

- Slovenije, starih 18 let in več. Poročilo I. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; 1999. p.1–31.
5. Goddard E. Drinking in England and Wales in the late 1980s. London: HMSO; 1991.
 6. Reiger DA, Farmer ME, Rae DS. Comorbidity of mental disorders with alcohol nad other drug abuse: Results from the epidemiological and catchment area (ECA) study. *J Am Med Assoc* 1991; 264: 2511–18.
 7. Schuckit MA. Alcohol related disorders. In: Saddock BJ, Saddock VA. Kaplan Sadocks comprehensive textbook of psychiatry. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2005. p.1168–88.
 8. Kravos M, Malešič I. Kinetics and Isoforms of Serum Glutamate Dehydrogenase in Alcoholics. *Alcohol Alcohol* 2008; 43: 281–6.
 9. Kravos M, Malešič I. Glutamate dehydrogenase as a marker of alcohol dependence. *Alcohol Alcohol* 2010; 45: 39–44.
 10. Kravos M, Malešič I. Transferin z zmanjšanim deležem ogljikovih hidratov (CDT) kot označevalec sindroma odvisnosti od alkohola. *Zdrav Vestn* 2008; 77: 189–98.
 11. Panteghini M, Bais R, van Solinge WW. Enzymes. In: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. 4th ed. St.Louis: Elsevier Saunders; 2006. p. 597–643.
 12. Thomas L. Gama-glutamyl-transferase. In: Thomas L. Labor und Diagnose. 6.Aufl. Frankfurt/Main: TH – Books Verlagsgesellschaft GmbH; 2005. p. 96–103.
 13. Kravos M, Križaj B. Laboratorijska diagnostika sindroma odvisnosti od alkohola. In: Milič J, Pišljarič M. Konferenca o medicini odvisnosti: diagnosticiranje odvisnosti od alkohola na različnih nivojih zdravstva. Idrija: Psihiatrična bolnišnica; 2006. p. 49–72.
 14. Kravos M, Malešič I, Levanič S. Serum ADH levels in patients with mental disorders. *Clin Chim Acta* 2005; 361: 86–94.
 15. Rosalki SB. The clinical biochemistry of alcohol. In: Kaplan LA, Pesce AJ. Clinical chemistry theory, analysis and correlation. 3rd Ed. St. Louis: Mosby; 1994. p. 121–43.
 16. Schellenberg F, Mouray H. Carbohydrate deficient transferrin: What,s new 20 years later? *Annales de Biologie Clinique* 2000; 58: 298–309.
 17. Arndt T. Carbohydrate-deficient Transferrin (Kohlehydrat-defizient Transferrin)–CDT. In: Thomas L. Labor und Diagnose. 6.Aufl. Frankfurt/Main: TH – Books Verlagsgesellschaft GmbH; 2005. p. 945–53.
 18. Schuckit MA. Alcohol related disorders. In: Saddock BJ, Saddock VA. Kaplan Sadocks comprehensive textbook of psychiatry. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins; 2005. p. 1168–88.
 19. Nutt D. Alcohol and the Brain. *Br J Psych* 1999; 175: 114–9.
 20. The ICD-10 Classification of Mental and Behavioral Disorders. Geneva: WHO; 1993.
 21. Committee on Reference Systems for Enzymes. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C. *Clin Chem Lab Med* 2002; 40: 631–4.
 22. Committee on Reference Systems for Enzymes. IFCC primary reference procedures for the measurement of catalytic activity concentrations of enzymes at 37°C. *Clin Chem Lab Med* 2002; 40: 718–24.
 23. Osredkar J. Laboratorijske preiskave. In: Kocijančič A, Mrevlje F, Štajer D. Interna medicina. Ljubljana: Litera picta; 2005. p.1509–45.
 24. Reiger DA, Farmer ME, Rae DS. Comorbidity of mental disorders with alcohol nad other drug abuse: Results from the epidemiological and catchment area (ECA) study. *J Am Med Assoc* 1991; 264: 2511–8.
 25. Thomas L. Gama-glutamyl-transferase. In: Thomas L. Labor und Diagnose. 6.Aufl. Frankfurt/Main: TH – Books Verlagsgesellschaft GmbH; 2005. p. 96–103.
 26. Bais R, Panteghini M. Priciples of clinical enzymology. In: Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Tietz textbook of clinical chemistry and molecular diagnostics. 4th ed. St.Louis: Elsevier Saunders; 2006. p. 191–218.
 27. Ropero-Miller JD, Winecker RE. Alcoholism. In: Kaplan LA, Pesce AJ, Kazimierczak SC. Clinical chemistry theory, analysis, correlations. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2003. p. 639–56.

Pozni rezultati zdravljenja pooperativnih kil z retromuskularno položeno mrežico

Long-term results of incisional hernia repair with retromuscular mesh

Miran Rems, Sandra Tušar, Matej Dolenc

Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Jesenice, Titova 112, 4270 Jesenice

Korespondenca/ Correspondence:

Miran Rems,
miran.rems@sb-je.si

Ključne besede:

pooperativna kila, zaplet, mrežica, kronična bolečina

Key words:

incisional hernia, complication, mesh, chronic pain

Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2011; 80: 268–75

Prispelo: 7. dec. 2009,
Sprejeto: 11. feb. 2011

Izvleček

Izhodišča: Pooperativna kila je najpogostejši zaplet po operacijah v trebušni votlini. Zaplet so nekoč reševali z direktnim šivom trebušne stene, danes pa se praviloma uporabljajo mrežice. Kaže, da je najprimernejši način rekonstrukcija z retromuskularnim položajem mrežice. V prispevku prikazujemo rezultate zdravljenja in pogled bolnikov na rezultate zdravljenja.

Metode: Retrogradno smo analizirali rezultate zdravljenja in intervjuvali bolnike, ki so bili operirani zaradi pooperativne trebušne kile.

Rezultati: Med januarjem 2004 in decembrom 2008 smo operirali 150 bolnikov s pooperativno trebušno kilo. V analizo je bilo vključenih 121 anketiranih bolnikov (80,7 %); 16 bolnikov (10,7 %) ni bilo dosegljivih, 6 bolnikov (4 %) se je odselilo, 2 (1,3 %) sta odklonila sodelovanje, 5 (3,3 %) pa jih je umrlo. Povprečna starost anketiranih bolnikov je bila 64,4 let, povprečno trajanje bolnišničnega zdravljenja 4,2 dni. Med hospitalizacijo je od 121 anketiranih bolnikov zaplet doživelo 14 bolnikov (11,6 %), okužbo rane pa 6 bolnikov (4,9 %). Bolezen se je v povprečnem opazovanem obdobju 36 mesecev ponovila pri 5 bolnikih (4,1 %). Povprečni čas pooperativne bolečine je bil 6,6 tednov. Doma je 35 (28,9 %) bolnikov še uživalo analgetike. V času ankete je 22 bolnikov (18,2 %) še navajalo bolečino v rani. S ponovnim opravljanjem vsakodnevnih dejavnosti so bolniki v povprečju začeli po 8 tednih. Skoraj četrtina bolnikov (23,9 %) je povedala, da še vedno pazi, kako jih izvaja. 116 ali večina bolnikov (95,9 %) je bila zadovoljna s posegom in z rezultatom zdravljenja ter bi ga priporočili svojcu, če bi bil v enaki situaciji.

Zaključki: Retromuskularno položena mrežica za popravo pooperativne kile nudi bolnikom nizek delež ponovitev in pooperativnih zapletov. Ti so pogostejši pri bolnikih, sprejetih zaradi

vkleščenja, in pri bolnikih s stomo. Bolečino po posegu poprave pooperativne kile podcenjujejo, vendar so kljub temu bolniki zelo zadovoljni z rezultati zdravljenja.

Abstract

Background: Post-operative hernia is the most frequent complication following abdominal surgery. Hernia repair used to be done by direct suture of the abdominal wall, but nowadays mesh placement is the method of choice. It has been demonstrated that the retromuscular position of the mesh is most appropriate. The treatment results and the patients' views of the treatment are presented.

Methods: Treatment results were analyzed retrospectively, and the patients who had been operated on for postoperative hernia were interviewed.

Results: Between January 2004 and December 2008, 150 patients with postoperative hernia were operated on. The analysis includes 121 interviewed patients (80.7 %), 16 patients (10.7 %) were unavailable, 6 patients (4 %) moved away, 2 (1.3 %) refused to cooperate, and 5 patients (3.3 %) died. The mean age of the interviewees was 64.4 years and the mean hospital stay was 4.2 days. During hospital stay, 14 patients out of the total of 121 interviewed patients (11.6 %) experienced complications and 6 patients (4.9 %) had a wound infection. During the mean observation period of 36 months, 5 patients (4.1 %) presented with recurrences. The mean duration of postoperative pain was 6.6 weeks; 35 patients (28.9 %) continued taking analgesics at home; 22 patients (18.2 %) still felt pain in the wound during the interview. The mean recovery to normal, daily activities took 8 weeks. Nearly one quarter of the patients (23.9 %) reported still being careful about engaging in daily activities. The majority of the patients, i.e. 116 patients (95.9 %), were

satisfied with the surgical procedure and would recommend it to a relative in the same situation.

Conclusions: The retromuscular mesh placement for postoperative hernia repair results in a low rate of recurrences and postoperative complications. Complications are more common in

patients admitted due to incarceration and in patients having suffered from stoma. Pain inflicted by postoperative hernia repair is an underrated problem, but patients are nevertheless very satisfied with treatment results.

Uvod

Izboklina v brazgotini zaradi vreza, ki se kaže v stoječem položaju in pogosto potrebuje podporo ali operacijo, je pooperacijska ventralna kila. Imenujemo jo tudi incizijska kila. Najpogostejši zunanji dejavniki tveganja za njen nastanek so vnetje rane, debelost in tehnika zapiranja laparotomije.^{1,2} Kljub zunanjim dejavnikom je verjetno osnovni vzrok biološke narave, in tj. okvara presnove vezivnega tkiva. Metaloproteinaze so skupina encimov, ki sodelujejo pri presnovi zunajceličnega matriksa in vplivajo na posamezne tipe kolagena in elastina. Pri bolnikih s kilo je razmerje med kolagenom I in III zmanjšano.³ Ventralna kila je pozni zaplet, ki pa se začne razvijati že v prvih tednih po laparotomiji. Endogeni in zunanji vzroki pa lahko postanejo klinično pomembni šele precej kasneje, tudi čez več let.⁴ Ventralna kila se kot pozni pooperacijski zaplet pojavlja v 4–36%.^{5–8} Srečamo jo tudi po laparoskopskih posegih (3–6%), posebej pri manjših laparotomijah za odstranitev preparata.⁹ Prava incidenca je verjetno podcenjena, saj ocenjujejo, da je 8–29% pooperativnih kil asimptomatskih.¹⁰ Pojav kile zmanjša kakovost življenja bolnika in povzroča tudi dodatne socialnoekonomske stroške.¹

Zaplet lahko zdravimo le s ponovno operacijo, ki se je v zadnjem desetletju močno spremenila. Zaradi zmanjšanega števila ponovitev bolezni in boljše kakovosti življenja klasična tehnika s šivanjem izginja.^{6,8,11} Danes je zlati standard rekonstrukcije trebušne stene uporaba neresorbilne mrežice, posebej za večje kile.^{12–14} Še vedno pa ni popolnoma jasno, katera vrsta mrežice je najprimernejša¹⁵, pozicioniranje mrežice¹⁶ in uporaba laparoskopске ali odprte metode.^{17–19} Laparoskopška korekcija običajno skrajša ležalno dobo, možne pooperacijske zaplete in ponovitve kile. Žal pa še ni randomizirane

študije, ki bi proučila laparoskopsko in odprto metodo s standardiziranim sistemom ocenjevanja zapletov in tako dala dokončen odgovor na našeta vprašanja.²⁰

Metode

Študija vključuje vse bolnike, ki so bili operirani zaradi pooperacijske kile v petletnem obdobju od januarja 2004 do decembra 2008 z enako operacijsko metodo. Bolnike z manjšo okvaro smo operirali z metodo direktnega šiva s prekrivanjem in jih nismo vključili v analizo. Bolniki so bili praviloma operirani na dan sprejema brez predhodne priprave črevesa. Pred uvajanjem v anestezijo so prejeli odmerek antibiotične profilakse. Bolniki načeloma niso bili deležni dolgotrajnejšega antibiotičnega zdravljenja, dobili pa so antitrombotično zaščito z nizkomolekularnim heparinom. V splošni anesteziji smo izrezali brazgotino in osamili kilno vrečo in jo odstranili na bazi. Zaradi možnih hkratnih manjših defektov in sprostitve zarastlin na trebušno steno smo ob tem izvedli revizijo celotnega predela brazgotine. Nato smo vstopili v vagino ovojnice preme trebušne mišice in odlučili mišičje z zadnje stene do lateralnega roba. Pozorno smo ohranili žilni pecelj. Trebušno votlino smo zaprli z neresorbilnim šivom ostanka peritoneja ob kilnem vratu. Po zaprtju trebušne stene s peritonejem in/ali z zadnjo ovojnico preme trebušne mišice smo namestili predhodno prirojeno monofilamentno polipropilensko mrežico s težo 82 g/m². Mrežico smo ukrojili tako, da se kraki nadaljujejo v zgornji in spodnji del vagine rektusove ovojnice. Mrežice nismo pričvrstili. V retromuskularni prostor smo jo zgolj položili s primeranim, najmanj 4 do 5 cm velikim prekritjem osnovnega defekta v vse smeri. Nato smo s tekočim neresorbilnim šivom približali tudi sprednji list rektusove ovojnice. V primeru

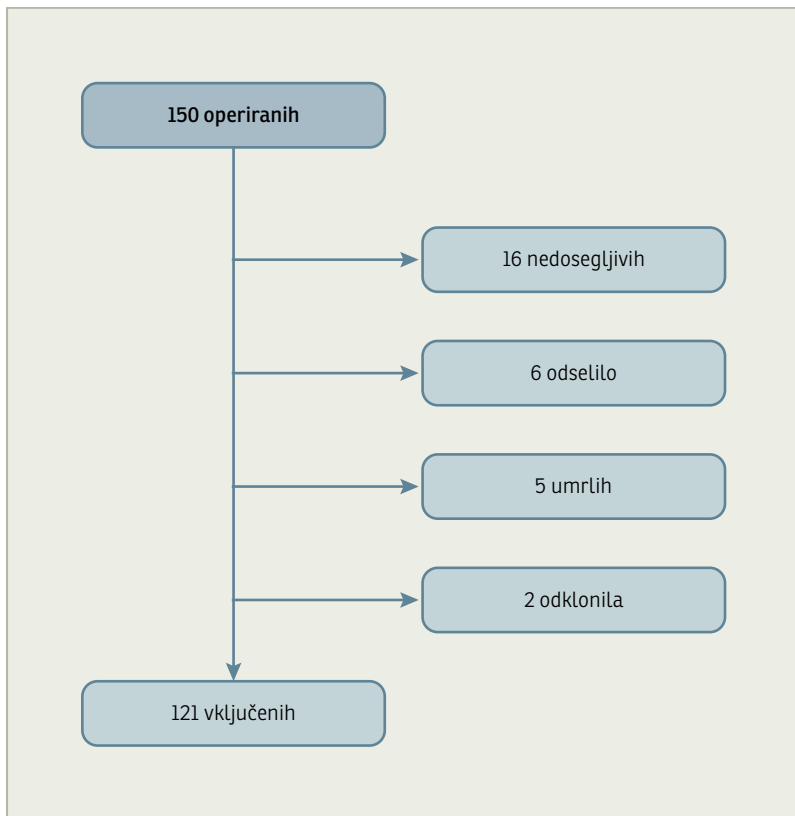


Tabela 1: Vsi bolniki, operirani zaradi pooperativne kile ter bolniki, vključeni v raziskavo.

večjega defekta robov delov nismo približali na silo, ampak smo jih pustili na razdalji, ki ni povzročala prevelike napetosti. Operacijsko polje smo vakuumsko drenirali ob mrežici in v podkožju, običajno z dvema drenoma. Drenažo smo v večini primerov odstranili čez 24 ur, v primeru obilnejšega izločanja pa kasneje. Trebuh smo na operativni mizi tesno kompresijsko povili do naslednjega dne. Bolnike smo odpustili tretji dan po operaciji. Posege je opravilo sedem operaterjev, od tega pet operaterjev več kot 15 posegov.

Vse operirane bolnike smo med marcem in majem 2009 inetrvaljuvali po telefonu. Povprašali smo jih o vzroku in času prvotnega posega. Predvsem smo se zanimali za pooperativni potek, težave z rano, bolečinami in ostalimi neprijetnostmi ter morebitno ponovitvijo kile. Z zadnjim vprašanjem smo želeli izvedeti, kako so bili bolniki zadovoljni s posegom. Zanimalo nas je tudi, ali bi ga priporočili svojcem in prijateljem, če bi se znašli v enaki situaciji.

Rezultati

V petletnem obdobju med januarjem 2004 in decembrom 2008 smo na Kirurškem oddelku Splošne bolnišnice Jesenice operirali 150 bolnikov s pooperativno kilo. Anketirali smo 121 bolnikov (80,6 %), ostali pa niso bili dosegljivi – nekateri so se odselili ali umrli, nekaj pa jih je sodelovanje v anketi zavrnilo (Tabela 1). Povprečni čas sledenja po operaciji ventralne kile je bil 35,8 meseca (od 6,5 do 61,6 mesecev); moških je bilo 48 (39,7 %), žensk pa 73 (60,3 %). Povprečna starost bolnikov ob operaciji je bila 62,5 let (od 26 do 90 let). Ženske so bile v povprečju starejše (63,4 let) od moških (61,2 let). Osnovne značilnosti bolnikov prikazujemo v Tabeli 2. Vse bolnike je operiralo sedem operaterjev, pet operaterjev pa je operiralo več kot 15 bolnikov.

Večina operiranih bolnikov (74 ali 61,1 %) je imela prvotno operacijo, tj. operacijo, po kateri so dobili pooperacijsko kilo, v naši ustanovi, ostali v drugih bolnišnicah. Povprečni čas od prvotne operacije ali njene zadnje korekcije do sedanjega posega je bil 18,1 meseca. Bolniki, pri katerih je šlo za prvo korekcijo, so bili v povprečju operirani 53,5 mesecev po prvotnem posegu. Bolniki, ki so bili operirani zaradi ponovitve kile, pa so bili operirani 55,6 meseca po prvotnem posegu. Čas med prvo operacijo in prvo korekcijo kile ali za ponovitev kile prikazujemo na Sliki 1. Prvič je bilo operiranih 89 bolnikov (73,5 %), zaradi prve ponovitve 19 (15,7 %), druge ponovitve 6 (5 %), tretje ali kasnejše ponovitve pa 4 bolniki (3,3 %). Pooperativne kile so bile v večini primerov umeščene v medialni ravnini. Najpogostejše so bile po celotni mediani laparotomiji (76 primerov), po zgornji mediani laparotomiji (9 primerov) ter po spodnji laparotomiji (17 primerov). Ostali bolniki so imeli kilo po subkostalni laparotomiji (14 primerov), po lumbotomiji (3 primeri) in po prečni laparotomiji (2 primeri).

Povprečni čas od operacije do obdobja brez bolečin je trajal 6,6 tednov. Zaradi težav s pooperacijskimi bolečinami je 35 (28,9 %) bolnikov doma še uživalo analgetike. V času ankete je 18,2 % bolnikov navajalo še bolečino v brazgotini. Večina bolnikov (72,7 %) je

Tabela 2: Osnovne značilnosti bolnikov.

	N = 121
Spol M:Ž	1 : 1,5
Starost povprečje rang	64,4 26–90
Trajanje hospitalizacije povprečje povprečje brez zapletov rang	4,2 3,6 1–25
Velikost kilnega defekta (cm ²) povprečje rang	50,8 6–340
Velikost mrežice (cm ²) povprečje rang	238,1 16–900
Zapleti hematom serom okužba rane ileus zastoj urina pljučna trombembolija	1 3 6 2 1 1
Ponovitev bolezni	5

odgovorila, da so potrebovali 8 tednov (mediana), da so ponovno normalno opravljali vsakodnevne dejavnosti. Četrtnina bolnikov (23,9 %) je povedala, da še vedno pazi, kako jih izvajajo, med njimi tudi dva od treh bolnikov, pri katerih se je pojavila ponovitev bolezni po operaciji kile z mrežico.

112 (92,5 %) bolnikov ni imelo težav, povezanih z rano. Iztok iz rane je navajalo 9 (7,4 %) bolnikov, dva sta imela serozni izcedek, dva krvav izcedek, pet bolnikov pa gnojni izcedek. Vse bolnike, ki so imeli težave z rano, je ponovno pregledal kirurg. Pri enem bolniku je šlo zgolj za anamnestični podatek iztoka iz rane, ki ni potrjen v medicinski dokumentaciji. Pri drugem pa se je krvav izcedek kasneje izkazal za okužbo hematoma. Bolnikov z okužbo rane je bilo skupaj šest. Od teh sta bila dva bolnika nujno operirana zaradi vkleščene pooperativne kile, ki je zahtevala tudi odstranitev črevesa. Vsi so bili dodatno operativno revidirani. Pri revizijah mrežica ni bila odstranjena. V dveh primerih smo uporabili zdravljenje z negativnim tlakom, ki je bilo kljub izpostavljeni mrežici uspešno in se je zaključilo s sekundarnim preraščanjem brez ponovitve

kile ali trajne fistulacije. Pri bolniku, ki je bil operiran zaradi ponovitve ventralne kile, je prišlo po popravilu kile in obdobju brez težav do fistulacije in kasneje do kolokutane fistule. Po izrezu dela mrežice v granulacijskem tkivu in delni odstranitvi prečnega črevesa s terminoterminalno anastomozo se je ob zdravljenju z negativnim tlakom rana zacelila. Pri dveh bolnikih je prišlo do ileusa, ki smo ga razrešili s konzervativnim zdravljenjem, pri enem pa smo ob tem ugotovili tudi serom. Pri enem bolniku je retenca urina podaljšala hospitalizacijo. Pri eni bolnici je prišlo do pljučne embolije, zato smo nadaljevali z antritrombotičnim zdravljenjem. Smrtnih primerov med operiranimi bolniki ni bilo, umrli ob intervjuju pa niso umrli zaradi posledic poprave pooperativne kile (Tabela 3).

V opazovanem obdobju je v petih primerih prišlo do ponovitve bolezni (4,1 %). Kljub temu, da so ponovitve bolezni pogostejše ob okužbi, se v naši analizi niso nikoli pojavili ob pridruženih okužbah rane, tudi ne v primeru, ko je bil potreben delni izrez mrežice. Pri treh bolnikih je prišlo do recidiva na mestu predhodno izpeljanega črevesa;

Tabela 3: Pooperacijski zapleti, klasificirani po Clavienu (33).

I	Vsak odklon od normalnega pooperacijskega poteka, sekundarno farmakološko zdravljenje ali opazovanje.	7
II	Transfuzija, totalna parenteralna prehrana ali farmakološko zdravljenje, ki ni zapisana za I. stopnjo.	4
IIIa	Kirurški, endoskopski ali radiološki ukrep brez splošne anestezije.	3
IIIb	Kirurški, endoskopski ali radiološki ukrep s splošno anestezijo.	5
IVa	Življenje ogrožajoči zaplet, ki potrebuje sprejem v enoto intenzivne terapije, odpoved enega organa.	0
IVb	Življenje ogrožajoči zaplet, ki potrebuje sprejem v enoto intenzivne terapije, večorganska odpoved.	0
V	Smrt	0
	Skupaj	19

pri dveh na mestu ileostome, pri enem pa na mestu sigmostome. Bolnica s kilo v predelu ileostome je v letu pred ponovitvijo bolezni shujšala za 15 kg.

Bolniki so odgovorili tudi na vprašanje o zadovoljstvu s posegom in ali bi priporočili poseg svojcu, če bi bil v enaki situaciji. S posegom in z rezultatom zdravljenja je bilo zadovoljnih 116 (95,9 %) bolnikov.

Razpravljanje

Za popravo pooperacijske kile vse pogosteje uporabljamo mrežico.²¹ Danes je poprava ventralne pooperacijske kile z neresorbilno mrežico zlati standard. Poseg na splošno odobravajo, različna so le še mnenja o položaju mrežice, materialu in načinu vstavitve.² Najpogosteje pri odprti, klasični operaciji uporabljamo polaganje mrežice v retromuskularni prostor (tehnika Rives Stoppa).²²⁻²⁵ Vstavev mrežice pod dolgo pokončno trebušno mišico je tehnično zahtevna operacija, ki naj jo izvede izkušeni operater. Langer meni, da mora operater opraviti vsaj 16 posegov, da lahko doseže stopnjo ponovitev bolezni, ki je manjša od 10 %.²⁶ S tem položajem mrežice rešujemo osnovne patofiziološke težave pooperacijske kile: zaprtje defekta, ponovno vsaditev mišic medialno in vzpostavitev normalnega znotrajtrebušnega tlaka. Te težave lahko rešujemo tudi s tehniko po Chevrelu, pri kateri mrežico položimo na zunanjo stran trebušne stene v podkožje (metoda onlay), metoda pa ni tehnično zahtevna.²⁷ Uporabimo lahko tudi separacijsko

tehniko po Ramirezu (separacija kompartmentov) z uporabo drsečih režnjev oziroma prenosom mišičnih delov stene.²⁸⁻³⁰ Pri intraperitonealni laparoskopski tehniki mišic ponovno ne vsadimo in pustimo kilno ustje odprto, kar jo kljub primerljivim rezultatom oddaljuje od osnovnih ciljev. Globok položaj mrežice brez hkratnega neposrednega stika s trebušnimi organi zmanjša možnost seromov in okužbe, ki je pri vstavitvi mrežice v podkožje pogostejša.²¹ Ostale odprte tehnike z mrežico, vstavljeno intraperitonealno ali nad fascijo, zahtevajo manj prepariranja, zato je operacijski čas običajno krajši. Okužba pri vstavitvi mrežice je zaplet, ki zahteva dolgotrajno zdravljenje in včasih tudi odstranitev mrežice (Tabela 4). Tako lahko bolnik po nizu operacijskih posegov doživi ponovitev kile in možne dodatne težave zaradi zdravljenja okužbe. Običajno je delež zapletov z okužbo premosorazmeren z globino vstavljene mrežice. Čim globlje je mrežica položena, tem manj je okužb. Kaže, da okužbe izvirajo s kože. Tako se okužbe redkeje pojavljajo pri laparoskopski korekciji, kjer je mrežica položena intraperitonealno.^{31,32} Kljub okužbam v rani, tudi globljim v predelu mrežice, smo se pri našem vzorcu bolnikov uspeli izogniti nuji po odstranitvi mrežice zaradi okužbe. Pri bolniku, pri katerem se je razvila pozna kolokutana fistula na robu mrežice, smo po popravi fistule z odstranitvijo prizadetega debelega črevesa s terminoterminalno anastomozo odstranili tudi del mrežice, ki je bil v predelu fistule. Defekt tkiva smo zdravili z negativnim tla-

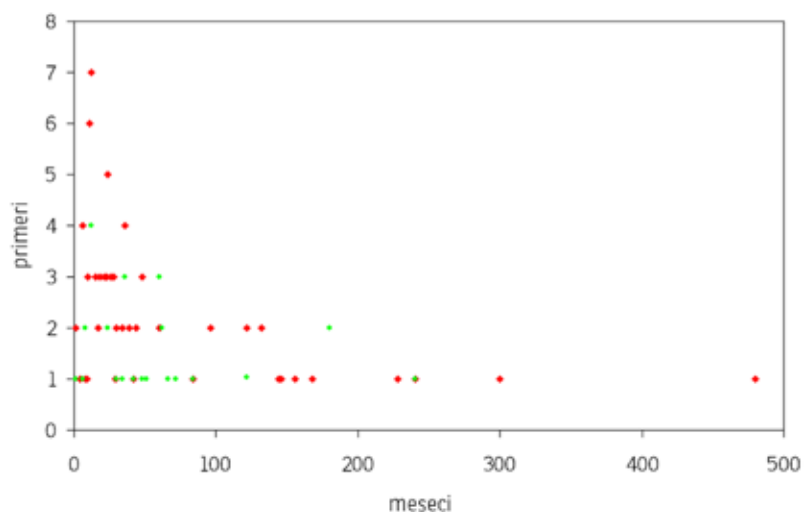
Tabela 4: Primerjava poznih rezultatov zdravljenja po rekonstrukciji pooperativne kile z retromuskularno položeno mrežico.

Avtor	Leto	N	Sledenje	Metoda	Ponovitev bolezni	Okužba
DeMaria et al. ⁴⁰	2000	18	12–24 m	R/S*	0	33 %
Martin Duce et al ⁴¹	2001	152	-	R/S	1 %	16 %
Paajanen H ⁴²	2004	84	povp. 36 m	R/S	5 %	6 %
Heartsill L et al ¹⁶	2005	81	povp. 30 m	R/S	15 %	-
Yaghoobi Notash AJ et al ²⁴	2007	66	povp. 67 m	R/S	5,8	15 %
SBJ	2009	121	povp. 36 m	R/S	4,1 %	4,9 %

* R/S –tehnika retromuskularno položene mrežice Rives Stoppa

kom in dosegli ugodno zaprtje defekta. Ocenjevanje in primerjava zapletov je težavna, ker študije za zaplete ne uporabljajo standardiziranih ocen. V naši analizi je šlo za zaplete, navedene v Tabeli 3 in opredeljene po klasifikaciji po Clavienu.³³ Uporaba klasifikacije omogoča primerjavo različnih tehnik. Potrebna bi bila tudi jasna klasifikacija pooperativnih kil glede na umeščenost, velikost in ponovitve, saj je lahko v nasprotnem primerjavo zavajajoča.³⁴ Po poskusih, ki še niso natančno opredelili vseh možnosti,³⁵ so bili dodani parametri, ki ocenjujejo velikost kile s primerjavo velikosti celotne trebušne stene.³⁶ Pod pokroviteljstvom Evropskega herniološkega združenja (European Hernia Society) so letos izdali klasifikacijo ventralnih in pooperativnih kil. Ventralne kile so zgolj primarne, incizijske oziroma pooperativne pa sekundarne. Prvič so jasno opredeljene glede na umeščenost, velikost in morebitno ponovitev.³⁷

Slika 1: Čas od primarnega posega do poprave pooperacijske kile (v mesecih) za prvo operacijo (rdeči romb) in ponovitev (zeleni krog).



Pri naših bolnikih smo uporabljali standardno polipropilensko mrežico. Na voljo so raznovrstne mrežice, ugotovitve raziskav pa priporočajo lažje in kompozitne mrežice. To potrjujejo laboratorijski podatki o izoelastičnosti trebušne stene,³⁸ lažjem vraščanju in prilagajanju trebušni steni ter zmanjšanju kasnejših težav pri vsakodnevnih dejavnostih. Randomizirana multicentrična študija je pokazala, da je možnost ponovitve bolezni ob uporabi lahke kompozitne mrežice večja kot ob uporabi standardne polipropilenske mrežice. Pri uporabi klasične mrežice je bilo recidivov 7 %, pri lahki kompozitni pa 17 %, medtem ko so bili sicer rezultati zdravljenja primerljivi.³⁹ Vzrok je verjetno tehnično zahtevnejše vstavljanje lahke mrežice, saj pri zapiranju defekta hitreje pride do premika ali gubanja mrežice. Pri brazgotinjenju je tudi skrčenje lažje mrežice večje, z zmanjšanjem površine pa pride do ponovitve bolezni. Ponovitev bolezni po korekciji z mrežico ne more nastati na mestu, kjer je bila mrežica vgrajena. Običajno nastane ob njenem robu ali na drugem, manj odpornem delu trebušne stene. Z našo analizo smo pokazali, da je manj odporno mesto tisti predel, kjer je bila predhodno zaprta stoma. Do glavnine ponovitev bolezni je prišlo pri bolnikih, ki so imeli ob pooperativni kili tudi kilo ali vsaj ohlapnejšo brazgotino v predelu stome. Mesti pojavljanja kile se razlikujeta po strukturi, saj so stome v mišičnem delu, incizijske kile pa običajno v vezivnem delu trebušne stene. Verjetno je šlo v opisanih primerih za premajhno mrežico, ki na mestu stome ni dovolj prekrila defekta. V takih primerih bi bilo smiselno vstaviti dve ločeni mrežici in

ne ene velike, ki pokriva vse defekte. S takšnim pristopom bi lažje zagotovili dovolj široko prekrivanje defekta kilnega vratu.

Z analizo smo ugotovili, da so bili bolniki s posegom zelo zadovoljni (95,9%). Nihče ni imel težav, kot je zatrdeli trebuh, ki lahko nastane zaradi togosti trebušne stene ob močnem brazgotinjenju in klasični mrežici. Slaba četrtnina bolnikov (29 oz. 23,9%) je povedala, da so bili v času anketiranja še vedno previdni pri opravljanju vsakodnevni opravil. Le dva sta povedala, da enakega posega svojcu ne bi priporočila in se zanj tudi sama ne bi več odločila. Ostali opisujejo, da jih previdnost pri vsakdanjih opravilih ne moti. Po zdravljenju v bolnišnici, ki je v povprečju trajalo 4,2 dni, je doma uživalo analgetike 28,9% bolnikov. Trajnejša bolečina po popravi incizijske kile ni običajna. Vse hernioplastike smo naredili brez pričvrstitve mrežice s šivi; ob pričvrstitvi namreč lahko zajamemo živce v šiv, posledica pa je dolgotrajnejša bolečina. Tako je najverjetneje bolečina posledica draženja tršega dela stene z mrežico ob mehkejši del s posledičnim draženjem senzoričnih živcev zaradi različne izoelastičnosti. Kronične bolečine opisujejo tudi pri popravi dimeljske kile, kjer pogosteje pride do stika mrežice z živci. Tudi pri laparoskopski popravi ventralnih kil s posameznimi šivi ali sponkami opisujejo pogostejše pojavljanje bolečine. Žal anketno vprašanje ni vključevalo natančnejše opredelitve bolečine glede na jakost. Rehabilitacija bolnikov z bolečino je bila počasna, v povprečju je trajala šest tednov, vsakodnevne dejavnosti pa so lahko brez ovir opravljali šele po osmih tednih. Ocenjevanje kakovosti življenja po posegu je v celoti osebna izkušnja, ki jo težko opredelimo z jasnimi merili.

Analiza operiranih bolnikov s pooperativno trebušno kilo in vstavljeno mrežico v retromuskularni prostor kaže, da je to poseg, s katerim kilo uspešno popravimo. Vnetni zapleti niso pogosti. Posebno pozornost moramo posvetiti bolnikom, ki imajo ob pooperativni kili tudi brazgotino po stomi oziroma v različnih predelih trebušne stene. V tem delu je nujna široka pokritost z mrežico. Bolniki so v splošnem z operacijo zelo zadovoljni, kljub temu da slaba tretjina bolnikov doma še uživa analgetike in ima zato

verjetno manjšo stopnjo kronične bolečine. To skupino bolnikov bo potrebno natančneje analizirati.

Literatura

1. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne JC, Fingerhut A. Incisional hernias. I. Related risk factors. *Dig Surg* 2003; 20: 3–9.
2. den Hartog D, Dur AH, Tuinebreijer WE, Kreis RW. Open surgical procedures for incisional hernias. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; (3): CD006438.
3. Rosch R, Junge K, Knops M, Lynen P, Klinge U, Schumpelick V. Analysis of collagen-interacting proteins in patients with incisional hernias. *Langenbecks Arch Surg* 2003; 387: 427–32.
4. Burger JW, Lange JF, Halm JA, Kleinrensink GJ, Jeekel H. Incisional hernia: early complication of abdominal surgery. *World J Surg* 2005; 29: 1608–13.
5. Cassar K, Munro A. Surgical treatment of incisional hernia. *Br J Surg* 2002; 89: 534–45.
6. Tušar S, Rems M. Pooperacijske ventralne kile. In : Pevec T, ur. Kile. Zbornik strokovnega simpozija [ob 130-letnici Splošne bolnišnice dr. Jožeta Potrča Ptuj] / 1. Kūharjevi dnevi; 2004; Ptuj. Ptuj: Splošna bolnišnica dr. Jožeta Potrča; 2004. p. 93–101.
7. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H. Burst abdomen and incisional hernia: a prospective study of 1129 major laparotomies. *Br Med J* 1982; 284: 931–3.
8. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC, Halm JA, Verdaasdonk EG, Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg.* 2004; 240: 578–83.
9. Andersen LP, Klein M, Gögenur I, Rosenberg J. Long-term recurrence and complication rates after incisional hernia repair with the open onlay technique. *BMC Surg* 2009; 9: 6.
10. Hesselink VJ, Luijendijk RW, de Wilt JH, Heide R, Jeekel J. An evaluation of risk factors in incisional hernia recurrence. *Surg Gynecol Obstet.* 1993; 176: 228–34.
11. Luijendijk RW, Hop WC, van den Tol MP, de Lange DC, Braaksma MM, IJzermans JN, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. *N Engl J Med* 2000; 343: 392–8.
12. Korenkov M, Sauerland S, Arndt M, Bograd L, Neugebauer EA, Troidl H. Randomized clinical trial of suture repair, polypropylene mesh or autodermal hernioplasty for incisional hernia. *Br J Surg* 2002; 89: 50–6.
13. Sauerland S, Schmedt CG, Lein S, Leibl BJ, Bittner R. Primary incisional hernia repair with or without polypropylene mesh: a report on 384 patients with 5-year follow-up. *Langenbecks Arch Surg* 2005; 390: 408–12.
14. Iqbal CW, Pham TH, Joseph A, Mai J, Thompson GB, Sarr MG. Long-term outcome of 254 complex incisional hernia repairs using the modified Rives-Stoppa technique. *World J Surg* 2007; 32: 2398–404.
15. Klosterhalfen B, Junge K, Klinge U. The lightweight and large porous mesh concept for hernia repair. *Expert Rev Med Devices* 2005; 2: 103–17.

16. Heartsill L, Richards ML, Arfai N, Lee A, Bingen-Casey J, Schwesinger WH, et al. Open Rives-Stoppa ventral hernia repair made simple and successful but not for everyone. *Hernia* 2005; 9: 162–6.
17. Klinge U. Mesh for hernia repair. *Br J Surg* 2008; 95: 539–40.
18. Asencio F, Aguiló J, Peiró S, Carbó J, Ferri R, Caro F, et al. Open randomized clinical trial of laparoscopic versus open incisional hernia repair. *Surg Endosc* 2009; 23: 1441–8.
19. Barbaros U, Asoglu O, Seven R, Erbil Y, Dinccag A, Devci U, et al. The comparison of laparoscopic and open ventral hernia repairs: a prospective randomized study. *Hernia* 2007; 11: 51–6.
20. Rudmik LR, Schieman C, Dixon E, Debru E. Laparoscopic incisional hernia repair: a review of the literature. *Hernia* 2006; 10: 110–9.
21. Bauer J, Harris MT, Gorfine SR, Kreel I. Rives-Stoppa procedure for repair of large incisional hernias: experience with 57 patients. *Hernia* 2002; 6: 120–3.
22. Rives J, Pire JC, Flament JB, Palot JP, Body C. Treatment of large eventrations. New therapeutic indications apropos of 322 cases. *Chirurgie* 1985; 111: 215–25.
23. Stoppa RE. The treatment of complicated groin and incisional hernias. *World J Surg* 1989; 13: 545–54.
24. Yaghoobi Notash A, Yaghoobi Notash A Jr, Seied Farshi J, Ahmadi Amoli H, Salimi J, Mamarabadi M. Outcomes of the Rives-Stoppa technique in incisional hernia repair: ten years of experience. *Hernia* 2007; 11: 25–9.
25. Navarra G, Musolino C, De Marco ML, Bartolotta M, Barbera A, Centorrino T. Retromuscular sutured incisional hernia repair: a randomized controlled trial to compare open and laparoscopic approach. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2007; 17: 86–90.
26. Langer C, Schaper A, Liersch T, Kulle B, Flosman M, Füzesi L, et al. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience. *Hernia* 2005; 9: 16–21.
27. Licheri S, Erdas E, Pisano G, Garau A, Ghinami E, Pomata M. Chevrel technique for midline incisional hernia: still an effective procedure. *Hernia* 2008; 12: 121–6.
28. Ramirez OM. Inception and evolution of the components separation technique: personal recollections. *Clin Plast Surg* 2006; 33: 241–6.
29. Carbonell AM, Cobb WS, Chen SM. Posterior components separation during retromuscular hernia repair. *Hernia* 2008; 12: 359–62.
30. de Vries Reilingh TS, van Goor H, Charbon JA, Rosman C, Hesselink EJ, van der Wilt GJ. Repair of giant midline abdominal wall hernias: »components separation technique« versus prosthetic repair: interim analysis of a randomized controlled trial. *World J Surg* 2007; 31: 756–63.
31. Bencini L, Sanchez LJ, Boffi B, Farsi M, Martini F, Rossi M, et al. Comparison of laparoscopic and open repair for primary ventral hernias. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2009; 19: 341–4.
32. Hwang CS, Wichterman KA, Alfrey EJ. Laparoscopic Ventral Hernia Repair is Safer than Open Repair: Analysis of the NSQIP Data. *J Surg Res* 2009; 156: 213–6.
33. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg* 2004; 240: 205–13.
34. Dietz UA, Hamelmann W, Winkler MS, Debus ES, Malafaia O, Czeckzo NG, et al. An alternative classification of incisional hernias enlisting morphology, body type and risk factors in the assessment of prognosis and tailoring of surgical technique. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007; 60: 383–8.
35. Korenkov M, Paul A, Sauerland S, Neugebauer E, Arndt M, Chevrel JP, et al. Classification and surgical treatment of incisional hernia. Results of an experts' meeting. *Langenbecks Arch Surg* 2001; 386: 65–73.
36. Ammaturo C, Bassi G. The ratio between anterior abdominal wall surface/wall defect surface: a new parameter to classify abdominal incisional hernias. *Hernia* 2005; 9: 316–21.
37. Muysoms FE, Miserez M, Berrevoet F, Campanelli G, Champault GG, Chelala E, et al. Classification of primary and incisional abdominal wall hernias. *Hernia* 2009; 13: 407–14.
38. Welty G, Klinge U, Klosterhalfen B, Kasperk R, Schumpelick V. Functional impairment and complaints following incisional hernia repair with different polypropylene meshes. *Hernia* 2001; 5: 142–7.
39. Conze J, Kingsnorth AN, Flament JB, Simmermacher R, Arlt G, Langer C, et al. Randomized clinical trial comparing lightweight composite mesh with polyester or polypropylene mesh for incisional hernia repair. *Br J Surg* 2005; 92: 1488–93.
40. DeMaria EJ, Moss JM, Sugerma HJ. Laparoscopic intraperitoneal polytetrafluoroethylene (PTFE) prosthetic patch repair of ventral hernia. Prospective comparison to open prefascial polypropylene mesh repair. *Surg Endosc* 2000; 14: 326–9.
41. Martín-Duce A, Noguerales F, Villeta R, Hernández P, Lozano O, Keller J, et al. Modifications to Rives technique for midline incisional hernia repair. *Hernia* 2001; 5: 70–2.
42. Paajanen H, Hermunen H. Long-term pain and recurrence after repair of ventral incisional hernias by open mesh: clinical and MRI study. *Langenbecks Arch Surg* 2004; 389: 366–70.