 <p>Aðgerðasvið Landspítala Greinagerð</p>	<p>Tekið saman af: Vinnuhóp um hágæslurými á Landspítala Árni Már Haraldsson, Eric Contant, Kristinn Sigvaldason, Ólöf S. Sigurðardóttir, Sigríður Bryndís Stefánsdóttir, Sigurbergur Kárason, Sif Hansdóttir og Vigdís Hallgrímsdóttir</p>	<p>Dagsetning: 14.02.2020.</p>
<p>Efni Hágæslurými á Landspítala. Greinagerð vinnuhóps sem skipaður var í tengslum við átakshóp um heilbrigðisráðuneytis um vanda bráðamóttöku Landspítala</p>		

Í tengslum við vinnu átakshóps á vegum heilbrigðisráðuneytis um vanda bráðamóttöku Landspítala var ákveðið að skipa vinnuhóp til þess að skoða möguleika á því að koma upp hágæslurýmum á Landspítala. Hugmyndin kom í kjölfar heimsóknar frá sænskum ráðgjöfum hópsins sem lögðu til að þetta yrði skoðað sem leið til þess að bæta flæði mikið veikra sjúklinga sem þurfa samt ekki gjörgæslumeðferð.

Ofangreindur hópur var skipaður með stuttum fyrirvara og hann hefur haft tök á að hittast á tveimur stuttum fundum til að ræða skipulag og möguleika á uppbyggingu hágæsluþjónustu á Landspítala. Byrjað var á að skilgreina hvað er átt við með hágæslurými. Leitað var í reynslu hópsins og heimildir um efnið.

Hópurinn kom sér saman um eftirfarandi skilgreiningu á hágæslurými:

Hágæslurými er eining sem er starfrækt í nágrenni við gjörgæsludeild. Þar er hægt að veita sjúklingum meiri þjónustu og eftirlit en á venjulegri legudeild en þó ekki í sama mæli og á gjörgæsludeild. Megin munurinn á milli gjörgæsludeildar og hágæsludeildar er það mönnunarlíkan sem þjónustan byggir á. Undir venjulegum kringumstæðum þurfa gjörgæslusjúklingar mönnun sem byggir á að einn hjúkrunarfræðingur sinni einum sjúkling. Á hágæsludeild getur hlutfallið verið einn hjúkrunarfræðingur með tvo sjúklinga og því getur verið hagstæðast að skipuleggja þjónustuna þannig að um tvö eða fjögur legurými sé að ræða. Afar brýnt er að innleiða hjúkrunarþyngdarmælitæki fyrir gjörgæslu- og hágæslu eftir atvikum til þess að spá fyrir um mönnunarpörf á daglegum basis. Slík mælitæki getur líka stutt við ákvörðun um hvort sjúklingur telst gjörgæslu- eða hágæslusjúklingur.

Á hágæsludeild er t.d. hægt að sinna sjúklingum sem þurfa:

- Öndunarstuðning með ytri öndunarvél eða high-flow
- Blóðrásarstuðning með arterílinu og einum vasopressor í lágum skömmtum
- Eftirlit í mónítor
- Náið eftirlit með blóðprufum

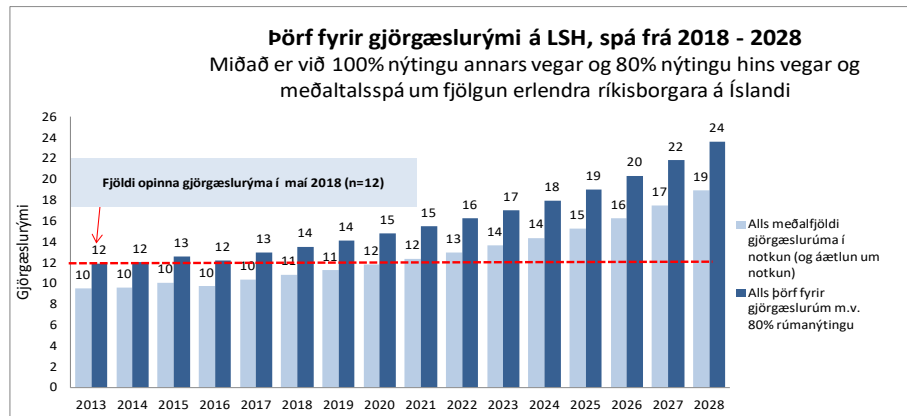
Dæmi um sjúklinga sem hefðu gagn af slíkri deild eru sjúklingar í ketoacidosu, lyfjaeitranir sem ekki þurfa að leggjast í öndunarvél, háorkuáverkar sem þurfa eftirlit, efri meltingavegablaðingar, hyperkapnísk öndunarbílun, sjúklingar með jónatruflanir og sjúklingar í segaleysandi meðferð.

Hópurinn telur engu að síður mikilvægt að byggja upp s.k. „stepdown“ einingar innan legudeilda sem sinna mikið veikum sjúklingum. Dæmi um slíka einingu er á B6. Sambærilegar einingar ættu vel við á deildum eins og A6, A4 og 12G. Þar er hægt að sinna sjúklingum sem þurfa meira eftirliti en í

hefðbundnu legudeildarplássi. Slíkar einingar bæta flæði frá hágæslueiningu og gjörgæsludeildum og geta haft áhrif á starfsánægju hjúkrunarfræðinga á þessum deildum.

Þörf fyrir gjörgæslu- og/eða hágæslupláss á Landspítala

Í júní 2018 skilaði starfshópur á vegum þáverandi framkvæmdastjóra aðgerðasviðs skýrslu til framkvæmdastjórnar Landspítala um þróun og framtíðarþörf fyrir gjörgæslurými á Landspítala. Í skýrslunni kemur fram að dvalardögum á gjörgæsludeild hefur fjölgað um 2,4% á ári undanfarin ár sem þýðir að tvöfalda þarf fjölda gjörgæslurýma á næstu 30 árum.



Myndin sýnir þróun 2013-2017 á nýttum gjörgæslurýmum og spá frá og með 2018 til 2028 fyrir fjölda gjörgæslu legurýma, íslenskir og erlendir ríkisborgarar, mv. 100% nýtingu og 80% nýtingu að hámarki.

Í skýrslunni kom einnig fram að „Fjöldi mannaðra gjörgæslurúma á Íslandi virðist vera með því lægsta í Evrópu eða tæplega 4 rúm á hverja 100.000 íbúa. Á sama tíma höfum við fá önnur úrræði sem geta að einhverju leyti létt af gjörgæslu“

Jafnframt kom fram að „Rúmanýting mannaðra gjörgæslurúma var um 80% sem gefur til kynna að deildirnar séu yfirfullar á löngum tímabilum sem þýðir að þær geta ekki tryggt jafnt flæði valaðgerðasjúklinga inn á deildirnar og geta átt í erfiðleikum með að taka á móti bráðatilfellum. Aðrar þjóðir telja sérstök inngríp nauðsynleg þegar rúmanýting gjörgæslurúma er svo há“.

Gjörgæslumeðferð er sérhæfð og kostnaðarsöm og plássin fá og því mikilvægt að hana hljóti sjúklingar sem hafa gagn af henni, en ekki þeir sem eru það frískir að þeir þurfa ekki á henni að halda. Ein leið til að bæta þjónustu við mikið veika sjúklinga er að bæta við hágæslurýmum. Slík rými eru ekki eins mannaflakrefjandi og gjörgæslurými en geta bætt öryggi mikið veikra sjúklinga og auðveldað flæði. Rannsóknir hafa sýnt að víða um heim eru gjörgæslupláss enn þá nýtt fyrir sjúklinga með vandamál þar sem hágæslueftirlit mundi vera fullnægjandi.

Staðsetning hágæslueiningar

Hópurinn er sammála um að hágæslu á Landspítala sé best fyrir komið í nágrenni við gjörgæsludeild og að svæfingalæknar veiti henni lækisfræðilega forystu. Sjúklingar sem þangað leggjast verða á ábyrgð sinna sérgreina líkt og tíðkast hefur með gjörgæslusjúklinga. Með þessu fyrirkomulagi má nýta þekkingu og reynslu gjörgæsluhjúkrunarfræðinga við innleiðingu og þjálfun starfsfólks.

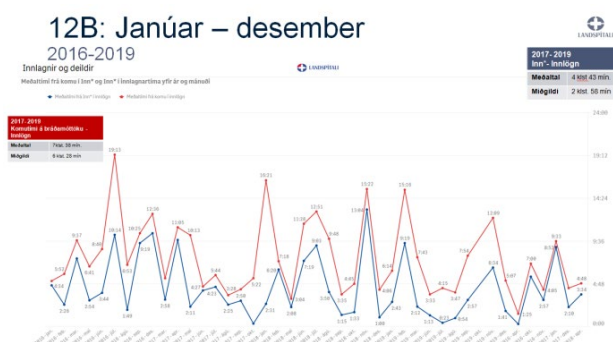
Aðrar sérgreinar og deildir lýstu á fundum vinnuhópsins miklum áhuga á að taka þátt í þróun hágæslueiningar. Bráðalæknar vilja gjarnan koma að uppbyggingu hennar og einnig hafa hjúkrunarfræðingar á bráðamóttöku áhuga á að taka þátt í verkefninu. Gera má ráð fyrir að hágæslueining væri kjörin vettvangur fyrir námslækna sem vilja öðlast reynslu í að sinna mikið veikum sjúklingum. Skýr aðkoma og ábyrgð sérfræðilækna er engu að síður nauðsynleg til að tryggja öryggi sjúklinga og skilvirkni í rekstri slíkrar einingar.

Ljóst er að til þess að eining sem þessi verði að veruleika þarf að huga vel að undirbúningi til að tryggja einingunni skilvirka og örugga umgjörð sem eykur öryggi og bætir flæði mikið veikra sjúklinga.

Áhrif hágæslu á flæði sjúklinga

Skipta má sjúklingum sem gætu nýtt hágæslupláss í þrjá flokka:

1. Sjúklingar sem þurfa ekki lengur gjörgæslupláss en hafa þörf fyrir meira eftirlit en hægt er að veita á almennri deild. Gera má ráð fyrir að með þessu móti sé hægt að stytta legutíma á gjörgæsludeild og nýta þau rúm sem þar eru fyrir þá sjúklinga sem virkilega þurfa gjörgæslu. Mikill munur er á því eftirliti sem hægt er að veita á gjörgæsludeild og á almennri legudeild og hágæslupláss geta brúað það bil og bætt þannig öryggi sjúklinga.
2. Sjúklingar sem þurfa meira eftirlit en hægt er að veita á bráðamóttöku eða legudeild en þurfa samt ekki fullt gjörgæslueftirlit. Rannsóknir hafa sýnt að þetta er stærsti sjúklingahópurinn á hágæsludeildum eða allt frá 33% - 80% af innlögnum. Gera má ráð fyrir að það sama eigi við á Landspítala og að stytta megi innlagnartíma frá BMT með því að opna hágæslupláss (sjá meðfylgjandi myndir). Gera má ráð fyrir að þessum sjúklingahóp sé nú þegar sinnt af gjörgæsludeildum Landspítalans.
3. Sjúklingar eftir skurðaðgerð sem þurfa meira eftirlit en hægt er að veita á vöknardeild og geta ekki útskrifast á deild. Í núverandi skipulagi á Landspítala eru þessir sjúklingar gjarnan lagðir inn á gjörgæslu í stuttan tíma þar sem vöknardeildir eru ekki með sólarhrings mönnun. Gera má ráð fyrir að hágæslueining gæti létt á innlögnum á gjörgæslu eftir skurðaðgerð. Einnig mætti styrkja mönnun og þjálfun á vöknun og tryggja að hún sé opin allan sólarhringinn. Undirbúningur að slíkri breytingu er þegar hafin í Fossvogi.



Á meðfylgjandi myndum má sjá innlagnartíma frá BMT á gjörgæsludeildir í Fossvogi og á Hringbraut. Meðaltími frá því að innlögn er ákveðin (Inn*) og til innlagnar er 3 klst og 16 mín í Fossvogi og 4 klst og 43 mín á Hringbraut.

Þrjár sviðsmyndir

Á þeim skamma tíma sem hópnum var gefin til að vinna sínar hugmyndir voru settar fram eftirfarandi sviðsmyndir. Þetta eru ólíkar leiðir sem fara má að því að opna hágæslurými og/eða fjölga gjörgæsluplássum á Landspítala. Hópurinn hefur fengið aðstoð frá þjónustusviði og fjármálasviði við að stilla upp húsnæðiskostum og kostnaði við það að koma upp hágæslurýmum á Landspítala. Kostnaður við hverja sviðsmynd er settur fram bæði miðað við heilt rekstrarár og líka miðað við hágæslurúm verði komin í rekstur í júní 2020.

1. Tvö hágæslustæði á báðar gjörgæsludeildir

Mönnunarlíkan gerir ráð fyrir að einn hjúkrunarfræðingur sinni tveimur sjúklingum og hafi með sér sjúkraliða. Bæta þarf mönnun deildarlækna um ½ stg í hvoru húsi auk þess sem nauðsynlegt er að lengja gæsluvakt 2 hjá svæfingalæknum í Fossvogi. Í dag er ein sameiginleg gæsluvakt fyrir bæði húsin eftir kl 19:30.

Kostir:

- Fljótt á litið er þetta einföld leið þar sem hvor deild um sig er með 10 stæði en einungis 6 (Fv) og 7 (Hbr) eru mönnuð.
- Þessi nálgun gæti bætt þjónustu við sjúklinga sem ekki þurfa gjörgæslupláss en eru of veikir til að leggjast inn á almenna deild.

Gallar:

- Húsnæði er hamlandi þáttur. Lítil og þröng stæði sem eru eingöngu notuð í neyð væru þá nýtt fyrir þessa sjúklinga.
- Stæði á gjörgæsludeild eru nýtt um helgar og á nóttu fyrir vöknunarsjúklinga þar sem vöknun lokar. Þessir sjúklingahópar væru þá að keppast um sama plássið.
- Sérhæfð stæði s.s. fyrir brunasjúklinga á gjörgæslunni í Fossvogi geta ekki nýst fyrir hágæslusjúklinga.

Sviðsmynd 1 – kostnaður	Rekstur	Rekstur	Fjárf
Opna tvö hágæslustæði á báðum gjörgæsludeildum	Á ársgr	2020	2020
	m.kr.	m.kr.	m.kr.
	254,	153,	
Launagjöld skv líkani (hjúkr og sjúkral)	2	2	
Gæsluvakt sérfræðilæknis lenging 19:30-07:30	20,6	12,0	
1,0 stg. deildarlæknis (0,5 fv + 0,5 hbr)	9,3	4,7	
Starfsmannatengdur kostnaður	7,7	3,9	
Lyf	57,3	28,7	
Sérgreind vara	34,3	17,1	
Önnur rekstrarvara og aðk. þjónusta	10,0	5,0	
Búnaður	2,0	10,1	16,0
	395,	234,	
Samtals	5	6	

2. Útbúa þrjú til fjögur hágæslustæði við gjörgæsludeildina í Fossvogi.

Mönnunarlíkan gerir ráð fyrir að tveir hjúkrunarfræðingar sinni fjórum sjúklingum og hafi með sér sjúkraliða. Bæta þarf við mönnun sérfræðilækna í Fossvogi um a.m.k. ½ stg auk þess sem

nauðsynlegt er að lengja gæsluvakt 2 hjá svæfingalæknum í Fossvogi. Í dag er ein sameiginleg gæsluvakt fyrir bæði húsin eftir kl 19:30.

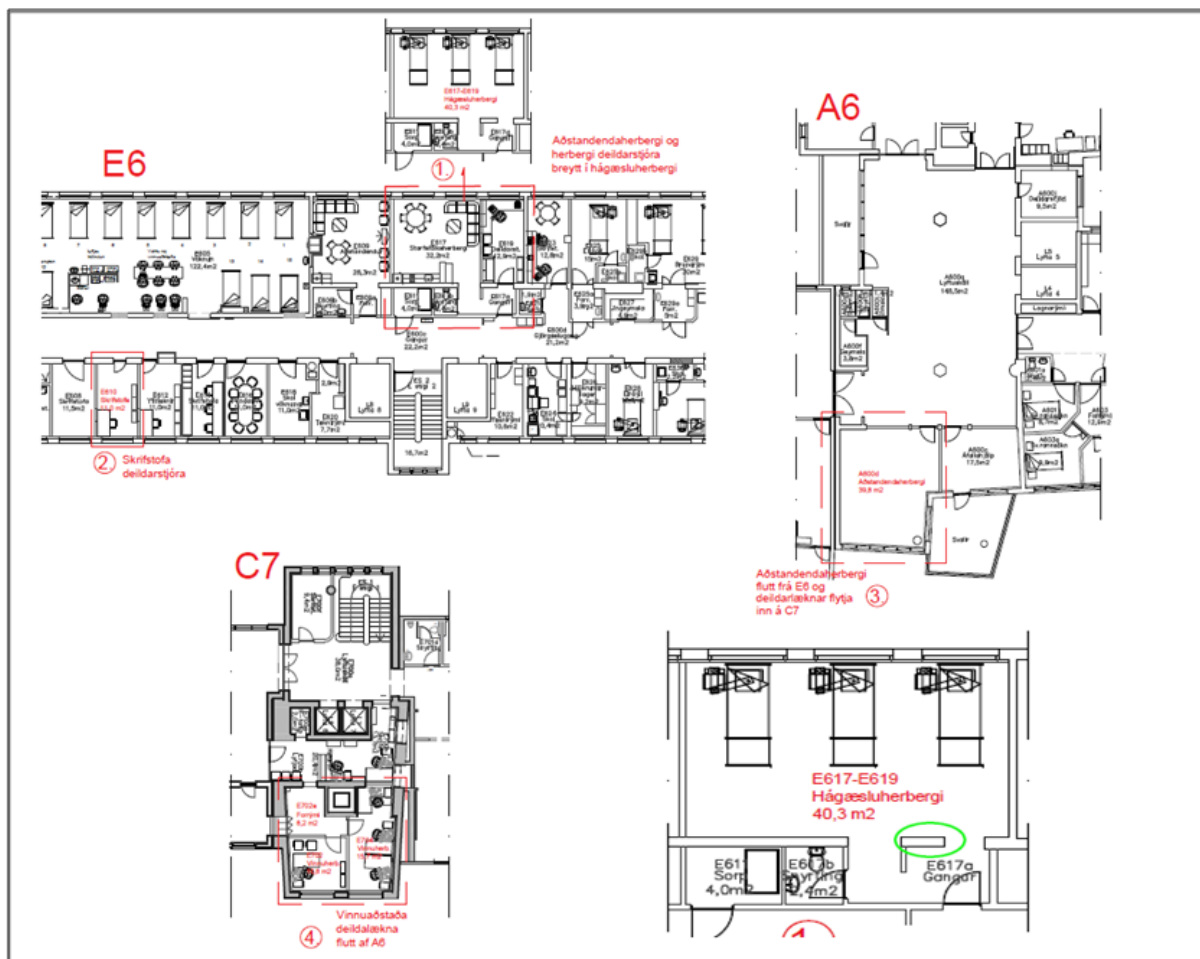
Kostir:

- Gera má ráð fyrir að stór hluti þeirra sjúklinga sem munu nýta hágæslueininguna komi frá BMT (sbr. erlendar rannsóknir á hágæsludeildum). Því gæti verið heppilegt að byggja slíka þjónustu upp í Fossvogi í mikilli nálægð við bráðamóttöku.
- Með lagni má útfæra húsnæðisbreytingar á deildinni í Fossvogi og koma þar fyrir þremur hágæslustæðum.
- Bæði vinnuhópurinn og erlendar úttektir telja heppilegast að reka slíka hágæslu einingu í nánu samstarfi við gjörgæsludeildir. Hágæsla yrði nátengd gjörgæslu en þó aðgreind húsnæðislega séð.

Gallar:

- Kostnaðarsöm leið vegna húsnæðisframkvæmda.
- Færa þarf ýmis rými út af gangi gjörgæsludeildarinnar og koma þeim fyrir annars staðar sem getur reynst áskorun.
- Værum að setja fjármuni í húsnæði í Fossvogi sem e.t.v. stendur ekki til að nýta þegar nýr meðferðarkjarni er risinn.
- Til að veita hágæslu þjónustu á Hringbraut þarf að tryggja aukna mönnun á gjörgæsludeild.

Sviðsmynd 2	Rekstur	Rekstur	Fjárf
Opna þrjú til fjögur hágæslustæði í Fossvogi	Á ársgr	2020	2020
	m.kr.	m.kr.	m.kr.
Launagjöld skv líkani (hjúkr og sjúkral)	180,0	108,5	
Gæsluvakt sérfræðilæknis lenging 19:30-07:30	20,6	12,0	
0,5 stg sérfræðings í svæfingarlækningum (Fv)	9,1	4,5	
Starfsmannatengdur kostnaður	5,1	2,5	
Lyf	57,3	28,7	
Sérgreind vara	34,3	17,1	
Önnur rekstrarvara og aðk. þjónusta	10,0	5,0	
Búnaður	2,0	10,1	16,0
Samtals	318,4	188,5	
Húsnæðisbreytingar		32,0	32,0



Á meðfylgjandi mynd má sjá hvernig hægt er að koma fyrir a.m.k. þremur hágæslustæðum þar sem nú er kaffistofa og deildarstjóraherbergi gjörgæsludeildar í Fossvogi. Hugsanlegt er að fjölga plássum í fjögur með því að taka líka læknaherbergi deildarinnar undir hágæslu. Komi þetta til þarf að finna deildarstjóra og læknum ný herbergi á E6, færa þarf aðstandendaherbergi í skála á 6. hæð og gera kaffistofu fyrir starfsfólk úr núverandi aðstandendaherbergi. Einnig þarf að koma deildarlæknaherbergi og skrifstofuaðstöðu svæfingalækna sem fer í uppnám fyrir t.d. á C7.

3. Fjölga opnum gjörgæsluplássum og nýta þau fyrir hágæslusjúklinga

Kostir:

- Skv. skýrslu um þróun og framtíðarhorfur í gjörgæslumeðferð er ljóst að nauðsynlegt er að fjölga gjörgæslu- / hágæsluplássum á Íslandi.
- Í MFK er gert ráð fyrir að hægt verði að hafa 23 gjörgæslupláss opin. Þetta er 10 plássum meira en hægt er að hafa opin í dag. Á næstu árum þarf því að huga að leiðum til að opna fleiri gjörgæslupláss.
- Aukið aðgengi að gjörgæsluplássum og hægt að nýta þau fyrir sjúklinga sem dugar hágæsla.

Gallar:

- Þessi leið er kostnaðarsamari en að opna hágæslupláss vegna þess mönnunarmóðels sem farið er eftir á gjörgæsludeildum, þar sem hlutfall hjúkrunarfræðinga og sjúklinga er 1:1. Eitt gjörgæslupláss krefst þannig fimm stöðugilda hjúkrunarfræðinga.

- Þörfum sjúklinga sem ekki þurfa gjörgæslu og eru of veikir til að vera á almennri deild er ekki nægilega vel sinnt og öryggi þeirra ekki tryggt við ófullnægjandi aðstæður ýmist á bráðamóttöku eða legudeild.

Sviðsmynd 3	Rekstur	Rekstur	Fjárf
Fjölga gjörgæslurúmum á báðum deildum og vöknun opin að næturlagi og um helgar	Á ársgr	2020	2020
	m.kr.	m.kr.	m.kr.
Launagjöld skv líkani - tvö gjörgæslustæði	150,4	90,7	
Launagjöld skv líkani - vöknun	69,8	42,0	
Bakvakt vöknun	7,0	4,0	
Gæsluvakt sérfræðilæknis lenging 19:30-07:30	20,6	12,0	
Starfsmannatengdur kostnaður	5,7	2,9	
Lyf	28,7	14,3	
Sérgreind vara	17,1	8,6	
Önnur rekstrarvara og aðk. þjónusta	5,0	2,5	
Búnaður	1,0	5,0	8,0
		182,	
Samtals	305,4	0	

Samantekt

Einfaldast væri að bæta hjúkrunarmönnun gjörgæsludeilda og stýra mönnunarþörf byggð á hjúkrunarþyngd og veikindastigi sjúklinga. Hópurinn leggur þó til að sviðsmynd 2 verði valin sem leið til að fjölga plássum fyrir mikið veika sjúklinga á Landspítala. Þannig fæst vel afmörkuð hágæslueining sem engu að síður verður í nánu sambýli við gjörgæsludeildina og þá þekkingu og mannafla sem þar er fyrir hendi. Eins og áður er getið er kostur að hafa slíka deild nálægt bráðamóttöku þó svo að velta megi fyrir sér hvort ekki sé líka þörf á slíkri einingu á Hringbraut. Nálægð við lungnadeild A6 er einnig kostur þar sem líklegt er að sú sérgrein muni nýta töluvert af legurýmum hágæsludeildar. Til að skapa svigrúm fyrir gjörgæslu- og hágæslusjúklinga á Hringbraut má leita leiða til að bæta hjúkrunarmönnun gjörgæsludeildar og efla vöknun til að sinna þeim elektívu aðgerðum sem í dag fara inn á gjörgæslu. Samhliða þessu er líka mikilvægt að byggja mönnun og aðbúnað á legudeildum þannig upp að þar sé hægt að sinna mikið veikum sjúklingum með miklar hjúkrunarþarfir.

Verði tekin ákvörðun um að byggja upp hágæslueiningu á Landspítala þarf að vanda vel til undirbúnings. Á spítalanum er mikil þekking og reynsla meðal starfsmanna sem þekkja til reksturs slíkra eininga erlendis frá. Mikilvægt er að nýta þessa þekkingu og reynslu við undirbúning og innleiðingu hágæslueiningar. Skipa þarf vinnuhóp sem tekur verkefnið að sér, skilgreinir þjónustu deildarinnar, vinnur með rekstrarsviði að húsnæðisframkvæmdum, setur upp mönnunarlíkan fyrir eininguna, kynnir hágæslueininguna fyrir starfsfólki og leitar leiða til að nýta þann mannafla sem fyrir er á Landspítalanum og hefur brennandi áhuga á að taka þátt í verkefninu. Einnig er mikilvægt að hópurinn horfi til framtíðar og að skipulag gjörgæslu- og hágæslu í nútíð taki mið af því skipulagi sem fyrirhugað er að byggja upp í nýjum meðferðarkjarna.