

Smernice Evropskega herniološkega združenja

Zdravljenje dimeljske kile pri odraslih pacientih

Slovenski prevod so omogočili



Johnson & Johnson



To publikacijo lahko naročite prek: www.herniaweb.org

Kazalo vsebine

Povzetek

Algoritem zdravljenja

Poglavje

1. Splošno

- 1.1. Uvod
- 1.2. Pobuda
- 1.3. Cilj
- 1.4. Definicija
- 1.5. Ciljna populacija
- 1.6. Opis težav in začetnih vprašanj
- 1.7. Zdravljenje dimeljske kile pri odraslih v Evropi leta 2007
- 1.8. Transparentnost procesa in metod
- 1.9. Člani vodstvene in delovne skupine
- 1.10. Lastnik in pravni poduk
- 1.11. Ciljni uporabniki
- 1.12. Izbor in ocena literature
- 1.13. Način izvedbe
- 1.14. Postopek za avtorizacijo smernic v Evropskem herniološkem združenju
- 1.15. Uporabnost in stroški
- 1.16. Rok veljavnosti
- 1.17. Potrjevanje veljavnosti

2. Smernice

- 2.1. Indikacije za zdravljenje
- 2.2. Diagnostika
- 2.3. Diferencialna diagnostika
- 2.4. Klasifikacija
- 2.5. Dejavniki tveganja in preventiva
- 2.6. Zdravljenje dimeljske kile
- 2.7. Dimeljska kila pri ženskah
- 2.8. Indirektna dimeljska kila pri mlajših moških (18-30 let)
- 2.9. Biomateriali
- 2.10. Dnevna obravnava
- 2.11. Antibiotična profilaksa

- 2.12. Usposabljanje
- 2.13. Anestezija
- 2.14. Pooperacijsko okrevanje
- 2.15. Pooperacijska oskrba
- 2.16. Lajšanje pooperacijske bolečine
- 2.17. Zapleti
- 2.18. Stroški
- 2.19. Vprašanja za prihodnost
- 2.20. Povzetek za splošne zdravnike

Priloge

- Definicije in okrajšave
- Obrazec za registracijo
- Tehnike operacij
- Protokol za lokalno anestezijo
- Informacije za paciente
- Rezultati AGREE

Seznam literature

Odbor za oblikovanje smernic za zdravljenje dimeljske kile pri odraslih pacientih:

Vodstveni komite

Maarten Simons
Marc Miserez
Giampiero Campanelli
Henrik Kehlet
Andrew Kingsnorth
Par Nordin
Volker Schumpelick

Koordinator
Kontaktna oseba pri EHS

Delovna skupina

Avstrija:	Rene Fortelny
Belgija:	Marc Miserez
Danska:	Morten Bay Nielsen
Finska:	Timo Heikkinen
Francija:	Jean-Luc Bouillot
Nemčija:	Joachim Conze
Madžarska:	Georg Weber
Italija:	Giampiero Campanelli
Nizozemska:	Theo Aufenacker/Maarten Simons
Poljska:	Maciej Smietanski
Španija:	Salvador Morales-Conde
Švedska:	Sam Smedberg/Par Nordin
Švica:	Jan Kukleta
Velika Britanija:	Andrew Kingsnorth

Urednik izbora literature

Diederik de Lange (NL)

Povzetek smernic za zdravljenje dimeljske kile pri odraslih pacientih (> 18 let)

Anamneza

Oteklina v dimljah, levo/desno, narava pritožb (bolečina), trajanje pritožb, kontralateralna oteklina v dimljah, znaki in simptomi inkarceracije, reponibilna kila, predhodne operacije kile.

Predispozicije: kajenje, KOPB, anevrizma abdominalne aorte, dalj časa trajajoče težko fizično delo, pozitivna družinska anamneza, apendektomija, prostatektomija, peritonealna dializa.

Fizični pregled (Status)

(Reponibilna) oteklina v dimljah (nad ingvinalnim ligamentom), razlikovanje med indirektno kilo nezanesljivo, brazgotina v dimeljski regiji, kontralateralna oteklina, simptomi inkarceracije, reponibilen, testis, vodenica, rektalni pregled.

Diferencialna diagnostika

Oteklina: stegenska (femoralna) kila, ventralna kila, povečanje bezgavk, anevrizma, variks velike safene, tumor mehkega tkiva, absces, genitalne anomalije (ektopični testis).

Bolečina: tendinitis tetiv adduktorjev (vnetje kit ali kitnih ovojnic), osteitis sramnice, artroza kolka, iliopetični bursistis, bolečina v križu.

Ženske: možna femoralna kila, endometrioza.

Diagnostika

Klinična preiskava. Redko potrebno: ultrazvok, MR (z in brez Valsalvinega manevra) herniografija.

Zdravljenje

Pri moških z asimptomatsko ali minimalno simptomatsko dimeljsko kilo (brez ali z minimalnimi pritožbami) priporočamo konzervativno obravnavo.

Inkarcerirana kila (brez simptomov strangulacije): poskusimo z repozicijo

Strangulirana kila: urgentna operacija.

Simptomatska dimeljska kila: elektivna operacija.

Ženske: možna femoralna kila, priporočamo preperitonealni (endoskopski) pristop.

Tehnike operacij (odrasli moški):

Primarno unilateralna:	Mrežna krpa: Lichtensteinova tehnika ali endoskopska tehnika. Endoskopska tehnika priporočljiva pri primerni strokovni usposobljenosti.
Primarno bilateralna:	Mrežna krpa: Odbor priporoča: Lichtensteinovo tehniko ali endoskopsko tehniko.
Recidivna dimeljska kila:	Mrežna krpa: Odbor priporoča: metodo prilagodimo glede na predhodno uporabljeno tehniko.
<i>Po sprednjem pristopu:</i>	Odprta preperitonealna tehnika z mrežno krpo ali endoskopska tehnika (zahtevano strokovno znanje).
<i>Po zadnjem pristopu:</i>	Lichtensteinova tehnika z mrežno krpo.

D Opomba 1: Odbor je mnenja, da je v primeru endoskopske tehnike preperitonealni pristop

(TEP) bolj priporočljiv kot transabdominalen (TAPP).

- D Opomba 2: Preperitonealni, da razen Lichtensteinove in endoskopske tehnike nobena izmed alternativnih tehnik uporabe mrežne krpe ni dovolj znanstveno raziskana, da bi jo lahko vključili v te smernice.

Profilaktični antibiotiki

Pri odprti operaciji pri pacientih z nizkim tveganjem niso priporočljivi. Niso priporočljivi pri endoskopski operaciji.

Anestezija

Večina odprtih sprednjih pristopov k operaciji dimeljske kile je primernih za lokalno anestezijo.

Izjeme: mladi anksiozni pacienti, morbidna debelost, inkarcerirana kila.

Sprednji pristop: vse vrste anestezije, priporočljiva lokalna anestezija. Izogibajte se spinalni anesteziji z visoko dozo dolgo delujočih anestetikov.

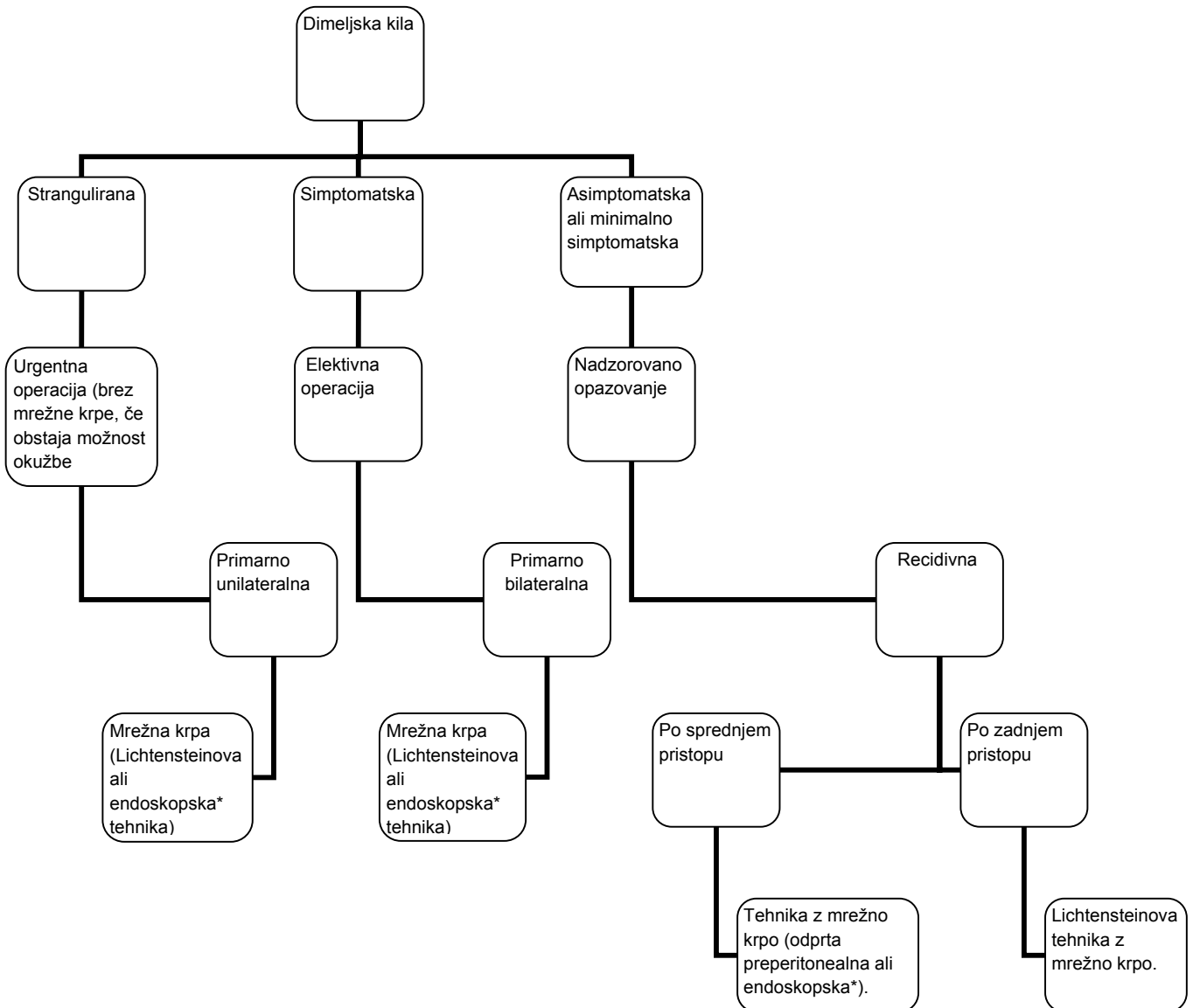
Vsi pacienti morajo po operaciji dobiti dolgo delujočo infiltracijsko anestezijo za lajšanje pooperacijskih bolečin.

Dnevna obravnava

ASA 1 in 2: vedno priporočljiva dnevna obravnava
ASA 3/4: priporočljiva lokalna anestezija in dnevna operacija

Algoritem zdravljenja dimeljske kile pri odraslih moških

Osnovan na soglasju odbora



* Pri endoskopski tehniki (TEP bolj priporočljiva kot TAPP) je potrebno strokovno znanje.

(Oxfordski center z dokazi podprte medicine)

Stopnje dokazljivosti

- 1A Sistematičen pregled randomiziranih kontroliranih študij (RKŠ oz. RCT) s konzistentnimi rezultati iz individualnih (homogenih) raziskav.
- 1B Kakovostne RKŠ.
- 2A Sist. pregled kohortnih oz. študij primerov in kontrol s konzistentnimi rezultati iz individualnih (homogenih) raziskav.
- 2B Nekakovostne RKŠ ali kohortne ali študije primerov in kontrol.
- 2C Študije izidov, opisne študije.
- 3 Nekakovostne kohortne ali študije primerov in kontrol.
- 4 Strokovno mnenje, splošno sprejet način zdravljenja.

Razredi priporočil

- A Podprto s sistematičnim pregledom in/ali vsaj dvema kakovostnima RKŠ
Stopnja dokazljivosti 1A, 1B
- B Podprto z dobrimi kohortnimi in/ali študijami primerov in kontrol
Stopnja dokazljivosti 2A, 2B
- C Podprto s serijami primerov, nekakovostnimi kohortnimi študijami in/ali študijami
"rezultatov"
Stopnja dokazljivosti 2C, 3
- D Strokovno mnenje, konsenz komiteja
Stopnja dokazljivosti 4

Vsi zaključki in priporočila

2.1 Indikacije za zdravljenje

Zaključki

Stopnja 1B	Nadzorovano opazovanje je priporočljiva rešitev pri moških z minimalno simptomatsko ali asimptomatsko dimeljsko kilo.
------------	---

Stopnja 4	Pacient s strangulirano dimeljsko kilo (s simptomi strangulacije in/ali ileusa) moramo urgentno operirati.
-----------	--

Priporočila

Razred A	Pri moških z minimalno simptomatsko ali asimptomatsko dimeljsko kilo je priporočljivo nadzorovano opazovanje.
----------	---

Razred D	Pri stranguliranih kilah je priporočljiva urgentna operacija. Pri simptomatskih dimeljskih kilah je priporočljivo kirurško zdravljenje.
----------	--

2.2 Nekirurška diagnostika

Zaključki

Stopnja 2C	<p>V primerih dokazane/jasne kile zadostuje klinični pregled.</p> <p>Razlikovanje med direktno in indirektno kilo ni uporabno. Samo v primerih nejasne bolečine in/ali sumljive otekline v dimljah so potrebne nadaljne diagnostične preiskave.</p> <p>V vsakdanji praksi se ultrazvok (UZ) redko uporablja za diagnosticiranje dimeljske kile.</p> <p>Za diagnostiko dimeljske kile se redko uporablja računalniška tomografija (MR).</p> <p>Specifičnost in občutljivost magnetne resonance znaša 94 %, zato je uporabna tudi pri odkrivanju ostalih patologij mišic in kit.</p> <p>Herniografija zagotavlja visoko specifičnost in občutljivost pri nejasni diagnozi in ima nizko incidenco komplikacij. Ne razkrije lipoma semenskega povessa.</p>
------------	--

Priporočila

Stopnja 2C	<p>Diagnostične preiskave dimelj se priporočajo samo v primerih nenavadne bolečine in/ali otekline.</p> <p>UZ (ob primerni strokovni usposobljenosti):</p> <ul style="list-style-type: none">- Če je UZ negativen: MR (z Valsalvinim manevrom)- Če je MR negativen: herniografija
------------	--

2.4 Klasifikacija

Priporočilo

Razred D	Priporočljiva je uporaba klasifikacije EHS za dimeljske kile.
----------	---

2.5 Faktorji tveganja in preventiva

Zaključek

Stopnja 3	Kadilci, pacienti s pozitivno družinsko anamnezo, hidrokelo, patološkim metabolizmom kolagena, anevrizmo abdominalne aorte, po apendektomiji in prostatektomiji, z ascitesom, na peritonealni dializi, po dalj časa trajajočem težkem delu ali z astmo imajo povečano tveganje za nastanek dimeljske kile. Ni dokazov za pogostejšo prisotnost kile v povezavi z (občasnim) dvigovanjem težkih predmetov, zaprtjem in prostatizmom.
-----------	---

Priporočilo

Razred C	Odvajanje od kajenja je edini smiselni nasvet, ki ga lahko damo za preprečevanje dimeljske kile.
----------	--

2.6 Zdravljenje dimeljske kile

Zaključki

Stopnja 1A	<p>Pri tehnikah operacij, kjer se uporablja mrežna krpa, prihaja do manj recidivov dimeljske kile kot pri tehnikah, kjer se mrežna krpa ne uporablja.</p> <p>Shouldicejeva tehnika zdravljenja je najboljša tehnika zdravljenja kile brez mrežne krpe.</p> <p>Pri endoskopski tehniki v manj primerih nastane infekcija rane, redkeje se tvori hematoma, pacient pa lahko v krajšem času začne opravljati vsakodnevne aktivnosti oz. se vrne na delovno mesto kot pri Lichtensteinovi tehniki.</p> <p>Pri endoskopski tehniki je čas operacije daljši, možnost nastanka seroma pa je večja kot pri Lichtensteinovi tehniki.</p> <p>Tehnike z mrežno krpo večinoma znižajo možnost kronične bolečine. Pri endoskopski tehniki z mrežno krpo je možnost kronične omrtvelosti kože nižja kot pri Lichtensteinovi tehniki. Na dolgi rok (več kot tri ali štiri leta spremljanja) se te razlike (tehnike brez mrežne krpe-endoskopska-Lichtensteinova) zmanjšajo glede bolečine, glede omrtvelosti pa ne.</p>
------------	--

Stopnja 1B	<p>Pri recidivnih kilah po klasičnih odprtih tehnikah ima pacient po endoskopski tehniki manj pooperacijskih bolečin in hitreje okreva kot po Lichtensteinovi tehniki. Mrežne krpe z manj materiala imajo določene prednosti v povezavi z dolgoročno neudobnostjo in občutkom tujka v telesu po odprtih operacijah kile, ampak so povezane tudi z večjo možnostjo za nastanek recidiva (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja). (Gl. poglavje 2.9)</p> <p>S stališča bolnišnice je odprta tehnika z mrežno krpo najbolj ekonomična operacija primarnih unilateralnih kil. S socio-ekonomskega stališča je endoskopski postopek verjetno najbolj ekonomičen pri pacientih, ki so zaposleni, posebej pri bilateralnih kilah. Analize stroškov in kakovosti življenja (QALY) so pokazale, da imajo endoskopske metode (TEP) prednost, ker povzročajo manj omtvelosti kože inmanj kronične bolečine (Gl. poglavje 2.18)</p>
------------	--

Stopnja 2A	<p>Pri endoskopskih operacijah je tehnika TAPP povezana z višjo pogostostjo kil na vstopnem mestu troakarja in visceralnih poškodb, medtem ko je pri tehniki TEP več preklopov (konverzij).</p>
------------	---

Stopnja 2B	<p>redkih, toda resnih, zapletov višja pri endoskopski tehniki, posebej med krivuljo učenja.</p> <p>Ostale odprte metode z mrežno krpo: PHS, Kugel Patch, Plug & Patch (zamašek) and Hertra mesh (Trabuccova tehnika), na kratki rok so rezultati primerljivi z Lichtensteinovo tehniko.</p> <p>Pri mlajših moških (18-30 let) z lateralno dimeljsko kilo znaša možnost recidiva vsaj 5 %, po operaciji brez mrežne krpe in dolgotrajnem spremljanju (> 5 let). (Gl. poglavje 2.8)</p>
------------	---

Stopnja 2C	<p>Pri endoskopskih tehnikah z manjšo mrežno krpo (8x12 cm) obstaja večja možnost recidiva v primerjavi z Lichtensteinovo tehniko.</p> <p>Pri ženskah obstaja po odprti operaciji kile večja možnost recidiva (dimeljske ali femoralne kile) kot pri moških zaradi večje pogostosti femoralne kile (Gl. poglavje 2.7)</p> <p>Krivulja učenja pri endoskopski tehniki (posebej pri TEP) je višja kot pri odprti Lichtensteinovi tehniki in sega med 50 in 100 postopkov, prvih 30-50 pa je najbolj kritičnih. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Pri endoskopskih tehnikah lahko primerna izbira pacientov in usposabljanje zmanjšata tveganje za redke, toda resne zaplete med procesom učenja. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Ni negativnih rezultatov, če operacijo namesto lečečega kirurga izvaja specializant kirurgije. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Specializirani centri se primerjalno odrežejo bolje kot oddelki splošne kirurgije, posebej pri endoskopskih metodah. (Gl. poglavje 2.12)</p>
------------	---

Stopnja 4	<p>Pri vseh tehnikah (posebej pri endoskopski) je krivulja učenja podcenjena.</p> <p>Pri večjih skrotalnih (nereponibilnih) dimeljskih kilah, po večjih abdominalnih operacijah (spodnji abdomen) in kadar splošna anestezija ni mogoča, se priporoča Lichtensteinova tehnika.</p> <p>Pri ponavljajočih kilah, po zadnjem pristopu, ima odprti sprednji pristop jasne prednosti, ker uporabimo drugačen način disekcije in mrežnega vsadka.</p> <p>Stoppova tehnika je še vedno najboljši način zdravljenja kompleksnih kil.</p>
-----------	--

Priporočila

Razred A	Vse odrasle moške (> 30 let) s simptomatsko dimeljsko kilo bi morali operirati s tehniko, pri kateri se uporablja mrežna krpa.
----------	--

Razred A	<p>Med tehnikami brez mrežne krpe je najbolj priporočljiva Shouldicejeva tehnika. Odprta Lichtensteinova tehnika in endoskopska tehnika sta priporočeni kot najbolj z dokazi podprti možnosti za operacijo primarno unilateralne kile.</p> <p>Pri recidivni kili se po konvencionalni odprti operaciji priporočajo endoskopske tehnike.</p> <p>V povezavi s kronično bolečino je endoskopska operacija boljša kot odprta operacija z uporabo mrežne krpe.</p> <p>Pri nenapetostnih operacijah dimeljske kile se uporabljajo nevpojne ploske mrežne krpe (ali kompozitne mrežne krpe z nevpojno komponento). (Gl. poglavje 2.9)</p> <p>Uporaba lahkih mrežnih krp oz. mrežnih krp z malo materiala oz. z večjimi porami (>1000 µm) je priporočljiva pri odprtih operacijah, saj dolgoročno zmanjšuje neudobje, poveča pa možnost recidive (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).</p> <p>Endoskopska tehnika je priporočljiva, če je pomembno, da pacient hitro okreva. (Gl. poglavje 2.14)</p> <p>S stališča bolnišnice je za zdravljenje dimeljske kile priporočljiva odprta operacija z mrežno krpo. (Gl. poglavje 2.18)</p> <p>S socio-ekonomskega stališča je za operacije bilateralnih kil, posebej pri pacientih, ki so zaposleni, priporočljiva endoskopska tehnika. (Gl. poglavje 2.18)</p>
----------	--

Razred C	Šolanje za endoskopsko tehniko se naj začne pri specializantih. (Gl. poglavje 2.12)
----------	---

Razred B	<p>Ostale odprte tehnike z mrežno krpo poleg Lichtensteinove (PHS, Kugel patch, Plug & patch (zamašek) in Hertra mesh (Trabuccova tehnika) upoštevamo kot alternativne tehnike zdravljenja pri odprtih tehnikah zdravljenja dimeljske kile, vendar so na voljo samo kratkoročni rezultati (recidivi).</p> <p>Pri endoskopskih operacijah dimeljske kile se priporoča ekstrapéritonealni pristop (TEP).</p> <p>Operacija z mrežno krpo se priporoča pri zdravljenju dimeljske kile pri mlajših moških (18-30 let in ne glede na tip dimeljske kile). (Gl. poglavje 2.8)</p>
----------	--

Razred D	<p>Pri večjih skrotalnih (nereponibilnih) dimeljskih kilah, po večjih abdominalnih operacijah spodnjega abdomna, in kadar splošna anestezija ni mogoča, se priporoča Lichtensteinova tehnika.</p> <p>Pri endoskopski tehniki je priporočljiva uporabe mrežne krpe dimenzij vsaj 10 x 15 cm.</p> <p>Pri recidivnih kilah se po operaciji z zadnjim pristopom priporoča sprednji pristop.</p> <p>Pri pacientkah je potrebno izključiti možnost femoralne kile v vseh primerih kile v dimljah (Gl. poglavje 2.7)</p> <p>Za zdravljenje kile pri ženskah se priporoča preperitonealni (endoskopski) pristop. (Gl. poglavje 2.7)</p> <p>Vsi splošni kirurgi bi morali podrobno poznati anatomijo sprednje in zadnje trebušne stene v dimeljski regiji. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Kompleksne operacije kile (pri recidivnih kilah, kronični bolečini, infekcijah) naj izvaja specialist za kile. (Gl. poglavje 2.12)</p>
----------	---

2.7 Dimeljska kila pri ženskah

Zaključek

Stopnja 2C	Pri ženskah obstaja večja možnost nastanka recidivne kile (dimeljske ali femoralne) po odprti operaciji kile kot pri moških zaradi večje pogostosti femoralne kile.
------------	---

Priporočila

Razred D	<p>Pri pacientkah je potrebno izključiti možnost femoralne kile v vseh primerih kile v dimljah.</p> <p>Za zdravljenje kile pri ženskah se priporoča preperitonealni (endoskopski) pristop.</p>
----------	--

2.8 Indirektna dimeljska kila pri mlajših moških (18-30 let)

Zaključek

Stopnja 2B	Pri mlajših moških (18-30 let) z indirektno dimeljsko kilo znaša možnost recidiva vsaj 5 %, po operaciji brez mrežne krpe in po dolgotrajnem spremljanju (> 5 let).
------------	---

Priporočila

Razred B	Za zdravljenju dimeljske kile pri mlajših moških (18-30 let) se priporoča operacija z mrežno krpo (ne glede na tip dimeljske kile).
----------	---

2.9 Biomateriali

Zaključki

Stopnja 1A	Pri tehnikah operacij, kjer se uporablja mrežna krpa, je recidiv manj pogost kot pri tehnikah, kjer se mrežna krpa ne uporablja.
------------	--

Stopnja 1B	Mrežne krpe z manj materiala imajo določene prednosti v povezavi z dolgoročno neudobnostjo in občutkom tujka v telesu po odprtih operacijah kile, vendar so povezane tudi z večjo možnostjo za nastanek recidivne kile (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).
------------	--

Priporočila

Razred A	Pri nenapetostnih operacijah dimeljske kile se uporabljajo nevpojne ploske mrežne krpe (ali kompozitne mrežne krpe z nevpojno komponento). Uporaba lahkih mrežnih krp oz. mrežnih krp z malo materiala oz. z večjimi porami (>1000 µm) je priporočljiva pri odprtih operacijah, saj dolgoročno zmanjšujejo neudobje, vendar povečajo možnost nastanka recidive (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).
----------	--

2.10 Dnevna obravnava

Zaključki

Stopnja 2B	Dnevna obravnava bolnika z dimeljsko kilo je bolj ekonomična in varna kot večdnevna hospitalizacija.
------------	--

Stopnja 3	Operacijo dimeljske kile lahko brez težav izvajamo v okviru dnevne obravnave, ne glede na uporabljeno tehniko. Določeni starejši in ASA III/III pacienti so tudi primerni kandidati za dnevno obravnavo.
-----------	--

Priporočila

Razred B	Dnevna obravnava se priporoča za vsakega pacienta.
----------	--

2.11 Antibiotična profilaksa

Zaključki

Razred C	Ob prisotnosti dejavnikov tveganja za okužbo rane, ki so odvisni od pacienta (recidiv, visoka starost, imunosupresivni dejavniki) ali operacije (pričakovana dolgotrajna operacija, uporaba drenaže), se priporoča uporaba antibiotične profilakse.
----------	---

Stopnja 1A	Pri klasičnih operacijah kile (brez mrežne krpe) antibiotična profilaksa ne povzroči opaznega zmanjšanja števila okužb rane. NNT ("number needed to treat") je 68.
------------	--

Stopnja 1B	Pri odprtih operacijah z mrežno krpo pri pacientih z malo tveganja antibiotična profilaksa na povzroči opaznega zmanjšanja števila okužb rane. NNT 80. Za hude okužbe je NNT 352.
------------	---

Stopnja 2B	Pri endoskopskih operacijah antibiotična profilaksa na povzroči opaznega zmanjšanja števila okužbe rane. NNT ∞.
------------	---

Priporočila

Razred A	V kliničnih okoljih z nizko stopnjo (< 5 %) okužb ran ni indikacij za rutinsko uporabo antibiotične profilakse pri elektivnih odprtih operacijah kile pri pacientih z nizkim tveganjem.
----------	---

Grade B Razred B	In endoscopic hernia repair antibiotic prophylaxis is probably not indicated. Pri endoskopskih operacijah kile ni indikacij za antibiotično profilakso.
---------------------	--

2.12 Usposabljanje

Zaključki

Stopnja 2C	Krivulja učenja pri endoskopskih tehnikah (posebej pri TEP) je daljša kot pri odprti Lichtensteinovi tehniki in znaša med 50 in 100 postopkov, prvih 30-50 pa je najbolj kritičnih. Pri endoskopskih tehnikah lahko morda primerna izbira pacientov in usposabljanje zmanjšata tveganje za redke, toda resne zaplete med procesom učenja. Ni negativnih rezultatov, če operacijo namesto lečečega kirurga izvaja specializant kirurgije. Specializirani centri se odrežejo bolje kot splošna kirurgija, posebej pri endoskopskih tehnikah.
------------	---

Priporočila

Razred C	Usposabljanje za endoskopske operacije kile naj bi se pod primernim mentorstvom začelo že pri specializantih.
----------	---

Razred D	Vsi splošni kirurgi bi morali podrobno poznati anatomijo sprednje in zadnje trebušne stene v dimeljski regiji. Kompleksne operacije kile (pri recidivnih kilah, kronični bolečini, infekcijah) naj izvaja specialist za kile.
----------	--

2.13 Anestezija

Zaključki

Stopnja 1B	Odprte operacije dimeljske kile s sprednjim pristopom lahko z zadovoljivimi rezultati izvajamo pod lokalno anestezijo. Področna anestezija, posebej ob uporabi večjih odmerkih ali dolgo delujočih anestetikov, pri odprtih operacijah kile nima dokumentiranih prednosti in poveča tveganje za zastoj seča (retenco).
------------	---

Priporočila

Razred A	V primeru odprte operacije se pri vseh odraslih pacientih s primarno reponibilno unilateralno kilo priporoča lokalna anestezija.
----------	--

Razred B	Spinalni anesteziji, posebej ob uporabi visokih doz in/ali dolgo delujočih anestetikov, se je bolje izogniti. Splošna anestezija s kratek čas delujočimi anestetiki v kombinaciji z lokalno infiltracijsko anestezijo je dobra alternativa lokalni anesteziji.
----------	---

2.14 Pooperacijsko okrevanje

Zaključek

Stopnja 1A	Pri endoskopski tehniki lahko pacient v krajšem času kot pri Lichtensteinovi tehniki začne opravljati vsakodnevne aktivnosti oz. se vrne na delovno mesto.
------------	--

Priporočila

Razred A	Endoskopska tehnika se priporoča, če je hitro pooperacijsko okrevanje posebej pomembno.
----------	---

2.15 Pooperacijska oskrba

Zaključek

Stopnja 3	Prepoved dvigovanja težkih predmetov, ukvarjanja s športom ali dela po operaciji dimeljske kile ni nujna. Verjetno je dovolj omejitev dvigovanja težkih predmetov za 2-3 tedne.
-----------	---

Priporočilo

Razred C	Omejitve po operaciji dimeljske kile niso potrebne, pacienti lahko nadaljujejo s svojimi aktivnostmi, vendar po svojih zmožnostih. Verjetno je dovolj omejitev dvigovanja težkih predmetov za 2-3 tedne.
----------	--

2.16 Lajšanje pooperacijske bolečine

Zaključek

Stopnja 1B	Lokalna infiltracija rane po operaciji dimeljske kile pomaga zmanjševati pooperacijske bolečine.
------------	--

Priporočilo

Razred A	Lokalna infiltracije rane po operaciji dimeljske kile zmanjša pooperacijske bolečine in s tem tudi uporabo analgetikov.
----------	---

2.17 Zapleti

Priporočila

Razred B	Pri odprtih operacijah se priporoča kirurška odstranitev hematoma, ki pritiska na kožo. Drenaža se priporoča samo v primeru indikacij (velika izguba krvi, motnje v mehanizmu strjevanja krvi).
----------	--

Razred C	Priporočljivo je, da seromov ne aspiriramo.
----------	---

Razred D	Priporočljivo je, da pacient opravi malo potrebo pred endoskopsko in odprto operacijo. Priporočljivo je biti zadržan pri inciziji transverzalne fascije pri odprti operaciji direktne kile. Pazite na herniacijo sečnega mehurja.
----------	--

Razred D	V primeru velike kilne vreče se izvede prerez kilne vreče, distalno kilno vrečo pustimo nedotaknjeno, da preprečimo ishemični orhitis. Izogibati se moramo poškodbam semenskega povesma.
----------	---

Razred D	Zaradi tveganja za nastanek intestinalnih adhezij in obstruktivnega ileusa se za endoskopske operacije dimeljske kile priporoča ekstrapéritonealni pristop (TEP). Trokarne reze, velike vsaj 10 mm, je priporočljivo zapreti s šivom.
----------	--

Razred D	Endoskopska operacija dimeljske kile ni priporočljiva za paciente, ki so že imeli večjo operacijo v spodnjem abdominalnem predelu ali so prestali radioterapijo medenični organov.
----------	--

Razred D	Priporočljivo je, da prvi troakar pri endoskopski operaciji kile (tehnika TAPP) vstavimo z odprto tehniko.
----------	--

Kronična bolečina

Zaključki; vzroki in dejavniki tveganja

Stopnja 1B	Tveganje za kronično bolečino je manjše po operacijah z mrežno krpo kot po operacijah brez mrežne krpe. Tveganje za kronično bolečino je manjše po endoskopski operaciji kot po odprti operaciji kile.
------------	---

Stopnja 2A	Splošna incidenca zmerne do močne kronične bolečine po operaciji kile znaša okoli 10-12 odstotkov. Tveganje za kronično bolečino po operaciji kile upada s starostjo.
------------	--

Stopnja 2B	Predoperacijska bolečina lahko poveča tveganje za nastanek kronične bolečine po operaciji kile. Predoperacijska kronična bolečinska stanja so v korelaciji z nastankom kronične bolečine po operaciji kile. Močna zgodnja pooperacijska bolečina po operaciji kile je v korelaciji z nastankom kronične bolečine. Pri ženskah obstaja povečano tveganje za nastanek kronične bolečine po operaciji kile.
------------	---

Zaključki; preprečevanje kronične bolečine

Stopnja 1B	Mrežne krpe z manj materiala imajo določene prednosti v povezavi z dolgoročnimi občutki neudobja in občutkom tujka v telesu (če nas zanima samo kronična bolečina).
------------	---

Stopnja 2A	Profilaktična resekcija ilioingvinalnega živca ne zmanjša tveganja za nastanek kronične bolečine po operaciji kile.
------------	---

Stopnja 2B	Identifikacija vseh ingvinalnih živcev med odprto operacijo kile lahko zmanjša tveganje za poškodbe živcev in nastanek pooperacijske kronične bolečine v dimljah.
------------	---

Zaključki; zdravljenje kronične bolečine

Stopnja 3	Multidisciplinaren pristop v enoti za zdravljenje bolečine predstavlja možnost za zdravljenje kronične bolečine po hernioplastikah. Kirurško zdravljenje specifičnih vzrokov bolečine po hernioplastikah je lahko ugodno za pacienta, npr. resekcija vkleščenih živcev, odstranitev mrežne krpe, če
-----------	--

	je bolečina povezana z mrežno krpo, odstranitev šivov.
--	--

Priporočila

Razred A	Uporaba lahkih mrežnih krp oz. mrežnih krp z malo materiala oz. z večjimi porami (> 1000 µm) je priporočljiva pri odprtih operacijah, saj dolgoročno zmanjšuje občutek neudobja (če nas zanima samo kronična bolečina). Endoskopska operacije je bolj priporočljiva kot odprta operacija z mrežno krpo (če nas zanima samo kronična bolečina), če je na voljo izurjena ekipa.
----------	--

Razred B	Med odločanjem o načinu operacije kile je priporočljivo upoštevati tudi tveganje za nastanek pooperacijske kronične bolečine. Ogrožene ingvinalne živce (3 živci) je med odprto operacijo kile priporočljivo identificirati.
----------	---

Razred C	Za zdravljenje kronične bolečine po operaciji kile se priporoča multidisciplinaren pristop. Kirurško zdravljenje kronične bolečine po hernioplastikah je priporočljivo omejiti zaradi pomanjkanja znanstvenih raziskav izidov različnih načinov zdravljenja.
----------	---

Smrtnost

Priporočila

Razred B	Pri pacientih s femoralno kilo se priporoča čimprejšnja operacija, tudi če so simptomi nejasni ali niso prisotni.
----------	---

Razred D	Povečati moramo napore za izboljšanje zgodnje diagnostike in zdravljenja pacientov z inkarcerirano in/ali strangulirano kilo.
----------	---

2.18 Stroški

Zaključek

Stopnja 1B	S stališča bolnišnice je odprta tehnika z mrežno krpo najbolj ekonomična operacija primarnih unilateralnih kil. S socio-ekonomskega stališča je endoskopski postopek verjetno najbolj ekonomičen pri pacientih, ki so zaposleni, posebej pri bilateralnih kilah. Analize stroškov in kakovosti življenja (QALY) so pokazale, da imajo endoskopske tehnike (TEP) prednost, ker povzročajo manj omrtvelosti in kronične bolečine.
------------	--

Priporočilo

Razred A	S stališča bolnišnice se za zdravljenje dimeljske kile priporočajo odprte tehnike z mrežno krpo. S socio-ekonomskega stališča se za zaposlene paciente priporoča endoskopska tehnika, posebej pri bilateralnih kilah.
----------	--

Splošno

1.1 Uvod

Eden izmed ciljev Evropskega herniološkega združenja (European Hernia Society - EHS) je razvoj in spodbujanje uporabe specializiranih medicinskih smernic za zdravljenje kile. Smernice niso pomembne samo za klinično prakso, ampak tudi za usposabljanje specializantov, popis zapletov in razvoj kazalcev. Proces razvijanja smernic lahko prav tako vpliva na znanstvene raziskave, saj navaja področja, kjer ni dovolj dokazov za klinično prakso.

Smernice so:

Znotraj skupine strokovnjakov določena načela za primerno obravnavo, ki kolikor je mogoče temeljijo na znanstvenih podatkih iz sistematičnih in sodobnih kliničnih raziskav učinkovitosti in učinkovitosti razpoložljivih alternativ in upoštevajo vsakega posameznega pacienta.

Namen razvoja smernic:

- Izboljšanje medicinske kakovosti in učinkovitosti (vodstvo);
- Zmanjšanje variacij med zdravniki: praksa mora temeljiti na dokazih in ne na izkušnjah ali mnenjih (profesionalnost proti intuciji);
- Izboljšanje transparentnosti prakse (zanesljivost: kdo lahko kaj pričakuje od koga?).

Izboljšanje rezultatov zdravljenja dimeljske kile bo imelo ogromne medicinske in ekonomske posledice. Za pacienta uspešna operacija dimeljske kile pomeni manj možnosti za nastanek zapletov, hitro okrevanje in minimalno tveganje za kronično bolečino ali ponovitev kile. Stanje vsakega posameznega pacienta in splošni stroški zdravljenja so še vedno najbolj vredni upoštevanja.

Smernice za zdravljenje dimeljske kile je razvilo in so v lasti Evropskega herniološkega združenja. Razvoj smernic je omogočilo podjetje Ethicon.

1.2 Pobuda

Leta 2003 je Nizozemska zveza kirurgov (Dutch Society of Surgeons) izdala "*Z dokazi podprte smernice za zdravljenje dimeljske kile*" (*Evidence Based Guidelines for treatment of inguinal hernia*). Nizozemsko herniološko društvo (Dutch Society of Hernia) je leta 2005 predlagalo, da bi lahko te smernice prevedli, ter da bi mednarodni strokovnjaki s tega področja presodili, ali bi lahko te smernice uporabilo EHS. Izbran je bil vodstveni komite, ki je po branju in komentiranju vsebine sklenil, da jih bodo uporabili kot osnovo za smernice EHS. Nastala je delovna skupina. Podjetje Ethicon je potrdilo financiranje razvoja. Podjetje ne bo postalo lastnik in ne bo posegalo v metode in vsebino, s čimer je izključena pristranskost članic. EHS je vse države članice naprosila, naj predlagajo predstavnika, ki se bo pridružil delovni skupini.

1.3 Namen

Te smernice vsebujejo priporočila, ki podpirajo vsakdanjo prakso zdravljenja dimeljske kile. Te smernice temeljijo na rezultatih znanstvenih raziskavih in mnenj, ki so se izoblikovala na tej podlagi, ter poudarjajo pomen dobre klinične prakse. Namen teh smernic je postati referenčni priročnik pri vsakodnevni praksi. Te smernice zagotavljajo dobre izhodiščne točke za oblikovanje lokalnega protokola, ki podpira njihovo uporabo in ki ga lahko uporabimo pri izobraževanju in usposabljanju za operacije dimeljskih kil. Potencialna prednost za zdravstvo je izboljšana skrb za paciente z dimeljsko kilo, saj se zniža stopnja zapletov, kot so recidiv in kronična bolečina.

1.4 Definicija

Dimeljska/ingvinalna kila ali hernia inguinalis je izstopanje vsebine abdominalne votline ali preperitonealne maščobe skozi kilni defekt v ingvinalno področje, ne glede na to, ali je stanje prirojeno (kongenitalno). To stanje lahko povzroči simptome, kot so neudobje in bolečina. Včasih vsebine kilne vreče ni mogoče zmanjšati (nereponibilna kila). V primeru ozkega kilnega defekta obstaja nevarnost, da postane vsebina kilne vreče inkarcerirana, kar povzroči zaporo črevesja (ileus) in/ali motnje v prekrvavitvi inkarceriranega dela (strangulacija), kar lahko vodi do nekroze in perforacije črevesja.

Recidivna dimeljska kila je kila, ki nastane v dimeljski regiji na mestu, kjer je bila predhodno izvedena operacije kile.

1.5 Ciljna populacija

Vsi odrasli (>18 let) pacienti s primarno ali recidivno dimeljsko kilo (asimptomatsko ali simptomatsko, akutno ali elektivno). Smernice se nanašajo na moške paciente, razen če ni posebej poudarjeno drugače.

1.6 Opis težav in začetnih vprašanj

Odbor, ki je pripravil te smernice, je želel pridobiti odgovore na naslednja vprašanja (razvrščena po pomembnosti), o katerih je potekalo že mnogo diskusij:

- a. Katere so indikacije za zdravljenje dimeljske kile? Ali je operacija nujno potrebna?
- b. Katera tehnika je najboljša za zdravljenje dimeljske kile (upoštevajoč recidiv, zaplete, pooperativno okrevanje, bolečine, stroške)? Katera vrsta mrežne krpe je najboljša?
- c. Kakšni so zapleti pri posameznik tehnikah in kako jih lahko zdravimo? Kaj povzroča kronično bolečino in kako jo lahko zdravimo?
- d. Katera vrsta anestezije je najboljša? Bi morali biti lokalna anestezija priporočena kot prva izbira?
- e. Ali lahko dimeljsko kilo zdravimo v okviru ambulantne kirurgije? Bi to zmanjšalo stroške, morda izboljšalo kakovost?
- f. Ali je potrebna rutinska uporaba antibiotikov?

1.7 Zdravljenje dimeljske kile pri odraslih v Evropi 2007

Več študij prikazuje metode zdravljenja, ki jih kirurgi uporabljajo že od leta 1992. Endoskopska kirurgija je bila vpeljana leta 1991, Lichtensteinova tehnika pa okoli leta 1993. Po letu 1993 so sledile še ostale tehnike z mrežno krpo, kot je Plug & Patch, PHS, itn.

V več evropskih državah so bile izvedene študije, ki ocenjujejo različne metode, ki jih uporabljajo za zdravljenje.^{30,122,135}

Država	Leto	Način zdravljenja kile			
		Klasičen	Z mrežno krpo	Endoskopski	Drugo
Nizozemska	2006	4%	77%	19%	
Danska	2006	2,5%	82,5%	15%	
Finska	2006	7%	81%	8%	3%
Francija	2006	14,9%	46%	34%	4,6%
Poljska	2006	38%	60%	1%	
Avstrija	2006	76%		24%	
Madžarska	2007	60%	34%	6%	
Švedska	2006	8,5%	82%	9%	

(podatke je priskrbela delovna skupina)

V različnih državah uporabljajo različne metode in strategije, ki odsevajo njihovo kulturo, znanje in ekonomijo.

1.8 Transparentnost procesa in metode

Vodstveni odbor se je prvič sestel v Torinu decembra 2005. Izbrana je bila delovna skupina, ki se je aprila 2007 v Amsterdamu udeležila dvodnevne delavnice. Sledil je kratek tečaj "Z dokazi podprtega razvoja smernic" ("Evidence Based Guideline Development" – EBGD) ter klinična ocena, ko je bila zbrana vsa relevantna literatura v podatkovnih bazah Cochrane, Medline in Embase.

Septembra 2007 je imela delovna skupina enodnevni sestanek v Amsterdamu. Zaželjena je bila udeležba na tečaju Z dokazi podprtega razvoja smernic, ki ga je vodil dr. Anco Vahl.

Vsi udeleženci so dobili vsa poglavja, za vsako poglavje sta bila določena dva strokovnjaka. Po smernicah z dokazi podprte medicine je bila ocenjena kakovost.

Udeleženci so debatirali o osnutkih poglavij in (kjer je bilo to potrebno) dosegli soglasje, na podlagi katerega so oblikovali priporočila. Od decembra 2007 do marca 2008 sta Maarten Simons in prof. Marc Miserez prek e-pošte sprejemala komentarje udeležencev. Prof. Andrew Kingsnorth je uredil in komentiral osnutek smernic marca 2008. Marčevski osnutek so prejeli vsi udeleženci, da so lahko dodali komentarje, povezane s specifičnimi značilnostmi posamezne države. Tretji sestanek je bil organiziran na srečanju EHS v Seville (maja 2008). Na zasedanju so posamezni avtorji predstavili poglavja. Poleti 2008 so bili dodani manjši komentarji, s katerimi so dokončno izoblikovali smernice. Vodstveni komite se je strinjal z zbranimi smernicami, nato pa so bili rezultati objavljeni v reviji Hernia in na spletu (www.herniaweb.org).

1.9. Člani delovne skupine

Za delovno skupino so bili zaželeni kandidati z naslednjimi lastnostmi:

- Klinični in znanstveni strokovnjaki s področja operacij dimeljske kile;
- Člani iz čim več evropskih držav
- Člani z univerzitetnih in ne-univerzitetnih bolnišnic ter učnih in ne-učnih bolnišnic
- Zagovorniki čim bolj različnih metod operacij
- Strokovnjaki s področja epidemiologije
- Člani, pri katerih ne obstaja navzkrižje interesov glede vsebine smernic

Člani vodstvenega odbora in delovne skupine

Vodstveni odbor

Dr. Maarten Simons, splošni kirurg, bolnišnica Onze Lieve Vrouwe Gasthuis Hospital, Amsterdam; območna učna bolnišnica, dizertacija "Shouldicejeva tehnika v Amsterdamu" ("Shouldice in Amsterdam"). Predsednik nizozemskega komiteja za smernice zdravljenja dimeljske kile, 30 publikacij. Strokovnjak za Lichtensteinovo tehniko in tehniko TEP.

Prof. Marc Miserez, splošni kirurg, profesor kirurgije, univerzitetna bolnišnica Gasthuisberg, Leuven, Belgija; sekretar odbora za znanstvene raziskave EHS, 10 publikacij. Strokovnjak za Lichtensteinovo tehniko in endoskopsko tehniko (TEP).

Prof. Giampiero Campanelli, redni profesor kirurgije, univerza Insubria – Varese, oddelek za splošno kirurgijo, generalni sekretar EHS, generalni sekretar Italijanskega združenja za ambulantno kirurgijo in dnevno kirurgijo (Italian Society of Ambulatory Surgery and Day-Surgery), predsednik fundacije Fondazione Day-Surgery Onlus, 100 publikacij o kilah, dve knjigi o kilah.

Prof. Andrew Kingsnorth, splošni, GI kirurg in kirurg za operacije abdominalne stene, bolnišnica Derriford, Plymouth. Univerzitetna bolnišnica. Predsednik EHS. Več kot 60 publikacij in priročnik o kilah. Kirurg za odprte operacije kile. Posebno zanimanje: randomizirane kontrolirane študije.

Dr. Pär Nordin, splošni kirurg, bolnišnica Östersund, Östersund, Švedska. Vodja švedskega registra kile (Swedish Hernia Register). Dizertacija na temo "Anestezija in kirurške tehnike pri operacijah dimeljske kile" ("Anaesthesia and surgical techniques in groin hernia surgery"). 19 publikacij. Posebno zanimanje: raziskave operacij dimeljske kile na podlagi podatkov iz registra.

Prof. Volker Schumpelick, splošni kirurg, vodja kirurškega oddelka univerze v Aachnu, več kot 500 publikacij, več knjig, glavni urednik revije Hernia.

Delovna skupina

Dr. Theo Aufenacker, splošni kirurg, bolnišnica Rijnstate, Arnhem, dizertacija "Lichtensteinova tehnika zdravljenja dimeljske kile" ("The Lichtenstein Inguinal Hernia Repair"), 10 publikacij.

Prof. Jean Luc Bouillot, profesor splošne kirurgije, univerza Descartes, Pariz. Predsednik francoske podružnice EHS, strokovnjak za operacije abdominalne stene (klasične in endoskopske). Več kot 50 prispevkov na konferencah.

Dr. Joachim Conze, splošni kirurg, univerza v Aachnu, publikacije, strokovnjak za odprte in endoskopske operacije. 32 publikacij, več poglavij v različnih priročnikih o kilah, generalni sekretar nemškega herniološkega združenja (German Hernia Society), posebno zanimanje: odprta incizijska kila, biomateriali in randomizirane kontrolirane študije.

Dr. Rene Fortelny, splošni in visceralni kirurg, vodja herniološkega centra v bolnišnici Wilhelminenspital, član odbora avstrijskega herniološkega združenja (Austrian Hernia Society) in Zuercher Hernienforuma, vodja ekipe eksperimentalne skupine za kile na inštitutu Ludwiga Boltzmann za eksperimentalno in klinično travmatologijo (Ludwig Boltzmann Institute for Experimental und Clinical Traumatology), avstrijski center za regeneracijo tkiva (Austrian Center of Tissue Regeneration)/Dunaj. 15 publikacij. Strokovnjak za tehniko TAPP in Lichtensteinovo tehniko.

Dr. Timo Heikkinen, profesor, univerzitetna bolnišnica Oulu. 14 publikacij o kilah. Strokovnjak za Lichtensteinovo tehniko ter tehniki TEP in TAPP.

Dr. Jan Kukleta, splošni, visceralni in kirurg za abdominalno steno. Klinika Im Park, Zurich, Švica. Član evropskega, ameriškega in azijsko-pacifiškega herniološkega združenja. Predsednik švicarske zveze za operacije kil (Swiss association for Hernia Surgery), predavatelj na evropskem kirurškem inštitutu v Hamburgu (European Surgical Institute Hamburg) in Elancourtu v Parizu. Strokovnjak za specializirane endoskopske postopke, strokovnjak za endoskopske operacije dimelj in abdominalne stene. Direktor centra za endoskopsko usposabljanje (Endoscopic training center) v Zurichu. Več kot 50 prispevkov o kilah na mednarodnih kongresih na 4 kontinentih.

Dr. Morten Bay Nielsen, splošni kirurg, univerzitetna bolnišnica Hvidovre, Kopenhagen, 36 publikacij, sekretar pri danski bazi podatkov (Danish Data base).

Dr. Salvador Morales-Conde, profesor kirurgije na univerzi v Sevilli, vodja enote za napredne endoskopske operacije v univerzitetni bolnišnici Virgen del Rocío. Predsednik oddelka za kirurgijo abdominalne stene v okviru španskega združenja kirurgov (Spanish Association of Surgery). Generalni sekretar oddelka za endoskopsko kirurgijo španskega združenja kirurgov.

Dr. Sam Smedberg, splošni kirurg, bolnišnica Helsingborg Hospital, Helsingborg, Švedska. Okrožna bolnišnica. Dizertacija leta 1986 "Herniografija in operacije kile" (Herniography and Hernia Surgery). 35 publikacij. Strokovnjak za Lichtensteinovo tehniko, odprte preperitonealne operacije, Shouldicejevo tehniko. Posebno zanimanje: bolečine v dimljah.

Dr. Maciej Smietanski, splošni kirurg, oddelek za splošno, endokrino kirurgijo in transplantacijo, univerza Gdansk, Poljska. Vodja poljske skupine za preučevanje kile (Polish Hernia Study Group). Dizertacija: Lichtensteinova metoda v primerjavi z mesh-plug operacijo kile-RKŠ po enem letu spremljanja (Lichtenstein versus mesh-plug inguinal hernia repair-RCT of one year follow-up), 17 publikacij o operacijah kile in avtor poljskega standarda za operacije dimeljske kile.

Dr. György Weber, profesor kirurgije, oddelek za kirurgijo, direktor, oddelek za kirurške raziskave in tehnike, medicinska fakulteta univerze Pécs, splošni in vaskularni kirurg, strokovnjak za tehniko TAPP, Lichtensteinovo in endoskopsko tehniko, 22 publikacij o operacijah kile.

Urednik izbora literature

Drs. Diederik de Lange, specializant splošne kirurgije, raziskovalec smernic za zdravljenje dimeljske kile, 4 publikacije o dimeljski kili.

1.10 Lastnik in pravni poduk

Te smernice so last Evropskega herniološkega združenja (European Hernia Society). Slovenski prevod je last HZS (Herniološke zveze Slovenije).

Pravni poduk

Te smernice niso pravne zahteve, ampak z dokazi podprta znanja in priporočila za zagotavljanje kakovostne nege. Pomembno je vedeti, da obstajajo različne "stopnje dokazov", ki variirajo od najvišje stopnje (1A), ki jo konsistentno dokazujejo sistematični pregledi, do najnižje (4), ki temelji samo na mnenjih strokovnjakov. Zaradi tega so nastale različne stopnje priporočil. Ker ta priporočila temeljijo na "povprečnem pacientu", se lahko zdravniki v skladu s svojim strokovnim mnenjem odločijo, da teh smernic ne bodo upoštevali, če to zahteva konkretna situacija. Če se smernic ne upošteva, mora biti odločitev upravičena in dokumentirana.

1.11 Ciljni uporabniki

Te smernice so namenjene kirurgom in specializantom kirurgije. Nekatera poglavja so namenjena tudi ostalim zdravnikom, kot so splošni zdravniki, ki želijo posredovati informacije pacientom z dimeljsko kilo.

1.12 Izbor in ocena literature

Vso relevantno literaturo do aprila 2007 (iz podatkovnih baz Medline, Embase in Cochrane) je pripravila manjša skupina, ocenili pa so jo vsi člani delovne skupine. Literaturo o raziskavah stopnje 1A in/ali 1B smo iskali med razvojem smernic vse do maja 2008. Vključen je bil tudi Center za z dokazi podprto medicino univerze Oxford (Oxford center for evidence based medicine). Nato smo dosegli soglasje (kjer je bilo to potrebno) ter oblikovali zaključke in priporočila. Pri vseh člankih sta v skladu s kriteriji z dokazi podprte medicine dva kirurga določila, ali je članek relevanten ali ne (s čimer smo želeli izključiti pristranskost). Vsakič je bil naš cilj soglasen sklep, ki smo ga tudi vedno dosegli. Delovna skupina se je srečala ob treh priložnostih. Pri poglavjih, za katera so bili na voljo samo članki stopnje 2C ali 3, je bilo težko izbrati najboljši dokaz iz več sto člankov. V teh primerih ne moremo izključiti pristranskosti raziskovalcev.

Stopnje dokazljivosti

- 1A Sistematičen pregled randomiziranih kontroliranih študij (RKŠ oz. RCT) s konzistentnimi rezultati iz individualnih (homogenih) raziskav.
- 1B Kakovostne RKŠ.
- 2A Sist. pregled kohortnih oz. študij primerov in kontrol s konzistentnimi rezultati iz individualnih (homogenih) raziskav.
- 2B Nekakovostne RKŠ ali kohortne ali študije primerov in kontrol.
- 2C Študije izidov, opisne študije.
- 3 Nekakovostne kohortne ali študije primerov in kontrol.
- 4 Strokovno mnenje, splošno sprejet način zdravljenja.

Razredi priporočil

- A Podprto s sistematičnim pregledom in/ali vsaj dvema kakovostnima RKŠ
Stopnja dokazljivosti 1A, 1B
- B Podprto z dobrimi kohortnimi in/ali študijami primerov in kontrol
Stopnja dokazljivosti 2A, 2B
- C Podprto s serijami primerov, nekakovostnimi kohortnimi študijami in/ali študijami "rezultatov"
Stopnja dokazljivosti 2C, 3
- D Strokovno mnenje, konsenz komiteja
Stopnja dokazljivosti 4

1.13 Opis načina izvedbe

Za nizozemske smernice, ki so bile objavljene leta 2003, sta bili med ciljnim uporabniki izvedeni študija izvedljivosti in pilotna študija.

V dveh obdobjih je bila izvedena tudi nacionalna inventura vseh operacij dimeljske kile. V prvem obdobju je potekalo "osnovno merjenje", v času pred publikacijo smernic (januar-marec 2001), drugo obdobje pa je bilo nekaj časa po izdaji smernic (januar-marec 2005). S pomočjo obrazcev za registracijo je bilo določeno število vseh operacij dimeljske kile v vseh bolnišnicah. (Gl. obrazec za registracijo) Enak sistem bo uporabljen tudi za evropski prostor, za kar bo potrebna perspektivna baza podatkov. Razvijajo se načrti za sistem registracije. V smernicah so predlagane tehnike operacij in obrazec za registracijo (Priloga 2, 3). EHS razvija učni inštitut za usposabljanje kirurgov in specializantov, da bodo lahko začeli zdraviti v skladu s smernicami.

1.14 Postopek avtorizacije smernic v Evropskem herniološkem združenju

Smernice bi morale biti določene na podlagi rezultatov znanstvenih raziskav in s tem povezanih mnenj, cilj pa je izboljšati medicinsko prakso. Poleg tega bi morale postopek podpirati Evropsko herniološko združenje.

1.15 Uporabnost in stroški

Pilotna študija med ciljnim uporabniki je bila izvedena v dveh velikih okrožnih bolnišnicah na Nizozemskem leta 2002.²² Za izvedbo ni bilo ne stroškovnih ne logističnih ovir. V nekaterih evropskih državah si morda določene bolnišnice ne morejo privoščiti endoskopske operacije kile.

1.16 Rok veljavnosti

Te smernice so veljavne do 1. januarja 2012. Smernice (s pomočjo randomiziranih kontroliranih študij) bodo neprekinjeno posodabljali pari avtorjev, ki so bili določeni za vsako poglavje, na letnem srečanju EHS, kjer se bodo tudi dogovorili o publikacijah relevantnih posodobljenih podatkov.

1.17 Potrjevanje veljavnosti

Za potrjevanje veljavnosti je bil uporabljen postopek ocenjevanja smernic po kriterijih AGREE (The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation). Izpolnjeni so bili skoraj vsi kriteriji. Smernice so pregledali štirje zunanji strokovnjaki iz področja kirurgije in epidemiologije. Dva člana nizozemskega inštituta Cochrane sta izvedla natančno analizo, ki je vodila do mnogih popravkov (Priloga 6).

Poglavje 2

Smernice za zdravljenje dimeljske kile pri odraslih

Dimlje so naravna šibka točka v abdominalni steni. To šibkost ingvinalne regije anatomije imenuje miopektinealno ustje (Frauchaudovo ustje). Kranialno in medialno meji na "združeno tetivo" ("conjoined tendon") in mišico rectus abdominis, lateralno na iliopsoasno mišico in kavdalno na zgornjo sramnično vejo.¹⁰⁵ To področje je dorzalno pokrito s transverzalno fascijo, ki jo ingvinalni ligament deli na dva dela, predira pa ga spermatično povescmo (pri moških)/okrogla maternična vez (ligamentum rotundum - pri ženskah) in femoralne žile. Trdnost tako temu področju zagotavlja samo transverzalna fascija. Izstopenje peritonealne kilne vreče (ali peritonealnega lipoma) skozi ustje notranjega obročka imenujemo dimeljska kila. Transverzalna fascija ne more zadržati peritoneja/preperitonealne maščobe, kar je glavni vzrok za nastanek dimeljske kile. Fascija je oslABLJENA zaradi kongenitalnih ali pridobljenih faktorjev ali zaradi povečanega pritiska na to območje.

Dimeljske kile zdravimo tako, da popravimo okvaro miopektinealnega ustja ali okrepimo oslABLJENO transverzalno fascijo in premostimo okvaro z vstavljanjem proteza (mrežne krpe).

2.1 Indikacije za zdravljenje

Avtorja: Jean Luc Bouillot in Maarten Simons

Katere so indikacije za kirurško zdravljenje dimeljske kile?

Ali je priporočljivo nekirurško (konzervativno) zdravljenje?

Ključne besede: dimeljska kila. Zdravljenje.

Zaključki

Stopnja 1B	Nadzorovano opazovanje je priporočljiva rešitev pri moških z minimalno simptomatsko ali asimptomatsko dimeljsko kilo.
------------	---

Stopnja 4	Pri pacientih s strangulirano dimeljsko kilo (s simptomi strangulacije in/ali ileusa) je nujna urgentna operacija.
-----------	--

Priporočila

Razred A	Pri moških z minimalno simptomatsko ali asimptomatsko dimeljsko kilo je priporočljivo nadzorovano opazovanje.
----------	---

Razred D	Pri stranguliranih kilah se priporoča urgentna operacija. Pri simptomatskih dimeljskih kilah se priporoča kirurško zdravljenje.
----------	---

Pogostost in razširjenost dimeljske kile nista natančno znani.²⁵⁶ Možnost, da bo posameznik v svojem življenju moral prestati operacijo kile, je precej visoka, 27 % pri moških in 3 % pri ženskah.²⁵⁰ Ker skoraj vse diagnosticirane primere kile zdravimo, je naravni potek pri nezdravljeni kili slabo poznan. Spontana ozdravitev pri odraslih ni bila nikoli opisana. Dimeljsko kilo zdravimo, da zmanjšamo simptome, kadar se pojavijo akutne komplikacije, ali da preprečimo komplikacije.

Definicije

Asimptomatska dimeljska kila	Dimeljska kila, pri kateri pacient ne čuti bolečine ali neugodja.
Minimalno simptomatska dimeljska kila	Dimeljska kila, katere simptomi ne ovirajo pacienta pri vsakodnevnih aktivnostih.
Simptomatska dimeljska kila	Dimeljska kila, ki povzroča simptome.
Nereponibilna dimeljska kila	Dimeljska kila, pri kateri ne moremo zmanjšati vsebine kilne vreče v adbominalno votlino. To je možno v kroničnih (acreta oz. prirasla kila) ali akutnih primerih (inkarceracija).
Strangulirana dimeljska kila	Dimeljska kila, ki je inkarcerirana in kaže simptome strangulacije (zadrgnjenje črevesa s prekinitvijo krvnega pretoka) in/ali ileusa.

Asimptomatska dimeljska kila

Asimptomatsko dimeljsko kilo operiramo, da preprečimo strangulacijo. Nujne operacije strangulirane dimeljske kile imajo višjo stopnjo smrtnosti kot elektivne operacije (> 5 % proti < 0,5 %) ^{30,221}. Ni pa znano, ali imajo elektivne operacije vseh dimeljskih kil pomemben vpliv na življenjsko dobo pacientov z dimeljsko kilo.²⁴⁵

Podatki iz literature razkrivajo, da večina pacientov s strangulirano dimeljsko kilo ni vedela, da ima kilo ali zaradi tega ni iskala zdravniške pomoči.^{108,202,252,253} Možnost inkarceracije je dovolj nizka (ocena 0,3-3 % na leto), da praksa kirurškega zdravljenja vsake dimeljske kile, posebej pri starejših pacientih, lahko vodi do višje obolevnosti in smrtnosti.^{108,245}

Inkarceracija se pojavi vsaj 10-krat pogosteje v primerih indirektnih kil kot v primerih direktnih kil. Težko pa je klinično ločiti indirektno kilo od direktne.^{149,204,254,282}

Objavljeni sta bili dve randomizirani kontrolirani študiji z dokazi stopnje 1B, kjer so primerjali operacijo z nadzorovanim opazovanjem.

V Fitzgibbonsovi študiji so 356 moških (starih več kot 18 let) operirali, pri 366 pa so dali na opazovanje. Glavni zaključki po dveh letih so bili: 23 % prehodov z opazovanja na operacijo, ena akutna inkarceracija brez strangulacije v dveh letih in ena inkarceracija z ileusom v 4 letih.¹⁰⁰

Razlik v bolečini ni bilo.

V O'Dwyerjevi študiji je bilo 80 moških (starih nad 55 let) operiranih, pri 80 pa so se odločili za nadzorovano opazovanje. Glavni zaključki po letu spremljanja so bili 23/80 (29 %) pacientov, ki so jih opazovali, je moralo na operacijo, 3 resni zapleti, povezani s kilo, so se dogodili v skupini, kjer so paciente le opazovali, pri enem pacientu je prišlo do miokardnega infarkta, en pacient je doživel pooperacijsko kap in en pacient je imel akutno kilo. Oba pacienta, pri katerih je prišlo do resnih pooperacijskih zapletov, sta imela obstoječa kardiovaskularna obolenja, ki so se med obdobjem opazovanja močno poslabšala. Če bi ju operirali ob diagnozi, bi se takšnim posledicam morda lahko izognili.

Rezultati obeh raziskav niso prepričljivi in se rahlo razlikujejo, kljub temu pa je nadzorovano opazovanje priporočljiva možnost pri moških z asimptomatsko ali minimalno simptomatsko dimeljsko kilo. Redko pride do inkarceracije. V eni izmed raziskav je bilo ugotovljeno, da lahko (starejšim) moškim z močno komorbidnostjo operacija koristi, saj zmanjša tveganje za povečanje obolenosti in smrtnosti pri nujnih operacijah.

Simptomatska/Nereponibilna dimeljska kila

Simptomatska dimeljska kila povzroča simptome neugodja in/ali bolečine. Pri večjih kilah so možne pritožbe iz kozmetičnih razlogov. Simptomatske dimeljske kile operiramo elektivno, da zmanjšamo pritožbe in/ali preprečimo zaplete. Pri nereponibilnih kilah brez pritožb inkarceracije teoretično obstaja večja možnost za nastanek strangulacije.

Strangulirana dimeljska kila

Odvisno od definicije, na katero se sklicujemo, je pogostost inkarceracije/strangulacije 0,3 do 3 % na leto.^{108,123,216,253} Večje tveganje obstaja prvo leto po nastanku kile.^{108,253} Vsebine kilne vreče ne moremo primerno oceniti brez fizičnega pregleda. Strangulirano kilo zdravimo z urgentno operacijo.

2.2 Nekirurška diagnostika

Avtorja: Giampiero Campanelli in György Weber

Katera metoda diagnosticiranja je najbolj primerna za diagnosticiranje dimeljske kile pri pacientih, ki imajo bolečine v dimljah (brez očitne otekline v dimeljski regiji)?

Ključne besede: dimeljska kila, diagnoza, herniografija, MR, ultrazvok, CT, laparoskopija in kombinacije.

Zaključki

Stopnja 2C	<p>Če obstajajo jasni znaki, da gre za kilo, zadostuje klinični pregled.</p> <p>Razlikovanje med direktno in indirektno kilo ni koristno. Samo v primerih nejasne bolečine in/ali sumljive otekline v dimljah so potrebne nadaljne diagnostične raziskave. V vsakdanji praksi se UZ redko uporablja za diagnosticiranje dimeljske kile.</p> <p>Za diagnostiko dimeljske kile se redko uporablja CT.</p> <p>Specifičnost in občutljivost magnetne resonance (MR) znaša 94 %, zato je uporabna tudi pri odkrivanju ostalih patologij mišic in kit.</p> <p>Herniografija zagotavlja visoko specifičnost in občutljivost pri nejasni diagnozi in ima nizko incidence komplikacij. Ne razkrije lipoma spermatičnega povesa.</p>
------------	--

Priporočila

Razred C	<p>Diagnostične preiskave dimelj se priporočajo samo v primerih nenavadne bolečine in/ali otekline.</p> <p>Uporaba algoritma se priporoča v naslednjih primerih:</p> <ul style="list-style-type: none">- UZ (ob primerni strokovni usposobljenosti)- Če je UZ negative: MR (z Valsalvinim manevrom)- Če je MR negative: herniografija
----------	---

Diagnoza

Dimeljsko kilo lahko diagnosticiramo pri fizičnem pregledu z občutljivostjo 74,5-92 % in specifičnostjo 93 %.^{168,309}

Dvomi o diagnozi se lahko pojavijo v primeru nejasne otekline v dimljah, nejasne lokacije otekline, spremenljive otekline v dimljah, ki je med pregledom ne moremo otipati in močnih bolečin v dimljah brez otekline.

Pri kilah z jasnimi kliničnimi znaki dodatne preiskave niso potrebne.

Ugotavljanje tipa kile (direktna-indirektna-femoralna) s pomočjo dobro opisanih anatomskih značilnosti je nujno samo za diagnosticiranje femoralne kile, ker je to pomembno za določitev vrste operacije. Razlikovanje med direktno in indirektno kilo klinično ni zanesljivo.^{149,204,254,282}

Skoraj vsi pacienti bodo morali prestati kirurški pregled in zdravljenje. Praktično ni študij z dobrimi diagnostičnimi standardi, ker morajo samo pacienti s pozitivnimi rezultati prestati operacijo.

Ultrazvok (UZ)

UZ je uporaben neinvaziven dodatek k fizičnemu pregledu. Pri kliničnih prikritih dimeljskih kilah je specifičnost ultrazvoka v povezavi s kirurškim pregledom 81-100 %, občutljivost pa 33 % in do 100 % pri klinični diagnozi dimeljske kile.^{10,44,191,262,302,309}

Računalniška tomografija (CT)

Računalniška tomografija ne igra pomembne vloge pri diagnosticiranju dimeljske kile, čeprav njena občutljivost znaša 83 %, specifičnost pa 67-83 %.¹³⁷

Uporabna je v redkih primerih, kadar je prizadet tudi sečni mehur.^{9,17,62,310}

MR

Prednost MR je, da lahko diagnosticiramo tudi druge vrste patologij (vnetje, tumor).¹⁸¹

MR zagotavlja natančne in hitre diagnoze pri različnih s športom povezanih patologijah.²⁷

MR lahko uporabljamo pri različnih vrstah preiskav. Občutljivost 94,5 %, specifičnost 96,3 %.³⁰⁹

Herniografija

Herniografija je varna, občutljiva (100 %) in natančna (98-100%) metoda za ugotavljanje prikritih kil.^{54,109,120,124,133,193} S herniografijo ne moremo indentificirati potencialnega lipoma sprematičnega povesma, ki lahko povzroča bolečine v dimljah in nejasne otekline. Večinoma v literaturi ni omenjenih standardnih napotkov za operacijo. Pri 12-54 % herniografij, ki se izvedejo pri pacientih brez oteklin, je ugotovljena kila.¹²⁷

Prikrito kilo lahko s herniografijo odkrijemo pri 25 % športnikov, ki dalj časa trpijo nepojasnjene bolečine v dimljah.¹⁵³

Tveganje za nastanek zapletov znaša 0-4,3 %, zapleti pa vključujejo alergije, punkcijo črevesja, hematoma abdominalne stene in krajši čas trajajočo bolečino.^{128,148,214} V primerih nejasne bolečine v dimljah z nedokončno diagnozo dimeljske kile, je priporočljivo počakati 4 mesece (če ne pride do kliničnega poslabšanja) preden začnemo s herniografijo.⁵⁴

2.3 Diferencialna diagnostika

Diferencialne diagnoze otekline v dimljah:

- Dimeljska (recidivna) kila
- Femoralna kila
- Ventralna kila
- Povečanje bezgavk
- Anevrizma
- Varikozne vene
- Tumor mehkega tkiva
- Absces
- Genitalne anomalije (ektopičen testis)
- Endometrioza

Diferencialne diagnoze pri bolečini brez tipične otekline:

- Tendinitis adduktorjev
- Osteitis sramnice
- Artroza kolka
- Iliopektinični bursitis
- Bolečina v križu
- Endometrioza

2.4 Klasifikacija

Avtor: Giampiero Campanelli

Ali je dimeljske kile potrebno klasificirati in katera klasifikacija je najbolj primerna?

Ključne besede: dimeljska kila, klasifikacija.

Priporočilo

Razred D	Pri dimeljskih kilah se priporoča klasifikacija EHS.
----------	--

Nedvoumna klasifikacija dimeljskih kil je nujna za racionalno izbiro zdravljenja (v primeru operacije) in za analizo znanstvenih podatkov. Nedvoumna klasifikacija omogoča tudi primerjavo posameznih načinov zdravljenja v kliničnih preiskavah.

Trenutno obstaja več različnih klasifikacij kile: tradicionalna (direktna/indirektna/recidivna), Nyhusova, Gilbertova, Rutkow/Robbinsova, Schumpelickova, Harkinsova, Castenova, Halversonova & McVayeva, Lichtensteinova, Bendavidova, Stoppova, Alexandrova, Zollingerjeva – unificirana.^{59,226,327}

Ker je ključnega pomena, da si lahko sistem klasificiranja hitro zapomnimo, ter da je enostaven za uporabo, vodstveni odbor svetuje pri oblikovanju klasifikacije EHS.²¹⁰ To klasifikacijo lahko najdete na spletni strani EHS.

Klasifikacija Evropskega herniološkega združenja

Klasifikacija dimeljske kile EHS		Primarna/recidivna			
	0	1	2	3	X
Indirektna (L)					
Direktna (M)					
Femoralna (F)					

Sistem klasificiranja recidivnih kil je opisal Campanelli.⁵⁹

2.5 Dejavniki tveganja in preventiva

Avtorja: Maciej Smietanski in Jean Luc Bouillot

Kateri so dejavniki tveganja za nastanek dimeljske kile in ali obstajajo preventivni ukrepi?

Ključne besede: dimeljska kila, dejavniki tveganja.

Zaključek

Stopnja 3	Kadilci, pacienti s pozitivno družinsko anamnezo, hidrokelo, s patološkim metabolizmom kolagena, anevrizmo abdominalne aorte, po apendektomiji in prostatektomiji, z ascitesom, na peritonealni dializi, po dalj časa trajajočem težkem delu ali z astom/KOPB imajo povečano tveganje z nastanek dimeljske kile. Ni dokazov v povezavi z (občasnim) dvigovanjem težkih predmetov, obstipacijo in prostatizmom.
-----------	--

Priporočila

Razred C	Odvajanje od kajenja je edini smiselni nasvet, ki ga lahko damo za preprečevanje dimeljske kile.
----------	--

Učbeniki omenjajo mnogo dejavnikov tveganja za nastanek oz. ponovni nastanek dimeljske kile. Kajenje je skoraj zagotovo dejavnik tveganja.^{241,286} Ljudje s patološkim metabolizmom kolagena (tudi med kadilci) imajo povečano tveganje, kar se kaže tudi v večji pogostosti dimeljske kile pri pacientih z anevrizmo aorte. Tudi hidrokela je dejavnik tveganja.^{183,241,312} Abnormalen metabolizem kolagena morda ponuja razlago za dejstvo, da se v nekaterih družinah pojavlja nenormalno veliko število vseh tipov kil.¹⁵⁹ V neki študiji primerov in kontrol se je zdelo, da je pozitivna družinska anamneza edini neodvisni dejavnik tveganja za nastanek kile.¹⁷⁶ Tudi kronični kašelj (KOPB) spada med dejavnike tveganja.⁶¹

Dodatno tveganje ni bilo dokazano pri prostatizmu in zaprtju. Čeprav rezultati večine študij kažejo, da fizično delo ni dejavnik tveganja, sta dve retrospektivni študiji primerov in kontrol razkrili, da dlje časa trajajoče težko delo poveča tveganje za nastanek kile.^{62,101} Študija primerov in kontrol med ženskami tega ni pokazala, kakor tudi ne za kajenje, medtem ko sta pogosto ukvarjanje s športom in debelost varovalna dejavnika. V tej študiji sta se zaprtje in pozitivna družinska anamneza izkazala za pozitivna dejavnika tveganja.¹⁸⁹ Manjši (kozmetični) rez za apendektomijo lahko oslabi trebušno steno in poveča tveganje za nastanek dimeljske kile na desni strani.³⁰⁰ Ascites in peritonealna dializa lahko povečata tveganje za nastanek oz. recidiv dimeljske kile.^{60,90,283}

Znani dejavniki za nastanek recidivne dimeljske kile so: tehnika (gl. poglavje 2.6), tip kile (pri direktni je tveganje večje kot pri indirektni kili) in recidivna dimeljska kila (pogosteje kot se kila ponovno pojavi, večje je tveganje za ponovni nastanek).

Dimeljska kila je znan zaplet po radikalni retropubični prostatektomiji, tako pri odprtem postopku kot pri endoskopskem, pojavlja pa se pri 7-21 % pacientov.^{6,192,290-292} Tudi druge vrste operacij v spodnjem delu trebuha lahko povzročijo nastanek pooperacijske dimeljske kile.^{5,292} Urologi se morajo zavedati teh pomembnih pooperacijskih zapletov, določiti pa morajo tudi profilaktične kirurške postopke.

2.6 Zdravljenje dimeljske kile

Avtorji: Marc Miserez, Maarten Simons in Theo Aufenacker

Katera tehnika zdravljenja dimeljske kile je najboljša, če upoštevamo tip kile in pacienta?

Ključne besede: RKS, kila in specifična imena kirurških tehnik (skupaj 46 kombinacij) v podatkovnih bazah Medline in Cochrane, literaturi, korespondenci in neobjavljenih rezultatih.

Zaključki

<p>Stopnja 1A</p>	<p>Pri tehnikah operacij, kjer se uporablja mrežna krpa, prihaja do manj recidivnih primerov dimeljske kile kot pri tehnikah, kjer se ne uporablja mrežna krpa. Shouldicejeva tehnika zdravljenja je najboljša tehnika zdravljenja kile brez mrežne krpe.</p> <p>Pri endoskopski tehniki v manj primerih nastane infekcija rane, se tvori hematom, pacient pa lahko v krajšem času začne opravljati vsakodnevne aktivnosti oz. se vrne na delovno mesto kot pri Lichtensteinovi tehniki.</p>
<p>Stopnja 1B</p>	<p>Tehnike z mrežno krpo večinoma znižajo možnost kronične bolečine. Pri endoskopski tehniki z mrežno krpo je možnost kronične bolečine/omrtvelosti nižja kot pri Lichtensteinovi tehniki.</p> <p>Na dolgi rok (več kot tri ali štiri leta spremljanja) se te razlike (tehnike brez mrežne krpe-endoskopska-Lichtensteinova) glede bolečine zmanjšajo, glede omrtvelosti pa ne.</p> <p>Pri recidivnih kilah po klasičnih odprtih tehnikah ima pacient po endoskopski tehniki manj pooperacijskih bolečin in hitreje okreva kot pri Lichtensteinovi tehniki.</p>

	<p>Mrežne krpe z manj materiala imajo določene prednosti v povezavi z dolgoročno neudobnostjo in občutkom tujka v telesu pri odprtih operacijah kile, ampak so povezane tudi z večjo možnostjo za recidivne primere kile (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).</p> <p>S stališča bolnišnice je odprta tehnika z mrežno krpo najbolj ekonomična operacija primarnih unilateralnih kil. S socio-ekonomskega stališča je endoskopski postopek verjetno najbolj ekonomičen pri pacientih, ki so zaposleni, posebej pri bilateralnih kilah. Analize stroškov in kakovosti življenje (QALY) so pokazale, da imajo endoskopske tehnike (TEP) prednost, ker povzročajo manj omrtvelosti in kronične bolečine.</p>
--	---

Stopnja 2A	Pri endoskopskih tehnikah je tehnika TAPP povezana z višjo pogostostjo recidivne kile na vstopnem mestu troakarja in visceralnih poškodb, medtem ko se pri tehniki TEP pojavlja več preklopov (konverzij).
------------	--

Stopnja 2B	<p>Zdi se, da je stopnja redkih, toda resnih, zapletov višja pri endoskopski tehniki, posebej med obdobjem učenja.</p> <p>Ostale odprte metode z mrežno krpo: PHS, Kugel Patch, Plug & Patch (zamašek) in Hertra mesh (Trabuccova tehnika), na kratki rok so rezultati primerljivi z Lichtensteinovo tehniko.</p> <p>Pri mlajših moških (18-30 let) z lateralno dimeljsko kilo znaša možnost ponovitve vsaj 5 %, po operaciji brez mrežne krpe in dolgotrajnem spremljanju (> 5 let). (Gl. poglavje 2.8)</p>
------------	---

Stopnja 2C	<p>Pri endoskopskih tehnikah z manjšo mrežno krpo (8x12 cm) obstaja večja možnost recidiva kot v primerjavi z Lichtensteinovo tehniko.</p> <p>Pri ženskah obstaja po odprti operaciji kile večja možnost recidiva (dimeljske ali femoralne kile) kot pri moških zaradi večje pogostosti femoralne kile (Gl. poglavje 2.7)</p> <p>Krivulja učenja pri endoskopski tehniki (posebej pri TEP) je višja kot pri odprti Lichtensteinovi tehniki in sega med 50 in 100 postopkov, prvih 30-50 pa je najbolj kritičnih. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Pri endoskopskih tehnikah lahko primerna izbira pacientov in usposabljanje zmanjšata tveganje za redke, toda resne zaplete med procesom učenja. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Ni negativnih rezultatov, če operacijo namesto lečečega kirurga izvaja specializant kirurgije. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Specializirani centri se odrežejo bolje kot splošna kirurgija, posebej pri endoskopskih tehnikah. (Gl. poglavje 2.12)</p>
------------	--

Stopnja 4	<p>Pri vseh tehnikah (posebej pri endoskopski) je krivulja učenja podcenjena.</p> <p>Pri večjih skrotalnih (nereponibilnih) dimeljskih kilah, po večjih abdominalnih operacijah, in kadar splošna anestezija ni mogoča, se priporoča Lichtensteinova tehnika.</p> <p>Pri ponavljajočih kilah, po predhodno uporabljenem zadnjem pristopu, ima odprti sprednji pristop jasne prednosti, ker uporabimo drugačen način disekcije in mrežnega vsadka.</p> <p>Stoppova tehnika je še vedno najboljši način zdravljenja kompleksnih kil.</p>
-----------	--

Priporočila

Razred A	<p>Vse odrasle moške (> 30 let) s simptomatsko dimeljsko kilo bi morali operirati s tehniko, kjer se uporablja mrežna krpa.</p> <p>Med tehnikami brez mrežne krpe je najbolj priporočljiva Shouldicejeva tehnika. Odprta Lichtensteinova tehnika in endoskopska tehnika sta priporočeni kot najbolj z dokazi podprti možnosti za operacijo primarno unilateralne kile.</p> <p>Pri recidivni kili se po klasični odprti operaciji priporočajo endoskopske tehnike.</p> <p>V povezavi s kronično bolečino je endoskopska operacija boljša kot odprta operacija z uporabo mrežne krpe.</p> <p>Pri nenapetostnih operacijah dimeljske kile se uporabljajo nevpojne ploske mrežne krpe (ali kompozitne mrežne krpe z nevpojno komponento). (Gl. poglavje 2.9)</p> <p>Uporaba lahkih mrežnih krp oz. mrežnih krp z malo materiala oz. z večjimi porami (>1000 µm) je priporočljiva pri odprtih operacijah, saj dolgoročno zmanjšuje neudobje, poveča pa možnost recidiva (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).</p> <p>Endoskopska tehnika je priporočljiva, če je pomembno hitro pooperacijsko okrevanje. (Gl. poglavje 2.14)</p> <p>S stališča bolnišnice je za zdravljenje dimeljske kile priporočljiva odprta operacija z mrežno krpo. (Gl. poglavje 2.18)</p> <p>S socio-ekonomskega stališča je za operacije bilateralnih kil, posebej pri pacientih, ki so zaposleni, priporočljiva endoskopska tehnika. (Gl. poglavje 2.18)</p>
----------	--

Razred B	<p>Ostale odprte tehnike z mrežno krpo poleg Lichtensteinove (PHS, Kugel patch, Plug & patch (zamašek) in Hertra mesh (Trabuccova tehnika) upoštevamo kot alternativne tehnike zdravljenja pri odprtih tehnikah zdravljenja dimeljske kile, vendar so na voljo samo kratkoročni rezultati (recidivi).</p> <p>Pri endoskopskih operacijah dimeljske kile se priporoča ekstrapéritonealni pristop (TEP).</p> <p>Operacija z mrežno krpo se priporoča za zdravljenje dimeljske kile pri mlajših moških (18-30 let in ne glede na tip dimeljske kile). (Gl. poglavje 2.8)</p>
----------	---

Razred C	(Šolanje za endoskopsko tehniko se naj začne pri specilizantih. (Gl. poglavje 2.12)
----------	---

Razred D	<p>Pri večjih skrotalnih (nereponibilnih) dimeljskih kilah, po večjih abdominalnih operacijah, in kadar splošna anestezija ni mogoča, se priporoča Lichtensteinova tehnika.</p> <p>Pri endoskopski tehniki je priporočljiva uporabe mrežne krpe dimenzij vsaj 10 x 15 cm.</p> <p>Pri recidivnih kilah se po zdravljenju z zadnjim pristopom priporoča sprednji pristop.</p> <p>Pri pacientkah je potrebno izključiti možnost femoralne kile v vseh primerih kile v dimljah (Gl. poglavje 2.7)</p> <p>Za zdravljenje kile pri ženskah se priporoča preperitonealni (endoskopski) pristop. (Gl. poglavje 2.7)</p> <p>Vsi splošni kirurgi bi morali podrobno poznati anatomijo sprednje in zadnje trebušne stene v dimeljski regiji. (Gl. poglavje 2.12)</p> <p>Kompleksne operacije kile (pri recidivnih kilah, kronični bolečini, infekcijah) naj izvaja specialist za kile. (Gl. poglavje 2.12)</p>
----------	---

Ozadje

Zdravljenje dimeljske kile

Dimeljsko kilo zdravimo, kadar se pojavijo akutni zapleti (kot so inkarceracija, strangulacija in ileus), da zmanjšamo simptome in preprečimo zaplete. Cilj zdravljenja dimeljske kile je zmanjšanje simptomov na čim bolj ekonomičen in za pacienta čim manj neudoben način. Kilo lahko zdravimo samo kirurško.

Konzervativno zdravljenje

Konzervativno zdravljenje dimeljske kile je opisano v poglavju „indikacije za zdravljenje“. V tem poglavju opisujemo kirurško zdravljenje.

Kirurško zdravljenje

Odprto kirurško zdravljenje dimeljske kile pri odraslih poteka v treh korakih/delih:

1. Preparacija kilne vreče od struktur semenskega povesma.
2. Zmanjšanje vsebine kilne vreče in resekcija ali redukcija kilne vreče.
3. Popravilo in/ali ojačitev defekta fascije v zadnji steni ingvinalnega kanala.

Z natančno disekcijo ingvinalnega kanala dobimo vpogled v anatomijo kile. Med redukcijo se vsebina kilne vreče vrne v peritonealno votlino. Peritonealno kilno vrečo reseciramo ali pogreznemo v peritonealno votlino.

Ingvinalni kanal rekonstruiramo tako, da popravimo defekt v zadnji trebušni steni s pritrditvijo mreže s šivi. Ponavadi se uporablja sintetična mrežna krpa iz polipropilena.

Vse klasične tehnike operacij nosijo imena kirurgov, ki je razvil dotično tehniko (Marcy, Bassini, Halsted, McVay, Shouldice), tako je tudi v večini primerov nenapetostnih postopkov (Lichtenstein, Stoppa, Wantz, Rutkow/Robbins), kjer je pogosto dodan tudi tip operacije (Plug & Patch, PHS, TEP, TAPP).

Tehnike

Klasične tehnike šivanja tkiv (brez uporabe mrežne krpe)

Bassini je opisal prvo operacijo kile leta 1884, vendar je njegova izvorna metoda žal doživela več modifikacij. Šele leta 1950 je Shouldice opisal moderno različico Bassinijevega postopka, kjer trebušno steno ingvinalnega kanala in notranjega obroča okrepimo s šivanjem in zbliževanjem mišičnovezivnih struktur. Nedavne randomizirane študije so pokazale, da je Shouldicejeva tehnika boljše kot neoriginalna Bassinijeva tehnika in Marcyjeva tehnika (preprosto ožanje notranjega ingvinalnega obroča), saj stopnja recidiva na dolgi rok znaša 15, 33 in 34 %.³⁴ Bassinijeva tehnika in Marcyjeva tehnika sta torej že zastareli.

Shouldicejeva tehnika je najboljša klasična tehnika zdravljenja primarne dimeljske kile.²⁸¹ Pod vodstvom izurjenega kirurga in v specializiranih klinikah so rezultati zelo dobri (recidiv: 0,7-1,7 %). V splošnih bolnišnicah so rezultati manj zadovoljujoči, saj recidiv na dolgi rok znaša 1,7 do 15 %^{34,281}

Tehnika z vstavljanjem mrežne krpe/nenapetostne tehnike

Približevanje tkiv, ki ponavadi ne ležijo blizu skupaj, povzroči nastanek napetosti med temi tkivi, kar je skupno vsem klasičnim oz. napetostnim tehnikam operacij kile. Napetost lahko vpliva na nastanek ishemije, ki povzroča bolečine, nekrozo, trganje kirurških niti in recidiv. Poleg tega obstajajo indikacije, da imajo nekateri pacienti, posebej starejši, patološki metabolizem kolagena. Utrjevanje teh struktur s sintetičnimi materiali je postalo uveljavljena metoda. Koncept nenapetostne tehnike rekonstrukcije se je pojavil že konec 19. stoletja, primeren biomaterial v obliki polipropilenske mrežne krpe pa je na voljo šele od leta 1960. Material, ki se trenutno najbolj uporablja, je ploska krpa iz monoprofilena.

The prosthetic repair of a defect in the posterior wall of the inguinal canal can be carried out in two fundamentally different manners. The defect is blocked with a plug or a larger, flat mesh prosthesis is placed over the fascia transversalis. Prostheses can be inserted into the groin anteriorly via an inguinal incision, or posteriorly in the preperitoneal space via a classic open approach or along the endoscopic route.

Rekonstrukcija struktur v ingvinalni regiji z uporabo proteze lahko poteka na dva bistveno različna načina. Defekt lahko zapremo z zamaškom ali večjo, plosko protezo oz. mrežno krpo, ki jo položimo čez transverzalno fascijo. Protezo lahko vstavimo spredaj z ingvinalnim rezom ali zadaj v preperitonealno votlino s klasičnim odprtim pristopom ali s pomočjo endoskopskih inštrumentov.

Mrežna krpa: sprednji odprti pristop

Nenapetostno tehniko zdravljenja dimeljske kile je prvi vpeljal Lichtenstein leta 1984.¹⁸⁵ Mrežno krpo iz polipropilena skozi ingvinalni rez, pod lokalno anestezijo, prišijemo na zadnjo steno ingvinalnega kanala. Mrežno krpo namestimo med notranjo poševno trebušno mišico in aponevrozo zunanje poševne trebušne mišice ter jo s šivi pritrdimo na ingvinalni ligament. Ključnega pomena je prekrivanje zadnje stene ingvinalnega kanala, posebej 2 cm medialno od pubičnega tuberkla. Kljub temu se priporoča medoperativna rutinska preiskava femoralnega kanala, posebej če dimeljska kila ni prisotna in pri ženskah. Obstajajo različne mrežne krpe in proteze: zamašek iz polipropilenske krpe (v ingvinalni obroč namestimo zamašek, prekrijemo ga z mrežno krpo, ki jo namestimo na zadnjo steno ingvinalnega kanala), PHS (proteza, ki pokriva 3 prostore: preperitonealno votlino, defekt ingvinalnega obroča, zadnjo steno ingvinalnega kanala), brezšivna mrežna krpa (Trabuccova tehnika). Rives je uporabil transingvinalni pristop za namestitev mrežne krpe v preperitonealno votlino.

Mrežna krpa: zadnji odprti pristop

Zadnji pristop k celotnemu miopektinealnemu ustju skozi abdominalni rez z vstavljanjem večje proteze, ki popolnoma prekriva celoten orificij, je vpeljal Stoppa leta 1980.²⁸⁹ Goss in Mahorner (1962) sta se prva domislila ideje, Stoppa (za bilateralne recidivne dimeljske kile) in Waltz pa sta jo razvila za zdravljenje unilateralnih dimeljskih kil.²⁵⁸ Stoppova tehnika je še vedno najboljši način zdravljenja kompleksnih kil (bilateralnih in recidivnih).³⁵ Kugel je razvil tehniko, kjer se uporablja posebna vrsta mrežne krpe. Kuglova odprta preperitonealna tehnika vstavljanja mrežne krpe na kratki rok zagotavlja rezultate, ki so primerljivi z Lichtensteinovo tehniko.^{82,169}

Mrežna krpa: zadnji endoskopski pristop

Od leta 1990 se Stoppova tehnika izvaja z endoskopskimi instrumenti, tako transperitonealno (TAPP) kot preperitonealno (TEP).¹⁸⁷

Tako kot pred 100 leti so tudi nove tehnike doživele več modifikacij in sprememb. Leta 2007 je obstajalo nešteto različic, povezanih s pristopi, tehnikami, prostetičnimi materiali, ki dajejo primerljive kratkoročne rezultate.

Teoretični predlogi

Teoretično je mrežna krpa pri Lichtensteinovi tehniki na napačni strani defekta. Preperitonealno vstavljanje večje mrežne krpe, ki zapre celotno miopektinelo ustje od znotraj, bi bilo teoretično najboljše načine zdravljenja dimeljske kile. Napetost, ki je povzročila kilo, ohranja mrežno krpo na njenem mestu, v skladu s Pascalovim zakonom. Če bi lahko operacijo izvedli z minimalno invazivno (endoskopsko) metodo, bi idealna operacija postala realnost.

V primerih recidivne kile ima prednost nov, v preteklosti redko uporabljen pristop. Da bi lahko vstavili protezo, je potreben obsežnejši prerez tkiv. Ponovna operacija skozi ingvinalni rez poveča možnost krvavitve in okužbe rane, poškodbe kožnih živcev ali poškodb semenskega povessa. Če se recidiv pojavi po operaciji skozi ingvinalni rez, ima pri ponovni operaciji prednost zadnji preperitonealni pristop. Obratno velja za recidivne kile po abdominalni ali endoskopski preperitonealni operaciji. Takrat se priporoča ingvinalni pristop, saj je lažji in varnejši. Pri bilateralnih kilah, še posebej pri bilateralnem recidivu, ima prednost zadnji (endoskopski) preperitonealen pristop.

Razvoj različnih načinov zdravljenja dimeljske kile, od Bassinijeve tehnike do odprte tehnike z mrežno krpo in endoskopskih tehnik, je vodil do več 100 randomiziranih študij, ki so poskušale odkriti najbolj učinkovito in uspešno tehniko

Pregled literature

Ključne besede:

RKŠ, kila in specifična imena kirurških tehnik (skupaj 46 kombinacij) v podatkovnih bazah Medline in Cochrane, literaturi, korespondenci in neobjavljenih rezultatih.

Rezultati so bili objavljeni v naslednjih publikacijah *British Journal of Surgery*, *the Annals of Surgery*, *the Cochrane Library*, *Surgical Endoscopy*, *Hernia*...

Sistematičen pregled in metaanalizo je izvedlo Evropsko združenje za raziskave kile (EU Hernia Trialists Collaboration), ki se je osredotočilo na tveganje za nastanek recidiva zaplete, pooperacijsko okrevanje, stopnjo težavnosti (krivulja učenja) in stroške.^{69-71,116,117,199,278,307,308}

Ko izbiramo način zdravljenja, moramo upoštevati naslednje dejavnike:¹⁷³

- Možnost recidiva
- varnost (tveganje za nastanek zapletov)
- pooperacijsko okrevanje in kakovost življenja (vrnitev na delovno mesto)
- stopnjo težavnosti in reproduktivnost (krivulja učenja)
- stroške (bolnišnične in družbene)

Rezultati iz literature, ki se nanašajo na tehniko zdravljenja dimeljske kile

Shouldicejeva tehnika je najboljša tehnika brez vstavljanja mrežne krpe za zdravljenje primarno dimeljske kile.²⁸¹ Lichtensteinova tehnika, uvedena leta 1984, je trenutno najboljše ocenjena in najpogosteje uporabljena tehnika med različnimi odprtimi tehnikami z mrežno krpo: zagotavlja minimalno perioperativno obolevnost, lahko jo izvajamo v dnevni obravnavi (pod lokalno anestezijo) in ima nizko stopnjo recidiva (4 %) na dolgi rok.^{16,185}

Tehnika z ali brez mrežne krpe

Sistematičen pregled randomiziranih kontrolnih študij (RKŠ oz. RCT), ki sta ga v letih 2002 in 2003 ga izvedli organizacija Cochrane collaboration in Evropsko združenje za raziskave kile, je razkril prepričljive dokaze, da prihaja do manj primerov recidivov po nenapetostnih tehnikah kot po klasičnih tehnikah, z ločeno analizo Shouldicejeve tehnike. Mrežna krpa ne poveča, ampak zmanjša možnost za razvoj kronične bolečine.^{39,199,278} Bittner trdi, da se stopnji recidiva pri Shouldicejevi tehniki in endoskopskih tehnikah ne razlikujeta, kar ne velja za ostale napetostne tehnike, pri katerih je stopnja recidiva občutno višja kot pri endoskopskih tehnikah.³⁹ Pogostnost kronične bolečine je bila brez dvoma nižja pri endoskopskih tehnikah kot pri Shouldicejevi (2,3 % proti 5,4 %; $p < 0,00007$) in ostalih napetostnih metodah (3,9 % proti 9,0 %; $p < 0,00001$).

Od takrat so bile objavljene še 3 študije RKŠ, kjer so primerjali Shoudicejevo in Lichtensteinovo tehniko.^{53,207,222} V eni izmed študij so primerjali napetostne tehnike in Lichtensteinovo tehniko ter poročali o rezultatih recidiva po več kot 10 letih spremljanja.³¹³ Stopnja recidiva je bila občutno višja po Shouldicejevi tehniki v vseh štirih študijah, razen v študiji, ki jo je izvedel Miedema. Pri slednji so operacije izvajali specializanti 1. in 2. letnika pod nadzorom izkušenega splošnega kirurga, pogostost močne kronične bolečine pa je bila višja pri nenapetostnih tehnikah.

Pri klasičnih tehnikah lahko pričakujemo pojav recidiva nekaj let po operaciji, pogostost pa narašča z daljšim spremljanjem. Pri tehnikah z mrežno krpo se recidiv pogosto pojavi kmalu po operaciji zaradi tehničnih napak. Ni znano, ali pogostost kronične bolečine narašča z daljšim spremljanjem. Da bi pridobili dolgoročne rezultate, smo izvedli dodatno metaanalizo, kjer smo primerjali Shouldicejevo tehniko z različnimi nenapetostnimi tehnikami v vseh študijah, kjer so paciente spremljali več kot 3 leta (Tabela1).

Tabela 1

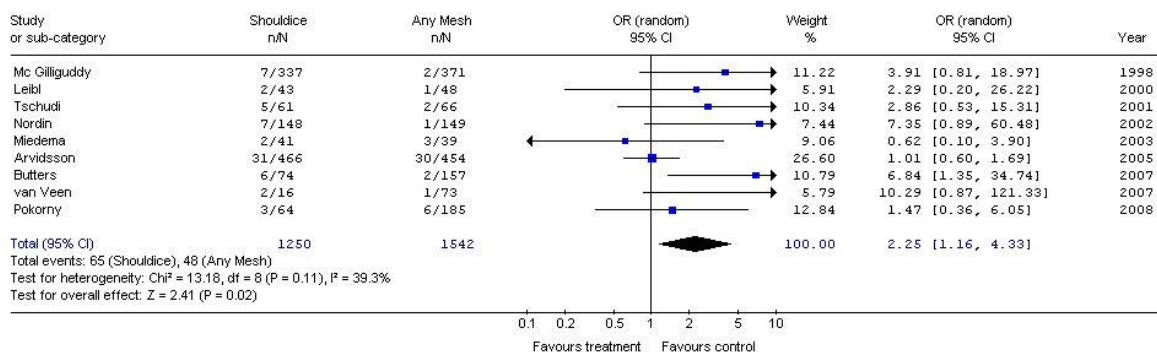
Dolgoročno spremljanje (> 36 mesecev) raziskav RKŠ, primerjava Shouldicejeve tehnike z različnimi nenapetostnimi tehnikami

Leto	Prvi avtor	Skupine	Število pacientov	Trajanje spremljanja (meseči, v povprečju)	Število spremljanih pacientov (odstotek s fizično preiskavo)	Recidiv (%)	Kronična bolečina (%)*
1998	Mc Gilliguddy ²⁰³	Lichtenstein proti Shouldice	708**	60	476** (67 %)	0,5 vs 2,1	1,1 proti 0,3
2000	Leilb ¹⁸⁴	TAPP proti Shouldice	102	70	Probably 91 (89,2 %)	2,1 proti 4,7	0 proti 0
2001	Tschudi ³⁰³	Tapp proti Shouldice	127**	60	107 ** (84 %)	3,0 proti 8,2	1,5 proti 14,8
2002	Nordin ²²²	Lichtenstein proti Shouldice	297	36	284 (96 %)	0,7 proti 4,7	5,6 proti 4,2
2003	Miedema ²⁰⁷	Lichtenstein proti Shouldice	101	85	50 (50 %)	7,7 proti 4,9	37,9 proti 7,1
2004	Köninger ¹⁰⁷	TAPP Lichtenstein proti Shouldice	280	52	231 (83 %)	----- -	24,2 proti 37,8
2005	Arvidsson ¹⁹	TAPP proti Shouldice	1068	61	920 (86 %)	6,6 proti 6,7	-----
2007	Butters ⁵³	TAPP- Lichtenstein proti Shouldice	280	52	231 (83 %)	1,3 proti 8,1	-----
2007	Berndsen ³⁷	TAPP proti Shouldice	1068	60	867 (81 %)	----- -	8,5 proti 11,4
2007	Van Veen ³¹³	Lichtenstein proti Shouldice	182	128	80 (44 %)	1,4 proti 12,5	-----
2008	Pokomy ²⁴²	TEP/TAPP/ Lichtenstein proti Shouldice	272	36	249 (92 %)	3,3 proti 4,7	5,4 proti 6,3

*več definicij, vključno s kakršnokoli bolečino

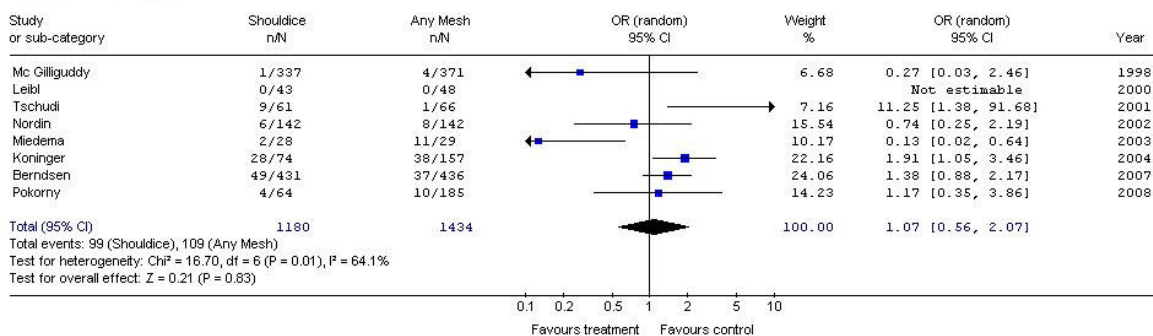
** št. kil

Review: Follow up > 36 months Shouldice vs Any Mesh
 Comparison: 01 Shouldice vs Any Mesh Follow up > 36 months
 Outcome: 01 Recurrence



Pri izvajanju metaanalize podatkov (gl. številke) pri času spremljanja > 3 leta smo zaradi klinične in metodološke raznolikosti uporabili randomizirano analizo. Shouldicejeva tehnika se odreže zelo slabo glede pogostosti recidiva OR 1,99 (95 % CI: 1,05-3,79), vendar se glede srednje močne in močne bolečine ne razlikuje dosti od tehnik z mrežno krpo OR 1,16 (95 % CI: 0.44-3.02).

Review: Follow up > 36 months Shouldice vs Any Mesh
 Comparison: 02 Shouldice vs Any Mesh Follow up > 36 months
 Outcome: 01 Any Pain



Zgornji podatki dokazujejo, da se nenapetostne tehnike bolje odrežejo glede recidiva, vendar ne zmanjšajo kronične bolečine.

Odrpta nenapetostna tehnika proti endoskopski nenapetostni tehniki

Leta 2005 sta bili objavljeni nedavno izvedeni metaanalizi raziskav RKŠ, ki primerjata odprte in endoskopke nenapetostne tehnike z mrežno krpo in vključujeta vso relevantno literaturo do aprila 2004, vključno z obsežnim poskusom centra Veterans Affairs Multicenter, ki ga je izvedel Neumayer.^{200,275} Schmedt je avtor specifične primerjave med endoskopskimi tehnikami (TAPP in TEP) in Lichtensteinovo tehniko kot edino odprto tehniko z mrežno krpo.

Pomembne prednosti endoskopije vključujejo manjšo pogostost okužb rane, hematoma in kronične bolečine/omrtvelosti, pacient pa lahko hitreje začne opravljati vsakodnevne aktivnosti oz. se vrne na delovno mesto (po 6 dneh). McCormack je opozoril na heterogenost med različnimi RKŠ v povezavi z bivanjem v bolnišnici. Večje razlike v povprečnem času bivanja se pojavljajo med različnimi bolnišnicami kot med različnimi tehnikami operacij, kar verjetno odseva razlike med zdravstvenimi sistemi in razlike, ki so nastale zaradi različnih tipov endoskopskega zdravljenja. Zgodnejša metaanaliza (verjetno že zastarela) je pokazala manjše (3,4 ure) skrajšanje bivanja v bolnišnici v prednost endoskopski tehniki.²⁰⁵ Nedavno objavljen sistematičen pregled, kjer so primerjali odprte nenapetostne tehnike z napetostnimi tehnikami in endoskopsko tehniko TEP, je

razkrila krajše bivanje v bolnišnici pri 6/11 poskusih.¹⁷⁰

Pomembne prednosti Lichtensteinove tehnike vključujejo krajši čas operacije (za 8 do 13 minut), manjšo pogostost seroma in recidiva. Na slednjo je močno vplival poskus v centru Veterans Affairs Multicenter, kjer je pri endoskopskih operacijah minimalna velikost mrežne krpe znašala 7,6x15 cm (gl. spodaj).²¹⁷ Ko je bila ta študija izključena, se je izkazalo, da v pogostosti recidiva ni razlik med odprto in endoskopsko operacijo.

Zdi se, da je z endoskopskim pristopom povezana tudi višja stopnja redkih, toda resnih zapletov, z ozirom na vaskularne in visceralne zaplete (posebej zaplete, povezane z mehurjem). Večina teh poškodb je bila opažena pri tehniki TAPP (0,65 % proti 0-0,17 % pri TEP in odprti tehniki z mrežno krpo). Transabdominalni pristop pri TAPP lahko povzroči več adhezij, ki lahko vodijo od zapore črevesja v manjšem številu primerov.²⁰¹ V ločenem ocenjevanju potencialno smrtnih zapletov niso odkrili očitnih razlik, dokončna statistična ocena pa zaradi nizke pogostosti takšnih zapletov ni bila mogoča. Specifična metaanaliza, kjer so primerjali tehniki TAPP in TEP (vključno z osmimi nerandomiziranimi študijami), je potrdila, da na voljo ni zadostnih podatkov, da bi lahko oblikovali zaključke, toda rezultati nakazujejo, da je TAPP res povezana z večjo pogostostjo recidivnih kil na vstopnem mestu troakarja in visceralnih poškodb, medtem ko se pri TEP pojavlja več konverzij.²⁷⁵

Dodatne sodobne publikacije raziskav RKŠ, ki so primerjale tehniko TEP in Lichtensteinovo tehniko, so potrdile podatke dveh metaanaliz, razen podatka, da je čas operacije krajši pri Lichtensteinovi tehniki.

Najboljši raziskan sprednji pristop je Lichtensteinova tehnika, najboljši zadnji pristop pa je endoskopska tehnika. Iz istih razlogov, kot so zgoraj navedeni, smo izvedli dodatno metaanalizo dolgoročnega spremljanja pogostosti kronične bolečine in recidiva. Ker je mnogo študij objavilo kratkoročne rezultate pogostosti bolečine in ker se bolečina zmanjša po daljšem obdobju, je najboljša primerjava omenjenih metod dolgoročno spremljanje. Tabela 2 prikazuje podatke študij, kjer je spremljanje trajalo več kot 48 mesecev.

Tabela 2.

Dolgoročno spremljanje (> 48 mesecev) raziskav RKŠ, primerjava endoskopske tehnike z mrežno krpo (TEP/TAPP) z Lichtensteinovo tehniko z mrežno krpo

Leto	Prvi avtor	Skupine	Število pacientov	Trajanje spremljanja	Število spremljanih pacientov (odstotek s fizično preiskavo)	Recidiv (%)	Kronična bolečina (%)*
2002	Wright ³²⁴	TEP proti Lichtenstein	256	60	256 (48 %)	2,0 proti 0	Ni mogoče izluščiti podatkov.
2003	Douek ⁸³	TAPP proti Lichtenstein	403	69	242 (100 %)	1,6 proti 2,5	0 proti 5,0
2004	Heikinnen ¹³⁰	TAPP/TEP** proti Lichtenstein**	123	70	121 (75 %)	8,1 proti 3,4	0 proti 6,8
2004	Grant ¹¹⁸	TEP proti Lichtenstein	928	60	558 (0 %) ***	Podatki niso na voljo.	2,1 proti 1,5
2004	Köninger ¹⁶⁷	TAPP proti Lichtenstein	187	52	157 (100 %)	Podatki niso na voljo.	0 proti 3,9
2007	Butters ⁵³	TAPP proti Lichtenstein	187	52	157 (100 %)	1,2 proti 1,3	Ni mogoče izluščiti podatkov.
2008	Hallen ¹²⁵	TEP proti Lichtenstein	168	88	147 (100 %)	4,3 proti 5,1	5,5 proti 2,5
2007	Eklund ⁸⁷	TAPP proti Lichtenstein*** *	147	61	132 (100 %)	19 proti 18	0 proti 0

*različne definicije, upoštevana je bila samo močna bolečina

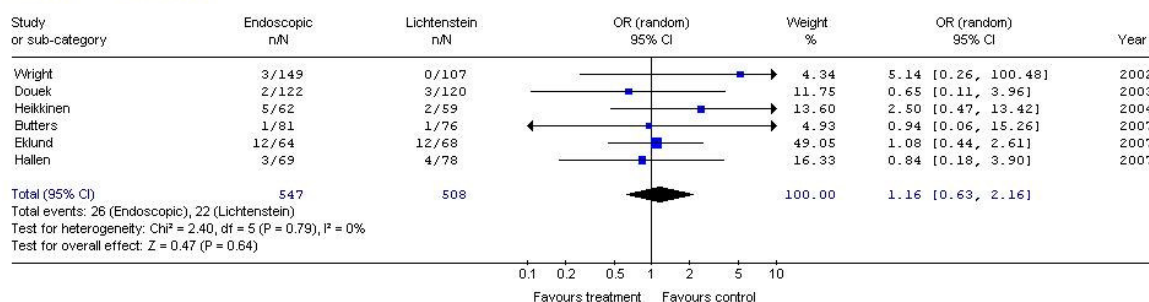
** kombinacije treh različnih študij

*** samo anketa

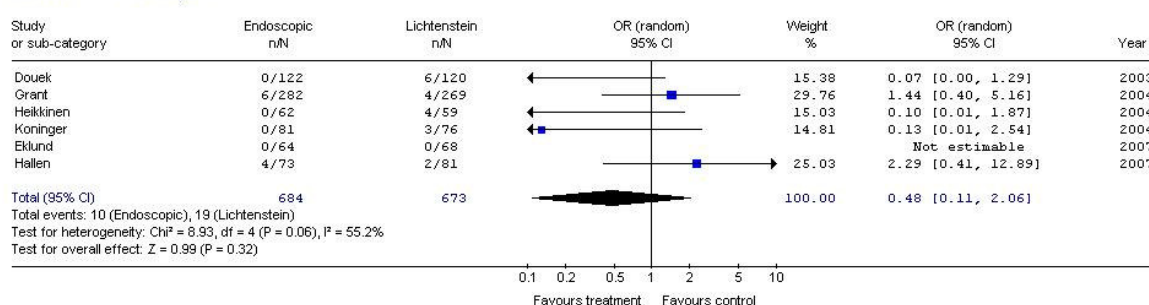
**** samo recidivne kile

Pri izvajanju metaanalize podatkov (gl. številke) pri času spremljanja vsaj 4 leta smo zaradi klinične in metodološke raznolikosti uporabili randomizirano analizo. Lichtensteinova tehnika se je odrezala rahlo, toda ne občutno, bolje glede recidive OR 1,16 (95 % CI: 0,63-2,16), ni pa opazati trenda močnejše bolečine OR 0,48 (95 % CI: 0,11-2,06). Težava pri ugotavljanju kronične bolečine je seveda v raznolikosti definicij, zato je v zvezi s to temo težko podajati dokončne trditve.

Review: Follow up > 48 months Endoscopic vs Lichtenstein
 Comparison: 01 Endoscopic vs Lichtenstein Follow up > 48 months
 Outcome: 01 Recurrence



Review: Follow up > 48 months Endoscopic vs Lichtenstein
 Comparison: 02 Endoscopic vs Lichtenstein Follow up > 48 months
 Outcome: 01 Severe pain



Zdi se, da ti podatki potrjujejo, da je stopnja pogostosti recidiva pri odprtih in endoskopskih tehnikah z mrežno krpo dolgoročno primerljiva. Poleg tega se pogostost (močne) kronične bolečine pri obeh skupinah čez čas izenači. Samo občutek omrtnosti traja dlje.^{53,116}

Dolgoročno spremljanje (> 48 mesecev) raziskav RKŠ, primerjava endoskopske tehnike (TEP/TAPP) z mrežno krpo in Lichtensteinove tehnike.

Parametri izsledkov: omrtnost (%)

2003	Douek	TAPP proti Lichtenstein	0 proti 14,5
2004	Grant	TEP proti Lichtenstein	12,7 proti 24,7
2007	Butters	TAPP proti Lichtenstein	0 proti 10
2008	Hallen	TEP proti Lichtenstein	12,3 proti 32,1

Pri tehnikah z mrežno krpo je najboljši pristop v dimlje še vedno predmet debate, ker je moramo upoštevati tako recidiv kot kronično bolečino.

S primerno kirurško tehniko in usposabljanjem se lahko stopnja recidiva (po endoskopskih operacijah) občutno zniža. Višja stopnja recidiva po endoskopskih tehnikah je v nekaterih primerih (v primerjavi z ostalimi publikacijami) lahko povezana z velikostjo uporabljene mrežne krpe, ki je po trenutnih mnenjih premajhna: 8 cm je minimalna višina mrežne krpe v študiji VA Multicentra ali mrežna krpa velikosti 7x12 cm.^{20,217} Nedavna publikacija francoske študije, v katero je bilo vključenih več kot 300 pacientov, obdobje spremljanja pa je bilo daljše od dveh let, je razkrila višjo pogostost recidiva pri endoskopski tehniki (posebej pri direktnih kilah: 27,3 proti 6,5 % v prednost Shouldicejevi tehniki, ki je bila izvedena v 90 % vseh primerov); pri 69 % pacientov, ki so jih zdravili z endoskopsko metodo, so uporabili mrežno krpo dimenzij 8x12 cm.²⁰⁸

Rezultati ostalih odprtih tehnik z mrežno krpo

Pogostost recidivov pri ostalih tehnikah je primerljiva z Lichtensteinovo tehniko, kar so pokazali rezultati manjših študij (s krajšim časom spremljanja).^{7,41,103,155,157,219,273} Trenutno ni na voljo podatkov o pogostosti recidivov/kronične bolečine po daljšem obdobju spremljanja.

RKŠ ostalih odprtih tehnik z mrežno krpo

Leto objave	Prvi avtor	Skupine	Število pacientov	Trajanje spremljanja (mesece)	Število spremljanih pacientov (% s fizično preiskavo)	Recidiv (%)	Kronična bolečina (%)
2000	Kingsnorth ¹ 56	Mesh-plug proti Lichtenstein	141 68/73	14 dni	100%	Ni podatkov	Ni podatkov
2002	Kingsnorth ¹ 57	PHS proti Lichtenstein	206 103/103	12	98%	0% PHS 2% Lichtenstein	Ni podatkov
2005	Nienhuijs ² 20	PHS proti Lichtenstein proti Mesh - plug	334 III/II0/143	15	95,8%	2.5% Ni razlik	43.3 % Ni razlik
2006	Dogru ⁸²	Kugel proti Lichtenstein	140 70/70	24	99%	0 % Kugel 1.4 % Lich.	Ni podatkov
2006	Sanjay ²⁷²	PHS proti Lichtenstein	64 31/33	6 tednov	94%	3% PHS 0% Lich.	Ni podatkov
2007	Adamonis ⁷	Trabucco proti Mesh-plug	100 50/50	21	57%	4% Trab 4% M-P	30 % Trab 19 % M-P
2007	Frey ¹⁰⁴	Mesh-Plug proti Lichtenstein	597 297/298	12	85,3%	0,3% M-P 0 % Lich	14,2 % Lich 7 % M-P

Pri **bilateralnih kilah** temelji metaanaliza primerjav endoskopskih in odprtih operacij na majhnem številu podatkov; omejeni dokazi kažejo, da ni opazne razlike med kronično bolečino (TEP proti odpti operaciji z mrežno krpo) ali recidivi (TEP in TAPP proti odpti operaciji z mrežno krpo); omejeni dokazi nakazujejo, da je pri tehniki TAPP čas okrevanja krajši kot pri odpti operaciji z mrežno krpo. V randomizirani kontrolirani študiji, kjer so primerjali tehniko TAPP in Lichtensteinovo tehniko za zdravljenje bilateralnih in recidivnih kil, so pri treh četrtinah pacientov z recidivno kilo po endoskopski tehniki pred tem bilateralno kilo zdravili z eno veliko mrežno krpo (30x8 cm).¹⁹⁷ Pri bilateralnih kila se torej priporoča uporaba večje mrežne krpe ali dveh različnih mrežnih krp (15x31 cm na obeh straneh).

Pri **recidivnih kilah**, ima endoskopski pristop po predhodno uporabljeni odprti tehniki (in obratno) jasne prednosti, saj uporabimo drugačen način disekcije in mrežne proteze. V randomizirani kontrolirani študiji, kjer so primerjali uporabo tehnik TEP, TAPP in Lichtensteinovo tehnike po predhodno uporabljeni klasični tehniki, se je pri endoskopski tehniki čas operacije močno podaljšal (samo pri TEP), vendar se je tudi znižala stopnja predoperacijskih zapletov, pooperacijske bolečine, potreba po analgetikih in čas okrevanja.⁷⁷ Druga študija, kjer so primerjali tehniko TAPP in Lichtensteinovo tehniko, je razkrila, da je po endoskopski tehniki prisotne manj pooperacijske bolečine, čas okrevanja pa je krajši.⁸⁶ Stopnja recidiva po petih letih je bila pri obeh skupinah 18-19 % (94 % FU), tudi pogostost kronične bolečina je primerljiva (čeprav definicije niso bile enotne, mrežna krpa dimenzij 7x12 cm, ki so jo uporabili pri endoskopski tehniki, pa je po današnjih kriterijih premajhna).

Pri večjih **skrotalnih** (nereponibilnih) dimeljskih kilah, po večjih operacijah v spodnjem delu abdominalne votline, po predhodni radioterapiji pelvičnih organov, in če splošna anestezija ni mogoča, se priporoča Lichtensteinova tehnika.

Pri moških pacientih, zdravljenih z večjo preperitonealno mrežno krpo, so lahko operacije prostate zaradi tega bolj zapletene. Pred namestitvijo preperitonealne mrežne krpe zato priporočamo rektalni pregled in presejanje vrednosti PSA pri vseh moških pacientih med 40 in 70 letom starosti.

V prihodnosti potrebujemo več podrobnih dolgoročnih ocen s pomočjo več dobro strukturiranih randomiziranih kontroliranih študij z izboljšano standardizacijo tipov kile, tehnik operacij ter kirurških izkušenj in definicij pomembnejših ključnih točk.

2.7 Dimeljska kila pri ženskah

Avtorja: Joachim Conze in Morten Bay Nielsen

Ali je tveganje za nastanek recidivne kile po klasični operaciji dimeljske kile pri ženskah nižje kot pri moških?

Ali moramo za zdravljenje kile pri ženskah uporabiti drugačno strategijo?

Ključne besede: dimeljska kila, zdravljenje, ženske, ženski

Zaključek

Stopnja 2C	Pri ženskah obstaja večja možnost nastanka recidivne kile (dimeljske ali femoralne) po odprti operaciji kile kot pri moških zaradi večje pogostosti femoralne kile.
------------	---

Priporočila

Razred D	Pri pacientkah je moramo izključiti možnost femoralne kile v vseh primerih kile v dimljah. Za zdravljenje kile pri ženskah se priporoča preperitonealni (endoskopski) pristop.
----------	---

Na ženskih pacientkah je izvedenih 8-9 % vseh operacij dimeljske in femoralne kile. Iz analiz podskupin v mnogih študijah je razvidno, da je stopnja recidiva po klasičnih operacijah kile pri ženskah primerljiva s stopnjo recidiva pri moških (2-13 %) po operacijah dimeljske kile tipa I in tipa II (EHS), odvisno od časa spremljanja.^{84,107,135,261} Epidemiološke študije nacionalnih baz podatkov kažejo, da so ponovne operacije bolj pogoste pri ženskah kot pri moških, brez razlik med sprednjim pristopom z mrežno krpo in klasičnimi pristopi.^{29,164} V približno 40 % primerov ponovnih operacij gre za recidiv femoralne kile. Ni znano, ali so bili ti femoralni recidivi spregledani pri prvi operaciji ali gre za novo nastale kile. Visoka pogostost femoralnega recidiva po dimeljski hernioplastiki pri ženskah govori v prid endoskopski tehniki, ki hkrati pokriva tako dimeljsko kot femoralno ustje.

2.8 Indirektna dimeljska kila pri mlajših moških (18-30 let)

Avtorja: Morten Bay Nielsen and Joachim Conze

Ali obstaja pri mlajših moških zaradi indirektna kile zelo nizko tveganje za nastanek recidiva po klasični operaciji kile? Ali se za to kategorijo pacientov priporoča operacija z mrežno krpo?

Ključne besede: dimeljska kila, zdravljenje

Zaključek

Stopnja 2B	Pri mlajših moških (18-30 let) z indirektno dimeljsko kilo znaša možnost recidiva vsaj 5 %, po operaciji brez mrežne krpe in po dolgotrajnem spremljanju (> 5 let).
------------	---

Priporočila

Razred B	Za zdravljenju dimeljske kile pri mlajših moških (18-30 let) se priporoča operacija z mrežno krpo (ne glede na tip dimeljske kile).
----------	---

Z ozirom na diskusijo o tveganju za nastanek recidiva pri mlajših moških po klasični operaciji dimeljske kile zaradi indirektna dimeljske kile in o težavah s plodnostjo, je ta kategorija predstavljena v ločenem poglavju. Približno 5 % vseh operacij dimeljske kile je izvedenih na moških, starih od 18 do 30 let. Večino teh operacij predstavljajo indirektna dimeljske kile. Študije (stopnje 3 in 4) so pokazale, da je po dveh do petih letih spremljanja tveganje za nastanek recidiva po Shouldicejevi tehniki 1-3 % nižje kot pri operaciji direktne dimeljske kile. Za to kategorijo pacientov je Friis primerjal Lichtensteinovo tehniko in anuloplastiko ter ugotovil, da pogostost recidiva znaša 0 in 2,2 % v času dveh let po operaciji primarne kile.¹⁰⁶ V randomizirani študiji s časom spremljanja 10 let, je Beets opisal, da pri operaciji indirektna dimeljske kile znaša pogostost recidiva več kot 30 %, tako po anulorafiji kot po modificirani Bassinjevi tehniki.³⁴ V retrospektivni seriji več kot 1000 anuloplastik pri lateralnih dimeljskih kilah je pogostost recidiva narasla na 18 % v času 10 let.¹⁴⁶ Analiza podatkov iz danske baze podatkov o kilah (Danish Hernia Database) je pokazala, da je stopnja ponovnih operacij skoraj dvakrat višja po klasičnih tehnikah, v primerjavi z Lichtensteinovo in ostalimi tehnikami z mrežno krpo, pri moških < 30 let, ki so bili operirani zaradi primarne indirektna kile.

Anketa med moškimi pacienti, mlajšimi od 55 let, ki so bili operirani zaradi indirektna kile, ni razkrila relevantnih razik v kronično bolečini med pacienti, ki so bili operirani z nenapetostnim postopkom in tistimi, ki so bili operirani z napetostnim postopkom. Prav tako nobena študija v tej podskupini pacientov ni dokazala specifičnih problemov, povezanih z uporabo nenapetostnih postopkov.³² Zaključimo lahko, da ni dokazov, ki bi podpirali napetostni pristop pri tej podskupini pacientov.

2.9 Biomateriali

Avtorja: Jan Kukleta in Joachim Conze

Katera vrsta mrežne krpe je najbolj primerna za operacije dimeljske kile, in kateri zapleti lahko nastanejo zaradi mrežne krpe?

Ključne besede: mrežna krpa – biomateriali – dimeljska kila – zapleti zaradi mrežne krpe

Zaključki

Stopnja 1A	Pri tehnikah operacij, kjer se uporablja mrežna krpa, je recidiv manj pogost kot pri tehnikah, kjer se ne uporablja mrežna krpa.
------------	--

Stopnja 1B	Mrežne krpe z manj materiala imajo določene prednosti v povezavi z dolgoročno neudobnostjo in občutkom tujka v telesu pri odprtih operacijah kile, vendar so povezane tudi z večjo možnostjo za nastanek recidivne kile (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).
------------	---

Priporočila

Razred A	Pri nenapetostnih operacijah dimeljske kile se uporabljajo nevpojne ploske mrežne krpe (ali kompozitne mrežne krpe z nevpojno komponento). Uporaba lahkih mrežnih krp oz. mrežnih krp z malo materiala oz. z večjimi porami (>1000 µm) je priporočljiva pri odprtih operacijah, saj dolgoročno zmanjšujejo neudobje, vendar poveča možnost nastanka recidiva (verjetno zaradi neprimerne namestitve in/ali prekrivanja).
----------	--

Uporaba sintetičnih mrežnih krp močno zniža tveganje za nastanek recidiva, ne glede na metodo namestitve. Tehnike z mrežno krpo znižajo možnost za nastanek kronične bolečine.⁶⁹

Pri operacijah dimeljske kile pri odraslih se uporabljajo samo nevpojne mrežne krpe ali kompozitne mrežne krpe z nevpojno komponento.

Na voljo je mnogo različnih vrst mrežnih krp, ki se med seboj razlikujejo glede na material (polimer, filament, sestava, velikost por, elastičnost, natezna trdnost, teža, površina). Parametrov idealne mrežne krpe ne poznamo. Uporaba mrežne krpe je lahko povezana z nekaterimi nespecifičnimi zapleti (bolečina, infekcije, recidiv) in s specifičnimi zapleti (skrčenje, dislokacija, migracija, razpadanje). Pri odprtih operacijah dimeljske kile se priporoča uporaba polipropilenske mrežne krpe iz monofilamentov, saj znižuje možnost za nastanek fistule, ki se lahko pojavi pri pacientih z globoko infekcijo. Možnost za popolno zacelitev rane po primerni drenaži je ob uporabi mrežne krpe iz multifilamentov praktično nemogoča, saj se lahko bakterije (\varnothing 1 µm) skrijejo pred levkociti (\varnothing >10 µm), saj ima krpa na gosto tkano strukturo z manjšim premerom por (\varnothing 10 µm) in je ne moremo sterilizirati.²⁹⁷

Lahki materiali (>1000 µm), luknjičasti materiali in materiali z oligofilamenti se manj krčijo, povzročajo manj infekcij, brazgotinasto tkivo pa je manj intenzivno, zato tudi ne povzročajo dolgoročnega občutka neugodja in občutka tujka v telesu, kadar jih vstavimo pri odprti operaciji kile.^{45,47-49,131,138,173,174} Verjetno pa so povezane s povečanim tveganjem za recidiv.^{49,138,154,229,246} v kritičnih primerih (velika direktna kila), če mrežna krpa ni primerno nameščena ali ne pokriva dovolj velikega območja.

Ni zadostnih podatkov o seksualni disfunkciji v povezavi z različnimi lastnostmi raznih materialov oz. z različnimi kirurškimi tehnikami.

2.11 Dnevna obravnava

Avtorja: Maciej Smietanski in Rene Fortelny

Ali lahko operacijo dimeljske kile izvajamo v okviru dnevne obravnave? Ali je to varno in ekonomično?

Ključne besede: (dimeljska ali ingvinalna) kila, ambulatna, dnevna obravnava, poljubno* v iskalnem sistemu PubMed, funkcija: sorodni članki v PubMedu, seznam literature relevantnih člankov

Zaključki

Stopnja 2B	Dnevna obravnava dimeljske kile je ravno tako varna in učinkovita kot hospitalizacija ter bolj ekonomična.
------------	--

Stopnja 3	Operacijo dimeljske kile lahko brez težav izvajamo v dnevni obravnavi, ne glede na uporabljeno tehniko. Določeni starejši in ASA III/III pacienti so tudi primerni kandidati za dnevno obravnavo.
-----------	--

Priporočila

Razred B	.Dnevna obravnava se priporoča za vsakega pacienta.
----------	---

Pri dnevni obravnavi pacienta v ambulanti ali dnevni bolnišnici sprejme zdravnik specialist, ki določi diagnozo in terapevtsko zdravljenje, pacient pa je odpuščen še isti dan po krajšem okrevanju pod zdravniškim nadzorom.¹¹² Operacija dimeljske kile, ki je izvedena v ambulanti oz. dnevni bolnišnici pod lokalno anestezijo, pacient pa je odpuščen kmalu po zdravljenju, spada med dnevne obravnave.

Že leta 1955 so bile prednosti dnevne obravnave dimeljske kile opisane v literaturi hitrejše okrevanje, nižji stroški, takšen način operacije je bolj ugoden za paciente.⁹⁴ Nekaj časa kasneje, od konca 70-ih let naprej, je bilo objavljenih več retrospektivnih študij,^{115,206} kot tudi dve manjši randomizirani študiji, kjer so dnevno obravnavo primerjali s hospitalizacijo.^{239,249,264}

V nedavni randomizirani študiji so primerjali, kako pacienti ocenjujejo različne načine zdravljenja.²⁵⁷ Te študije so pokazale, da je dnevna obravnava ravno tako varna in učinkovita, poleg tega pa še cenejša. V dveh od treh študij so bili pacienti ravno tako zadovoljni z dnevno obravnavo.^{257,264} V večji ameriški kohortni študiji so ugotovili, da so stroški operacije v bolnišnici 56 % višji od stroškov dnevne obravnave.²¹¹ Tudi v Nemčiji so stroški te operacije nižji.³²⁰ Poleg randomiziranih študij je bilo izvedenih tudi več kohortnih študij, ki so preučevale uspešno izvedbo dnevne obravnave pod splošno, področno ali lokalno anestezijo, tako s klasično tehniko kot z nenapetostno in z endoskopskimi inštrumenti. Večja, na Danskem izvedena študija je pokazala, da stopnja ponovnega sprejema v bolnišnico znaša 0,8 %.^{89,320} Čeprav je najboljši način zdravljenja nenapetostna tehnika, opravljena pod lokalno anestezijo, je objavljena študija pokazala, da so lahko tudi ostale tehnike in vrste anestezije učinkovite pri dnevni obravnavi. Samo odprti preperitonealni pristop (Stoppova tehnika) ni bil opisan v okviru dnevne obravnave.

Na začetku njenega razvoja, so za dnevno obravnavo strogo izbirali paciente z nizkim tveganjem za nastanek zapletov (ASA I-II, omejitve starosti, trajanje operacije < 1 uro, brez pacientov s prekomerno telesno težo, itd.). Takšna stroga selekcija se danes ne izvaja več, zdravljenje dimeljske kile v okviru dnevne obravnave pa je primerno za vsakega pacienta, ki bo lahko doma deležen primerne nege.^{75,143,247} V tem pogledu je predoperacijska ocena anesteziologa zelo pomembna, saj so anesteziologi odgovorni za predoperacijsko in pooperacijsko fazo.²⁴⁷ Na odločitev o izvedbi dnevne obravnave vpliva več faktorjev, ki vključujejo bolnišnico, zdravnika in paciente.¹¹² V bolnišnici, kjer imajo izkušnje z dnevnimi obravnavami in imajo dobro infrastrukturo, kot je možnost konzultacije pred operacijo in oddelek za dnevno kirurgijo, lahko velik delež operacij dimeljske kile izvedejo kot dnevne obravnave. Podobno velja za kirurške faktorje, kot je hitre operacije z nizkim odstotkom zapletov, in anestezijske faktorje, kot je lažanje bolečine in nadzorovanje slabosti, ki omogočajo hiter odpust.

Po vsem svetu je opaziti porast deleža dimeljskih kil, ki jih zdravijo v okviru dnevne obravnave.^{76,143} Razlike med posameznimi državami so precejšnje, vendar jih ne moremo pripisati le ravni sprejemljivosti dnevnih obravnav med pacienti in kirurgi, saj nanje nabolj vpliva zdravstveni sistem. V zadnjih letih (2000-2004) je bilo 35 % primerov zdravljenja dimeljske kile na Nizozemskem in 33 % primerov v Španiji izvedenih v okviru dnevne obravnave,^{199,251} to število pa bi lahko še povečali. Na Švedskem 75 % primerov dimeljske kile zdravijo ambulantno.

2.11 Antibiotična profilaksa

Avtorja: Theo Aufenacker in Maarten Simons

Ali za antibiotično profilakso obstajajo rutinske indikacije pri elektivni operaciji primarne dimeljske kile?

Ključne besede: kila, antibiotična profilaksa, randomizirane kontrolirane študije, sistematičen pregled.

Zaključki

Stopnja 1A	Pri klasičnih operacijah kile (brez mrežne krpe) antibiotična profilaksa ne povzroči opaznega zmanjšanja števila okužb rane. NNT ("number needed to treat") je 68.
------------	--

Stopnja 1B	Pri odprtih operacijah z mrežno krpo pri pacientih z malo tveganja antibiotična profilaksa na povzroči opaznega zmanjšanja števila okužb rane. NNT 80. Za hude infekcije je NNT 352.
------------	--

Stopnja 2B	Pri endoskopskih operacijah antibiotična profilaksa na povzroči opaznega zmanjšanja števila okužb rane. NNT ∞.
------------	--

Priporočila

Razred A	V kliničnih okoljih z nizko stopnjo (< 5%) okužb ran ni indikacij za rutinsko uporabo antibiotične profilakse v elektivnih odprtih operacijah kile pri pacientih z nizkim tveganjem.
----------	--

Razred B	Pri endoskopskih operacijah kile ni indikacij za antibiotično profilakso.
----------	---

Razred C	Ob prisotnosti dejavnikov tveganja za okužbe rane, ki so odvisni od pacienta (recidiva, visoka starost, imunosupresivni dejavniki) ali operacije (pričakovana dolgotrajna operacija, uporaba drenaže), se priporoča uporaba antibiotične profilakse.
----------	--

Tveganje za nastanek okužbe po operaciji dimeljske kile ne glede na tehniko sega od 0-14,4 %. Randomizirane kontrolirane študije so pokazale, da tveganje za nastanek okužbe znaša 4,3 % po klasični tehniki in 2,4 % pri odprti nenapetostni tehniki.^{18,23,63,92,180,212,232,237,240,270,277,295,306,325}

Ker bi uporaba antibiotikov težko povečala odstotek okužb ran, bodo rezultati randomiziranih kontroliranih študij skoraj vedno govorili v prid antibiotični profilaksi.

V metaanalizi uporabe antibiotične profilakse pri 1867 pacientih, ki so prestali klasično operacijo, je bila stopnja pogostosti okužb 2,88 % pri pacientih, ki so prejeli antibiotike in 4,30 % v kontrolni skupini (OR 0,65, CI 95 % 0,35-1,21),²⁷⁰ kar je zanemarljivo zmanjšanje, dodatno zdravljenje pa je potrebovalo 68 pacientov.

V drugi metaanalizi uporabe antibiotične profilakse po odprtih nenapetostnih tehnikah so zaključki neenotni.^{21,269} V obe analizi je vključenih šest študij, toda v eni analizi je bil uporabljen model stalnih učinkov, v drugi model naključnih učinkov.^{23,63,212,232,237,325} Izbira pravilne tehnika mora temeljiti na statistični heterogenosti podatkov ter klinični in metodološki raznolikosti študij.

V teh šestih študijah sta prisotni klinična in metodološka raznolikost, ne pa tudi statistična heterogenost, zato moramo uporabiti analizo naključnih učinkov. Kadar se rezultati stalnih in naključnih učinkov prekrivajo, je bolje izbrati konzervativno metodo metaanalize, v teh primerih model naključnih učinkov.

Trenutno je na voljo osem študij nenapetostnih postopkov, rezultati so predstavljeni v tabeli 3.^{23,63,212,232,237,306,325,142}

Tabela 3. Rezultati individualnih študij uporabe antibiotične profilakse kot preventive pred okužbo rane po nenapetostnih operacijah dimeljske kile (randomizirane kontrolirane študije)

Referenca	N	Povprečna starost (leta)	Moški spol (%)	Tip antibiotika	Placebo skupina (% pacientov)	Zdravljena skupina (% pacientov)	p-vrednost	NNT
Endoskopska operacija dimeljske kile z mrežno krpo (TAPP)								
Schweitling ⁶	80	55	86	Cefuroksim 1,5 g	0/40	0 %	1,0	248
Odrta operacija dimeljske in femoralne kile z mrežno krpo								
Morales ¹⁷	524	54	90	Cefazolin 2g	6/287	2,1 %	0,737	13
Yerdel ¹⁸	269	56	93	Ampicilin + Sulbaktam 1,5 g	12/133	9,0 %	0,002	13
Celdran ¹⁹	91	58	90	Cefazolin 1g	4/49*	8,2 %	0,059	NNH 124
Oteiza ²⁰	247	57	85	Amoksicilin + klavulanska kislina 2g	0/123	0 %	0,318	520
Aufenacker ²¹	1008	58	96	Cefuroksim 1,5 g	9/505	1,8 %	0,813	59
Perez ²²	360	61	98	Cefazolin 1g	7/180	3,9 %	0,540	48
Tzovaras ²³	379	63	94	Amoksicilin + klavulanska kislina 1,2g	9/189	4,7 %	0,4	
Jain ²⁴	120	41	100	Amoksicilin + Klavulanska kislina 1,2g	1/60	1,7 %	0,500	

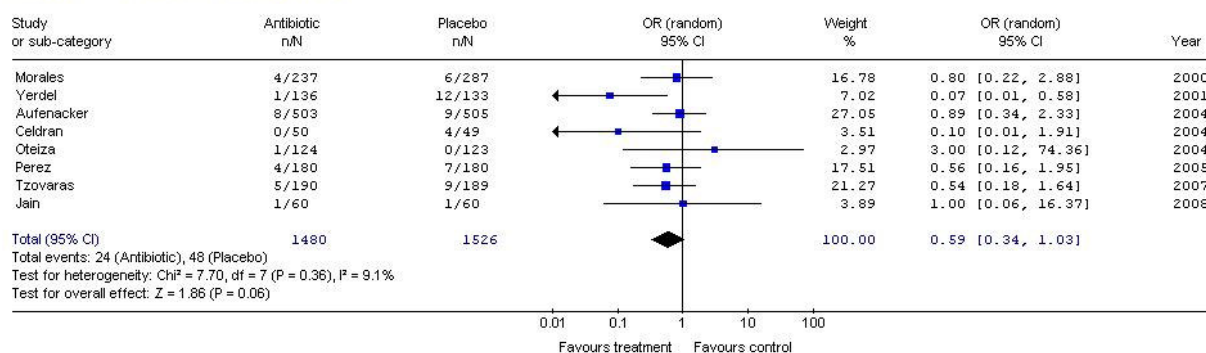
TAPP = transabdominalna preperitonealna tehnika

NNT = število pacientov, ki je potrebovalo zdravljenje

Rezultati metaanalize (model naključnih učinkov) pri 3006 pacientih, ki so bili zdravljeni z nenapetostnim postopkom, so pokazali, da stopnja okužb v skupini, ki je prejela antibiotike znaša 1,6 %, v kontrolni skupini pa 3,1 % (OR 0,59, CI 95% 0,34-1,03), kar je zanemarljivo zmanjšanje, dodatno zdravljenje pa je potrebovalo 80 pacientov.

Diagram: podatki osmih študij uporabe antibiotične profilakse kot preventive pred okužbo rane po nenapetostnih operacijah dimeljske kile

Review: The effectiveness of antibiotic prophylaxis in inguinal hernia repair
 Comparison: 01 Antibiotic prophylaxis vs placebo
 Outcome: 01 Total number of wound infections



Za preventivo pred globokimi okužbami so na voljo podatki 2103 pacientov. Stopnja globokih okužb v skupini, ki je prejela antibiotike, je bila 0,3 % in v skupini, ki je prejela placebo pa 0,6 %, kar je zanemarljivo zmanjšanje, dodatno zdravljenje pa je potrebovalo 352 pacientov.

2.12 Usposabljanje

Avtorja: Marc Miserez in Maarten Simons

Kakšna je krivulja učenja in usposabljanje za zdravljenje dimeljske kile?

Ključne besede: kila, usposabljanje, krivulja učenja

Zaključki

Stopnja 2C	<p>Krivulja učenja pri endoskopskih tehnikah (posebej pri TEP) je daljša kot pri odprti Lichtensteinovi tehniki in sega med 50 in 100 postopkov, prvih 30-50 pa je najbolj kritičnih.</p> <p>Pri endoskopskih tehnikah lahko morda primerna izbira pacientov in usposabljanje zmanjšata tveganje za redke, toda resne zaplete med procesom učenja.</p> <p>Ni negativnih rezultatov, če operacijo namesto lečečega kirurga izvaja specialist kirurgije.</p> <p>Specializirani centri se odrežejo bolje kot splošna kirurgija, posebej pri endoskopskih tehnikah.</p>
------------	---

Priporočila

Razred C	Usposabljanje za endoskopske operacije kile naj bi se pod primernim mentorstvom začelo že pri specializantih.
----------	---

Razred D	Vsi splošni kirurgi bi morali podrobno poznati anatomijo sprednje in zadnje trebušne stene v dimeljski regiji. Kompleksne operacije kile (pri recidivnih kilah, kronični bolečini, infekcijah) naj izvaja specialist za kile.
----------	--

Kirurgi prepoznavajo tehnične težave, izkušnje in ročne spretnosti kot najpomembnejše dejavnike pri napovedovanju izida operacije.²⁸⁸ Krivuljo učenja ocenjujemo s časom operacije, še pogosteje pa s stopnjo konverzij (pri endoskopski tehniki) in zapletov. Splošno priznано je, da je krivulja učenja pri endoskopskih tehnikah daljša kot pri odprti Lichtensteinovi tehniki, čeprav je pri slednji krivulja učenja povezana s preprečevanjem recidiva in kronične bolečine v dimljah. Kljub temu pa je proces učenja lažji kot pri endoskopskih tehnikah.³⁰¹ To še posebej velja za TEP, zaradi omejenega prostora in drugačnega pogleda na anatomske značilnosti z notranjosti peritonealne votline ali skozi sprednji pristop. Tveganje za nastanek zapletov je morda višje med procesom učenja, primerna izbira pacientov in usposabljanje pa lahko zmanjšata tveganje za nastanek (redkih, toda) resnih zapletov.

O krivulji učenja pri endoskopski tehniki je na voljo zelo malo podatkov, nakazujejo pa, da večina kirurgov postane izkušenih med 50 in 100 postopkov, prvih 30-50 pa je najbolj kritičnih.^{78,178,315,316}
^{40,85,95,190} Lamb in sodelavci so dokazali, da je stopnja recidiva pri tehniki TEP (povprečen čas spremljanja 7 let) < 2 %, če je kirurg izvedel več kot 80 postopkov, krivulja učenja posebej pri tehniki TAPP pa naj bi znašala > 75.¹⁹⁴ Seveda je to število odvisno od programa usposabljanja, kot je način nadzora in izkušnost mentorja.¹⁹⁰ Število 250, še posebej pri kirurških, starih 45 let in več, kot je bilo objavljeno v študiji VA, so mnogi kritizirali iz različnih razlogov (vpliva, krivulje učenja, velikosti mrežne krpe).^{209,217,218}

Trajanje usposabljanja in način nadzora pri zdravljenju dimeljske kile se močno razlikujeta, povečano število zapletov med krivuljo učenja zaradi neoptimalnih pogojev pa ni več sprejemljivo.⁷⁴ Čeprav še niso bile izvedene študije, ki bi preučevale izide zdravljenja dimeljske kile, če operacijo izvede specializant ter kirurg ali specialist, pa večina podatkov, tudi pri operacijah pankreasa, ne razkriva negativnega vpliva na izid operacije, če jo namesto lečečega kirurga izvaja specializant kirurgije.^{68,140,248,279} Seveda pomemben dejavnik predstavlja tudi kakovost in način nadzora.⁹³ Perspektivna baza podatkov na Škotskem je pokazala, da je stopnja recidiva pri mlajših specializantih, pod nadzorom specializanta višjega letnika ali kirurga (pri odprti operaciji), pri starejših specializantih, pod nadzorom ali ne (pri odprtih in endoskopskih operacijah) in pri kirurških specialistih primerljiva.²⁶³ Tudi pri Lichtensteinovi tehniki so podatki o smrtnosti in recidivi (čeprav je čas operacije daljši pri residents) primerljivi.⁷³ V retrospektivni študiji 264 operacij TEP, ki so jih večinoma izvajali specializanti kirurgije pod vodstvom lečečega kirurga, je bil povprečen čas operacije 85 minut (unilateralne kile), stopnja recidiva pa 2 % v povprečnem času spremljanja 3,5 let.¹²¹ Zdi se, da je krivulja učenja pri tehniki TAPP krajša pri mlajših specializantih kot pred leti pri kirurških (ki jih sedaj usposabljaajo).⁴⁰

Ostali nasprotujoči si podatki kažejo, da je kirurško usposabljanje za endoskopske operacije dimeljske kile povezano z daljšim časom operacije in daljšim bolnišničnim staležem ter z višjo smrtnostjo in stroški.²⁸

Za Lichtensteinovo tehniko je post hoc analiza podatkov študije VA (kjer so specializanti izvedli celotno operacijo, asistiral pa jim je specialist, pokazala višjo pogostost recidiva (vendar brez

ostalnih zapletov) pri specializantih nižjih letnikov kot pri starejših specializantih. Pri endoskopski tehniki je bil vpliv leččega kirurga tako velik, da niso zabeležili vpliva specializantov na pogostost recidiva in zapletov.³²² Usposabljanje za (endoskopske) operacije kile se naj pod primernim mentorstvom začne pri specializantih.

Specializirani centri se ponavadi odrežejo bolje kot splošna kirurgija, posebej endoskopske operacije in operacije kompleksnih dimeljskih kil (več primerov recidive, kronična bolečina, infekcija mrežne krpe) naj izvaja specialist za kile.^{40,227,294} Ni jasno, ali so specializacija, velikost centra in/ali število kirurgov enako pomembni pri napovedovanju izida,¹²⁶ toda povezava med velikostjo bolnišnice in smrtnostjo, ki se pojavlja pri mnogih postopkih, je v veliki meri odvisna od števila kirurgov.³⁸ Pri pediatričnih odprtih operacijah kile (razen tistih pri nedonošenčkih) je bila stopnja recidiva višja pri pacientih, pri katerih je operacijo izvedel splošni kirurg, kot pri tistih, ki jih je operiral pediatrični kirurg, poleg tega je bilo pri pediatričnih kirurgih, ker je njihovo število večje, pričakovano tveganje za nastanek recidiva neodvisno od števila kirurgov.⁴² Rezultati operacij po Lichtesteinovi metodi, ki so jih izvedli nespecializirani kirurgi, celo pod nadzorom specializantov, so primerljivi z rezultati operacij, ki so jih izvedli strokovnjaki.^{73,280}

Vsi kirurgi, ki opravljajo specializacijo za splošno kirurgijo, bi morali podrobno poznati sprednjo in zadnjo preperitonealno anatomijo dimeljske regije. Dokler zdravijo tudi recidivne kile, morajo biti primerno usposobljeni tudi za sprednji in zadnji pristop v dimlje s pomočjo testiranih (pre)kliničnih modelov in učnega načrta.¹²⁷ Večina avtorjev se strinja, da sta dve tehniki, ki se jih morajo kirurgi najprej naučiti, Lichtensteinova tehnika za sprednji pristop in endoskopski tehniki za zadnji pristop. Vse nove postopke moramo primerjati s temi tehnikami. Da bi zmanjšali izpostavljenost pacientov napakam med krivuljo učenja in zaradi pomanjkanja realističnih modelov za simulacijo, mora kirurg izvesti vsaj 30-50 postopkov za vsako tehniko pod primernim nadzorom izkušenega kirurga (in mentorja), pod pogojem, da specializant že ima izkušnje z endoskopsko holecistektomijo (~ izkušnje z endoskopijo).^{85,78,190,315}

Vsak specializant kirurgije, ki je specializacijo dokončal v ZDA leta 1999, je med specializacijo v povprečju opravil 7 endoskopskih operacij in 50 odprtih operacij. Sedaj mora specializant samostojno opraviti vsaj 10 popolnih endoskopskih in 50 odprtih operacij dimeljske kile.²⁵⁶ Poleg tega je treba uvesti podiplomsko usposabljanje za endoskopske operacije dimeljske kile za neizkušene kirurge.

2.13 Anestezija

Avtorja: Par Nordin in Sam Smedberg

Ali lahko odprto operacijo dimeljske kile z zadovoljujočimi rezultati za pacienta opravljamo pod lokalno anestezijo? Ali je ta način bolj varen in ekonomičen od drugih vrst anestezije? Ali se je področni anesteziji bolje izogniti?

Ključne besede: herniorafija, dimeljska kila, lokalna anestezija.

Zaključek

Stopnja 1B	Odprte operacije dimeljske kile s sprednjim pristopom lahko z zadovoljivimi rezultati izvajamo pod lokalno anestezijo. Področna anestezija, posebej ob uporabi večjih doz ali dolgo delujočih anestetikov, pri odprtih operacijah kile nima dokumentiranih prednosti in poveča tveganje za retenco urina.
------------	---

Priporočila

Razred A	V primeru odprte operacije se pri vseh odraslih pacientih s primarno reponibilno unilateralno kilo priporoča lokalna anestezija.
----------	--

Razred B	Spinalni anesteziji, posebej ob uporabi visokih doz in/ali dolgo delujočih anestetikov, se je bolje izogniti. Splošna anestezija s kratek čas delujočimi anestetiki v kombinaciji z lokalno infiltracijsko anestezijo je dobra alternativa lokalni anesteziji.
----------	---

V idealnih pogojih bi morale biti operacije dimeljske kile izvedene s preprosto in varno vrsto anestezije, ki je spremeljiva za paciente in ki jo lahko obvladajo v splošni kirurški ambulanti. Izbrana vrsta anestezije mora imeti nizko smrtnost in biti obenem ekonomična. Pooperacijski stranski učinki in podaljšano bivanje v bolnišnici po operaciji dimeljske kile so pogosto povezani z učinki anestezije.

Anestezilog lahko kirurgu zagotovi optimalne pogoje za operacijo, kar se tiče pacientove imobilnosti in sproščanja mišič. Sodobna splošna anestezija s kratek čas delujočimi anestetiki v kombinaciji z lokalno infiltracijsko anestezijo je varna in popolnoma kompatibilna z dnevno kirurgijo.²⁸⁵ Slabosti so tveganje za blokado dihalnih poti, kardiovaskularna nestabilnost, slabost in bruhanje. Poleg tega lahko težave z mehurjem in okrevanje od učinkov hipnoze podaljšajo bivanje v bolnišnici.

Področno anestezijo za operacije dimeljske kile lahko zagotovimo s spinalnimi, epiduralnimi ali, redkeje, paraverterbralnimi tehnikami.¹⁵⁸ Spinalna anestezija pogosto povzroča zadrževanje urina, kar podaljša pooperacijsko okrevanje.^{98,225,266,293}

V zadnjih letih se je tehnika področne anestezije znatno izboljšala z uporabo več kratek čas delujočih anestetikov. Tudi uporaba dodatnih spinalnih opioidov v kombinaciji z zmanjšano količino spinalnih doz anestetikov lahko zmanjša pooperacijske stranske učinke.

Odprti način zdravljenja primarno reduktivne dimeljske kile pri odraslih je skoraj vedno mogoče izvesti pod lokalno anestezijo^{57,150,151}, ki jo lahko zagotovimo z lokalno infiltracijo^{15,16} ali s specifično blokado ilioingvinalnih ali iliohipogastričnih živcev ali s kombinacijo teh dveh metod (gl. prilogo).⁷⁹ Zagotavljanje anestezije je pravzaprav dokaj enostavno, vendar mora biti anestezilog primerno usposobljen, uspešno pa je le, če kirurg nežno ravna s tkivom, je potrpežljiv in je seznanjen s tehniko.^{79,243} Medoperacijska bolečina je najpogostejši razlog za nezadovoljstvo z lokalno anestezijo.^{223,298} Nekateri pacienti niso primerni za LA, še posebej zelo mladi pacienti, anksiozni pacienti, pacienti z močno prekomerno telesno težo in pacienti, pri katerih obstaja sum inkarceracije ali strangulacije. Odločitev, ali so skrotalne kile in pacienti s prekomerno telesno težo primerni za operacijo pod lokalno anestezijo, je popolnoma odvisna od kirurgovskega poznavanja tehnike.^{79,243}

Izvedenih je bilo štirinajst randomiziranih študij, v katerih so primerjali lokalno anestezijo s splošno in/ali področno anestezijo^{11,36,105,113,114,119,160,225,230,276,285,298,311}, in ena študija, kjer so primerjali splošno anestezijo s področno.⁵¹ Ena študija ni razkrila nobenih razlik²³⁰, medtem ko so ostale dokazale prednosti lokalne anestezije, kot so manj pooperacijske bolečine, manj zapletov, povezanih z anestezijo, manj mikcijskih motenj, hitrejši odpust in hitrejša okrevanje.

Primerjave stroškov različnih vrst anestezije so pokazale podobne rezultate.^{31,56,152,224,285} Lokalna anestezija je ugodnejša kot področna ali regionalna anestezija, nižji so tako medoperacijski kot tudi pooperacijski stroški. Od treh randomiziranih kontroliranih študij^{224,230,285} sta dve pokazali, da je lokalna anestezija ugodnejša od splošne in spinalne anestezije^{224,285}, medtem ko pri preostali niso ugotovili razlik med lokalno in splošno anestezijo.²³⁰

Pri lokalni anesteziji je stopnja smrtnosti manjša, tako pri elektivnih kot pri urgentnih operacijah.²²¹

2.15 Pooperacijsko okrevanje

Avtorja: Rene Fortelny in Maciej Smietanski

Katera tehnika zagotavlja hitro pooperacijsko okrevanje?

Ključne besede: dimeljska kila, zdravljenje, okrevanje, bolečina, izid.

Zaključek

Stopnja 1A	Pri endoskopski tehniki lahko pacient v krajšem času začne opravljati vsakodnevne aktivnosti oz. se vrne na delovno mesto kot pri Lichtensteinovi tehniki.
------------	--

Priporočilo

Razred A	Endoskopska tehnika se priporoča, če je hitro pooperacijsko okrevanje posebej pomembno.
----------	---

Pooperacijsko okrevanje je definirano kot vrnitev na delovno mesto in vrnitev k ponovnemu opravljanju običajnih vsakodnevnih aktivnosti.

Najpomembnejši kratkoročen ekonomski vpliv operacije dimeljske kile je priporočen čas pooperacijskega okrevanja, ki je včasih znašal povprečno šest tednov.^{268,287} Ta vrednost izhaja iz obdobja, ko so kirurgi zdravili dimeljsko kilo s sprednjim pristopom in še niso uporabljali mrežne krpe. Čas konvalescence je zaradi različnih priporočil in pacientovih pooperacijskih aktivnosti različno dolg.⁵⁵ Vrnitev na delovno mesto je odvisna od različnih dejavnikov, ne samo od tehnike operacije.^{43,257,260} Glavni razlog za podaljšan čas okrevanja je večinoma bolečina.⁵⁵ Poleg tega pa na trajanje okrevanja vplivata tudi komorbidnost in kulturne značilnosti.¹⁹⁹ Zgodnje vrnitev na delovno mesto in nadaljevanje z vsakodnevnimi aktivnostmi priporočajo vse objavljene publikacije, vendar to ni splošno sprejeta praksa.⁹¹ V skadu s temi splošno sprejetimi dejstvi, moramo pacienta obvestiti, da se lahko nemudoma vrne na delovno mesto in nadaljuje z vsakodnevnimi aktivnostmi, če bolečina preneha.^{55,91}

Različne študije so pokazale, da po nenapetostnih postopkih (odprti, npr. Lichtensteinova tehnika in tehnika plug and patch ali endoskopska tehnika, npr. TAPP in TEP) pacient hitro okreva.^{39,46,67,116,132,170,177,199,200,275,278}

Metaanalize so razkrile, da so po odprtih postopkih z mrežno krpo, pacienti v povprečju okrevali štiri dni manj kot po klasičnih operacijah, po endoskopski operaciji pa je okrevanje trajalo sedem dni manj kot pri odprti operaciji z mrežno krpo.^{39,46,67,116,132,170,177,199,200,275,278}

Čas okrevanja so večinoma merili z anketami ali z povpraševanjem o koncu okrevanja (samo nadaljevanje z vsakdanjimi aktivnosti in/ali vrnitev na delovno mesto); s tako imenovanimi anketami ADL ali generičnimi anketami QALY (SF 36 ali Euroqol).^{186,188,299,319}

Rezultati teh študij kakovosti življenja so pokazali, da okrevanje pacientov po operaciji kile ni omejeno samo na jakost bolečine. Zdi se, da ugoden izid operacije vpliva na vrnitev k vsakdanjim aktivnostim in na produktivnost.²⁰⁰ Čeprav je bil vpliv operacije kile na socialno in psihološko komponento življenja zabeležen, so v dosedanjih kirurških raziskavah ta vidik okrevanja spregledali.

Naraščajoča zbirka literature pa poudarja, da morajo v prihodnjih raziskavah operacij kile oceniti tudi kakovost življenja.

V številnih študijah so hitro pooperacijsko okrevanje potrdili tudi z izvajanjem vaj za trebušne mišice.^{81,188,235}

2.15 Pooperacijska oskrba

Avtor: Maarten Simons

Ali obstajajo indikacije za prepoved dvigovanja težkih stvari, športa ali dela po operaciji dimeljske kile?

Ključne besede: dimeljska kila, herniorafija, pooperacijska oskrba, pooperacijska navodila, pooperacijska priporočila, smernice.

Zaključek

Stopnja 3	Prepoved dvigovanja težkih predmetov, ukvarjanja s športom ali dela po operaciji dimeljske kile ni nujna. Verjetno je dovolj omejitev dvigovanja težkih predmetov za 2-3 tedne.
-----------	---

Priporočilo

Razred C	Omejitve po operaciji dimeljske kile niso potrebne, pacienti lahko nadaljujejo s svojimi aktivnostmi, vendar po svojih zmožnostih. Verjetno je dovolj omejitev dvigovanja težkih predmetov za 2-3 tedne.
----------	--

V prospektivni študiji so primerjali dve vrsti pooperacijskih navodil (po Bassinijevi tehniki), kot končno točko pa so določili pojav recidiva v roku enega leta.²⁹⁶ Primerjali so vrnitev k opravljanju težkega dela po treh in po desetih tednih, vendar niso odkrili povezave z nastankom recidiva.

Če so po operaciji (Lichtesteinova tehnika pod lokalno anestezijo) pacinetom dovolili, da počnejo, kar želijo, vendar se naj izogibajo pretiravanju s športom in težkemu delu prve tri tedne po operaciji, je > 75 % pacientov samostojno odšlo po nakupih v roku prvih šestih dni. Pacienti so se v povprečju vrnili na delovno mesto po šestih dneh, in začeli opravljati težja dela štiri dni po predlaganem obdobju počitka.⁵⁸

Priporočila za vožnjo po operaciji dimeljske kile se zelo razlikujejo. Študija je pokazala, da je po sedmih dneh normalni odzivni čas po endoskopski operaciji doseglo 82 %, po Lichtesteinovi operaciji 64 % in po Bassinijevi tehniki 33 % pacientov.³²³ Lichtensteinovi kliniki so mnenja, da je pacient takoj sposoben za vožnjo.¹³ Ni presenetljivo, da se priporočila razlikujejo od kirurga do kirurga.¹⁴¹

2.17 Lajšanje pooperacijske bolečine

Avtorja: Par Nordin in Sam Smedberg

Katera je najbolj učinkovita metoda za lajšanje pooperacijske bolečine?

Ključne besede: Herniografija, lokalni anestetiki, dimeljska kila, lokalna anestezija, lokalna infiltracija

Zaključek

Stopnja 1B	Lokalna infiltracija rane po operaciji dimeljske kile pomaga zmanjševati pooperacijske bolečine.
------------	--

Priporočila

Razred A	Lokalna infiltracije rane po operaciji dimeljske kile zmanjša pooperacijske bolečine in s tem tudi uporabo analgetikov.
----------	---

Poleg medicinske pooperacijske analgezije, obstaja dovolj študij, ki dokazujejo, da je po infiltracije rane z lokalnim anestetikom prisotnih manj bolečin kot po jemanju placeba.^{80,305}
Na spletni strain www.postpain.org so na voljo z dokazi podprta priporočila.

2.17 Zapleti

Avtorja: Sam Smedberg in Par Nordin

Kako pogosto prihaja do zapletov po operaciji dimeljske kile in kako lahko zmanjšamo tveganje za njihov nastanek?

Kateri so specifični zapleti, ki nastanejo po operaciji dimeljske kile, in kako jih zdravimo?

Ključne besede: dimeljska kila, klinična študija, randomizirana kontrolirana študija in pojmi, povezani z zapleti.

Splošno tveganje za nastanek zapletov po operaciji dimeljske kile v sistematičnih pregledih znaša od 15-28 %.^{39,275} Z aktivnim spremljanjem, kot so telefonski klici, ankete ali klinični pregledi, se je povečal tudi odstotek zapletov, ki sega od 17-50 %.^{88,217,223} Najpogostejši zgodnji zapleti so nastanek hematoma in seroma (8-22 %), urinarna retenca in zgodnja bolečina, poznejši zapleti pa so trajajoča bolečina in recidiv.^{39,199,275} Življenjsko nevarni zapleti so redki.¹⁹⁹ Tveganje za nastanek zapletov je povezano s številnim faktorji, ki so navedeni spodaj. Operacija kile je rekonstruktivna operacija, zato je pomembna natančna tehnika, ki upošteva možne poškodbe živcev in recidiv, ne glede na to, za kateri način zdravljenja se odločimo (stopnja 2). Razlike v rezultatih pri različnih tehnikah bodo v nadaljevanju podrobneje opisane.

Kateri so specifični zapleti, ki nastanejo po operaciji dimeljske kile, in kako jih zdravimo?

Ključne besede: dimeljska kila, klinična študija, randomizirana kontrolirana študija in pojmi, povezani z zapleti.

V tem poglavju smo ovrednotili dostopno literaturo o kronični bolečini. Pri ostalih zapletih so glede na stopnjo dokazov in zaradi boljše čitljivosti navedena samo priporočila.

Pri operaciji dimeljske kile obstaja relativno nizko tveganje za nastanek hujših predoperacijskih in pooperacijskih zapletov. Preučevanje literature pa je razkrilo številna vprašanja:

- Rezultati, ki so jih objavili specializirani centri (stopnja 3-4) so mnogo boljši kot rezultati iz vsakodnevne prakse (stopnja 1-3).
- Pri odprti operaciji kile in endoskopski operaciji kile prihaja do zapletov, povezanih s samo tehniko.
- Definicija zapleta v posameznih poročilih je različna, kar otežuje ocenjevanje rezultatov.
- Pooperacijska kronična bolečina je bolj pogosta, kot je bilo domnevano, in je postala ena izmed ključnih primarnih končnih točk pri operacijah kile.
- Resni pred- in pooperacijski zapleti, povezani z visceralnimi in vaskularnimi poškodbami, so redki.
- Tveganje za nastanek resnih zapletov je nižje pri odprtih tehnikah kot pri endoskopskih.²⁰⁰

Hematom

Pri odprti in endoskopski operaciji dimeljske kile redko pride do tako močne krvavitve, da bi bila potrebna transfuzija. Pogostost dimeljskih hematoma je nižja pri endoskopski tehniki kot pri odprti.

Pri odprti operaciji znaša tveganje za nastanek hematoma od 5,6 % do 16 %. Pri endoskopskih tehnikah se tveganje giblje med 4,2 % in 13,1 %.^{39,199,274} Manjše hematome lahko zdravimo konzervativno. Pri večjih hematomih, ki lahko povzročajo bolečino in/ali napetost kože, se priporoča odstranitev krvnega strdka pod anestezijo.

Rezultati sistematičnega pregleda

Hematom po odprtih nenapetostnih operacijah ter po napetostnih operacijah v 13 študijah:

82/1479 (5,5 %) proti 104/1593 (6,5 %) OR 0,93 (0,68-1,26) n. s.¹¹⁷

Hematom po endoskopski tehniki ter po odprti tehniki v 33 študijah:

238/2747 (8,6 %) proti 317/3007 (10,5 %) OR 0,72 (0,60-0,87) p=0,0006.¹⁹⁹

Serom

Tveganje za nastanek seroma sega od 0,5 % do 12,2 %. Incidenca je znatno večja pri endoskopskih tehnikah kot pri odprtih načinih zdravljenja.^{39,199,274} Večina seromov spontano izgine v šestih do osmih tednih. Če se to ne zgodi, lahko serom aspiriramo. Po aspiraciji seroma se pogosto pojavljajo infekcije. V študijah, ki opisujejo uporabo drenaže kot preventive pred nastankom seroma, lahko najdemo nasprotujoče si rezultate. V dveh randomiziranih kontroliranih študijah pacientov po odprti operaciji pri 100 pacientih niso ugotovili prednosti, pri 301 pacientu pa so odkrili jasne prednosti v obdobju 24 ur po drenaži.^{33,236} Tveganje za nastanek seroma je redko tako veliko, da bi bila drenaža nujno potrebna, razen v primerih velike izgube krvi ali pri pacientih z (iatrogeno) koagulopatijo.

Rezultati sistematičnega pregleda

Serom po odprtih nenapetostnih operacijah ter po napetostnih operacijah v 13 študijah:

38/1548 (2,4 %) proti 24/1497 (1,6 %) OR 1,52 (0,92-2,52) n.s.¹¹⁷

Serom po endoskopski tehniki ter po odprti tehniki v 28 študijah:

139/2408 (5,7 %) proti 101/2679 (3,7 %) OR 1,58, 95 % CI (1,20 to 2,08) p=0,001¹⁹⁹

Priporočila

Razred B	Pri odprtih operacijah se priporoča kirurška odstranitev hematoma, ki pritiska na kožo. Drenaža se priporoča samo v nujnih primerih (velika izguba krvi, motnje v mehanizmu strjevanja krvi).
----------	--

Razred C	Priporočljivo je, da seroma ne aspiriramo.
----------	--

Okužbe rane

Odprte in endoskopske operacije

Tveganje za okužbo rane po operaciji dimeljske kile z nenapetostnimi ali napetostnimi postopki naj bi bilo pod 5 %. Uporaba mrežne krpe ni povezana z višjim tveganjem za nastanek okužbe. Površinske infekcije so po endoskopskih tehnikah redke. Tveganje znaša približno 1-3 % po odprti operaciji in manj kot 1 % po endoskopski operaciji.^{21,39,199,270,274,275,297}

Rezultati sistematičnega pregleda: (večinoma površinske okužbe rane)

Okužbe rane po odprtih nenapetostnih ter napetostnih operacijah v 16 študijah:

59/1702 (3,4 %) proti 52/1814 (2,8 %) OR 1,24 (0,84-1,84) n.s.¹¹⁷

Okužbe rane po endoskopskih ter po odprtih operacijah v 29 študijah:

39/2616 (1,5 %) proti 92/2949 (3,1 %) OR 0,45 (0,32-0,65) p<0.0001¹⁹⁹

Globoke okužbe so redke, zaradi njihovega nastanka pa ni potrebno odstraniti mrežne krpe, kadar je ta iz mikrofilamentov.²⁹⁷ Običajno zadostujejo drenaža in antibiotiki. Ne moremo pa se izogniti odstranitvi mrežne krpe, kadar je ta iz multifilamentov.

Urinarna retenca in poškodbe mehurja

Pojav urinarne retence je odvisen od množice operacijskih in predoperacijskih dejavnikov. Od leta 1966–2001 je bilo izvedenih 70 nerandomiziranih in dve randomizirani študiji o urinarni retenciji v povezavi z vrsto anestezije.¹⁴⁵ Incidenca urinarne retence pri lokalni anesteziji je znašala 0,37 % (33 od 8991 pacientov), pri področni anesteziji 2,42 % (150 od 6181 pacientov) in pri splošni anesteziji 3,00 % (344 od 11471 pacientov). Rezultate pojasnjuje inhibicijski vpliv področne in splošne anestezije na delovanje mehurja. V dveh metaanalizah randomiziranih kontroliranih študij, kjer so primerjali endoskopsko operacijo ter nenapetostne in napetostne postopke, niso odkrili omembe vrednih razlik v nastanku pooperacijske urinarne retence.^{39,275} Preperitonealna namestitve mrežne krpe s tehniko TEP ne povzročata urinarne retencije z obstrukcijo iztoka iz mehurja ali z vplivanjem na kontraktilnost mehurja.¹⁷⁹ Količina pooperacijsko intravenozno dovedene tekočine je pomemben dejavnik tveganja.¹⁶⁶

Poškodbe mehurja se lahko pojavijo tako po endoskopski kot po odprti operaciji. Spadajo med redke zaplete, ki so pogostejši pri transabdominalnih endoskopskih operacijah. Pogostost pri endoskopskih operacijah sega od 4,2 % do 0,2 % (8/3868), 0,1 % (1/686) in 0,06 % (1/3229).^{2,3,238,244,294}

Predispozicijski dejavniki so poln mehur, izpostavljenost retropubičnega prostora (posebej po operacijah prostate, obsevanju ali po operaciji TAPP) in razprtje transverzalne fascije/peritoneja pri direktnih kilah (stopnja 3).

Priporočila

Razred D	Priporočljivo je, da pacient opravi malo potrebo pred endoskopsko in odprto operacijo. Priporočljivo je, da se pri odprti operaciji direktne kile transverzalna fascija/peritonej razpre topo. Pazite na herniacijo sečnega mehurja.
----------	---

Ishemični orhitis, testikularna atrofija in poškodbe semenovoda

Testikularni zapleti se pojavljajo tako po odprti kot po endoskopski operaciji kile. V dveh metaanalizah randomiziranih kontroliranih študij niso odkrili razlik v pogostosti med odprto in endoskopsko operacijo, celotno število primerov je bilo 51/7622 (0,7 %).^{39,275}

Pooperacijski ishemični orhitis se ponavadi razvije v 24 do 72 urah po operaciji. V nekaj dneh lahko povzroči testikularno nekrozo, v času nekaj mesecev pa lahko nastane testikularna atrofija. Akutno ishemijo lahko preprečimo, če pustimo kremasterične žile nedotaknjene.²⁵⁹ Tveganje za nastanek ishemičnega orhitisa je višje po odprtih operacijah recidivne kile in po disekciji pod pubičnim tuberkulumom, npr. po operaciji skrotalne kile.³¹⁸ Priporočljivo je disekcijo povesma zmanjšati na minimum. Obsežna disekcija pampiniformnega pleksusa ali tesnega notranjega obroča lahko poškoduje testikularne žile ali semenovod.¹⁷⁵ Za zmanjšanje tveganja za ishemični orhitis se priporoča transekcija kilne vreče, kjer distalni del pustimo *in situ*. Ishemični orhitis povzroča tromboza testikularnih ven po obsežni disekciji.

Priporočilo

Razred D	V primeru velike kilne vreče se izvede prerez kilne vreče, distalno kilno vrečo pustimo nedotaknjeno, da preprečimo ishemični orhitis. Izogibati se moramo poškodbam semenskega povesma.
----------	---

Poškodbe črevesja

Poškodbe črevesja pri odprti operaciji kile so redke in večinoma povezane z operacijami inkarcerirane kile. Pri endoskopskih operacijah je tveganje nizko, vendar so poškodbe pogostejše, od 0,0 do 0,21 %.^{96,99,275,294} Dejavniki tveganja so predhodne večje (odprte) abdominalne operacije, radioterapija pelvičnih organov in nezadostna izolacija endoskopskih inštrumentov med koagulacijo.

Priporočilo

Razred D	Endoskopska operacija dimeljske kile ni priporočljiva za paciente, ki so že imeli večjo operacijo v spodnjem abdominalnem predelu ali so prestali radioterapijo medeničnih organov.
----------	---

Črevesna zapora

Incidenca intestinalne obstrukcije po transabdominalni endoskopski operaciji dimeljske kile (TAPP) znaša od 0,007-0,4 %.^{81,99,238,304} V redkih primerih se lahko pojavi tudi po tehniki TEP.²⁹⁴ Črevesna zapora lahko nastane zaradi adhezije med mrežno krpo in črevesjem, npr. zaradi nezadostne zapore peritonealne rane.²⁹⁴ Opisani so bili tudi redki primeri črevesne zapore pri recidivnih kilah na vstopnem mestu troakarja, posebej po tehniki TAPP.

Priporočila

Razred D	Zaradi tveganja za nastanek intestinalne adhezije in zaprtja črevesja se za endoskopske operacije dimeljske kile priporoča ekstraperitonealni pristop (TEP). Troakarne reze, velike vsaj 10 mm, je priporočljivo zapreti s šivom.
----------	---

Poškodbe žil

Poškodbe večjih žil pri odprti operaciji dimeljske kile redko nastanejo, večinoma so opisane pri McVayjevi tehniki.²⁶ Poškodbe epigastričnih žil se lahko pojavijo pogosteje, vendar so nepomembne, saj je ločevanje epigastričnih žil del originalne tehnike pri odprtih preperitonealnih operacijah, kot je Stoppova operacija in njene variacije.^{289,317}

Pri TAPP lahko slepo vstavljanje Veressove igle in troakarja poškodje aorto, veno kavo in iliakalne žile. Incidenca je nizka, v literaturi so omenjeni samo redki primeri. V večjih raziskavah poročajo o incidenci med 0,06-0,13 %.^{238,201} Poškodbe spodnjih epigastričnih žil kot posledica vstavljanja troakarja se pojavi v 0-0,07 % primerov.^{96,161-163}

Priporočilo

Razred D	Priporočljivo je, da prvi troakar pri endoskopski operaciji kile (tehnika TAPP) vstavimo z odprto tehniko.
----------	--

Zavrnitev mrežne krpe in migracija

Migracija mrežne krpe se pojavlja po vseh nenapetosnih postopkih, posebej pri tehnikah, kjer vstavljamo zamašek.¹⁸² V literaturi je omenjena migracija mrežne krpe v črevesje, sečni mehur, femoralno veno, preperitonealni prostor in modnik.^{8,65,66,129,182,231} Omenjena je tudi zavrnitev mrežne krpe po različnih kirurških tehnikah.^{25,102,136,215,267,271} Po pregledu literature o migraciji zamaška iz mrežne krpe smo prišli do zaključka, da se lahko migraciji zamaška po odprti operaciji dimeljske kile izognemo, če smo v času operacije pozorni na podrobnosti.¹⁴⁴

Specifični endoskopski zapleti

Pnevmatični zapleti.

O pnevmomediastinumu, pnevmotoraksu in podkožnem emfizmu redko poročajo, večinoma po so povezani z visokim insuflacijskim pritiskom.^{50,97,255} Podkožni emfizem CO₂ se lahko pojavi zaradi nepravilne namestitve Veressove igle ali zaradi uhajanje CO₂ vzdolž troakarjev.²³⁴

Zapleti, povezani z insuflacijo ogljikovega dioksida.

Insuflacija CO₂ lahko povzroči hiperkapnijo, acidozo in spremembe hemodinamike.⁶⁴ O hiperkapniji so poročali pri 2/686 pacientov.⁹⁹

Zapleti, povezani s troakarjem.

Pogostost incizijske kile na vstopnem mestu troakarja sega od 0,06 % do 0,4 % pri tehniki TAPP in do 0,7 % pri različnih endoskopskih posegih.^{96,99,238}

Kronična bolečina, poškodbe živcev in nevralgija.

Definicija: Svetovno združenje za preučevanje bolečine (International Association for the Study of Pain – IASP) kronično bolečino definira kot bolečino, ki traja 3 mesece ali več.¹

Kaj povzroča kronično bolečino po operaciji dimeljske kile, kako jo lahko preprečimo in kako jo lahko zdravimo?

Zaključki: vzroki in dejavniki tveganja.

Stopnja 1B	Tveganje za kronično bolečino je manjše po operacijah z mrežno krpo kot po operacijah brez mrežne krpe. Tveganje za kronično bolečino je manjše po endoskopski operaciji kot po odprti operaciji kile.
------------	---

Stopnja 2A	Splošna incidenca zmerne do močne kronične bolečine po operaciji kile znaša okoli 10-12 odstotkov. Tveganje za kronično bolečino po operaciji kile upada s starostjo.
------------	--

Stopnja 2B	Predoperacijska bolečina lahko poveča tveganje za nastanek kronične bolečine po operaciji kile. Predoperacijska kronična bolečinska stanja so v korelaciji z nastankom kronične bolečine po operaciji kile. Močna zgodnja pooperacijska bolečina po operaciji kile je v korelaciji z nastankom kronične bolečine. Pri ženskah obstaja povečano tveganje za nastanek kronične bolečine po operaciji kile.
------------	---

Zaključki; preprečevanje kronične bolečine.

Stopnja 1B	Mrežne krpe z manj materiala imajo določene prednosti v povezavi z dolgoročnimi občutki neudobja in občutkom tujka v telesu (če nas zanima samo kronična bolečina).
------------	---

Stopnja 2A	Profilaktična resekcija ilioingvinalnega živca ne zmanjša tveganja za nastanek kronične bolečine po operaciji kile.
------------	---

Stopnja 2B	Identifikacija vseh ingvinalnih živcev med odprto operacijo kile lahko zmanjša tveganje za poškodbe živcev in nastanek pooperacijske kronične bolečine v dimljah.
------------	---

Zaključki; zdravljenje kronične bolečine.

Stopnja 3	Multidisciplinaren pristop v enoti za zdravljenje bolečine predstavlja možnost za zdravljenje kronične bolečine po herniografiji. Kirurško zdravljenje specifičnih vzrokov kronične bolečine po herniografiji je lahko ugodno za pacienta, npr. resekcija ukleščanih živcev, odstranitev mrežne krpe, če je bolečina povezana z mrežno krpo, odstranitev šivov.
-----------	--

Kronična bolečina po operaciji kile, vzroki in dejavniki tveganja

Sistematičen pregled literature od leta 1987-2000 je pokazal, da je pogostnost kronične bolečine po operaciji kile, o kateri so poročali v 40 študijah, segala od 0 % do 53 %. V šestih študijah, kjer je bil primarni cilj preučevanje bolečine, je bila pogostost najvišja, od 15 % do 53 %.²²⁴ To opažanje je potrdil tudi sistematičen pregled literature od leta 2000 do aprila 2004.² Zmerno do močno bolečino je občutilo 10-12 % pacientov.^{2,244}

Tudi povezava medoperacijskih poškodb živcev z nastankom kronične bolečine je bila predmet razprav.² Tveganje za poškodbe živcev je najmanjše pri endoskopski operaciji. Pogostost kronične bolečine je nižja po tehnikah TAPP in TEP kot pri odprti operaciji z ali brez mrežne krpe.^{2,369,167,217,275} Tudi ostale manifestacije poškodb živcev, kot sta omrtvelost in parestezija, se redkeje pojavljajo po endoskopski operaciji.^{39,275} Metaanaliza 41 študij endoskopske operacije v primerjavi z odprto operacijo dimeljske kile z 7161 udeleženci (individualni podatki na voljo za 4165 pacientov) je razkrila, da je prisotnost kronične bolečine in omrtvelosti manjša po endoskopski operaciji.¹¹⁶

Pri pacientih, ki so morali prestati reoperacijo zaradi nastanka recidivne kile, obstaja tveganje za nastanek kronične nevralgije s štirikrat večjo pogostostjo zmerne do močne kronične bolečine.^{2,244} Večina študij, kjer so primerjali napetostne postopke z nenapetostnimi, je pokazala, da je kronična bolečina manj pogosta pri nenapetostnih postopkih.^{2,69,244} Evropsko združenje za raziskave kile (EU Hernia Trialist Collaboration) je zaključilo, da je kronična bolečina manj pogosta pri nenapetostnih postopkih kot pri napetostnih, pri tehnikah TAPP in TEP v primerjavi z napetostnimi postopki.⁶⁹

V randomiziranih kontroliranih študijah, kjer so primerjali tri odprte tehnike z mrežno krpo, so dlje časa spremljali paciente, 319 (95,8 %) pa jih je izpolnilo tudi anketo, vključno z ocenjevanjem jakosti bolečine z vizualno analogno lestvico (VAS). Kronična bolečina je bila povezana z mladostjo²¹⁹, kar so ugotovili tudi ostali raziskovalci, in z močnejšo bolečino takoj po operaciji.^{2,219}

V randomizirani kontrolirani študiji tehnike TAPP v primerjavi s Shouldicejevo tehniko, kjer so 5 let spremljali 867 pacientov (81,2 %), niso ugotovili nobenih razlik v občutku neugodja po operaciji. Vendar pa je bila močna bolečina v prvem tednu po operaciji dejavnik tveganja za nastanek kronične bolečine pri Shouldicejevi tehniki (OR 2,25, P=0,022), ne pa tudi pri tehniki TAPP.³⁷

Pooperacijska bolečina lahko po izsledkih nekaterih študij poveča tveganje za nastanek kronične bolečine, predoperacijska bolečinska stanja, kot so glavobol, bolečine v križu in sindrom razdražljivega črevesja, so v močni korelaciji z nastankom kronične bolečine.²

Pri ženskah obstaja povečano tveganje za nastanek pooperacijske kronične bolečine.²

Preprečevanje kronične bolečine

Z namenom zmanjšanja tveganja za nastanek zgodnje pooperacijske bolečine in kasnejše kronične bolečine smo preučevali preparacijo ingvinalnih živcev primerjali metode namestitve mrežne krpe in razvijali mrežne krpe, ki povzročajo manj okužb.

Sistematičen pregled rokovanja z živci med odprto operacijo kile je razkril tri randomizirane študije, ki so poročale, da je bila kronična bolečina po identifikaciji in resekciji ilioingvinalnega živca podobna bolečini po identifikaciji in ohranitvi živca.³²¹

Dve kohortni študiji sta pokazali, da je incidenca kronične bolečine znatno nižja, kadar identificiramo vse ingvinalne živce, kot kadar identifikacije ne opravimo.³²¹

Pri endoskopskih operacijah smo primerjali fibrinsko lepilo in nenapetostne postopke s postopki, kjer mrežno krpo pritrdimo s sponkami in šivi. Pri postopkih, pri katerih mrežno krpo pritrdimo z lepilom, je bila zgodnja pooperacijska bolečina manjša, vendar v kasnejši kronični bolečini ni bilo

razlik.^{175,284} Ena študija je pokazala, da je tveganje za nastanek kronične bolečine po enem letu nižje pri uporabi fibrinskega lepila.¹⁷⁵

Pri 590 pacientih, ki so jih zdravili z Lichtensteinovo tehniko, so primerjali uporabo lahkih mrežnih krp s standardno mrežno krpo iz polipropilena. Po treh letih spremljanja med skupinama ni bilo razlik v nevralgični bolečini, hipo- ali hiperesteziji. Med anketnimi odgovori ni bilo občutnih razlik, razen te, da je manj moških, ki so jim vstavili lahko mrežno krpo, občutilo bolečine pri dvigu iz ležečega v sedeči položaj. Veliko več moških, ki so jim vstavili standardno mrežno krpo, je čutilo vsadek v dimljah, 22,6 % proti 14,7 %; $P=0,0025$, (X2 test).⁴⁹

Zgodnje randomizirane študije 117 in 321 pacientov so pokazale, da je uporaba lahke mrežne krpe po šestih mesecih povezana z manjšimi bolečinami pri telovadbi in manj bolečinami katerekoli jakosti po dvanajstih mesecih.^{229,246}

Zdravljenje kronične bolečine

O zdravljenju kronične bolečine po operacije dimeljske kile ni izvedenih randomiziranih študij. V vseh študijah kirurškega zdravljenja kroničnih bolečin v dimljah po operaciji kile, ki smo jih analizirali v sistematičnem pregledu, je bila uporabljena metodologije v več pogledih nekakovostna.³

Priporočilo, da se paciente, ki trpijo zaradi močne kronične bolečine več kot tri mesece po operaciji, napoti v bolečinsko ambulanto, temelji na opažanjih mednarodne študije.⁷² Pacienti z močno bolečino v dimljah so pogosto imeli zgodovino bolečinskega sindroma, pri 71 % pacientov, ki so trpeli zaradi močne kronične bolečine tri mesece po operaciji, bolečina po 2,5 letih ni prenehala.⁷²

Po diagnosticiranju in zdravljenju pooperacijske bolečine v dimljah v multidisciplinarnem zdravstvenem centru je od skupno 47 pacientov 16 pacientov ozdravelo, pri 22 pa se je stanje izboljšalo. Operacija je bila izvedena pri izbranih primerih, ki niso podrobno opisani.¹¹⁰

Resekcija enega ali več ingvinalnih živcev je bila uspešna. Po enem mesecu so bolečine prenehale pri 80 % pacientov od 225.¹⁴ Dolgotrajno spremljanje in ocenjevanje nevrektomije pa je redko opisano.

V seriji 117 reoperacij zaradi bolečin po operaciji kile je bil v 20 primerih predhodno izveden postopek zdravljenja z mrežno krpo. Vseh 20 mrežnih krp so odstranili, 16 vključno z nevrektomijo. Stopnja uspešnosti je znašala 60 %.¹³⁴

Seksualne težave

Bolečine ob ejakulaciji in seksualna disfunkcija v povezavi z dimeljsko kilo so ocenjene v le nekaj študijah, profilaktični ukrepi ali zdravljenje pa še niso bili predlagani. Predoperacijsko seksualno disfunkcijo, ki se je pojavila zaradi kile, pri 11 pacientih (15 % od preučevane skupine 73 pacientov) je v vseh primerih uspešno ozdravila operacija kile.³²⁶ V isti skupini se je pooperacijska seksualna disfunkcija pojavila pri 10 pacientih, ki so vsi samodejno okrevali po 6 do 12 mesecih.

Septembra 2004 izvedena danska vsedržavna anketa o seksualni disfunkciji, nastali zaradi bolečine, ki je zajela moške, stare od 18-40 let, ki so med oktobrom 2002 in junijem 2003 prestali operacijo dimeljske kile, večinoma z mrežno krpo, (število pacientov = 1015), je dosegla stopnjo odgovorov 63,4 %. Genitalna ali ejakulatorna bolečina se je pojavila v 12,3 % primerov, 2,8 % pacientov pa je poročalo o poslabšanju seksualnih aktivnosti.⁴ Te simptome so bolj podrobno ocenili pri desetih pacientih in jih primerjali z 20 pacienti, ki so trpeli zaradi pooperacijske kronične bolečine, ne pa tudi zaradi seksualne disfunkcije.⁵ Bolečina se je nahajala na zunanjem ingvinalnem obroču pri pacientih z ejakulatorno bolečino, pri psihoseksualni terapiji pa je bilo ugotovljeno, da je bolečina somatskega izvora. Simptomi so bili povezani z zmanjšanjem splošne kakovosti življenja in seksualne funkcije pacientov.

Smrtnost

Smrtnost po elektivni operaciji kile je nizka, tudi pri visoki starosti. V vseh študijah znaša manj kot 1 %, v švedski študiji registra pa ni presegla smrtnosti ostale populacije.²²¹ V danski študiji, ki je zajela 26.304 paciente, je stopnja smrtnosti znašala 0,02 % pred 60 letu starosti in 0,48 % nad 60 letom starosti.³⁰

Pri urgentnih operacijah je stopnja smrtnosti dokaj visoka.^{12,30,171,172,198,221,250} V danski študiji je bila stopnja smrtnosti 7 %, v švedski bazi podatkov pa je bila po urgentni operaciji 7-krat, ob prerezu trebuha pa kar 20-krat viška.^{30,221}

Pri ženskah je tveganje večje kot pri moških, ker je pri urgentni operaciji tveganje višje ne glede na anatomijo kile in velikost femoralne kile. Po operaciji femoralne kile je bila stopnja smrtnosti tako pri ženskah kot pri moških 7-krat višja.²²¹

Priporočila

Razred B	Pri pacientih s femoralno kilo se priporoča čimprejšnja operacija, tudi če so simptomi nejasni ali niso prisotni.
Razred D	Povečati moramo napore za izboljšanje zgodnje diagnostike in zdravljenja pacientov z inkarcerirano in/ali strangulirano kilo.

2.18 Stroški

Avtorja: Timo Heikkinen in Marc Miserez

Kateri način zdravljenja dimeljske kile je najbolj ekonomičen?

Ključne besede: dimeljska kila, stroški.

Zaključek

Stopnja 1B	S stališča bolnišnice je odprta tehnika z mrežno krpo najbolj ekonomična operacija primarnih unilateralnih kil. S socio-ekonomskega stališča je endoskopski postopek verjetno najbolj ekonomičen pri pacientih, ki so zaposleni, posebej pri bilateralnih kilah. Analize stroškov in kakovosti življenja (QALY) so pokazale, da imajo endoskopske metode (TEP) prednost, ker povzročajo manj otopelosti in kronične bolečine.
------------	--

Priporočilo

Razred A	S stališča bolnišnice se za zdravljenje dimeljske kile priporočajo odprte tehnike z mrežno krpo. S socio-ekonomskega stališča se za zaposlene paciente priporoča endoskopska tehnika, posebej pri bilateralnih kilah.
----------	--

Ekonomske vidike operacije dimeljske kile lahko opazujemo z različnih stališč:

- s stališča bolnišnice, ki mora pokriti neposredne stroške operacije, pregleda v ambulanti, bivanja v bolnišnici, itd.;
- s stališča zdravstvenega zavarovanja, ki vse to financira;
- z družbenega stališča, kamor so vključeni posredni stroški omejevanja aktivnosti (npr. delanezmožnost, finančne izgube).

Leta 2005 so McCormack in sodelavci (Ocena zdravstvene tehnologije – Health Technology Assessment, HTA) izvedli sistematičen pregled ekonomskih vidikov endoskopske operacije dimeljske kile.²⁰⁰ Do avgusta 2003 so ocenili 14 študij ekonomičnosti. Tehniki TEP in TAPP so posredno primerjali. Za ekonomsko analizo so uporabili Markov model. Recidiv in vrnitev na delovno mesto sta bila glavna parametra izidov. V analize QALY (kakovostno preživeto leto življenja) so vključili tudi omrtvelost in kronično bolečino. Stroški vsakega QALY pridobljenega na pacienta, ki znašajo 50.000 \$ (37.000 €) so splošno sprejeti kot razumljivo zmanjšanje javnega financiranja medicinskih postopkov.

Endoskopska operacija naj bi bila za zdravstveno zavarovanje dražja za 450-675 € na pacienta.

Unilateralna kila: V večini primerov je bila najcenejša možnost odprta operacija z mrežno krpo, vendar je dosegla manj QALY v primerjavi s TEP in TAPP. Tehnika TEP se je večinoma odrezala bolje kot TAPP.

Bilateralna kila: Tehnika TEP je bila v večini primerov najbolj ekonomična, saj razlika v času operacije ni bila pomembna.

Recidivna kila: Podatkov je bilo malo, rezultati pa preveč nezanesljivi, da bi lahko oblikovali zaključke. To morda odraža trenutno stanje, saj se kirurgi običajno odločijo za endoskopsko tehniko po odprti tehniki in obratno. Študija te skupine se torej lahko zdi nekoristna in etično neprimerna.

Gholghesaei in sodelavci¹¹¹ so izvedli kvalitativen pregled 18 perspektivnih študij (R)KŠ, ki so vključevale ekonomičnost in ocenjevanje izidov v povezavi s stroški (register podatkovnih baz Medline in Cochrane (1994-2004)) ter prišli do podobnih zaključkov kot pri HTA.

V nedavni znanstveni razpravi so pri 66 pacientih primerjali stopnjo pooperacijske bolečine, uporabo analgetikov in vrnitev na delovno mesto v randomizirani kontrolirani študiji, v kateri so primerjali tehniki TAPP in TEP ter Lichtesteinovo tehniko.⁵² Med postopki ni bilo razlik, razen višjih stroškov endoskopske operacije.

V povezavi s stroški sintetičnih mrežnih krp je splošno znano, da so vnaprej izdelani produkti dražji od preprostih ploskih protez, ki jih lahko obrežemo v želeno obliko.

Dve randomizirani kontrolirani študiji sta pokazali, da pri endoskopski operaciji mrežne krpe ni potrebno pritrditi, če uporabimo dovolj veliko protezo, ki dobro prekriva področje. Izjema so morda velike direktne kile (in femoralne kile?), čeprav so pri prvi skupini uporabljali drage tridimenzionalne proteze, ki se same razširijo.^{165,213}

Če povzamemo, zagotavlja McCormackova raziskava najboljši pregled trenutnih dokazov, v prednosti pa je endoskopska operacije (TEP), če pri analizi upoštevamo tudi stroške in kakovost življenja (stopnja 1B, priporočilo A).²⁰⁰ Primarna unilateralna kila je bila vključena v mnogo ocen,

vendar podatki iz individualnih študij in metaanaliz večinoma temeljijo na študijah, ki so bile izvedene v 90. letih, ko se je endoskopska tehnika šele začela razvijati. V vseh metaanalizah so na primer zaključili, da je čas operacije pri endoskopski tehniki daljši. Glede na podatke švedskega registra kile iz leta 2006, znaša povprečen operacijski čas pri Lichtensteinovi tehniki 56 minut, pri tehniki TEP pa 39 minut. Zaključke moramo torej previdno interpretirati, saj se lokalna usposobljenosti, uporabljeni inštrumenti in stroški močno razlikujejo v primerjavi z razpoložljivimi podatki. Potrebni je več podatkov za bilateralne in recidivne kile.

Idealna bi bila primerjava stroškov Lichtensteinove tehnike pri dnevni obravnavi pod lokalno anestezijo in tehnike TEP (ali TAPP) (splošna anestezija) tudi pri dnevni obravnavi, tako za unilateralne kile kot za bilateralne/recidivne kile. Vrsta zaposlitve je verjetno pomemben dejavnik posrednih stroškov. Seveda pa na veliko odločitev vplivata zdravstvo in sistem zdravstvenega varstva v posamezni državi, zato je težko primerjati študije iz različnih evropskih držav.

Ostali načini za zmanjšanje neposrednih stroškov so uporaba inštrumentov, ki jih lahko ponovno uporabimo (v primerjavi s stroško sterilizacije) in krajša krivulja učenja z daljšim časom operacije. Zelo uporaben bi bil strukturiran program usposabljanja tako za odprte kot za endoskopske operacije kile. Dolgoročne podatke bi morali bolj podrobno raziskati, saj lahko ima npr. kronična bolečina pomemben vpliv na ekonomičnost in na kakovost življenja posameznega pacienta.

2.19 Vprašanja za prihodnost

Te smernice podajajo odgovore na številna vprašanja, povezana z zdravljenjem dimeljske kile. Kljub temu pa je veliko število vprašanj ostalo neodgovorjenih. Na večino pa lahko odgovorimo samo s pomočjo kliničnih študij.

- Kateri so pozni zapleti po vstavljanju mrežne krpe?
- Katera vrsta mrežne krpe je najboljša?
- Ali mrežna krpa povzroča neplodnost?
- Ali je mrežna krpa vzrok za simptome dolgotrajne pooperacijske bolečine?
- Ali bi morali biti operacija dimeljske kile prilagojena vsakemu pacientu posebej?
- Katere so točne indikacije za endoskopsko operacijo dimeljske kile?
- Kako lahko preprečimo pooperacijsko bolečino?
- Kako varna je klasična operacija dimeljske kile?
- Kateri način diagnosticiranja je najbolj natančen in občutljiv za izključevanje možnosti dimeljske kile?
- Kateri so resnični dejavniki tveganja za nastanek dimeljske kile?
- Ali lahko dimeljsko kilo zdravimo brez operacije? Npr. z vplivanjem na sintezo kolagena? Rastni faktorji?
- Kateri pristop k učenju tehnik za zdravljenje dimeljske kile je najboljši?
- Ali bi morali operacije dimelj izvajati v specializiranih centrih?
- Kakšna je povezava med operacijo dimeljske kile in boleznimi prostate?

2.20 Povzetek za splošne zdravnike

- V 95 % primerov lahko dimeljsko kilo odkrijemo s fizičnim pregledom.
- Pri nekaterih dimeljskih kilah ni potrebno kirurško zdravljenje. Asimptomatskih dimeljskih kil (posebej pri starejših moških) ni potrebno zdraviti.
- Pri pacientkah je v vseh primerih kile v dimljah potrebno izključiti možnost femoralne kile.
- Pri pacientih s femoralno kilo je priporočljiva čim hitrejša operacija, tudi če so simptomi nejasni ali niso prisotni.
- Tveganje za inkarceracijo dimeljske kile znaša manj kot 3 % na leto.
- Operacijo dimeljske kile lahko brez težav izvajamo pod lokalno anestezijo.
- Operacijo dimeljske kile lahko izvajamo v okviru dnevne obravnave, razen če komorbidnost pacienta zahteva klinične preiskave.
- Uporaba polipropilenske proteze je najboljša tehnika zdravljenja dimeljske kile. 85 % vseh operacij je izvedenih z odprtim pristopom, 15 % pa s pomočjo endoskopskih inštrumentov. Kirurg naj se o prednostih in slabostih vseh tehnik pogovori s pacientom.
- Obdobje počitka oz. prepovedi naprežanja po operaciji dimeljske kile ni nujno potrebno. Pacienti lahko opravljajo tiste aktivnosti, za katere se počutijo sposobne.

Priloga 1

Definicije in okrajšave

Dnevna obravnava: zdravljenje poteka v roku 10 ur od sprejema. V ameriški literaturi se dnevna obravnava nanaša na rok 23 ur.

Femoralna oz. stegenska kila (hernia femoralis): vrivanje ali izstopanje vsebine abdominalne votline ali preperitonealnega maščobe skozi kilni defekt v ingvinalno votlino (to stanje je tudi lahko prirojeno), pod ingvinalnim ligamentom v žilno lakuno, med femoralno veno in lakunarnim ligamentom (Gimbernat). To stanje lahko povzroči bolečine in neugodno počutje, nastane lahko tudi inkarceracija.

Inkarcerirana dimeljska kila (hernia inguinalis incarcerate): dimeljska kila, pri kateri je vsebina kilne vreče ukleščena zaradi ozkega kilnega defekta, tako da vsebine kilne vreče ni mogoče zmanjšati, zato obstaja nevarnost za nastanek črevesne zapore, oviran pa je tudi dotok krvi v kilno vrečo.

Dimeljska oz. ingvinalna kila (hernia inguinalis): vrivanje ali izstopanje vsebine abdominalne votline skozi odprtino (prirojeno ali ne), v transversalno fascijo nad ingvinalnim ligamentom.

Mrežna krpa oz. proteza iz mrežne krpe: dobesedno mrežasta krpa; proteza, ki sestoji iz sintetične, plastične mreže (monofilament/mikrofilament, tkana/pletena, razgradljiva/nerazgradljiva): plastični vsadek, ki se uporablja za ojačanje abdominalne stene (običajno je sestavljena iz polipropilena, poliestra ali PTFE).

Prirasla dimeljska kila (Hernia inguinalis accreta): dimeljska kila, pri kateri vsebine kilne vreče ne moremo zmanjšati brez tveganja za nastanek črevesne zapore in/ali oviranja krvnega dotoka do kilne vreče.

Recidivna dimeljska kila: oteklina (ne glede na to, ali jo lahko zaznamo z Valsalvinim manevrom ali ne) ali defekt v dimljah na mestu, kjer je bila izvedena operacija dimeljske kile.

Simptomatska dimeljska kila: dimeljska kila, pri kateri pacient toži o bolečinah in/ali občutku neugodja.

TAPP: transabdominalna preperitonealna endoskopska operacija (transabdominal preperitoneal endoscopic operation) dimeljske kile, kjer za dostopanje do ingvinalno-femoralne regije uporabimo transabdominalni pristop, protezo pa namestimo ekstraperitonealno.

TEP: ekstraperitonealna operacija (total extraperitoneal endoscopic operation) dimeljske kile, kjer tako za dostop do ingvinalno-femoralne regije kot za namestitev proteze uporabimo ekstraperitonealni pristop.

Priloga 2

Obrazec za registracijo

Nizozemski register za dimeljske kile

Splošni podatki

1. Bolnišnica
2. Datum
3. Ime pacienta
4. Datum rojstva
5. Številka bolnišnice
6. Spol

Podatki o pacientu

1. Poklic
 - a. zaposlen
 - b. samozaposlen
 - c. brezposeln
 - d. upokojenec
 - e. administrativna dela
 - f. fizična dela
2. Dejavniki tveganja
 - a. družinska zgodovina
 - b. dalj časa trajajoče težko fizično delo
 - c. apendektomija
 - d. kajenje
 - e. vaskularne bolezni
 - f. anevrizma abdominalne aorte
 - g. KOPB
 - h. prostatizem
 - i. zaprtje
 - j. teža
3. Koliko časa je kila že prisotna?

Podatki o operaciji

1. Datum operacije
2. Akutnost
3. Antibiotiki
4. Tromboza in profilaksa
5. Anestezija
 - a. lokalna
 - b. spinalna
 - c. splošna
6. Dnevna obravnava
7. Recidiva
 - a. število recidivnih kil
 - b. datum zadnje operacije
 - c. nazadnje uporabljena tehnika
8. Bilateralna kila
9. Kontralateralna dimeljska kila
10. Stran
11. Nereduktibilna kila
12. Testisi pred operacijo
13. Ostale sočasne intervencije
14. Trajanje operacije
15. Operacijo je izvedel:
 - a. Specialist
 - b. Specialist + specializant
 - c. Specializant + specialist
 - d. Specializant + specializant

Podatki o kili

1. EHS klasifikacija
2. Tip
 - a. direktna
 - b. indirektna
 - c. kombinirana
 - d. femoralna
 - e. redicivna
 - f. drugo
3. Zdrsnjena kila
4. Skrotalna kila
5. Bolečina med preiskavo

Zdravljenje

1. Konzerativno
 - a. Brez zdravljenja
 - b. Kilni pas
2. Operacijsko

Tehnika operacije

1. Klasična
 - a. Shouldicejava
 - b. Resekcija kilne vreče in anuloplastika
 - c. Bassinijeva
 - d. McVayeva
 - e. drugo
2. Vstavljanje proteze s sprednjim pristopom
 - a. Lichtesteinova tehnika
 - b. uporaba zamaška
 - c. drugo
3. Vstavljanje proteze z endoskopskimi inštrumenti
 - a. TEP
 - b. TAPP

Pooperacijski zapleti

1. Sekundarna krvavitev
2. Reoperacija
3. Okužba rane
4. Urinarna retenca
5. Hematom
6. Nevralgična bolečina
7. Reoperacija zaradi bolečine
8. Vaskularne, intestinalne poškodbe ali poškodbe sečnega mehurja
9. Ileus
10. Tromboza
11. Pulmonarni zapleti
12. Kardialni zapleti
13. Kronična bolečina
14. Smrt
15. Drugo

Spremljanje

1. Čas spremljanja v mesecih
2. Recidiva
3. Bolečina
4. Dolžina bolniške odsotnosti z dela

Priloga 3

Tehnike operacij

Shouldicejeva tehnika

Ilioingvinalni rez. Ligatura površinskih žil. Prerežemo zunanjo poševno trebušno mišico (ohranimo ilioingvinalni živec). Obkrožimo spermatično povescmo. Ocenimo zadnjo trebušno steno. Razpremo in medialno ligiramo kremaster v višini notranjega obročka. Oddelimo in ligiramo zunanje spermatične žile (ni vedno potrebno) in ohranimo genitalno vejo genito-femoralnega živca. Disekcija kilne vreče do notranjega obročka, resekcija ali zmanjšanje. Razpremo fascijo transverzalis do popolnoma zdravega tkiva ali kolikor je potrebno za rekonstrukcijo. Rekonstrukcija s tekočim polipropilenskim šivom, 2,0 ali 3,0 nitjo, začnemo medialno, ne zajamemo periosta pubičnega tuberkuluma. Spodnji del fascije transverzalis (Thomsonov ligament) šivamo do sprednje strani združene tetive ("bela linija"), dokler ne tvorimo notranjega obročka (ostati mora dovolj prostora za semensko povescmo). Pri drugi plasti zajamemo krn kremastra in zajemajoč iliopubični trakt nekoliko bolj povrhnje le-tega tekoče našijemo na prevešen rob ingvinalnega ligament (spodnji del ingvinalnega ligament). Tretjo plast začnemo lateralno, združeno tetivo šivamo na ingvinalni ligament. Izvorna Shouldicejeva tehnika vključuje še četrto plast v isti ravnini. Zapremo aponevrozo zunanje poševne trebušne mišice z razgradljivo nitjo in brez stiskanja notranjega obročka. Približevanje Scaropove fascije. Zaprtje rane.

Lichtensteinova tehnika

Incizija dovolj medialno do tuberkuluma pubične kosti in rektusove ovojnice. Ligatura površinskih ven. Prerežemo zunanjo poševno trebušno mišico (ohranimo ilioingvinalni živec). Obkrožimo spermatično povescmo. Ocenimo zadnjo trebušno steno. Kremasterja ni potrebno prerezati razen če ni hipertrofičen, kar povroči nesprejemljivo širok notranji obroč. Disekcija kilne vreče do notranjega obročka, resekcija ali zmanjšanje. Če je potrebno, zašijemo večjo direktno kilo s tekočimi razgradljivimi šivi, dokler zadnja stena ni ploska, notranji obroč pa normalen. Ohranimo vse živce, brez oklevanja jih odrežemo le, če so poškodovani ali ovirajo namestitev mrežne krpe, posebej pozorni moramo biti na iliohipogastričen živec, ki sicer lahko leži pod mrežno krpo, vendar ne ob ostrem robu (mrežno krpo obrežemo do primerne velikosti, ločevanje živca je bolje kot povzročitev nevralgične bolečine). Uporabimo polipropilensko mrežno krpo velikosti 7x14 cm (pogosto jo je potrebno obrezati), ki sega medialno 2 cm čez pubični tuberkulum. Zašijemo s tekočimi polipropilenskimi šivi 3,0, začnemo mediokranialno od pubičnega tuberkuluma na lateralnem robu rektusa in nato na ingvinalnem ligamentu do notranjega obročka. Prerežemo stranski del mrežne krpe do 1/3 celotne dolžine, dokler ne leži rez medialno ob notranjem obročku. S krakom objamemo povescmo, nato medialni krak prišijemo čez lateralnega z enim polipropilenskim šivom. Kranialni rob mrežne krpe pritrdimo z enim ali več šivi (lahko so razgradljivi) na aponevrozo notranje poševne trebušne mišice, izogibati se moramo mišici, da preprečimo poškodbe intramuskularnega segmenta iliohipogastričnega živca. Pazimo, da s šivi ne poškodujemo živcev. Mrežno krpa ne sme biti napeta. Zapremo kot pri Shouldicejevi tehniki. Pri ženskah poskusimo ohraniti okroglo maternično vez in ilioingvinalni živec, postopamo na enak način kot pri semenskem povescu. Če sta obe strukturi prerezani, ni potrebno rezati mrežne krpe na dva dela.

Endoskopska tehnika (TEP)

Operiramo v anesteziji. Pred operacijo mora biti mehur prazen. Incizija (2 cm) takoj pod in zraven popka, dokler ne dosežemo sprednje rektusove ovojnice. Odpremo preperitonealni prostor s prstom in če je potrebno vstavimo balonski troakar do pubične kosti. Insuflacija s plinom, nadzorovanje s kamero. Balon zamenjamo z delovnim topim („blunt tip“) troakarjem, 10-15 mm Hg. Pacient je v Trendelenburgovem položaju. Identificiramo pubično os, Cooperjev ligament, epigastrične žile in notranji obroč. Pregledamo, ali gre za direktno ali indirektno kilo. Lateralno uvedemo drugi troakar (5 ali 10 mm v medialni liniji) do simfize in vstavimo tretji troakar (5 mm). Lateralno ločimo kilno vrečo od semenskega povesa, izluščimo strukture povesa, ki so daljše od 5-7 cm. Vstavimo polipropilensko protezo velikosti 15x15 ali 10x15 cm in jo namestimo čez abdominalno steno, tako da prekriva dovolj veliko področje za potencialne kilne defekte. Robovi mrežne krpe se lahko zavijajo. Previdno desufliramo in odstranimo inštrumente, medtem ko zadržujemo peritonealno vrečo znotraj mrežne krpe. Zapremo fascialne defekte > 10 mm.

www.uzleuven.be/be/en/abdominal-surgery/operative-procedures

Priloga 4

Protokol za lokalno anestezijo pri operaciji dimeljske kile

Amid PK, Shulman AG. Local Anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. Ann Surg 1994;6:735-7⁴

Vsi odrasli pacienti z dimeljsko kilo (operacija z Lichtesteinovo, Shouldicejevo tehniko) so primerni za operacijo pod lokalno anestezijo.

To zahteva dobro komunikacijo med zdravnikom in pacientom, saj vsak pacient ni primeren kandidat za lokalno anestezijo. Težave se lahko pojavijo pri mladih pacientih in pacientih z močno prekomerno telesno težo. Posebej primerni so pacienti z visokim tveganjem. Bilateralna kila ni kontraindikacija.

Operacija

Nizka doza benzodiazepinov (ponavadi ni potrebno).

Dostop do antibiotikov, anestetikov, sedativov in pripravljeni ukrepi v primeru zapletov.

Anestezija

Anestezistov asistent nadzoruje krvni tlak, pulz, zavestnost in krvni obtok.

Pomemben je tudi, ker nadzira pacienta. „Verbalna anestezija“ ali walkman.

Anestezist mora biti prisoten zaradi možnih dodatnih ukrepov in zapletov v redkih primerih.

Tehnika

Kirurg je v stalnem verbalnem stiku s pacientom.

Infiltracija 40-60 ml 50 % bupivacaine 0,5 %, 50 % lidokaina 1 %, če je potrebno z adrenalinom (pazi na krvni tlak).

Maksimalna doza 1 % raztopine lidocaina je 300 mg, maksimalna doza 0,5 % bupivacaina pa 175 mg.

Brez preoperacijske anestezije. Blok pri zgornji sprednji iliakalni spini.

Lokalna anestezija:

1. Subkutana infiltracija 5 ml
2. Intradermalna infiltracija 3 ml
3. Globoka subkutana infiltracija. Iglo zabodemo vertikalno do fascije v korakih po 2 cm.
4. Subkutana infiltracija do globine zunanje poševne trebušne mišice. Subfascialna infiltracija: vstavimo iglo in v eni dozi vbrizgamo 6-8 ml v ingvinalni kanal. S tem omrtvimo živce, ki se nahajajo v tem kanalu.
5. Dodatna infiltracija okoli pubičnega tuberkuluma in kilne vreče.
6. Nadaljujemo z anestezijo, kjer je to potrebno.

Priloga 5

Informacije za paciente

Spodaj objavljeno besedilo je povzeto po informacijah za javnost, ki jih je sestavil komite za informacije javnega značaja nizozemskega združenja kirurgov. (gl. tudi www.heelkunde.nl).

OPERACIJA DIMELJSKE KILE (Hernia Inguinalis)

Uvod

V tej brošuri lahko najdete informacije o dimeljski kili in najbolj pogostih načinih zdravljenja. Pomembno je vedeti, da se situacija vsakega posameznika lahko razlikuje od primerov, ki so opisani v nadaljevanju.

Dimeljska kila

Kila je izstopanje abdominalnih organov skozi šibko točko ali odprtino v trebušni steni. Kilo prepoznamo po lokalni oteklini. Kilni defekt je odprtina ali šibka točka v trebušni steni. Ta lahko nastane zaradi prirojenih značilnosti ali zaradi raztezanja trebušne stene. Raztezanje se lahko pojavi tekom življenja, npr. zaradi povečanja telesne teže, naprežanja, pogostega kašljanja ali dvigovanja težkih predmetov. Možno je, da izboklina – t.i. kilna vreča – vsebuje organe ali tkiva iz trebušne votline. Če se pritisk na trebuh poveča (kadar vstanemo, se naprezamo ali kašljamo), lahko vsebina trebušne votline izstopi v izboklino (= kilno vrečo). Takrat se kila poveča.

Pri dimeljski kili se izboklina pojavi v ingvinalnem predelu oz. v dimljah.

Dimeljska kila nikoli ne izgine spontano in se lahko poveča, kar povzroči več pritožb. Včasih se lahko vsebina kile uklešči - takrat je vsebina kile, ki se večinoma nenadoma poveča, ujeta v kilnem defektu, kar je zelo boleče. V takšnih primerih je potrebna urgentna operacija.

Diagnoza in pregled

Kirurg vzpostavi diagnozo na podlagi ugotovitev pri fizičnem pregledu. Dodatni testi in pregledi ponavadi niso potrebni. Kirurg lahko kilo večinoma z lahkoto diagnosticira, kadar je pacient v stoječem položaju.

Če je bilo ugotovljeno, da imate kilo, vam bo kirurg predstavil najboljši način zdravljenja za vaš primer. V večini primerov vam bo svetoval operacijo. Kirurgi danes v redkih primerih kilo z rokami potisnejo skozi kilni dekekt nazaj v trebušno votlino.

Operacija

Odvisno od okoliščin lahko operacija izvedemo kot dnevno operacijo ali pa je pacient operiran med krajšim bivanjem v bolnišnici.

Anesteziolog vam bo razložil, ali bo operacija potekala pod spinalno, splošno ali lokalno anestezijo.

Obstaja več tehnik zdravljenja dimeljske kile. Najpogosteje se uporabljata dve osnovni tehniki:

- Kili se približamo s sprednje strani. To operacijo izvedemo skozi rez v bližini kile. Izboklino odstranimo. Če je to potrebno, popravimo odprtino ali šibko točko v trebušni steni. To izvedemo tako, da ojačamo trebušno steno s tkivom iz same trebušne stene (kar se imenuje herniografija) ali tako, da namestimo kos sintetičnega materiala. Ta sintetična krpa je poponoma varna, telo pa jo dobro prenaša.
- Kili se približamo z zadnje strani. Pri tej tehniki kila zdravimo z notranje strani trebušne stene. Kilo vrečo odstranimo, odprtino ali šibko točko v trebušni steni pa ojačamo s pomočjo krpe iz sintetičnega materiala. Ta sintetična krpa je poponoma varna, telo pa jo dobro prenaša. Ta pristop lahko izvedemo na klasičen način ali z laparoskopsko tehniko. Pri tem v trebuh skozi majhne reze vstavimo inštrumente in kamero. Kamera je povezana s TV-zaslonom. Kirurg prek kamere na TV-zaslону spremlja, kje operira.

Te nove tehnike niso primerne za vsakega pacienta. Če kile na primer ne moremo potisniti nazaj, potem te tehnike ne moremo uporabiti.

Kirurg vam bo razložil, katera tehnika je za vas najprimernejša. Operacija dimeljske kile ponavadi traja od 45 minut do ene ure.

Možni zapleti

Pri vsaki operaciji obstaja tveganje. Pri teh operacijah obstaja normalno tveganje za zaplete, kot so sekundarna krvavitev, infekcije rane, tromboza ali pljučnica.

Krvavitev lahko po nekaj dneh prepoznate kot modro obarvanost kože okoli rane, obarvanost pa se lahko razširi do korena penisa in modnika pri moških ali do velikih sramnih ustnic pri ženskah, kar pa ni razlog za skrb.

Rezultati operacije se lahko na prvi pogled zdijo dobri, vendar se lahko pri manjšem številu pacientov, ki so bili operirani, razvije kila na istem mestu (recidivna kila). V takšnih primerih mora biti pacient ponovno operiran.

Ker se v prizadetem območju nahaja več živcev – pri moških tudi semensko povesmo – se lahko med operacijo te strukture poškodujejo. Na srečo so takšni zapleti redki. Izguba občutka ali včasih kronična bolečina na področju operacije se lahko pojavita kot posledica poškodovanega živca.

Po operaciji

Po operaciji bo operiran del boleč. Za lajšanje bolečine lahko vzamete tablete proti bolečinam – Daleron ali Lekadol (oz. druga zdravila s paracetamolom), ki jih lahko kupite v lekarni že pred operacijo, da jih boste imeli doma na zalogi.

Takoj po operaciji se priporoča, da operirani del podpirate z roko, posebej, kadar se poveča pritisk nanj (kašljanje, napenjanje).

Ovisno od tehnike in obsežnosti operacije ter individualnih dejavnikov, lahko še nekaj časa po odpustu iz bolnišnice občutite neugodnost v operiranem delu. Od tega je odvisna tudi vrnitev k opravljanju vsakodnevnih aktivnosti in sposobnost dvigovanja težkih predmetov. Kirurg vam bo podal nekaj nasvetov v zvezi s tem.

Odpust

Ob odpustu iz bolnišnice boste dobili datum za kontrolo v bolnišnici. Šive lahko odstranimo po enem tednu, kar lahko stori splošni zdravnik ali pa jih lahko odstranijo med kontrolo v bolnišnici. Včasih kirurg uporabi samorazgradljive šive, ki jih ni potrebno odstraniti.

Vprašanja

Če imate dodatna vprašanja, se prosim obrnite na kirurga ali svojega splošnega zdravnika.

V primeru nujnih vprašanj ali težav pred operacijo je najbolje, da kontaktirate oddelek, kjer bo potekalo zdravljenje. Če se težave pojavijo doma po operaciji, se prosim obrnite na splošnega zdravnika ali bolnišnico.

Zaključek

V primeru nejasnosti ali pomanjkanja določenih informacij nas prosim kontaktirajte in o tem obvestite.

Priloga 6

Rezultati AGREE

Smernice Evropskega herniološkega združenja

Zdravljenje dimeljske kile pri odraslih

Namen

Podpreti vsakodnevno prakso zdravljenja dimeljske kile. Uporaba smernic kot referenčnega priročnika.

Ciljna populacija

Vsi odrasli pacienti s primarno ali recidivno dimeljsko kilo (asimptomatsko ali simptomatsko, akutno ali elektivno). Smernice se nanašajo na moške paciente, razen če ni posebej poudarjeno drugače.

Ciljni uporabniki

Te smernice so namenjene kirurgom in specializantom kirurgije. Nekatera poglavja so namenjena tudi ostalim zdravnikom, kot so splošni zdravniki.

Začetna vprašanja

- a. Katere so indikacije za zdravljenje dimeljske kile? Ali je operacija nujno potrebna?
- b. Katera tehnika je najboljša za zdravljenje dimeljske kile (upoštevajoč recidivo, zaplete, pooperativno okrevanje, bolečine, stroške)? Katera vrsta mrežne krpe je najboljša?
- c. Kakšni so zapleti pri posameznik tehnikah in kako jih lahko zdravimo? Kaj povzroča kronično bolečino in kako jo lahko zdravimo?
- d. Katera vrsta anestezije je najboljša? Bi morali biti lokalna anestezija priporočena kot prva izbira?
- e. Ali lahko dimeljsko kile zdravimo v okviru ambulantne kirurgije? Bi to zmanjšalo stroške, morda izboljšalo kakovost?
- f. Ali je potrebna rutinska uporaba antibiotikov?

Specifična vprašanja

Kakšne so indikacije za kirurško zdravljenje dimeljske kile? Ali je priporočljivo nekirurško (konzervativno) zdravljenje?

Kateri način diagnosticiranja je najboljši za diagnosticiranje dimeljske kile pri pacientih, ki imajo bolečine v dimljah (brez očitne otekline v dimeljski regiji)?

Ali je dimeljske kile potrebno klasificirati in katera klasifikacija je najboljša?

Kateri so dejavniki tveganja za nastanek dimeljske kile in ali obstajajo preventivni ukrepi?

Katera tehnika zdravljenja dimeljske kile je najboljša, če upoštevamo tip kile in pacienta?

Ali je tveganje za nastanek recidivne kile po klasični operaciji dimeljske kile pri ženskah nižje kot pri moških?

Ali moramo za zdravljenje kile pri ženskah uporabiti drugačno strategijo?

Ali obstaja pri mlajših moških zaradi indirektnih kile zelo nizko tveganje za nastanek recidive po klasični operaciji kile? Ali se za to kategorijo pacientov priporoča operacija z mrežno krpo?

Katera vrsta mrežne krpe je najbolj primerna za operacije dimeljske kile, in kateri zapleti lahko nastanejo zaradi mrežne krpe?

Ali lahko operacijo dimeljske kile izvajamo v okviru dnevne obravnave? Ali je to varno in ekonomično?

Ali za antibiotično profilakso obstajajo rutinske indikacije pri elektivni operaciji primarne dimeljske kile?

Kakšna je krivulja učenja in usposabljanja za zdravljenje dimeljske kile?

Ali lahko odprto operacijo dimeljske kile z zadovoljujočimi rezultati za pacienta opravljamo pod lokalno anestezijo? Ali je ta način bolj varen in ekonomičen od drugih vrst anestezije? Ali se je področni anesteziji bolje izogniti?

Katera tehnika zagotavlja hitro pooperacijsko okrevanje?

Ali obstajajo indikacije za prepoved dvigovanja težkih stvari, športa ali dela po operaciji dimeljske kile?

Katera je najbolj učinkovita metoda za lajšanje pooperacijske bolečine?

Kako pogosto prihaja do zapletov po operaciji dimeljske kile in kako lahko zmanjšamo tveganje za njihov nastanek?

Kateri so specifični zapleti, ki nastanejo po operaciji dimeljske kile, in kako jih zdravimo?

Kateri način zdravljenja dimeljske kile je najbolj ekonomičen?

Ocena smernic

Smernice smo ocenili s pomočjo kriterijev AGREE, izdaja September 2001. Prejšnjo izdajo smernic (avgust 2008) sta neodvisno ocenila dva ocenjevalca. Dokler nismo dosegli konsenza, smo razpravljali o razlikah v točkovanju. Kjer smo določili manj kot štiri točke ("zelo se strinjam"), smo opisali razloge za našo odločitev. Poleg ocene AGREE smo omenili še druge komentarje in predloge, kako bi lahko izboljšali smernice.

O svojih ocenah in komentarjih smo se pogovorili z avtorji smernic. Več delov smo prilagodili. Naslednjo izdajo smernic (februar 2009) je s kriterijem AGREE ponovno ocenil en ocenjevalec, ki se je o oceni pogovoril z drugim ocenjevalcem.

Nismo iskali standardiziranih rezultatov. Čeprav so standardizirani rezultati lahko uporabni za primerjanje smernic in podajajo informacije, ali naj uporabimo ali priporočamo smernico, ni mogoče določiti kriterijev za "dobre" in "slabe" smernice.

Ocena AGREE

Točke: 1 = sploh se ne strinjam, 2 = ne strinjam se, 3 = strinjam se, 4 = zelo se strinjam

Predmet

Točke

PODROČJE IN NAMEN

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Namen(i) smernic je (so) natančno opisan(i). | 4 |
| 2 | Klinično vprašanje (vprašanja), ki ga (jih) obsega(jo) smernice, je (so) natančno opisano(opisana). | 4 |
| 3 | Skupina pacientov, kateri so smernice namenjene, je natančno opisana. | 4 |

NEPRISTRANSKOST ČLANOV

- | | | |
|---|--|---|
| 4 | Člani skupine, ki je razvila smernice, so posamezniki iz vseh relevantnih profesionalnih skupin.
„Te smernice so namenjene kirurgom in specializantom kirurgije. Nekatera poglavja so namenjena tudi ostalim zdravnikom, kot so splošni zdravniki, ki želijo posredovati informacije pacientom z dimeljsko kilo.“

Splošni zdravniki niso bili člani vodstvene ali delovne skupine. | 3 |
| 5 | Upoštevana so bila mnenja in preference pacientov.
Potrebno jih je dodati. | 1 |
| 6 | Ciljni uporabniki so jasno določeni. | 4 |
| 7 | Med ciljnim uporabniki je bila izvedena pilotna študija.
„Za nizozemske smernice, ki so bile objavljene leta 2003, sta bili med ciljnim uporabniki izvedeni študija izvedljivosti in pilotna študija.“
Ni jasno, ali je ta pilotna študija še relevantna. | 2 |

NAČIN RAZVOJA

- | | | |
|---|---|---|
| 8 | Za iskanje dokazov so bile uporabljene sistematične metode.
„Vso relevantno literaturo do aprila 2007 (iz podatkovnih baz Medline, Embase in Cochrane) je pripravila manjša skupina, ocenili pa so jo vsi člani delovne skupine.“
Opisane so baze podatkov in časovna obdobja, opis ključnih besed pa je pomanjkljiv. | 3 |
|---|---|---|

- 9 Kriteriji za izbiranje dokazov so jasno opisani. 1
 „Pri vseh člankih sta v skladu s kriteriji z dokazi podprte medicine dva kirurga določila, ali je članek relevanten ali ne (s čimer smo želeli izključiti pristranskost). Vsakič je bil naš cilj soglasen sklep, ki smo ga tudi vedno dosegli. Delovna skupina se je srečala ob treh priložnostih. Pri poglavjih, za katera so bili na voljo samo članki stopnje 2C ali 3, je bilo težko izbrati najboljši dokaz iz več sto člankov. V teh primerih ne moremo izključiti pristranskosti raziskovalcev.”
- Kriteriji in razlogi za vključevanje in izključevanje študij niso omenjeni (npr.: omejitve pri jezikih ali vrstah publikacij, izključevanje nekakovostnih študij).
- „Po smernicah z dokazi podprte medicine je bila ocenjena kakovost.“
 Metoda ocenjevanja kakovosti študij je nejasna (npr.: kateri deli metodologije so bili ocenjeni).
- 10 Uporabljene metode za formuliranje priporočil so jasno opisane. 2
 „Udeleženci so debatirali o osnutkih poglavij in (kjer je bilo to potrebno) dosegli soglasje, na podlagi katerega so oblikovali priporočila.“
 „Nato smo dosegli soglasje (kjer je bilo to potrebno) ter oblikovali zaključke in priporočila.”
- Opis metod, ki so bile uporabljene za formuliranje priporočil, je omejen. Npr.: ali so bili upoštevani tudi drugi dejavniki iz literature? Če da, kateri so bili ti dejavniki in kako so jih pretehtali v primerjavi z znastvenimi dokazi?
 Klasifikacija diagnostičnih študij ni omenjena.
 Ni tabel z dokazi.
- 11 Pri oblikovanju priporočil so bile upoštevane zdravstvene prednosti, 3
 stranski učinki in tveganja.
 Učinki priporočil (zdravstvene prednosti, stranski učinki, tveganja) niso omenjeni, nekatera vprašanja pa se nanašajo na določene učinke (npr.: zapleti, 2.17).
- 12 Obstaja jasna povezava med priporočili in dokazi, ki jih podpirajo. 2
 AGREE priporoča, da naj bo vsako priporočilo povezano s seznamom referenc, na katerih temelji.
- 13 Smernice so pred publikacijo pregledali zunanji strokovnjaki. 3
 Ali so ocenjevalci uporabili kriterije AGREE in kako je bilo ocenjevanje izvedeno?
 Kateri kriteriji niso bili izpolnjeni?
 „Za potrjevanje veljavnosti je bil uporabljen postopek ocenjevanja smernic po kriterijih AGREE (The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation). Izpolnjeni so bili skoraj vsi kriteriji. Dva člana nizozemskega inštituta Cochrane sta izvedla natančno analizo, ki je vodila do mnogih popravkov.”
- 14 Naveden je postopek za posodobljenje smernic. 4
 „Te smernice so veljavne do 1. januarja 2012. Smernice (s pomočjo randomiziranih kontroliranih študij) bodo neprekinjeno posodabljali pari avtorjev, ki so bili določeni za vsako poglavje, na letnem srečanju EHS, kjer se bodo tudi dogovorili o publikacijah relevantnih posodobljenih podatkov.”

Zdi se protislovno: smernice so veljavne do leta 2011, vendar jih vsako leto posodablajo?

JASNOST IN PREDSTAVITEV

- | | | |
|----|---|---|
| 15 | Priporočila so jasna in nedvoumna. | 3 |
| 16 | Različne možnosti za zdravljenje bolezenskega stanja so jasno predstavljene. | 4 |
| 17 | Ključna priporočila lahko z lahkoto identificiramo. | 4 |
| 18 | Smernice so podprte z orodji za aplikacijo.
"EHS razvija učni inštitut za usposabljanje kirurgov in specializantov, da bodo lahko začeli zdraviti v skladu s smernicami."
Na voljo so povzetek zaključkov in priporočil, diagram poteka in informacije za paciente, orodja za izobraževanje so v razvoju. | 3 |

UPORABNOST

- | | | |
|----|---|---|
| 19 | Omenjene so možne organizacijske ovire pri uporabi priporočil.

"Pilotna študija med ciljnim uporabniki je bila izvedena v dveh velikih okrožnih bolnišnicah na Nizozemskem leta 2002. ²² Za izvedbo ni bilo ne stroškovnih ne logističnih ovir. V nekaterih evropskih državah si morda določene bolnišnice ne morejo privoščiti endoskopske operacije kile."
Raziskovanje ovir temelji na pilotni izdaji iz leta 2002. | 3 |
| 20 | Upoštevani so bili stroški uporabe priporočil.
"Pilotna študija med ciljnim uporabniki je bila izvedena v dveh velikih okrožnih bolnišnicah na Nizozemskem leta 2002. ²² Za izvedbo ni bilo ne stroškovnih ne logističnih ovir. V nekaterih evropskih državah si morda določene bolnišnice ne morejo privoščiti endoskopske operacije kile."
Raziskovanje ovir temelji na pilotni izdaji iz leta 2002. | 3 |
| 21 | Smernice vsebujejo ključne kriterije za nadzorovanje in/ali pregledovanje.
Registracija je v teku. | 3 |

UREDNIŠKI KOMENTARJI

- 22 Smernice so vsebinsko neodvisne od sponzorja. 3
Razvoj smernic je financiralo podjetje Ethicon, ki razvija medicinske naprave.
Podjetje Ethicon ne bo postalo lastnik in ne bo posegalo v metode in vsebino.
Ne moremo vedeti, ali so priporočila povsem neodvisna od sponzorja.
- 23 Pri članih, ki so razvijali smernice, je bil zabeležen konflikt interesov. 3
Iskani so bili člani, pri katerih se ne pojavi konflikt interesov. Konflikti interesov
niso bili zabeleženi.