

\*MAŁGORZATA KOŁODZIEJCZAK<sup>1,2</sup>, PRZEMYSŁAW CIESIELSKI<sup>1,2</sup>

# Najnowsze trendy w leczeniu łagodnych chorób proktologicznych w odniesieniu do metod historycznych. Co się zmieniło? Co przetrwało?

Recent trends in the treatment of benign proctological diseases in relation to historical methods. What has changed? What has survived?

<sup>1</sup>Warsaw Proctology Centre St. Elizabeth's Hospital in Warsaw

<sup>2</sup>Department of General Surgery SPZ ZOZ in Ostrow Mazowiecki

## Streszczenie

W artykule przedstawiono najnowsze trendy w leczeniu łagodnych chorób proktologicznych: choroby hemoroidalnej, szczeliny odbytu, przetoki odbytu, cysty włosowej i inkontynencji, w oparciu o piśmiennictwo i własne doświadczenie, odnosząc się do metod historycznych. W ostatnich kilkadziesiąt latach nastąpił skokowy rozwój diagnostycznych metod obrazowych. Udoskonalenie sprzętu operacyjnego wpłynęło na pojawienie się nowych technik operacyjnych.

W artykule omówiono techniki małoinwazyjne ze szczególnym uwzględnieniem technik endoskopowych w leczeniu choroby hemoroidalnej i wskazania do ich zastosowania, trendy w leczeniu przetok odbytu, szczelin i inkontynencji. Porównując współczesne metody leczenia chorób proktologicznych i metody historyczne, stwierdzono, że pomimo postępu w zakresie diagnostyki, metod operacyjnych, sprzętu operacyjnego i stosowanych leków, większość zasad leczenia pacjentów proktologicznych przetrwała. Podstawowe principia w postaci dążenia do zachowania kontynencji u pacjenta oraz ograniczenie infekcji pozostały niezmienione.

## Słowa kluczowe

endoskopowe leczenie choroby hemoroidalnej, przetoka odbytu, szczelina, inkontynencja

## Summary

This paper presents the latest trends in the treatment of benign proctological diseases such as haemorrhoidal disease, anal fissure, anal fistula, hair cyst and incontinence, based on the literature and our own experience, as well as referring to historical methods. The last few decades have seen a leap in the development of diagnostic imaging methods. Furthermore, improvements in surgical equipment have contributed to new surgical techniques.

This article discusses minimally invasive techniques, with particular emphasis on endoscopic methods, in the treatment of haemorrhoidal disease and indications for their use, as well as trends in the treatment of anal fistulas, anal fissures and incontinence. Comparison of modern and historical therapeutic approaches used in proctological diseases showed that despite advances in diagnosis, surgical methods and equipment, as well as pharmacotherapy used, most principles for treating proctological patients have persisted. The basic principles of aiming to preserve continence and limit infection remained unchanged.

## Keywords

endoscopic treatment of haemorrhoidal disease, anal fistula, fissure, incontinence

## WSTĘP

Wykonując zawód chirurga od ponad 40 lat, w okresie swojej pracy zawodowej byłam świadkiem rozwoju proktologii w Polsce. Pojawiły się nowe metody diagnostyczne, techniki operacyjne, zmieniły się sprzęt, sposoby znieczulenia.

## INTRODUCTION

Having practised as a surgeon for more than 40 years, during my career I have witnessed the development of proctology in Poland. New diagnostic modalities, surgical techniques, equipment and methods of anaesthesia have

Miałam szczęście na początku mojej pracy lekarskiej uczyć się od takich mistrzów, jak docent Mieczysław Tylicki i doktor Maciej Grochowicz i być świadkiem kolejnych innowacji wprowadzanych w leczeniu pacjentów proktologicznych. Zaobserwowałam, że wiele zasad postępowania chirurgicznego, których uczyli mnie moi mistrzowie, jest ponadczasowych. Te przemyślenia skłoniły mnie do napisania artykułu, w którym postaramy się przedstawić najnowsze trendy operacyjne w odniesieniu do metod historycznych. W celu uporządkowania pracy omówimy ten temat w odniesieniu do poszczególnych jednostek chorobowych.

## CHOROBA HEMOROIDALNA

Nie uległa zmianie zasada, że pacjentów z chorobą hemoroidalną w pierwszych etapach choroby (I-II) staramy się leczyć zachowawczo, zalecając dietę bogatobłonnikową oraz leki o działaniu miejscowym i ogólnym. Jeśli leczenie zachowawcze jest nieskuteczne, następnym krokiem jest zastosowanie metod alternatywnych, które obejmują leczenie do III etapu zaawansowania choroby hemoroidalnej. Od wielu lat stosuje się dużo metod małoinwazyjnych leczenia choroby hemoroidalnej, w tym: zakładanie gumowych opasek (metoda Barrona), skleroterapię, obliterację guzków krwawniczych laserem, DGHL – podwiązanie szypułek tętnic hemoroidalnych pod kontrolą czujnika dopplerowskiego, radiofrekwencję i inne. W większości przypadków wykonuje się te procedury ambulatoryjnie, przy użyciu sztywnego, tradycyjnego anoskopu. W ostatnich latach ukazały się liczne doniesienia wykazujące duże korzyści wynikające z zastosowania giętkiego endoskopu (kolonoskopu lub gastrokopu) podczas wykonywania powyższych procedur (1). Niektórzy autorzy są zdania, że endoskopowe leczenie hemoroidów daje znikome komplikacje, mały ból i powinno być leczeniem 1. linii w terapii choroby hemoroidalnej, chociaż jest mniej skuteczne niż klasyczna operacja (1).

## ENDOSKOPOWE ZABIEGI STOSOWANE W CHOROBIE HEMOROIDALNEJ

Najczęściej wykonywanym na hemoroidach zabiegiem endoskopowym jest historyczna metoda zakładania gumowych podwiązek, RBL (ang. *rubber band ligation*). Metoda została pierwotnie opisana przez Blaisdella w 1958 roku (2), a zmodyfikowana w 1963 roku przez Barrona (3) i jest nadal najczęściej stosowaną metodą alternatywną w leczeniu mało zaawansowanej choroby hemoroidalnej. Kolejna jej modyfikacja może okazać się obiecująca.

W piśmiennictwie endoskopowe podwiązanie guzków krwawniczych określane jest skrótem ERBL (ang. *endoscopic rubber band ligation*). Pierwsze endoskopowe podwiązanie guzków opisali Trowers i wsp. (4) już w 1998 roku, ale dopiero w ostatnich latach ta metoda zaczęła być szerzej stosowana.

Procedurę endoskopową wykonuje się, ustawiając kolonoskop lub gastrokop w inwersji. Istotną zaletą procedury jest to, że na wszystkie trzy hemoroidy można założyć opaski podczas tej samej sesji. Prawidłowo wykonany zabieg (podobnie jak zabieg klasyczny Barrona) powinien przebiegać bezbólowo, ponieważ guzki krwawnicze są zlokalizowane powyżej

emerged. At the beginning of my medical career, I was fortunate to learn from such masters as the associate professor Mieczysław Tylicki and Maciej Grochowicz, MD, PhD and to witness successive innovations introduced in the treatment of proctology patients. I observed that many of the principles of surgical management that I have learnt from my masters are timeless. These thoughts prompted me to write an article in which we will attempt to present the latest surgical trends in the context of historical methods. For clarity, the topic will be discussed in relation to specific clinical entities.

## HAEMORRHOIDAL DISEASE

The principle that patients with first grades (I-II) of haemorrhoidal disease are treated conservatively by recommending a fibre-rich diet combined with topical and systemic medications has not changed. If conservative treatment is ineffective, the next step is to use alternative methods, which include treatment up to grade III haemorrhoidal disease. A number of minimally invasive methods for haemorrhoidal disease have been used for many years, including rubber band ligation (Barron's method), sclerotherapy, laser obliteration, Doppler Guided Haemorrhoidal Artery Ligation (DGHAL), radiofrequency and others. In most cases, these procedures are performed on an outpatient basis, using a conventional, rigid, anoscope. In recent years, many reports have been published showing the great benefits of using a flexible endoscope (colonoscope or gastroscope) for the above procedures (1). Some authors are of the opinion that endoscopic treatment of haemorrhoids causes only negligible complications, causes little pain and should be first-line treatment for haemorrhoidal disease, although it is less effective than classical surgery (1).

## ENDOSCOPIC PROCEDURES FOR HAEMORRHOIDAL DISEASE

The historical method of rubber band ligation (RBL) is the most commonly performed endoscopic procedure for haemorrhoids. The technique was originally described by Blaisdell in 1958 (2), modified by Barron in 1963 (3), and is still the most commonly used alternative option for the treatment of low-grade haemorrhoidal disease. Its next modification may show promise.

In the literature, endoscopic ligation of haemorrhoids is referred to as ERBL (endoscopic rubber band ligation). The first ERBL procedure was described by Trowers et al. (4) as early as in 1998, but it is only in recent years that this technique has become more widely used.

The endoscopic procedure is performed with colonoscope or gastroscope positioned in inversion. An important advantage of the procedure is that bands can be placed on all three haemorrhoids during the same session. When performed correctly (as with the classic Barron's procedure), the procedure should be pain-free, as the haemorrhoids are located above the pectinate line, i.e. above the zone sensitive to pain, and

linii grzebieniastej, czyli powyżej strefy unerwionej bólowo, a opaski zakłada się w odległości około 5 mm powyżej linii grzebieniastej, bezpośrednio na nieunerwione szypuły.

## SKLEROTERAPIA

Skleroterapia jest paliatywną metodą leczenia mało zaawansowanej choroby hemoroidalnej. Pierwsza obliteracja została wykonana przez doktora Morgana z Dublina w 1869 roku. Wstrzykiwał on do guzków krwawniczych nadsiarczan żelaza. Za pioniera skleroterapii w Stanach Zjednoczonych uważa się Mitchella z Clinton, który w 1871 roku zaczął stosować obliterację w postaci wstrzyknięć roztworu składającego się z jednej części kwasu karbolowego, czyli fenolu, i dwóch części oliwy. Oficjalnie metoda obliteracji opisana została przez Blancharda w 1928 roku. Blanchard do obliteracji używał 5% roztwór fenolu w olejku migdałowym. Najczęściej stosowanym obecnie preparatem jest 3% polidokanol.

Mnogość stosowanych substancji obliterujących świadczy o niedoskonałości i ciągłych poszukiwaniach w zakresie poprawiania wyników (głównie skuteczności) leczenia tą metodą. Nie rozwiązuje ona problemu wysuwania się błony śluzowej, jest skuteczna w niewielkich krwawieniach w mało zaawansowanej chorobie hemoroidalnej. Pomimo że skleroterapia jest uważana za najstarszą metodę leczenia choroby hemoroidalnej, to również znalazła się w ofercie najnowszych metod endoskopowych. Skleroterapia jako metoda przetrwała wiele lat (krzywa uczenia jest krótka, a powikłania znikome) i również doczekała się renowacji w postaci podawania środków obliterujących endoskopowo. Jako pierwsi podanie endoskopowe hipertonicznej soli do podstawy guzka krwawniczego opisali w 1991 roku Ponsky i wsp. (5). W celu zminimalizowania możliwości powikłań niektórzy polecają wykonywanie tzw. CAES (ang. *cap-assisted endoscopic sclerotherapy*), co umożliwi lepszą wizualizację, a tym samym precyzyjne podanie preparatu obliterującego w trakcie zabiegu (6, 7).

Inne zabiegi endoskopowe wykonywane na hemoroidach to endoskopowa elektrokoagulacja bipolarna (tzw. HET, ang. *hemorrhoid energy therapy*). Dotychczas nie ma dużych randomizowanych badań na temat endoskopowej elektrokoagulacji hemoroidów, chociaż niektóre doniesienia dotyczące tej procedury są obiecujące (8).

Zalety endoskopowych procedur to niewątpliwie dobra wizualizacja pola operacyjnego w trakcie zabiegu i jednoczesna możliwość zdiagnozowania innych patologii w odcinku odbytniczo-esiczym (choroby zapalne jelit, nowotwory). Procedury endoskopowe są małoinwazyjne, dają też znikomy odsetek powikłań m.in. w postaci krwawień pooperacyjnych i bólu. W porównaniu z klasyczną hemoroidektomią są co prawda mniej inwazyjne, ale też mniej skuteczne – nie rozwiązują problemu zmian przyrodziny, przerosniętych fałdów czy zakrzepów brzeżnych i wydaje się, że powinny być stosowane najdalej do III etapu choroby hemoroidalnej.

## OBLITERACJA GUZKA KRWAWNICZEGO WŁÓKNEM LASEROWYM

Obliterację włóknem diodowym stosuje się od 2006 roku. Wskazania to II i III etap choroby hemoroidalnej, w niektórych

the bands are placed approximately 5 mm above the pectinate line, directly on the uninervated pedicles.

## SCLEROTHERAPY

Sclerotherapy is a palliative treatment for low-grade haemorrhoidal disease. The first obliteration was performed by Morgan (Dublin) in 1869. He injected iron persulphate into haemorrhoids. Mitchell (Clinton), who in 1871 began using obliteration in the form of injections of a solution consisting of one part carbolic acid, or phenol, and two parts olive oil, is considered the pioneer of sclerotherapy in the United States. Officially, the obliteration method was described by Blanchard in 1928. Blanchard used 5% phenol in almond oil for obliteration. Today, the most commonly used preparation is 3% polidocanol.

The multitude of obliterating substances used reflects imperfection and constant search for improving treatment outcomes (mainly efficacy) with this method. It does not solve the problem of mucosal prolapse and is effective for minor bleeding in low-grade haemorrhoidal disease. Although sclerotherapy is considered the oldest treatment modality for haemorrhoidal disease, it is also offered alongside recent endoscopic techniques. As a method, sclerotherapy has survived for many years (with short learning curve and negligible complications) and has also been rejuvenated in the form of endoscopic administration of obliterating agents. The first endoscopic administration of hypertonic saline to the base of a haemorrhoid was described in 1991 by Ponsky et al (5). In order to minimise the risk of complications, some authors recommend performing the so-called cap-assisted endoscopic sclerotherapy (CAES), which allows better visualisation and thus precise administration of the obliterating agent during the procedure (6, 7).

Other endoscopic procedures for haemorrhoids include haemorrhoid energy therapy (HET). To date, there are no large randomised trials on HET, although some reports on this procedure are promising (8).

Good visualisation of the surgical field during the procedure and the simultaneous possibility of diagnosing other anorectal pathologies (inflammatory bowel diseases, tumours) are undoubtedly advantages of endoscopic procedures. Furthermore, endoscopic procedures are minimally invasive and also have a negligible rate of complications, such as postoperative bleeding and pain. Although less invasive compared with classical haemorrhoidectomy, they are also less effective as they fail to solve the problem of perianal lesions, hypertrophied anodermal folds or perianal thrombosis and it seems that they should be used up to grade III haemorrhoidal disease at the furthest.

## LASER OBLITERATION OF HAEMORRHOIDS

Diode laser obliteration has been used since 2006 for grade II and III haemorrhoidal disease. In some cases, the

przypadkach łączy się tę procedurę z klasycznym wycięciem fałdów brzeżnych. Laser można stosować w dwóch opcjach: HeLP (ang. *hemoroid laser procedure*) i LHP (ang. *laser hemorrhoidoplasty*), a obie metody różnią się miejscem wbicia włókna laserowego (HeLP powyżej linii grzebieniastej, LHP u podstawy guzka krwawniczego). W celu bardziej precyzyjnego przeprowadzenia zabiegu niektórzy chirurdzy poprzedzają zabieg oznaczeniem lokalizacji tętnic hemoroidalnych za pomocą głowicy dopplerowskiej (9-11). Metoda laserowa ma ugruntowaną pozycję w algorytmie leczenia choroby hemoroidalnej, niemniej może też być związana z poważnymi powikłaniami, takimi jak ropień czy powstanie jatrogennej przetoki, i czasami, co zaskakuje pacjentów, z bólem po zabiegu i obrzękiem.

## KLASYCZNE WYCIĘCIE HEMOROIDÓW

### Modyfikacje metody Milligana-Morgana

Klasyczne wycięcie hemoroidów zostało opisane w 1937 roku przez Milligana i Morgana w czasopiśmie „Lancet” i jest nadal najczęściej stosowanym na świecie sposobem klasycznego wycięcia hemoroidów (12). Zasada metody w postaci podkłucia poszczególnych szypuł naczyniowych i wycięcia hemoroidów z pozostawieniem ran do gojenia na otwarty jest stosowana przez większość chirurgów, jakkolwiek istnieje wiele modyfikacji operacji (13). Poszukiwania nowych rozwiązań podyktowane są potrzebą zniwelowania bólu po klasycznej operacji, skróceniem okresu gojenia i możliwymi komplikacjami, np. w postaci okrzepienia kanału odbytu. Z tych powodów niektórzy chirurdzy uzupełniają metodę o wewnętrzną sfinkterotomię, co niewątpliwie zmniejsza ból pooperacyjny związany ze zwiększonym napięciem zwieracza wewnętrznego. Osobiście rzadko stosuję sfinkterotomię przy hemoroidektomii, robię to w starannie wyselekcjonowanych przypadkach, najczęściej wtedy, gdy chorobie hemoroidalnej towarzyszy szczelina odbytu i napięcie zwieracza jest patologicznie zwiększone. Każda modyfikacja sprawdzonej, klasycznej metody powinna być poprzedzona staranną analizą konsekwencji anatomicznych związanych z procedurą (również następstw odległych), co potwierdzają niektóre prace eksperckie (14). Współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia choroby hemoroidalnej w sposób sumaryczny przedstawia tabela 1.

**Tab. 1.** Współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia choroby hemoroidalnej

Metoda historyczna	W jakiej formie przetrwała
obliteracja	– klasyczna – obliteracja endoskopowa – włóknem laserowym
zabieg Barona	– klasyczne założenie gumek (RBL) – endoskopowe założenie gumek (ERBL)
leczenie operacyjne	– klasyczna operacja Milligana-Morgana – modyfikacja operacji ze sfinkterotomią

## PRZETOKI ODBYTU

W diagnostyce przetok obserwuje się dalszy rozwój metod obrazowania przetok (ultrasonografii transrektalnej

procedure is combined with classical removal of marginal anodermal folds. The laser can be used in two options: HeLP (haemorrhoid laser procedure) and LHP (laser haemorrhoidoplasty), and the two methods differ in where the laser fibre is inserted (above the pectinate line in HeLP, at the base of the haemorrhoid in LHP). In order to perform the procedure more precisely, some surgeons predetermine the location of the haemorrhoidal arteries using Doppler (9-11). The laser method is well-established in the treatment algorithm for haemorrhoidal disease; nevertheless, it can also be associated with serious complications, such as abscess or iatrogenic fistula, and sometimes, surprisingly for patients, with postoperative pain and swelling.

## CLASSICAL HAEMORRHOIDECTOMY

### Modifications of the Milligan-Morgan method

Classical haemorrhoidectomy was described in 1937 by Milligan and Morgan in Lancet and is still the most widely used classical method of haemorrhoid removal worldwide (12). The principle of the method in the form of puncturing individual vascular pedicles and resecting the haemorrhoids, leaving the wounds to heal open is used by most surgeons, although many modifications have been introduced (13). The search for new solutions is dictated by the need to reduce postoperative pain after classical surgery, accelerate the healing process and reduce possible complications, such as anal canal stenosis. For these reasons, some surgeons supplement the method with an internal sphincterotomy, which undoubtedly reduces post-operative pain associated with increased internal sphincter tone. Personally, I rarely combine sphincterotomy with haemorrhoidectomy; I do so in carefully selected cases, usually when haemorrhoidal disease is accompanied by anal fissure and sphincter tone is pathologically increased. Any modification of a proven, conventional method should be preceded by a careful analysis of the anatomical consequences associated with the procedure (including distant sequelae), as confirmed by some experts (14). Contemporary use of historical therapeutic methods for haemorrhoidal disease is summarized in table 1.

**Tab. 1.** Contemporary use of historical therapeutic methods for haemorrhoidal disease

Historical method	In what form has it survived
obliteration	– classical – endoscopic obliteration – laser
Baron's rubber band ligation	– classical rubber band ligation (RBL) – endoscopic rubber band ligation (ERBL)
surgical treatment	– classical Milligan-Morgan surgery – modification of surgery with sphincterotomy

## ANAL FISTULAS

Further development of fistula imaging methods (transrectal ultrasound and MRI) is being observed in fistula diag-



i rezonansu magnetycznego). Coraz więcej też oczekuje się od radiologa – nie tylko opisu relacji kanału przetoki do zwieraczy i lokalizacji otworu wewnętrznego, ale też oceny szerokości kanału w poszczególnych jego odcinkach (szczególnie przezzwieraczowym), co warunkuje możliwość zastosowania wielu metod małoinwazyjnych (np. lasera, gdzie promień obliteracji włókna laserowego określany przez producenta wynosi 6 mm, a w praktyce obliteruje się kanał przetoki o średnicy do 4 mm). Również, przed zastosowaniem niektórych najnowszych technik operacyjnych, np. przed operacją TROPIS (ang. *transanal opening fistula tract*), autor metody zaleca wykonanie rezonansu magnetycznego w celu uwidocznienia lokalizacji zbiornika międzyzwieraczowego, szczególnie jeśli otwór wewnętrzny jest niewidoczny w badaniu klinicznym. Autor metody TROPIS, hinduski chirurg Garg, przedstawił pracę opisującą grupę 757 pacjentów z podkowiatymi przetokami odbytu. W 22% nie udało się zlokalizować ujścia wewnętrznego, natomiast w 78% stwierdzono ujście wewnętrzne. U wszystkich pacjentów przed zabiegiem operacyjnym wykonano MR, co pozwoliło u pacjentów z niekompletnymi przetokami zlokalizować miejsce, w którym otwór wewnętrzny był najbliższym zwieracza wewnętrznego, i przyjął założenie, że najprawdopodobniej otwór wewnętrzny jest właśnie w tym miejscu. W przetokach podkowiatych tylnych bez otworu wewnętrznego zakładano, że otwór jest w tylnej krypcie. W niskich przetokach wykonano fistulotomię, a w wysokich zastosowano metodę oszczędzającą zwieracze, uzyskując podobny, bo 90%, odsetek wyleczeń w obu grupach. Nowy sposób postępowania okazał się skuteczny, ponieważ wysoki wskaźnik wyleczeń można było osiągnąć w przypadku przetok z nieodnanym otworem wewnętrznym. Wynik był porównywalny z drugą grupą pacjentów z przetokami kompletnymi (15). Praca Garga wykazała wysoką wartość diagnostyczną rezonansu magnetycznego w przypadku niekompletnych przetok, co znalazło praktyczne odzwierciedlenie w leczeniu tych pacjentów.

Ostatnie dwie dekady to gwałtowny rozwój technik małoinwazyjnych (ang. *saving sphincter treatment* – SST), omijających zwieracze, takich jak obliteracja przetoki włóknem laserowym, kleje, pasty, zatyczki. Do nowych propozycji można zaliczyć technikę zamknięcia otworu wewnętrznego, uznanego za kluczowy element powstania kanału przetoki, specjalnym jednorazowym staplerem z niklu tytanowego lub klipsem (OTCS). Należy przypomnieć, że według klasycznej teorii odkryptowej właśnie infekcja w krypcie odbytu, a w konsekwencji otwór wewnętrzny są bezpośrednią przyczyną powstania przetoki odbytu. Technika ta całkowicie koncentruje się na otworze wewnętrznym i wycięciu otworu zewnętrznego, odcinek przezzwieraczowy przetoki pozostaje nienaruszony. Przed przeprowadzeniem procedury zalecane jest wykonanie usg transrektalnego, w celu dokładnego określenia lokalizacji otworu wewnętrznego (16, 17). Adwersarze powyższej metody nadmieniają, że jest to jedyna metoda całkowicie omijająca zwieracze, pomijając wielokrotnie bardziej kosztowny zabieg za pomocą fistuloskopu operacyjnego. Interesującą techniką fistulotomii z oszczędzeniem mięśni zwieraczy przedstawił Parnasa i wsp. (18). Technika ta związana

More and more is also expected of radiologists – not only a description of the relation of the fistulous tract to the sphincter and the location of the internal opening, but also an assessment of the width of the tract in individual sections (the transsphincteric in particular), which determines the possibility of using many minimally invasive methods (e.g. laser, where the obliteration radius specified by the manufacturer is 6 mm, while a fistulous tract up to 4 mm in diameter is obliterated in practice). Also, before applying some of the latest surgical techniques, e.g. before the transanal opening of intersphincteric space (TROPIS), the author of the method recommends MRI to visualise the location of intersphincteric reservoirs, especially if the internal opening is not visible on clinical examination. The author of the TROPIS method, doctor Garg from India, presented a paper describing a group of 757 patients with horseshoe anal fistulas. The internal opening could not be located in 22% patients as opposed to 78%. All of them had a preoperative MRI scan performed, which made it possible in patients with incomplete fistulas to locate the site where the internal opening was closest to the internal sphincter, and to assume that the internal opening was most likely to be in this location. In posterior horseshoe fistulas without an internal opening, it was assumed that the opening was in the posterior crypt. A fistulotomy was performed in low fistulas and a sphincter-sparing approach was used in high fistulas, achieving a similar 90% cure rate in both groups. The new procedure was successful as a high cure rate could be achieved for fistulas with an unidentified internal opening. The outcome was comparable to the second group of patients with complete fistulas (15). Garg demonstrated the high diagnostic value of MRI for incomplete fistulas, which was reflected in practice when treating these patients.

The last two decades have seen a rapid development of minimally invasive techniques (sphincter saving treatment – SST) that bypass the sphincter, such as laser fistula obliteration, adhesives, pastes and plugs. New proposals include a technique of closing the internal opening, considered a key element in the formation of a fistulous tract, with a special disposable titanium nickel stapler or clip (OTCS). It should be remembered that, according to the classical cryptic theory, it is the infection in the anal crypt and, consequently, the internal opening, that is the direct cause of anal fistula formation. The technique completely focuses on the internal opening and the excision of the external opening, with an intact transsphincteric section of the fistulous tract. Preoperative transrectal US is recommended to determine the exact location of the internal opening (16, 17). Adversaries of the above technique mention that it is the only method that completely bypasses the sphincter, allowing to avoid the significantly more costly procedure using a surgical fistuloscope. An interesting technique of sphincter-sparing fistulotomy was presented by Parnasa et al (18). It involves making an incision only in the internal sphincter muscle, the skin and mucosa,

jest z przecięciem jedynie mięśnia zwieracza wewnętrznego, przecinane są skóra i błona śluzowa, kanał przetoki odsłonięty i czyszczony, następnie zeszyty otwór wewnętrzny, a także kanał przechodzący przez mięsień zwieracz zewnętrzny, podczas gdy pozostałe struktury (mięsień zwieracz wewnętrzny, skóra) pozostają niezszyte, do drenażu, obwód rany pozostawia się do gojenia na otwarto, *per secundam*. Prace porównujące zabiegi oszczędzające zwieracze wykazują, że operacja LIFT (podwiązanie odcinka przezzwieraczowego przetoki), a także klasyczne operacje z przykryciem otworu wewnętrznego płatem anodermalnym są co prawda bardziej inwazyjne, ale też dużo skuteczniejsze od zatyczek czy kleju fibrynowego Sugrue (19).

Co ciekawe, fistulotomia z doraźną rekonstrukcją zwieraczy wykonywana w przypadku wysokich przetok odbytu (którą często sama wykonuję) określana jest w piśmiennictwie przez niektórych autorów metodą oszczędzającą zwieracze (20).

Ostatnie lata to, obok rozwoju technik małoinwazyjnych, również rozwój odważnych metod leczenia wysokich przetok międzyzwieraczowych metodą TROPIS. Ta prosta technika, opisana przez hinduskiego chirurga Garga i polegająca na szerokim otwarciu cięciem poziomym przestrzeni międzyzwieraczowej i od strony kanału odbytu, stała się pewnym przełomem w podejściu do leczenia skomplikowanych przetok odbytu (21). Garg uzasadniając stosowanie swojej metody, podkreśla rolę przestrzeni międzyzwieraczowej rozprzestrzenianiu się infekcji odkryptowej i powstawaniu przetok. Jest to niewątpliwie przełom w myśleniu o źródle infekcji (nie w samej kryptyce, lecz w przestrzeni międzyzwieraczowej) i co się z tym wiąże, stoi w jawnej opozycji do metod, w których ujście wewnętrzne jest zamykane (klipsy, zatyczki itp.). Czas, a przede wszystkim wyniki odległe leczenia większych grup pacjentów zweryfikują, która z teorii przyczyn nawrotu przetok jest słuszna, a być może obie teorie w pewien sposób się uzupełniają.

## JAKIE TECHNIKI PRZETRWAŁY?

W niskich przetokach nadal stosowane są fistulotomia lub fistulektomia.

Swoje miejsce w leczeniu przetok wciąż ma drenaż kanału przetoki luźnym setonem, najczęściej stosowany jako etap wstępny do zastosowania procedury elektywnej obliteracji laserem, LIFT-u czy też operacji z rekonstrukcją mięśni zwieraczy. Drenaż luźnym setonem stosowany jest też w leczeniu skomplikowanych, wysokich przetok (w tym w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit, np. chorobie Leśniowskiego-Crohna) w celu ograniczenia i kontrolowania infekcji.

Obserwuje się też powrót do metody szerokiego otwarcia kanału przetoki z drenażem przestrzeni zaodbytniczej głębokiej w leczeniu wysokich przetok podkowiastych z towarzyszącymi zbiornikami ropnymi w przestrzeni zaodbytniczej głębokiej. Technika ta, opisana wiele lat temu przez Hanleya, nie straciła na swojej aktualności, przyczyną tego stanu rzeczy jest niestety niewielki postęp w leczeniu skomplikowanych, wysokich przetok odbytu.

Operacje z przykryciem otworu wewnętrznego z przesuniętym płatem błony śluzowej odbytnicy lub anodermalnym współcześnie wykonuje się rzadko i najczęściej są one

exposing and debriding the fistulous tract, followed by suturing the internal opening and the tract passing through the external sphincter muscle, while leaving the other structures (internal sphincter muscle, skin) unsutured for drainage, and leaving the wound to heal open, *per secundam*. Papers comparing sphincter-sparing procedures show that ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT), as well as conventional operations involving closure of the internal opening with an anodermal flap, although more invasive, are also much more effective than plugs or Sugrue fibrin glue (19).

Interestingly, fistulotomy with emergency sphincter reconstruction performed for high anal fistulas (which I often perform myself) is referred to in the literature by some authors as a sphincter-sparing method (20).

In addition to the development of minimally invasive techniques, recent years have also seen advances in the daring TROPIS treatment of high intersphincteric fistulas. This simple technique, described by Garg and involving a wide horizontal opening of the intersphincteric space and from the side of the anal canal, has become somewhat of a breakthrough in the approach to treating complicated anal fistulas (21). When providing rationale for his method, Garg emphasises the role of the intersphincteric space in the spread of cryptic infection and the formation of fistulas. This is undoubtedly a breakthrough in thinking about the source of infection (not in the crypt itself, but in the intersphincteric space) and, consequently, stands in clear opposition to methods in which the internal opening is closed (clips, plugs etc.). Time and, above all, distant treatment outcomes in larger groups of patients will verify which theory of the causes underlying fistula recurrence is correct, and it may be that the two theories are in some way complementary.

## WHAT TECHNIQUES HAVE SURVIVED?

Fistulotomy or fistulectomy are still used in low fistulas.

Drainage of the fistulous tract with a loose seton still has its place in the treatment of fistulas, most often used as a pre-stage for the elective laser obliteration procedure, LIFT or surgery with sphincter muscle reconstruction. Loose-seton drainage is also used in the treatment of complicated high fistulas (including those in inflammatory bowel disease, such as Crohn's disease) to limit and control infection.

There is also a return to the method of wide opening of the fistulous tract with drainage of the deep postanal space in the treatment of high horseshoe fistulas accompanied by pus reservoirs in the deep postanal space. This technique, described many years ago by Hanley, has not lost its relevance; the reason for this is, unfortunately, that there has been little progress in the treatment of complicated high anal fistulas.

Surgeries with closing the internal opening with recto- or anocutaneous advancement flap are nowadays rarely performed and are usually an adjunct to another proce-

uzupełnieniem innej procedury, np. LIFT-u czy laserowej. Współczesne zastosowanie historycznych metod operacyjnych leczenia przetok przedstawia tabela 2.

**Tab. 2.** Współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia przetok odbytu

Operacja historyczna	W jakiej formie przetrwała
fistulotomia	– klasyczna – przecięcie laserem CO <sub>2</sub>
fistulektomia	– klasyczna
drenaż przetoki luźnym setonem	– jako leczenie infekcji – przygotowanie do technik SST
operacja sp. Hanleya – szerokie otwarcie kanału przetoki	– klasyczna
operacja z zamknięciem otworu wewnętrznego	– klasyczna – klipsy – staplery

## SZCZELINA ODBYTU

Większość szczelin odbytu to szczeliny pierwotne, powstające na skutek urazu kanału odbytu twardym stolcem, najczęściej u pacjentów ze wzmożonym napięciem zwieraczy, zlokalizowane na tylnym obwodzie kanału odbytu. Współczesne podejście do etiopatogenezy szczelin rozbudowuje tę teorię, uwzględniając dwa czynniki: obecność utrzymującego się wysokiego napięcia podstawowego zwieracza i niedokrwienie kanału odbytu. Unaczynienie kanału odbytu pochodzi od tętnic odbytniczych dolnych, odgałęzień tętnicy sromowej wewnętrznej. Tętnice te przechodzą przez wewnętrzny zwieracz odbytu i zaopatrują błonę śluzową odbytu. Angiografia naczyń wykonana u pacjentów ze szczeliną odbytu wykazuje zmniejszone unaczynienie w tylnym spoidle kanału odbytu w 85% przypadków (22). Również przepływ krwi do dystalnego kanału odbytu zmniejsza się wraz ze wzrostem ciśnienia w odbycie i odwrotnie, co wykazują badania dopplerowskie. Badacze są zgodni, że wysokie ciśnienie w odbycie i niedokrwienie idą w parze, co nie sprzyja gojeniu się szczelin. Teorie te nie są nowe, jednakże badania ostatnich lat ugruntowały ich wiarygodność (23). Co jednak jest przyczyną wzmożonego napięcia zwieraczy? Czy jedynie uraz mechaniczny? Występowanie szczelin u pacjentów bez zaparc lub nawet w przebiegu biegunek może sugerować, że nadmierne napięcie zwieracza wewnętrznego może mieć podłoże neurogenne lub psychogenne, co niejednokrotnie podkreślaliśmy w swoich publikacjach (24).

W ostatnich latach zwiększyła się liczba pacjentów ze szczelinami wtórnymi, powstałymi na skutek różnych chorób, w tym zapalnych jelit (choroba Leśniowskiego-Crohna), a także nowotworów oraz chorób z deficytem odporności immunologicznej (zakażenie wirusem HIV). Wynikająca z tych obserwacji implikacja praktyczna dotyczy szczególnej czujności onkologicznej dotyczącej pacjentów ze szczelinami niebolesnymi, zlokalizowanymi nietypowo (najczęściej w okolicy bocznej odbytu). Osobną grupę stanowią pacjentki ze szczelinami poporodowymi – w tych przypadkach szczelina

such as LIFT or laser surgery. Contemporary use of historical therapeutic methods for anal fistula is summarised in table 2.

**Tab. 2.** Contemporary use of historical therapeutic methods for anal fistula

Historical surgery	In what form has it survived
fistulotomy	– classical – CO <sub>2</sub> laser
fistulectomy	– classical
fistula drainage with loose seton	– as a treatment for infections – preparation for SST techniques
Hanley's operation	– classical
operation with internal hole closure	– classical – clips – staplers

## ANAL FISSURE

The majority of anal fissures are primary fissures, arising from trauma to the anal canal due to passing hard stools, most commonly in patients with increased sphincter tone, and located at the posterior periphery of the anal canal. The modern approach to the aetiopathogenesis of fissures expands on this theory, taking into account two factors: the presence of persistently high basal sphincter tone and anal canal ischaemia. The vascularisation of the anal canal originates from the inferior rectal arteries, branches of the internal vulvar artery. These arteries pass through the internal anal sphincter and supply the anal mucosa. Vascular angiography performed in patients with anal fissure shows reduced vascularisation in the posterior anal canal sphincter in 85% of cases (22). Also, blood flow to the distal anal canal decreases with increasing anal pressure and vice versa, as shown by Doppler imaging. Researchers agree that high anal pressure and ischaemia go hand in hand, which does not promote fissure healing. These theories are not new; however, research in recent years has established their credibility (23). However, what is the aetiology of increased sphincter tone? Is it only mechanical trauma? The occurrence of fissures in patients without constipation or even in the course of diarrhoea may suggest that excessive internal sphincter tone may have a neurogenic or psychogenic origin, as we have repeatedly emphasised in our publications (24).

In recent years, there has been an increase in the number of patients with secondary fissures resulting from various diseases, including inflammatory bowel disease (Crohn's disease), as well as cancer and immunodeficiency diseases (HIV infection). The practical implication of these observations concerns special oncological vigilance regarding patients with painless atypical fissures (usually located in the lateral anal region). Patients with postpartum fissures are a separate

zlokalizowana jest zwykle na przednim obwodzie odbytu, a napięcie zwieraczy nie jest wzmożone, a czasem wręcz obniżone.

### Czy jest przełom w leczeniu szczelin odbytu?

Wydaje się, że ostatnie lata nie przyniosły szczególnych zmian w podejściu do leczenia szczelin. Nadal leczeniem pierwszego rzutu jest postępowanie zachowawcze polegające na stosowaniu odpowiedniej diety bogatej w błonnik i wodę i wykluczającej niektóre produkty, a także stosowanie miejscowych preparatów obniżających napięcie zwieraczy i poprawiających ukrwienie kanału odbytu. Pojawiają się kolejne propozycje leków, najczęściej opartych na blokerach kanałów wapniowych lub nitroglicerynie. Złotym standardem postępowania jest w większości krajów sfinkterotomia boczna (25). Jako możliwą terapię tzw. drugiego rzutu niektórzy autorzy proponują łączenie preparatów miejscowych (maści z diltiazemem lub nitrogliceryną) z podawaniem toksyny botulinowej, co jest dobrą alternatywą w stosunku do operacji (26, 27). Dyskutując z tym sposobem postępowania, należy jednak podkreślić konieczność weryfikacji histopatologicznej długo trwających, nieogajających się szczelin.

Klasyczna, stosowana niegdyś dywulsja jest w leczeniu szczelin niepolecana jako zabieg związany z niekontrolowanym rozerwaniem włókien mięśnia zwieracza wewnętrznego i dużą możliwością wystąpienia inkontynencji gazów po zabiegu. Zarówno doc. Mieczysław Tylicki, jak i doktor Maciej Grochowicz byli wielkimi przeciwnikami dywulsji, wyprzedzając swoimi poglądami wielu współczesnych im chirurgów. Z kolei nowe propozycje powolnej, kontrolowanej dilatacji balonem pomimo optymistycznych wyników nie znalazły szerokiego zastosowania w praktyce leczenia szczelin. Stosowana niegdyś operacja szczeliny sposobem Gabriela, czyli wycięcie szczeliny uzupełnione pełną sfinkterotomią tylną wewnętrzną, której uczyłam się u docenta Tylickiego, nie jest obecnie polecana z powodu dużego odsetka inkontynencji po tym zabiegu oraz deformacji kanału odbytu typu „dziurki od klucza”, blizny powodującej naturalną nieszczelność odbytu. Współcześnie zastępujemy ten zabieg tzw. sfinkterotomią powierzchowną, która obejmuje powierzchowną część włókien zwieracza wewnętrznego jedynie w dnie szczeliny. Współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia szczeliny odbytu w zbiorczy sposób przedstawia tabela 3.

**Tab. 3.** Współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia szczeliny odbytu

Metody historyczne	W jakiej formie przetrwała
dywulsja	– klasyczna – nie przetrwała – modyfikacja: pneumatyczna kontrolowana dilatacja balonem
sfinkterotomia tylna sp. Gabriela	– klasyczna – nie przetrwała – modyfikacja: sfinkterotomia powierzchowna
farmakologia	– nitrogliceryna – blokery kanałów wapniowych – botoks

group – in these cases, the fissure is usually located on the anterior anal circumference and there is no increase in sphincter tone, which may be sometimes even decreased.

### Is there a breakthrough in the treatment of anal fissures?

Recent years do not seem to have brought any particular changes in the approach to fissure management. The first-line treatment is still conservative and consists of an appropriate diet rich in fibre and water and excluding certain products, as well as the use of topical preparations to reduce sphincter tone and improve blood supply to the anal canal. Further pharmacotherapy suggestions are being made, usually based on calcium channel blockers or nitroglycerine. Lateral sphincterotomy is the gold standard of management in most countries (25). Some authors propose combining topical preparations (ointments with diltiazem or nitroglycerine) with botulinum toxin administration, which is a good alternative to surgery, as a possible second-line therapy (26, 27). However, when discussing this modality, the need for histopathological verification of persistent, non-healing fissures should be emphasised.

Classical divulsion, which was once used, is not recommended in the treatment of fissures as the procedure is associated with uncontrolled disruption of the fibres of the internal sphincter muscle and a high risk of gas incontinence after the procedure. Both Mieczysław Tylicki, MD, PhD and Maciej Grochowicz, MD, PhD were great opponents of divulsion, being ahead of many contemporary surgeons in their views. On the other hand, the new proposals for slow, controlled balloon dilatation, despite optimistic results, have not been widely applied in fissure treatment practice. The once-used fissure surgery with Gabriel's method, i.e. fissurectomy with full-thickness posterior internal sphincterotomy, which I learnt from associate professor Tylicki, is now not recommended due to the high rates of incontinence after this procedure and the keyhole deformity of the anal canal, a scar causing natural anal leakage. This procedure is currently being replaced with the so-called superficial sphincterotomy, which involves the superficial part of the internal sphincter fibres only at the bottom of the fissure. Contemporary use of historical therapeutic methods for anal fissure is summarised in table 3.

**Tab. 3.** Contemporary use of historical therapeutic methods for anal fissure

Historical methods	In what form has it survived
divulsion	– classical – did not survive – modification: pressure-controlled pneumatic balloon dilatation
posterior sphincterotomy (Gabriel)	– classical – did not survive – modification: superficial sphincterotomy
pharmacology	– nitroglycerine – calcium channel blockers – Botulinum toxin



## INKONTYNENCJA

Duże zmiany w ostatniej dekadzie dotyczą terapii pacjentów z inkontynencją neurogenną. Pewne jest, że liczba pacjentów z inkontynencją, szczególnie o etiologii neurogennej, będzie się zwiększać, ze względu na starzenie się populacji oraz rozwój cywilizacji, a w konsekwencji wzrost liczby pacjentów z zaawansowanymi zmianami w kręgosłupie krzyżowo-lędźwiowym. Jak wiadomo, w odcinku L5-S1 odchodzi nerw sromowy odpowiedzialny za unerwienie całego krocza, w tym mięśni zwieraczy odbytu i cewki moczowej. Obserwowanym w ostatnich latach obiecującym trendem jest wdrażanie prehabilitacji przed zabiegami proktologicznymi, czyli przygotowanie czynnościowe pacjenta do operacji na zwieraczach. Rola wykonywania ćwiczeń mięśni zwieraczy oraz nauczanie się ćwiczeń mięśni dna miednicy jest ważnym elementem mogącym wpłynąć na uzyskanie dobrego wyniku funkcjonalnego po operacji proktologicznej.

Zarówno szeroko stosowana elektrostymulacja zwieraczy, jak też wszczepianie stymulatorów (SNS) to duży postęp w leczeniu pacjentów z inkontynencją neurogenną. Coraz częściej zdarza się, że pacjent z inkontynencją jest leczony przez zespół specjalistów, w skład którego wchodzi fizyoterapeuta.

## LECZENIE OPERACYJNE

### Co się nie zmieniło

Nie zmieniła się zasada, że uszkodzone mięśnie staramy się zeszyć. W planowych rekonstrukcjach poprzedza się operację dokładną diagnostyką obrazową i czynnościową. Do dyspozycji są ultrasonografia transrektalna i rezonans magnetyczny. Słaby jest dostęp do anorektomanometrii, badanie jest drogie, trudno dostępne i często zastępowane sfinkterometrią.

Operacje „ostatniego kroku”, takie jak gracilloplastyka, są rzadko wykonywane i współcześnie najczęściej wszczepia się pacjentom dodatkowo stymulator.

### Czego się obecnie nie wykonuje

Operacje sp. Parksa polegające na zeszczeniu ramion mięśnia łonowo-odbytniczego wykonywane niegdyś u pacjentów z inkontynencją neurogenną i powodujące jedynie mechaniczne zwężenie „ziewającego” odbytu mają obecnie znaczenie historyczne wobec wprowadzenia powyższych terapii u tych pacjentów.

### Co współcześnie wykorzystano

Elementem, który z tej operacji się wykorzystuje, jest dostęp sp. Parksa do włókien mięśnia łonowo-odbytniczego, który stosowałam osobiście kilkakrotnie u pacjentów po urazach zwieraczy wymagających rekonstrukcji tego mięśnia. Dostęp ten uzyskuje się poprzez cięcie między kanałem odbytu a kością guziczną i dotarciu preparatorem do włókien mięśnia łonowo-odbytniczego.

Współcześnie wykorzystuje się też gracilloplastykę, historyczny zabieg opisany po raz pierwszy 67 lat temu przez Pickrella i wsp. (28) jako zabieg naprawczy u dzieci. Gracilloplastykę wzbogaconą o wszczepienie neurostymulatora

## INCONTINENCE

Major changes have been observed in the last decade in the treatment of patients with neurogenic incontinence. It is certain that the number of patients with incontinence, especially of neurogenic aetiology, will increase due to the ageing of the population and the development of civilisation, with a consequent increase in the number of patients with advanced sacroiliac pathologies. It is well known that the pudendal nerve responsible for innervating the entire perineum, including the anal sphincter and urethral muscles, arises from L5-S1. A promising trend observed in recent years is the implementation of prehabilitation before proctological procedures, i.e. the functional preparation of the patient for sphincter surgery. The role of exercising the sphincter muscles and learning to exercise the pelvic floor muscles is an important element that may contribute to good functional outcomes after proctological surgery.

Both the widely used electrostimulation of the sphincters and the implantation of stimulators (SNS) are major advances in the treatment of patients with neurogenic incontinence. It is increasingly common for a patient with incontinence to be treated by a specialist team, including a physical therapist.

## SURGICAL TREATMENT

### What has not changed

What has not changed is the principle that damaged muscles are attempted to be sutured. In elective reconstructions, surgery is preceded by thorough imaging and functional diagnosis. Transrectal ultrasonography and magnetic resonance imaging are available for this purpose. Anorectal manometry is poorly accessible, expensive, and therefore often replaced by sphincterometry.

“Last chance” surgeries such as gracilloplasty are rarely performed and nowadays patients are usually implanted with an additional stimulator.

### What is not currently performed

Parks surgeries involving suturing the arms of the puborectalis muscle, once performed in patients with neurogenic incontinence and resulting only in mechanical narrowing of the “gaping” anus, became of historical importance after the introduction of the above therapies in these patients.

### What is used today

Access to the fibres of the puborectalis muscle proposed by Parks, which I have personally used on several occasions in patients after sphincter injuries requiring reconstruction of this muscle, is a currently used element from this procedure. This access is achieved by an incision between the anal canal and the hyoid bone and reaching the fibres of the puborectalis muscle with a dissector.

Gracilloplasty, a historic procedure first described 67 years ago by Pickrell et al. (28) as a repair procedure in children, is also used today. Gracilloplasty augmented with the implanta-

wykorzystuje się jako zabieg „ostatniego kroku” w leczeniu pacjentów z rozległymi ubytkami zwieraczy.

Próby wszczepienie zwieracza magnetycznego (ang. *magnetic anal sphincter* – MAS) w leczeniu inkontynencji są niczym innym jak współczesną odmianą operacji sp. Thiersha, która w oryginale polegała na wszczepieniu opaski z drutu i była opisana przez Thiersha wiele lat temu. Również podanie do mięśni zwieraczy substancji biokompatybilnych, poprawiających napięcie zwieraczy i tworzących bliznę zwężającą, można uznać za współczesną odmianę zabiegu Thiersha. Współczesne modyfikacje historycznych metod leczenia inkontynencji przedstawia tabela 4.

**Tab. 4.** Współczesne modyfikacje historycznych metod leczenia inkontynencji

Metoda historyczna	Współczesne modyfikacje
operacja sp. Thiersha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zwieracz magnetyczny (MAS)</li> <li>– wstrzykiwanie substancji kompatybilnych</li> <li>– stymulacja nerwów krzyżowych (SNS)</li> </ul>
graciloplastyka	– graciloplastyka ze stymulatorem
plastyka uszkodzonych zwieraczy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyczna operacja nadal aktualna</li> <li>– przetrwała w formie oryginalnej</li> </ul>

## CYSTA WŁOSOWA

Czy znamy pewną przyczynę powstania cysty włosowej?

Zapalna teoria powstania torbieli włosowej ma obecnie ugruntowaną pozycję. Wnikanie włosów w mechanizmie zasysania przez głęboką szparę pośladkową lub wnikanie luźnych włosów w przypadku osób mających związek ze strzyżeniem jest spójny i logiczny. Zagadką pozostają cysty u dzieci lub torbiele o nietypowych lokalizacjach, gdzie opisana teoria nie znajduje uzasadnienia. Należy przypuszczać, że część przypadków to jednak konsekwencja pozostałości resztkowych gruczołów zapachowych i uwzględnić ten patomechanizm w doborze sposobu leczenia.

Dawne metody leczenia skupiały się na usunięciu zmiany – efektu choroby, a nie na leczeniu przyczynowym – głębokiej szparze pośladkowej. W latach 70. dokonał się przełom w podejściu do leczenia cysty włosowej. Zauważono zdecydowaną poprawę wyników leczenia po zastosowaniu metod asymetrycznego wycięcia oraz wypłaszczenia szpary pośladkowej. Obecnie metody Bascom II, Karydakisa, skośnego wycięcia lub Limberga zdecydowanie wyparły proste wycięcie z zeszcieniem w linii pośrodkowej.

Niezmienną zasadą pozostaje jednak nacięcie w przypadku infekcji i ropnia jako pierwsze postępowanie przed wdrożeniem leczenia planowego.

Nowościami są metody laserowe (SILAC) (29) oraz wideoskopowe (EPIST) (30), których skuteczność musi jeszcze zweryfikować czas. W ocenie autorów z uwagi na bardziej objawowy niż przyczynowy mechanizm opisane metody raczej powinny być dedykowane niewielkim zmianom oraz tym, u których podejrzewamy inną niż zapalna etiologię choroby.

tion of a neurostimulator is used as a last chance procedure in the treatment of patients with extensive sphincter defects.

Attempts to implant a magnetic anal sphincter (MAS) for the treatment of incontinence are nothing more than a modern variation of the Thiersh procedure, which originally involved the implantation of a wire band and was described by Thiersh many years ago. Also, the injection of biocompatible substances into the sphincter muscles to improve sphincter tone and create a constricting scar can be considered a modern variation of the Thiersh procedure. Contemporary modifications of historical therapeutic methods for incontinence are shown in table 4.

**Tab. 4.** Contemporary modifications of historical therapeutic methods for incontinence

Historical method	Contemporary modifications
Thiersh procedure	<ul style="list-style-type: none"> <li>– magnetic anal sphincter (MAS)</li> <li>– injection of compatible substances</li> <li>– sacral nerve stimulation (SNS)</li> </ul>
graciloplasty	– graciloplasty with a stimulator
sphincter repair	<ul style="list-style-type: none"> <li>– classical surgery still used</li> <li>– has survived in its original form</li> </ul>

## PILONIDAL CYST

Do we know the actual cause of hair cyst formation?

The inflammatory theory of pilonidal cyst formation is now well established. Penetration of hair by a suction mechanism through the deep gluteal crevice or penetration of loose hair associated with shearing is consistent and logical. Cysts in children or cysts with unusual locations, which are not consistent with the described theory remain a mystery. However, it is reasonable to assume that some cases are a consequence of residual scent glands and consider this pathomechanism in the choice of treatment.

Past treatments have focused on removing the lesion, i.e. the effect of the disease, rather than treating the cause, i.e., the deep gluteal crevice. In the 1970s, a breakthrough in the treatment of pilonidal cyst was made. A definite improvement in treatment outcomes was noticed after the use of asymmetric excision and gluteal cleft lift methods. Nowadays, the Bascom II and Karydakis methods, oblique excision or Limberg technique have definitely replaced simple excision with midline suturing.

However, incision for infection and abscess as the first management before implementing elective treatment remains a solid principle.

Laser (SILAC) (29) and videoscopic (EPIST) (30) methods, the efficacy of which has yet to be verified by time, are novelties. In our opinion, due to the more symptomatic than causal mechanism, the methods described should rather be dedicated to small lesions and to those in whom a non-inflammatory aetiology of the disease is suspected. Contem-

W sposób sumaryczny współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia cyst włosowych przedstawia tabela 5.

**Tab. 5.** Współczesne zastosowanie historycznych metod leczenia cyst włosowych

Metody historyczne	Metody współczesne
nacięcie ropnia w cyście	– nadal stosowane
wycięcie w linii pośrodkowej i zaszycie	– oryginalna metoda niestosowana – metody asymetryczne ze spłaszczeniem szpary pośladkowej
metody małoinwazyjne: fenol miejscowo	– niestosowane – miejscowe zniszczenie tkanek (SILAC EPIST)

## PODSUMOWANIE

Wiele historycznych metod leczenia chorób proktologicznych przetrwały do dziś pomimo szeregu modyfikacji związanych z techniką i sprzętem. Są jednak odkrycia i operacje, które stały się kamieniami milowymi w rozwoju proktologii. Należy do nich wprowadzenie ultrasonografii transrektalnej w diagnostyce chorób proktologicznych, w czym bezpośrednio, wspólnie z doktorem Robertem Stefańskim, brałam udział, pracując w Szpitalu na Solcu. Również wprowadzenie technik laserowych wniosło, pomimo pewnych ograniczeń, duże zmiany w leczeniu chorób proktologicznych oraz niektóre nowe techniki operacyjne (np. metoda TROPIS w leczeniu przetok odbytu). Podstawowe zasady operowania w okolicy anorektalnej: w postaci ograniczenia infekcji, chronienia mięśni zwieraczy, co jest związane z perfekcyjną znajomością anatomii, nie uległy zmianie. Wydaje się, że idealnym postępowaniem współczesnego chirurga jest korzystanie ze współczesnych odkryć i udogodnień sprzętowych i diagnostycznych, a jednocześnie dobra znajomość starych, sprawdzonych technik operacyjnych.

## Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów  
None

## Adres do korespondencji Correspondence

\*Małgorzata Kołodziejczak  
Warszawski Ośrodek Proktologii  
Szpital św. Elżbiety w Warszawie  
ul. Goszczyńskiego 1, 02-615 Warszawa  
tel.: +48 603-387-787  
drkolodziejczak@o2.pl

porary use of historical therapeutic methods for pilonidal cyst is summarised in table 5.

**Tab. 5.** Contemporary use of historical therapeutic methods for pilonidal cyst

Historical methods	Contemporary methods
incision of an abscess in the boob	– still in use
midline excision and suturing	– original method not used – asymmetrical methods with gluteal cleft lift
minimally invasive methods: topical phenol	– not used – local tissue destruction (SILAC EPIST)

## CONCLUSIONS

Many historical methods of treating proctological diseases have survived to the present day despite multiple modifications in techniques and equipment used. However, there are discoveries and surgical procedures that have become milestones in the development of proctology. These include the introduction of transrectal ultrasonography in the diagnosis of proctological diseases, in which I participated directly alongside with doctor Robert Stefanski, while working in the Hospital in Solec. Also, the introduction of laser techniques has brought about, despite some limitations, major changes in the treatment of proctological diseases and some new surgical techniques (e.g. the TROPIS method in the treatment of anal fistulas). The basic principles for anorectal surgeries, such as limiting the infection, protecting the sphincter muscles, which require perfect knowledge of anatomy, have not changed. It seems that a modern surgeon should ideally take advantage of recent discoveries, equipment and diagnostic modalities, while at the same time having a good knowledge of old, proven surgical techniques.

## Piśmiennictwo/References

1. Ma W, Guo J, Yang F et al.: Progress in endoscopic treatment of hemorrhoids. *J Transl Int Med* 2020; 8(4): 237-244.
2. Blaisdell PC: Office ligation of internal hemorrhoids. *Am J Surg* 1958; 96: 401-404.
3. Barron J: Office ligation of internal hemorrhoids. *Am J Surg* 1963; 105: 563-570.
4. Trowers EA, Ganga U, Rizk R et al.: Endoscopic hemorrhoidal ligation: preliminary clinical experience. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 49-52.
5. Ponsky JL, Mellinger JD, Simon IB: Endoscopic retrograde hemorrhoidal sclerotherapy Rusing 23.4% saline: a preliminary report. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 155-158.
6. Mir FA, Boumitri C, Ashraf I et al.: Cap-assisted colonoscopy versus standard colonoscopy: is the cap beneficial? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Gastroenterol* 2017; 30(6): 640-648.
7. Zhang T, Xu LJ, Xiang J et al.: Cap-assisted endoscopic sclerotherapy for hemorrhoids: methods, feasibility and efficacy. *World J Gastrointest Endosc* 2015; 7: 1334-1340.
8. McLemore EC, Rai R, Siddiqui J et al.: Novel endoscopic delivery modality of infrared coagulation therapy for internal hemorrhoids. *Surg Endosc* 2012; 26(11): 3082-3087.

9. Harvitkar RU, Gattupalli GB, Bylapudi SK: The Laser Therapy for Hemorrhoidal Disease: A Prospective Study. *Cureus* 2021; 13(11): e19497.
10. Giamundo P, Salfi R, Geraci M et al.: The hemorrhoid laser procedure technique vs rubber band ligation: a randomized trial comparing 2 mini-invasive treatments for second- and third-degree hemorrhoids. *Dis Colon Rectum* 2011; 54(6): 693-698.
11. Ratto C, Campenni P, Papeo F et al.: Transanal hemorrhoidal dearterialization (THD) for hemorrhoidal disease: a single-center study on 1000 consecutive cases and a review of the literature. *Tech Coloproctol* 2018; 22(3): 253.
12. Milligan ETC, Morgan CN, Jones LE et al.: Surgical anatomy of the anal canal and operative treatment of haemorrhoids. *Lancet* 1937; 1: 1119-1124.
13. Lu M, Shi GY, Wang GQ et al.: Milligan-Morgan hemorrhoidectomy with anal cushion suspension and partial internal sphincter resection for circumferential mixed hemorrhoids. *World J Gastroenterol* 2013; 19(30): 5011-5015.
14. Al-Tamimi AS: Classical Milligan Morgan Hemorrhoidectomy versus its Modification: Higher Risk of Fistula and Mucosal Ectropion. *IJMRHS* 2018; 7(1): 144-151.
15. Garg P, Kaur B, Menon GR: Transanal opening of the intersphincteric space: a novel sphincter-sparing procedure to treat 325 high complex anal fistulas with long-term follow-up. *Colorectal Dis* 2021; 23(5): 1213-1224.
16. Li M, Fang X, Zhang J, Deng H: Internal Orifice Alloy Closure-A New Procedure to Treat Anal Fistula. *Front Surg* 2022; 9: 881060.
17. Prosst RL, Ehni W, Joos AK: The OTSC® Proctology clip system for anal fistula closure: first prospective clinical data. *Minim Invasive Ther Allied Technol* 2013; 22(5): 255-259.
18. Parnasa SY, Helou B, Mizrahi I et al.: External sphincter-sparing anal fistulotomy (ESSAF): a simplified technique for the treatment of fistula-in-ano. *Tech Coloproctol* 2021; 25(12): 1311-1318.
19. Sugrue J, Mantilla N, Abcarian A et al.: Sphincter-Sparing Anal Fistula Repair: Are We Getting Better? *Dis Colon Rectum* 2017; 60(10): 1071-1077.
20. Iqbal N, Dilke SM, Geldof J et al.: Is fistulotomy with immediate sphincter reconstruction (FISR) a sphincter preserving procedure for high anal fistula? A systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2021; 23(12): 3073-3089.
21. Garg P: Transanal opening of intersphincteric space (TROPIS) – A new procedure to treat high complex anal fistula. *Int J Surg* 2017; 40: 130-134.
22. Van Outryve M: Physiopathology of the anal fissure. *Acta Chir Belg* 2006; 106: 517-518.
23. Poh A, Tan KY, Seow-Choen F: Innovations in chronic anal fissure treatment: A systematic review. *World J Gastrointest Surg* 2010; 2(7): 231-241.
24. Ciesielski P, Kołodziejczak M: Treatment of anal fissure – combining different therapeutic approaches. *Nowa Med* 2021; 4: 125-130.
25. Nessar G, Topbas M: Lateral Internal Partial Sphincterotomy Technique for Chronic Anal Fissure. *Indian J Surg* 2017; 79: 185-187.
26. Jonas M, Scholefield JH: Anal Fissure. *Gastroenterol Clin North Am* 2001; 30: 167-181.
27. Cakir C, Idiz UO, Aydin I: Comparison of the effectiveness of two treatment modalities for chronic anal fissure: Botox versus sphincterotomy. *Turk J Surg* 2020; 36(3): 264-270.
28. Pickrell K, Georgiade N, Maguire C, Crawford H: Correction of rectal incontinence; transplantation of the gracilis muscle to construct a rectal sphincter. *Am J Surg* 1955; 90(5): 721-726.
29. Dessily M, Dziubeck M, Chahidi E, Simonelli V: The SiLaC procedure for pilonidal sinus disease: long-term outcomes of a single institution prospective study. *Tech Coloproctol* 2019; 23(12): 1133-1140.
30. Giarratano G, Toscana C, Shalaby M et al.: Endoscopic Pilonidal Sinus Treatment: Long-Term Results of a Prospective Series. *JLS* 2017; 21(3): e2017.00043.

nadesłano/submitted:

04.05.2022

zaakceptowano do druku/accepted:

25.05.2022