

# Pooperacinių pilvo sienos išvaržų operacinio gydymo, fiksuojant sintetinį tinklėlį ir jo nefiksuojant, palyginimas: literatūros apžvalga

## Gintaras Varanauskas

Bendrosios chirurgijos centras, Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Vilnius, Lietuva  
Centre of General Surgery, Republican Vilnius University Hospital, Vilnius, Lithuania  
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Vilnius, Lietuva  
Vilnius University, Faculty of Medicine, Vilnius, Lithuania  
El. paštas [gintaras.varanauskas@gmail.com](mailto:gintaras.varanauskas@gmail.com)

## Gintautas Brimas

Bendrosios chirurgijos centras, Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė, Vilnius, Lietuva  
Centre of General Surgery, Republican Vilnius University Hospital, Vilnius, Lithuania  
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Vilnius, Lietuva  
Vilnius University, Faculty of Medicine, Vilnius, Lithuania  
El. paštas [gintautas.brimas@mf.vu.lt](mailto:gintautas.brimas@mf.vu.lt)

**Santrauka.** *Tikslas.* Apžvelgti mokslinius straipsnius, kuriuose nagrinėjama pooperacinių pilvo sienos išvaržų plastika, atliekama naudojant tinklėlį, jo neprisiuvant. *Metodai.* Atlikta mokslinių straipsnių, publikuotų nuo 2004-01-01 iki 2018-12-31, paieška MEDLINE, PubMed ir Cochrain Library duomenų bazėse. Paieškai naudoti reikšminiai žodžiai: *postoperative hernia, incisional hernia, mesh hernioplasty, sutureless repair, sutureless hernioplasty, sutureless herniotomy. Rezultatai.* Į sisteminę apžvalgą įtraukti penki straipsniai. Pateikiami atliktų operacijų metodai, pagrindiniai rezultatai, išvados ir rekomendacijos. *Išvados.* Remiantis publikuotų straipsnių rezultatais ir išvadomis, galima teigti, kad pooperacinių pilvo sienos išvaržų operavimas naudojant tinklėlį, jo neprisiuvant, yra saugus metodas, galintis pagerinti pooperacinius rezultatus. Vis dėlto patirtimi grįstos medicinos įrodymai nėra pakankami. Iki šiol nėra atlikta perspektyviųjų randomizuotų tyrimų, lyginančių „sublay“ operacijas fiksuojant sintetinį tinklėlį jį prisiuvant ir jo nefiksuojant.

**Reikšminiai žodžiai:** pooperacinės pilvo sienos išvaržos plastika, tinklėlis, nefiksuotas tinklėlis.

## Comparison of Surgical Treatment of Postoperative Abdominal Wall Hernias with and without Fixation of a Synthetic Mesh: Literature Review

**Abstract.** *Objective.* Review articles with postoperative abdominal wall repair without mesh suturing (sutureless hernioplasty). *Methods.* A systematic search of the literature published from 01/01/2004 to 31/12/2018 was performed using Medline, PubMed and the Cochrane Library databases. The search was performed using the keywords: *postoperative hernia, incisional hernia, mesh hernioplasty, sutureless repair, sutureless hernioplasty, sutureless herniotomy. Results.* For the present analysis 5 publications were identified. The quality of each study was assessed. The information about operative methods, main results, conclusions and recommendations was collected. *Conclusions.* According to the results and conclusions of reviewed articles, it can be stated that postoperative abdominal wall hernia repair without mesh suturing is a safe and can improve postoperative results, but there is insufficient evidence to determine if it is associated with better outcomes than hernioplasty with mesh fixation. Further clinical studies are needed to clarify whether this method is clinically important.

**Key words:** postoperative hernia hernioplasty, mesh, sutureless.

**Received:** 2020/04/10. **Accepted:** 2020/05/08.

Copyright © 2020 Gintaras Varanauskas, Gintautas Brimas. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licence, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

## Ivadas

Pooperacinė pilvo sienos išvarža yra dažna pilvo operacijos komplikacija. Naudojant įvairius operacijų būdus, šios komplikacijos dažnis svyruoja nuo 4 iki 18 proc. [1–4].

Vienintelis efektyvus pilvo sienos išvaržų gydymo metodas yra operacija [2]. Pagrindinis pooperacinių išvaržų gydymo uždavinys – pašalinti pilvo sienos išvaržą ir atlikti pilvo sienos plastiką, siekiant išvengti išvaržos atkryčio (recidyvo). Mokslinės literatūros duomenimis, efektyviausias gydymo būdas – atlikti pilvo sienos plastiką implantuojant aloplastinę medžiagą – sintetinį tinklėlį [5–8]. Išvaržų recidyvas pooperacines išvaržas gydant hernioplastikomis nenaudojant tinklelio svyruoja nuo 14 iki 46 proc., tinklėlį naudojant – nuo 11 iki 25 proc. [4, 5, 7, 8, 11].

Tinkleliui į pilvo sieną implantuoti naudojamos kelios metodikos: „onlay“ – tinklelis fiksuojamas ant išorinio tiesiojo pilvo raumens, „inlay“ – tinklelis fiksuojamas tarp tiesiųjų pilvo sienos raumenų, „sublay“ – tinklelis fiksuojamas po pilvo sienos raumenimis, ant pilvaplėvės arba užpakalinio aponeurozės lapelio (retro-raumeninė arba preperitoninė padėtis) ir „underlay“, kai tinklelis implantuojamas po pilvaplėve (ši metodika naudojama operuojant laparoskopu) [9–11].

Kiekviena iš metodikų turi tiek teigiamų, tiek neigiamų savybių. Skiriasi operacijų rezultatai, audinių disekcijos apimtis, tinklelių charakteristikos ir dydis, operacijos atlikimo laikas ir kaina. Iki šiol diskutuojama, kuris iš metodų yra geriausias. Labiausiai paplitusi ir rekomenduojama yra „sublay“ metodika fiksuojant tinklėlį, t. y. prisiuvant tinklėlį prie audinių [12–14].

Šiuo metu plačiai taikomos laparoskopinės išvaržų operacijos, kurias atliekant tinklelis nėra fiksuojamas. Tai paskatino chirurgus neprisiūti tinklelio ir atliekant atvirąsias operacijas. Pasirodė pirmosios publikacijos, kuriose aprašomi atvejai, kai tinklelis buvo neprisiūtas arba fiksuotas tik fibrino klijais [15–17].

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad, naudojant metodą, kai tinklelis prisiuvas, reikia plačiau išdalyti pilvo sienos audinius, todėl ilgėja operacijos laikas ir sąnaudos, sukeliamas didesnis pooperacinis skausmas, ilgėja hospitalizacija, didėja gydymo kaina.

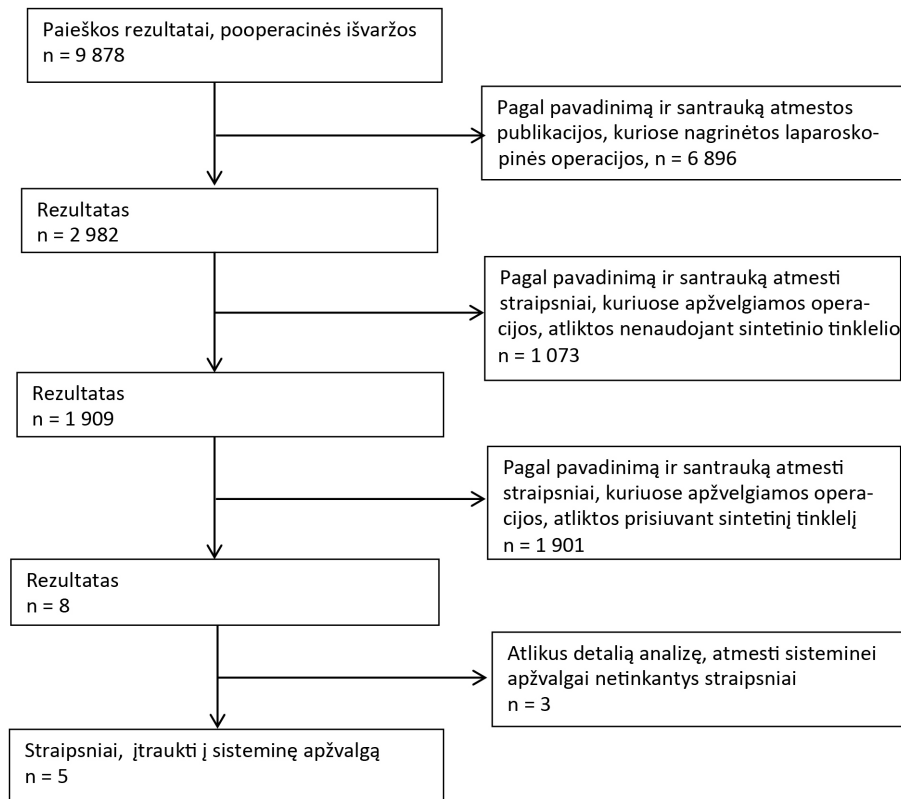
Norint išsiaiškinti, ar pooperacinių išvaržų operacijos nefiksuojant tinklelio yra saugus gydymo metodas, galimai turintis privalumų, ir siekiant šias operacijas palyginti su operacijomis, kurių metu tinklelis yra prisiuvas, atlikta sisteminė literatūros apžvalga. Ieškota tyrimų, lyginančių abu operacijų tipus – fiksuojant tinklėlį jį prisiuvant ir jo nefiksuojant tradiciniu būdu.

## Metodai

Sisteminė literatūros apžvalga atlikta *MEDLINE*, *PubMed* ir *Cochrain Library* duomenų bazėse. Išrinkti ir analizuoti straipsniai, publikuoti nuo 2004-01-01 iki 2018-12-31. Paieškai naudoti reikšminiai žodžiai: *post-operative hernia*, *incisional hernia*, *mesh hernioplasty*, *sutureless repair*, *sutureless hernioplasty*, *sutureless herniotomy*. Taip pat peržiūrėti nagrinėjamuose straipsniuose cituojami šaltiniai. Daktaro disertacijos ir straipsniai nerecenzuojamuose žurnaluose į sisteminę apžvalgą neįtraukti.

Iš viso pagal reikšminius žodžius buvo rastos 9 878 publikacijos. Atmetus straipsnius, kuriuose nagrinėtos laparoskopinės hernioplastikos ir operacijos, kurių metu nenaudotas sintetinis tinklelis, liko 1 909 literatūros šaltiniai. Atmetus straipsnius, nagrinėjančius operacijas, kurias atliekant tinklelis fiksuojamas jį prisiuvant, liko aštuoni straipsniai. Dar trijų publikacijų atsisakyta po detalios jų analizės. Taigi sisteminė analizei atrinkti ir nagrinėti penki straipsniai, atitinkantys visus atrankos kriterijus.

Nagrinėjant straipsnius, vertintas tyrimo atlikimo laikas ir trukmė, tyrimo metodika, tiriamųjų skaičius, demografiniai rodikliai (amžius, lytis), kūno masės indeksas, gretutinės ligos, operacijų metodika, išvaržos ir tinklelio dydis, tinklelio fiksavimo būdai, pooperacinių komplikacijų pobūdis ir dažnis, hospitalizacijos trukmė, tyrimo išvados ir rekomendacijos.



1 pav. Mokslinių publikacijų atrankos schema

## Rezultatai

Straipsnių, nagrinėtų pagal anksčiau minėtą tyrimo metodiką, pagrindiniai lyginamieji duomenys pateikti 1 lentelėje.

Ch. P. Shahanas ir bendraautoriai [15] aprašo trejų metų (2011 m. liepos mėn. – 2014 m. rugpjūčio mėn.) studiją. Tirti 97 ligoniai, kurie operuoti atliekant hernioplastiką tinkleliu „onlay“ metodika. Tinklelis neprisiūtas, fiksuotas fibrino klizais. Moterys tiriamųjų grupėje sudarė 54,6 proc., vyrai – 45,4 proc. Tiriamųjų amžiaus vidurkis – 57,3 metai. Operuotųjų kūno masės indekso (KMI) vidurkis – 32,2 kg/m<sup>2</sup>. Publikacijoje pažymima, kad 23,7 proc. ligonių sirgo cukriniu diabetu. Vidutinis operuotų ligonių pilvo sienos defekto dydis – 150 cm<sup>2</sup>.

Publikacijoje nėra duomenų apie operacijos laiką, pooperacinį skausmą ar hospitalizacijos trukmę. Atliekant tyrimą, daugiausia dėmesio buvo skiriama pooperacinėms komplikacijoms. Pooperaciniu laikotarpiu 21,6 proc. tiriamųjų nustatyta seroma: 4,1 proc. atvejų nereikėjo jokios intervencijos, 8,2 proc. tiriamųjų seroma aspiruota, 4,1 proc. – drenuota, 1,1 proc. – taikyta skleroterapija, 4,1 proc. atvejų reikėjo pakartotinės operacijos. 11,5 proc. pacientų nustatyta žaizdos pūlinga infekcija, todėl 9,3 proc. tiriamųjų operuoti dar kartą. Per stebėjimo laikotarpį, kurio maksimalus terminas – 3 metai, išvaržų recidyvų nenustatyta. Straipsnio autoriai daro išvadą, kad pooperacinių išvaržų hernioplastika tinklelio neprisiuvant, o jį fiksuojant fibrino klizais, yra saugus metodas, lemiantis palyginti nedidelį komplikacijų dažnį. Keliama prielaida, kad šis metodas gali būti pranašesnis už tradicinį plačiai taikomą operavimo būdą.

N. Stoikesas ir bendraautoriai [16] taip pat tyrė pooperacinių pilvo sienos išvaržų operacijas neprisiuvant tinklelio. Operacijos atliktos „onlay“ metodika, fiksuojant tinklelį fibrino klizais ant susiūtos aponeurozės. Tyrime dalyvavo 50 pacientų, kurie stebėti trejus metus (2010 m. sausio mėn. – 2012 m. sausio mėn.). Vidu-

tinis tyrime dalyvavusiųjų amžius – 62,4 m. Kūno masės indekso vidurkis – 30,1 kg/m<sup>2</sup>. Vidutinė operacijos trukmė – 144 min. (nuo 38 iki 316 min.). Po operacijos ligoniai stacionariai gydyti vidutiniškai 2,9 dienu.

Tyrimo metu 24 proc. tiriamųjų nustatyta lokalių komplikacijų: 16 proc. – seroma, 2 proc. – hematoma, 6 proc. tiriamųjų žaizda supūliavo. Vidutinis pacientų stebėjimo laikas – 19,5 mėn. Išvaržos recidyvų šiuo laikotarpiu nenustatyta.

**1 lentelė.** Mokslinėje literatūroje aprašytų tyrimų palyginimas

Tyrimas (autorius, metai)	Tyrimo tipas	Tiriamųjų skaičius	Tinkelio implantavimo metodika ir fiksavimas	Stebėjimo laikotarpis (mėnesiai)	Pagrindiniai rezultatai, išvados
Shahan Ch. P., 2016	Perspektyvusis	97	„onlay“, fiksuota fibrino klijais	36	<i>Komplikacijos:</i> seroma – 21,6 proc., žaizdos infekcija – 11,5 proc. Operuoti dar kartą – 9,3 proc. Per stebėjimo laikotarpį išvaržos recidyvų nenustatyta. <i>Išvada.</i> Operavimo būdas yra saugus, komplikacijų palyginti nedaug. Šis metodas gali būti pranašesnis už tradicinį plačiai taikomą operavimo būdą.
Stoikes N., 2013	Perspektyvusis	50	„onlay“, fiksuota fibrino klijais	24	<i>Komplikacijos:</i> seroma – 16 proc., hematoma – 2 proc., žaizdos infekcija – 6 proc. <i>Išvada.</i> Operavimo būdas yra geras. Palyginti su tradicinės operacijos metodais, nustatytas trumpesnis operavimo laikas, paprastesnė technika, mažesnis pooperacinis skausmas, trumpiau gydoma stacionariai.
Canziani M., 2009	Perspektyvusis	40	„sublay“, fiksuota fibrino klijais	60	<i>Rezultatai:</i> 97,5 proc. neįėjusio jokie skausmo po vieno metų, hospitalizacija po operacijos – 3 dienos. <i>Išvada.</i> Nesudėtingas, nebrangus ir sąlygiškai saugus gydymo metodas, operuojant didelio skersmens pooperacines išvaržas. Mažas pooperacinis skausmas ir trumpa hospitalizacija.
Witkowski P., 2007	Perspektyvusis	85 (111)	„sublay“, tinklelis nefiksuotas	24	<i>Komplikacijos:</i> 12,6 proc. pacientų (hematoma, seroma, pūliavimas). Išvaržos recidyvas – 2,7 proc. <i>Išvada.</i> Saugus ir efektyvus operavimo būdas, ypač esant mažoms ir vidutinio dydžio pilvo sienos išvaržoms.
Gondal S. H., 2014	Perspektyvusis, atsitiktinių imčių	64	A grupė: 32 – „sublay“, tinklelis nefiksuotas; B grupė: 32 – „onlay“, tinklelis fiksuotas prisiuvant	12	<i>Rezultatai:</i> A grupėje nustatytas statistiškai reikšmingai mažesnis hematomų (plg.: 4,7 proc. ir 14,1 proc.) ir žaizdos infekcijų (plg.: 6,3 proc. ir 12,5 proc.) dažnis bei trumpesnė hospitalizacija (plg.: 2,25 ir 3,96 dienos). <i>Išvada.</i> „Sublay“ hernioplastika nefiksuojant tinklelio yra geresnė ir saugesnė negu „onlay“ hernioplastika tinklelį prisiuvant.

Išvadose teigiama, kad operavimo būdas, kai atliekama pooperacinių pilvo sienos išvaržų „onlay“ plastika tinklėli fiksuojant tik fibrino klijuais, yra geras. Gauti duomenys lyginami su mokslinėje literatūroje pateiktais tradicinių operacijos metodų rezultatais. Daroma išvada, kad siūloma metodika, tikėtina, sutrumpina operacijos laiką, yra techniškai paprastesnė, po operacijos jaučiamas mažesnis skausmas, trumpėja gydymo stacionariai laikas. Straipsnyje nurodoma, kad būtina atlikti išsamesnius perspektyviusius tyrimus.

M. Canziani'is ir bendraautorai [17] 2002–2007 m. atliko tyrimą, kuriuo nagrinėjo hernioplastiką naudojant tinklėli, jį fiksuojant tik fibrino klijuais. Operuota „sublay“ metodu. Tyrime dalyvavo 40 pacientų (65 proc. vyrų, 35 proc. moterų). Vidutinis tiriamųjų amžius – 56,5 m. (nuo 38 iki 75 m.). Duomenų apie pacientų kūno masės indeksą nepateikta.

Tiriamieji suskirstyti į grupes pagal išvaržos dydį: 20 proc. pacientų išvaržos buvo 5–10 cm, 50 proc. – 11–15 cm, 25 proc. – 16–20 cm, 5 proc. – didesnės negu 20 cm. Duomenų apie skirtingų grupių gydymo rezultatus nepateikta. Vidutinė hospitalizacijos trukmė – 3 dienos.

Apžvelgdami rezultatus, autoriai daug dėmesio skyrė pooperaciniams komplikacijoms. Nustatyta, kad anksčiau pooperaciniu periodu 17,5 proc. operuotų pacientų kilo lokalių komplikacijų (hematoma – 7,5 proc. atvejų, žaizda supūliavo 10 proc. tiriamųjų). Pooperacinių seromų nepastebėta. Visos komplikacijos gydytos konservatyviai. Vėlyvučiu laikotarpiu (nuo 1 mėn. iki 5 m.) nustatytos dvi komplikacijos: žaizdos infekcija ir išvaržos recidyvas. Pooperacinis skausmas, vertinant pagal vizualinės analogijos skalę (VAS), vidutiniškai buvo 2,7 balo ir tik dviem ligoniams (5 %) skaudėjo smarkiau (8 balai). Po metų 39 pacientai (97,5 %) visiškai nejautė skausmo, vienam tiriamajam nustatytas lėtinis, nedidelio intensyvumo skausmas.

Tyrimo išvadose teigiama, kad retromuskulinė („sublay“) hernioplastika, tinklėli fiksuojant tik fibrino klijuais, yra nesudėtingas, nebrangus ir sąlygiškai saugus gydymo metodas. Tyrėjų nuomone, siūlomas operacijos būdas sumažina pooperacinį skausmą ir sutrumpina hospitalizaciją.

P. Witkowski'is ir bendraautorai [18] multicentrinėje studijoje nagrinėjo pooperacinių pilvo sienos išvaržų operacijas, kai pilvo sienos plastika atlikta visiškai nefiksuojant tinklėlio. Studija buvo atliekama nuo 2003 m. rugsėjo mėn. iki 2005 m. rugsėjo mėn. keturiose šalyse: Italijoje, Lenkijoje, Rusijoje ir Serbijoje. Iš viso tirta 111 pacientų. 26 pacientai buvo operuoti dėl pirminių, 85 – dėl pooperacinių pilvo sienos išvaržų. Tyrime dalyvavusiems pacientams operacijos atliktos „sublay“ metodu. Tiriamųjų vidutinis amžius – 62 metai, dominavo moterys (plg.: 27 proc. vyrų ir 73 proc. moterų). Vidutinis kūno masės indeksas – 28 kg/m<sup>2</sup>.

Nurodyta, kad vidutinis išvaržos dydis – 103±49 cm<sup>2</sup>, iš jų 12 proc. – <5 cm skersmens, 38 proc. – 5–10 cm, 30 proc. – 10–15 cm, 19 proc. – daugiau negu 15 cm skersmens. Operacija vidutiniškai truko 96 min. (30–185 min.), tinklėlio implantacija – 23 min. Pooperaciniu periodu vidutinis skausmas pagal VAS buvo 4 balai. Po 6 mėn. maudimą jautė 25 proc., po metų – 17 proc., po dvejų metų – 14 proc. tiriamųjų. Minėtina, kad jų išvaržos dažniausiai buvo didelio skersmens.

Pooperacinių komplikacijų nustatyta 12,6 proc. tiriamųjų (hematoma – 2,7 proc., seroma – 3,6 proc., žaizda supūliavo 5,4 proc. atvejų). Stebėjimo laikotarpiu trims tiriamiesiems (2,7 %) nustatytas išvaržos recidyvas.

Autoriai, remdamiesi gautais rezultatais, pateikia išvadą, kad pooperacinės pilvo sienos išvaržos „sublay“ hernioplastika visiškai nefiksuojant tinklėlio yra saugus ir efektyvus operacijos būdas, ypač rekomenduotinas esant mažoms ir vidutinio dydžio pilvo sienos išvaržoms.

S. H. Gondalio ir bendraautorių [19] publikacija – vienintelė, kurioje lyginami du pooperacinės pilvo sienos išvaržos operacijos būdai: „sublay“ hernioplastika, nefiksuojant tinklėlio, ir „onlay“ hernioplastika, tinklėli prisiuvant. Pateikiami atsiktinių imčių tyrimo rezultatai. Tyrimas vyko nuo 2010 m. birželio mėn. iki 2011 m. gegužės mėn. Tirti 64 pacientai.

Tyrimo dalyviai suskirstyti į dvi grupes: A grupės tiriamieji operuoti atliekant „sublay“ hernioplastiką ir nefiksuojant tinklėlio, B grupei atlikta „onlay“ hernioplastika, tinklėli prisiuvant. Tyrime dalyvavusių pacientų

vidutinis amžius – 40 m. (A grupės – 37,53 m., B grupės – 42,62 m.). A grupę sudarė 43,75 proc. vyrų ir 56,25 proc. moterų, B grupę – 28 proc. vyrų ir 72 proc. moterų. Tiriamųjų kūno masės indeksas nenurodytas. Išvaržos dydis, operacijos trukmė ir pooperacinis skausmas nevertinti.

Lyginant A ir B tiriamųjų grupes, pastebėta statistiškai reikšmingų skirtumų vertinant pooperacinių hematomų (atitinkamai 4,69 proc. ir 14,06 proc.) ir žaizdos infekcijų (6,25 % ir 12,5 %) dažnį bei hospitalizavimo laiką (2,25 ir 3,96 dienos). Recidyvų nebuvo nė vienoje grupėje.

Remdamiesi atlikto tyrimo rezultatais, autoriai daro išvadą, kad „sublay“ hernioplastika nefiksuojant tinklelio yra geresnė ir saugesnė pooperacinių pilvo sienos išvaržų operavimo technika negu „onlay“ hernioplastika tinklėlį prisiuvant.

## Diskusija

Pooperacinė pilvo sienos išvarža – dažna komplikacija. Vienintelis šios komplikacijos gydymo būdas – chirurgija. Daugelį metų naudotos priekinės pilvo sienos plastikos savais audiniais („Keel“ metodas) nepatenkinami rezultatai vertė chirurgus ieškoti naujų hernioplastikos metodų. 1959 m. F. C. Usheris ir bendraautoriai [20] paskelbė straipsnį, kuriame aprašė pilvo sienos išvaržos plastikai sėkmingai panaudotą sintetinį tinklėlį, o 1970 m. R. Stoppa ir J. Rivasas panaudojo „sublay“ (tinklelio implantavimo) metodiką. Iki šiol nėra vienos nuomonės, kuris tinklelio implantavimo metodas yra geriausias („onlay“, „inlay“ ar „sublay“), tačiau 2008 m. D. den Hartogo ir bendraautorių atliktoje sisteminėje apžvalgoje [5] nurodoma, kad pooperacinių išvaržų operacijos panaudojant prisiuvamą prie audinių tinklėlį pasižymi mažesniu pooperacinių komplikacijų ir išvaržos atkryčio dažniu negu hernioplastika savais audiniais.

Laparoskopine totaline ekstraperitonine hernioplastika (TEP) gydant kirkšnines išvaržas taip pat naudojamas tinklelis, tačiau jis nėra prisiuvas. Šių operacijų patirtis sudarė prielaidas hipotezei, kad tinklelio galima nefiksuoti ir atliekant atvirąsias operacijas.

2007 m. P. Witkowski'is ir bendraautoriai [18] publikavo perspektyviojo multicentrinio tyrimo, kurio metu pirminės ir pooperacinės priekinės pilvo sienos išvaržos gydytos operacijomis nefiksuojant tinklelio, rezultatus. Autoriai nurodė, kad aptariamas operacijos būdas yra saugus ir ypač rekomenduotinas esant mažoms ir vidutinio dydžio pilvo sienos išvaržoms. Po šios publikacijos net keletas autorių [15–17] paskelbė perspektyviųjų tyrimų, kai pooperacinių išvaržų operacijų metu tinklelis buvo fiksuojamas tik fibrino klijais, duomenis. Gautus rezultatus lygindami su rezultatais, skelbiamais mokslinėje literatūroje, autoriai teigė, kad tai saugus ir mažesniu pooperacinių komplikacijų dažniu pasižymintis metodas: žaizdos komplikacijų (seromų, hematomų, pūliavimo) dažnis siekė 17,5–24 proc., o išvaržų recidyvų (dviejose studijose pacientai stebėti trejus, vienoje – penkerius metus) nenustatyta. Minėtų tyrimų rezultatai atskleidė ir kitų naujo metodo privalumų: trumpesnę operacijos trukmę, mažesnę pooperacinę skausmą, trumpesnę hospitalizaciją.

2014 m. S. H. Gondalis ir bendraautoriai [19] paskelbė atsitiktinių imčių tyrimo, kurio metu lygintos dvi operacijų metodikos, rezultatus. Lyginti 64 pacientams atliktų operacijų, tinklėlį prisiuvant ar visiškai jo nefiksuojant, rezultatai. Pacientai stebėti 12 mėnesių. Išvaržos recidyvų nebuvo nė vienoje grupėje, tačiau tiriamųjų, kuriems tinklelis nebuvo fiksuotas, grupėje nustatytas statistiškai reikšmingai mažesnis pooperacinių hematomų ir žaizdos infekcijos dažnis bei trumpesnis hospitalizavimo laikas. Tyrimo rezultatai leido daryti prielaidą, kad pooperacinių išvaržų gydymas operacija, kurios metu tinklelis nėra fiksuojamas, yra saugus ir geresniais pooperaciniais rezultatais pasižymintis metodas.

Minėtina, kad S. H. Gondalio ir bendraautorių atliktas tyrimas turi trūkumų: nepakankamas operuotų pacientų skaičius grupėse (po 32 tiriamuosius kiekvienoje grupėje), per trumpas stebėjimo laikotarpis (12 mėn.), pagal tinklelio implantavimo būdą atskirose grupėse lygintos skirtingo tipo operacijos (nefiksuojant tinklelio „inlay“, o fiksuojant „onlay“). Vis dėlto atliktas tyrimas atveria tolesnių tyrimų perspektyvą.

## Išvados

Remiantis publikuotų straipsnių rezultatais ir išvadomis, galima teigti, kad pooperacinių pilvo sienos išvaržų operacijos nefiksuojant tinklelio yra saugus metodas, tačiau šio metodo privalumai dar nėra patvirtinti įrodymais pagrįstos medicinos kriterijais. Ieškant operacijos metodo, pasižyminčio geriausiais pooperaciniais rezultatais, būtina atlikti randomizuotus perspektyviuosius tyrimus, kuriais būtų palygintas pooperacinių išvaržų gydymas operacijomis, fiksuojant tinklelį ir jo nefiksuojant. Tyrimo imtis turėtų būti pakankamai reprezentatyvi, būtina numatyti ilgalaikį pooperacinio stebėjimo laikotarpį.

## Literatūra

1. Skipworth JR, Khan Y, Motson RW, Arulampalam TH, Engledow AH. Incisional hernia rates following laparoscopic colorectal resection. *International Journal of Surgery* 2010; 8(6): 470–473.
2. Dietz UA, Menzel S, Lock J, Wiegering A. The Treatment of Incisional Hernia. *Deutsches Arzteblatt International* 2018; 115(3): 31–37.
3. Bosanquet DC, Ansell J, Abdelrahman T, Cornish J, Harries R, Stimpson A, Davies L, Glasbey JC, Frewer KA, Frewer NC, Russell D, Russell I, Torkington J. Systematic Review and Meta-Regression of Factors Affecting Midline Incisional Hernia Rates: Analysis of 14,618 Patients. *PLoS One* 2015; 10(9): e0138745.
4. Flum DR, Horvath K, Koepsell T. Have Outcomes of Incisional Hernia Repair Improved With Time? A Population-Based Analysis. *Annals of Surgery* 2003; 237(1): 129–135.
5. den Hartog D, Dur AH, Kreis RW. Open surgical procedures for incisional hernias. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; 16(3): CD006438.
6. Carbonell AM, Cobb WS, Chen SM. Posterior components separation during retromuscular hernia repair. *Hernia* 2008; 12(4): 359–362.
7. 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(4): 578–583.
8. Finan KR, Kilgore ML, Hawn MT. Open suture versus mesh repair of primary incisional hernias: a cost-utility analysis. *Hernia* 2009; 13(2): 173–182.
9. Holihan JL, Nguyen DH, Nguyen MT, Mo J, Kao LS, Liang MK. Mesh Location in Open Ventral Hernia Repair: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *World Journal of Surgery* 2016; 40(1): 89–99.
10. Adrales GL. Abdominal Wall Spaces for Mesh Placement: Onlay, Sublay, Underlay. *Hernia Surgery* 2016; 79–87.
11. Langer C, Liersch T, Kley C, Flosman M, Süß M, Siemer A, Becker H. Twenty-five years of experience in incisional hernia surgery. A comparative retrospective study of 432 incisional hernia repairs. *Chirurg.* 2003; 74(7): 638–645.
12. Albino FP, Patel KM, Nahabedian MY, Sosin M, Attinger CE, Bhanot P. Does mesh location matter in abdominal wall reconstruction? A systematic review of the literature and a summary of recommendations. *Plast Reconstr Surg.* 2013; 132(5): 1295–1304.
13. Kurzer M, Kark A, Selouk S, Belsham P. Open mesh repair of incisional hernia using a sublay technique: long-term follow-up. *World J Surg.* 2008; 32(1): 31–36.
14. Rhemtulla IA, Fischer JP. Retromuscular Sublay Technique for Ventral Hernia Repair. *Semin Plast Surg.* 2018; 32(3): 120–126.
15. Shahan CP, Stoikes NF, Webb DL, Voeller GR. Sutureless onlay hernia repair: a review of 97 patients. *Surg Endosc.* 2016; 30(8): 3256–3261.
16. Stoikes N, Webb D, Powell B, Voeller G. Preliminary Report of a Sutureless Onlay Technique for Incisional Hernia Repair Using Fibrin Glue Alone for Mesh Fixation. *The American Surgeon* 2013; 79(11): 1177–1180.
17. Canziani M, Frattini F, Cavalli M, Agrusti S, Somalvico F, Campanelli G. Sutureless mesh fibrin glue incisional hernia repair. *Hernia* 2009; 13(6): 625–629.
18. Witkowski P, Abbonante F, Fedorov I, Sledziński Z, Pejčić V, Slavin L, Adamonis W, Jovanovic S, Smietański M, Slavin D, Trabucco EE. Are mesh anchoring sutures necessary in ventral hernioplasty? Multicenter study. *Hernia* 2007; 11(6): 501–508.
19. Gondal SH, Anjum IH, Kharal RAK, Usman B, Saleem S. Sutureless sublay mesh hernioplasty in incisional hernia repair, a new gold standard in herniology. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences* 2012, 6(4), 915–917.
20. Usher FC, Hill JR, Ochsner JL. Hernia repair with Marlex mesh. A comparison of techniques. *Original communication* 1959; 46(4): 718–724.