

Laparoskopowa kontra otwarta beznapięciowa rekonstrukcja przepukliny pachwinowej Laparoscopic versus open tension free inguinal hernia repair

Wiktoria Bojarska¹, Radosław Januszcak¹, Bartosz Burda¹, Karolina Bury²

¹Studenckie Koło Naukowe przy II Katedrze i Zakładzie Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Nowotworów Układu Pokarmowego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Polska (Students' Scientific Association at the II Chair and Department of General and Gastrointestinal Surgery and Surgical Oncology of the Alimentary Tract, Medical University of Lublin, Poland)

²Studenckie Koło Naukowe przy Zakładzie Psychologii Katedry Psychospołecznych aspektów medycyny Uniwersytetu Medycznego w Lublinie (Students' Scientific Association at the Department of Psychology of the Chair Psychosocial Aspects of Medicine, Medical University of Lublin, Poland)

Streszczenie

Rekonstrukcja przepukliny pachwinowej jest jedną z najczęstszych procedur wykonywanych przez chirurgów ogólnych. Leczenie obejmuje wyłącznie metody chirurgiczne, do których należą otwarta operacja beznapięciowa oraz operacja laparoskopowa. Najpopularniejszą metodą beznapięciową jest technika Lichtensteina. TAPP i TEP należą do zabiegów laparoskopowych. Trwa debata, czy lepsza jest najczęściej stosowana technika Lichtensteina, czy też nowe metody minimalnie inwazyjne.

Celem niniejszej pracy jest porównanie wyników operacji otwartej beznapięciowej przepukliny pachwinowej z operacją laparoskopową na podstawie przeglądu publikacji z lat 2020–2022 dostępnych na platformie PubMed.

Z naszego przeglądu wynika, że dostęp laparoskopowy wiąże się z mniejszym ryzykiem infekcji i przewlekłego bólu w pachwinie, mniejszą objętością krwawienia, lepszymi efektami kosmetycznymi i krótszym pobytem w szpitalu w porównaniu z otwartą naprawą beznapięciową. Technika ta wymaga jednak od operatora znacznie większego doświadczenia. Otwarta plastyka przepukliny Lichtensteina jest uważana za łatwą do wykonania, a czas trwania samej operacji jest krótszy. Nie wymaga ona również znieczulenia ogólnego. Łączne koszty naprawy laparoskopowej są wyższe niż metodą Lichtensteina, co w niektórych przypadkach może mieć wpływ na wybór techniki.

Zalety laparoskopowej metody naprawy przepuklin pachwinowych czynią ją obiecującą alternatywą dla obecnie najszerzej stosowanej metody Lichtensteina. Jednak optymalność i mniejsza trudność w opanowaniu techniki przemawiają za otwartą naprawą beznapięciową. Konieczne są dalsze badania, aby ustalić, która metoda jest znacząco lepsza.

Słowa kluczowe: przepuklina pachwinowa; rekonstrukcja przepukliny pachwinowej; otwarta beznapięciowa; laparoskopowa; metoda Lichtensteina

Abstract

Reconstruction of the inguinal hernia is one of the most common procedures performed by general surgeons. The treatment includes only surgical methods, the main types of which nowadays are open tension free repair and laparoscopic repair. The most common tension free method is the Lichtenstein technique. TAPP and TEP are the keyhole of laparoscopic repair. There is debate as to whether better one is the most commonly used Lichtenstein technique or new minimal invasive methods.

The purpose of this paper is to compare outcomes of open tension-free inguinal hernia repair with laparoscopic repair based on a review of publications from years 2020–2022 available on the PubMed platform. Open approach remains the most common procedure type of hernia treatment overall. Our review shows that laparoscopic approach is associated with a lower risk of infection and chronic groin pain, less hemorrhage volume, better cosmetic results and shorter hospital stay compared with open tension free repair. However, it requires much more experience from the operator. The open Lichtenstein hernia repair is considered as easy to perform and has better operative time. It also does not require general anesthesia. The general costs related with laparoscopic repair are higher than Lichtenstein method, which may impact the choice of the technique in some cases.

The advantages of the laparoscopic method of inguinal hernia repair make it a promising alternative to the currently most widely used Lichtenstein method. However, cost-effectiveness and less difficulty in mastering the technique speak for the open tension free repair. Further studies are necessary to settle which method is the significantly better one.

Keywords: inguinal hernia; inguinal hernia reconstruction; open tension-free; laparoscopic; Lichtenstein method

Chirurgia Polska 2023, 25, 1–2, 22–28

Wstęp

Przepukliny pachwinowe mogą być wrodzone lub nabyte. Dzieli się je również ze względu na lokalizację i przebieg na przepukliny skośne i proste. Worek przepukliny skośnej wchodzi do kanału pachwinowego przez pierścień pachwinowy wewnętrzny. Przepuklina pachwinowa prosta jest chorobą nabytą, występującą dwa razy rzadziej niż skośna. Jej wrota powstają na tylnej ścianie kanału pachwinowego — w dole pachwinowym przyśrodkowym, a worek przepuklinowy uwidacznia się w trójkącie Hasselbalcha. Granicę między przepuklinami skośnymi a prostymi tworzą naczynia nabrzusne dolne. Specjalnym rodzajem przepukliny pachwinowej jest „*pantaloon hernia*” czyli jednoczesne wystąpienie przepukliny skośnej i prostej w jednej pachwinie [1].

Rekonstrukcja przepukliny pachwinowej jest najczęściej wykonywaną procedurą przez chirurgów ogólnych. Liczba tych interwencji chirurgicznych na świecie co roku przekracza 20 milionów [2]. Przepukliny pachwinowe stanowią 97% wszystkich operacji przepuklin zlokalizowanych w okolicy krocza i zdecydowanie częściej występują u mężczyzn [2].

Objawy przepukliny pachwinowej i ich nasilenie są bardzo zróżnicowane. Pacjentom najczęściej doskwiera ból w lokalizacji przepukliny, ból pachwiny oraz nasilenie perystaltyki. Inne objawy to ból krocza i okolic płciowych, objawy ze strony układu moczowego, ból brzucha oraz uczucie parcia na stolec. Niewielka grupa pacjentów nie wykazuje żadnych objawów [3]. Średnio u 1/5 mężczyzn z przepukliną pachwinową może występować ból

podczas aktywności seksualnych, który często pozostaje po wykonanym zabiegu [4].

Czynnikami ryzyka wystąpienia pierwotnej przepukliny pachwinowej są: płeć męska i podeszły wiek, przetrwały wyrostek pochwy, ogólnoustrojowe choroby tkanki łącznej oraz niski wskaźnik masy ciała (BMI). Z kolei wysokie BMI zwiększa ciśnienie wewnątrzbrzusne, co może zwiększać ryzyko wystąpienia nawrotów. Innym potencjalnym czynnikiem ryzyka nawrotu przepukliny jest palenie papierosów [5], jednak niektóre badania przeczą jego negatywnemu wpływowi [6]. W badaniu przeprowadzonym na prawie 18 tysiącach mężczyzn wykazano, że w 30% przypadków ryzyko wystąpienia przepukliny pachwinowej wymagającej leczenia zmniejsza się wraz ze zmniejszeniem czasu spędzanego stojąc/siedząc ≥ 6 do < 4 godzin dziennie [7].

Leczenie przepukliny pachwinowej obejmuje tylko chirurgiczne metody naprawy ściany kanału pachwinowego. Brak działania lub próba odprowadzenia przepukliny są możliwe do rozważenia tylko w sytuacji, gdy zabieg nie może być wykonany, lub u pacjentów bez objawów [8].

Do metod opisanych w naszej pracy zaliczamy otwartą beznapięciową rekonstrukcję przepukliny pachwinowej metodą Lichtensteina, która stanowi złoty standard [9] oraz rekonstrukcje laparoskopowe TAPP (przezbrzuszną przedotrzewnową) i TEP (całkowicie zewnątrzotrzewnową).

Wybór metody zależy od różnych czynników, takich jak choroby współistniejące pacjenta, preferencje i doświadczenie operatora, dostępność znieczulenia, czy też koszt samej operacji [11, 12].

Dyskusja

Czas operacji i warunki jej przeprowadzenia

Leczenie przepukliny pachwinowej obejmuje jedynie metody chirurgiczne, do których należą operacja sposobem Lichtensteina przeprowadzana beznapięciowo techniką otwartą z użyciem siatki oraz operacje laparoskopowe metodą przezbrzuszną przedotrzewnową (TAPP) lub metodą całkowicie zewnątrzotrzewnową (TEP). W metodzie małoinwazyjnej siatka wprowadzana jest w płaszczyźnie przedotrzewnowej. W przypadku TEP stosowany jest dostęp całkowicie przedotrzewnowy z zastosowaniem lub bez zastosowania balonu dysekcyjnego, natomiast w TAPP wykonywana jest laparoscopia [12].

Jedną z cech charakteryzujących poszczególne metody rekonstrukcji przepukliny pachwinowej jest czas trwania operacji. Według badań, naprawa metodą Lichtensteina trwa $59,2 \pm 14,8$ minuty, czyli znacznie krócej niż metoda laparoskopowa, która zajmuje $84,6 \pm 32,2$ minuty [13].

Co więcej, operacja otwarta przeprowadzana jest w znieczuleniu podpajęczynówkowym, natomiast laparoscopia przeprowadzana jest w znieczuleniu ogólnym, co ogranicza zastosowanie tej metody leczenia u pacjentów ze współistniejącymi chorobami serca i płuc [10].

Dostępne badania naukowe wskazują, że metoda laparoskopowa jest bardziej wymagająca dla chirurga, a jej skuteczność zależy od umiejętności i doświadczenia operatora [11].

Ponadto statystyki pokazują, że operacja Lichtensteina jest łatwiejsza do nauczenia się przez kursantów, co pozwala im uzyskać wyniki leczenia takie jak chirurdzy z większym doświadczeniem [10].

Komplikacje śródoperacyjne

Ryzyko wystąpienia powikłań śródoperacyjnych jest stosunkowo niskie i podobne dla obu metod rekonstrukcji przepukliny pachwinowej.

Jednym z najczęstszych powikłań śródoperacyjnych, występujących ze zbliżoną częstotliwością w przypadku laparoskopii i metody Lichtensteina, jest krwawienie śródoperacyjne [9]. Jednocześnie jest to jedna z najczęstszych przyczyn konwersji do operacji techniką otwartą [12].

Głównym powikłaniem występującym u pacjentów, u których zastosowano technikę TEP, było przypadkowe utworzenie odmy otrzewnowej [13] z powodu rozerwania otrzewnej. Ponadto, urazy naczyniowe częściej obserwowane są w przypadku zastosowania metody TEP, natomiast urazy trzewne są bardziej rozpowszechnione w przypadku metody TAPP.

Badania wskazują jednak, że odsetek komplikacji śródoperacyjnych jest wyższy w grupie, w której zastosowano technikę TEP [12].

Ból pooperacyjny

Ból pooperacyjny jest niezwykle uciążliwym powikłaniem po rekonstrukcji przepukliny pachwinowej. Można wyróżnić ból pojawiający się niedługo po operacji oraz ból przewlekły, który według International Association for the

Study of Pain definiowany jest jako ból utrzymujący się 3 miesiące po operacji [19]. W analizowanych badaniach definicja ta jest jednak zmienna. Ból przewlekły dokuca od 15% do 53% osób po rekonstrukcjach i u blisko 10% z nich powoduje ograniczenia w życiu codziennym [18]. Około 5% pacjentów zgłaszających jego występowanie twierdzi, że jest on bardziej dokuczliwy niż sama przepuklina [18].

W pierwszym analizowanym badaniu, w pierwszej dobie po operacji ból łagodny zgłaszało 60,2% pacjentów poddanych laparoskopowej rekonstrukcji metodą TEP i 13,9% pacjentów po operacji metodą Lichtensteina; pozostali pacjenci z drugiej grupy zgłaszali ból umiarkowany lub silny i w obydwu przypadkach odsetek ten był większy niż w grupie laparoskopowej [13]. Po tygodniu od operacji utrzymywał się podobny schemat — zarówno umiarkowany, jak i silny ból występował istotnie częściej w grupie Lichtensteina [13]. Podobne wyniki przedstawiało inne badanie opisujące przypadki przepuklin obustronnych [9] — średnia ocena bólu w wizualnej skali analogowej była znacznie mniejsza w grupie TAPP w porównaniu z operacją otwartą zarówno 24 godziny, jak i 7 dni po operacji.

Analizowane badania wykazały zgodnie, że ból przewlekły znacznie rzadziej pojawia się u pacjentów poddanych operacjom laparoskopowym. W jednym z nich, po 1 i po 6 miesiącach ból łagodny i umiarkowany był istotnie częściej zgłaszany wśród pacjentów z grupy Lichtensteina (22,09% vs 3,4% dla TEP); silny ból nie został odnotowany w żadnej z grup [13]. Również inni badacze zaznaczali przewagę laparoskopii nad metodą Lichtensteina [10, 11, 16–18]. Ryzyko utrzymywania się bólu pooperacyjnego po laparoskopii było mniejsze nawet o 50%, niezależnie od wybranej metody [15]. W jednej z analiz widoczna różnica na korzyść metody TEP utrzymywała się 5 lat po rekonstrukcji [10]. Przytoczone wyżej wyniki dotyczyły przepuklin pierwotnych, jednak również w przypadku nawrotowych badacze zdecydowanie zalecają, aby po pierwotnie wykonanej operacji otwartej sięgać po metody laparoskopowe, które niosą mniejsze ryzyko uszkodzenia licznych struktur wewnętrznych, a co za tym idzie mniejsze ryzyko przewlekłego bólu [15]. Rekonstrukcja laparoskopowa jest również prawdopodobnie lepszym wyborem u kobiet, u których zmniejsza ryzyko wystąpienia przewlekłego bólu, a także przeoczenia współistniejącej przepukliny udowej [16]. Nie wykazano istotnych różnic między samymi metodami TAPP i TEP [14], chociaż w jednym badaniu utożsamiano metodę TEP z najmniejszym ryzykiem bólu, metodę TAPP umieszczono na drugim miejscu, zaś Lichtensteina na ostatnim — z ryzykiem największym [17].

Nie są jasne przyczyny tak istotnej różnicy na niekorzyść metod otwartych. Podejrzewa się, że może mieć to związek z ryzykiem uszkodzenia nerwu lub uwięzieniem nerwu, jakością użytej do naprawy siatki lub jej niewłaściwym ułożeniem w kanale pachwinowym [13]. Należy również pamiętać, że pacjenci niejednokrotnie mogą pojawiający się po zabiegach dyskomfort w okolicy pachwiny utożsamiać z bólem, co może wpływać na otrzymywane wyniki [13].

Hospitalizacja i czas potrzebny do powrotu do normalnej aktywności

Czas pobytu w szpitalu wiąże się z okresem powrotu do normalnej aktywności. Wszystkie analizowane badania wskazały, że pacjenci po rekonstrukcji przepukliny pachwinowej metodą Lichtensteina dłużej pozostają pod opieką lekarzy (średnio 3,8 dnia vs 2,7 dla TAPP) [14, 18]. Podobne wyniki osiągnięto w przypadku przepuklin obustronnych [9].

Dotychczas nie ma dowodów, aby wczesny powrót do normalnej aktywności fizycznej po rekonstrukcji przepukliny pachwinowej, niezależnie od wybranego sposobu operacji, miał wpływ na większe ryzyko nawrotu [16]. Ponadto, po zabiegach laparoskopowych, czas rekonwalescencji zwykle trwa od 3 do 5 dni, obejmując nie tylko powrót do aktywności fizycznej, ale również do pracy [20].

Analizowane prace pokazują, że pacjenci poddawani zabiegom laparoskopowym istotnie szybciej wracali do normalnej aktywności w porównaniu z pacjentami operowanymi metodą otwartą Lichtensteina [10, 11, 14, 17, 18, 22]. Średnio dla operacji laparoskopowych było to 13,9 dnia, a dla metody Lichtensteina — 18,4 [11, 22]. W innym badaniu, porównującym TEP z operacją Lichtensteina, wyniki były podobne — odpowiednio 13,6 dnia oraz 19,8 [13]. Nie wykazano istotnych różnic między metodami laparoskopowymi TAPP i TEP [17].

Jedną z analizowanych prac dotyczyła przypadków przepuklin obustronnych [9]. Również tutaj laparoskopia (metoda TAPP) miała przewagę nad operacją otwartą (klasyczną i Lichtensteina) — czas powrotu do normalnej aktywności wynosił 5,87 dnia dla TAPP oraz 10,64 i 12,10 dla metod otwartych. Różnicę tę tłumaczy fakt, że metody laparoskopowe pozwalają na wykonanie rekonstrukcji obydwu przepuklin za pomocą tych samych trzech niewielkich nacięć [9].

Komplikacje pooperacyjne

Jak po każdym zabiegu operacyjnym, do powikłań po rekonstrukcji przepukliny pachwinowej może dojść niezależnie od wybranego podejścia. Najczęściej analizowane w badaniach są: ból (opisany w poprzednich podrozdziałach), krwiaki i surowiczaki w miejscu zabiegu oraz infekcja rany pooperacyjnej, której to szczególnie należy się obawiać, gdyż wiąże się z wysokim ryzykiem nawrotu [22]. Niektórzy badacze wyliczają niezależne czynniki predykcyjne występowania powikłań pooperacyjnych, takie jak palenie tytoniu, otyłość, cukrzyca, typ anatomiczny i wielkość przepukliny oraz rodzaj operacji [9].

Krwak pooperacyjny występuje zwykle częściej po zabiegu otwartym niż laparoskopowym, jednak różnica ta nie jest uznawana w badaniach za istotną statystycznie [14, 18, 22]. Wyniki innego badania zasugerowały, że to metoda TAPP może wiązać się z największym ryzykiem, chociaż i tu istotność statystyczna różnic nie została osiągnięta [17]. W przypadku przepuklin obustronnych zarówno krwaki moszny, jak i krwaki miednicy występowały rzadziej po zabiegu TAPP [9].

Analizowane prace pokazują, że zwiększone ryzyko pojawienia się surowiczaka pooperacyjnego niesie ze

sobą metoda TEP [14, 18] — 7,9% w porównaniu z 3,4% dla Lichtensteina w jednej z nich [13]. W innym badaniu wyniki w grupie laparoskopowej były korzystniejsze — częstość występowania wynosiła 15,3% w porównaniu z 28,1% dla operacji otwartej — jednak metody laparoskopowe nie zostały rozdzielone, a sama różnica nie była istotna statystycznie [21]. Praca, która dotyczyła przepuklin obustronnych, porównywała metody otwarte tylko z metodą TAPP — tutaj również surowiczak wystąpił u większej liczby pacjentów po operacjach otwartych [9].

Ryzyko wystąpienia infekcji rany pooperacyjnej jest najczęściej większe dla operacji otwartej Lichtensteina, chociaż nie wszystkie analizowane prace były zgodne. Francuscy badacze, w obserwacji obejmującej ponad 25 tysięcy przypadków, zaprzeczyli istnieniu czynników ryzyka związanych z rodzajem wykonywanej operacji czy typem siatek, a co za tym idzie, nie znaleźli znaczących różnic w występowaniu infekcji w ciągu roku po operacji między podejściem laparoskopowym a otwartym [24]. Zaznaczyli jednak, że wpływ na uzyskany wynik może mieć ogólny niski odsetek zakażeń w analizowanych przypadkach. Inne badanie również wskazało zakażenie rany pooperacyjnej jako jedno z powikłań, których występowanie nie było istotne statystycznie w obydwu grupach badanych [13]. Jednak w większości analizowanych prac częstość występowania infekcji była większa po operacji Lichtensteina w porównaniu z laparoskopową [18, 22]. W badaniu, w którym odsetek ten wynosił odpowiednio 4,4% oraz 1,0%, wszyscy pacjenci odpowiedzieli na leczenie antybiotykami [21], podobnie jak w badaniu opisującym przepukliny pachwinowe obustronne, w którym do zakażeń doszło tylko w grupie pacjentów po operacji otwartej [9]. Chociaż badacze zaznaczali, że powyższe różnice nie są istotne statystycznie, jedna z obserwacji wykazała, że ponowna hospitalizacja z powodu zakażenia miejsca pooperacyjnego była znacznie częstsza w przypadku operacji otwartych i stanowiła przyczynę połowy przypadków 90-dniowych reoperacji w tej grupie pacjentów [23]. Nie wykazano istotnych różnic w częstości występowania infekcji między poszczególnymi metodami laparoskopowymi [17].

Powyższe powikłania są najczęściej występujące i opisywane, ale nie są jedyne. Dwie prace wymieniły pooperacyjne zatrzymanie moczu — w jednej wystąpiło ono częściej w grupie otwartej (3,9% vs 1,9% dla TAPP) [17], w drugiej — w grupie laparoskopowej (9,5% vs 8,9% dla otwartej), jednak ta różnica nie była istotna statystycznie [21]. Dodatkowo powikłania urologiczne mogły być wynikiem nie tyle samych zabiegów, co znieczulenia ogólnego lub podpajęczynówkowego, w którym były wykonywane [21]. Inne powikłania związane z układem moczowo-płciowym pojawiające się w analizowanych pracach to drętwienie lub pieczenie okolicy pachwinowo-mosznowej oraz obrzęk powrózka nasienne, które były częstsze i bardziej nasilone po zabiegu metodą Lichtensteina [13], a także — najgroźniejsze z tej grupy — niedokrwiennie zapalenie jąder, stwierdzone tylko w tej grupie pacjentów [21]. Kolejnym powikłaniem było odczuwanie siatki przez pacjenta po zabiegu,

które znacznie rzadziej występowało po naprawie TAPP w porównaniu z otwartą Lichtensteina, podobnie jak pooperacyjne ograniczenie ruchu [9].

Jedno z najbardziej niebezpiecznych powikłań to okołoperacyjne uszkodzenie jelit, charakterystyczne dla napraw metodami laparoskopowymi [23]. W jednym z badań dwukrotnie częściej po laparoskopii w porównaniu z operacją otwartą wymagana była operacja niedrożności jelit lub resekcja jelita — zabiegi potencjalnie zagrażające życiu pacjenta [23]. Zwiększone ryzyko uszkodzenia narządów jamy brzusznej — jelit, pęcherza moczowego oraz naczyń krwionośnych — podczas zabiegów laparoskopowych zostało powiązane przez badaczy z wymaganym do techniki TAPP szerokim polem operacyjnym oraz spowodowaną niewielkim polem śródoperacyjnym wysoką trudnością w opanowaniu techniki TEP [10].

Podsumowując, analizowane prace sugerują, że komplikacje pooperacyjne ogólnie występują częściej po operacji metodą Lichtensteina [10, 11, 14], jednakże te pojawiające się po laparoskopii mogą być groźniejsze dla pacjenta [23].

Nawrotowość

Jednym z głównych wykładników określających wynik rekonstrukcji przepukliny pachwinowej jest nawrót. Według badań nawet 13% przepuklin ma charakter nawracający, co niejednokrotnie jest frustrujące dla chirurgów [17].

Analizując możliwe przyczyny nawrotów po operacjach, niektórzy badacze wyróżniają czynniki techniczne i związane z pacjentem. W przypadku tych drugich możliwe jest, że mają największy wpływ na nawrotowość i w dużej mierze są niemodyfikowalne [22]. Niektóre, takie jak wskaźnik masy ciała (BMI), palenie tytoniu, cukrzyca czy immunosupresję indukowaną stosowaniem glikokortykosteroidów można jednak optymalizować przed zabiegami planowanymi. Innymi niezależnymi czynnikami zwiększającymi ryzyko nawrotu są szerokość przepukliny > 10 cm oraz potrzeba reoperacji w ciągu 90 dni od pierwotnego zabiegu [23]. Badacze wskazali również czynniki niezależnie związane z mniejszą nawrotowością i są to: wiek > 61 lat, łagodne choroby współistniejące i całkowite zamknięcie ubytku, a także wybranie metody laparoskopowej, co nie jest jednak bezsporne z innymi analizami [23].

Wyniki analizowanych prac nie wskazują jednoznacznie na metodę niosącą mniejsze ryzyko nawrotu przepukliny. Dodatkowo, występujące między nimi różnice są w większości nieistotne statystycznie. Jednakże aż w pięciu pracach mniej korzystne wyniki pojawiały się po zabiegach laparoskopowych [10, 11, 14, 16, 18], a tylko w dwóch po naprawie metodą Lichtensteina [22, 24]. Wyniki jednego badania zasugerowały, że to metoda TAPP niesie największe ryzyko nawrotu [17]. Podobnie było w przypadku przepuklin obustronnych, gdzie odsetek nawrotów po trzech latach wyniósł 3,7% vs 2% dla Lichtensteina [9], jednak tutaj badacze nie uwzględnili w porównaniach metody TEP. Na tę metodę za to wskazały dwie kolejne analizy — w jednej w grupie TEP wystąpiły dwa

nawroty w porównaniu z jednym przypadkiem w grupie Lichtensteina [13], w drugiej operacja Lichtensteina wykazywała mniejsze ryzyko w porównaniu z TEP, podczas gdy z TAPP różnice nie były widoczne [15]. W innym badaniu ryzyko nawrotów po zabiegach laparoskopowych wyniosło 10,1% w porównaniu z 4,9% po otwartych, jednak po średnio 40,95 miesiącach obserwacji w obydwu grupach było już porównywalne [10]. Zwiększona częstość nawrotów po operacji metodą Lichtensteina pojawiła się w dwóch pracach. W jednej z nich po 4-letniej obserwacji było to 8,4% vs 7,4% po laparoskopii [23]. Dodatkowo, w przypadku przepuklin średnich rozmiarów (2 do 6 cm) liczba reoperacji z powodu nawrotu była znacznie zmniejszona w grupie laparoskopowej. Inne badanie mniejszy odsetek nawrotów po laparoskopii (8,3% vs 11,6% dla Lichtensteina) powiązało z dokładniejszym pokryciem siatką wszystkich ubytków ujścia mięśniowo-łonowego [21]. Jednakże, jak wspomniane było wyżej, badacze podkreślają, że różnice między poszczególnymi metodami nie są istotne statystycznie. Ponadto, w międzynarodowych wytycznych dotyczących postępowania z przepuklinami pachwinowymi zaznaczono, że nawrotowość pozostaje porównywalna, szczególnie przy udziale wykwalifikowanej kadry [25].

Nawiązując do samej operacji przepuklin nawrotowych badacze podkreślają, że techniki laparoskopowe są najlepszym wyborem w przypadku, gdy pierwotna operacja była wykonywana metodą otwartą [11, 17]. Umożliwiają one chirurgom dostęp do ubytku z poprzednio nieuszkodzonej przestrzeni oraz pozwalają uniknąć powstania później znacznej blizny [10].

Dodatkowo, w niektórych pracach zwrócono szczególną uwagę na dwa powikłania pooperacyjne, niosące potencjalnie duże ryzyko wystąpienia nawrotu — infekcję rany oraz powstanie krwiaka/surowiczaka. Związek infekcji z nawrotowością jest możliwy, jednak wyniki badań wskazują, że nie jest ona wyłącznie za to odpowiedzialna — mniejsza częstotliwość infekcji jest zwykle kojarzona z metodami laparoskopowymi, co niezupełnie pokrywa się z wynikami dotyczącymi nawrotowości [18, 23]. Powstające po operacji krwiaki lub surowiczaki mogą unosić siateczkę z powierzchni mięśnia prostego lub jego pochewki, prowadząc do upośledzenia integracji siateczki z tkankami, a w konsekwencji do nawrotu przepukliny [22]. Obydwa powikłania są bardziej charakterystyczne dla napraw laparoskopowych [17].

Doświadczenie chirurga i koszty operacji

Rekonstrukcja przepukliny pachwinowej metodą otwartą Lichtensteina jest akceptowana przez wielu chirurgów ze względu na jej łatwość wykonania oraz opłacalność [13]. Chociaż w porównaniu z laparoskopią ma pewne ograniczenia, fakt, że młodzi lekarze w dość krótkim czasie mogą ją opanować i osiągać podobnie dobre wyniki co doświadczeni chirurdzy, często przemawia na jej korzyść przy wyborze metody rekonstrukcji [10]. Metody laparoskopowe są zdecydowanie trudniejsze do opanowania — krzywa uczenia w tym przypadku wynosi około 50–100 przypadków, podczas gdy dla Lichtensteina

jest to około 37 do 42 zabiegów [10]. Za najtrudniejszą spośród porównywanych uznawana jest metoda TEP, która wymaga manewrów w niewielkim polu operacyjnym, co wiąże się z większym ryzykiem powikłań śródoperacyjnych [10]. Pomimo tego, jeśli wykonywana jest przez doświadczonego lekarza, stanowi ona niejednokrotnie lepszą opcję od łatwiejszej operacji otwartej [13].

Poza łatwością, za metodą otwartą przemawiają niższe koszty związane między innymi z wykorzystaniem znieczulenia miejscowego [10]. W jednej z analiz wykazano, że koszt operacji laparoskopowej może być większy o średnio 852 dolary amerykańskie, co nie zawsze jest rekompensowane przez krótszy pobyt pacjenta w szpitalu.

Wnioski

Zalety laparoskopowej naprawy przepukliny pachwinowej sprawiają, że jest ona obiecującą alternatywą dla obecnie najczęściej stosowanej metody Lichtensteina. Jednak opłacalność i mniej trudności w opanowaniu techniki przemawiają za techniką otwartą. Konieczne są dalsze badania, aby ustalić, która metoda daje istotnie korzystniejsze wyniki.

Informacje o artykule

Wkład autorski

Konceptualizacja: Wiktorija Bojarska, Radosław Januszczak; metodologia, Wiktorija Bojarska; sprawdzenie: Wiktorija Bojarska, Radosław Januszczak, Bartosz Burda, Karolina Bury; analiza formalna: Wiktorija Bojarska, Radosław Januszczak, Bartosz Burda, Karolina Bury; pismo — przegląd piśmiennictwa: Wiktorija Bojarska, Radosław Januszczak, Bartosz Burda, Karolina Bury; przygotowanie manuskryptu — recenzja i redakcja: Wiktorija Bojarska, Radosław Januszczak, Bartosz Burda, Karolina Bury; nadzór: Wiktorija Bojarska. Wszyscy autorzy przeczytali i zgodzili się z opublikowaną wersją manuskryptu.

Finansowanie

Artykuł nie był finansowany.

Podziękowania

Brak

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

- Dąbrowiecki S. Przepukliny brzuszne. In: Noszczyk W. ed. Chirurgia tom 2. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020: 931–932.
- Hady HR, Wozniowska P, Soldatow M, et al. The characteristic and management of inguinal hernias based on the own experience. *Postępy Nauk Medycznych*. 2018; 31(05), doi: [10.25121/pnm.2018.31.5.260](https://doi.org/10.25121/pnm.2018.31.5.260).
- Pérez Lara FJ, Del Rey Moreno A, Oliva Muñoz H. Do we really know the symptoms of inguinal hernia? *Hernia*. 2015; 19(5): 703–712, doi: [10.1007/s10029-014-1319-4](https://doi.org/10.1007/s10029-014-1319-4), indexed in Pubmed: [25376363](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25376363/).
- Tolver MA, Rosenberg J. Pain during sexual activity before and after laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc*. 2015; 29(12): 3722–3725, doi: [10.1007/s00464-015-4143-8](https://doi.org/10.1007/s00464-015-4143-8), indexed in Pubmed: [25783834](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25783834/).
- Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. *Front Surg*. 2017; 4: 52, doi: [10.3389/fsurg.2017.00052](https://doi.org/10.3389/fsurg.2017.00052), indexed in Pubmed: [29018803](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29018803/).
- Hemberg A, Holmberg H, Norberg M, et al. Tobacco use is not associated with groin hernia repair, a population-based study. *Hernia*. 2017; 21(4): 517–523, doi: [10.1007/s10029-017-1617-8](https://doi.org/10.1007/s10029-017-1617-8), indexed in Pubmed: [28497407](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28497407/).
- Vad MV, Frost P, Rosenberg J, et al. Inguinal hernia repair among men in relation to occupational mechanical exposures and lifestyle factors: a longitudinal study. *Occup Environ Med*. 2017; 74(11): 769–775, doi: [10.1136/oemed-2016-104160](https://doi.org/10.1136/oemed-2016-104160), indexed in Pubmed: [28546321](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28546321/).
- Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009; 13(4): 343–403, doi: [10.1007/s10029-009-0529-7](https://doi.org/10.1007/s10029-009-0529-7), indexed in Pubmed: [19636493](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19636493/).
- Elmessiry MM, Gebaly AA. Laparoscopic versus open mesh repair of bilateral primary inguinal hernia: A three-armed Randomized controlled trial. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020; 59: 145–150, doi: [10.1016/j.amsu.2020.08.055](https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.08.055), indexed in Pubmed: [33024556](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33024556/).
- Gudigopuram SV, Raguthu CC, Gajjala H, et al. Inguinal Hernia Mesh Repair: The Factors to Consider When Deciding Between Open Versus Laparoscopic Repair. *Cureus*. 2021; 13(11): e19628, doi: [10.7759/cureus.19628](https://doi.org/10.7759/cureus.19628), indexed in Pubmed: [34956756](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34956756/).
- Pan Z, Zhang M, Wang L. Efficacy of Laparoscopic Totally Extraperitoneal Repair for Inguinal Hernia. *Dis Markers*. 2022; 2022: 2970257, doi: [10.1155/2022/2970257](https://doi.org/10.1155/2022/2970257), indexed in Pubmed: [36193496](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36193496/).
- Yildiz A. Laparoscopic transabdominal preperitoneal and totally extraperitoneal in inguinal hernia surgery: comparison of intraoperative and postoperative early complications of two techniques. *J Minim Invasive Surg*. 2022; 25(1): 18–23, doi: [10.7602/jmis.2022.25.1.18](https://doi.org/10.7602/jmis.2022.25.1.18), indexed in Pubmed: [35603345](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35603345/).
- Shah MY, Raut P, Wilkinson TRV, et al. Surgical outcomes of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair compared with Lichtenstein tension-free open mesh inguinal hernia repair: A prospective randomized study. *Medicine (Baltimore)*. 2022; 101(26): e29746, doi: [10.1097/MD.00000000000029746](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029746), indexed in Pubmed: [35777031](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35777031/).
- Castro GR, Zilles A, Gazzola LD, et al. LAPAROSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR: THE LONG-TERM ASSESSMENT OF CHRONIC PAIN AND QUALITY OF LIFE. *Arq Bras Cir Dig*. 2022; 35: e1695, doi: [10.1590/0102-672020220002e1695](https://doi.org/10.1590/0102-672020220002e1695), indexed in Pubmed: [36383888](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36383888/).
- Haladu N, Alabi A, Brazzelli M, et al. Open versus laparoscopic repair of inguinal hernia: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials. *Surg Endosc*. 2022; 36(7): 4685–4700, doi: [10.1007/s00464-022-09161-6](https://doi.org/10.1007/s00464-022-09161-6), indexed in Pubmed: [35286471](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35286471/).
- Shakil A, Aparicio K, Barta E, et al. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2020; 102(8): 487–492, indexed in Pubmed: [33064426](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33064426/).
- Lyu Y, Cheng Y, Wang B, et al. Comparison of endoscopic surgery and Lichtenstein repair for treatment of inguinal hernias: A network meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020; 99(6): e19134, doi: [10.1097/MD.00000000000019134](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019134), indexed in Pubmed: [32028439](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32028439/).
- Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, et al. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain*. 2003; 19(1): 48–54, doi: [10.1097/00002508-200301000-00006](https://doi.org/10.1097/00002508-200301000-00006), indexed in Pubmed: [12514456](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12514456/).

19. International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *Pain Suppl.* 1986; 3: S1–S226.
20. Tolver MA, Strandfelt P, Forsberg G, et al. Determinants of a short convalescence after laparoscopic transabdominal preperitoneal inguinal hernia repair. *Surgery.* 2012; 151(4): 556–563, doi: [10.1016/j.surg.2011.08.020](https://doi.org/10.1016/j.surg.2011.08.020), indexed in Pubmed: [22014375](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22014375/).
21. Pisanu A, Podda M, Saba A, et al. Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein techniques in recurrent inguinal hernia repair. *Hernia.* 2015; 19(3): 355–366, doi: [10.1007/s10029-014-1281-1](https://doi.org/10.1007/s10029-014-1281-1), indexed in Pubmed: [25033943](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25033943/).
22. Siddaiah-Subramanya M, Ashrafi D, Memon B, et al. Causes of recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair. *Hernia.* 2018; 22(6): 975–986, doi: [10.1007/s10029-018-1817-x](https://doi.org/10.1007/s10029-018-1817-x), indexed in Pubmed: [30145622](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30145622/).
23. Henriksen NA, Friis-Andersen H, Jorgensen LN, et al. Open versus laparoscopic incisional hernia repair: nationwide database study. *BJS Open.* 2021; 5(1), doi: [10.1093/bjsopen/zraa010](https://doi.org/10.1093/bjsopen/zraa010), indexed in Pubmed: [33609381](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33609381/).
24. Christou N, Ris F, Naumann D, et al. Club-Hernie Members. Risk factors for surgical site infection after groin hernia repair: does the mesh or technique matter? *Hernia.* 2022; 26(1): 233–242, doi: [10.1007/s10029-021-02512-7](https://doi.org/10.1007/s10029-021-02512-7), indexed in Pubmed: [34596783](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34596783/).
25. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia.* 2018; 22(1): 1–165, doi: [10.1007/s10029-017-1668-x](https://doi.org/10.1007/s10029-017-1668-x), indexed in Pubmed: [29330835](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29330835/).

Adres do korespondencji:

Wiktoria Bojarska
Studenckie Koło Naukowe przy II Katedrze i Zakładzie Chirurgii Ogólnej,
Gastroenterologicznej i Nowotworów Układu Pokarmowego,
Uniwersytet Medyczny w Lublinie
ul. Kosynierów 1/19, 20-152 Lublin, Polska
e-mail: vbojarska002@gmail.com
tel.: 512 366 602

Praca wpłynęła do Redakcji: 29.03.2023 r.