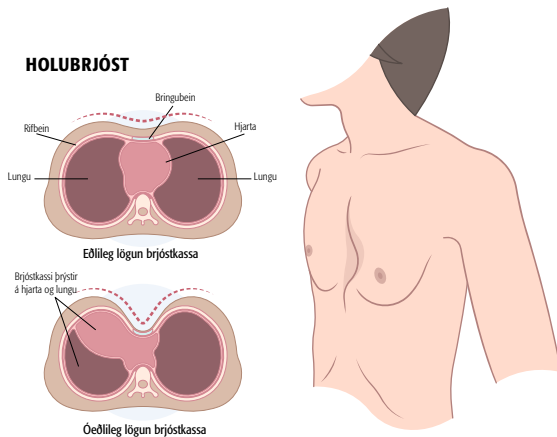


# Lagfæring á holubringu

Holubringa (Pectus excavatum) er meðfæddur galli á lögum brjóstkassa. Vöxtur á brjósti sem tengir rifbeinin við bringubeinið er óeðlilegur og við það þrýstist bringubeinið inn á við og hola myndast í brjóstveggnum. Holan getur verið það djúp að hún þrýstir á hjarta og veldur takmörkuðu plássi fyrir hjarta og lungu í brjóstkassanum (sjá mynd).



Sumir eru án allra einkenna, en aðrir geta haft einkenni eins og þrek- og þróttleysi, mæði ásamt erfiðleikum við djúpöndun og þá sérstaklega við líkamsrækt. Þrátt fyrir að einstaklingar séu einkennalausir í barnæsku þá geta einkenni komið fram síðar á ævinni.

Í einstaka tilfellum getur bringubein þrýst á vélinda sem getur valdið erfiðleikum við að borða. Útlit holubringu getur haft neikvæð áhrif á sjálfsmynd einstaklinga og virkni í félagslífi og íþróttum. Holubringa veldur þó ekki verkjum í brjóstkassa.

Aðgerðin er gerð í svæfingu. Gerðir eru þrjár litlir skurðir, einn hægra megin á brjóstkassa og tveir vinstra megin. Bringubeinið er spennt fram með einni eða fleiri stálsþöngum þannig að holubringan réttist af eða minnkar. Spangirnar þurfa að vera í brjóstkassanum í um þrjú ár til að hindra að bringubeinið falli aftur í fyrra horf en þá eru þær fjarlægðar í stuttri aðgerð.

## Verkir

Töluverðir verkir fylgja þessari aðgerð. Eftir aðgerðina er veitt meðferð með töflum og lyfjagjöf í deyfilegg. Búast þarf við að verkir séu verstir daginn sem deyfileggurinn er fjarlægður og fyrstu 2-3 dagana eftir útskrift. Með fjölbreyttum aðferðum við verkjastillingu og samvinnu við starfsfólk kemst jafnvægi á verkjameðferðina og gert er ráð fyrir útskrift daginn sem verkjadeyfingin er fjarlægð. Verkjalýf eru tekin áfram eftir útskrift í um þrjár vikur eftir aðgerð.

## Fylgikvillar

Flestir sem gangast undir aðgerð vegna holubringu upplifa aukin lífsgæði eftir aðgerð svo sem aukið úthald í íþróttum og meira sjálfsöryggi. Aðgerðin er yfirleitt örugg og árangursrík, en einstaka sinnum koma fylgikvillar svo sem sýking, blæðing, loftbrjóst eða vökvasöfnun utan við lungu eða hjarta og hreyfing á spöng.

## Áætlaður legutími

Útskrift er áætluð 2-3 dögum eftir aðgerð. Búast má yrstu sex vikurnar eftir aðgerð þarf að forðast ákveðnar hreyfingar til að tryggja að spangirnar færast ekki úr stað (sjá nánar í útskriftarfræðslu).

## Börn

Börn yngri en 18 ára eiga rétt á að hafa annað foreldrið hjá sér á næturnar. Gert er ráð fyrir að foreldrar taki þátt í umönnun barnsins.

## Undirbúningur fyrir aðgerð

### Náttúru- og fæðubótarefni

Ráðlagt er að hætta notkun allra náttúru- og fæðubótarefna tveimur vikum fyrir aðgerð þar sem þau geta aukið hættu á blæðingu í aðgerð og haft áhrif á verkun lyfja sem notuð eru við svæfingu. Óhætt er að taka áfram inn fjölvítamín og steinefni.

### Innskrift

Þegar aðgerðardagur hefur verið ákveðinn er boðað í innskriftarviðtal. Fullorðnir mæta á innskriftarmiðstöð 10E í kjallara Landspítala við Hringbraut og börn á dagdeild barna 23E á 3. hæð Barnaspítala Hringsins. Mikilvægt er að aðstandandi komi með í viðtalið. Þar fer fram viðtal við hjúkrunarfræðing, lækni hjarta- og lungnaskurðeildar, svæfingalækni og sjúkráþjálfara. Spurt verður um heilsufar, gerð lækni skoðun og fræðsla veitt um undirbúning fyrir aðgerðina.

Gera þarf ráð fyrir að innskriftin taki 3-4 klukkustundir og því er mikilvægt að vera búinn að borða áður en mætt er. Undirrita þarf samþykki fyrir aðgerð og svæfingu. Fullorðnir þurfa að greiða fyrir þjónustuna á innskriftarmiðstöð.

## Rannsóknir

Gerðar eru undirbúningsrannsóknir, tekin eru blóð- og þvagsýni og röntgenmynd af lungum.

## Lyf og ofnæmi

Hafa þarf með í innskriftarviðtalið öll lyf sem tekin eru daglega eða lyfjakort. Mikilvægt er að láta vita um ofnæmi fyrir lyfjum eða öðru. Svæfingalæknir ákveður hvaða lyf eigi að taka að morgni aðgerðardags.

## Kvöldið fyrir aðgerð

### Fasta

Nauðsynlegt er að fasta fyrir aðgerð til að minnka hættu á fylgikvillum í tengslum við svæfingu. Löng fasta er þó ekki góð fyrir líkamann og fólki líður betur eftir aðgerð ef eftirfarandi leiðbeiningum er fylgt:

- Fá sér aukabita eða drykk áður en lagst er til svefnis kvöldið fyrir aðgerð.
- Ekki má borða mat síðustu 6 klst. fyrir komu á spítalann.
- Óhætt er að drekka tæra drykki (1-2 glös í senn) þar til 2 klst. eru í komu á spítalann. Tær drykkur er t.d. vatn, tær ávaxtasafi og mjólkurlaust kaffi og te.
- Þegar á spítalann er komið veitir starfsfólk upplýsingar um hvort og hve lengi megi drekka fram að aðgerð.
- Ekki má nota tóbak síðustu 2 klst. fyrir aðgerð.

### Sturta

Við skurðaðgerð er alltaf hætt á að sýklar komist í skurðsár og valdi sýkingum. Nauðsynlegt er að fara í sturtu heima kvöldið fyrir aðgerð og nota sérstaka sótthreinsandi sápu sem er afhent í innskriftarviðtali. Skipta þarf á rúmfötum áður en farið er í sturtuna og nota hreint handklæði eftir sturtu. Ekki má nota svitalyktareyði, krem, föðunarvörur, naglalakk, ilmefni eða skartgripri eftir sturtuna og klæðast þarf hreinum fötum.

## Ljósmynd af brjóstkassa

Ráðlagt er að taka ljósmynd af brjóstkassa þar sem holubringan sést vel, til að eiga til samanburðar eftir aðgerð.

## Annar undirbúningur

Við innlögn á deild er gott að hafa með sér snyrtivörur, tannbursta, inniskó, þægileg fót eða slopp og afþreyingarefni. Einnig er gott að hafa með sér heyrnartól til að geta hlustað á útvarp og sjónvarp. Nota má farsíma en stilla þarf á hljóðlausa hringingu. Gott er að taka með sér eða fá sent síðar drykki og tyggjó til að takast á við ógleði og lystarleysi eftir aðgerðina.

## Aðgerðardagur

### Sturta

Nauðsynlegt er að fara aftur í sturtu með sóttþreinsandi sápu áður en komið er á spítalann. Nota þarf hreint handklæði eftir sturtuna. Ekki má nota svitalyktareyði, krem, förðunarvörur, naglalakk, ilmefni eða skartgripir eftir sturtuna og klæðast þarf hreinum fótum.

**Fullorðnir mæta að morgni aðgerðardags á dagdeild 13D á 3. hæð Landspítala við Hringbraut en börn á dagdeild barna 23E á 3. hæð Barnaspítala Hringingsins. Hafa þarf meðferðis öll lyf sem tekin eru daglega. Ekki má taka inn eigin lyf nema í samráði við lækni eða hjúkrunarfræðing.**

Frá dagdeild er farið á undirbúningsherbergi á skurðstofu. Einn aðstandandi má fylgja barni á skurðstofu og vera þar til barnið sofnar. Fyrir aðgerðina er lagður deyfileggur í holrúm umhverfis mænu og hann notaður til verkjastillingar í og eftir aðgerð. Áætlaður aðgerðartími er 2-3 klukkustundir en skurðlæknir hringir í nánasta aðstandanda að aðgerð lokinni. Óvæntar aðstæður geta valdið því að aðgerðartími breytist.

## Eftir aðgerð

Eftir aðgerðina tekur við dvöl á vöknunardeild í 2-3 klukkustundir áður en farið er á legudeild. Heimsóknir eru ekki leyfðar á vöknunardeild, en nánasta aðstandanda er velkomið að hringja. Aðstandendur barna mega þó vera hjá börnum sínum.

## Verkir

Verkir í brjóstholi eru óhjákvæmilegir eftir aðgerð sem þessa. Gefin eru verkja- og deyfingarlyf í sídreypi í gegnum deyfilegginn í bakinu til að minnka verki. Auk þess eru gefin verkjalyf í töfluformi á föstum tímum og eftir þörfum. Mikilvægt er að vera sem mest á fótum á meðan deyfingin er til staðar. Notaður er verkjakvarði til að meta styrk verkja þar

sem 0 þýðir enginn verkur og 10 gríðarlegir verkur eða verstu hugsanlegu verkir. Mikilvægt er að láta vita ef verkjameðferð er ófullnægjandi svo hægt sé að bregðast við því.

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Engir verkir		Vægir verkir		Miðlungs verkir		Miklir verkir		Gríðarlegir verkir		

Deyfingu um legg er stöðvuð tveimur dögum eftir aðgerð hjá fullorðnum en þremur dögum eftir aðgerð hjá börnum yngri en 18 ára. Á sama tíma er aukið við töflumeðferðina. Á meðan deyfingin fer úr líkamanum eykst styrkur verkja tímabundið (6-12 klukkustundir) og er það eðlilegt. Búast má við að finna fyrir auknum þrýstingi í bringu og aumum vöðvum í brjóstakassa. Það tekur ákveðinn tíma að ná jafnvægi í verkjastillingu. Þá er mikilvægt að ræða um líðan við starfsfólk og nota fleiri úrræði en lyf svo sem hita- og/eða kuldabakstra á bringuna (ekki má leggja þá beint á skurðsárið). Slökun og athyglisdreyfing getur einnig haft góð áhrif. Hlutverk aðstandenda er að styðja sjúklinginn í gegnum þetta tímabil.

## Hreyfing

Um leið og komið er á legudeild og sjúklingur er vel vaknaður er mikilvægt að fara fram úr rúmi og borða og drekka. Aukin virkni minnkar hættu á fylgikvillum skurðaðgerðar eins og ógleði og lungnabólgu. Hreyfing eykur einnig maga- og þarmahreyfingar sem minnkar hættu á hægðatregðu. Sjúklingur er hvattur til að gera sem mest sjálfur, vera sem mest á fótum, sitja í stól og borða í borðstofu. Starfsfólk aðstoðar við hreyfingu eftir þörfum.

### Ákveðnar hreyfingar reyna of mikið á nýju spöngina/ spangirnar í 6-8 vikur eftir aðgerð. Því má ekki:

- Leggjast á hliðar eða maga
- Nota hendur til að lyfta sér frá eða í rúmi
- Lyfta þyngri hlutum en tveimur kílóum með hvorri hendi eða meira en 5 kg á baki
- Beygja brjóstakassa fram eða vinda upp á hann
- Sitja eða ganga hokinn

## Öndun

Öndunaræfingar eru mikilvægar fyrir starfsemi hjarta og lungna og draga úr líkum á fylgikvillum eins og slímsöfnun í lungum eða lungnabólgu. Sjúkraþjálfari kennir öndunar- og hóstaæfingar fyrir aðgerð. Ráðlagt er að gera æfingarnar á einnar klukkustundar fresti yfir daginn. Það getur verið sárt að hósta, en það er mikilvægt að hósta reglulega yfir daginn á meðan slím er að losna. Gott er að halda koddra við bringuna á meðan hóstað er.

## Þvaglát og hægðir

Þvagleggur er settur í þvagblöðru í aðgerðinni til að fylgjast með þvagútskilnaði og er hann hafður meðan deyfileggur er til staðar. Nauðsynlegt er að þvo daglega í kringum þvaglegginn til að minnka hættu á sýkingu. Þegar búið er að fjarlægja þvaglegginn þarf að fylgjast með hvernig þvaglát ganga vegna hættu á þvagtrengðu.

Fyrstu dagana eftir aðgerð eru gefin hægðalyf vegna þess að til dæmis minni hreyfing, áhrif verkjalyfja og lítil vökva- og næringarinntaka getur valdið hægðatregðu. Æskilegt er að barn hafi haft hægðir fyrir útskrift.

Ef upp koma vandamál með hægðalosun eða þvaglát eftir aðgerð er mikilvægt að láta hjúkrunarfræðing vita sem fyrst til að hægt sé að bregðast við því.

## Skurðsár

Skurðsárum er lokað að innan með saumum sem eyðast af sjálfu sér og límplástrar yfir sárunum. Yfir límplástrunum eru ytri umbúðir sem eru hafðar óhreyfðar í 24-48 klukkustundir. Farið er í sturtu fyrir heimferð og ytri umbúðir fjarlægðar og sár skoðuð. Ekki er óalgennt að mar myndist við skurðsárin.

## Matur og drykkur

Við komu á legudeild má byrja að borða og drekka. Algennt er að finna fyrir ógleði eftir aðgerðina en mikilvægt er að reyna að drekka og borða þrátt fyrir ógleði þar sem það getur dregið úr henni. Gefin eru ógleðistillandi lyf ef þörf er á. Velkomið er að fá sendan mat og drykk að heiman og einnig getur tyggjó dregið úr ógleði.

## Svefn

Margir eiga erfitt með svefn fyrstu dagana, þar sem eingöngu má liggja á bakinu. Gott er að breyta um stellingar í rúmi og jafnvel prófa að hvílast í hægindastól til að létta á bakinu.

## Útskrift

Útskrift er áætluð tveimur dögum eftir aðgerð hjá fullorðnum en þremur dögum hjá börnum. Hjúkrunarfræðingur hringir innan fjögurra daga frá útskrift og fylgir eftir verkjameðferð.

### Fyrir útskrift þarf að vera búið að fá:

- Útskriftarfræðslu
- Lyfseðil fyrir verkjalyfjum í Lyfjagátt
- Endurkomutíma hjá skurðlækni og röntgenmyndatöku sama dag
- Veikindavottorð fyrir skóla eða vinnu
- Símanúmer hjá hjúkrunarfræðingi sem leiðbeinir um verkjameðferð eftir að heim er komið
- Kort sem staðfestir að spöng sé í brjóstkassa

## Útskriftarfræðsla

### Verkir

Sjá fylgiblað um verkjameðferð eftir skurðaðgerð. Lyfseðill er sendur rafrænt í apótek. Mikilvægt er að taka verkjalyfin eins og ráðlagt er til að tryggja árangur verkjameðferðar. Hjúkrunarfræðingur frá deildinni hringir innan viku frá útskrift til að fylgjast með líðan og leiðbeina um verkjameðferð. Hægt er að hringja á deildina og óska eftir ráðleggingum frá hjúkrunarfræðingi ef verkjalyf virka ekki sem skyldi eða frekari upplýsinga er þörf.

### Mataræði

Mikilvægt er að borða hollan og próteinríkan mat og gæta vel að næringu til að byggja upp líkamann eftir aðgerðina. Æskilegt er að drekka um 1½–2 lítra af vökva á dag vegna hættu á hægðatregðu og nota mýkjandi hægðalyf meðan verkjalyf eru tekin inn. Sumir finna fyrir tímabundnu lysterleysi og þá getur verið gott að borða minni máltíðir oftari yfir daginn.

### Þvaglát

Ekki ættu að verða breytingar á þvaglátum eftir aðgerðina.

### Skurðsár

Skurðsár eru saumuð með saumum sem eyðast. Yfir þeim eru litlir límplástrar sem ekki má fjarlægja fyrr en þeir losna sjálfir frá húðinni. Gott er að nota spegil við að skoða sárin en forðast þó alla óþarfa snertingu. Fylgjast þarf með útliti skurðsárs með tilliti til roða, bólgu og vessa. Eðlilegt er að sjá mar í kringum skurðsár og gott er að fylgjast með breytingu á því.

Óhætt er að fara í sturtu en ekki er ráðlagt að fara í baðkar eða sund fyrstu tvær vikurnar eftir aðgerð á meðan sárin eru að gróa. Skurðsár eru viðkvæm fyrir sterku sólarljósi í allt að 12 mánuði eftir aðgerð. Ráðlagt er að nota sérstakan plástur til að minnka örarmyndun í allt að þrjá mánuði eftir aðgerð.

Flestir finna fyrir breyttri skynjun í bringu fyrst á eftir aðgerðina. Það tekur 6-8 vikur fyrir spöngina að festast og eðlilegt er að finna fyrir því að spöngin flytji sig aðeins úr stað eða heyra smell við hreyfingu.

### Hreyfing

Forðast þarf áreynslu í 6-8 vikur eftir aðgerð. Mikilvægt er þó að hreyfa sig daglega og eru gönguferðir góður kostur til að byggja upp þrek. Fylgja þarf ráðleggingum um hreyfingu og fara rólega af stað til að koma í veg fyrir bakslag. Við aukna hreyfingu má búast við aumum vöðvum í brjóstkassa og baki.



**Meðan spöngin er að ná festu (6-8 vikur) má ekki:**

- Liggja á hlið eða maga
- Beygja brjóstkassa fram eða vinda upp á hann
- Stunda aðra líkamsrækt en göngur
- Aka bíl eða hjóla
- Lyfta eða bera hluti sem eru þyngri en tvö kíló í hendi eða hliðartösku
- Nota bakpoka sem er þyngri en 5 kg. Léttari bakpoka má bera á baki ef sjúklingur fær aðstoð við að setja hann á sig og taka hann af
- Vera í aðstæðum þar sem hætta er á troðningi eða þar sem auðvelt er að aðrir rekist í sjúkling

**Eftir endurkomutíma hjá lækni (ef allt er í lagi):**

- Má gera allt sem talið er upp hér að ofan
- Má byrja rólega að skokka, hjóla, synda og stunda líkamsrækt aðra en lyftingar og hópíþróttir

**Eftir 12 vikur:**

- Má taka þátt í öllum íþróttum en forðast keppni í bardagaiþrótt, íshokki og rugby meðan spangir eru til staðar

**Kynlíf**

Almennt má stunda kynlíf þegar fólk er tilbúið til þess, en ráðlegt er að varast beinan þunga á brjóstkassa.

**Vinna eða skóli**

Í samráði við lækni er ákveðið hvenær má byrja aftur í skóla eða vinnu. Búast má við að vera frá skóla eða vinnu í tvær vikur en lengur ef vinna krefst líkamlegrar áreynslu.

### Hafa þarf samband við deildina ef eftirfarandi hættumerki koma fram fyrstu þrjár vikurnar eftir aðgerð:

- Líkamshiti verður hærri en 38°C
- Roði eða bólga er í kringum skurðsár
- Blæðir eða vessar úr skurðsárum
- Verkir minnka ekki þrátt fyrir inntöku verkjalyfja
- Tilfinning um að spöngin hafi færst úr stað
- Þyngsli við öndun eða mæði
- Stöðug ógleði eða uppköst
- Sársauki við þvaglát eða gruggugt og illa lyktandi þvag

**Í neyðartilvikum er leitað á bráðamóttöku eða hringt í 112**

### Eftirlit hjá lækni

Sjá endurkomutíma sem var afhentur við útskrift.

### Símanúmer

Innskriftarmiðstöð 10E	543 2039
Dagdeild 13D, opin virka daga frá klukkan 7 til 19	543 7480
Hjarta-, lungna- og augnskurðeild 12G	543 7310
Barnadeild 22E	543 3760

Sjúklingum og aðstandendum er velkomið að hringja ef spurningar vakna.

## Verkjameðferð eftir skurðaðgerð

### Verkir

Allir finna fyrir verkjum eftir skurðaðgerð. Oftast er um að ræða verki sem tengjast skurðsvæði. Mismunandi er hvernig fólk upplifir verki og þarf verkjameðferð að taka mið af reynslu hvers og eins. Mikilvægt er að draga úr verkjum eins og kostur er því verkir geta seinkað bata.

### Verkjalýf

Taka á verkjalýf samkvæmt ráðleggingum. Yfirleitt er heppilegast að taka verkjalýf reglulega yfir daginn. Ekki er æskilegt að bíða eftir því að verkir verði slæmir áður en lyfin eru tekin. Erfiðara er að ná stjórn á verkjum ef þeir verða slæmir. Ef verkir eru enn til staðar þrátt fyrir að verkjalýf séu tekin reglulega má taka verkjalýf til viðbótar samkvæmt ráðleggingum. Smám saman er dregið úr töku lyfjanna með því að minnka skammta eða taka lyfin sjaldnar. Ráðlagt er að hætta fyrst töku sterkra verkjalýfja (t.d. tramadol, oxycodone). Síðan er dregið úr töku annarra verkjalýfja.

<p><b>Verkjalýf tekin reglulega:</b></p> <p>Lyf: Skammtur: Hversu oft á að taka lyfið?</p> <p>Lyf: Skammtur: Hversu oft á að taka lyfið?</p>	<p><b>Viðbótar-verkjalýf:</b></p> <p>Lyf: Skammtur: Hversu oft má taka lyfið?</p>
--	---

### Algengar aukaverkanir verkjalýfja

Aukaverkanir eru mismunandi eftir lyfjum. Algengt er að finna fyrir hægðatregðu og ýmiss konar óþægindum í maga. Ekki er víst að allir finni fyrir þessum einkennum.

## Hægðatregða

Vinna má gegn hægðatregðu með því að drekka glas af sveskjusafa að morgni, borða gróft kornmeti, grænmeti og þurrkaða ávexti. Einnig er hægt að kaupa trefjahylki eða duft í apóteki eða matvöruverslun. Nauðsynlegt er að drekka um það bil 1,5 lítra af vökva á dag. Hægt er að kaupa hægðalyf án lyfseðils í apóteki.

## Magaóþægindi

Æskilegt er að taka lyfin með glasi af vatni eða máltíð. Fólk sem hefur fengið magasár eða magabólgur þarf að ráðfæra sig við lækni áður en bólgueyðandi verkjalyf eru notuð.

## Slævandi áhrif

Sum verkjalyf skerða aksturshæfni og því má ekki aka bíl á meðan þeirra er þörf.

## Önnur verkjameðferð

Aðferðir sem hafa reynst vel eru slökun, að hlusta á tónlist og dreifa athyglinni. Ekki er æskilegt að nota heita eða kalda bakstra beint á skurðsár meðan það er að gróa en ráðlagt er að slíka bakstra á herðar, bak og brjóstkassa.

### Hafa þarf samband við deildina ef eftirfarandi einkenna verður vart:

- Ef verkir eru slæmir þrátt fyrir töku verkjalyfja
- Ef aukaverkanir koma í veg fyrir að hægt sé að taka lyf
- Ef ofnæmisviðbrögð koma fram (kláði, útbrot, öndunarerfiðleikar)
- Ef mikill sljóleiki er til staðar