

DARIA MARCINKOWSKA¹, *SŁAWOMIR GLINKOWSKI^{1,2}

Pułapki leczenia zachowawczego i zabiegowego szczeliny odbytu

Pitfalls of conservative and surgical treatment for anal fissure

¹Department of General and Oncological Surgery, Tomaszów Health Centre, Tomaszów Mazowiecki

²MEDICALL – Health Institute in Piotrków Trybunalski

Streszczenie

Szczelina odbytu jest jedną z najczęściej rozpoznawanych chorób proktologicznych. Ze względu na częstość występowania nawrotów wciąż poszukiwane są skuteczne metody leczenia. Pomimo istniejących wytycznych, w każdym przypadku leczenie powinno być indywidualnie dobrane do pacjenta na podstawie przeprowadzonej diagnostyki. Zwykle jako pierwszy etap leczenia wskazane jest leczenie zachowawcze, jednak nie powinno być ono zbyt długo kontynuowane w przypadku nieskuteczności. Istnieją również sytuacje, kiedy nie powinno być wdrażane. Spośród leczenia operacyjnego najczęściej wykonywana jest boczna wewnętrzna sfinkterotomia, często łączona z innymi metodami. Dość popularną w Polsce metodą jest podanie toksyny botulinowej do mięśnia zwieracza wewnętrznego, co obecnie bywa dyskutowane w piśmiennictwie. Pomimo stanowczego zakazu wykonywania dywulsji, jest to metoda obecnie dość powszechna w naszym kraju.

W artykule przedstawiono najnowsze wyniki leczenia szczeliny odbytu, zarówno metodami zachowawczymi, jak i zabiegowymi, jak również najczęstsze niepowodzenia. Omówiono także wstępne obserwacje na temat stosowania fizykoterapii dna miednicy, biofeedbacku oraz metod neuromodulujących, które mogą stanowić doskonałe uzupełnienie leczenia. Obecnie sfinkterotomia wewnętrzna lewoboczna wciąż pozostaje najskuteczniejszą metodą prowadzącą do długotrwałego wyleczenia.

Summary

Anal fissure is one of the most commonly diagnosed anorectal disorders. Due to the frequency of relapses, effective therapeutic approaches are still being sought. Despite the existing guidelines, the treatment should be always individually selected for a given patient based on the diagnosis. Conservative methods are usually indicated as first-line treatment, but should not be continued for too long in the event of failure. There are also situations when conservative treatment should not be implemented at all. As for surgical approaches, lateral internal anal sphincterotomy (LIAS) is the most common technique, often combined with other methods. Botulinum toxin injections in the internal anal sphincter, which are currently discussed in the literature, are relatively popular in Poland. Despite the strict ban on performing anal divulsion, this method is now relatively common in our country.

The paper presents the latest findings on anal fissure treatment using both conservative and surgical approaches, as well as the most common therapeutic failures. Preliminary observations on the use of pelvic floor physical therapy, biofeedback and neuromodulatory methods, which can be an excellent complement to treatment, are also discussed. Currently, left lateral internal anal sphincterotomy is still the most effective method ensuring long-term recovery.

Słowa kluczowe

przewlekła szczelina odbytu, toksyna botulinowa, boczna wewnętrzna sfinkterotomia

Keywords

chronic anal fissure, botulinum toxin, lateral internal anal sphincterotomy

WPROWADZENIE

Szczelina odbytu jest jedną z najczęściej występujących chorób proktologicznych. Dotyczy w znacznej części młodych pacjentów. Według piśmiennictwa nawet 80% pacjentów choruje przed osiągnięciem 35. roku życia (1). Częstość występowania jest podobna u obu płci, a szczelina poporodowa obecnie traktowana jest jako osobna jednostka chorobowa.

Odsetek nawrotów po leczeniu szacowany jest na 7-42% (2), co wciąż jest wartością niezadowalającą i skłania lekarzy do intensywnego poszukiwania skutecznych metod leczenia oraz modyfikacji już istniejących.

Wszystkie dostępne wytyczne oraz piśmiennictwo jako pierwszy etap leczenia szczeliny odbytu wskazują leczenie zachowawcze. Jest ono rekomendowane przede wszystkim w przypadku ostrej szczeliny odbytu, leczenia szczeliny u osób z obniżonym napięciem mięśni zwieraczy oraz w ciąży i po porodzie.

Do najczęściej stosowanych metod leczenia zachowawczego należą:

- nasiadówki (ciepła woda, rumianek, kora dębu),
- dieta bogatobłonnikowa, odpowiednie nawodnienie,
- leki zmiękczające masy kałowe,
- leki miejscowe:
 - przeciwbólowe, znieczulające,
 - przeciwzapalne,
 - sterydowe,
 - NO₂,
 - blokery kanałów wapniowych,
 - toksyna botulinowa.

Toksyna botulinowa jest metodą leczenia z pogranicza leczenia zachowawczego oraz zabiegowego. Może stanowić osobną procedurę lub część leczenia operacyjnego, zwykle sfinkterotomii lub wycięcia zespołu przewlekłej szczeliny odbytu.

Odrębnymi metodami należącymi do leczenia zachowawczego jest metoda biofeedbacku oraz fizykoterapia dna miednicy (ang. *pelvic floor physical therapy* – PFPT), a także metody neuromodulujące.

W każdym przypadku, gdy decydujemy się na próbę leczenia zachowawczego przewlekłej szczeliny odbytu, powinniśmy dokładnie zbadać pacjenta oraz wykonać dodatkową diagnostykę celem wykluczenia innych patologii. Nawet w przypadku, gdy pacjent miał wykonaną kolonoskopię, diagnostyka ta powinna być poszerzona o rektoskopię, aby ocenić dokładnie kanał odbytu. Według piśmiennictwa wskazane jest również wykonanie manometrii celem oceny napięcia mięśni zwieraczy, jednak jest to badanie dość rzadko wykonywane ze względu na słabą dostępność.

Inne metody leczenia powinny być stosowane w przypadku szczeliny ze wzmocnionym napięciem mięśni zwieraczy lub prawidłowym, a inne w przypadku obniżonego napięcia. Wskazane jest również wykonanie ultrasonograficznego badania przezodbytu (TRUS), zwłaszcza w przypadkach pacjentów z nawrotową szczeliną, wcześniej operowanych, celem wykluczenia powstałych uprzednio uszkodzeń zwieraczy. Niestety, w naszych warunkach, diagnostyka ta nie jest powszechnie dostępna.

INTRODUCTION

Anal fissure is one of the most common anorectal disorders. It mostly affects young people. According to the literature, 80% of patients develop anal fissure before the age of 35 years (1). The prevalence rate in men and women is similar, and the postpartum fissure is currently considered a separate clinical entity.

Post-treatment recurrence rates are estimated at 7-42% (2), which is still unsatisfactory and prompts intensive search for effective treatment strategies and modifications of the existing ones.

All available guidelines and literature point to conservative treatment as first-line treatment of anal fissure. It is recommended primarily for patients with acute anal fissures, reduced sphincter tone, as well as for pregnant and postnatal patients.

The most common conservative treatment methods include:

- sitz baths (warm water, chamomile, oak bark),
- high-fibre diet, adequate hydration,
- stool softeners,
- topical agents:
 - analgesics, anaesthetics,
 - anti-inflammatory,
 - steroids,
 - NO₂,
 - calcium channel blockers,
 - botulinum toxin.

Botulinum toxin is a method on the borderline of conservative and surgical treatment. It can be either a separate procedure or part of surgical treatment, usually sphincterotomy or excision of chronic anal fissure.

Biofeedback and pelvic floor physical therapy (PFPT), as well as neuromodulatory methods are separate conservative treatment approaches.

Before attempting conservative treatment of chronic anal fissure, the patient should undergo careful examination and extended diagnosis should be performed to exclude other pathologies.

Even if colonoscopy had been done, the diagnosis should be extended to include rectoscopy to accurately assess the anal canal. Literature also recommends manometry to assess sphincter tone, but this test is rarely performed due to its poor availability.

Different treatment methods should be used in the case of a fissure with increased or normal sphincter tone than in the case of reduced tone. It is also advisable to perform transrectal ultrasound (TRUS), especially in patients with recurrent fissures and a history of surgical treatment, to exclude previous sphincter damage. Unfortunately, this diagnostic tool is not widely available in Poland.

The most common surgical treatment methods include:

- lateral internal anal sphincterotomy (LIAS),
- fissure excision + posterior sphincterotomy,

Do najczęściej stosowanych metod leczenia zabiegowego należą:

- boczna wewnętrzna sfinkterotomia (ang. *lateral internal anal sphincterotomy* – LIAS),
- wycięcie szczeliny + sfinkterotomia tylna,
- sfinkterotomia + podanie dozwieraczowe toksyny botulinowej,
- plastyka odbytu płatem anodermalnym.

Metody te, w zależności od stanu miejscowego, są modyfikowane oraz łączone.

Metodą niewskazaną, a wręcz zabronioną, pozostaje dywulsja. Uznaje się, że w trakcie procedury dochodzi do niekontrolowanego i nieodwracalnego rozerwania włókien mięśni zwieraczy. Mimo to, z naszych obserwacji wynika, że jest to metoda nadal dość powszechnie wykonywana przez lekarzy.

Według badań z 2022 roku (3) w aż 96% przypadków przewlekłej szczeliny odbytu leczenie zaczynane jest obecnie od zwiększenia spożycia błonnika, środków ułatwiających wypróżnienia oraz maści stosowanych miejscowo. W aż 90% pierwszym wyborem, jeśli chodzi o leczenie miejscowe, jest diltiazem. Tylko około 22% pacjentów w trakcie leczenia stosowało również fizykoterapię mięśni dna miednicy. Dużą popularnością cieszy się stosowanie toksyny botulinowej – 54%, która stosowana jest w znieczuleniu ogólnym, podpajęczym lub też sedacji dożylniej. Najczęściej wybieraną metodą operacyjną jest wycięcie szczeliny połączone z bocznią wewnętrzną sfinkterotomią. Aż w 51% spośród badanych przypadków wycięcie szczeliny połączone było z zastosowaniem toksyny botulinowej.

PUŁAPKI LECZENIA ZACHOWAWCZEGO

Pomimo iż w większości przypadków leczenie zachowawcze powinno być pierwszym wyborem, zdarzają się sytuacje, w których takie leczenie nie powinno być kontynuowane lub nawet podejmowane. Do takich sytuacji należą przede wszystkim:

- podejrzenie raka w tkankach formujących przewlekłą szczelinę odbytu,
- powstanie ropnia lub przetoki podśluzowej,
- duża komponenta fałdu anodermalnego, przerośnięta brodawka wartownicza.

Oczywistym jest, iż w przypadku podejrzenia raka konieczne jest szerokie wycięcie patologii do badania histopatologicznego, a następnie dalsze leczenie w zależności od wyniku.

Obecność przerośniętego fałdu anodermalnego oraz dużej brodawki wartowniczej jako zespołu przewlekłej szczeliny odbytu może znacząco wpływać na jakość życia pacjenta i być przyczyną dużego dyskomfortu. W takich przypadkach wskazane jest wycięcie całości patologii.

W Polsce dużym zaufaniem oraz zainteresowaniem lekarzy, a także pacjentów cieszy się stosowanie toksyny botulinowej jako metody leczenia zachowawczego. Zabieg taki powoduje przejściowe porażenie mięśnia zwieracza wewnętrznego, co stwarza warunki do gojenia rany w kanale odbytu. Jednak, według najnowszych doniesień (4), stosowanie toksyny botulinowej nie wykazuje istotnych statystycznie różnic pod względem efektu, w porównaniu z gliceryną (glicerolem) stosowaną miejscowo. Zwykle przy stosowaniu gliceryny bierze się pod uwagę jej właściwości nawilżające/natłuszczone. Pomimo że stosując toksynę botulinową

- sphincterotomy + intersphincteric Botox injections,
- advancement flap repair.

Depending on the local condition, these methods are modified and combined.

Divulsion remains a non-recommended and even forbidden method. It is considered to cause an uncontrolled and irreversible tearing of the sphincter muscle. However, our observations show that this technique is still relatively commonly used by doctors.

According to a 2022 study (3), up to 96% of patients presenting with chronic anal fissure are initially treated with increased intake of fibre, agents to facilitate bowel movements and topical ointments. Here, topical diltiazem ointment is first-choice treatment in up to 90% of cases. Pelvic floor physical therapy is added to treatment in only about 22% of patients. Botulinum toxin, which is used in general and spinal anaesthesia or intravenous sedation, is very popular (54%). Fissurectomy combined with LIAS is the most commonly chosen surgical method. Fissurectomy was combined with botulinum toxin injections in up to 51% of the analysed cases.

PITFALLS OF CONSERVATIVE TREATMENT

Although conservative management should be the first choice in most cases, there are situations where such treatment should not be continued or even undertaken. These situations primarily include:

- suspicion of malignancy within the chronic anal fissure,
- abscess or submucosal fistula,
- a large component of the anodermal fold, hypertrophied sentinel papilla.

Obviously, in the case of suspected malignancy, extensive excision of the pathology for histopathological examination is necessary, followed by further treatment depending on the findings. The presence of a hypertrophied anodermal fold and a large sentinel papilla as a chronic anal fissure can significantly affect the patient's quality of life and cause great discomfort. The entire pathological lesion should be removed in such cases.

Intersphincteric Botox injections are a conservative treatment option enjoying great trust and interest among doctors and patients in Poland. The procedure causes temporary paralysis of the internal sphincter muscle, which creates conditions for anal canal wound healing. However, according to the latest reports (4), the use of botulinum toxin does not show statistically significant differences in terms of outcomes compared to topical glycerine (glycerol). Glycerine is usually considered for its moisturising/greasing properties. Although botulinum toxin is used for chronic anal fissure due to its muscle paralyzing effect, no significant differences in treatment outcomes have been demonstrated between both agents. Additionally, the cited paper assessed 17 randomised trials comparing the efficacy of topical treatments. Diltiazem was shown to be superior to glycerine and nifedipine to be superior to lidocaine. No statistically significant differences were

w leczeniu przewlekłej szczeliny odbytu, zależy nam na jej działaniu porażającym mięśnie, dla obu środków nie wykazano istotnych różnic w efektach leczenia. Ponadto w przytoczonym artykule zebrano 17 randomizowanych badań, w których porównano efektywność leków stosowanych miejscowo. Dla diltiazemu wykazano przewagę w porównaniu z gliceryną, podobnie jak dla nifedypiny w porównaniu z lidokainą. Dla toksyny botulinowej nie wykazano istotnych statystycznie różnic w porównaniu z gliceryną lub diazotanem izosorbidu. Biorąc pod uwagę możliwe skutki niepożądane stosowania miejscowo toksyny botulinowej i brak pewnych dowodów wykazujących jej przewagę nad innymi stosowanymi miejscowo środkami, autorzy rekomendują dalsze badania celem oceny wskazań do jej stosowania.

W innym artykule (5) na podstawie 37 badań porównano skuteczność pozostałych środków stosowanych miejscowo. W 17 z nich wykazano znaczącą przewagę w efektywności leczenia przy użyciu triazotanu gliceryny w porównaniu z placebo. Z kolei 11 badań wykazało niewielką różnicę w efektach leczenia przy użyciu triazotanu gliceryny oraz diltiazemu. Zaskoczeniem jest natomiast, że nie wykazano znaczących różnic w stosowaniu diltiazemu a placebo. Potwierdzono natomiast, że triazotan gliceryny znacząco częściej powoduje bóle głowy w porównaniu z placebo lub diltiazemem. Autorzy we wnioskach artykułu przedstawiają wątpliwość co do zasadności stosowania miejscowego blokerów kanałów wapniowych, pomimo ich szerokiego zastosowania w leczeniu.

Część autorów prac wciąż zwraca uwagę na zbyt małą ilość dowodów na temat stosowania toksyny botulinowej w leczeniu przewlekłej szczeliny odbytu (6). Przeanalizowali oni wyniki leczenia 57 pacjentów, którzy poddani byli badaniom kontrolnym przez 42 miesiące celem oceny rezultatów leczenia toksyną botulinową i ewentualnych nawrotów dolegliwości. Uszkodzenia w obrębie kanału odbytu w każdym przypadku zostały wygojone w ciągu 6 miesięcy po podaniu toksyny botulinowej. Czterech pacjentów zostało wyłączonych z badania z powodu braku pełnej obserwacji. U 22 pacjentów (41,5%) zaobserwowano nawrót choroby. Na podstawie przeprowadzonej obserwacji wykazano, że nawrót dolegliwości związany był z obecnością szczeliny na przednim obwodzie kanału odbytu, dłuższym czasem trwania choroby, koniecznością ponownej iniekcji i wyższą dawką leku konieczną do osiągnięcia efektu.

W 2021 roku ukazała się praca oparta na podwójnie ślepej próbie przedstawiająca odległe rezultaty leczenia z zastosowaniem toksyny botulinowej oraz diltiazemu (7). Autorzy na wstępie podkreślają zalety tzw. chemicznej sfinkterotomii, przede wszystkim brak trwałego uszkodzenia mięśni zwieraczy. Zaznaczają jednak, iż leczenie zachowawcze nie ma tak wysokiej skuteczności jak zabiegowe, a odsetek nawrotów jest wysoki. W celu zapobiegania nawrotom proponują połączenie metod zachowawczych. Grupa badana obejmowała 70 pacjentów, a badanie prowadzone było w Walencji. Grupę badawczą stanowili pacjenci, którym podano 20 IU toksyny botulinowej, a następnie stosowano miejscowo diltiazem przez 12 tygodni, natomiast grupa kontrolna po podaniu toksyny botulinowej stosowała żel placebo.

shown between botulinum toxin and glycerine or isosorbide dinitrate (ISDN). Given the possible adverse effects of topical botulinum toxin and the lack of solid evidence showing its superiority over other topical agents, the authors recommend further studies to assess the indications for its use.

Another paper (5) reviewed 37 studies to compare the efficacy of other topical agents. A significant superiority of glyceryl trinitrate vs placebo was demonstrated in 17 studies. In turn, 11 studies showed only a slight difference in the outcomes of glyceryl trinitrate vs. diltiazem. Surprisingly, no significant differences were found between diltiazem and placebo. However, glyceryl trinitrate was shown to be significantly more likely to cause headaches than placebo or diltiazem. In their conclusions, the authors raise doubts as to the legitimacy of topical calcium channel blockers, despite their wide therapeutic use.

Some of the authors still point to insufficient evidence on the use of botulinum toxin in the treatment of chronic anal fissure (6). They assessed treatment outcomes in 57 patients who were followed-up for 42 months for botulinum toxin treatment outcomes and potential relapses. Lesions within the anal canal healed within 6 months after botulinum toxin injection in all cases. Four patients were excluded from the study due to lack of full follow-up. Recurrence was observed in 22 patients (41.5%). It was shown, based on the conducted observation, that symptom recurrence was associated with the presence of fissure on the anterior circumference of the anal canal, longer duration of the disease, the need for repeated injections and a higher dose of the drug needed to achieve the effect.

A double-blind trial showing the long-term outcomes of treatment with botulinum toxin and diltiazem was published in 2021 (7). The authors emphasised the advantages of the so-called chemical sphincterotomy, no permanent damage to the sphincter in particular. However, they pointed out that conservative management is not as effective as surgical treatment, and the recurrence rate is high. They proposed a combination of conservative methods to prevent recurrence. The study was conducted in Valencia and included 70 patients. The study group received 20 IU of botulinum toxin followed by topical diltiazem for 12 weeks, while the control group used a placebo gel after botulinum toxin injection. Fissure healing was the primary endpoint, while secondary endpoints were symptom relief (assessed for 30 days), sphincter muscle function (based on manometry), safety and distant recurrence (after 24 months and 10 years). Fissure healed completely in 52% of the study group and 36.7% of the control group. Decreased sphincter tone was found in both groups, with transient incontinence observed in 30% (regardless of the method used). A total of 69.2 and 54.5% of patients in the study group and the control group, respectively, had fissure recurrence within 24 months. The authors pointed out that the percentage of patients lost to

Pierwszym badanym parametrem było zagojenie szczeliny, natomiast drugi cel badania stanowiły: ocena ustąpienia objawów (badane przez 30 dni), funkcji mięśni zwieraczy (badana poprzez manometrię), bezpieczeństwo metody oraz odległe nawroty (po 24 miesiącach oraz 10 latach). Wygojenie szczeliny obserwowano u 52% w grupie badawczej oraz u 36,7% w grupie kontrolnej. W obu grupach odnotowano zmniejszenie napięcia mięśni zwieraczy, u 30% (niezależnie od metody) zaobserwowano przejściowe nietrzymanie stolca. Nawrót wystąpił u 69,2% w grupie badawczej i u 54,5% w grupie kontrolnej w ciągu 24 miesięcy. Całkowity odsetek nawrotów w przeciągu 10 lat wyniósł 83,8%. Autorzy zwracają uwagę, że głównym ograniczeniem badania jest odsetek utraconych z obserwacji pacjentów. We wnioskach podkreślają, że połączenie metod leczenia zachowawczego nie ma wyższości nad stosowaniem jedynie toksyny botulinowej. Obie metody prowadzą w pierwszym okresie po leczeniu do zagojenia szczeliny. Nawroty mogą pojawić się w każdym momencie, a ich odsetek jest wysoki.

Po opublikowaniu powyższego artykułu pojawiła się odpowiedź na niego (8), w której podkreślono lepsze efekty leczenia zabiegowego. Po raz kolejny przedstawiono wysoki odsetek nawrotów po leczeniu zachowawczym (aż 83%). Autor zwrócił również uwagę na fakt, iż wszystkie metody leczenia przewlekłej szczeliny odbytu prowadzą do osłabienia aparatu zwieraczowego, dlatego też ich stosowanie powinno być ograniczone do ostrej szczeliny odbytu z umiarkowanym lub znacznie zawyżonym napięciem mięśnia zwieracza. W pracy znalazła się również uwaga, że pierwotne wygojenie ostrej szczeliny odbytu nie zawsze zapobiega nawrotowi, a główna przyczyna nawrotu upatrywana jest w przewlekłych zaparciach. Dlatego też autorzy rekomendują zwrócenie uwagi na codzienne spożycie błonnika.

Autorzy pierwotnej pracy odpowiadając na list do redakcji (9), zwrócili uwagę na fakt, iż przewlekła szczelina odbytu nie w każdym przypadku ma swoją przyczynę w przewlekłych zaparciach. Według nich rola problematycznych wypróżnień jako etiologia przewlekłej szczeliny odbytu pozostaje niejasna. Jako inne możliwe przyczyny wymieniają: biegunki, hipoperfuzję tkanek odbytu, zwiększone napięcie zwieraczy.

W zachowawczym leczeniu przewlekłej szczeliny odbytu, szczególnie w ostatnich latach, uwagę zwraca się na dysfunkcję mięśni dna miednicy (10). Rozważając zaburzenia funkcji dna miednicy jako jedną z przyczyn wystąpienia szczeliny odbytu, coraz częściej w leczeniu bierze się pod uwagę dyssynergię oraz zwiększone napięcie mięśni dna miednicy. Fizykoterapia dna miednicy (PFPT) z roku na rok staje się coraz powszechniejsza w leczeniu. W 2022 roku przedstawiono wyniki 8-tygodniowego leczenia przy użyciu biofeedbacku. Badano przede wszystkim napięcie mięśni zwieraczy przy użyciu elektromiografii przed oraz po fizykoterapii mięśni dna miednicy. Autorzy zwrócili jednak także uwagę na wyleczenie uszkodzenia, ustąpienie dolegliwości bólowych, poprawę funkcji mięśni dna miednicy. Follow-up prowadzono po 8 oraz 20 tygodniach. W badaniu wzięło udział 140 pacjentów, z czego 51,4% stanowiły kobiety. Średnia wieku wyniosła 44,5 roku. W grupie badawczej odnotowano znaczną poprawę funkcji

follow-up was the main limitation of the study. In their conclusions, they emphasised that the combination of conservative treatment methods is not superior to botulinum toxin injections alone. Both methods lead to fissure healing in the first period after treatment. Relapses can occur at any time and have high rates.

The above cited article met with a response (8), which emphasised better outcomes of surgical treatment. Once again, a high percentage of relapses after conservative treatment was reported (up to 83%). The author also pointed out that all treatment methods for chronic anal fissure cause weakening of the sphincter apparatus, therefore their use should be limited to acute anal fissure with moderate or significantly increased sphincter tone. The paper also noted that the primary healing of an acute anal fissure does not always prevent recurrence, and chronic constipation is considered to be main cause of recurrence. Therefore, the authors recommend daily intake of fibre.

In their response letter to the editor, the authors of an original paper (9) drew attention to the fact that chronic anal fissure is not always caused by chronic constipation. They believe that the role of problematic bowel movements as the aetiology of chronic anal fissure remains unclear. Other possible causes include diarrhoea, hypoperfusion of anal tissues, and increased sphincter tone.

As far as conservative treatment of chronic anal fissure is concerned, attention is paid, especially in recent years, to pelvic floor dysfunction (10). Considering pelvic floor dysfunction as one of the aetiological factors of anal fissure, dyssynergy and increased pelvic floor tone are increasingly often contemplated in treatment. Pelvic floor physical therapy (PFPT) has been recently gaining popularity. In 2022, the outcomes of 8-week biofeedback treatment were presented. In particular, sphincter tone was measured using electromyography before and after PFPT. However, the authors also assessed fissure healing status, pain relief, and the improvement of pelvic floor function. Follow-up was done after 8 and 20 weeks. The study enrolled 140 patients, with women accounting for 51.4%. The mean age was 44.5 years. Significant improvement in pelvic floor function was observed in the study group. Healing of the fissure was observed in 55.7% of the study group vs. 21.4% of the control group. In their conclusions, the authors consider PFPT to be an important element of conservative management of anal fissure. This has been confirmed in other studies (2, 11), which point to PFPT as an intermediate method between conservative and surgical treatment. An increasing role is also attributed to neuromodulatory techniques (11). The cited meta-analysis compared findings from up to 3,487 studies. Observations on the effect of these methods on the treatment of recurrent anal fissure have shown that stimulation of the posterior tibial nerve (11) leads to rapid pain alleviation and anodermal healing. This applies especially to mild to moderate symptoms

mięśni dna miednicy. Wyleczenie uszkodzenia zaobserwowano u 55,7% grupy badawczej i 21,4% grupy kontrolnej. We wnioskach autorzy przedstawiają fizykoterapię jako istotny element leczenia zachowawczego szczeliny odbytu. Informacje te potwierdzają inne badania (2, 11), które przedstawiają fizykoterapię dna miednicy jako pośrednią metodę leczenia pomiędzy sposobami zachowawczymi a zabiegowymi. Coraz większą rolę przypisuje się również metodom neuromodulującym (11). W przytoczonej metaanalizie porównano wyniki zebrane w aż 3487 badaniach. Obserwacje nad wpływem tych metod na leczenie nawrotowej szczeliny odbytu wykazują, że stymulacja nerwu piszczelowego tylnego (11) prowadzi do szybkiego zmniejszenia dolegliwości bólowych, a także zagojenia uszkodzenia anodermi. Dotyczy to zwłaszcza dolegliwości słabo i umiarkowanie nasilonych z niewielkimi powikłaniami miejscowymi. W przypadkach zaawansowanych, z dużymi powikłaniami miejscowymi, lepsze efekty uzyskuje się poprzez stosowanie leczenia operacyjnego. Inne prowadzone na ten temat badania potwierdzają uzyskane wyniki (12). Oczywiście wciąż wymaga to dalszych badań ze względu na krótki czas obserwacji.

PORÓWNANIE METOD

W 2017 roku ukazały się metaanaliza i przegląd metod leczenia szczeliny odbytu (13). Autorzy porównali wyniki 148 badań, w tym 31 grup stanowili pacjenci leczenia zabiegowo, a aż 117 – zachowawczo. Wśród grup leczonych zabiegowo wymieniono aż 14 metod operacyjnych, a w grupie leczonej zachowawczo – 29 metod leczenia. Przedstawiono dużą efektywność stosowania trinitratu gliceryny, ale podważono jakość dowodów. Na podstawie przeprowadzonej metaanalizy wykazano:

- wyższość sfinkterotomii wewnętrznej lewobocznej w osiągnięciu długotrwałego wyleczenia nad zachowawczymi metodami leczenia,
- wyższą efektywność blokerów kanałów wapniowym nad trinitratem gliceryny, z jednoczesnym mniejszym ryzykiem wystąpienia bólów głowy,
- częstość występowania nietrzymania stolca po sfinkterotomii wewnętrznej lewobocznej wynoszącą pomiędzy 3,4 a 4,4%,
- brak przewagi pomiędzy otwartą a zamkniętą sfinkterotomią lewoboczną wewnętrzną.

Inna grupa badaczy porównywała wyniki leczenia miejscowego przy użyciu 0,2% maści triazotanu glicerylu (14). W badaniu wzięły udział 94 osoby w wieku pomiędzy 20 a 40 lat, które zostały podzielone na dwie grupy. Pierwsza z nich (badawcza) przez 8 tygodni stosowała maść, natomiast druga (kontrolna) została poddana bocznej wewnętrznej sfinkterotomii. U wszystkich pacjentów przed leczeniem występował ból odbytu, a krwawienie było obecne u 86%. Prowadzona była 6-miesięczna obserwacja pacjentów. Nie odnotowano istotnych różnic w ustąpieniu bólu u obu grup w ciągu pierwszych 6 tygodni obserwacji. Natomiast pod koniec obserwacji (w 6. miesiącu) odsetek pacjentów, u których ból ustąpił, wyniósł 57% w pierwszej grupie oraz 94% w drugiej. W grupie pierwszej odnotowano nawrót szczeliny

with minor local complications. In advanced cases, with extensive local complications, better outcomes are achieved with surgical approaches. Other research in this field confirms the obtained results (12). By all means, further research is still needed due to the short follow-up period.

COMPARISON OF METHODS

A meta-analysis and a review of anal fissure treatment methods were published in 2017 (13). The authors compared 148 studies, including 31 surgical groups and up to 117 conservatively treated groups. Up to 14 surgical methods were mentioned for the surgical groups compared to 29 methods in the conservative groups. Although high efficacy of glyceryl trinitrate has been demonstrated, the quality of the evidence has been questioned.

The meta-analysis has demonstrated:

- superiority of left lateral internal anal sphincterotomy in achieving long-term healing over conservative approaches,
- higher efficacy of calcium channel blockers over glyceryl trinitrate, with a lower risk of headaches,
- incidence of faecal incontinence after left lateral internal anal sphincterotomy between 3.4 and 4.4%,
- no superiority between open and closed left lateral internal anal sphincterotomy.

Another group of researchers compared treatment outcomes for 0.2% glyceryl trinitrate topical ointment (14). The study included 94 patients aged between 20 and 40 years, who were divided into two groups. The first (study) group used the ointment for 8 weeks, while the second (control) group underwent LIAS. At baseline, all patients presented with anal pain, while bleeding was present in 86% of patients. There was a 6-month follow-up. No significant differences in pain relief were observed in the first 6 weeks of follow-up. However, the percentage of patients with reduced pain was 57% in the first group and 94% in the second group at the end of the follow-up (at 6 months). Recurrence of anal fissure, which was associated with higher rates of pain, was observed in the first group. Although reduced rectal bleeding was found in both groups, better effects were observed in the second group. Also, better fissure healing was reported in the second group, i.e. 85.1 vs. 55.3% in the first group, respectively, after 6 weeks. Transient episodes of gas and liquid stool incontinence were reported in the second group only. An inverse relationship was observed for headaches, which affected 61.7% of patients in the first group. In their conclusions, the authors emphasised the superiority of the LIAS, pointing to numerous advantages and a very low rate of transient gas and liquid stool incontinence.

PITFALLS OF SURGICAL TREATMENT

Lateral internal anal sphincterotomy is one of the recommended methods of surgical treatment. It ensures rapid recovery, with the full recovery time of two months in up to

odbytu, co powiązano z większym odsetkiem dolegliwości bólowych. W obu grupach obserwowano zmniejszenie krwawienia z odbytu, jednak lepsze efekty zaobserwowano w grupie drugiej. Również wyleczenie uszkodzenia było lepsze w grupie drugiej – po 6 tygodniach wynosiło 85,1%, a 55,3% w pierwszej. W grupie drugiej wystąpiły przemijające epizody nietrzymania gazów i płynnego stolca, których nie obserwowano w grupie pierwszej. Odwrotną zależność obserwowano w przypadku dolegliwości bólowych głowy, które pojawiły się w grupie pierwszej z częstością 61,7%. We wnioskach autorzy podkreślają wyższość wewnętrznej bocznej sfinkterotomii, zwracając uwagę na liczne zalety i bardzo niski odsetek przejściowego nietrzymania gazów i płynnego stolca.

PUŁAPKI LECZENIA ZABIEGOWEGO

Boczna wewnętrzna sfinkterotomia (LIAS) jest jedną z rekomendowanych metod leczenia zabiegowego. Skutkuje szybkim powrotem do zdrowia – nawet u 98% pełny czas powrotu do zdrowia może wynosić dwa miesiące (1). Całkowite wyleczenie uszkodzenia anodermy powoduje szybkie ustąpienie dolegliwości bólowych, co znacząco poprawia komfort życia pacjentów.

Uważa się, że wiek, płeć żeńska oraz większe BMI mogą mieć związek z występowaniem nietrzymania gazów po zabiegu.

Według autorów pracy z 2022 roku (15) ryzyko nietrzymania zarówno gazów, jak i stolca jest niedoszacowane i może być wyższe niż obecnie zakładane. Na podstawie przeprowadzonych przez nich badań wykazali, że zaburzenia funkcji zwieraczy pojawiają się po latach od operacji. Przebadali 59 pacjentów (34 kobiety – 57,6%) przez średni czas trwania obserwacji 10,6 roku (przedział 8-15). Ocenę prowadzili poprzez wywiad telefoniczny oraz przy użyciu skali Wexnera. Nie wykazano związku pomiędzy porodem naturalnym a zmianą liczby punktów uzyskanych w skali Wexnera. Wykazano natomiast, że zaburzenia funkcji zwieraczy pojawiają się po latach od zabiegu oraz że dotyczą częściej kobiet po wielokrotnych porodach naturalnych oraz osób z chorobami układowymi, głównie cukrzycą.

Pomimo że boczna wewnętrzna sfinkterotomia pozostaje złotym standardem leczenia zabiegowego przewlekłej szczeliny odbytu, coraz częściej zwraca się uwagę na możliwe powikłania tego postępowania.

Chirurdzy z Japonii w 2022 roku (16) zaproponowali nową metodę zabiegową, która w ich ocenie posiada przewagę nad LIAS. Zmodyfikowana otwarta tylna wewnętrzna sfinkterotomia (ang. *modified open posterior internal spincterotomy* – m-OPIS) połączona z przesunięciem fałdu skórniego (ang. *sliding skin graft* – SSG) może w ich przekonaniu stać się nowym złotym standardem. m-OPIS jest na tyle głębokim nacięciem mięśnia zwieracza wewnętrznego w linii środkowej tylnej, aby możliwe było wprowadzenie czterech palców do kanału odbytu. Powstałe uszkodzenie jest zamykane następnie poprzez przesunięty fałd skóry, który po wypreparowaniu jest wszywany do kanału odbytu. Następny follow-up prowadzony był zarówno poprzez wywiad telefoniczny, jak i badanie fizykalne. Ocena trzymania stolca prowadzona była przez skalę Cleveland Clinic Faecal Incontinence (CCFI).

98% of patients (1). Complete anodermal healing results in rapid pain relief, which significantly improves the patients' quality of life.

It is believed that age, female sex and higher BMI may be risk factors for postoperative gas incontinence. As pointed out by the authors of a paper published in 2022 (15), the risk of gas and faecal incontinence is underestimated and may be higher than currently assumed. Their research showed that sphincter function disorders develop years after surgery. They included 59 patients (34 women, 57.6%) in a follow-up with a mean duration of 10.6 years (8-15 years). The assessment was conducted through a telephone interview and using the Wexner scale. There was no relationship between natural childbirth and changes in the Wexner score. It was shown, however, that sphincter function disorders develop years after the procedure and are more likely to occur in women after multiple natural births and patients with systemic diseases, diabetes mellitus in particular.

Although LIAS remains the gold standard in surgical treatment of chronic anal fissure, increasing attention is paid to the possible complications of this procedure.

In 2022, Japanese surgeons (16) proposed a new surgical method, which they found superior over LIAS. Modified open posterior internal sphincterotomy (m-OPIS) combined with sliding skin graft (SSG) may, in their opinion, become the new gold standard. m-OPIS involves a posterior median incision of the internal sphincter deep enough to allow four fingers to be inserted into the anal canal. The resulting wound is then closed with an advancement flap, which, after dissection, is sutured into the anal canal. Follow-up was conducted through both telephone interview and physical examination. Cleveland Clinic Faecal Incontinence (CCFI) score was used to assess faecal incontinence. So far, the procedure has been performed in 143 patients, with only one case of post-operative liquid faecal incontinence during the first 6 months after surgery. None of the patients developed permanent incontinence. The mean age of the patients was 50 years (+/- 16 years) and the mean follow-up was 16.3 years. The authors emphasised that the procedure is effective in both chronic anal fissures and anal canal stenosis. The lack of postoperative complications and high success rates are the main advantages.

SUMMARY

When using any of the above-mentioned approaches, the indications and limitations of each of them should be considered. The off-label use of some drugs is an important, yet often forgotten fact. This applies to e.g. diltiazem, which according to the Summary of Product Characteristics (SmPC) is indicated for hypertension and ischemic heart disease. Also, botulinum toxin is used off-label in patients with chronic anal fissure. In such cases, the above-mentioned drugs, as well as other off-label medications, are used in doses based on the

Dotychczas procedura została wykonana u 143 pacjentów, z czego tylko jeden pacjent jeden raz doświadczył pooperacyjnego nietrzymania płynnego stolca w trakcie pierwszych 6 miesięcy po operacji. U żadnego z pacjentów nietrzymanie nie wystąpiło na stałe. Średni wiek pacjentów wyniósł 50 lat (+/- 16 lat), a średni czas obserwacji – 16,3 roku. Autorzy podkreślają, że procedura jest skuteczna zarówno w przypadku przewlekłej szczeliny odbytu, jak i zwężenia kanału odbytu. Głównymi zaletami ma być brak powikłań pooperacyjnych oraz wysoki odsetek sukcesu terapeutycznego.

PODSUMOWANIE

Przy stosowaniu każdej z wyżej wymienionych metod należy brać pod uwagę wskazania i ograniczenia każdej z nich. Istotnym, często zapominanym faktem jest stosowanie części leków pozarejestryjnie (*off-label*). Dotyczy to m.in. diltiazemu, który według Charakterystyki Produktu Leczniczego (ChPL) jest wskazany w przypadku nadciśnienia tętniczego oraz choroby niedokrwiennej serca. Również toksyna botulinowa stosowana jest u pacjentów z przewlekłą szczeliną odbytu poza wskazaniami. W takich przypadkach powyżej wymienione leki, a także inne stosowane poza wskazaniami, stosuje się w dawkach wynikających z doświadczenia lekarzy, ponieważ brak jest jednoznacznych wytycznych.

Zwykle nie stanowi to problemu zarówno dla lekarza, jak i dla pacjenta, gdy leczenie przebiega zgodnie z założeniem. Może stanowić jednak problem, gdy pojawiają się komplikacje, a pacjent nie był wystarczająco poinformowany o stosowaniu leków poza jego wskazaniami wynikającymi z ChPL.

WNIOSKI

1. Leczenie przewlekłej szczeliny odbytu w znacznej większości powinno zaczynać się od metod zachowawczych, przede wszystkim zmiany sposobu odżywiania, zwiększenia spożycia błonnika oraz odpowiedniego nawodnienia. Jednak zawsze należy brać pod uwagę sytuacje nietypowe, kiedy niewskazane jest stosowanie leczenia zachowawczego, przede wszystkim obecność raka w obrębie szczeliny odbytu czy też powstanie przetoki odbytu w przebiegu szczeliny odbytu.
2. Metodami wciąż rzadko stosowanymi pozostają: fizykoterapia, terapia mięśni dna miednicy, a także metody neuromodelujące, które w dotychczas przeprowadzonych badaniach wykazują istotny i korzystny wpływ na leczenie pacjentów, w tym również na trwałe wyleczenie choroby. Kluczową zaletą pozostaje brak trwałych zmian w obrębie aparatu zwieraczowego odbytu, co może mieć miejsce przy stosowaniu leczenia operacyjnego.
3. Spośród leczenia zabiegowego wciąż najbardziej rekomendowana jest boczna wewnętrzna sfinkterotomia. Coraz częściej jest ona łączona z innymi dostępnymi metodami leczenia. Duże kontrowersje, pomimo powszechności stosowania, wciąż wzbudza iniekcja toksyny botulinowej do mięśnia zwieracza odbytu i coraz więcej autorów podważa dotychczas uznawane zalety jej stosowania.

experience of physicians, as there are no clear guidelines. If the treatment proceeds as planned, this is usually not a problem for either the doctor or the patient. However, problems may occur when complications arise and the patient has not been sufficiently informed about the use of medicines outside their SmPC indications.

CONCLUSIONS

1. The vast majority of patients with chronic anal fissure should be started on conservative treatment, primarily diet modification, increased fibre intake and adequate hydration. However, atypical situations when conservative treatment is not recommended, especially the presence of malignancy within the anal fissure or an anal fistula in the course of anal fissure, should always be taken into account.
2. The following methods are still rarely used: physical therapy, pelvic floor therapy, as well as neuromodulation, which in the studies conducted so far have shown a significant and beneficial effect on treatment outcomes, including permanent cure. The lack of permanent changes within the anal sphincter apparatus, which may occur during surgical treatment, is their key advantage.
3. Lateral internal anal sphincterotomy is still the most recommended surgical approach. It is increasingly often combined with other available treatments. Despite its widespread use, botulinum toxin injection into the anal sphincter is still highly controversial, with a growing number of authors questioning its once-recognized advantages.

Konflikt interesów
Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres do korespondencji
Correspondence

*Sławomir Glinkowski
Oddział Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej
Tomaszowskie Centrum Zdrowia
ul. Jana Pawła II 35,
97-200 Tomaszów Mazowiecki
tel.: +48 608-177-914
drsg@wp.pl

nadesłano/submitted:
8.05.2023

zaakceptowano do druku/accepted:
29.05.2023

Piśmiennictwo/References

1. Al-Ubaide AF, A-Rubaye SM, Al-Ani RM: Lateral Internal Anal Sphincterotomy of Chronic Anal Fissure: An Experience of 165 Cases. *Cureus* 2022; 14(10): e30530.
2. Reijn-Baggen D, Elzevier HW, Pelger RCM, Geurts IJM: Pelvic floor physical therapy in the treatment of chronic anal fissure (PAF-study): Study protocol for a randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials Commun* 2021; 16(24): 100874.
3. Reijn-Baggen DAV, Dekker L, Elzevier HW et al.: Management of chronic anal fissure: results of a national survey among gastrointestinal surgeons in Netherlands. *Int J Colorectal Dis* 2022; 37(4): 973-978.
4. Sierra-Arango F, Hoz-Valle J, Espinosa JP et al.: Clinical outcomes of Medical management options for chronic anal fissures in a long term follow up: systematic review and meta-analysis. *Dig Dis* 2023.
5. Zin J, Hardy M-O, Unasa H et al.: A systematic review and meta-analysis of the efficacy of topical sphincterotomy treatments for anal fissure. *Int J Colorectal Dis* 2022; 37(1): 1-15.
6. Minguez M, Herreros B, Espi A et al.: Long-term follow-up (42 months) of chronic anal fissure after healing with botulinum toxin. *Gastroenterology* 2002; 123(1): 112-117.
7. Herreros B, Espi A, Rodriguez CM et al.: Botulinum Toxin Injection Plus Topical Diltiazem for Chronic Anal Fissure: A Randomized Double-Blind Clinical Trial and Long-term Outcome. *Dis Colon Rectum* 2021; 64(12): 1521-1530.
8. Garg P: High Recurrence Rate After Nonsurgical Treatment of Chronic Anal Fissure: Can It Be Prevented? *Dis Colon Rectum* 2022; 65(5): e339.
9. Espi A, Herreros B, Minquez M: Authors reply to comments high recurrence rate after non-surgical treatment of chronic anal fissure: can it be prevented? *Dis Colon Rectum* 2022; 65(5): e340.
10. Reijn-Baggen D, Elzevier HW, Putter H et al.: Pelvic floor physical therapy in patients with chronic anal fissure: a randomized controlled trial. *Techniques in Coloproctology* 2022; 26: 571-582.
11. Banazadeh A, Sohooli M, Shamsi T et al.: Effects of neuromodulation on treatment of recurrent anal fissure: A systematic review. *Int J Surg* 2022; 102.
12. Falt UA, Lindsten M, Strandberg S et al.: Percutaneous tibial nerve stimulation (PTNS): an alternative treatment option for chronic therapy resistant anal fissure. *Tech Coloproctol* 2019; 23(4): 361-365.
13. Nelson RL, Manuel D, Gumienny C et al.: A systematic review and meta-analysis of the treatment of anal fissure. *Tech Coloproctol* 2017; 21(8): 602-625.
14. Mustafa G, Hossain MS, Sheikh SH et al.: Clinical Outcome of 0,2% Glyceryl Trinitrate Topical Ointment Compared to Lateral Internal Sphincterotomy in the Treatment of Patient with Chronic Anal Fissure: A Randomized Control Trial. *Mymensingh Med J* 2022; 31(4): 1034-1039.
15. Muhteseb MSE, Alfaraa N, Rabbaaa Y et al.: Long-term fecal incontinence after lateral internal sphincterotomy for anal fissure. *Pol Przegl Chir* 2022; 94(4): 32-36.
16. Lida Y, Honda K, Lida R et al.: Modified open posterior internal sphincterotomy with sliding skin graft for chronic anal fissure and anal stenosis: Low recurrence rate and no serious faecal incontinence postoperative complication. *J Visc Surg* 2022; 159(4): 267-272.