verða fyrir geta haft áhrif á öryggi sjúklinga (Aðalbjörg J. Finnbogadóttir, 2015). Rannsókn Kosits og Jones (2011) skoðaði truflanir sem 30 hjúkrunarfræðingar á þremur bráðamóttökum í Bandaríkjunum urðu fyrir. Í rannsókninni kom í ljós að hjúkrunarfræðingarnir voru truflaðir samtals 200 sinnum þar sem hver hjúkrunarfræðingur var truflaður að meðaltali 3,3 sinnum á klukkustund. Í 95% tilvika voru hjúkrunarfræðingarnir truflaðir augliti til auglitis af völdum annarra hjúkrunarfræðinga eða lækna. Þá voru þeir í 37% tilvika truflaðir við skráningu í sjúkraskrá og í 27,5% tilvika við lyfjatiltekt.

2.5.4 Mannekla og álag

Nauðsynlegt er að uppfylla kröfur um viðeigandi mönnun til að auka öryggi sjúklinga og huga að skilvirkni í þjónustu til að koma til móts við aukna aðsókn á bráðamóttöku. Hlutverk hjúkrunarfræðinga er stórt og mikilvægt á bráðamóttöku en vísbendingar eru um að ef mönnun sé ónóg dragi úr gæðum þjónustu, dvalartími lengist og öryggi sjúklinga sé ógnað (Ramsey o.fl., 2018). Aukinn fjöldi sjúklinga sem dvelur á bráðamóttöku gerir það að verkum að hver og einn hjúkrunarfræðingur hefur umsjón með of mörgum sjúklingum hverju sinni. Þetta getur haft þær afleiðingar að gæði þjónustu og öryggi sjúklinga er ógnað, með auknum líkum á þrýstingssárum, byltum og lyfjamistöfum. Ásamt því er hættu á að grunnþörfum sé ekki sinnt, sýkingavörnum verði ábótavant og óframkvæmd hjúkrun tíðari (Embætti landlæknis, 2018b). Einnig kom í ljós í rannsókn Griffiths o.fl. (2018) að dánartíðni sjúklinga sem lágu á bráðasjúkrahúsi hækkaði um 3% vegna skorts á hjúkrunarfræðingum.

Í úttekt Embætti landlæknis á bráðamóttökunni í Fossvogi kom fram að samkvæmt deildarstjóra bráðamóttökunnar er algengt að hjúkrunarfræðingur hafi umsjón með sex til sjö sjúklingum á hverri vakt. Til samanburðar má nefna að viðmiðið er þrjár til fjórir sjúklingar á hvern hjúkrunarfræðing hjá samanburðarlöndum. Síðastliðin þrjú ár hefur aukið álag á bráðamóttökunni í Fossvogi gert það að verkum að þörf hefur verið á að kalla út þrjá hjúkrunarfræðinga á hverja vakt. Samkvæmt stjórnendum Landspítala eru vísbendingar fyrir því að þetta aukna álag á hjúkrunarfræðinga valdi aukinni manneklu þar sem þeir leita í önnur störf sökum álags og vinnuáðstæðna. Reynt hefur verið að bæta og styrkja þjónustu með því að breyta mönnun lækna og sjúkraliða en búið er að bæta við tveimur deildarlæknum á álagstímum og fimm sjúkraliðum yfir sólarhringinn á bráðamóttökunni í Fossvogi (Embætti landlæknis, 2018b).

2.5.5 Krabbameinsveikir einstaklingar sem leita á bráðamóttöku

Bráðamóttaka er oft á tíðum fyrsti viðkomustaður krabbameinsveikra einstaklinga sem þurfa á bráðri aðstoð að halda (Vandyk o.fl., 2012). Í bandarískri rannsókn Brooks o.fl. (2016) kom fram að rúmlega 11,5 komur voru að meðaltali á bráðamóttöku á dag meðal krabbameinsveikra einstaklinga þar sem 63 til 72% þeirra kröfðust innlagna. Auk þess hefur tíðni koma á bráðamóttöku meðal sjúklingahópsins farið hækkandi en rannsókn Rivera o.fl. (2017) sýndi að fjórar milljónir koma voru árlega meðal fullorðinna krabbameinsveikra einstaklinga þar sem rúmlega 1,5 milljóna aukning var frá árinu 2006 til 2012 á bráðamóttökum í Bandaríkjunum. Bresk eigindleg rannsókn sem fylgdi eftir 20 sjúklingum sýndi að yfir sex mánaða tímabil árið 2016 höfðu sjúklingarnir samtals 43 komur á bráðamóttöku, en þar af voru 13 þeirra með fleiri en tvær komur. Í rannsókninni kom fram að megin skýringin á því að krabbameinsveikir einstaklingar leituðu meira á bráðamóttöku en áður var talin vera vegna ófullnægjandi líknarmeðferðar og eftirfylgni innan ýmissa þjónustustiga (Chen, Johnson, Boland, Seymour og Macleod, 2019).

Skoðuð var tíðni koma aldraðra krabbameinsveikra, 67 ára og eldri, á bráðamóttöku í Fossvogi á tímabilinu 2013-2015 í óbirtu B.Sc. verkefni. Á tímabilinu voru 627 einstaklingar með samtals 889 komur á bráðamóttökuna þar sem 71% karla og 74,7% kvenna þurftu á innlögn að halda. Meðaldvöl þátttakenda á bráðamóttökunni var um tíu klukkustundir, þar sem algengast var að dvelja í fimm til níu

klukkustundir. Helstu komuástæður á rannsóknartímabilinu voru slappleiki, verkir, uppköst og ógleði, hiti og þvagvegavandamál (Elísabet Brynjarsdóttir og Hrefna Rún Magnúsdóttir, 2017).

2.5.6 Komuástæður krabbameinsveikra á bráðamóttöku

Þegar einstaklingar með krabbameinsgreiningu leita á bráðamóttöku getur reynst flókið að meta og túlka einkenni þeirra og hvort þau séu í raun tengd krabbameinsgreiningu eða öðrum ótengdum þáttum (Brown o.fl., 2016). Þá geta sjúklingar verið með mörg einkenni samtímis og er mismunandi hvort um sé að ræða bráð eða langvinn einkenni (Vandyk o.fl., 2012). Nauðsynlegt er fyrir heilbrigðisstarfsfólk á bráðamóttöku að þekkja sértækar klínískar þarfir krabbameinsveikra einstaklinga. Í rannsóknum Rivera o.fl. (2017) og Vandyk o.fl. (2012) sem framkvæmdar voru í Bandaríkjunum og Kanada kom í ljós að algengustu komuástæður meðal fullorðinna krabbameinsveikra einstaklinga reyndust vera einkenni frá taugakerfi, meltingarfærum og þvagfærum, húðbreytingar, truflun á vökva- og saltbúskap og næringarvandamál. Þá kom einnig fram að algengar komuástæður þátttakenda voru vegna öndunarfæraeinkenna, brjóstverkja, sýklasóttar (e. *sepsis*), verkja, hita, sýkingar og bjúgs.

Mismunandi er við hvaða aðstæður einstaklingar leita á bráðamóttöku en rannsókn Chen o.fl. (2019) sýndi meðal annars að ef einkenni breytast snögglega eða verða óbærileg leitar fólk í flestum tilvikum á bráðamóttöku. Þá má telja að einhverjar komuástæður á bráðamóttöku hefði verið hægt að leysa á öðrum þjónustustigum þar sem einkenni teljast ekki vera bráð svo sem endurnýjun lyfseðla, hægðatregða og einkenni frá þvagfærum (Delgado-Guay o.fl., 2015; Oh, Jo og Choi, 2018). Vísbendingar sýna að þetta sé vegna ónægrar þekkingar og ófullnægjandi einkennameðferðar skjólstæðinga í sjúkdómsferlinu. Einkenni sem teljast bráð eru sem dæmi öndunarerfiðleikar, blæðing, hiti, meðvitundarskerðing og bráðir verkir (Delgado-Guay o.fl., 2015). Þá sýndi rannsókn Chen o.fl. (2019) að þátttakendur voru líklegri til að leita sér aðstoðar á bráðamóttöku sem síðasta úrræði ef einkenni komu skyndilega og voru í líkingu við heilablóðfall (e. *stroke*) eða hjartaáfall.

Daufkyrningafæð (e. *neutropenia*) er einnig alvarlegt vandamál tengt krabbameinsmeðferðum sem bregðast þarf fljótt við til að koma í veg fyrir blóðsýklun (e. *bacteremia*) eða jafnvel andlát. Lyfjameðferðir valda því að krabbameinsveikir einstaklingar verða ónæmisbældir og geta þar af leiðandi ekki barist við sýkingar (National Cancer Institute, e.d.). Við sýkingu bregst því líkaminn ekki rétt við og hitaviðbragð verður ólíkt því sem verður við venjulegar kringumstæður. Ef einstaklingur fær hita yfir 38,5°C eða viðvarandi hita við 38°C í meira en eina klukkustund er nauðsynlegt að hann komist inn á sjúkrahús og fái viðeigandi meðferð (Landspítali, 2013). Talið er að um 80% einstaklinga með blóðkrabbamein fari í daufkyrningafæð og 10 til 15% einstaklinga með æxli í kjölfar lyfjameðferðar (Freifeld o.fl., 2010). Þessir skjólstæðingar þurfa því oft á tíðum að leita þjónustu bráðamóttöku vegna hita og versnunar á ástandi en hún er þó ekki talin kjöraðstaða fyrir þá (André o.fl., 2010). Skoða þarf einstaklinginn með tilliti til uppruna sýkingar, taka blóðræktanir og ræktanir úr sárum, þvagi, hráka og saur eftir því sem við á (Landspítali, 2013). Einnig þarf, samkvæmt ráðleggingum frá The Infectious Disease Society of America, að gefa tafarlaust breiðvirk sýklalyf í æð og ætti fyrsti skammtur þeirra að vera gefinn innan klukkutíma frá fyrsta hita (Freifeld o.fl., 2010; Rhodes o.fl., 2016). Rannsókn André o.fl. (2010) á 47 bráðamóttökum í Frakkalandi sýndi að meðferð

einstaklinga í daufkyrningafæð væri oft á tíðum ófullnægjandi. Viðmið fyrir viðeigandi meðferð var blóðræktun, gjöf breiðvirkra sýklalyfja og vökvagjöf innan 90 mínútna frá komu á bráðamóttöku. Niðurstöður sýndu hins vegar að aðeins 7% sjúklinga fengu þá meðferð. Í kjölfar þess hefur verið fjallað um mikilvægi þess að bæta þjónustu til þessara einstaklinga með því að stytta biðtíma að meðferð hjá þeim sem koma í gegnum bráðamóttöku (Best o.fl., 2011).

2.5.7 Upplifun krabbameinsveikra einstaklinga sem leita á bráðamóttöku

Á bráðamóttökum er reglulega tekið á móti sjúklingum með langt gengið krabbamein (e. *advanced cancer*) (Jelinek o.fl., 2013). Ákvörðunarferlið að leita aðstoðar á bráðamóttöku er ólíkt milli einstaklinga þar sem misjafnt er hvernig þeir túlka einkenni sín. Niðurstöður rannsókna hafa sýnt að það eru í rauninni ekki einkennin sjálf sem leiða til þess að krabbameinsveikir einstaklingar með langt gengið krabbamein leiti á bráðamóttöku heldur er það skynjun eða túlkun þeirra á einkennunum. Það sem getur haft áhrif á þá túlkun er kvíði tengdur krabbameinsgreiningunni, fyrri reynsla af einkennum og vanþekking. Ólíkt er á milli einstaklinga hvort þeir túlki einkennin sem bráð eða ekki og þar af leiðandi misjafnt hvenær þeir leita sér aðstoðar. Í sumum tilvikum hafa krabbameinsveikir einstaklingar samband við sína meðferðaraðila fyrst, til dæmis líknarteymi, áður en þeir leita á bráðamóttöku. Ástæður þess eru misjafnar en hjá sumum einstaklingum hefur það verið í þeirri von um að þurfa ekki að leita á bráðamóttöku (Henson o.fl., 2016).

Komið hefur í ljós að sumir einstaklingar með langt gengið krabbamein upplifa kvíða og óvissu tengt því að þurfa að leita á bráðamóttöku. Samt sem áður eru sumir hverjir sem finna jafnvel fyrir létti þegar þeir leita á bráðamóttöku vegna vanda síns. Þó virðist upplifun krabbameinsveikra vera ólík hvað varðar þjónustu á bráðamóttöku en einhverjir hafa upplifað að þeim hafi verið gleymt. Einnig finnst mörgum umhverfið á bráðamóttökunni heldur erilsamt og finnst erfitt að vera í nálægð við aðra sjúklinga. Ásamt þessu hefur verið rætt um að krabbameinsveikir upplifi að samfellu í þjónustu sé ábótavant. Sem dæmi að þurfa að endurtaka sömu upplýsingarnar við starfsfólk innan sömu deildar við vaktaskipti eða á milli deilda (Philip o.fl., 2018).

Nýleg rannsókn Chen o.fl. (2019) sýndi hins vegar fram á að upplifun þeirra krabbameinssjúklinga sem lögðust beint inn á krabbameinsdeild að heiman var góð. Þátttakendur í rannsókninni voru með langt gengið krabbamein og höfðu þeir aðgang að símaþjónustu allan sólarhringinn þar sem þeir gátu haft samband við hjúkrunarfræðing. Hjúkrunarfræðingur á símaþvaktinni gat þá flokkað einstaklinginn út frá stöðlum UK Oncology Nursing Society (UKONS). Ef ástand sjúklings var talið tengjast krabbameininu eða meðferðinni var hægt að leggja hann beint inn á krabbameinsdeild. Það kom í ljós að þeir einstaklingar sem voru lagðir beint inn á krabbameinsdeild fannst þörfum þeirra vera mætt og innlögnin hafði ekki áhrif á þeirra langtímameðferð. Þeir upplifðu samfellu í þjónustu en það var meðal annars vegna þess að starfsfólkið sem sinnti þeim þekkti þeirra tilfelli (Chen o.fl., 2019).

2.5.8 Upplifun starfsfólks bráðamóttöku í tengslum við krabbameinsveika

Á bráðamóttöku er starfsfólk að sinna fjölbreyttum hópi sjúklinga og þar á meðal einstaklingum með langt gengið krabbamein. Ýmsar rannsóknir hafa verið framkvæmdar til þess að skoða viðhorf starfsfólks á bráðamóttöku til þess að veita þessum sjúklingahópi þjónustu. Meðal þess sem hefur

komið í ljós er að starfsfólk telur umhverfið á bráðamóttöku ekki vera ákjósanlegt fyrir krabbameinssjúklinga. Örtröð og ónægur tími eru þættir sem starfsfólk telur geta haft áhrif á það að erfitt reynist að veita þá þjónustu sem þörf er á. Einnig hefur komið í ljós að hluti starfsfólksins finnur fyrir óöryggi í umönnun einstaklinga með langt gengið krabbamein. Þar á meðal má nefna verkjastillingu eða aðra einkennastillingu hjá þessum sjúklingahópi (Jelinek o.fl., 2013). Að auki hefur komið í ljós að starfsfólki bráðamóttöku þætti gagnlegt að hafa við hendina ákveðnar verklagsreglur varðandi einkennameðferð einstaklinga með langt gengið krabbamein (Jelinek o.fl., 2014).

2.6 Líknarmeðferð

Líknarmeðferð er samkvæmt skilgreiningum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO) „sú nálgun sem bætir lífsgæði þeirra sjúklinga sem eru að takast á við lífsógnandi veikindi. Með líknarmeðferð er hægt að koma í veg fyrir og létta á þjáningu í tengslum við vanda vegna veikinda, hvort sem það er líkamlegur eða sálrænn vandí“ (World Health Organization, 2018a). Stuðningur og fræðsla eru mikilvægir þættir líknarmeðferðar, þá bæði fyrir skjólstæðinginn og aðstandendur hans. Mikilvægt er að hafa í huga að líknarmeðferð og lífslokameðferð er ekki það sama. Líknarmeðferð er ekki einungis veitt við lokastigs veikindi heldur einnig fyrir í ferli veikindanna. Huga þarf að því að veita líknarmeðferð snemma í ferlinu en komið hefur í ljós að oft reynist það þungt skref hjá krabbameinssjúklingum að þiggja líknarmeðferð. Þar af leiðandi er ekki hægt að veita skjólstæðingum alla þá kosti sem meðferðin býður upp á (Lóa Björk Ólafsdóttir, 2017). Talið er að æskilegt sé að veita líknarmeðferð um leið og einstaklingur hefur fengið greiningu krabbameins en hægt er að veita líknarmeðferð samhliða annarri meðferð (Brown o.fl., 2016). Það að veita líknarmeðferð fyrir í sjúkdómsferlinu auðveldar umönnunaraðilum að mynda gott meðferðarsamband. Slík meðferðarsambönd eru talin auðvelda meðferðaraðilum að ræða erfið málefni í tengslum við sjúkdómsferlið (Rozman o.fl., 2018). Einnig hafa rannsóknir sýnt fram á tengsl milli snemmtækrar líknarmeðferðar og fækkunar á komum á bráðamóttöku (McNamara, Rosenwax, Murray og Currow, 2013; Rozman o.fl., 2018). Líknarmeðferð tekur tíma og getur því oft verið áskorun að veita slíka meðferð á bráðamóttökum. Tímaskortur, mikill fjöldi sjúklinga og skortur á upplýsingum eru dæmi um hindrandi þætti þess að erfitt reynist að veita líknarmeðferð á bráðamóttöku (Elsayem, Elzubeir, Brock og Todd, 2016). Talið er að hægt sé að auka lífsgæði krabbameinsveikra einstaklinga með því að ná að samþætta líknarmeðferð og bráðþjónustu (Brown o.fl., 2016). Í rannsókn McNamara o.fl. (2013) kom í ljós að þeir einstaklingar sem höfðu ekki fengið líknarþjónustu voru líklegri til að leita sér aðstoðar á bráðamóttöku. Einnig átti það sama við um þá einstaklinga sem höfðu fengið líknarþjónustu of seint í ferlinu, það er að segja 90 dögum fyrir andlát.

3 Aðferð

Í þessum kafla verður greint frá aðferð sem notast var við í gagnasöfnun verkefnisins. Sett voru fram markmið með verkefninu og ákveðnar rannsóknarspurningar. Leitað var gagna um bætt úrræði fyrir krabbameinsveika einstaklinga í tengslum við bráðamóttöku með ákveðnum inntökuskilyrðum. Gerð var kerfisbundin fræðileg samantekt þar sem stuðst var við PRISMA flæðirit (*e. Preferred Reporting Items for Systematic Review and MetaAnalysis*) við greiningu leitarinnar (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman og The PRISMA Group, 2009).

Tilgangur þessa verkefnis var að skoða hvaða úrræði hafa reynst árangursrík erlendis, innan og utan bráðamóttöku, til að bæta gæði þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga. Með það markmið í huga var notast við kerfisbundna fræðilega samantekt (*e. systematic review*). Sú aðferð felur í sér nákvæma samantekt frá mörgum rannsóknargreinum þar sem hafðar eru ákveðnar rannsóknarspurningar í huga við gagnasöfnun (Polit og Beck, 2017). Við gerð verkefnisins var stuðst við sjö þrepa ferli Joanna Briggs sem er ætlað til stuðnings við gerð fræðilegra samantekta. Þrepin eru eftirfarandi: (1) þróa tillögu að verkefni, (2) setja fram spurningar og tilgátur, (3) setja fram viðmið fyrir val á heimildum, (4) setja fram nákvæma áætlun til að bera kennsl á viðeigandi efni, (5) staðfesta hvernig gæði rannsókna eru metin, (6) athuga hvað felst í rannsóknum og (7) draga saman niðurstöður (Godfrey, Harrison og Joanna Briggs Institute, 2015).

3.1 Gagnasöfnun

3.1.1 Efnisleit og leitarorð

Framkvæmd var kerfisbundin leit við öflun ritrýndra heimilda til að finna rannsóknir tengt krabbameinsveikum einstaklingum á bráðamóttöku. Leitað var í gagnasafninu PubMed og fór heimildaöflun fram á tímabilinu desember 2018 til febrúar 2019. Notuð voru leitarorðin bráðapjónusta (*e. emergency service, hospital*) sem MeSH leitarorð (*e. Medical Subject Heading*) ásamt krabbameinssjúklingar (*e. cancer patients*). Önnur leitarorð voru: langt gengið krabbamein (*e. advanced cancer*), samræming í þjónustu (*e. coordination of care*), samfella í þjónustu (*e. continuity of care*), krabbameinshjúkrunarfræðingur sem veitir leiðsögn (*e. oncology nurse navigator*), upplifun (*e. experience*) og eftir lokun (*e. after hours*). Leitarorðum var blandað saman á mismunandi hátt sem sjá má í töflu 1. Settar voru síur á leitina til að afmarka fjölda greina sem komu við leit. Síurnar voru eftirfarandi: greinar gefnar út innan tíu ára, greinar á ensku og aldur úrtaks 19 ára og eldri.

Tafla 1. PubMed inntökuskilyrði: Útgáfa innan tíu ára, greinar á ensku og fullorðnir 19 ára og eldri.

Leit	Leitarorð	Fjöldi	Titlar	Útdrættir	Greinar
1	Cancer patients AND emergency service, hospital (MeSH)	476	58	26	2
2	Cancer patients AND coordination of care	341	19	7	0
3	Cancer patients AND emergency room AND coordination of care	19	7	3	1
4	Oncology nurse navigator AND cancer patients	28	8	2	1
5	Emergency service, hospital (MeSH) AND advanced cancer	46	10	2	2
6	Cancer patients AND emergency service, hospital (MeSH) AND continuity of care	44	4	2	0
7	Emergency room AND cancer patients AND experience	62	7	4	1
8	Cancer patients AND emergency service, hospital (MeSH) AND after hours	21	5	2	1
	Samtals	1037	118	48	8

3.1.2 Inntöku- og útilokunarskilyrði

Ákveðin inntöku- og útilokunarskilyrði voru sett við val á greinum sem sjá má í töflu 2.

Þátttakendur: Eingöngu voru notaðar greinar sem fjölluðu um fullorðna einstaklinga með virka krabbameinsgreiningu. Útilokaðar voru greinar um fullorðna sem greinst höfðu í æsku og um fullorðna einstaklinga sem höfðu náð bata.

Tegund rannsókna: Eingöngu voru notaðar ritrýndar heimildir sem uppfylltu inntökuskilyrði. Rannsóknir gátu bæði verið meginlegar og eigindlegar.

Útkomumælingar: Rannsóknir áttu að fjalla ýmist um úrræði erlendis frá innan sem og utan bráðamóttöku til að bæta þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga.

Tungumál: Einungis voru teknar með greinar á ensku.

Útgáfudagur rannsókna: Eingöngu voru teknar með greinar sem birtar voru á tímabilinu janúar 2009 til janúar 2019.

Tafla 2. Inntöku- og útilokunarskilyrði.

Inntökuskilyrði	Útilokunarskilyrði
<ul style="list-style-type: none"> • Greinar frá árunum 2009-2019 • Fullorðnir (eldri en 18 ára) með virka krabbameinsgreiningu • Greinar á ensku • Rannsóknir sem fjölluðu um bættu þjónustu innan og utan bráðamóttaka • Eigindlegar og megindlegar rannsóknir • Ritryndar heimildir 	<ul style="list-style-type: none"> • Greinar birtar á árunum 2008 og fyrr • Börn (yngri en 18 ára) með krabbamein • Greinar sem fjölluðu um einstaklinga sem hafa náð bata eftir krabbamein • Greinar sem fjölluðu um fullorðna sem greinst höfðu með krabbamein í æsku • Greinar ekki á ensku • Fræðilegar samantektir

3.1.3 Val á rannsóknum í niðurstöðum

Ferlið við val á rannsóknum skiptist í þrjú þrep þar sem fyrsta þrep fólst í því að skima yfir titla rannsókna með tilliti til rannsóknarspurninga. Annað þrep fólst í því að skoða ágríp rannsókna og metið hvort greinin uppfyllti inntökuskilyrði. Að lokum voru þær greinar sem uppfylltu inntökuskilyrði skoðaðar í heild sinni og tekin ákvörðun um notagildi þeirra. Í upphafi var reynt að takmarka val á rannsóknum við greinar sem fjölluðu um heilbrigðiskerfi sem svipar til heilbrigðiskerfisins á Íslandi. Hins vegar var takmarkaður fjöldi rannsókna til sem féllu undir þau inntökuskilyrði og var því leitin víkkuð. Þar af leiðandi voru teknar með greinar frá Asíu og Bandaríkjunum.

3.1.4 Mat á gæðum rannsókna

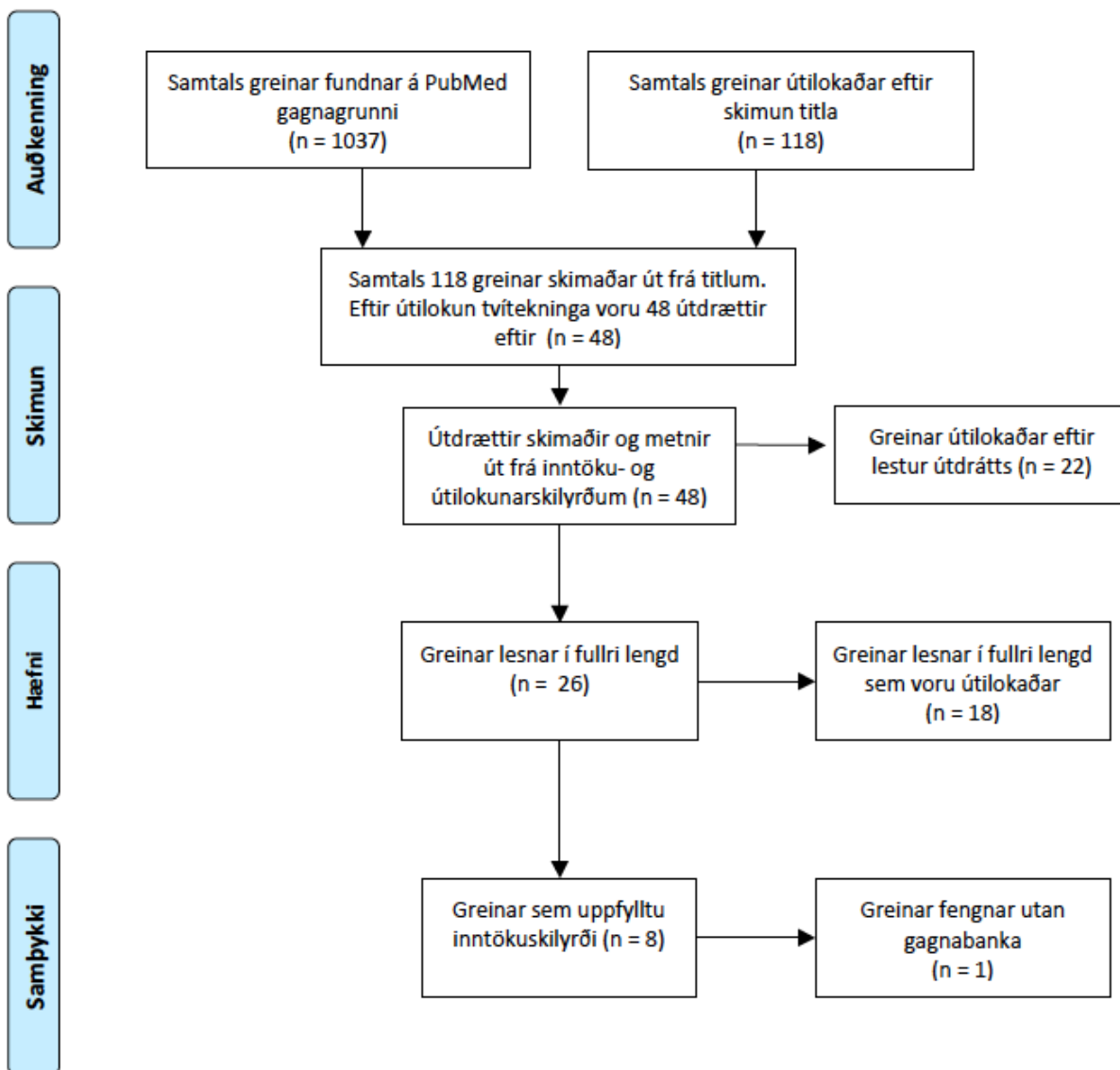
Við mat á gæðum rannsókna var stuðst við gæðapýramída rannsókna (*e. nursing research hierarchy pyramid*). Pýramíðinn veitir sjónræna og kerfisbundna lýsingu á mismunandi rannsóknarformum og metur þau með tilliti til áreiðanleika. Í þessu verkefni var stuðst við aðferð Ackley, Swan, Ladwig og Tucker (2008) þar sem gæðapýramíðinn skiptist í sjö þrep eftir áreiðanleika rannsókna, þar sem þrep eitt táknar hæstu gæði og þrep sjö lægstu gæði. Rannsókn er flokkuð í þrep eitt ef um er að ræða kerfisbundna fræðilega samantekt (*e. systematic reviews*) eða safngreiningu rannsókna (*e. meta-analysis*) þar sem rannsóknir eru á sniði framsýnna slembivalsrannsókna (*e. randomized controlled trial*) eða klínískra leiðbeininga (*e. evidence-based clinical practice guidelines*). Þrep tvö felst í því að rannsókn er á sniði framsýnnar slembivalsrannsóknar (*e. randomized controlled trial*). Samanburðarrannsóknir (*e. controlled trial*) þar sem ekki er um að ræða slembival flokkast í þrep þrjú. Í þrep fjögur flokkast rannsóknir sem eru ferilrannsóknir (*e. cohort study*) eða tilfellarannsóknir (*e. case-control study*). Kerfisbundnar fræðilegar samantektir (*e. systematic reviews*) flokkast í þrep fimm þar sem notaðar eru rannsóknir á sniði eigindlegra rannsókna (*e. qualitative study*). Í þrep sex flokkast þær rannsóknir sem eru eigindlegar (*e. qualitative study*). Að lokum flokkast skoðanir eða skýrslur yfirvalda í þrep sjö.

4 Niðurstöður

4.1 Uppruni og eiginleikar rannsókna

Í þessum kafla verður farið yfir niðurstöður þeirra rannsókna sem valdar voru. Stuðst var við PRISMA flæðirit í heimildaleit sem sjá má á mynd 1 hér neðar. Leit í PubMed skilaði samtals 1037 niðurstöðum. Eftir að titlar greinanna voru skoðaðir og tvítekningar útilokaðar voru 48 útdrættir eftir. Þær greinar voru metnar út frá inntöku- og útilokunarskilyrðum og í kjölfarið voru valdar 26 greinar sem lesnar voru í heild sinni. Að lokum voru átta rannsóknagreinar notaðar í niðurstöður samantektarinnar. Þó bættist ein grein við utan gagnabanka og var því lokafjöldi rannsóknagreina níu. Niðurstöður rannsókna voru flokkaðar í þrjá kafla eftir löndum eða heimsálfum þar sem fimm greinar voru frá Bandaríkjunum, tvær frá Asíu og tvær frá Evrópu. Rannsóknirnar voru framkvæmdar frá árinu 2007 (Basch o.fl., 2016) til ársins 2016 (Oh o.fl., 2018). Útgáfa þeirra elstu var árið 2015 (Owolabi o.fl., 2015) og þeirra yngstu 2018 (Legramante o.fl., 2018; Oh o.fl., 2018). Rannsóknirnar fóru ýmist fram á sjúkrahúsum eða í heimahúsum skjólstæðinga. Stærð úrtakshóps var mismikil eða allt frá 40 (Warrington o.fl., 2016) til 4346 þátttakendur (Oh o.fl., 2018).

Tvær rannsóknir flokkuðust undir annað þrep (Basch o.fl., 2016; Grudzen o.fl., 2016;) samkvæmt gæðapýramída rannsókna og teljast því til góðra gæða rannsókna. Samtals fimm rannsóknir flokkuðust undir fjórða þrep (Delgado-Guay o.fl., 2015; Legramante o.fl., 2018; Oh o.fl., 2018; Owolabi o.fl., 2015; Shimada o.fl., 2017) og liggja því fyrir miðjum gæðapýramídanum. Ein grein flokkaðist undir þriðja þrep (Brooks o.fl., 2016) og ein grein flokkaðist undir sjötta þrep (Warrington o.fl., 2016). Yfirlit yfir samþættingu og gæði rannsókna má sjá í töflu 3 og yfirlit yfir þau úrræði sem skiluðu árangri í töflu 4.



Mynd 1. PRISMA flæðirit við greiningu leitar.

4.2 Úrræði frá Bandaríkjunum

Grudzen o.fl. (2016) framkvæmdu einblinda klíniska rannsókn (*e. single-blind clinical trial*) til að skoða áhrif þess að hafa líknarmeðferðarráðgjöf á bráðamóttöku (*e. emergency department-initiated palliative care*). Rannsakendur vildu skoða hvaða áhrif íhlutunin hefði á lífsgæði, þunglyndi, lifun og þjónustuparfir í heilbrigðiskerfinu hjá fullorðnum einstaklingum með langt gengið krabbamein. Þjónustuparfir voru skilgreindar sem legutími á gjörgæslu og legudeild ásamt þörf fyrir þjónustu á líknardeild. Rannsóknin fór fram á bráðamóttöku Mount Sinai Hospital (MSH) í New York, Bandaríkjunum. Þátttakendur voru valdir af handahófi úr sjúkraskrá spítalans frá júní 2011 til apríl 2014. Þátttakendur voru 136 talsins og var skipt upp í tvo hópa, 69 einstaklingar voru í tilraunahópnum og 67 einstaklingar í samanburðarhópnum. Þátttakendur þurftu að vera greindir með langt gengið krabbamein og máttu ekki hafa þegið líknarþjónustu. Íhlutunin fólst í því að tilraunahópurinn fékk ráðgjöf frá líknarteymi innan nokkurra klukkustunda frá komu á bráðamóttökuna. Ráðgjöfin fólst í einkenameðferð ásamt því að hlusta á óskir skjólstæðings fyrir meðferð og gera áætlun í samræmi

við þær. Í líknarteyminu voru læknar, hjúkrunarfræðingar, félagsráðgjafar og prestar. Ef einstaklingar úr tilraunahópi lögðust inn á legudeild fengu þeir áframhaldandi þjónustu frá líknarteyminu og viðeigandi úrræði við útskrift. Samanburðarhópurinn fékk hefðbundna þjónustu á bráðamóttökunni, það er enga ráðgjöf á vegum líknarteymisins. Til að meta árangur íhlutunar á lífsgæði og þunglyndi þátttakenda var notast við mælitækin Functional Assessment of Cancer Therapy-General Measure (FACT-G) og Patient Health Questionnaire (PHQ-9). FACT-G er spurningalisti sem metur lífsgæði einstaklinga, en sá spurningalisti var lagður fyrir bæði tilraunahópin og samanburðarhópin í upphafi rannsóknar, eftir sex vikur og aftur eftir 12 vikur. PHQ-9 er spurningalisti sem metur þunglyndiseinkenni einstaklinga, en hann var einnig lagður fyrir þátttakendur þrisvar sinnum í gegnum rannsóknarferlið. Á rannsóknartímabilinu voru skoðaðar upplýsingar í rafrænni sjúkraskrá með tilliti til lifunar þátttakenda og þjónustþarfa í heilbrigðiskerfinu. Lifun var metin eftir eitt ár og nýting á heilbrigðisþjónustu eftir 180 daga. Meðallengd lifunar hjá tilraunahópnum var 289 dagar en aðeins 132 dagar hjá samanburðarhópnum sem hafði ekki fengið íhlutunina. Lífsgæði þeirra þátttakenda sem fengu líknarráðgjöf voru töluvert betri miðað við samanburðarhópin. Eftir 12 vikur höfðu lífsgæði tilraunahópsins hækkað um 5,91 stig á FACT-G en um aðeins 1,08 stig hjá samanburðarhópnum. Þunglyndi meðal beggja hópa var sambærilegt og ekki var marktækur munur meðal hópanna tveggja. Þjónustubarfir í heilbrigðiskerfinu voru einnig sambærilegar milli hópa. Örlítill aukin aðsókn var meðal tilraunahóps á líknardeild, eða 28% miðað við 25% hjá samanburðarhópnum. Rannsókn sem þessi flokkast í þrep tvö samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst til mikilla gæða.

Í afturvirkri ferilrannsókn (e. *retrospective, observational cohort study*) Owolabi o.fl. (2015) var skoðaður munur á gæðum þjónustu krabbameinsveikra einstaklinga á bráðamóttöku í samanburði við beina innlögn á krabbameinsdeild. Þátttakendur voru fullorðnir einstaklingar, 18 ára og eldri, með daufkyrningafæð ásamt hita (e. *febrile neutropenia*) sem komu á bráðamóttöku eða í beina innlögn frá janúar 2011 til júní 2013. Skilyrði voru að þátttakendur væru með virka krabbameinsgreiningu og höfðu ekki greinst með daufkyrningafæð eða hita í spítalainnlögn. Daufkyrningafæð var skilgreind sem heildarmagn daufkyrninga (e. *neutrophils*) í blóði undir 500-1000/mm³. Hiti var skilgreindur sem stök holhandarmæling við 38,5°C eða sjúklingur hafði tilkynnt um viðvarandi 38,0°C hita í meira en eina klukkustund. Gæði þjónustunnar voru skilgreind sem tími að fyrirmælum um sýklalyfjagjöf, tími að fyrstu gjöf sýklalyfja, að viðeigandi sýklalyf væru gefin, lengd sjúkrahúsvalar og útkoma áhættumats á Multinational Association for Supportive Care in Cancer (MASCC) skala fyrir innlögn. Skalin er áhættumat sem stigar sjúklinga út frá einkennum og metur bráðleika þeirra í tengslum við daufkyrningafæð. Viðeigandi sýklalyf voru skoðuð út frá gæðaviðmiðum Infectious Disease Society of America varðandi daufkyrningafæð og hita. Tími að fyrstu sýklalyfjagjöf var skilgreindur sem sá tími sem leið frá því að þátttakandi kom inn á deild og að tíma fyrstu gjafar. Rannsóknin fór fram á tveimur sjúkrahúsum þar sem annað þeirra sérhæfði sig í krabbameinsæxlum og hitt í blóðsjúkdómum og beinmergsskiptum. Á báðum sjúkrahúsum var annars vegar hægt að leggja skjólstæðinga beint inn á legudeild án viðkomu á bráðamóttöku og hins vegar þar sem þjónusta var einungis veitt á bráðamóttöku. Samtals voru 127 þátttakendur í rannsókninni, 58 á fyrra sjúkrahúsinu en 69 á því seinna. Af þessum 127 einstaklingum voru 42 sem fóru í gegnum bráðamóttökuna og 85 sem lögðust beint inn á deild að heiman. Niðurstöður sýndu að meðaltími sýklalyfjaferilsins var 270 mínútur á

bráðamóttöku miðað við 207 mínútur í beinni innlögn á deild. Miðað var við tíma frá því að sjúklingur kom á deild, lækni gaf fyrirmæli um sýklalyf og hjúkrunarfræðingur gaf lyfið. Þar af liðu að meðaltali 80 mínútur frá því að rafræn fyrirmæli voru komin og þar til sjúklingur fékk lyfið á bráðamóttöku, hins vegar voru það 90 mínútur hjá sjúklingum í beinni innlögn. Meðallengd spítaladvalar voru átta dagar meðal þeirra sem fóru í gegnum bráðamóttöku og níu dagar við beina innlögn. Í 95,2% tilvika voru viðeigandi sýklalyf gefin á bráðamóttöku og í 97,6% tilvika meðal sjúklinga í beinni innlögn. Niðurstöður úr MASCC áhættuskimuninni sýndu að 36% einstaklinga á bráðamóttöku voru í mikilli hættu á að þróa með sér vandamál tengt daufkyrningafæð miðað við 32% af þeim sem komu í beina innlögn. Niðurstöður sýndu ekki marktækan mun á gæði þjónustu við sjúklinga með daufkyrningafæð og hita sem komu á bráðamóttökuna eða lögðust beint inn á deild. Rannsóknin flokkast í þrep fjögur út frá gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst til meðal góðra gæða þar sem þrep fjögur liggur fyrir miðju.

Brooks o.fl. (2016) framkvæmdu tilraunarannsókn (*e. pilot study*) á bráðamóttöku á ónefndu sjúkrahúsi í Boston, Bandaríkjunum. Rannsóknin fólst í því að sérfræðingur í krabbameinslækningum (*e. medical oncologist*) var staðsettur á bráðamóttökunni milli klukkan 17:00 og 23:00, sunnudaga til föstudaga í fimm vikur. Niðurstöður voru síðan bornar saman við tímabil fimm vikum áður. Gögnum var safnað frá mars til maí 2015. Tilgangur rannsóknarinnar var að koma í veg fyrir sjúkrahúsinnlagnir í kjölfar koma á bráðamóttökuna hjá krabbameinsveikum einstaklingum að undanskildu blóðkrabbameini. Hlutverk krabbameinslæknisins var að meta ástand krabbameinssjúklinganna með tilliti til útskriftar, það er að segja hvort vandamálið gæti beðið fram að dagvinnutíma. Hann var einnig í samskiptum við krabbameinslækni hvers og eins sjúklings eftir þörfum. Ef sjúklingur þurfti sjúkrahúsinnlögn sá bráðalæknir um það verkefni. Meginútkoman sem rannsakendur vildu athuga var hlutfall krabbameinssjúklinga sem voru lagðir inn á sjúkrahúsið innan tveggja daga frá komu á bráðamóttökuna. Hliðarútkoma rannsóknarinnar var hlutfall þeirra einstaklinga sem ekki voru innlagðir en þurftu aftur á móti á bráðþjónustu að halda innan fimm daga frá upphaflegri komu á bráðamóttökuna. Á þeim tíu vikum sem voru skoðaðar voru 808 krabbameinsveikir einstaklingar sem komu á bráðamóttökuna, 390 fyrri fimm vikurnar og 418 seinni fimm vikurnar. Af þeim 418 voru 158 sjúklingar sem mættu á bráðamóttöku innan tímaramma íhlutunarinnar, það er milli klukkan 17:00 til 23:00 sunnudaga til föstudaga. Af þeim 158 þátttakendum voru 18% þeirra skoðaðir einungis af krabbameinslæknum en í 71% tilvika voru þátttakendur skoðaðir bæði af krabbameinslækni og bráðalækni. Í 18% tilvika höfðu krabbameinslæknar á bráðamóttöku samband við þann krabbameinslækni sem hafði umsjón yfir þeim tiltekna aðila. Niðurstöður sýndu að ekki var marktækur munur á hlutfalli innlagðra einstaklinga milli tilraunahópsins og samanburðarhópsins. Innan samanburðarhópsins voru 70% innlagðir og 69% úr tilraunahópnum. Engar breytingar urðu á tíðni koma á bráðamóttöku innan fimm daga meðal þeirra þátttakenda sem útskrifaðir voru heim, en hlutfallið var 21% miðað við 23%. Auk þessara niðurstaða mátu krabbameinslæknar að 27% koma töldust ekki til bráðra vandamála og hefðu getað verið leyst utan bráðamóttöku svo sem á heilsugæslu eða göngudeild. Einnig mátu þeir að 19% innlagna á deild hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum og 30% hefðu getað lagst beint inn á deild án viðkomu á bráðamóttöku. Rannsókn með þessu sniði flokkast í þrep þrjú samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem flokkast til fremur góðra gæða.

Í rannsókn Delgado-Guay o.fl. (2015) voru komur á bráðamóttöku skoðaðar meðal krabbameinsveikra einstaklinga sem fengu líknarmeðferð utan spítala. Rannsóknin var afturvirk ferilrannsókn (e. *retrospective cohort study*) og var tilgangur hennar að sjá hversu hátt hlutfall koma væri hægt að koma í veg fyrir, hvaða einkenni kröfðust þjónustu á bráðamóttöku og hver væri lifun eftir komu. Rannsóknin fór fram á bráðamóttöku á M. D. Anderson Cancer Center í Texas, Bandaríkjunum á tímabilinu janúar 2010 til desember 2011. Á þessu tímabili komu 2713 krabbameinsveikir einstaklingar á göngudeild líknarmeðferðar á sjúkrahúsinu, en 68% þeirra höfðu farið á bráðamóttökuna að minnsta kosti einu sinni á tímabilinu. Valdir voru 200 þátttakendur af handahófi sem voru 18 ára og eldri með langt gengið krabbamein. Lengra komið krabbamein var skilgreint sem langt gengið staðbundið mein, meinvarp eða endurkoma á sjúkdómi ásamt endurkomu á blóðkrabbameini. Um var að ræða tvenns konar komur, annars vegar komur á bráðamóttöku sem hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum (e. *avoidable emergency department visits*), líkt og í gegnum síma, og hins vegar komur sem þörf var á að leysa á bráðamóttöku (e. *unavoidable emergency department visits*). Þær fyrrnefndu voru samtals 23% af heildarkomum þar sem meirihluti þeirra voru utan dagvinnutíma. Í samanburði við 77% af þeim síðarnefndu, en þar voru algengustu einkennin öndunarerfiðleikar, hiti, blæðing eða breyting á meðvitund. Engar innlagnir voru í kjölfarið á þeim komum sem hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum. Þá var lifun þrjú mánuðir meðal þeirra sem komu og þurftu þjónustu bráðamóttökunnar í samanburði við 6,4 mánuði hjá samanburðarhópi. Rannsóknin flokkast í þrep fjögur samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst til meðal góðra gæða þar sem þrep fjögur liggur fyrir miðju.

Basch o.fl. (2016) framkvæmdu framsýna slembiraðaða meðferðarprófun (e. *randomized control trial*) þar sem markmiðið var að skoða hvort að vefpóstur með stöðluðum spurningalista hefði áhrif á heilsutengd lífsgæði (e. *health-related quality of life, HRQL*), lifun, komur á bráðamóttöku og innlagnir á sjúkrahús meðal göngudeildarsjúklinga. Á tímabilinu september 2007 til janúar 2011 var skimað eftir þátttakendum á Memorial Sloan Kettering Cancer Center (MSK) í Bandaríkjunum. Í rannsókninni voru samtals 766 þátttakendur en eitt inntökuskilyrðianna var að þeir væru á leið í krabbameinsmeðferð á fyrrnefndu sjúkrahúsi. Úrtakinu var til að byrja með skipt í tvo hópa, annars vegar þátttakendur sem höfðu reynslu í tölvum, það er að segja höfðu aðgang að tölvu og notuðust við tölvupóst að minnsta kosti vikulega, og hins vegar þátttakendur sem höfðu minni reynslu. Síðan var þessum tveimur hópum skipt handahófskennt í tvennt þar sem hóparnir voru blanda af einstaklingum með meiri og minni reynslu af tölvum. Þetta var gert vegna þess að rannsakendur höfðu heimildir fyrir því að þeir sem væru með reynslu af tölvum væru móttækilegri fyrir rafrænu sjálfsmati. Annar hópurinn fékk íhlutunina, sem fólst í því að þátttakendur fengu sendan spurningalista með tölvupósti en sá spurningalisti var útfærður út frá tölvukerfinu Symptom Tracking and Reporting (STAR). Hinn hópurinn fékk ekki þessa íhlutun. STAR er kerfi sem er ætlað sjúklingum með mikil einkenni. Með þessu kerfi gat sjúklingurinn metið samtals 12 einkenni sem voru eftirfarandi: lystarleysi, hægðatregða, hósti, niðurgangur, andþyngsli, þvagteppa, þreyta, hitakóf, ógleði, uppköst, verkir og einkenni frá taugakerfi. Sjúklingar voru beðnir um að stiga einkenni sín á skalanum núll til fjórir, þar sem núll gaf til kynna að einkennið væri ekki til staðar og fjórir að það einkenni hefði mikil áhrif á einstaklinginn. Þátttakendur fengu leiðbeiningar um þetta kerfi áður en þeir notuðust við það heima. STAR sendi skilaboð á vakthafandi

hjúkrunarfræðing ef sjúklingur mat ákveðið einkenni hærra en tveir eða heildarstigun einkenna var þrjú eða meira. Í kjölfarið gat hjúkrunarfræðingur gert viðeigandi ráðstafanir. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að sex mánuðum síðar var heildarmat á heilsutengdum lífsgæðum hærra en áður hjá fleiri þátttakendum innan íhlutunarhópsins heldur en hjá samanburðarhópnum, eða úr 18% í 34%. Þá var að ári liðnu 75% þátttakenda í íhlutunarhópnum á lífi en 69% þeirra í samanburðarhópnum. Auk þess kom í ljós að færri komur voru á bráðamóttöku hjá þátttakendum í íhlutunarhópnum, eða 34% til samanburðar við 41% hjá hinum hópnum innan árs. Þegar skoðaðar voru innlagnir á sjúkrahús á einu ári hjá þátttakendum kom í ljós að innlagnir voru 45% hjá íhlutunarhópnum í samanburði við 49% hjá samanburðarhópnum. Rannsókn sem þessi flokkast í þrep tvö samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst til mikilla gæða.

4.3 Úrræði frá Asíu

Shimada o.fl. (2017) settu af stað verkefnið Cancer Transitional Care (CTC) fyrir lokastigs krabbameinsveika einstaklinga (e. *terminally ill cancer patients*) sem útskrifuðust heim frá Institute of Medical Science, Research Hospital, The University of Tokyo (IMSUT) í Japan. CTC var eins konar þjónusta í heimahúsi einstaklinga þar sem heilbrigðisstarfsfólk gat vaktað og haft eftirlit með ástandi skjólstæðinga sinna eftir útskrift. CTC samanstóð af þremur þáttum: (1) 24 klukkutíma símaaðgengi að læknum spítalans fyrir heimilislækni eða hjúkrunarfræðing í heimaþjónustu, (2) reglubundnum símtölum frá krabbameinshjúkrunarfræðingi spítalans til hjúkrunarfræðings í heimaþjónustu og (3) skýrslum frá heimaþjónustu til sjúkrahússins um ástand sjúklings. Tilgangur þess var að innleiða skipulagðar beinar innlagnir áður en ástandið varð brátt og draga þar af leiðandi úr komum á bráðamóttöku. Framkvæmd var afturvirk rannsókn (e. *retrospective chart review*) þar sem gögnum var safnað frá sjúkraskrá spítalans um tíðni koma á bráðamóttöku og bráðainnlagna frá október 2011 til apríl 2014. Alls voru 56 einstaklingar sem stóðust inntökuskilyrði rannsóknarinnar. Inngripið fólst í því að þátttakendur fengu líknarmeðferð og kynningu á CTC frá þverfaglegu teymi spítalans. CTC var síðan sett upp heima hjá þátttakendum, en hjúkrunarfræðingar í heimaþjónustu og aðstandendur fengu einnig leiðbeiningar um þjónustuna. Skoðuð var tíðni koma á bráðamóttöku og innlagna þessara einstaklinga frá apríl 2014 til mars 2015 eftir innleiðingu CTC. Á tímabilinu voru samtals 32 komur á bráðamóttöku ásamt 69 skipulögðum innlögnum, 44,6% skjólstæðinga voru með að minnsta kosti eina komu á bráðamóttöku og 28,6% koma voru innan síðustu 30 daga lífs þeirra. Niðurstöður voru bornar saman við 14 aðrar svipaðar rannsóknir þar sem tíðni koma á bráðamóttöku var allt frá 28,9% til 84,8% sem sýnir að niðurstöður Shimada o.fl. (2017) lágu fyrir miðju. Einnig var skoðuð tímalína koma á bráðamóttöku með tilliti til lifunar, en meðallifun allra þátttakanda (n=56) var 60 dagar en 33 dagar meðal þeirra sem leituðu á bráðamóttöku eftir fyrstu komu (n=25), það er að segja þeir sem lögðust ekki beint inn á legudeild. Niðurstöður sýndu þar af leiðandi að með CTC var hægt að fækka endurteknum komum á bráðamóttöku og skipta þeim út fyrir skipulagðar innlagnir. Samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) flokkast rannsókn sem þessi í þrep fjögur sem telst til meðal góðra gæða þar sem þrep fjögur liggur fyrir miðju.

Rannsókn Oh o.fl. (2018) var afturvirk ferilrannsókn (e. *retrospective cohort study*) sem skoðaði hlutfall og einkenni koma á bráðamóttöku meðal krabbameinsveikra einstaklinga sem hefði mátt leysa

á öðru þjónustustigi (*e. avoidable emergency department visits*). Skilgreining þeirra koma sem kröfðust þjónustu á bráðamóttöku (*e. unavoidable emergency department visits*) í rannsókninni voru annars vegar þeir einstaklingar sem höfðu tilvísun frá líknarþjónustu og hins vegar þeir einstaklingar sem voru að koma vegna fyrirhugaðrar lyfja- eða geislameðferðar og skurðaðgerðar. Rannsóknin fór fram á Seoul National University Bundang Hospital (SNUBH) í Suður-Kóreu. Við gagnasöfnun voru sjúkraskrár spítalans skoðaðar hjá sjúklingum 19 ára og eldri sem greindir voru með krabbamein og höfðu komið á bráðamóttökuna á tímabilinu janúar til desember 2016. Gögnin fólust í grunnupplýsingum, komum á bráðamóttökuna, ástæðum koma á bráðamóttökuna og tegund krabbameins. Samtals voru 4346 komur á bráðamóttökuna skoðaðar og þar af voru 2420 (55,7%) taldar sem komur sem hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum. Hins vegar voru 44,3% koma þar sem talin var þörf á bráðamóttökupjónustu. Þær komur sem hefði mátt leysa utan bráðamóttöku var skipt í tvo hópa, annars vegar vandamál sem mátti leysa á heilsugæslu og hins vegar vandamál sem mátti leysa með símtali, en 90,5% féllu undir fyrri hópinn. Niðurstöður sýndu því að meirihluti koma á bráðamóttöku hefði mátt koma í veg fyrir með frekari úrræðum utan spítalans. Þessi rannsókn flokkast í þrep fjögur samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst til meðal góðra gæða þar sem þrep fjögur liggur fyrir miðju.

4.4 Úrræði frá Evrópu

Árið 2010 var stofnuð ný krabbameinsbráðþjónusta (*e. acute oncology service*) á vegum St. James Institute of Oncology í Leeds, Bretlandi. Stofnunin þjónustar hátt í 1500 krabbameinssjúklinga á dag. Krabbameinsbráðþjónustan hafði samtals 22 bráðapláss sem voru opin allan sólarhringinn og fjögur pláss sem voru opin frá klukkan 8:00 til 20:00 á virkum dögum. Innan þjónustunnar var einnig nokkurs konar forgangsröðun sjúklinga í gegnum síma (*e. telephone triage*). Allir þeir einstaklingar sem voru að hefja krabbameinsmeðferð fengu úthlutað símanúmeri til að hafa beint samband við hjúkrunarfræðing. Ef sjúklingar höfðu samband gat hjúkrunarfræðingur forgangsráðað út frá bráðleika þar sem um var að ræða þrjá flokka. Hjúkrunarfræðingar notuðu staðlaðan lista við mat á einkennum að undanskildum verkjum. Sjúklingur flokkaðist í grænan flokk ef einkenni voru talin þess eðlis að það nægði að gefa ráð í gegnum síma. Ef sjúklingur flokkaðist í gulan flokk var metið hvort þörf væri á því að meta hann á deild. Að lokum töldust sjúklingar í rauðum flokki ef brýn þörf var á að meta sjúkling augliti til auglitis (Warrington o.fl., 2016). Warrington og félagar (2016) framkvæmdu klíniska rannsókn (*e. clinical audit*) þar sem skoðuð var upplifun sjúklinga á þessari nýju bráðþjónustu og símafyrirkomulagi. Í þessari eigindlegu rannsókn voru sjúklingar valdir úr þeim hópi sjúklinga sem leituðu þjónustu á bráðamóttökuna í mars 2011. Sjúklingar þurftu að uppfylla ákveðin inntökuskilyrði, það er að segja vera með krabbameinsgreiningu, 18 ára og eldri og hafa fullnægjandi kunnáttu í ensku. Þátttakendur voru beðnir um að svara ákveðnum spurningalista og í kjölfarið taka þátt í hálf stöðluðum (*e. semi-structured*) viðtölum. Spurningalistinn var þróaður af samtökunum Royal College of Physicians og fólst í 29 spurningum sem könnuðu meðferðarfyrirkomulag, greiningu, upplifun, ánægju varðandi innlagnarferlið og umönnun innan þessarar sérhæfðu bráðþjónustu. Alls voru 40 sjúklingar sem luku við að svara spurningalistanum og af þeim voru 26 sem tóku þátt í viðtölunum, eða 8 karlar og 18 konur. Það kom í ljós að um 98% þátttakenda sögðu starfsfólk þekka þeirra krabbamein og meðferð. Allir þátttakendur fundu fyrir öryggi þar sem þeir upplifðu að starfsfólk gat tekist á við vanda

þeirra. Þar sem rannsóknin er eigindleg er ekki um að ræða tölulegar niðurstöður og flokkast hún því í sjötta þrep samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst því ekki til góðra gæða.

Í júní 2015 þróðu Legramante o.fl. (2018) svokallað Emergency Department Clinical Pathway (EDCP) á Tor University Hospital í Róm, Ítalíu. Markmið verkefnisins var að bæta þjónustu bráðamóttökunnar við krabbameinsveika einstaklinga. Verkefnið fól í sér þrjá þætti. Sá fyrsti var viðvera sérnámslæknis í krabbameinslækningum (*e. medical oncology resident doctor*) á bráðamóttökunni í 12 klukkustundir daglega. Sérnámslæknirinn gat verið í beinu sambandi við sérfræðing í krabbameinslækningum. Annar þátturinn fólst í því að tekið var frá pláss á krabbameinsdeild til þess að forðast það að sjúklingar þyrftu að bíða eftir því að komast á viðeigandi deild. Síðasti þátturinn var að koma af stað líknameðferð fyrir þá einstaklinga sem ekki voru taldir hæfir í meðferð. Rannsóknin var megindleg og var markmiðið að meta fjölda innlagna, fjölda klukkustunda á bráðamóttökunni fyrir innlögn, fjölda legudaga og dánartíðni á bráðamóttökunni. Framkvæmd var afturvirk ferilrannsókn (*e. retrospective cohort study*) þar sem þátttakendur voru 250 fullorðnir einstaklingar með greint krabbamein að undanskildu blóðkrabbameini. Tilraunahópurinn samanstóð af 123 þátttakendum en samanburðarhópurinn af 127 þátttakendum. Þátttakendur í tilraunahópi leituðu á bráðamóttökuna á tímabilinu október til desember 2015 eftir að EDCP verkefnið hófst. Samanburðarhópurinn var sá hópur einstaklinga sem leitaði á bráðamóttökuna milli október og desember 2014, áður en verkefnið hófst. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að 70,1% þátttakenda í samanburðarhópnum voru lagðir inn í kjölfar komu á bráðamóttöku miðað við aðeins 41,5% þátttakenda í tilraunahópnum. Dánartíðni á bráðamóttökunni lækkaði úr 10,2% í 4,9% við íhlutun. Meðaldvalartími á bráðamóttökunni var töluvert lægri hjá tilraunahópnum miðað við samanburðarhóp en hann lækkaði um 16,5 klukkustundir milli hópa. Ásamt þessu lækkaði meðallengd innlagna á deild um tíu daga, en hún var 16,5 dagar í samanburðarhópi og 6,5 dagar í tilraunahópi. Rannsókn sem þessi flokkast í þrep fjögur samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem telst til meðal góðra gæða þar sem þrep fjögur liggur fyrir miðju.

4.5 Samantekt niðurstaða

Í heildina voru notaðar níu rannsóknir í fræðilegu samantektinni en þær skoðuðu margvíslega þætti. Rannsóknirnar voru framkvæmdar á mismunandi tímum, eða frá árinu 2007 (Basch o.fl., 2016) til 2016 (Oh o.fl., 2018) og var tímalengd íhlutunar allt frá fimm vikum (Brooks o.fl., 2016) upp í tvö og hálf ár (Owolabi o.fl., 2015). Í tveimur rannsóknum voru skoðuð áhrif þess að hafa krabbameinslækni á bráðamóttöku (Brooks o.fl., 2016; Legramante o.fl., 2018) og tvær áhrif líknameðferðar krabbameinsveikra innan og utan bráðamóttöku (Grudzen o.fl., 2016; Shimada o.fl., 2017). Ein rannsóknin skoðaði upplifun krabbameinsveikra af þjónustu sérhæfðrar krabbameinsbráðamóttöku (Warrington o.fl., 2016) og önnur skoðaði mun á gæðum þjónustu þeirra sjúklinga sem lögðust beint inn á deild í samanburði við þá sem fengu þjónustu á bráðamóttöku (Owolabi o.fl., 2015). Í einni rannsókn voru skoðuð áhrif þess að skjólstæðingar mátu einkenni sín sjálfir heima fyrir (Basch o.fl., 2016). Þá voru tvær rannsóknir sem fólust ekki í íhlutun en skoðuðu tíðni og einkenni koma á bráðamóttökum sem hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum (Delgado-Guay o.fl., 2015; Oh o.fl., 2018).

Niðurstöður þessarar fræðilegu samantektar sýna að komur á bráðamóttökur geta haft áhrif á lífsgæði, lífun, endurkomur og innlagnir krabbameinsveikra einstaklinga. Að auki eru til úrræði sem hafa reynst árangursrík til að fækka komum á bráðamóttöku og innlögnum, bæta lífsgæði og auka gæði þjónustu krabbameinsveikra einstaklinga sem leita á bráðamóttökur. Rannsókn Delgado-Guay o.fl. (2015) sýndi að komur á bráðamóttöku höfðu áhrif á innlagnartíðni og lífun. Með aukinni þjónustu heim, svo sem með notkun vefpósts eða auknu eftirliti, lækkaði tíðni koma og endurkoma á bráðamóttökur (Basch o.fl., 2016; Shimada o.fl., 2017). Auk þess dró úr innlögnum og lífsgæði urðu betri með notkun vefpósts heima fyrir (Basch o.fl., 2016). Bestur árangur hvað varðar innlagnir, dvalartíma á bráðamóttöku, fjölda legudaga og dánartíðni fékkst með staðsetningu krabbameinslæknis á bráðamóttöku (Legramante o.fl., 2018). Hins vegar kom fram í rannsókn Brooks o.fl. (2016) að innlögnum fækkaði ekki og endurkomutíðni var sú sama þrátt fyrir að krabbameinslæknir var staðsettur á bráðamóttöku. Þá var hægt að auka lífun og lífsgæði með því að hefja líknarmeðferð á bráðamóttöku (Grudzen o.fl., 2016). Að lokum mátti ekki sjá marktækan mun á gæðum í þjónustu meðal krabbameinsveikra einstaklinga í daufkyrningafæð sem fengu þjónustu á bráðamóttöku í samanburði við þá sem lögðust beint inn á deild (Owolabi o.fl., 2015).

Tafla 3. Samantekt rannsókna: Aðferð, íhlutun, útkomubreytur og helstu niðurstöður.

Höfundur Ár Land	Sjúklingahópur	Teg. ranns.	Fjöldi í úrtaki	Markmið rannsókna	Þjónusta veitt	Útkomubreytur	Lífsgæði	Dánartíðni/lífun	Endurkomutími	Innlögn	Hvernig var gögnum safnað	Gæði ranns.
Brooks o.fl., 2016, Bandaríkin	Krabbameinsveikir að undanskildu blóðkrabbameini	Tilrauna rannsókn	Heild: 808 Tilr.h.: 418 Samanb.:390	Skoða áhrif þess að hafa krabbameinslækni á BMT utan dagvinnutíma	Krabbameinslæknir á BMT	• Innlagnir • Útskriftir • Endurkomutími • Hlutfall koma á BMT sem hefði verið hægt að leysa á öðrum þjónustustigum	X	X	Innan 5 daga frá útskrift. Tilraunah: 23% Samanb. 21%	Tilraunah: 69% Samanb.: 70%	Sjúkrasaga mars til maí 2015	Prep 3
Basch o.fl., 2016, Bandaríkin	Krabbameinsveikir í eða á leið í meðferð	Framsýn slæmbirðuð meðferðarprófun	Heild: 766	Skoða áhrif vefpósts á heilsutengd lífsgæði, lífun, komur á BMT og innlagnir	Vefpóstur með stöðluðum spurningalista þar sem sjúkl. stiga einkenni sín	• Heilsutengd lífsgæði (HRQL) • Lífun • Komur á BMT • Innlagnir	Tilr.h.: lífsgæði úr 18% í 34%	Lífun e. 1 ár: Tilraunah.: 75% Samanb.: 69%	X	Tilraunah: 45% Samanb.: 49%	Sjúkrasaga og í gegnum vefpóstarkerfi Á tímabilinu 2007-2011	Prep 2
Delgado-Guay o.fl., 2015, Bandaríkin	Einstaklingar með langt gengið krabbamein	Afturvirk ferilrannsókn	Heild: 200	Skoða hversu margar komur á BMT hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum	Engin íhlutun veitt	• Innlagnir • Hlutfall koma á BMT sem hefði verið hægt að leysa á öðrum þjónustustigum • Lífun	X	Lífun: 3 mán hjá þeim sem kröfðust þjónustu á BMT. Lífun: 6,4 mán í þeim tilvikum sem hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum	X	66% af þeim komum sem kröfðust þjónustu á BMT enduðu með innlögn en engin af þeim komum sem hefði mátt leysa á öðrum þjónustustigum	Sjúkraskrá frá jan 2010-des 2011	Prep 4
Grudzen o.fl., 2016, Bandaríkin	Einstaklingar með langt gengið krabbamein	Einblind klínísk rannsókn	Heild: 136 Tilr.h.: 69 Samanb.: 67	Áhrif líknarráðgj. á BMT á lífsgæði, lífun og aðsókn heilbrigðisþj.	Líknarteymi á BMT	• Lífun á 1 ári • Lífsgæði á 12 vikum • Þunglyndi á 12 vikum • Þjónustuþarfir í heilbr.kerfinu	Lífsgæði hjá tilr.h.: >5,91 stig (FACT-G) á 12v	Lífun e. 1 ár: Tilraunah.: 289 dagar Samanb.: 132 dagar	X	X	Sjúkraskrá frá júní 2011-apríl 2014 Viðtal eða símaviðtal	Prep 2
Legramante o.fl., 2018, Ítalía	Krabbameinsveikir að undanskildu blóðkrabbameini	Afturvirk ferilrannsókn	Heild: 250 Tilr.h.: 123 Samanb.:127	Skoða áhrif þess að hafa krabbameinslækni á BMT og líknameðferð á BMT	Krabbameinslæknir á BMT og líknarþjónusta á BMT	• Klst á BMT • Innlagnir • Dánartíðni	X	Dánartíðni: Tilraunah: 4,9% Samanb.: 10,2%	X	Tilraunah: 41,5% Samanb.: 70,1% Tilraunah: 6,5d Samanb.: 16,5d	Sjúkraskrá. Okt 2014-des 2015	Prep 4
Oh o.fl., 2018, S-Kórea	Krabbameinsveikir einstaklingar	Afturvirk ferilrannsókn	4346	Skoða hlutfall og einkenni koma á BMT sem hefði verið hægt að leysa á öðrum þjónustustigum	Engin íhlutun framkvæmd	• Komur á BMT • Ástæður koma á BMT	X	X	X	X	Sjúkraskrá 2016	Prep 4
Owolabi o.fl., 2015, Bandaríkin	Krabbameinsveikir í daufkyrningafæð og með hita	Afturvirk ferilrannsókn	127	Skoða mun á gæðum þjónustu á BMT í samanb. við beina innlögn	Bein innlögn á deild vs. BMT	• Gæði þjónustu • MASCC áhættumat	X	X	X	X	Sjúkraskrá jan 2011-júní 2013	Prep 4
Shimada o.fl., 2017, Japan	Einstaklingar með lokastígs krabbamein	Afturvirk rannsókn	56	Skoða áhrif CTC þjónustu á komur á BMT ásamt tilkomu líknarþjónustu	CTC - eftirlit eða eftirfylgni í heimahúsi	• Lífun • Komur á BMT	X	Meðallífun: 60 dagar (n=56). Meðallífun eftir fyrstu komu á BMT: 33 dagar (n=25)	X	X	Sjúkraskrá okt 2011-mars 2015	Prep 4
Warrington o.fl., 2016, Bretland	Krabbameinsveikir einstaklingar	Eiginleg rannsókn með hálf stöðl. viðtölum	40	Skoða upplifun sjúklinga sem leituðu á krabbameins BMT	Krabbameins BMT og símaþjónusta	Upplifun sjúklinga	X	X	X	X	Sjúkraskrá. Spurningalisti. Hálf stöðluð viðtöl	Prep 6

Tafla 4. Samantekt yfir helstu úrræði sem skiluðu árangri.

Höfundur Ár Land	Íhlutun sem var veitt	Helstu niðurstöður
Basch o.fl., 2016 Bandaríkin	Vefpóstur með stöðluðum spurningalista þar sem sjúklingur stigar einkenni sín heima fyrir. Hjúkrunarfræðingur getur gert viðeigandi ráðstafanir eftir alvarleika einkenna.	<ul style="list-style-type: none"> • Lífsgæði hækkuðu úr 18% í 34% hjá íhlutunarhóp á 6 mánuðum. • Lífun eftir 1 ár sýndi að 75% af íhlutunarh. var á lífi miðað við 69% af samanburðarhóp. • Komur á BMT á 1 ári voru færri hjá íhlutunarhópnum, eða 34% miðað við samanburðarhóp sem var 41%. • Innlagirnir á 1 ári voru 45% hjá íhlutunarhóp miðað við 49% hjá samanburðarhóp.
Grudzen o.fl., 2016 Bandaríkin	Líknameðferðarráðgjöf á BMT fyrir einstaklinga með langt gengið krabbamein ásamt áframhaldandi þjónustu á legudeild við innlögn og/eða við útskrift.	<ul style="list-style-type: none"> • Lífun eftir 1 ár var lengri meðal tilraunahóps, eða 289 dagar, miðað við 132 daga hjá samanburðarhóp. • Lífsgæði eftir 12 vikur höfðu hækkað um 5,91 stig á FACT-G mælitæki, en aðeins um 1,08 stig hjá samanburðarhóp.
Legramante o.fl., 2018 Ítalía	Staðsetning krabbameinslæknis á BMT í 12 klst á dag ásamt því að taka frá pláss á krabbameinsdeild fyrir þá sem kröfðust innlagnar. Þá var einnig hafin líknameðferð fyrir þá sem ekki töldust hæfir í meðferð.	<ul style="list-style-type: none"> • Innlagirnir í kjölfar komu á BMT voru 41,5% hjá íhlutunarhóp miðað við 70,1% hjá samanburðarhóp. • Dvalartími á BMT lækkaði um 16,5 klst milli hópa, þar sem samanburðarhópur beið allt að 58,4 klst en íhlutunarhópur í 41,9 klst. • Meðallengd legudaga á deild lækkuðu um 10 daga með íhlutun, þar sem samanburðarhópur lá inni að meðaltali í 16,5 daga en íhlutunarhópur í 6,5 daga. • Dánartíðni lækkaði úr 10,2% í 4,9% með íhlutun.
Shimada o.fl., 2017 Japan	CTC heima hjá einstaklingum með lokastigs krabbamein eftir útskrift sem fólst í frekara eftirliti og teymisvinnu milli heimaþjónustu/heimilislæknis og spítala til þess að draga úr komum á BMT og innleiða beinar innlagnir á deild.	<ul style="list-style-type: none"> • Með tilkomu CTC var hægt að draga úr endurkomum á BMT meðal einstaklinga með lokastigs krabbamein á síðustu 30 dögum lífs, en 44,6% þátttakenda höfðu að minnsta kosti eina komu á BMT og 28,6% koma voru innan síðustu 30 daga lífs þeirra. • Skipulagðar innlagnir á legudeild voru í heildina 69 talsins meðal þeirra sem voru með CTC í samanburði við 32 komur á BMT. • Meðallífun allra þátttakenda voru 60 dagar en 33 dagar meðal þeirra sem leituðu á BMT eftir fyrstu komu, það er þeir sem lögðust ekki beint inn á legudeild.
Warrington o.fl., 2016 Bretland	Sérhæfð krabbameinsbráðamóttöka ásamt símaþjónustu (<i>e. telephone triage</i>) sem fólst í því að hjúkrunarfræðingur mat einkenni sjúklings út frá bráðleika og forgangsflokkaði.	<ul style="list-style-type: none"> • Helstu niðurstöður sýndu að með tilkomu sérhæfðar krabbameinsbráðamóttöku og símaþjónustu upplifðu 98% þátttakenda að starfsfólk þekkti þeirra krabbamein og meðferð. • Allir þátttakendur fundu fyrir öryggi við umönnun þar sem starfsfólk hafði viðeigandi sérþekkingu.

5 Umræður

Markmið verkefnisins var að skoða gæði í þjónustu sem veitt er krabbameinsveikum einstaklingum innan sem utan bráðamóttöku. Gerð var fræðileg samantekt á erlendum rannsóknum um möguleg úrræði til að bæta þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga á bráðamóttökum. Níu rannsóknargreinar um efnið fundust sem allar voru innan við fimm ára gamlar sem gefur til kynna að viðfangsefnið er mikið í umræðunni í dag. Þá voru einnig skoðuð áhrif koma á bráðamóttökum á lifun, lífsgæði, endurkomur og innlagnartíðni. Niðurstöður þessarar fræðilegu samantektar gefa til kynna að áhrif þess að leita á bráðamóttöku geta verið margvísleg fyrir krabbameinsveika og möguleiki er að bæta gæði þjónustu. Með því að hafa krabbameinslækni á bráðamóttöku, auka þjónustu heima fyrir og hefja líknameðferð á bráðamóttöku er mögulega hægt að fækka innlögnum, komum og legudögum og stytta dvalartíma á bráðamóttöku. Einnig er möguleiki á að auka lifun og lífsgæði krabbameinsveikra. Rannsóknirnar flokkuðust allt frá þrepi tvö til sex samkvæmt gæðaviðmiðum Ackley o.fl. (2008) sem gefur til kynna breytt bil í gæðum rannsókna. Tvær rannsóknir flokkuðust í þrep tvö sem telst til góðra gæða en hins vegar var meirihluti rannsókna sem flokkaðist í þrep fjögur sem telst til miðlungs gæða rannsókna.

5.1 Krabbameinslæknir staðsettur á bráðamóttöku

Tvær rannsóknir skoðuðu áhrif þess að hafa sérhæfðan krabbameinslækni staðsettann á bráðamóttöku í þeirri von að bæta gæði þjónustunnar (Brooks o.fl., 2015; Legramante o.fl., 2018). Í rannsókn Brooks og félagar (2016) kom í ljós að ekki var marktækur munur á hlutfalli innlagna með því að hafa sérfræðilækni á bráðamóttöku en hins vegar var aðeins lægri tíðni endurkoma innan fimm daga frá fyrstu komu á bráðamóttöku. Aðrar rannsóknir hafa gefið vísbendingar um að auknar líkur séu á að krabbameinsveikir einstaklingar leiti endurtekið þjónustu á bráðamóttöku (Chen o.fl., 2019; McKenzie o.fl., 2011) en samantektin hér bendir til þess að starf krabbameinslæknis á bráðamóttöku hafi áhrif til að fækka slíkum komum.

Niðurstöður Legramante o.fl. (2018) sýndu einnig fram á bættu þjónustu þar sem dánartíðni krabbameinsveikra á bráðamóttöku lækkaði um helming. Sú íhlutun leiddi til lægri innlagnartíðni en styttri einnig dvalarlengd á bráðamóttöku og legudeild (Legramante o.fl., 2018). Samkvæmt skýrslu Embættis landlæknis (2018b) er meðaldvalartími þeirra einstaklinga sem bíða innlagnar á bráðamóttöku rúmlega sólarhringur sem áður fyrr var rúmum 6,7 klukkustundum styttri. Þá kom fram í rannsókn á 889 komum meðal eldri krabbameinsveikra einstaklinga frá 2013 til 2015 að meðaldvöl á bráðamóttöku var um tíu klukkustundir á tímabilinu (Elísabet Brynjarsdóttir og Hrefna Rún Magnúsdóttir, 2017). Þá eru vísbendingar um að aðstæður á bráðamóttöku, svo sem örtröð, mannekla og truflun, hafi áhrif á dvalarlengd, dánartíðni og gæði þjónustu (Aðalbjörg J. Finnbogadóttir, 2015; Blocker o.fl., 2017; Griffiths o.fl., 2018; Yarmohammadian o.fl., 2017) og því gæti bætt mönnun með því að hafa sérhæfðan lækni staðsettan á bráðamóttöku á tímum aukið öryggi og bætt meðferð þessara sjúklinga. Einnig hafa rannsóknir sýnt að starfsfólk bráðamóttaka upplifir oft á tíðum óöryggi í þjónustu við krabbameinsveika vegna skorts á sérfræðipækkingu og sérhæfðra verklagsreglna um meðferð krabbameinsveikra einstaklinga (Jelinek o.fl., 2014; Jelinek o.fl., 2013). Að auki hefur komið í

ljós að með tilvist sérfræðipækkingar í krabbameinsfræðum hafa skjólstæðingar tjáð aukið öryggi og bættu þjónustu í meðferð sinni (Warrington o.fl., 2016).

5.2 Líknarmeðferð

Í rannsókn Shimada o.fl. (2017) kom fram að með tilkomu Cancer Transitional Care verkefnisins heima fyrir og með því að veita líknarmeðferð eftir útskrift, var hægt að fækka endurteknum komum á bráðamóttöku meðal einstaklinga með lokastigs krabbamein. Einnig var um það bil helmingi lengri lifun meðal þátttakenda sem fengu íhlutun miðað við samanburðarhóp. Talið er æskilegt að hefja líknarmeðferð fyrr í sjúkdómsferlinu til þess að einstaklingurinn fái tækifæri til þess að nýta alla þá kosti sem líknarmeðferð hefur upp á að bjóða (Lóa Björk Ólafsdóttir, 2017). Þá hafa rannsóknir sýnt að með því að veita líknarmeðferð fyrr í sjúkdómsferlinu er hægt að fækka komum á bráðamóttöku (McNamara o.fl., 2013; Rozman o.fl., 2018).

Grudzen o.fl. (2016) sýndu að veitt líknarmeðferð á bráðamóttöku lengdi líf og lífsgæði urðu til hins betra. Hins vegar hefur komið í ljós að það reynist oft á tíðum erfitt að veita líknarmeðferð á bráðamóttöku sökum skorts á tíma, upplýsinga og örtraðar (Elsayem o.fl., 2016). Þó er talið að með samþættingu líknarmeðferðar og bráðþjónustu sé hægt að auka lífsgæði krabbameinsveikra einstaklinga en talið er að þeir einstaklingar sem ekki hafa fengið líknarþjónustu séu líklegri til þess að leita sér aðstoðar á bráðamóttöku (Brown o.fl., 2016; McNamara o.fl., 2013).

5.3 Aukin þjónusta heim

Einkennamat í formi vefpósta meðal göngudeildarsjúklinga í virkri meðferð varð til þess að heilsutengd lífsgæði urðu til hins betra og komum á bráðamóttöku fækkaði. Þetta sýndu Basch o.fl. (2016) í rannsókn sinni ásamt því að lifun á einu ári og innlögnum fækkaði lítillega. Með þessu fyrirkomulagi var verið að virkja skjólstæðinga í einkennamati en rannsóknir sýna að þjónusta dag- og göngudeilda getur aukið sjálfsumönnun skjólstæðinga (McCorkle o.fl., 2011). Rannsókn McKenzie og félagar (2011) sýndi hins vegar að með aukinni sjálfsumönnun göngudeildarsjúklinga jókst aðsókn á bráðamóttöku ásamt því sem innlagnir urðu fleiri. Þátttakendur þeirrar rannsóknar höfðu haft einkenni í tvo til sjö daga heima fyrir áður en þeir leituðu sér aðstoðar. Því er áhugavert að sjá niðurstöður hér að með tilkomu einkennamats heima fyrir í formi vefpósts geti haft jákvæð áhrif á gæði þjónustu og mögulega komið í veg fyrir endurteknar komur á bráðamóttöku. Álykta má þá að frekari rannsókna sé þörf til að sýna fram á hvaða heimaþjónusta sé árangursríkust.

5.4 Sérhæfð krabbameinsbráðamóttaka og/eða bein innlög

Niðurstöður rannsóknar Warrington o.fl. (2016) sýndu að meirihluti skjólstæðinga voru ánægðir með þjónustu sérhæfðrar krabbameinsbráðamóttöku og upplifðu öryggi í tengslum við meðferð og umönnun sérhæfðs starfsfólks. Þá má nefna að árið 2015 opnaði The Ohio State University Wexner Medical Center sérhæfða krabbameinsbráðamóttöku sem útfærð var út frá athugasemdum skjólstæðinga. Skjólstæðingar mátu gæði í þjónustu betri eftir opnun hennar þar sem eftirfylgni og samfella í þjónustu var bætt (Delatore, 2018). Að auki hafa bráðamóttökur ekki verið taldar ákjósanlegar fyrir krabbameinsveikt fólk en komið hefur fram í rannsóknum að einstaklingar upplifi oft á tíðum að þeir gleymist í allri örtröðinni sem þar er (Philip o.fl., 2018). Þá hafa einstaklingar í einstaka

tilfellum frekar leitað til annarra meðferðaraðila fyrst til þess að komast hjá því að leita þjónustu á bráðamóttöku (Henson o.fl., 2016). Áhugavert er að sjá að með sérhæfðri krabbameinsbráðamóttöku er hægt að bæta upplifun skjólstæðinga og auka gæði þjónustu en þetta málefni hefur meðal annars verið í umræðunni hér á Íslandi (Kristín Ýr Gunnarsdóttir, 2018).

Í rannsókn Owolabi o.fl. (2015) kom fram að ekki var marktækur munur á meðferð daufkyrningafæðar meðal sjúklinga sem fengu þjónustu á bráðamóttöku í samanburði við þá sem lögðust beint inn á deild að heiman. Einstaklingar í daufkyrningafæð þurfa oft á tíðum að leita þjónustu á bráðamóttöku sökum versnunar á ástandi sínu og hita en samkvæmt gæðavísunum er ráðlagt að þeir fái meðferð innan klukkutíma frá því að hiti hækkar (André o.fl., 2010; Rhodes o.fl., 2016). Aðstæður á bráðamóttökum hafa þá ekki talist til kjöraðstæðna í slíkum tilfellum þar sem meðal annars kom fram í rannsókn André o.fl. (2010) að aðeins 7% skjólstæðinga fengu viðeigandi meðferð innan settra tímamarka. Fræðimenn hafa talið þörf á að skoða aðstæður á bráðamóttöku og stytta biðtíma frá komu til meðferðar þessa skjólstæðingahóps (Best o.fl., 2011). Þá kom einnig fram í rannsókn Brooks o.fl. (2016) að krabbameinslæknar mátu svo að 30% einstaklinga sem leituðu á viðkomandi bráðamóttöku hefðu getað lagst beint inn á deild án viðkomu á bráðamóttöku. Að auki sýndu Chen o.fl. (2019) að upplifun krabbameinsveikra einstaklinga á beinni innlögn á krabbameinsdeild var jákvæð þar sem helstu þörfum þeirra var mætt og starfsfólk hafði viðeigandi sérþekkingu. Hér er hins vegar aðeins um eina rannsókn að ræða og þar af leiðandi ekki hægt að álykta um niðurstöður hennar.

5.5 Er hægt að koma í veg fyrir komur á bráðamóttöku?

Rannsókn Delgado-Guay o.fl. (2015) sýndi að með því að leita til annarra þjónustustiga, svo sem heilsugæslu, hefði verið hægt að koma í veg fyrir tæplega fjórðung komu á bráðamóttöku. Hins vegar kom í ljós í rannsókn Oh o.fl. (2018) að hægt hefði verið að koma í veg fyrir rúmlega helming komu á bráðamóttöku, annars vegar með þjónustu heilsugæslu eða með símtali. Þó má nefna mismunandi stærð úrtaks í rannsóknunum tveimur, þar sem annars vegar var um að ræða 200 þátttakendur (Delgado-Guay o.fl., 2015) og hins vegar 4346 þátttakendur (Oh o.fl., 2018). Þar af leiðandi getur reynt erfitt að bera þessar niðurstöður saman. Þó eru niðurstöður þessar í samræmi við rannsókn Brooks o.fl. (2016) þar sem fram kom að 27% koma á bráðamóttöku töldust ekki til bráðra vandamála og hefði mátt leysa utan bráðamóttöku (*e. avoidable emergency department visits*). Þau einkenni sem kröfðust þjónustu á bráðamóttöku (*e. unavoidable emergency department visits*) voru öndunarerfiðleikar, hiti, blæðing og breytt meðvitund en það hafa sýnt sig vera meðal algengustu einkenna krabbameinsveikra á bráðamóttöku (Delgado-Guay o.fl., 2015; Elsayem o.fl., 2016; Rivera o.fl., 2017). Meirihluti þeirra koma sem hægt hefði verið að koma í veg fyrir voru utan dagvinnutíma sem sýnir þörfina fyrir frekari úrræði eftir klukkan fjögur á daginn og um helgar eins og bent hefur verið á af hagsmunaaðilum (Oh o.fl., 2018; Sigríður Sólan Guðlaugsdóttir, 2018). Niðurstöður sýna því að hægt er að koma í veg fyrir stóran hluta komu á bráðamóttöku með frekari úrræðum innan sem og utan spítala (Oh o.fl., 2018). Til að mynda hafa rannsóknir leitt í ljós að ástæður fyrir aukinni tíðni komu á bráðamóttöku hafa meðal annars verið vegna skorts á eftirfylgni annarra þjónustustiga (Chen o.fl., 2019).

5.6 Úrræði sem skiluðu árangri

Í heildina voru fjórar rannsóknir sem sýndu árangur af þeirri íhlutun sem notast var við (Basch o.fl., 2016; Grudzen o.fl., 2016; Legramante o.fl., 2018; Shimada o.fl., 2017) en þá var einnig ein eigindleg rannsókn sem sýndi jákvæðar niðurstöður (Warrington o.fl., 2016). Niðurstöður þessara rannsókna sýndu að hægt er að beita ýmsum aðferðum til að bæta gæði í þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga svo sem með því að staðsetja krabbameinslækni á bráðamóttöku (Legramante o.fl., 2018) eða með sérhæfðri krabbameinsbráðamóttöku (Warrington o.fl., 2016). Ásamt því sýndi aukin áhersla á líknarþjónustu, innan og utan bráðamóttöku (Grudzen o.fl., 2016), eða aukin þjónusta heima fyrir, hvort sem það var með notkun tækninnar (Basch o.fl., 2016) eða með auknu eftirliti (Shimada o.fl., 2017), bættan árangur. Niðurstöður þessarar fræðilegu samantektar sýna þar af leiðandi að með auknum úrræðum innan sem utan bráðamóttöku er hægt að fækka innlögnum, komum og endurkomum á bráðamóttöku, ásamt því að auka lífun og lífsgæði. Því má segja að margvíslegar gagnreyndar leiðir séu til, til þess að bæta gæði þjónustu við bráðveika krabbameinssjúklinga.

5.7 Styrkleikar og veikleikar

Styrkleikar þessarar fræðilegu samantektar eru þeir að heimildaleit var gerð á kerfisbundinn hátt svo auðvelt væri að endurtaka leitina. Þá var aðferð lýst á kerfisbundinn hátt og töflur settar fram til að skýra hana frekar. Auk þess var PRISMA flæðirit sett fram til frekari skýringa á því hvernig rannsóknargreinar voru valdar. Sett voru fyrirfram ákveðin inntöku- og útilokunarskilyrði við val á rannsóknargreinum til að tryggja aukin gæði og afmörkun samantektarinnar.

Veikleikar samantektarinnar eru meðal annars þeir að aðeins var leitað í einum gagnabanka, það er að segja PubMed. Með því að gera leit í fleiri gagnabönkum hefðu mögulega fundist fleiri nothæfar rannsóknir. Allar rannsóknirnar, að undanskilinni einni eigindlegri, voru megindelegar og því var lítið fjallað um upplifun krabbameinsveikra einstaklinga af þeim úrræðum sem verið var að rannsaka. Í rannsóknunum voru ólíkar íhlutanir skoðaðar sem gerir það að verkum að erfitt er að segja til um hvaða einstaka þættir þeirra höfðu áhrif. Í fjórum rannsóknum var um ræða lítið úrtak, eða undir 135 þátttakendum. Þá voru fimm rannsóknir þar sem einungis var skoðaður ákveðinn hópur krabbameinsveikra, svo sem einstaklingar með greind æxli eða langt gengið krabbamein, sem gerir það að verkum að erfitt er að yfirfæra slíkar niðurstöður á alla krabbameinsveika einstaklinga. Að auki getur talist erfitt að yfirfæra niðurstöður sjö rannsókna yfir á Ísland, þar sem heilbrigðiskerfi þeirra landa þar sem rannsóknirnar voru framkvæmdar eru ólík heilbrigðiskerfinu á Íslandi.

5.8 Hagnýting fyrir hjúkrun

Nauðsynlegt er fyrir hjúkrunarfræðinga að þekkja klínískar þarfir krabbameinsveikra einstaklinga á öllum stigum sjúkdómsferils þeirra ásamt því að vera meðvitaðir um samfellu í þjónustu við skipulag útskrifta. Við útskrift er mikilvægt að búið sé að byggja utan um einstaklinginn með tilliti til eftirfylgni, endurkomutíma og aukinnar þjónustu heim. Að auki þarf að huga að mikilvægi þess að fræða skjólstæðinga og aðstandendur þeirra um einkenni tengd sjúkdómnum og meðferð hans. Þar ber sérstaklega að fræða um við hvaða aðstæður skal leita þjónustu á bráðamóttöku eða hvenær hægt sé

að leita á önnur þjónustustig. Þá þyrfti einnig að virkja önnur þjónustustig svo sem heilsugæslu og heimaþjónustu til að fækka komum á bráðamóttöku.

Hjúkrunarfræðingar eru hluti af þverfaglegu teymi en með eflingu þess og aukinni fræðslu til hjúkrunarfræðinga er hægt að auka öryggi, gæði og skilvirkni í þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga. Þetta er mikilvægt meðal annars vegna þess að skjólstæðingar leita til hjúkrunarfræðinga með spurningar varðandi einkenni í tengslum við sjúkdóm sinn og meðferð. Þá gæti aukin fræðsla gert það að verkum að hjúkrunarfræðingar, bæði innan og utan bráðamóttöku, finni fyrir auknu öryggi í hjúkrun krabbameinsveikra einstaklinga. Líkt og niðurstöður þessarar fræðilegu samantektar sýna að þá má nýta ýmis úrræði til að bæta þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga og engin ein leið réttari en önnur. Vegna þess hve hjúkrunarfræðingar spila stórt hlutverk innan heilbrigðiskerfisins er mikilvægt að þeir séu hluti af þeim breytingum sem þurfa að eiga sér stað svo hægt sé að auka gæði í þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga.

5.9 Áframhaldandi rannsóknir

Út frá niðurstöðum þessarar fræðilegu samantektar má sjá að þörf er á frekari rannsóknum almennt um komur krabbameinsveikra einstaklinga á bráðamóttöku með tilliti til úrræða til að bæta þjónustu. Ásamt því er skortur á frekari rannsóknum á Vesturlöndum til að nýta og yfirfæra á Íslandi. Engar slíkar rannsóknir hafa verið framkvæmdar hér á landi ásamt því sem leit skilaði ekki árangri hvað varðar rannsóknir frá Norðurlöndunum. Áhugavert væri að sjá rannsóknir í þessum efnum á Íslandi og einnig sjá að árangur Krabbameinsáætlunar væri reglulega metinn út frá markmiðum hennar.

Rannsóknirnar sem notaðar voru við gerð þessarar fræðilegu samantektar voru af ólíkum toga sem gerir það að verkum að erfitt er að meta hvaða úrræði skiluðu bestum árangri. Í heildina voru aðeins níu rannsóknir og þar á meðal einungis tvær sem skoðuðu áhrif þess að hafa krabbameinslækni á bráðamóttöku, og þar voru niðurstöður ólíkar. Vegna þessa reynist erfitt að meta hvort um sé að ræða árangursríkt úrræði og því er þörf á frekari rannsóknum í þeim efnum. Þá væri áhugavert að sjá hvort að það reynist árangursríkt að auka þverfræðilega teymisvinnu eða að staðsetja krabbameinshjúkrunarfræðing á bráðamóttöku.

Aðeins ein rannsókn fjallaði um sérhæfða krabbameinsbráðamóttöku en var þó eigindleg rannsókn þar sem skoðuð var upplifun skjólstæðinga en ekki megindleg þar sem sýnt er fram á árangur hvað varðar endurkomutíðni, innlagnir og lifun sem dæmi. Þá má einnig leiða hugann að því hvort slík bráðamóttaka væri raunhæfur kostur í samfélagi líkt og á Íslandi. Með ofangreindar vangaveltur í huga væri áhugavert að sjá fleiri rannsóknir almennt í þessum efnum til þess að geta ályktað hvaða úrræði hafa reynst vel til að auka gæði þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga.

Ályktanir

Í þessari fræðilegu samantekt voru skoðuð úrræði sem notuð hafa verið erlendis til þess að bæta gæði í þjónustu við krabbameinsveika einstaklinga. Á Íslandi hefur nýlega verið fjallað um að þörf sé á úrbótum þar sem skortur sé á úrræðum fyrir krabbameinsveika einstaklinga utan dagvinnutíma og um helgar. Þá hafa aðstæður á bráðamóttöku einnig verið gagnrýndar fyrir að vera ekki ákjósanlegur staður fyrir þennan skjólstaðingahóp. Hins vegar hefur verið sett fram krabbameinsáætlun á Íslandi til ársins 2030 en þó má nefna að engin sérstök umfjöllun er þar um bráðveika krabbameinssjúklinga.

Rannsóknirnar sem hér voru teknar saman skoðuðu mismunandi úrræði og sýndu fram á ólíkar niðurstöður. Þá virðist vera að með viðveru krabbameinslæknis á bráðamóttöku, aukinni þjónustu heima fyrir, snemmtækri líknarmeðferð eða með sérhæfðri bráðamóttöku fyrir krabbameinsveika náist árangur hvað varðar bætt gæði þjónustu. Hjúkrunarfræðingar spila einnig stórt hlutverk innan heilbrigðiskerfisins og með því að auka öryggi þeirra við hjúkrun krabbameinsveikra, huga að fræðsluþörfum skjólstaðinga ásamt því að auka samfellu í þjónustu er hægt að hafa áhrif á gæði í þjónustu. Að auki mætti íhuga hvort hægt sé að virkja önnur þjónustustig í heilbrigðiskerfinu, svo sem heilsugæslu.

Út frá ofangreindum þáttum er ljóst að til þess að bæta gæði í þjónustu þarf að huga að mörgum þáttum. Hægt er að koma til móts við þarfir krabbameinsveikra einstaklinga með bættri þjónustu innan heilbrigðiskerfisins en ekki er hægt að fullyrða um hvaða úrræði reynast árangursríkust einungis út frá ofangreindum niðurstöðum. Þá þarf að rannsaka efnið nánar með tilliti til íslensks samfélags og heilbrigðiskerfisins hér á landi.

Heimildaskrá

- Ackley, B. J., Swan, B. A., Ladwig, G. og Tucker, S. (2008). *Evidence-based nursing care guidelines: Medical-surgical interventions*. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Aðalbjörg J. Finnbogadóttir. (2015). Starfsumhverfi hjúkrunarfræðinga - öruggt eða varasamt? *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 91(1), 32-35.
- Agency for Healthcare Research and Quality. (2018, ágúst). Care coordination. Sótt af <https://www.ahrq.gov/professionals/prevention-chronic-care/improve/coordination/index.html>
- Ágústa Hjördís Kristinsdóttir og Ingibjörg Sigurþórsdóttir. (2010). Þarf ég að bíða lengi? Innleiðing fimm flokka forgangsröðunarkerfis á slysa- og bráðadeild Landspítala. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 86(1), 38-41.
- An Roinn Sláinte Department of Health. (2017). *National cancer strategy 2017-2026*. Sótt af <https://health.gov.ie/wp-content/uploads/2017/07/National-Cancer-Strategy-2017-2026.pdf>
- André, S., Taboulet, P., Elie, C., Milpied, N., Nahon, M., Kierzek, G., ... Claessens, Y. E. (2010). Febrile neutropenia in French emergency departments: Results of a prospective multicenter survey. *Critical Care*, 14, 1-11. doi:10.1186/cc8972
- Ari J. Jóhannesson, Davíð O. Arnar, Runólfur Pálsson og Sigurður Ólafsson (ritstjórar). (2015). *Handbók í lyflæknisfræði*. Reykjavík: Háskólaútgáfan.
- Australasian College for Emergency Medicine. (2018). *Statement on emergency department overcrowding*. Sótt af <https://acem.org.au/getmedia/dd609f9a-9ead-473d-9786-d5518cc58298/S57-Statement-on-ED-Overcrowding-Jul-11-v02.aspx>
- Barlow, J., Wright, C., Sheasby, J., Turner, A. og Hainsworth, J. (2002). Self-management approaches for people with chronic conditions: A review. *Patient Education and Counseling*, 48(2), 177-187. doi:10.1016/S0738-3991(02)00032-0
- Basch, E., Deal, A. M., Kris, M. G., Scher, H. I., Hudis, C. A., Sabbatini, P., og Schrag, D. (2016). Symptom monitoring with patient-reported outcomes during routine cancer treatment: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*, 6(34), 557-565. doi:10.1200/JCO.2015.63.0830
- Benito, L., de la Cueva Ariza, L., Delgado-Hito, P. Momblan, M. A. M., García, M. R., og García, M. (2018). Identifying coordination and continuity of care indicators for population-based cancer screening programs: A delphi study. *Nursing Research*, 67(5), 411-418. doi:10.1097/NNR.0000000000000300
- Berg, L. M., Källberg, A. S., Göransson, K. E., Östergren, J., Florin, J. og Ehrenberg, A. (2013). Interruptions in emergency department work: An observational and interview study. *BMJ Quality and Safety*, 22, 656-663. doi:10.1136/bmjqs-2013-001967
- Bergfeldt, K. (2018). *Cancerplan 2016-2019*. Sótt af <https://www.cancercentrum.se/stockholm-gotland/vara-uppdrag/strategisk-utvecklingsplan/cancerplan-2016-2019/>
- Best, J. T., Frith, K., Anderson, F., Rapp, C. G., Rioux, L. og Ciccarello, C. (2011). Implementation of an evidence-based order set to impact initial antibiotic time intervals in adult febrile neutropenia. *Oncology Nurse Forum*, 38(6), 661-668. doi:10.1188/11.ONF.661-668
- Blocker, R. C., Heaton, H. A., Forsyth, K. L., Hawthorne, H. J., El-Sherif, N., Bellolio, M. F., ... Hallbeck, M. S. (2017). Physician, interrupted: Workflow interruptions and patient care in the emergency department. *The Journal of Emergency Medicine*, 53(6), 798-804. doi:10.1016/j.jemermed.2017.08.067
- Brooks, G. A., Chen, E. J., Murakami, M. A., Giannakis, M., Baugh, C. W. og Schrag, D. (2016). An ED pilot interventions to facilitate outpatient acute care for cancer patients. *American Journal of Emergency Medicine*, 10(33), 1934-1938. doi:10.1016/j.ajem.2016.06.076

- Brown, J., Grudzen, C., Kyriacou, D. N., Obermeyer, Z., Quest, T., Rivera, D., ... Shelburne, N. (2016). The emergency care of patients with cancer: Setting the research agenda. *Annals of Emergency Medicine*, 6(68), 706-711. doi:10.1016/j.annemergmed.2016.01.021
- Carter, E. J., Pouch, S. M. og Larson, E. L. (2014). Common infection control practices in the emergency department: A literature review. *American Journal of Infection Control*, 42(9), 957-962. doi:10.1016/j.ajic.2014.01.026
- Chen, H., Johnson, M., Boland, E., Seymour, J. og Macleod, U. (2019). Emergency admissions and subsequent inpatient care through an emergency oncology service at a tertiary cancer centre: Service users' experiences and views. *Supportive Care in Cancer*, 2(27), 451-460. doi:10.1007/s00520-018-4328-5.
- Corrigan, J. M. (2012). Continuity of care: Important, but only the first step. *Israel Journal of Health Policy Research*, 1(22), 1-3. doi:10.1186/2045-4015-1-22
- Delatore, L. R. (2018). The cancer emergency department: The Ohio state university James cancer center experience. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 3(36), 631-636. doi:10.1016/j.emc.2018.04.012
- Delgado-Guay, M. O., Kim, Y. J., Shin, S. H., Chisholm, G., Williams, J., Allo, J. og Bruera, E. (2015). Avoidable and unavoidable visits to the emergency department among patients with advanced cancer receiving outpatient palliative care. *Journal of Pain and Symptom Management*, 3(49), 497-504. doi:10.1016/j.jpain.symman.2014.07.007
- Elísabet Brynjarsdóttir og Hrefna Rún Magnúsdóttir. (2017). Aldraðir með krabbameinsgreiningu á bráðamóttöku Landspítala 2013-2015 (óutgefin B.Sc. ritgerð). Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Elsayem, A. F., Elzubeir, H. E., Brock, P. A. og Todd, K. H. (2016). Integrating palliative care in oncologic emergency departments: challenges and opportunities. *World Journal of Clinical Oncology*, 2(7), 227-233. doi:10.5306/wjco.v7.i2.227
- Embætti landlæknis. (2018a, 20. september). Sýkingavarnir innan heilbrigðisþjónustu. Sótt af <https://www.landlaeknir.is/smit-og-sottvarnir/sykingavarnir-innan-heilbrigdisthjonustu/>
- Embætti landlæknis. (2018b). *Hlutaúttekt vegna alvarlegrar stöðu á bráðamóttöku Landspítalans*. Sótt af <https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item36163/08012019%20Hlutautekt%20vegna%20alvarlegrar%20stodu%20%C3%A1%20bradamottoku%20Landspitalans%20Desember%202018%20EL.pdf>
- Freifeld, A. G., Bow, E. J., Sepkowitz, K. A., Boeckh, M. J. Ito, J. I. Mullen, C. A., ... Wingard, J. R. (2010). Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, 52(4), 56-93. doi:10.1093/cid/cir073
- Godfrey, C. M., Harrison, M. B. og Joanna Briggs Institute. (2015). *Systematic review resource package: The Joanna Briggs Institute method for systematic review research quick reference guide*. Sótt af http://joannabriggs.org/assets/docs/jbc/operations/can-synthesise/CAN_SYNTHSISE_Resource-V4.pdf
- Griffiths, P., Maruotti, A., Saucedo, A. R., Redfern, O. C., Ball, J. E., Briggs, J., ... Smith, G. B. (2018). Nursing staffing, nursing assistants and hospital mortality: Retrospective longitudinal cohort study. *BMJ Quality and Safety*, 0, 1-9. doi:10.1136/bmjqs-2018-008043
- Grudzen, C. R., Richardson, L. D., Johnson, P. N., Hu, M., Wang, B., Ortiz, J. M. ... og Morrison, S. (2016). Emergency department-initiated palliative care in advanced cancer: A randomized clinical trial. *JAMA Oncology*, 2(5), 591-598. doi:10.1001/jamaoncol.2015.5252
- Haggerty, J. L., Reid, R. J., Freeman, G. K., Starfield, B. H., Adair, C. E. og McKendry, R. (2003). Continuity of care: A multidisciplinary review. *British Medical Journal*, 327(7425), 1219-1221. doi:10.1136/bmj.327.7425.1219

- Helga Bragadóttir, Sigrún Stefánsdóttir, Sólrún Áslaug Gyfadóttir og Guðný Bergþóra Tryggvadóttir. (2016). Teymisvinna og starfsánægja í hjúkrun á sjúkrahúsum á Íslandi: Lýsandi rannsókn. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 4(92), 9-18.
- Henson, L. A., Higginson, I. J., Daveson, B. A., Ellis-Smith, C., Koffman, J., Morgan, M. og Gao, W. (2016). 'I'll be in a safe place': A qualitative study of the decisions taken by people with advanced cancer to seek emergency department care. *BMJ Open*, 11(6), 1-11. doi:10.1136/bmjopen-2016-012134
- Hilts, L., Howard, M., Price, D., Risdon, C., Agarwal, G. og Childs, A. (2013). Helping primary care teams emerge through a quality improvement program. *Family Practice*, 30(2), 204-211. doi:10.1093/fampra/cms056.
- Independent Cancer Taskforce. (2015). *Achieving world-class cancer outcomes: a strategy for England 2015-2020*. Sótt af https://www.cancerresearchuk.org/sites/default/files/achieving_world-class_cancer_outcomes_-_a_strategy_for_england_2015-2020.pdf
- International Agency for Research on Cancer. (2018). Cancer tomorrow: Estimated number of incident cases from 2018 to 2040, all cancers, both sexes, all ages. Sótt af http://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-line?type=0&population=900&mode=population&sex=0&cancer=39&age_group=value&apc_male=0&apc_female=0
- Jelinek, G. A., Boughey, M., Marck, C. H., Phillip, J., Weil, J., Lane, H. og Weiland, T. J. (2014). „Better pathways of care”: Suggested improvements to the emergency department management of people with advanced cancer. *Journal of Palliative Care*, 2(30), 83-89. doi:10.1177/082585971403000203
- Jelinek, G. A., Marck, C. H., Weiland, T. J., Philip, J., Boughey, M., Weil, J. og Lane, H. (2013). Caught in the middle: Tensions around the emergency department care of people with advanced cancer. *Emergency Medicine Australasia*, 2(25), 154-160. doi:10.1111/1742-6723.12047
- Jón Gunnlaugur Jónasson og Laufey Tryggvadóttir. (2012). *Krabbamein á Íslandi - Upplýsingar úr Krabbameinsskrá fyrir tímabilið 1955-2010*. Reykjavík: Krabbameinsfélagið.
- Kosits, L. M. og Jones, K. (2011). Interruptions experienced by registered nurses working in the emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 37(1), 3-8. doi:10.1016/j.jen.2009.12.024
- Krabbameinsfélagið. (e.d.-a). Meðalaldur og hlutfall 2013-2017 og fjöldi á lífi. Sótt af <https://www.krabb.is/krabbameinsskra/upplýsingar-um-krabbamein/toflur/medalaldur-og-hlutfall-og-fjoldi-a-lifi>
- Krabbameinsfélagið. (e.d.-b). Orðskýringar. Sótt af https://www.krabb.is/krabbameinsskra/hagnytar-upplýsingar/ordskyringar/?fbclid=IwAR0jgXrhApW-WfIS6AtHqX6rkQX_uAZXZoDv3v0Fljn4u3qptwM0GWTlW
- Krabbameinsfélagið. (e.d.-c). Stuðningshópar. Sótt af <https://www.krabb.is/radgjof-studningur/studningur/studningshopar/>
- Krabbameinsfélagið. (e.d.-d). Tölfræði krabbameina á Íslandi: Öll mein. Sótt af <https://www.krabb.is/krabbameinsskra/upplýsingar-um-krabbamein/krabbamein-a-o/oll-mein>
- Krabbameinsfélagið. (e.d.-e). Um Ráðgjafarþjónustuna. Sótt af <https://www.krabb.is/radgjof-studningur/hvad-er-i-bodi/um-radgjafarthjonustuna/>
- Kristín Ýr Gunnarsdóttir. (2018, 9. nóvember). Segir enga sérhæfða þjónustu í boði fyrir krabbameinssjúka eftir fjögur á daginn. *Vísir*. Sótt af <http://www.visir.is/g/2018181108774>
- Kristín Ýr Gunnarsdóttir. (2019, 31. janúar). Virkja krabbameinsáætlun í fyrsta sinn. *Vísir*. Sótt af http://www.visir.is/g/2019190139856?fbclid=IwAR1qJm1XkKsKlMvgtk0kFQTG4RjqcshucgqX_eG_g_xartJGIfgAP1PQDYI0

- Landspítali. (2013). *Klínískar leiðbeiningar um hita og daufkyrningafæð*. Reykjavík: Landspítali Háskólasjúkrahús.
- Landspítali. (e.d.-a). Bráðadeild G2. Sótt af <https://www.landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/deildir-og-thjonusta/bradadeild-g2/>
- Landspítali. (e.d.-b). Bráðamóttakan í Fossvogi. Sótt af <https://www.landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/deildir-og-thjonusta/bradamottakan-i-fossvogi/>
- Landspítali. (e.d.-c). Brjóstamiðstöð. Sótt af <https://www.landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/deildir-og-thjonusta/brjostamidstod/>
- Landspítali. (e.d.-d). Samstarfssamningur um þróun á rafrænni samskiptalausn fyrir sjúklinga í krabbameinsmeðferð. Sótt af https://www.landspitali.is/um-landspitala/fjolmidlateg/frettir/stok-frett/2019/04/16/Samstarfssamningur-um-throun-a-rafraenni-samskiptalausn-fyrir-sjuklinga-i-krabbameinsmedferd/?fbclid=IwAR3iYArvXsPuDMxdNqMaJqHBs_KDDQ41Bh2xL0OjYs2XMde6-1_YAV7rS5o
- Landspítali. (e.d.-e). Sýkingavarnir. Sótt af <https://www.landspitali.is/sjuklingar-adstandendur/hagnytar-upplýsingar/sykingavarnir/>
- Legramante, J. M., Pellicori, S., Magrini, A., Frittelli, T., Formica, V. og Roselli, M. (2018). Cancer patients in the emergency department: A “nightmare” that might become a virtuous clinical pathway. *Anticancer Research*, 11(38), 6387-6391. doi:10.21873/anticancer.12998
- Liang, S. Y., Theodoro, D. L., Schuur, J. D. og Marschall, J. (2014). Infection prevention in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 64(3), 299-313. doi:10.1016/j.annemergmed.2014.02.024
- Ljósið. (e.d). Um Ljósið. Sótt af <https://ljosisid.is/um-ljosid/>
- Lóa Björk Ólafsdóttir. (2017). Lífið og líknarmeðferð. *Tímarit hjúkrunarfræðinga*, 93(1), 54-55.
- Lög um réttindi sjúklinga nr. 74/1997.
- McCorkle, R., Ercolano, E., Lazenby, M., Shulman-Green, D., Schilling, L. S., Lorig, K. og Wagner, E. H. (2011). Self-management: Enabling and empowering patients living with cancer as a chronic illness. *A Cancer Journal for Clinicians*, 61(1), 50-61. doi:10.3322/caac.20093
- McKenzie, H., Hayse, L., White, K., Cox, K., Fethney, J., Boughton, M. og Dunn, J. (2011). Chemotherapy outpatients' unplanned presentations to hospital: A retrospective study. *Supportive Care in Cancer*, 19(7), 963-969. doi:10.1007/s00520-010-0913-y
- McNamara, B. A., Rosenwax, L. K., Murray, K. og Currow, D. C. (2013). Early admissions to community-based palliative care reduces use of emergency departments in the ninety days before death. *Journal of palliative medicine*, 7(16), 774-779. doi:10.1089/jpm.2012.0403
- Mendes, F. R., Gemito, M. L., Caldeira, E. D., Serra, I. D. og Casas-Novas, M. V. (2017). Continuity of care from the perspective of users. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(3), 843-855. doi:10.1590/1413-81232017223.26292015
- Merriman, H. (2014). Infectious diseases. Í Paz, J. C. og West, M. P. (ritstjórar), *Acute Care Handbook for Physical Therapists* (313-334). St. Louis: Elsevier.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. og The PRISMA group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Muñoz, R. D., Farshidpour, L., Chaudhary, U. B. og Fathi, A. H. (2018). Multidisciplinary cancer care model: A positive association between oncology nurse navigation and improved outcomes for patients with cancer. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 22(5), 141-145. doi:10.1188/18.CJON.E141-E145

- National Cancer Institute. (e.d.). NCI Dictionary of Cancer Terms - Immunosuppression. Sótt af <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/immunosuppression>
- National Cancer Transformation Programme. (2017). *Achieving world-class cancer outcomes: A strategy for England 2015-2020 progress report 2016-17*. Sótt af <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/10/national-cancer-transformation-programme-2016-17-progress.pdf>
- Oh, T. K., Jo, Y. H. og Choi, J. W. (2018). Associated factors and costs of avoidable visits to the emergency department among cancer patients: 1-year experience in a tertiary care hospital in South Korea. *Supportive Care in Cancer*, 11(26), 3671-3679. doi:10.1007/s00520-018-4195-0
- Oncology Nursing Society. (2017). *2017 oncology nurse navigator core competencies*. Sótt af https://www.ons.org/sites/default/files/2017-05/2017_Oncology_Nurse_Navigator_Competencies.pdf
- Owolabi, D. K., Rowland, R., King, L., Miller, R., Hegde, G. G., Shang, J., ... og Venkat, A. (2015). A comparison of ED and direct admission care of cancer patients with febrile neutropenia. *American Journal of Emergency Medicine*, 7(33), 966-969. doi:10.1016/j.ajem.2015.04.028
- Philip, J., Remedios, C., Breen, S., Weiland, T., Willenberg, L., Boughey, Weil, J. (2018). The experiences of patients with advanced cancer and caregivers presenting to emergency departments: A qualitative study. *Palliative medicine*, 2(32), 439-446. doi:10.1177/0269216317735724
- Polit, D. F. og Beck, C. T. (2017). *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (9. útg.). Philadelphia: Lippincott Company.
- Ramsey, Z., Palter, J. S., Hardwick, J., Moskoff, J., Christian, E. L og Bailitz, J. (2018). Decreased nursing staffing adversely affects emergency department throughput metrics. *Western Journal of Emergency Medicine*, 19(3), 496-500. doi:10.5811/westjem.2018.1.36327
- Regionalt cancercentrum Stockholm – Gotland. (2015). *Cancerplan 2016-2019: patientens väg i vården*. Sótt af <https://www.cancercentrum.se/globalassets/vara-uppdrag/strategisk-utvecklingsplan/stockholm---gotland/cancerplan-slutversion-22-jan.pdf>
- Rhodes, A., Evans, L. E., Alhazzani, W., Levy, M. M., Antonelli, M., Ferrer, R., ... Dellinger, R. P. (2016). Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 304-377. doi:10.1007/s00134-017-4683-6
- Rivera, D. R., Gallicchio, L., Brown, J., Liu, B., Kyriacou, D. N. og Shelburne, N. (2017). Trends in adult cancer-related emergency department utilization: An analysis of data from the Nationwide Emergency Department Sample. *JAMA Oncology*, 3(10), 1-8. doi:10.1001/jamaoncol.2017.2450
- Rozman, L. M., Campolina, A. G., Mendonca, R. V., Kobayashi, S. T., Chiba, T. og Coelho de Soarez, P. (2018). Early palliative care and its impact on end-of-life care for cancer patients in Brazil. *Journal of Palliative Medicine*, 5(21), 659-664. doi:10.1089/jpm.2017.0418
- Shimada, N., Ishiki, H., Iwase, S., Chiba, T., Fujiwara, N., Watanabe, A., ... Imai, K. (2017). Cancer transitional care for terminally ill cancer patients can reduce the number of emergency admissions and emergency department visits. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 34(9), 831–837. doi:10.1177/1049909116658641
- Sigríður Sólan Guðlaugsdóttir. (2018, 26. september). Erfið reynsla krabbameinssjúklinga sem leita til bráðamóttöku Landspítala. Sótt af <https://www.krabb.is/starfsemi/frettir-og-tilkynningar/erfid-reynsla-krabbameinssjuklinga-sem-leita-til-bradamottoku-landspitala>.
- Soares-Miranda, L., Abreu, S., Ruiz-Casado, A. og Lucia, A. (2018). Physical activity and nutritional interventions and health-related quality of life in colorectal cancer survivors: A review. *Expert Review of Quality of Life in Cancer Care*, 3(4), 95-104. doi:10.1080/23809000.2018.1503538
- Sundheds- og ældreministeriet. (2016). *Patienternes kræftplan - kræftplan IV*. Sótt af https://www.sum.dk/Temaer/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2016/Kraeftplan-IV-aug-2016/Kraeftplan-IV-Patienternes-aug-2016.ashx

- Svandís Svavarsdóttir. (2019, 1. febrúar). Innleiðing krabbameinsáætlunar hafin. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/gogn/raeda/2019/02/01/Innleiðing-krabbameinsaaetlunar-hafin/>
- Torre, L. A., Bray, F., Siegel, R. L., Ferlay, J., Lortet-Tieulent, J. og Jemal, A. (2015). Global cancer statistics, 2012. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 65(2), 87-108.
- Vandyk, A. D., Harrison, M. B., Macartney, G., Ross-White, A. og Stacey, D. (2012). Emergency department visits for symptoms experienced by oncology patients: A systematic review. *Supportive Care in Cancer*, 8(20), 1589-1599. doi:10.1007/s00520-012-1459-y
- Velferðarráðuneytið. (2016). *Tillaga að íslenskri krabbameinsáætlun til ársins 2020: Notendamiðuð þjónusta í öndvegi*. Sótt af <https://www.stjornarradid.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=c43ad131-631d-11e7-9416-005056bc4d74>
- Warrington, L., Holch, P., Kenyon, L., Hector, C., Kozłowska, K., Kenny, A. M.,Velikova, G. (2016). An audit of acute oncology services: Patient experiences of admission procedures and staff utilisation of a new telephone triage system. *Support Care Cancer*, 12(24), 5041-5048. doi:10.1007/s00520-016-3370-4
- Waters, T. M., Webster, J. A., Stevens, L. A., Li, T., Kaplan, C. M., Graetz, I. og McAneny, B. L. (2015). Community oncology medical homes: Physician-driven change to improve patient care and reduce costs. *Journal of Oncology Practice*, 11(6), 462-467. doi:10.1200/JOP.2015.005256
- World Health Organization. (2002). *National cancer control programmes: Policies and managerial guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2011). *Patient safety curriculum guide: Multi-professional edition*. Malta: WHO.
- World Health Organization. (2018a, 19. febrúar). Palliative care. Sótt af <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
- World Health Organization. (2018b, 20. febrúar). Cancer. Sótt af <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/cancer>
- World Health Organization. (e.d.). WHOQOL: Measuring quality of life. Sótt af <https://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>
- Yarmohammadian, M. H., Rezaei, F., Haghshenas, A. og Tavakoli, N. (2017). Overcrowding in emergency departments: A review of strategies to decrease future challenges. *Journal of Research in Medical Sciences*, 22(23), 1-9. doi:10.4103/1735-1995.200277
- Young, J. M., Walsh, J., Butow, P. N., Solomon, M. J. og Shaw, J. (2011). Measuring cancer care coordination: Development and validation of a questionnaire for patients. *BMC Cancer*, 11(1), 298-305. doi:10.1186/1471-2407-11-298