

Nárákviðslit – yfirlitsgrein

Marta Rós Berndsen¹ læknir

Tómas Guðbjartsson^{2,3} læknir

Fritz H. Berndsen⁴ læknir

¹Sahlgrenska háskólasjúkrahúsið í Gautaborg, Svíþjóð, ²Skurðsviði Landspítala, ³læknadeild Háskóla Íslands, ⁴handlækningadeild Heilbrigðisstofnunar Vesturlands, Akranesi.

Fyrirspurnum svarar Marta Rós Berndsen, marta.berndsen@vgregion.se

Inngangur

Nárahauar (*groin hernia*) eru algengust kviðslita og valda útbungun á nárasvæði en geta auk þess valdið verkjum og jafnvel garnastíflu.^{1,2} Aðgerðir á nárahaulum eru á meðal algengustu aðgerða í almennum skurðlækningum³, en víða á Vesturlöndum eru framkvæmdar um 130-160 aðgerðir á 100.000 íbúa árlega.^{4,5} Algengast er að aðgerð sé gerð vegna einkenna en einnig til að fyrirbyggja fylgikvilla, til dæmis garnastíflu. Þetta er örugg aðgerð en helstu vandamálín eru endurtekin kviðslit og langvinnir verkir.⁸⁻¹²

Þessi grein fjallar aðallega um greiningu og meðferð nárákviðslita, en einnig er fjallað um líffærafræði nárans, meingerð nárákviðslita og klíníska birtingamynd þeirra. Greinin byggir á nýjustu heimildum, þar á meðal nýlegum íslenskum rannsóknum.

Flokkun, faraldsfræði og líffærafræði

Kviðslit er útbungun á lífhimnu, lífhimnufitu eða kviðarholslíffæri í gegnum meðfædd eða áunnin göt á kviðveggnum. Algengustu kviðslitin eru nárahauar, naflakviðslit og kviðslit í öri. Nárahauar skiptast í tvennt; eiginleg nárákviðslit og læriskviðslit en þau síðarnefndu eru aðeins 4% nárahaua og hlutfallslega miklu algengari hjá konum.³ Nárákviðslitum er síðan skipt í tvennt: miðlæg og hliðlæg kviðslit sem hafa mismunandi meingerð og líffærafræðilega afstöðu (sjá Box 2). Hjá körlum eru hliðlæg kviðslit tvisvar sinnum algengari en miðlæg (60% miðað við 30%),¹

Box 1.

Skilgreiningar og nafngiftir

Í þessari grein er orðið nárahauull notað í fleirtölu yfir það sem á ensku nefnist *groin hernia* sem síðan er skipt í hin eiginlegu nárákviðslit (*inguinal hernia*) og læriskviðslit (*femoral hernia*). Ef annað er ekki tekið fram í textanum á nárákviðslit við hin eiginlegu nárákviðslit. Í töflu 1 er yfirlit yfir helstu nárahaua.

DOI: 10.17992/ibl.2019.09.247

ÁGRIP

Nárákviðslit eru algengust kviðslita og eru 90% sjúklinganna karlmenn en þriðjungur karla greinist einhvern tíma á ævinni með slíkt kviðslit. Algengast er að kviðslit greinist hjá börnum og eftir miðjan aldur, oftast vegna fyrirferðar og verkja á nárasvæði en í einstaka tilfellum í kjölfar garnastíflu. Skurðaðgerð er eina læknanandi meðferðin við nárákviðsliti og er hún ein algengasta aðgerð sem framkvæmd er. Aðgerðin er oftast gerð sem valaðgerð annaðhvort í staðdeyfingu, mænudeyfingu eða svæfingu. Þá er bakveggur nárans styrktur, oftast með neti, og er bæði hægt að gera aðgerðina opið að framanverðu eða að innanverðu með holsjáraðgerð. Helstu vandamál eftir aðgerð eru endurtekin kviðslit og langvarandi verkir en með notkun neta og betri aðgerðartækni hefur tíðni endurtekinna kviðslita lækkað umtalsvert. Í þessari yfirlitsgrein er fjallað um tíðni, orsakir og meðferð nárákviðslita með áherslu á nýjungar í skurðmeðferð.

en hjá konum er hlutfall hliðlægra kviðslita svipað og hjá körlum (60%), 15% eru miðlæg og 30% læriskviðslit.¹³

Talið er að í kringum þriðjungur karlmanna og 3-5% kvenna fái nárahaua einhvern tíma á ævinni.⁴ 15-20% sjúklinga eru með kviðslit beggja vegna við greiningu.¹⁴ Hliðlæg nárákviðslit eru algengust hjá börnum og körlum upp að þrítugu en eftir sextugt eru miðlæg kviðslit algengari.¹⁵

Meingerð og áhættuþættir

Þrátt fyrir að meingerð miðlægra og hliðlægra nárákviðslita sé ólík er orsök in í báðum tilvikum rakin til veikleika í bandvef kviðveggjarins, nánar tiltekið í byggingu kollagens.¹⁷ Krufninga-rannsóknir á 8. áratugnum sýndu að þótt 20% karla séu með opinn slíðurklakk (*vaginal process*) fram á fullorðinsár greinist innan við helmingur þeirra með hliðlægt kviðslit síðar á ævinni.¹⁵ Til þess að slíðurklakkurinn lokist á fyrstu æviárunum verða sléttar vöðvafrumur í honum að fá boð um frumudauða, en gerist það ekki, til dæmis vegna skorts á örvun frá seferki (*parasympathetic*), getur hann haldist opinn áfram.¹⁸ Einnig eru einstaklingar sem skortir hvata sem krosstengja kollagen og auka þannig styrk þess í aukinni hættu á að fá hliðlæg nárákviðslit.¹⁵

Við miðlæg nárákviðslit er meingerð rakin til truflunar á myndun kollagens. Kollagen I er sterkt og er að finna í sinum og sinafellum en kollagen III er hins vegar mun veikbyggðara. Hjá sjúklingum með nárákviðslit er hlutfall kollagens I og III í bandvef lágt og með hækkandi aldri eykst hlutfall kollagens III.¹⁹ Reykinga-fólk er einnig í aukinni áhættu á að fá nárákviðslit en talið er að efni í reyknum veiki kollagen kviðveggjarins.²⁰ Auk þess verður niðurbrot kollagens hraðara vegna aukinnar virkni próteasa, ekki ósvipað og sést í lungnaþembu.²¹

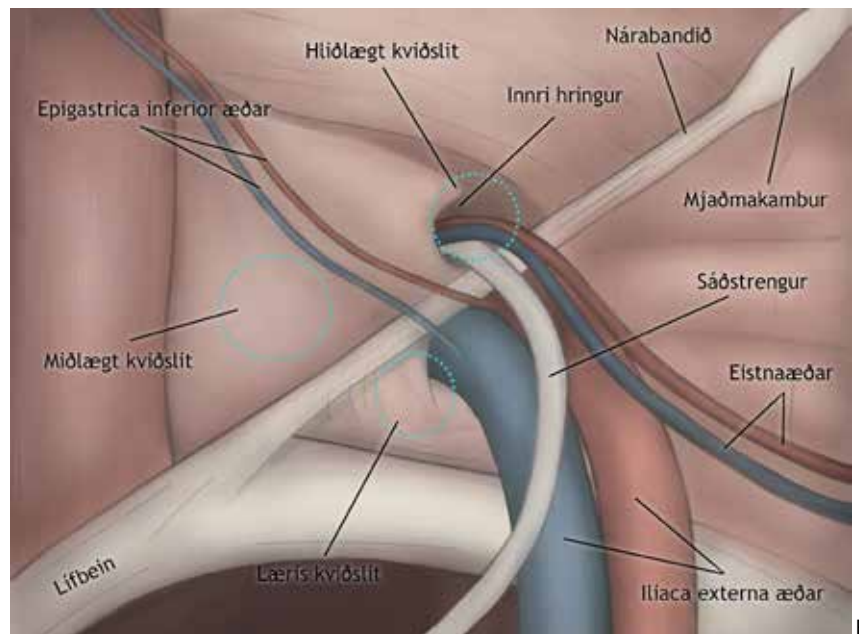
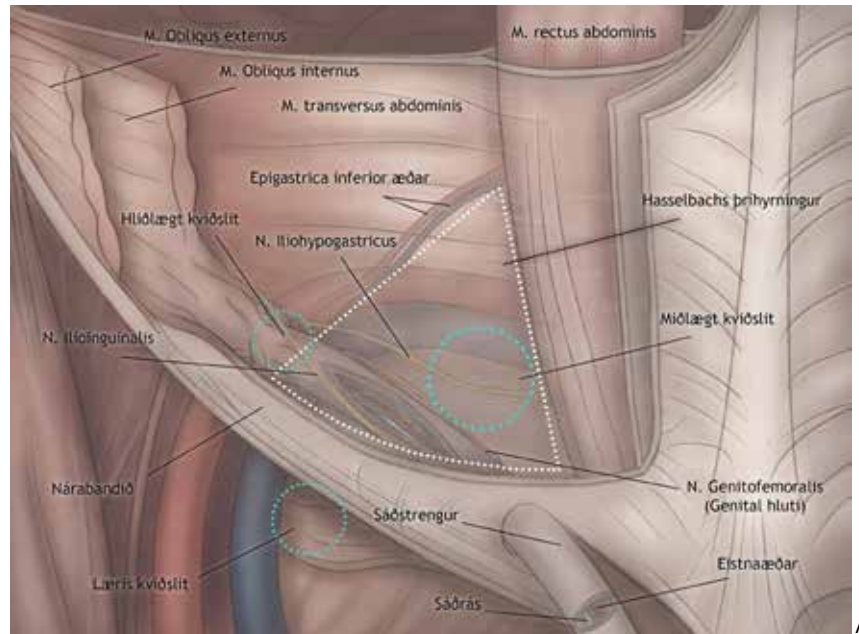
Tafla 1. Flokkun nárahaula.

Miðlæg nárankviðslit	Útbungun á bandvefshimnu <i>transversalis</i> vöðvans fyrir innan Hasselbachs-þríhyrning, sem afmarkast af <i>rectus</i> vöðvanum miðlægt, neðri <i>epigastric</i> æðunum hliðlægt og nárabandinu að neðan.
Hliðlæg nárankviðslit	Myndast hliðlægt við neðri <i>epigastric</i> æðarnar og tægir sig út í gegnum innri hringinn sem hluti af sáðstrengnum og getur því náð alla leið út í pung.
Læriskviðslit	Myndast undir nárabandinu, oftast miðlægt við femoral bláæðina í lærisgangi (<i>femoral canal</i>).

Kviðslit eru mjög algeng hjá sjúklingum með ættgenga bandvefssjúkdóma eins og í heilkennum Marfans (allt að 32%) og Ehlers-Danlos (allt að 25%).¹⁷ Nánustu ættingar sjúklinga sem greinst hafa með kviðslit eru einnig í aukinni áhættu á að fá kviðslit sem bendir til að erfðagalli sé að hluta til orsakavaldur. Nýleg rannsókn sýndi að stökkbreytingar í fjórum genum, sem hafa með kollagensamsetningu og -niðurbrot að gera, voru algengari í sýnum frá sjúklingum með nárankviðslit.²² Loks er talið að aukið álag eins og hjá íþróttamönnum og þeim sem vinna erfiðisvinnu auki líkur á nárankviðsliti.²³

Klínísk birtingarmynd

Fyrsta einkenni nárahauls er oftast verkjlaus fyrirferð á nárasvæði. Skyndilegur stingandi verkur á nárasvæðinu getur þó einnig komið fyrir og er þá oftast vegna líkamlegrar áreynslu eða rembings. Seyðingsverkur er þó algengari og leiðir oft niður í pung eða skapabarma. Oftast hverfur fyrirferðin þegar sjúklingurinn leggst á bakið þar sem innihaldið í haulnum rennur aftur inn í kviðarholið.²⁴ Þegar það gerist ekki er talað um innklemmdan nárahaul og er það sjaldnast brátt



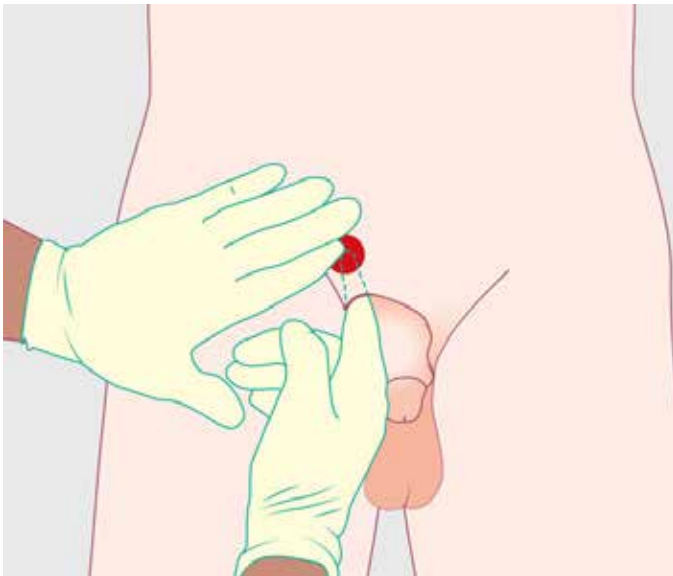
Mynd 1. Líffærafræði nárans sýnd að framanverðu eins og við opna aðgerð (A) og aftanverðu eins og við holsjáraðgerð (B). Hvíti þríhyrningurinn sýnir Hasselbachs-þríhyrning á meðan bláu hringirnir sýna hvor kviðslitinn koma út í gegnum kviðvegginn. (Mynd: Fritz H. Berndsen IV.)

Box 2.

Líffærafræði nárans

Helstu kennileiti nárans eru sýnd á mynd 1. Á fósturskeiði myndast náragangurinn (*inguinal canal*) þegar sáðstrengurinn (*funicle*) gengur niður í pung og er hann um 4 cm að lengd.¹ Á leið sinni niður í pung dregur sáðstrengurinn með sér hulu af lífhimnu sem kallast slíðurklakkur (*vaginal process*) sem síðan lokast af í pungnum sem *vaginalis membrane*. Sáðstrengurinn inniheldur sáðrás (*vas deferens*) og eistnaæðar (*spermatic artery/vein*) og er hann umlukinn vöðvaþráðum (*cremaster muscle*) frá *obliquus internus* vöðvanum. Hjá konum liggur hringlaga sin (*round ligament*) í stað sáðstrengs í náraganginum. Náragangurinn afmarkast af innri hringnum (*deep inguinal ring*) sem er dýpst, efst og hliðlægt. Í lok gangans myndast ytri hringurinn (*superficial inguinal ring*) ofan við lífbeiðið þegar sinafell (*aponeurosis external oblique*) vöðvans

klofnar í tvö blöð. Milli þeirra gengur sáðstrengurinn út úr náraganginum niður í pung.¹⁶ Framveggur náragangsins er myndaður úr sinafelli *external oblique* vöðvans. Nárabandið (*inguinal ligament*) er þykknun á neðri kanti sinafellsins en það liggur milli lífbeinsins miðlægt og mjaðmakambarsins hliðlægt. Aftari veggur náragangsins er veikasti hluti nárans en hann er gerður úr þunnri bandvefshimnu *transversalis* vöðvans. Þetta svæði kallast Hasselbachs þríhyrningur og afmarkast hliðlægt af neðri *epigastric* æðunum, miðlægt af sinafelli *rectus* vöðvans og að neðan af nárabandinu. Neðri *epigastric* slagæðin greinist út frá *external iliaca*, rétt ofan við nárabandið og liggur undir bandvefshimnu *transversalis* vöðvans miðlægt við innri hringinn.¹



Mynd 2. Við skoðun er farið með fingur upp í gegnum pung að ytri hringnum (rauði hringurinn). Því næst er sjúklingurinn látinn hósta, en við það ýtist fyrirferðin út og þrýstist á móti fingri þess sem skoðar. (Mynd birt með góðfúslegu leyfi höfundar.)³⁹

ástand en getur þó valdið garnastíflu. Þá eru einkennin hviðukenndir kviðverkir, þaninn kviður, ógleði, uppköst og hægðatregða. Hjá sjúklingum með læriskviðslit er garnastífla þó mun algengari og er fyrsta einkenni hjá þriðjungi sjúklunga.²⁵ Skerðist blóðflæði til garnar í innklemmdum nárahauk kallast það kreppuhauk (*strangulated hernia*), en þá er hætta á lífshættulegu drepri í görninni. Fyrst skerðist bláæða- og sogæðablóðflæði í görninni þar sem þrengir að henni við háls kviðslitsins svo bjúgmyndun verður í görninni. Við það eykst þrýstingurinn í görninni sem aftur veldur skerðingu á slagæðablóðflæði til líffærisins og hættu á drepri. Líkur á kreppuhauk eru taldar vera á bilinu 0,3-2,8% á ári fyrir nárankviðslit en er allt að 45% á ári fyrir læriskviðslit² og er dánarhlutfall sjúklunga með kreppuhauk allt að 30%.²⁶

Greining og mismunagreiningar

Skoðun

Nákvæm sjúkrasaga og skoðun á sjúklingi með óljósan nára verk er mikilvæg til greiningar en fjölmargir sjúkdómar geta valdið fyrirferð eða verkjum á nárasvæði. Þó er mikilvægt að hafa í huga að kviðslit getur verið til staðar án þess að það skýri óþægindi sjúklings. Best er að skoða sjúklinginn fyrst standandi og er litið eftir fyrirferð á nárasvæðinu og staðsetning hennar metin út frá nárabandinu. Þrýst er varlega yfir ytri hring náragangsins og sjúklingurinn látinn hósta. Hjá körlum er farið með fingur upp í gegnum pung að ytri hringnum (mynd 2).²⁴ Jafnframt er þreif- að eftir eymslum í eistum og fyrirferðum. Sjúklingurinn er síðan skoðaður liggjandi og athugað hvort hægt sé að ýta fyrirferðinni aftur inn í kviðarholið. Einnig er kviður þreifður. Ef einkenni eru af óljósum toga er ítarleg skoðun stoðkerfis mikilvæg, meðal annars á vöðvum og sinum *rectus, iliopsoas, rectus femoris* og *adductor* vöðvum. Einnig eru mjaðmaliðir, mjóbak og mjaðmagrind skoðuð,²⁴ ekki síst hjá íþróttamönnum.

Myndgreining

Við óljósa verki á nárasvæði, er ómskoðun yfirleitt fyrsta rannsóknin sem gerð er og á það við hvort sem fyrirferð þreifast eða

Tafla II. Helstu mismunagreiningar nárahauks.

Fyrirferð í nára	Fyrirferð í pung	Verkur án fyrirferðar
Góðkynja eitlastækkun	Vatnshauk	Sinabólga
Illkynja eitlastækkun	Æðahnútar	Slitgigt í mjöðm
Æðahnútar	Eistnabólga	Verkir frá baki
Æðagúll	Eistnalyppubólga	Blöðruhálskirtilsbólga
	Æxli í eista	Taugahvot

ekki. Ómskoðun krefst þjálfunar og er næmið á bilinu 29-86% og sértækni 90-96%.^{27,28} Einnig má fá tölvusneiðmynd af nárasvæði og sjúklingar þá gjarnan látnir rembast þegar myndirnar eru teknar. Næmi tölvusneiðmynda til greiningar nárankviðslits er 77-80% og sértækni 25-65%.^{29,30} Segulómun af nárasvæði er næmari en tölvusneiðmynd (91%) og getur einnig reynst vel til að greina bólgur í vöðva og sinafestum.^{29,31}

Í völdum tilvikum er gerð kviðslitsmyndataka (*herniography*), en þá er vatnsleysanlegu skuggaefni sprautað inn fyrir lífhimnuna í kviðarholið, en utan garna. Við kviðslit sést skuggaefni renna út í kviðslitið á hefðbundinni röntgenmynd af kvið.³² Þetta er bæði næm og sértæk rannsókn (91% og 83%) en þar sem gat getur komið á garnir er aðeins gripið til hennar þegar aðrar rannsóknir hafa verið reyndar.³⁰

Mismunagreiningar

Mismunagreiningar eru sýndar í töflu II og má skipta þeim gróflega í þrennt: i) fyrirferð í nára, ii) fyrirferð í pung og iii) verk á nárasvæði án fyrirferðar.²⁴ Algengustu fyrirferðir í nára eru eitlastækkunar, æðahnútar á *great saphenous* bláæðinni, slagæðagúll og eitlakrabbamein.²³ Langalgengasta fyrirferð í pung er vatnshauk en aðrar vel þekktar orsakir eru æðahnútar á eistnabláæð, eistnabólga, eistnalyppubólga (*epididymitis*) og góðkynja eða illkynja æxli í eista.³³ Blöðruhálskirtilsbólga er algeng orsök verkja í nára hjá karlmönnum, en blöðrubólga og þvagrásarbólga geta valdið svipuðum einkennum. Endaþarmsskoðun er því mikilvæg hjá karlkyns sjúklingum til að útiloka blöðruhálskirtilsbólgu en hjá konum geta bólgur í eggjaleiðurum og framfall á legi valdið verkjum á nárasvæði.²⁴ Stoðkerfistengdir kvillar eru einnig algengar ástæður verkja án fyrirferðar hjá báðum kynjum, sérstaklega sinabólga í vöðvum grindarbotns og mjaðmasvæðis. Þetta á ekki síst við um sjúklinga sem stunda íþróttir og þá sérstaklega knattspyrnu og ísknattleik.³⁴

Ábendingar fyrir skurðaðgerð

Skurðaðgerð er eina lækning meðferðin við nárahaukum og er sjúklingum með einkenni þess næstum alltaf ráðlagt að fara í aðgerð.³⁵ Þetta á sérstaklega við um sjúklinga sem eru í hættu á að fá kreppuhauk, það er eldra fólk, konur og þá sem eru með læriskviðslit.³⁶ Hjá háöldruðum einstaklingum eða þeim sem ekki er treyst í aðgerð, er stundum gripið til haultbeltis sem er gjörð sem heldur kviðslitinu inni. Þetta þykir hins vegar ekki jafn góð meðferð og skurðaðgerð og fyrirbyggir síður kreppuhauk.³⁷

Tafla III. Kostir og gallar helstu aðgerða við nárahaulum.

Aðgerð	Tegund viðgerðar	Styrking	Kostir	Gallar
Lichtenstein	Fremri viðgerð í gegnum náraskurð	Net sem þekur bakvegg nárans er saumað við nárabandið og nýr innri hringur er myndaður	Einföld og auðlærð. Lág tíðni endurtekinna kviðslita	Langvinnir verkir hjá 10-20% sjúklinga
Nyhus	Aftari viðgerð í gegnum skurð fyrir ofan nárabandið	Net lagt fyrir aftan bandvefshimnu <i>transversalis</i> Nýr innri hringur myndaður	Lág tíðni endurtekinna kviðslita. Komist er aftan að kviðslitinu án þess að nota holsjá	Krefst talsverðrar fláningar Tæknilega krefjandi
Shouldice	Fremri viðgerð í gegnum náraskurð	Ekki notast við net. Bandvefshimna <i>transversalis</i> opnuð og saumuð saman í 3-4 lögum	Enginn aðskotahlutur skilinn eftir. Lág tíðni endurtekinna kviðslita hjá reyndum skurðlæknum	Tæknilega erfið og tekur langan tíma að læra
TAPP (trans-abdominal preperitoneal)	Aftari viðgerð með holsjártækni	Lífhimnan er opnuð og netið er lagt fyrir framan lífhimnu, en fyrir aftan bandvefshimnu <i>transversalis</i>	Lág tíðni endurtekinna kviðslita og langvinnra verkja	Tekur langan tíma að læra aðgerðina Kviðarholslíffæri geta orðið fyrir áverka Krefst svæfingar
TEP (totally extraperitoneal)	Aftari viðgerð með holsjártækni án þess að farið sé í gegnum lífhimnu	Netið er lagt fyrir framan lífhimnu en fyrir aftan bandvefshimnu <i>transversalis</i>	Lág tíðni endurtekinna kviðslita og langvinnra verkja Lítil hættu á áverkum á kviðarholslíffæri	Tæknilega krefjandi aðgerð sem krefst svæfingar

Hjá ungum og hraustum karlmönnum með einkennalaus náraskurð hafa áhrif þess að bíða með aðgerð verið rannsökuð^{38,39} og niðurstöðurnar sýna að árlega þurftu 20% þeirra sem fóru ekki í aðgerð að gangast undir aðgerð vegna einkenna³⁹ og eftir tæplega 8 ár höfðu 72% þeirra gengist undir aðgerð.

Sjúklingum með kreppuhaul eru yfirleitt gefin verkjastillandi og róandi lyf og síðan er reynt að ýta innihaldi haulsins aftur inn í kviðarholið. Gangi það, er oft beðið með skurðaðgerð til næsta dags en annars er gerð bráðaaðgerð. Ef einkenni garnastíflu hafa verið til staðar í lengri tíma er ekki talið ráðlagt að reyna að ýta haulnum aftur inn heldur taka sjúklinginn strax í aðgerð. Þar er metið hvort görnin sé með drepi og hvort þurfi að fjarlægja hluta hennar.¹⁴

Skurðmeðferð

Ítalski skurðlæknirinn, Eduardo Bassini (1844-1924), lýsti fyrstu aðgerðinni sem markaði upphaf nútíma náraskurðsaðgerða árið 1877.⁴⁰ Síðan þá hefur ýmsum aðgerðum verið lýst sem allar eiga það sameiginlegt að reynt er að styrkja bakvegg nárans með einhverjum hætti. Tegundir aðgerða á síðustu öld voru margar en vandamálið var há tíðni endurtekinna kviðslita í flestum rannsóknum eða frá 7 og upp í 27%.^{35,41} Í byrjun 10. áratugarins urðu miklar breytingar á meðferð náraskurðsaðgerða á Vesturlöndum, ekki síst í Svíþjóð. Frá því að vera sú aðgerð sem ungir, óreyndir aðstoðarlæknar framkvæmdu nær eftirlitslaust, varð aðgerðin ein

aðal kennsluáðgerð sérnámslækna þar sem farið var nákvæmlega í líffærafræði nárans og meinafræði kviðslita. Í upphafi þessa tímabils var Shouldice-aðgerðin höfuðaðgerð þessarar endurveisnar (sjá töflu III). Hluti þessara breytinga fólst í aukinni skráningu og gæðaeftirliti sem síðar varð Sænski náraskurðsaðgerðungrunnurinn (Svenska bråckregistret⁵). Nokkrum árum síðar var farið að nota nælonnet til að styrkja bakvegg nárans⁴² og hafa rannsóknir sýnt að með því að nota net má lækka tíðni endurtekinna kviðslita um 50-75%.⁴² Því eru í dag allt að 98% náraskurðsaðgerða á Vesturlöndum gerðar með neti.^{5,43}

Aðgerðir með neti er bæði hægt að gera með opnum skurði eins og við Lichtenstein-aðgerð eða með holsjáraðgerð. Í nýjum evrópskum leiðbeiningum European Hernia Society er mælt með Lichtenstein-aðgerð eða holsjáraðgerð með neti öðru megin,⁴⁴ eftir því hvaða sérfræðikunnátta er til staðar. Mælt er með TEP umfram aðrar holsjáraðgerðir þar sem ekki er farið inn í kviðarhol en þar með minnka líkur á garnaskaða.

Við Lichtenstein-aðgerð er gerður láréttur náraskurður niður að sinafelli *external oblique* vöðvans (sjá mynd 3A) og það opnað í gegnum ytri hring náragangsins. Sekkurinn er fjarlægður og stórt nælonnet saumað við nárabandið með samfelldum saumi frá líf-beininu miðlægt í átt að mjaðmakambinum hliðlægt. Klauf er gerð í netið hliðlægt til að hleypa sáðstrengnum í gegn og nýr innri hringur þannig myndaður.⁴⁵

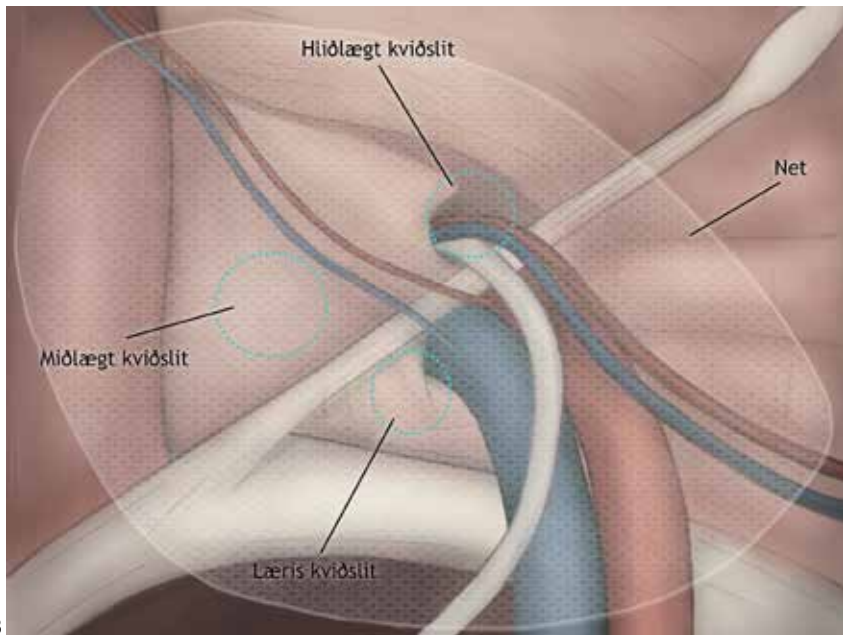
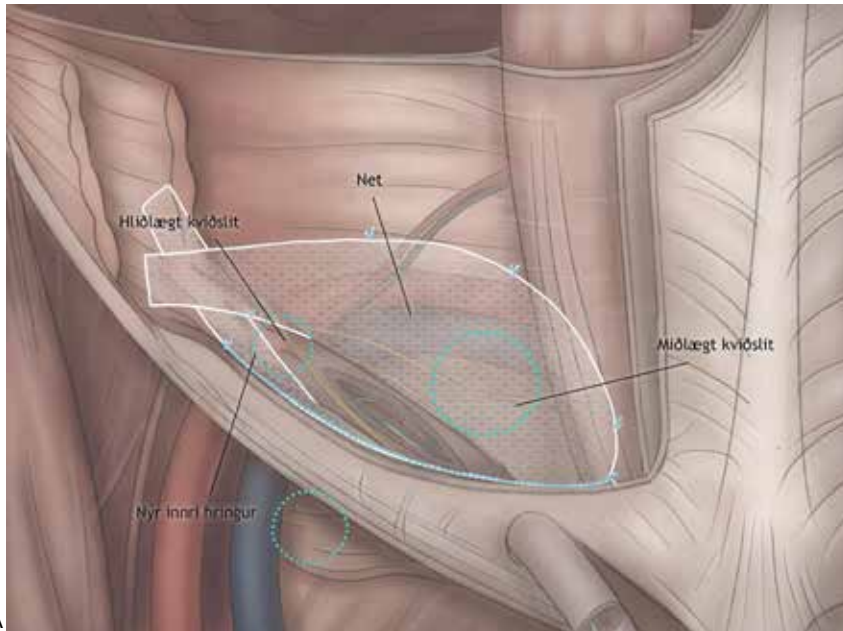
TEP-aðgerð er lýst myndrænt á mynd 3B. Þar er holstingur settur fyrir neðan nafla og búið til rými með holsjanni milli bandvefshimnu vöðvans og lífhimunnar. Sekkurinn er fríður úr kviðslitinu og nælonneti komið fyrir milli lífhimnu og kviðveggjar og mikilvægt er að það þeki Hasselbachs-þríhyrninginn, innri hringinn og lærisganginn. Ekki er mælt með því að festa netið nema við stór kviðslit eða kviðslit beggja vegna.⁴⁶

Í töflu III er yfirlit yfir helstu skurðaðgerðir sem beitt er við náraskurðsaðgerðir í dag og hverjir kostir þeirra og gallar eru.

Við endurtekið kviðslit er mælt með að nota aðra aðferð en við fyrstu aðgerðina, það er holsjáraðgerð ef fyrri aðgerð var gerð opin og öfugt. Fyrir sjúklinga með kviðslit beggja vegna er mælt með

Tafla IV. Helstu fylgikvillar náraskurðsaðgerða – tíðnitölur eru fengnar úr helstu rannsóknum^{14,49-51}

Fylgikvilli	Tíðni (%)
Skurðsýking	3-5
Bráð þvagtrengða	1,5-3
Verkur í eista	1-2
Blæðing	0,1-1
Bráð eistnabólga	0,5



Mynd 3. (A) Mynd sem sýnir Lichtenstein-aðgerð. Nælonnet er lagt yfir bakaegg náragangsins til styrkingar og nyr innri hringur er myndaður. (B) Mynd sem sýnir TEP (totally extraperitoneal) aðgerð. Rými er myndað milli kviðveggjar og lífhimnu þar sem nælonnet er látið hylja öll þrjú svæðin þar sem kviðslit geta myndast. (Mynd: Fritz H. Berndsen IV.)

holsjáraðgerð þar sem hægt er að lagfæra bæði kviðslitin í sömu aðgerð.⁴⁴

Aðgerð við náarakviðsliti er langoftast valaðgerð, þar sem 30 daga dánartíðni er í kringum 0,3%.⁵ Opnar netaðgerðir er hægt að framkvæma í staðdeygingu, enda talið áhættuminna fyrir sjúklinginn,¹⁴ en í Svíþjóð eru samt sem áður 80% þessara aðgerða gerðar í svæfingu.⁵ Einnig má gera aðgerðirnar í mænudeygingu með góðum árangri.⁴⁷

Eftir aðgerðina er mælt til þess að sjúklingar forðist áreynslu og lyfti ekki þungu í tvær til þrjár vikur eftir aðgerð. Að öðru leyti er sjúklingum ráðlagt að gera það sem þeir treysta sér til¹⁴ og er veikindaleyfi oftast ein til tvær vikur.⁴⁸

Fylgikvillar

Helstu fylgikvillar og tíðni þeirra eru sýnd í töflu IV. Skurðsýkingar eru sjaldgæfar (3-5%) og ekki er lengur mælt með gjöf sýklalyfja í forvarnarskyni.⁴⁹ Sjúklingar með skurðsýkingu eru oft með óeðlilega mikla verki, hita, roða og þrota í kringum skurðsvæðið. Oft nægir að gefa sýklalyf til að uppræta sýkinguna en ef um dýpri sýkingu er að ræða getur þurft að opna skurðsárið og jafnvel skilja það eftir opið. Þetta á sérstaklega við þegar net sýkjast en þá getur þurft margra vikna meðferð með sýklalyfjum í æð en sjaldgæft er að fjarlægja þurfi netið.⁵⁰

Bráð þvagtrekða greinist hjá 1,5-3% sjúklinga eftir aðgerð, aðallega eldri karlmönnum með fyrri sögu um þvagfæravandamál.⁵¹ Blæðing sem krefst enduraðgerðar er sjaldgæfur fylgikvilli (1-3%). Oftast stöðvast blæðingin af sjálfu sér en margúll í pung (*scrotal hematoma*) er þó ekki óalgengur fylgikvilli.¹⁴ Áverki á sáðrás er sjaldgæfur en alvarlegur fylgikvilli líkt og blóðþurrð og drep í eista vegna áverka á slagæð eistans.⁴

Tafla V. Endurtekin kviðslit eftir Lichtenstein- og TEP-viðgerð – samanburður helstu slembirannsóknna.

Rannsókn	TEP			Lichtenstein			p-gildi
	Endurkoma	n	%	Endurkoma	n	%	
Köcklinger og fé. ⁵²	64	6833	0,9	88	10,555	0,8	0,50
Eklund og fé. ⁵³	16	665	2,4	9	706	1,2	óm
Neumayer og fé. ⁵¹	87	862	10,1	41	834	4,9	<0,05
Langeveld og fé. ⁵⁸	13	336	3,8	10	324	3,0	0,6

n: fjöldi aðgerða, óm: ómarktækur munur

Tafla VI. Tíðni langvarandi verkja eftir TEP- og Lichtenstein-viðgerð – samanburður helstu slembirannsóknna.

Rannsókn	TEP			Lichtenstein			p-gildi
	Verkir	n	%	Verkir	n	%	
Köcklinger og fé. ⁵²	540	6,833	7,9	974	10,555	9,2	0,002
Eklund og fé. ⁵⁴	58	616	9,4	124	659	18,8	<0,001
Neumayer og fé. ⁵¹	97	989	9,8	142	994	14,3	óm
Langeveld og fé. ⁵⁸	71	336	21,1	80	324	24,6	óm

n: fjöldi aðgerða, óm: ómarktækur munur

Langtíma árangur skurðaðgerða

Endurtekin kviðslit

Endurtekin kviðslit eru helsta vandamálið eftir nárákviðslitsaðgerð en með tilkomu netaðgerða hefur tíðni enduraðgerða lækkad úr 16,4% niður í 9%.^{5,12,52} Árangur mismunandi netaðgerða er frekar áþekkur en fjöldi slembirannsóknna hefur sýnt fram á svipaða tíðni endurtekinna kviðslita eftir Lichtenstein- og TEP-aðgerð (sjá töflu V), eða í kringum 1,2- 2,4%.⁵³

Langvarandi verkir eftir aðgerð

Langvarandi verkir og óþægindi eftir aðgerð er algengt vandamál^{8,51} og er algengara hjá ungum sjúklingum og sjúklingum sem eru með mikla verki á nárasvæði fyrir aðgerð.^{8,51,54} Þessa sjúklinga þarf að skoða vel og oft er gerð ómun til að útiloka endurtekið kviðslit. Í töflu VI eru sýndar niðurstöður slembirannsóknna á tíðni langvinna verkja eftir mismunandi nárákviðslitsaðgerðir. Í þeirri stærstu voru óþægindi til staðar hjá 18,8% sjúklinga 5 árum eftir Lichtenstein-aðgerð, borið saman við 9,4% sjúklinga eftir TEP-aðgerð ($p < 0,001$).⁵⁴ Eftir enduraðgerðir er tíðni langvinnra verkja enn hærri.

Dofi á aðgerðarsvæði er vel þekktur eftir opnar aðgerðir en þarfnast yfirleitt ekki sérstakrar meðferðar. Langvarandi verkir eða brennandi tilfinning benda hins vegar til taugahvotar vegna áverka eða klemmu á taug. Stundum er hægt að nota deyfingu til að greina hvaða taug það er sem veldur óþægindum og er þá hægt að skera viðkomandi taug í sundur með aðgerð. Í einstaka tilvikum getur þurft að fjarlægja net ef um langvinna verki er að ræða.

Bæði í Danmörku og Svíþjóð eru stórir gagnagrunnar þar sem nær allar nárákviðslitsaðgerðir eru skráðar á landsvisu. Þannig er hægt að fylgja eftir árangri aðgerðanna og tryggja betur gæði meðferðarinnar.^{5,43} Sambærilegir og enn stærri gagnagrunnar á meginlandi Evrópu eru Herniamed og European Registry of Abdominal Wall Hernias (EuraHS).^{55,56} Hérlandis er ekki til miðlægur gagnagrunnur með nárákviðslitsaðgerðum og ekki hafa birst rannsóknir á árangri aðgerðanna á Landspítala eða á einkastofum. Á Heilbrigðisstofnun Vesturlands á Akranesi hefur hins vegar verið starfræktur gagnagrunnur með öllum kviðslitsaðgerðum frá árinu 2004 og hafa niðurstöður úr 485 fyrstu nárákviðslitsaðgerðunum sýnt að árangur er vel sambærilegur við það sem best gerist erlendis.⁵⁷ Til þess að hægt sé að hefja skráningu á árangri nárákviðslitsaðgerða hérlandis með miðlægum gagnagrunni þarf þátttöku allra skurðlækna sem framkvæma slíkar aðgerðir. Einnig er mikilvægt að slíkur gagnagrunnur sé fjármagnaður af hinu opinbera þar sem utanumhald krefst mikillar vinnu.

Lokaorð

Nárákviðslit eru algeng vandamál og mikilvægt að rétt sé staðið að greiningu og meðferð. Flestum með einkennagefandi nárákviðslit ber að ráðleggja skurðaðgerð og þá sérstaklega konum með læriskviðslit og öldruðum þar sem þessir hópar eru í aukinni hættu á að fá alvarlega fylgikvilla eins og kreppuhaul og garnastíflu.

Greinin barst til blaðsins 2. apríl 2019, samþykkt til birtingar 13. ágúst 2019.

ENGLISH SUMMARY

Inguinal hernia - review

Marta Rós Berndsen¹

Tómas Guðbjartsson^{2,3}

Fritz H. Berndsen⁴

Inguinal hernia is the most frequently diagnosed hernia and during their lifetime one third of males are diagnosed with an inguinal hernia. The age distribution is bimodal with the highest incidence in childhood and after 50 years of age. Diagnosis is usually reached through clinical examination of a lump in the inguinal region although some patients can present with intestinal obstruction. Inguinal hernia repair is the only definitive treatment and is one of the most common surgical procedures performed. It is usually performed as an elective procedure in local, spinal or general anaesthesia. The repair constitutes of reinforcing the posterior wall

of the inguinal canal, often using a polypropylene mesh; either via an open anterior approach or posteriorly from within the abdomen with laparoscopy. The most common complications following a hernia repair are recurrent hernia and chronic discomfort but recurrence rates have improved with the use of mesh and laparoscopic techniques. This evidence based review describes the epidemiology and etiology of inguinal hernia together with the most common surgical procedures; focusing on recent innovations.

¹Department of Surgery, Sahlgrenska University Hospital, Gothenborg, Sweden, ²Cardiothoracic Surgery, Landspítali University Hospital, ³Faculty of Medicine, University of Iceland, ⁴Department of Surgery, Health Care institution of West Iceland, Akranesi, Iceland.

Key words: inguinal hernia, chronic pain, recurrence, Lichtenstein, laparoscopy, review.

Correspondence: Marta Rós Berndsen, marta.berndsen@vgregion.se

Heimildir

- Bergman S, Feldman L. 28 Inguinal hernia repair. In: ACS Surgery: Principles and Practice. BC Decker Inc 2009; 1–22.
- Gallegos NC, Dawson J, Jarvis M, Hobsley M. Risk of strangulation in groin hernias. *Br J Surg* 1991; 78: 1171–3.
- Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surg Clin North Am* 2003; 83: 1045–51, v–vi.
- Primates P, Goldacre MJ. Inguinal hernia repair: incidence of elective and emergency surgery, readmission and mortality. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 835–9.
- svensktbrackregister.se - september 2018.
- McIntosh A, Hutchinson A, Roberts A, Withers H. Evidence-based management of groin hernia in primary care—a systematic review. *Fam Pract* 2000; 17: 442–7.
- Burcharth J, Pedersen M, Bisgaard T, Pedersen C, Rosenberg J. Nationwide Prevalence of Groin Hernia Repair. *PLoS One* 2013; 8.
- McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochr Datab Syst Rev* 2003; CD001785.
- Arvidsson D, Berndsen FH, Larsson LG, Leijonmarck C-E, Rimbäck G, Rudberg C, et al. Randomized clinical trial comparing 5-year recurrence rate after laparoscopic versus Shouldice repair of primary inguinal hernia. *Br J Surg* 2005; 92: 1085–91.
- Bemdsen F, Sevoni D. Changing the path of inguinal hernia surgery decreased the recurrence rate ten-fold. Report from a county hospital. *Eur J Surg* 2002; 168: 592–6.
- Danielsson P, Isacson S, Hansen MV. Randomised study of Lichtenstein compared with Shouldice inguinal hernia repair by surgeons in training. *Eur J Surg* 1999; 165: 49–53.
- Burcharth J, Andresen K, Pommergaard H-C, Bisgaard T, Rosenberg J. Recurrence patterns of direct and indirect inguinal hernias in a nationwide population in Denmark. *Surgery* 2014; 155: 173–7.
- Kark AE, Kurzer M. Groin hernias in women. *Hernia* 2008; 12: 267–70.
- Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009; 13: 343–403.
- Conner WT, Peacock EE Jr. Some studies on the etiology of inguinal hernia. *Am J Surg* 1973; 126: 732–5.
- Flament J, Avisse C, Delattre J. Anatomy of the abdominal wall. In: Abdominal wall hernias. Springer-Verlag, New York 2001: 39–63.
- Harrison B, Sannic K, Janis JE. Collagenopathies—Implications for Abdominal Wall Reconstruction: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2016; 4.
- Tanyel FC, Ulusu NN, Tezcan EF, Büyükpamukçu N. Total calcium content of sacs associated with inguinal hernia, hydrocele or undescended testis reflects differences dictated by programmed cell death. *Urol Int* 2003; 70: 211–5.
- Pans A, Pierard GE, Albert A, Desai C. Adult groin hernias: new insight into their biomechanical characteristics. *Eur J Clin Invest* 1997; 27: 863–8.
- Jorgensen LN, Kallehave F, Christensen E, Siana JE, Gottrup F. Less collagen production in smokers. *Surgery* 1998; 123: 450–5.
- Witte MB, Thornton FJ, Kiyama T, Efron DT, Schulz GS, Moldawer LL, et al. Metalloproteinase inhibitors and wound healing: a novel enhancer of wound strength. *Surgery* 1998; 124: 464–0.
- Jorgenson E, Makki N, Shen L, Chen DC, Tian C, Eckalbar WL, et al. A genome-wide association study identifies four novel susceptibility loci underlying inguinal hernia. *Nat Commun* 2015; 6.
- Smedberg SG, Broome AE, Gullmo A, Roos H. Herniography in athletes with groin pain. *Am J Surg* 1985; 149: 378–82.
- Smedberg S, Spangen L. Occult hernias in the male patient. In: Abdominal wall hernias. Springer-Verlag, New York 2001; 116–21.
- Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. Emergency femoral hernia repair: a study based on a national register. *Ann Surg* 2009; 249: 672–6.
- Sosa J, Gardner B. Management of patients diagnosed as acute intestinal obstruction secondary to adhesions. *Am Surg* 1993; 59: 125–8.
- Alam A, Nice C, Uberoi R. The accuracy of ultrasound in the diagnosis of clinically occult groin hernias in adults. *Eur Radiol* 2005; 15: 2457–61.
- Bradley M, Morgan D, Pentlow B, Roe A. The groin hernia - an ultrasound diagnosis? *Ann R Coll Surg Engl* 2003; 85: 178–80.
- Miller J, Cho J, Michael MJ, Saouaf R, Towfigh S. Role of imaging in the diagnosis of occult hernias. *JAMA Surg* 2014; 149: 1077–80.
- Robinson A, Light D, Kasim A, Nice C. A systematic review and meta-analysis of the role of radiology in the diagnosis of occult inguinal hernia. *Surg Endosc* 2013; 27: 11–8.
- Hamlin JA. Imaging Hernias of the Abdominal Wall. In: Abdominal wall hernias. Springer-Verlag, New York 2001.
- Gullmo A, Broomé A, Smedberg S. Herniography. *Surg Clin North Am* 1984; 64: 229–44.
- O'Reilly P, Le J, Sinyavskaya A, Mandel ED. Evaluating scrotal masses. *JAAPA* 2016; 29: 26–32.
- Santilli OL, Nardelli N, Santilli HA, Tripoloni DE. Sports hernias: experience in a sports medicine center. *Hernia* 2016; 20: 77–84.
- Schumpelick V, Treutner KH, Arlt G. Inguinal hernia repair in adults. *Lancet* 1994; 344: 375–9.
- van den Heuvel B, Dwaars BJ, Klassen DR, Bonjer HJ. Is surgical repair of an asymptomatic groin hernia appropriate? A review. *Hernia* 2011; 15: 251–9.
- Law NW, Trapnell JE. Does a truss benefit a patient with inguinal hernia? *BMJ* 1992; 304: 1092.
- O'Dwyer PJ, Norrie J, Alani A, Walker A, Duffy F, Horgan P. Observation or operation for patients with an asymptomatic inguinal hernia: a randomized clinical trial. *Ann Surg* 2006; 244: 167–73.
- Fitzgibbons RJ Jr, Giobbie-Hurder A, Gibbs JO, Dunlop DD, Reda DJ, McCarthy M Jr, et al. Watchful waiting vs repair of inguinal hernia in minimally symptomatic men: a randomized clinical trial. *JAMA* 2006; 295: 285–92.
- Bassini E. Sulla cura behandling des leistenbruches. *Arc Soc Ital Chir* 1887; 379–85.
- Berndsen FH, Sevoni D. [Too many cases of recurrences after inguinal hernia surgery. New surgical methods and better follow-up should remove the shortages]. *Lakartidningen* 1998; 95: 2589–92.
- Grant AM. Open mesh versus non-mesh repair of groin hernia: meta-analysis of randomised trials based on individual patient data [corrected]. *Hernia* 2002; 6: 130–6.
- herniedatabasen.dk/ - september 2018.
- Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2014; 18: 151–63.
- Lichtenstein IL. Herniorrhaphy. A personal experience with 6,321 cases. *Am J Surg* 1987; 153: 553–9.
- Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, Bansal V, Binger J, Bisgaard T, et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc* 2015; 29: 289–321.
- Donmez T, Erdem VM, Sunamak O, Erdem DA, Avaroglu HI. Laparoscopic total extraperitoneal repair under spinal anesthesia versus general anesthesia: a randomized prospective study. *Ther Clin Risk Manag* 2016; 12: 1599–608.
- Eklund A, Rudberg C, Smedberg S, Enander LK, Leijonmarck CE, Osterberg J, et al. Short-term results of a randomized clinical trial comparing Lichtenstein open repair with totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2006; 93: 1060–8.
- Sanchez-Manuel FJ, Lozano-García J, Seco-Gil JL. Antibiotic prophylaxis for hernia repair. *Cochr Datab Syst Rev* 2012; 2: CD003769.
- Avtan L, Avci C, Bulut T, Fourtanier G. Mesh infections after laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Laparosc Endosc* 1997; 7: 192–5.
- Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R Jr, Dunlop D, Gibbs J, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *N Engl J Med* 2004; 350: 1819–27.
- Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C. TEP versus Lichtenstein: Which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc* 2016; 30: 3304–13.
- Eklund AS, Montgomery AK, Rasmussen IC, Sandbue RP, Bergkvist LA, Rudberg CR. Low recurrence rate after laparoscopic (TEP) and open (Lichtenstein) inguinal hernia repair: a randomized, multicenter trial with 5-year follow-up. *Ann Surg* 2009; 249: 33–8.
- Eklund A, Montgomery A, Bergkvist L, Rudberg C. Chronic pain 5 years after randomized comparison of laparoscopic and Lichtenstein inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2010; 97: 600–8.
- Welcome to the Herniated Homepage! | www.herniated.de. www.herniated.de/?q=en-januar 2017.
- EuraHS - EUROPEAN REGISTRY OF ABDOMINAL WALL HERNIAS | HOME. eurahs.eu/HOME.php-januar 2017.
- Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. Is a Technically Challenging Procedure More Likely to Fail? A Prospective Single-Center Study on the Short- and Long-Term Outcomes of Inguinal Hernia Repair. *Surg Res Pract* 2018; 2018: 7850671.
- Langeveld HR, van't Riet M, Weidema WF, Stassen LPS, Steyerberg EW, Lange J, et al. Total extraperitoneal inguinal hernia repair compared with Lichtenstein (the LEVEL-Trial): a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2010; 251: 819–24.
- Dalenbäck J, Hjortborg M, Rimbäck G. [Inguinal hernia in adults]. *Lakartidningen* 2016; 113: 01.