

*MAŁGORZATA KOŁODZIEJCZAK^{1,2}, PRZEMYSŁAW CIESIELSKI³

Powikłania po leczeniu ropni i przetok odbytu

Complications after anal abscesses and fistulae treatment

¹Warsaw Proctology Centre, Saint Elizabeth's Hospital, Mokotów Medical Centre

Head of Centre: Associate Professor Małgorzata Kołodziejczak, PhD

²National Institute of Geriatrics, Rheumatology and Rehabilitation, Warsaw

Head of Institute: Piotr Bednarski, MD, PhD

³Department of General Surgery, County Hospital in Wołomin

Head of Department: Krzysztof Górnicki, MD, PhD

Streszczenie

Według koncepcji odkryptowej etiopatogenezy chorób zapalnych odbytu ropień i przetoka odbytu są ostrą i przewlekłą fazą tej samej choroby, której przyczyną w większości przypadków jest zapalenie krypty odbytu. Inne przyczyny to: nieswoiste zapalenia jelit (choroba Leśniowskiego-Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego), uraz, ciało obce, radioterapia, nowotwór odbytu, odbytnicy lub narządów sąsiednich, choroby obniżające odporność (HIV) oraz przyczyny kazuistyczne: endometriozia, promienica, gruźlica. Pomimo wspólnej etiopatogenezy ropni i przetok odbytu powikłania mogące wystąpić w związku z leczeniem tych chorób są odmienne. W artykule omówiono powikłania związane z leczeniem ropni odbytu, do których należą: ponowne powstanie ropnia, powstanie przetoki, defekty kosmetyczne (deformujące okolice odbytu blizny), powikłania septyczne (wstrząs septyczny, zespół Fourniera) oraz nietrzymanie gazów i stolca. Powikłania związane z leczeniem przetok odbytu to powikłania wczesne, typowe dla wszystkich zabiegów proktologicznych: krwawienie z rany, infekcja i wtórny do niej ropień, zatrzymanie moczu, zakrzepica żył okołoodbytowych. Powikłania późne są specyficzne dla operacji przetok i należą do nich: nawrót przetoki, objawy niewydolności zwieraczy, zniekształcenie odbytu, zwężenie odbytu, wypadanie błony śluzowej oraz przetoka jatrogenna. W artykule omówiono przyczyny i profilaktykę możliwych komplikacji pooperacyjnych. Podkreślono też rolę jakości życia pacjenta po operacji i związanej z tym satysfakcji pacjenta po zabiegu.

Summary

According to the crypt concept of anal inflammations aetiopathogenesis, anal abscess and fistula both constitute an acute and chronic phases of the same disease, which is caused in most cases by an inflammation of the anal crypt. Other causes include non-specific enteritis (Crohn's disease, ulcerative colitis), trauma, foreign body, radiotherapy, anal cancer, rectal cancer or of adjacent organs, immunity lowering diseases (HIV) and casuistic reasons: endometriosis, actinomycosis, tuberculosis. Despite the common aetiopathogenesis of anal abscess and fistulae, complications that may arise in connection with the treatment of these diseases are different. The article discusses the complications associated with the treatment of anal abscesses, which include: re-emergence of an abscess, fistula, cosmetic defects (deforming scars in anal region), septic complications (septic shock, Fournier's syndrome) and incontinence of gases and stool. Complications associated with the treatment of anal fistulae are early complications, typical of all proctological procedures: bleeding from the wound, infection and secondary abscess, urinary retention, venous thrombosis of perianal veins. Late complications are specific for the operations of fistulae and include: recurrent fistula, sphincteric failure, anal stenosis, mucosa prolapse and iatrogenic fistula. The article discusses the causes and prevention of possible post-operative complications. Authors stress the role of the quality of life of the patient after the surgery and related patient satisfaction following surgery.

Słowa kluczowe

ropień odbytu, przetoka odbytu,
powikłania

Keywords

anal abscess, anal fistula, complications

WSTĘP

Według koncepcji odkryptowej etiopatogenezy chorób zapalnych odbytu ropień i przetoka odbytu są ostrą i przewlekłą fazą tej samej choroby, której przyczyną w większości przypadków jest zapalenie krypty odbytu. Inne przyczyny powstania ropni i przetok odbytu to: nieswoiste zapalenia jelit (choroba Leśniowskiego-Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego), uraz, ciało obce, radioterapia, nowotwór odbytu, odbytnicy lub narządów sąsiednich, choroby obniżające odporność (m.in. w przebiegu zakażenia wirusem HIV) oraz przyczyny kazuistyczne: endometriozą, promienicą, gruźlica i inne. Leczenie przetok absorbuje chirurgów od stuleci z powodu wyjątkowo dużej liczby powikłań pooperacyjnych, głównie w postaci nawrotów choroby oraz objawów nietrzymania gazów i stolca. Pomimo wspólnej etiopatogenezy ropni i przetok odbytu, powikłania mogące wystąpić w związku z leczeniem tych chorób są odmienne i wymagają oddzielnego omówienia.

ROPIEŃ ODBYTU

Ropień odbytu jest ostrą chorobą chirurgiczną i należy go opróżnić tak szybko, jak to jest możliwe. Własne obserwacje wykazują, że pacjenci z ropniami często są lekceważeni przez lekarzy, uznani za pacjentów z „małą chorobą chirurgiczną”. Prawidłowe nacięcie ropnia decyduje o przebiegu choroby i dalszych losach pacjenta. Większość pacjentów z ropniami, z wyjątkiem ropni bardzo powierzchownych, położonych podskórnio, powinna być operowana w warunkach bloku operacyjnego, w znieczuleniu przewodowym (zewnętrzno-ponowym) lub ogólnym, co pozwala na pełną kontrolę kanału odbytu, spenetrowanie jam ropni klepsydrowych i ich szeroki drenaż. Szczególnie w przypadkach pacjentów niepewnych diagnostycznie z ropniami zlokalizowanymi wysoko, które są niewidoczne podczas oglądania okolicy odbytu (np. wysokimi ropniami, kulszowo-odbytniczymi czy miedniczno-odbytniczymi), znieczulenie jest niezbędnym elementem diagnostycznym. Niedopuszczalne jest leczenie ropni poprzez „nakłuwanie” i jedynie aspirowanie treści ropnej w znieczuleniu miejscowym. Nacięcie powinno być szerokie, promieniste i w miarę blisko kanału odbytu (pod kontrolą palca wprowadzonego do odbytnicy, z nieuszkodzeniem zwieraczy), co „upraszcza” i skraca drogę możliwej przyszłej przetoki (1). Szczególnie trudne do leczenia ropnie podkowiaste powinny być drenowane z osobnych cięć po obu stronach odbytu, unikając w ten sposób jednego, okalającego cięcia łączącego obie strony odbytu z powodu możliwych komplikacji czynnościowych i kosmetycznych (deformacja kanału odbytu) oraz opóźnionego gojenia rany. Rana po nacięciu ropnia powinna goić się kilka tygodni, a pacjent powinien być w stałym kontakcie z chirurgiem. Pacjenta należy też poinstruować o technice zmiany opatrunków.

POWIKŁANIA PO NACIĘCIU ROPNIA

Do najczęściej występujących powikłań po nacięciu ropnia należą:

- ponowne powstanie ropnia (w okresie wczesnym lub odległym po poprzednim zabiegu),

INTRODUCTION

According to the crypt concept of anal inflammations aetiopathogenesis, anal abscess and fistula constitute an acute and chronic phase of the same disease, the cause of which in the majority of cases is anal crypt inflammation. Other reasons for the development of anal abscesses and fistulae are non-specific enteritis (Crohn's disease, ulcerative colitis), trauma, foreign body, radiotherapy, neoplasm of the anus, rectum or adjacent organs, diseases lowering the immunity (e.g. in the course of HIV infection) and casuistic reasons: endometriosis, actinomycosis, TB and others). Fistula treatment has been absorbing surgeons for centuries due to the extremely large number of postoperative complications, mainly in the form of recrudescence and the symptoms of incontinence of gases and stool. Despite the common aetiopathogenesis of anal abscesses and fistulae, complications related to the treatment of the diseases are various and require separate discussion.

ANAL ABSCESS

Anal abscess is an acute surgical condition and should be voided as quickly as possible. Own observations show that patients having abscesses are often ignored by doctors, deemed to be patients with a “minor surgical condition”. Correct incision of the abscess is decisive as regards the course of the disease and further life of the patient. The majority of patients with abscesses, exclusive of surface abscesses, located subcutaneously, should be operated on under the conditions of an operating theatre, under nerve block (epidural anaesthesia) or general anaesthesia, which allows one to fully control the anal canal, penetrate hourglass abscess cavity and their extensive drainage. In particular, in the case of patients uncertain diagnostically with abscesses located high, which are invisible while examining the anal area (e.g. high abscess, ischiorectal or pelvirectal), anaesthesia is a necessary diagnostic element. Abscesses treatment by “puncturing” and only aspirating the purulent content under local anaesthesia is inadmissible. The incision should be wide, radial and close to the anal canal (under the control of a finger inserted to the rectum, with no damage to the sphincters), which “makes easier” and shortens the way of the possible future fistula (1). The particularly hard to be treated horseshoe abscesses should be drained from separate incisions on both sides of the anus, thus avoiding one, surrounding incision connecting both sides of the anus due to possible functional and cosmetic complications (anal canal deformations) and slowed wound healing. Post-incision wound should be healing for several weeks and the patient should be constantly contacting the surgeon. The patient should also be instructed as regards the technique of changing the dressing.

COMPLICATIONS FOLLOWING ABSCESS INCISION

The most common complications following abscess incision include:

- re-formation of abscess (early or later after the previous procedure),

- powstanie wtórnej do ropnia przetoki,
 - defekty kosmetyczne (deformujące okolice odbytu bliźny).
- Do rzadszych powikłań należą:
- powikłania septyczne: wstrząs septyczny, zespół Fourniera,
 - nietrzymanie gazów i stolca: czuciowe związane z uszkodzeniem nerwów sromowych oraz ruchowe związane z uszkodzeniem mięśni zwieraczy.

- creation of a secondary abscess fistula,
 - cosmetic defects (scars deforming the anal area).
- Rare complications include:
- septic complications: septic shock, Fournier's syndrome,
 - incontinence of gases and stool: sensory, related to the damage of pudendal nerves and kinaesthetic related to the damage of sphincter muscles.

NASTĘPNY ROPIEŃ

W literaturze nawrotowość ropni oceniana jest na około 7,5-10% (2, 3) (tab. 1). Według autorki należałoby rozróżnić ropnie powstałe w okresie wczesnym, do 2 tygodni po zabiegu, od tych, które powstają w okresie odległym, powyżej 2 tygodni po zabiegu. Ropień, który powstaje kilka, kilkanaście dni po poprzednio zdrenowanym ropniu, jest to z reguły ten sam ropień, nieprawidłowo zdrenowany (4). O nieskutecznym drenażu świadczą: brak poprawy samopoczucia u pacjenta po zabiegu, niecałkowite ustąpienie bólu i podwyższona temperatura. W takich przypadkach zazwyczaj choroba przebiega według następującego schematu: po operacji następuje doraźna, kilkudniowa poprawa, a następnie ponowny wzrost temperatury i nawrót dolegliwości. Najczęściej z takimi sytuacjami chirurg spotyka się u pacjentów z ropniami klepsydrowymi, u których otworzono i zdrenowano dolną komorę ropnia, a nie skontrolowano dna rany i górny zbiornik nie został zdrenowany, np. zdrenowanie ropnia powierzchownego, a pozostawienie kulszowo-odbytniczego, zdrenowanie ropnia kulszowo-odbytniczego, a pozostawienie miedniczo-odbytniczego. Pomocnym badaniem w takich sytuacjach jest ultrasonograficzne badanie transrektalne, pozwalające uwidocznienie wysokie zbiorniki płynowe.

THE NEXT ABSCESS

Literature on the subject matter includes data as regards the recrudescence of abscesses to be approx. 7.5-10% (2, 3) (tab. 1). According to the author, it is necessary to differentiate between abscesses developed early, up to 2 weeks following the procedure and the ones created later, over 2 weeks following the procedure. An abscess developed several or ten or so days following the previously drained abscess is usually the same abscess, improperly drained (4). Ineffective drainage may be proven by lack of mood improvements in the patient after the procedure, not total pain subsiding and elevated temperature. In such cases, the disease usually runs in accordance with the following: there is interim, few-days improvement following the operation, and then temperature increases again and the ailments relapse. Such situations are most often observed by surgeons in patients with hourglass abscesses with open and drained lower cavity of the abscess and no control over the fundus of the wound and the upper cistern was not drained, e.g. draining the surface abscess, while leaving the ischioirectal one, or draining the ischioirectal abscess, while leaving the pelvirectal one. A helpful examination in such cases is transrectal ultrasound exam making it possible to visualise high fluid cisterns.

Tab. 1. Zestawienie typów operacji ropni i częstości nawrotów

Rodzaj operacji	Wiodące wskazania	Nawroty (%)
Nacięcie ropnia	Ropień odbytu, każdy	10% (1)
Nacięcie ropnia z drenażem nitkowym	Ropień odbytu z widocznym ujściem wewnętrznym przetoki	2-8% (2)
Nacięcie ropnia z fistulotomią	Ropień odbytu z przetoką niską prostą przez- lub międzyzwieraczową	2-8% (2)
Nacięcie ropnia z kontrnacięciami	Ropień podkowiasty odbytu	b.d.

b.d. – brak danych

Tab. 1. List of types of abscess operations and the frequency of recrudescence

Type of operation	Leading indications	Recrudescence (%)
Abscess incision	Anal abscess, every	10% (1)
Abscess incision with seton drain	Anal abscess with visible fistula internal opening	2-8% (2)
Abscess incision with fistulotomy	Anal abscess with low simple fistula or intersphincteric fistula	2-8% (2)
Abscess incision with counterincision	Anal horseshoe abscess	nd

nd – no data

PRZETOKA

Powstanie wtórnej do ropnia przetoki ocenia się w literaturze na 34-50% (3, 5).

Należy podkreślić, że w wielu przypadkach przetoka powstaje nawet w sytuacji prawidłowego drenażu ropnia. Jednak opóźnienie w drenażu zbiornika ropnego sprzyja powstaniu przetok rozgałęzionych, trudniejszych technicznie do wyleczenia. Od lat dyskutuje się, czy w trakcie nacięcia ropnia poszukiwać i drenować ujście przetoki. Badania własne wykazują, że podczas nacięcia ropnia odnalezienie ujścia przetoki i jednoczasowe założenie nitki z późniejszą fistulotomią daje statystycznie lepszy wynik terapeutyczny. Należy jednak podkreślić, że cytowane badanie było wykonywane na grupie pacjentów operowanych przez doświadczony zespół koloproktologów (4). Jeśli ropień jest zlokalizowany płytko z dobrze widocznym powierzchownym kanałem przetoki i otworem wewnętrznym – jednoczasowa fistulotomia pozwala uniknąć w późniejszym okresie powstania przetoki, chociaż opinie w tym zakresie są rozbieżne (6). Niektóre doniesienia wykazują, że powszechnie stosowany packing jamy ropnia sprzyja powstaniu następnej przetoki (7). Powstanie przetoki należy podejrzewać, jeśli gojenie rany po nacięciu ropnia bardzo się przedłuża (2-3 miesiące) lub jeśli w tym samym miejscu tworzą się następne ropnie. Pomocne w potwierdzeniu obecności kanału przetoki są badania obrazowe: ultrasonograficzne badanie transrektalne lub rezonans magnetyczny. Wytworzeniu się przetoki po nacięciu ropnia znacznie zapobiegają: dokładna zmiana opatrunków, płukanie rany i częste kontrole chirurgiczne, co powoduje gojenie rany „od dna”.

POWIKŁANIA SEPTYCZNE

Na wystąpienie powikłań septycznych nie wpływa stosowanie rutynowo antybiotykoterapii u pacjentów z ropniami odbytu. Leczenie antybiotykami, polecane wiele lat temu przez takich klasyków koloproktologii jak Goligher (8), obecnie uznane jest za postępowanie konserwatywne i przez większość chirurgów jest niepolecane ze względu na praktyczny brak możliwości wniknięcia antybiotyku do jamy ropnia (9). Antybiotyki podaje się jedynie pacjentom z obniżoną odpornością, cukrzycą, wadami zastawkowymi serca oraz w przypadkach bardzo rozległych zmian zapalnych.

Na wystąpienie powikłań septycznych wtórnych do ropnia odbytu mają wpływ:

- brak drenażu ropnia lub opóźnione nacięcie ropnia – może to mieć miejsce w sytuacji, kiedy pacjent pomimo dolegliwości nie zgłasza się do lekarza lub lekarz nie postawił właściwej diagnozy (np. w przypadku trudnych diagnostycznie ropni wysokich),
- niedoszczętny drenaż (zbyt oszczędne nacięcie, niezdiagnozowanie wyższej komory ropnia, np. kulszowo-odbytniczego czy miedniczno-odbytniczego),
- obniżony stan odporności pacjenta.

Grupą narażoną na powikłania septyczne są pacjenci leczeni immunosupresyjnie, sterydami, z obniżoną odpornością (zakażeni wirusem HIV), z cukrzycą oraz pacjenci z naciekiem zapalnym, u których nie występuje objaw chełbotania.

FISTULA

The creation of a secondary abscess fistula is assessed in the literature on the subject matter to amount to 34-50% (3, 5).

It should be emphasised that in many cases a fistula is created even in the situation of correct abscess drainage. However, delay in the drainage of the purulent cistern is conducive to the creation of a branched fistula, much harder to be treated. It has been discussed for many years, whether in the course of abscess incision one should seek and drain the fistula opening. Own research suggests that during abscess incision, finding the fistula opening and a one-step seton insertion with later fistulotomy provides a statistically better therapeutic result. However, it needs to be highlighted that the cited research was performed on a group of patients operated on by an experienced team of colorectal surgeons (4). In the case the abscess is located near the surface with a finely visible surface fistula tract and internal opening – a one-step fistulotomy makes it possible to later avoid the creation of a fistula, though opinions in this respect are various (6). Some reports show that the commonly used packing of the abscess cavity is conducive to the creation of a subsequent fistula (7). The creation of a fistula should be suspected in the case the healing of a wound following abscess incision is very long (2-3 months) or there are other abscesses being created in the same place. Image examinations prove helpful in confirming the presence of fistula tract: transrectal ultrasound or MRI. The creation of a fistula following the incision of an abscess is prevented by appropriate change of dressing, rinsing the wound often and performing surgical controls, which results in the wound being healed “from the bottom”.

SEPTIC COMPLICATIONS

The occurrence of septic complications is not affected by routine use of antibiotics therapy in patients with anal abscesses. Antibiotics therapy, recommended many years ago by such classics of coloproctology as Goligher (8), is currently being deemed conservative treatment and not recommended by the majority of surgeons owing to the practical lack of possibility of the antibiotic to penetrate into the abscess cavity (9). Antibiotics are administered only to the patients with lowered immunity, diabetes mellitus, heart valve diseases and in cases of very extensive inflammations.

The occurrence of septic complication secondary to anal abscess is due to:

- no abscess drainage or delayed abscess incision. It may happen in the case when the patient – despite the presence of symptoms – fails to see the doctor or the doctor gives inappropriate diagnosis (e.g. in the case of high abscesses hard to be diagnosed),
- insufficient drainage (too spring incision, failure to diagnose higher cavity of the abscess, e.g. ischiorectal or pelvirectal),
- lowered patient's immunity.

Group at risk of septic complications are patients treated with immunosuppressors, steroids, with lowered

Najcięższe powikłania septyczne to wstrząs septyczny i zgorzel Fourniera.

Zgorzel Fourniera jest ciężkim powikłaniem septycznym, do którego dochodzi na skutek mikrozatorów bakteryjnych w naczyniach tkanek krocza, co doprowadza do rozległej martwicy tkanek krocza. Leczenie musi być agresywne, wielopoziomowe i obejmować: leczenie wstrząsu septycznego (szeroka antybiotykoterapia, najpierw empirycznie, później zgodnie z posiewem), płynoterapię, podawanie amin presyjnych oraz chirurgiczne wycięcie martwiczych tkanek krocza. Zespół Fourniera jest rzadkim powikłaniem, ale obarczonym wysokim odsetkiem śmiertelności, którego prawdopodobieństwo można przewidywać na podstawie skali punktowej według Lao i wsp. (10).

POWIKŁANIA PO LECZENIU PRZETOK ODBYTU

Powikłania po operacjach przetok odbytu można najogólniej sklasyfikować na wczesne i późne.

Powikłania wczesne nie różnią się zasadniczo od tych, które występują po innych operacjach proktologicznych i należą do nich:

- krwawienie z rany,
- infekcja i wtórny do niej ropień,
- zatrzymanie moczu (najczęściej związane ze znieczuleniem zewnątrzoponowym lub podpajęczynówkowym),
- zakrzepica żył okołoodbytowych.

Ból po operacji przetoki jest mniejszy niż po innych zabiegach proktologicznych, gdyż podstawową przyczyną bólu jest skurcz zwieracza wewnętrznego, a operacje przetok z reguły obniżają napięcie zwieraczy.

Powikłania późne są specyficzne dla operacji przetok i należą do nich:

- nawrót przetoki (ryc. 1),
- objawy niewydolności zwieraczy (ryc. 2),
- zniekształcenie odbytu, powodujące defekt kosmetyczny lub czynnościowy,
- zwężenie odbytu,
- wypadanie błony śluzowej,
- przetoka jatrogenna.



Ryc. 1. Nawrót przetoki i niewydolność zwieraczy

Fig. 1. Fistula recurrence and sphincteric failure

immunity (with HIV infection), with diabetes mellitus and patients with inflammatory infiltrations with no signs of fluctuation.

The most severe septic complications are septic shock and Fournier's gangrene.

Fournier's gangrene is a severe septic complication being the result of bacterial microembolism in perineal tissues vessels, which leads to extensive perineal tissues necrosis. Treatment must be aggressive, multi-layer and cover septic shock treatment (wide antibiotics therapy, first empirically, later in accordance with culture), fluid therapy, administering pressor amines and surgical excisions of the perineal necrotic tissues. Fournier's syndrome is a rare complication, yet with a high mortality rate, the likelihood of its occurrence may be estimated on the basis of a scale according to Lao et al. (10).

COMPLICATIONS FOLLOWING ANAL FISTULAE TREATMENT

Complications following anal fistulae surgeries may be generally classified as early and late.

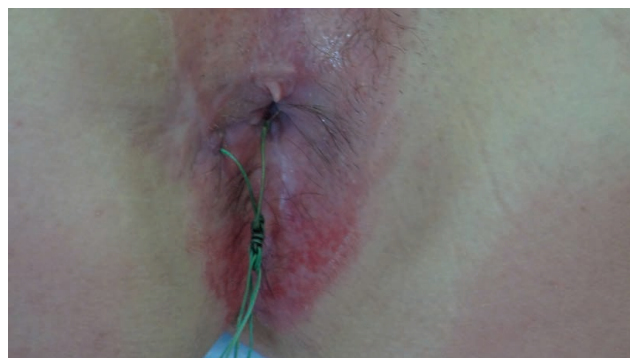
Early complications generally do not differ from the ones following other proctological surgeries and they include:

- bleeding from the wound,
- infections and secondary abscess,
- retention of urine (most frequently related to epidural anaesthesia or subarachnoid anaesthesia),
- perianal veins thrombosis.

Pain following the surgery is smaller than after other proctological procedures, since the basic cause of pain is internal sphincter contraction, and fistulae surgery usually decreases the tonus of sphincters.

Late complications are specific of fistulae surgeries and they include:

- fistula recurrence (fig. 1),
- symptoms of sphincteric failure (fig. 2),
- anus deformation leading to a cosmetic defect or functional defect,
- anal stricture,
- mucous membrane prolapse,
- iatrogenic fistula.



Ryc. 2. Zmiany skórne wokół odbytu związane z osłabieniem zwieraczy

Fig. 2. Sphincter weakening related perianal dermal lesions

NAWRÓT PRZETOKI

Nawrót choroby po operacji przetoki jest jednym z najczęstszych powikłań po operacji. Nawrotowość przetoki w literaturze oceniana jest w zależności od metody operacyjnej i rodzaju przetoki od 1% nawet do 73% (11, 12).

Podstawową chirurgiczną przyczyną wystąpienia nawrotu jest nieznaalezienie otworu wewnętrznego. Inne przyczyny nawrotu związane z techniką operacyjną to: pozostawienie kanału głównego, niewycięcie wszystkich odgałęzień oraz zbyt szczelne zeszyte rany i niedostateczny jej drenaż (13).

Przyczyną nawrotu przetoki może też być nieprawidłowa ocena przyczyny przetoki (np. nieusunięcie ciała obcego, nierozpoznanie choroby Leśniowskiego-Crohna), a także operowanie pacjenta w okresie jego obniżonej odporności (w trakcie lub bezpośrednio po chemioterapii, HIV pozytywnych z niskim poziomem limfocytów CD₄).

Ważnym elementem w profilaktyce nawrotu przetoki są kontrole pooperacyjne i prawidłowo wykonywane częste opatrunki. Złe prowadzenie pacjenta po zabiegu jest jedną z podstawowych przyczyn nawrotu choroby (ryc. 3, 4a-c).

We wczesnym wykrywaniu nawrotu przetoki pomaga ultrasonograficzne badanie transrektalne, jednakże zawsze należy je oceniać w połączeniu z badaniem klinicznym.



Ryc. 3. Zbyt szybkie gojenie się rany na obwodzie
Fig. 3. Too rapid wound healing peripherally

FISTULA RECURRENCE

Disease recurrence following fistula surgery is one of the most common complications following a surgery. The recurrence of a fistula is assessed in the literature on the subject matter depending on the surgery method and the type of fistula from 1% even to 73% (11, 12).

The basic surgical cause of a recurrence is finding an internal opening. Other causes of a recurrence related to the surgery technique include: leaving the main tract, failure to excise all the branches and too tight wound stitching and its insufficient drainage (13).

The cause of a fistula recurrence may also be insufficient assessment of the cause of fistula (e.g. failure to remove a foreign body, failure to diagnose Crohn's disease) as well as operating on the patient in the period of their lower immunity (in the course of or directly following chemotherapy, HIV positive with a low level of CD₄ lymphocytes).

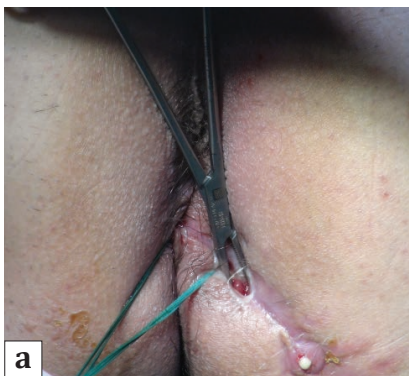
An important element in the prophylaxis of a fistula recurrence are postoperative controls and properly performed frequent dressings. Bad habits of the patient following the surgery are one of the basic causes of the disease recurrence (fig. 3, 4a-c).

Transrectal ultrasound proves helpful in early diagnosis of fistula recurrence, yet it should always be assessed in connection with a clinical trial.

INCONTINENCE OF GASES AND STOOL

Anal fistula "is a disease of the sphincter" and fistula surgeries are often connected to a greater or smaller extent with sphincteric muscles damage. Perfect knowledge of the anorectal area anatomy by the surgeon and preoperative continence evaluation in patients and proper selection of the operating technique constitute necessary elements making it possible to minimise the risk of occurrence of such a complication.

The rate of incontinence in patients after anal fistula surgery amounts in the literature on the subject matter from 0 to 40% (14, 15). The discrepancy results from the application of various incontinence scales as well as the analysis of incomparable groups of patients (low fistulae, high fistulae, Crohn's



Ryc. 4a, b. Podobny przypadek: zbyt szybkie gojenie się rany na obwodzie – pacjent po operacji przetoki sp. Hipokratasa

Fig. 4a, b. Similar case: too rapid wound healing peripherally – patient following fistula operation with the Hippocrates method



Ryc. 4c. Ten sam pacjent po zabiegu

Fig. 4c. The same patient after the procedure

NIETRZYMANIE GAZÓW I STOLCA

Przetoka odbytu „jest chorobą zwieracza” i operacje przetok zawsze łączą się w większym lub mniejszym stopniu z uszkodzeniem mięśni zwieraczy. Perfekcyjna znajomość anatomii okolicy anorektalnej przez chirurga, przedoperacyjna ocena kontynencji u pacjenta i właściwy wybór metody operacyjnej to niezbędne elementy pozwalające zminimalizować ryzyko wystąpienia tego powikłania.

Odsetek inkontynencji u pacjentów po operacjach przetok odbytu wynosi w literaturze od 0 do 40% (14, 15). Rozbieżności wynikają ze stosowania różnych skal inkontynencji, a także analizy nieporównywalnych grup pacjentów (przetoki niskie, wysokie, przetoki Crohna itd.). Dla przykładu, odsetek inkontynencji po leczeniu prostych niskich przetok międzyzwieraczowych wynosi poniżej 10% (16), zaś w wysokich przez- i nadzwieraczowych sięga 35% (17, 18). Najczęstszą przyczyną inkontynencji jest uszkodzenie zwieraczy odbytu w trakcie operacji, co często bezpośrednio wiąże się z błędną śródoperacyjną oceną typu przetoki. Przed tym błędem w dużym stopniu chroni chirurga wykonanie przedoperacyjnego badania ultrasonograficznego. Również zbyt wczesne przecięcie resztkowego kanału przetoki w operacji dwuetapowej sposobem Hipokratesa może skutkować inkontynencją. Do włóknienia zwieraczy i pogorszenia kontynencji może prowadzić za długie przetrzymywanie setonów w ranie po operacji.

Do rzadszych przyczyn wystąpienia gorszego trzymania gazów i stolca należy rozległe wycięcie błony śluzowej wraz ze strefą przejściową i zlokalizowanymi tam receptorami różniącymi stolec płynny, stały i gazy, co może skutkować u pacjenta czuciowym nietrzymaniem stolca.

Powikłanie w postaci obustronnego uszkodzenia nerwów sromowych i związana z tym inkontynencja o charakterze neurogennym mają znaczenie podręcznikowe i w rzeczywistości zdarzają się rzadko. Autorka w swojej praktyce nie spotkała się z takim przypadkiem.

ZNIEKSZTAŁCENIE ODBYTU

Najczęściej zniekształcenie odbytu następuje po operacji sposobem Hipokratesa z przedłużonym drenażem nitkowym. Deformacja odbytu przyjmuje wówczas kształt „dziurki od kłucza”, może utrudniać higienę, powodować brudzenie bielizny i gorsze trzymanie gazów u pacjenta.

Nawrotowość przetok i związane z nią liczne operacje i mnogie blizny wokół odbytu mogą być przyczyną znacznych deformacji i nieładnego efektu kosmetycznego (ryc. 5). Stosowanie w miarę możliwości cięć promienistych w stosunku do kanału odbytu (co nie zawsze jest możliwe ze względu na anatomiczny przebieg przetoki) w znacznym stopniu ogranicza niekorzystne deformacje okolicy anorektalnej.

ZWĘŻENIE ODBYTU

Zwężenie odbytu jest rzadkim powikłaniem po operacji przetoki, która łączy się częściej z obniżeniem napięcia zwieraczy i odbytem „bardziej luźnym”. Niemniej rozległe rany w kanale odbytu powodujące w następstwie duże blizny mogą skutkować zwężeniem. Częste kontrole pooperacyjne

fistulae etc.). For instance, the rate of incontinence following treating intersphincteric simple low fistulae amounts to less than 10% (16), while in the case of transsphincteric and extrasphincteric it amounts to 35% (17, 18). The most common cause of incontinence is damage of anal sphincters during operation, which is often directly related to erroneous evaluation of the fistula type during surgery. Surgeon may be largely protected against making such an error by performing a preoperative ultrasound examination. Also, too early incision of residual fistula tract in the two-stage surgery with the Hippocrates method may result in incontinence. Sphincteric fibrosis and deterioration in continence may be caused by too long seton insertion in the postoperative wound.

Rare causes of deterioration in the continence of gases and stool include a wide excision of the mucous membrane along with the transient zone and receptors located there differentiating between a loose stool, normal stool and gases, which may result in the patient's sensory stool incontinence.

Complication in the form of a bilateral damage to pudendal nerves and the related neurogenic incontinence is present mainly in the literature and rarely in reality. The author has not come across such a case.

ANAL DEFORMATION

Most frequently, anal deformation takes place after the surgery with the Hippocrates method with a prolonged seton drainage. Anal deformation takes the form of a “keyhole”, may be problematic in keeping hygiene, result in underwear smudging and worse gas continence in the patient.

The recurrence of fistulae and the related multiple surgeries and multiple scars around the anus may be the cause of large deformations and unpleasant cosmetic effect (fig. 5). If possible – the application of radial incisions as regards the anal canal (which is not always possible owing to the anatomical course of the fistula) to a great extent limits the unfavourable anorectal area deformation.

ANAL STRICTURE

Anal stricture is a rare complication following a fistula surgery, which often involves lowering the tonus of the sphincter and “more loose” anus. Nevertheless, extensive



Ryc. 5. Zniekształcenie okolicy odbytu po operacjach przetok
Fig. 5. Anal area deformation following fistula operation

i wczesne wykrycie tendencji do blizny zwężającej oraz zastosowanie dylatacji zapobiegają w znacznym stopniu zwężeniu kanału odbytu.

WYPADANIE BŁONY ŚLIZOWEJ ODBYTU

Wypadanie błony śluzowej odbytu występujące po operacji przetoki jest z reguły bezpośrednim skutkiem obniżenia napięcia zwieraczy odbytu. Leczenie tego powikłania jest operacyjne.

PRZETOKA JATROGENNA

Wystąpienie przetoki jatrogennej, czyli przetoki wytworzonej przez operatora, może być skutkiem agresywnego przebiecia sondą odbytnicy podczas operacji w trakcie poszukiwania otworu wewnętrznego. Operacje przetok jatrogennych są trudne i zazwyczaj wymagają wyłonienia stomii.

POWIKŁANIA A RODZAJ OPERACJI

W literaturze znajduje się wiele prac porównujących różne techniki operacyjne w aspekcie wystąpienia powikłań pooperacyjnych, głównie w postaci inkontynencji i nawrotowości (tab. 2). Poniżej podano niektóre z ciekawszych doniesień dotyczących tego tematu.

OPERACJA Z SETONEM Z PRZECIĘCIEM LUB ZACHOWANIEM MIĘŚNIA ZWIERACZA WEWNĘTRZNEGO W CZASIE ZABIEGU

Duża metaanaliza porównawcza obejmująca 19 prac dotyczących dwóch powyższych procedur chirurgicznych wykazała statystycznie niższy odsetek inkontynencji pooperacyjnej w grupie pacjentów z zachowanym mięśniem zwieraczem wewnętrznym (5,6 vs. 25,2%), przy niewielkim wzroście nawrotowości (5 vs. 3%) (19).

WYCIĘCIE PRZETOKI Z UŻYCIEM TNĄCEGO SETONU A DWUETAPOWA OPERACJA Z SETONEM

Doniesienia wykazują, że obie techniki związane są z podobną nawrotowością i porównywalnym odsetkiem inkontynencji (20).

Jedynie w przypadku operacji z jednoczesnym przecięciem zwieracza wewnętrznego i pozostawieniem luźnego setonu w odcinku przezzwieraczowym przetoki przechodzącym przez obwodową część mięśnia zwieracza zewnętrznego odsetek inkontynencji jest statystycznie wyższy i sięga 25%.

Za powikłanie metody można uznać możliwość samoistnego wypadnięcia setonu. Konsekwencją wypadnięcia, poza brakiem skutecznego leczenia w przypadku setonu tnącego, jest również ryzyko pojawienia się ropnia i konieczność reoperacji.

OPERACJE Z UŻYCIEM PRZESUNIĘTEGO PŁATA TKANKOWEGO

Z założenia operacje te dedykowane są pacjentom z wysokimi i złożonymi przetokami, u których ryzyko inkontynencji pooperacyjnej jest wysokie i oscyluje w granicach kilkunastu procent. Częstym powikłaniem jest nawrót przetoki wynikają-

wounds in the anal canal leading to the creation of large scars may cause stricture. Frequent postoperative controls and early diagnosis of the tendency to have a narrowing scar and the application of dilatation largely prevent the stenosis of the anal canal.

ANAL MUCOUS MEMBRANE PROLAPSE

Anal mucous membrane prolapse present following a fistula surgery is usually the direct effect of lowering anal sphincteric tonus. Treating such a complication requires a surgery.

IATROGENIC FISTULA

The presence of iatrogenic fistula, namely a fistula created by an operator may be an effect of aggressive probe puncture of the rectum during a surgery while searching for an internal opening. Iatrogenic fistulae surgeries are usually hard and requiring the exposure of a stoma.

COMPLICATIONS AND THE TYPE OF OPERATION

Literature on the subject matter is full of works comparing various operational techniques in the aspect of the presence of postoperative complications, mainly in the form of incontinence and recurrence (tab. 2). Below is some interesting information on the topic.

SETON OPERATION WITH AN INCISION OR SPARING THE INTERNAL SPHINCTERIC MUSCLE DURING THE OPERATION

Large comparative metaanalysis covering 19 works concerning two above surgical procedures proved a statistically significantly lower rate of postoperative incontinence in the group of patients with spared internal sphincter (5.6 vs. 25.2%) at slight recurrence increase (5 vs. 3%). (19)

FISTULECTOMY WITH THE USE OF A CUTTING SETON VS. A TWO-STAGE SETON OPERATION

Data show that both the techniques are related to similar recurrence and comparable rate of incontinence (20).

Only in the case of an operation with a simultaneous incision of the internal sphincter and leaving a loose seton in the transsphincteric section of the fistula going through the peripheral part of the external sphincter, the rate of incontinence is much higher and amounts to 25%.

Complication in the case of this method may be a spontaneous seton falling out. The consequence of it falling out, apart from the lack of effective treatment in the case of a cutting seton, is also the risk of an abscess occurrence and the need of reoperation.

OPERATION WITH THE USE OF A MOVED TISSUE FLAP

By assumption, these operations are dedicated to patient with high and complex fistulae, in whom the risk of postoperative incontinence is high and ranges within ten or so per cent. A common complication is the recurrence of the fistula resulting from ineffective closure of its internal opening. To close

Tab. 2. Operacje klasyczne (ingerujące w integralność aparatu zwieraczowego) – odsetek powikłań

Rodzaj operacji	Wiodące wskazania	Nawroty (%)	Inkontynencja (%)
Fistulotomia	Przetoka prosta niska przez- i międzyszwieraczowa	0-18% (1, 21)	3-7% (1)
Operacja przetoki z drenażem nitkowym:	Ogółem	0-17% (31)	0-17% (1, 31)
– seton tnący	Przetoki wysokie przezszwieraczowe i złożone	5%; 22-39% (19, 21)	5,60%; 17% (19, 29)
– seton luźny	Przetoki wysokie przezszwieraczowe i złożone	17-56% (21)	14-66% (1)
– seton luźny z przecięciem ZWO śródoperacyjnym	Przetoki ze zbiornikami ropnymi w przebiegu, złożone	2-9% (19)	25,50% (19)
Operacja z płatem	Przetoki wysokie przez- i nadzwieraczowe	1-17%, 40-58% (1)	b.d.

b.d. – brak danych

Tab. 2. Classical operations (interfering in the integrity of the sphincteric system) – rate of complications

Type of operation	Leading indications	Recrudescence (%)	Incontinence (%)
Fistulotomy	Low simple transsphincteric and intersphincteric fistula	0-18% (1, 21)	3-7% (1)
Fistula operation with seton drain:	In total	0-17% (31)	0-17% (1, 31)
– cutting seton	High transsphincteric and complex fistulae	5%; 22-39% (19, 21)	5.60%; 17% (19, 29)
– loose seton	High transsphincteric and complex fistulae	17-56% (21)	14-66% (1)
– loose seton with an incision of the internal anal sphincter during the operation	Fistulae with purulent cisterns in the course, complex	2-9% (19)	25.50% (19)
Advancement flaps	Transsphincteric and extrasphincteric high fistulae	1-17%, 40-58% (1)	nd

nd – no data

cy z nieskutecznego zamknięcia jej ujścia wewnętrznego. Do zamknięcia ujścia wewnętrznego, w zależności od indywidualnej sytuacji można użyć płata błony śluzowej, śluzowej i mięśniowej lub płata anodermalnego. Prawidłowe umocowanie płata (mocujący „szew guzikowy” przeprowadzony przez jego środek stosowany przez autorów) oraz właściwa hemostaza zmniejsza ryzyko wystąpienia krwiaka, martwicy, a w konsekwencji nieszczelności prowadzącej do nawrotu choroby.

TECHNIKI OSZCZĘDZAJĄCE ZWIERACZE

W ostatnich kilkunastu latach popularność zyskały metody operacji przetok oszczędzające mięśnie zwieracze (21). Wspólną zaletą tych metod jest znikomy odsetek pooperacyjnej inkontynencji. Niestety są mniej radykalne i cechuje je większa nawrotowość (22) (tab. 3). Metody te mają jednak pewne ograniczenia. Kwalifikują się do nich pacjenci z przetokami o prostym przebiegu. Pacjenci z przetokami wysokimi, rozgałęzionymi, w większości nie nadają się do zastosowania poniższych technik operacyjnych. Drugim ograniczeniem są koszty operacji (zatyczki, laser), gdyż większość z nich w Polsce nie podlega refundacji i koszty ponosi pacjent.

the internal opening, depending on the individual situation, one may use a flap of the mucous membrane, mucous and muscular membrane or the anodermal flap. Correct fixation of the flap (a fixing suture button through its centre used by the authors) and appropriate haemostasis decrease the risk of a haematoma, necrosis, and – as a consequence – untightness leading to the disease recurrence.

TECHNIQUES SPARING SPHINCTERS

Over the past ten or so years, methods of fistulae operation sparing sphincteric muscles have gained in popularity (21). A common advantage of these methods is low rate of postoperative incontinence – unfortunately they prove less radical and are characterised by a higher incidence of recurrence (22) (tab. 3). These methods have some limitations. Patients with fistulae having simple course are qualified. Patients with high, branched fistulae mainly are not suitable to have the below operative techniques applied. The second limitation are the costs of operation (plugs, laser), since the majority of them in Poland are not subject to being refunded and the costs are borne by the patient.

Tab. 3. Metody operacji przetok odbytu oszczędzające zwieracze – odsetek powikłań

Rodzaj operacji	Wskazanie wiodące	Nawrót (%)	Inkontynencja (%)
Klej fibrynowy	Wysokie przetoki z prostym przebiegiem	50% (1)	nie dotyczy
	Przetoki złożone	26-86% (34, 35)	nie dotyczy
Zatyczka do przetok	Wysokie przetoki z prostym przebiegiem	17-46% (1)	nie dotyczy
Zatyczka ze świńskiego jelita cienkiego	Wysokie przetoki z prostym przebiegiem	16-73% (33)	nie dotyczy
Podwiązanie kanału przetoki w odcinku międzyzwieraczowym (LIFT)	Wysokie przetoki z prostym przebiegiem lub zadrenowane nitką	23,5% (21)	0% (21)
Przerwanie ciągłości przetoki przy użyciu materiału biologicznego (BIO-LIFT)	Przetoki odbytniczo-pochwowe i wysokie przetoki z prostym przebiegiem lub zadrenowane nitką	6% (21, 32)	b.d.
Zamknięcie kanału przetoki laserem (FILaC)	Przetoki między-, przez- i nadzwieraczowe zadrenowane na nici	5-35% (27)	nie dotyczy
Fistuloskopia	Przetoki w chorobie Crohna i złożone	26,50% (36)	b.d.
Wszczepienie autogennych komórek macierzystych	b.d.	43-48% (21)	0% (21)
Wszczepienie komórek macierzystych wraz z jednoczasowym podaniem kleju tkankowego	b.d.	62% (21)	0% (21)

b.d. – brak danych

Tab. 3. Methods of anal fistulae operation sparing sphincters – rate of complications

Type of operation	Leading indication	Recurrence (%)	Incontinence (%)
Fibrin glue	High fistulae with a simple course	50% (1)	not applicable
	Complex fistulae	26-86% (34, 35)	not applicable
Fistulae plug	High fistulae with a simple course	17-46% (1)	not applicable
Plug made from a swine small intestine	High fistulae with a simple course	16-73% (33)	not applicable
Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT)	High fistulae with a simple course or drainage with a seton	23.5% (21)	0% (21)
Rupturing the continuity of the fistulae using a biological material (BIO-LIFT)	High rectovaginal fistulae and high fistulae with a simple course or drainage with a seton	6% (21, 32)	nd
Fistula tract laser closure (FILaC)	Intersphincteric, transsphincteric and extrasphincteric fistulae seton drained	5-35% (27)	not applicable
Fistuloscopy (videoassisted fistula treatment procedure)	Fistulae in Crohn's disease and complex	26.50% (36)	nd
Autogenic stem cells grafting	nd	43-48% (21)	0% (21)
Stem cells grafting along with a one-step tissue adhesive administration	nd	62% (21)	0% (21)

nd – no data

METODA LIFT

Jest to metoda opisana w 2007 roku przez Aruna Rojanasakula, polegająca na wypreparowaniu odcinka przezzwieraczowego przetoki i podwiązanie go blisko ujścia wewnętrznego. Odcinek obwodowy, pozazwierzaczowy, łyżeczkuje się i pozostawia do gojenia na otwarcie (23). Sam autor metody podaje jej skuteczność na poziomie 94,4% przy braku pooperacyjnej inkontynencji.

Duża metaanaliza 24 oryginalnych prac dotyczących tej metody podaje 0% następczej inkontynencji i 5,5% innych pooperacyjnych komplikacji (24). Jest to metoda obiecująca ze względu na oszczędzenie zwieraczy, ale trudna technicznie do wykonania i wymagająca doświadczenia w operacjach proktologicznych. Powikłania septyczne mogą dotyczyć chorych, u których zdecydowano o zaszyciu rany stanowiącej dostęp do przestrzeni międzyzwierzaczowej. Dolegliwości z tym związane w pierwszej fazie są czasami trudne są do odróżnienia od tych związanych z przebytą operacją. W przypadku szerokich kanałów przetok ich łyżeczkowanie może stać się przyczyną poważnego krwawienia w okresie pooperacyjnym, czego doświadczyli autorzy we własnej praktyce chirurgicznej.

ZATYCZKI I KLEJE TKANKOWE

Zarówno stosowanie zatyczek (plug), jak i klejów tkankowych ograniczone jest do przetok o prostym przebiegu, nierozgałęzionych. Prace dotyczące leczenia przetok przy pomocy zatyczek oparte na najliczniejszych grupach pacjentów podają odsetek wyleczenia na poziomie 57,5% przy 0% inkontynencji pooperacyjnej (25). Obszerne randomizowane badanie wykazało brak objawów inkontynencji u pacjentów leczonych klejem tkankowym, ale pooperacyjne badania obrazowe (MR) wykazały nieradykalność metody (dodatkowe odgałęzienia) (26). Najczęstszym powikłaniem związanym z metodą jest migracja zatyczki i konieczność reoperacji chorego (37).

OBLITERACJA KANAŁU PRZETOKI METODĄ LASEROWĄ

Jest to jedna z najnowszych propozycji metod operacyjnych oszczędzających zwieracze, praktycznie niepowodująca inkontynencji, w której autor metody podaje 81% skuteczność i brak pooperacyjnej inkontynencji (27). Metoda jest dość prosta do wykonania, jednak nadaje się do zastosowania u pacjentów z przetokami prostymi, ze znalezionym ujściem wewnętrznym. Sam autor obliterację przetoki poprzedza wyłyżeczkowaniem kanału przetoki i założeniem gumki przez kanał przetoki. Otwór wewnętrzny zaopatruje się przykrytym płatem błony śluzowej odbytnicy lub zeszywa. Autorzy artykułu wykonali kilka zabiegów tą metodą przy doraźnie dobrym efekcie i na razie braku odległych obserwacji. Do powikłań śródoperacyjnych zaliczyć należy złamanie włókna światłowodowego. Końcówka włókna jest delikatna i przy forsownych próbach przeprowadzenia przez przetokę łatwo może ulec uszkodzeniu. Konieczność zastosowania nowego znacznie zwiększa koszty metody. Z uwagi na niedługi czas obserwacji chorych, brak jest doniesień na temat odległych powikłań związanych z metodą.

LIFT METHOD

It is a method described in 2007 by Arun Rojanasakul consisting in the preparation of the transsphincteric section of the fistulae and its ligature close to the internal opening. The peripheral section, out of the sphincter, is subject to curettage and left to be healed open (23). The author of the method states that its effectiveness is at the level of 94.4% at lack of postoperative incontinence.

A huge metaanalysis of 24 original papers concerning this method states 0% consequential incontinence and 5.5% of other postoperative complications (24). It is a promising method owing to sparing the sphincters, yet technically hard to be performed and requiring much experience in proctological operations. Septic complications may concern patients who had the wound sutured, being the access to the intersphincteric area. The related ailments in the first phase are sometimes hard to be differentiated from the ones related to the operation. In the case of wide fistula tracts, their curettage may become the cause of severe bleeding in the postoperative period, which was experienced by the authors during own surgical practice.

PLUGS AND TISSUE ADHESIVES

Both the use of plugs and tissue adhesives is limited to fistulae with simple course, not branched. Works on treating fistulae with the use of plugs based on the most populous groups of patients state the rate of healing at the level of 57.5% at 0% postoperative incontinence (25). Vast randomised control trial proved no symptoms of incontinence in patients treated with tissue adhesive, yet postoperative MRI proved the method not to be radical (additional branches) (26). The most common method-related complication is the migration of the plug and the need of the patient's re-operation (37).

FISTULA TRACT OBLITERATION WITH LASER METHOD

It is one of state-of-the-art operation methods proposals sparing sphincters, practically resulting in no incontinence, in which the author of the method states 81% effectiveness and lack of postoperative incontinence (27). The method is quite easy, yet it is suitable for patients with simple fistulae with internal opening found. The author proceeds fistula obliteration with fistula tract curettage and setting elastic band through the fistula tract. The internal opening is dressed with the covered mucous membrane flap of the rectum or sutured. The authors of the article have performed several procedures using this method with interim good effect and no far-reaching observations so far. Complications during the operation include breaking the optical fibre. The tip of the fibre is delicate and in the course of hard attempts to carry it through the fistula it may be easily damaged. The necessity to apply a new one greatly increases the cost of the method. Owing to short time of observation, there are no reports as regards later method-related complications.

KOMÓRKI MACIERZyste POCHODZĄCE Z TKANKI TŁUSZCZOWEJ

Coraz szersze zastosowanie komórek macierzystych w medycynie znalazło również odbicie w proktologii. Dzięki możliwości uzyskiwania znacznie większej liczby komórek z tkanki tłuszczowej w procesie liposukcji w porównaniu do wcześniejszych metod pozyskiwania komórek ze szpiku kości, metoda stała się bardziej dostępna. Polega na ostrzyknięciu ścian i światła przetoki specjalnie spreparowaną zawiesiną komórek, co powoduje przyspieszoną regenerację tkanek, oraz na jednoczesnym zaszyciu ujścia wewnętrznego przetoki. Ograniczeniem metody są z pewnością koszty związane z dodatkową procedurą pobrania i przygotowania autogenego materiału do wytworzenia zawiesiny. Przynajmniej w doniesieniu o skuteczności metody potwierdzają około 50% skuteczność (28). Ogromną zaletą jest małoinwazyjność i powtarzalność metody. Z uwagi na etapowość zabiegu powikłania (głównie septyczne) związane z zakażeniem miejsca operowanego mogą dotyczyć zarówno etapu liposukcji, jak i ostrzykiwania okolic kanału przetoki.

OCENA SATYSFAKCJI PACJENTA

Pisząc o powikłaniach po operacjach przetok, nie można pominąć tak ważnego aspektu, jakim jest ocena satysfakcji pacjenta i jego jakości życia.

Na Uniwersytecie Minnesota rozesłano ankiety do 624 pacjentów po operacjach przetok odbytu dotyczących stopnia zadowolenia pacjenta po operacji (29). Nie wykazano związku stopnia satysfakcji pacjenta z jego wiekiem, orientacją seksualną, poprzedzającym leczeniem operacyjnym przetok, typem przetoki, rodzajem operacji i operującym chirurgiem. Powikłanie w postaci pooperacyjnej inkontynencji było gorzej odbierane przez pacjenta niż nawrót przetoki.

Prace porównujące operacje przetok wykonywane przez chirurgów ogólnych i kolorektalnych wykazują podobny odsetek pooperacyjnej inkontynencji, jednak odsetek nawrotów jest mniejszy po zabiegach przeprowadzonych przez specjalistów koloproktologów (9,7 vs. 30%) (30).

ADIPOSE TISSUE ORIGIN STEM CELLS

Wider and wider applications of stem cells in medicine has also been reflected in proctology. Owing to the possibility to obtain a greater number of cells from adipose tissue in the process of liposuction as compared to previous methods of collecting cells from bone marrow, the method has become more available. It consists in injecting to the wall and lumen of the fistula a specially prepared cell suspension, which causes rapid tissue regeneration as well as simultaneous suture of the internal fistula opening. Limitations of the method certainly are the costs related to additional procedure of collecting and preparing the autogenous material to prepare the suspension. Information about the effectiveness of the method cited in literature confirms approx. 50% effectiveness (28). A huge advantage is small invasiveness and repeatability of the method. Owing to the stage nature of the procedure, infection-related complications of the operated site (mainly septic) may pertain both to the liposuction stage and injecting the fistula tract area.

PATIENT SATISFACTION EVALUATION

When writing about post fistula operation complications, it is impossible to skip such an important aspect being patient satisfaction evaluation and their quality of life.

University of Minnesota sent surveys to 624 patients following anal fistula operation concerning the degree of patient satisfaction after the operation (29). There was no relation shown between the degree of patient satisfaction and their age, sexual orientation, previous fistula operations, type of fistula, type of operation and the operating surgeon. Complication in the form of postoperative incontinence was worse accepted by patients than fistula recurrence.

Works comparing fistula operations performed by general surgeons and colorectal ones prove a similar rate of postoperative incontinence, however, the rate of recurrence is smaller in the case of procedures carried out by colorectal surgeons (9.7 vs. 30%) (30).

Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres do korespondencji Correspondence

*Małgorzata Kołodziejczak
Warszawski Ośrodek Proktologii
Szpital św. Elżbiety
– Mokotowskie Centrum Medyczne
ul. Goszczyńskiego 1, 02-615 Warszawa
tel. +48 (22) 542-08-16
e-mail: drkolodziejczak@o2.pl

Piśmiennictwo/References

1. Whiteford MH: Perianal Abscess/Fistula Disease Benign Anorectal Conditions. Guest Editor Bradford Sklow. *Clin Colon Rectal Surg* 2007 May; 20(2): 102-109.
2. Onaca N, Hirshberg A, Adar R: Early reoperation for perirectal abscess: a preventable complication. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1469-1473.
3. Vasilevsky CA, Gordon PH: The incidence of recurrent abscesses or fistula-in-ano following anorectal suppuration. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 126-130.
4. Kołodziejczak M, Kosim A, Grochowicz P: Drenaż nitkowy w chirurgicznym leczeniu ropni odbytu – wyniki operacji 133 ropni odbytu w Oddziale Proktologii Szpitala Śródmiejskiego w Warszawie. *Proktologia* 2003; 4(4): 307-314.
5. Ramanujam PS, Prasad ML, Abcarian H, Tan AB: Perianal abscesses and fistulas. A study of 1023 patients. *Dis Colon Rectum* 1984; 27(9): 593-597.
6. McElwain JR, Alexander RM, Maclean MD et al.: Experience with primary fistulectomy of anorectal abscess: a report of 1000 cases. *Dis Colon Rectum* 1975; 18: 646-649.
7. Tonkin DM, Murphy E, Brooke-Smith M et al.: Perianal abscess: a pilot study comparing packing with nonpacking of the abscess cavity. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 1510-1514.
8. Goligher JC (ed.): *Abscess. Surgery of the Anus, Rectum and Colon*. 3rd ed. Charles

C Thomas, Springfield, IL 1975: 200-201. **9.** Blumetti J, Abcarian A, Quinteros F et al.: Evolution of treatment of fistula in ano. *World J Surg* 2012; 36: 1162-1167. **10.** Lo O, Wei R, Foo D, Law WL: Ligation of intersphincteric fistula tract procedure for the management of cryptoglandular anal fistula. *Surg Pract* 2012; 16: 120-121. **11.** Ortiz H, Marzo J, Ciga MA et al.: Randomized clinical trial of anal fistula plug versus endorectal advancement flap for the treatment of high cryptoglandular fistula in ano. *Br J Surg* 2009; 96: 608-612. DOI: 10.1002/bjs.6613. **12.** Ommer A, Herold A, Joos A et al.: Gore BioA Fistula Plug in the treatment of high anal fistulas – initial results from a German multicenter-study. *Ger Med Sci* 2012; 10: Doc13. DOI: 10.3205/000164. Epub 2012 Sep 11. **13.** Kołodziejczak M, Sudoł-Szopińska I: Diagnostyka i leczenie ropni i przetok odbytu. *Borgis, Warszawa* 2008: 233-236. **14.** Rosa G, Lolli P, Piccinelli D et al.: Fistula in ano: anatomoclinical aspects, surgical therapy and results in 844 patients. *Tech Coloproctol* 2006; 10(3): 213-215. **15.** Iwadare J: Sphincter-preserving techniques for anal fistulas in Japan. *Dis Colon Rectum* 2000; 4(10): 69-77. **16.** van der Hagen SJ, Baeten CG, Soeters PB, van Gemert WG: Long-term outcome following mucosal advancement flap for high perianal fistulas and fistulotomy for low perianal fistulas: recurrent perianal fistulas: failure of treatment or recurrent patient disease? *Int J Colorectal Dis* 2006; 21: 784-790. **17.** Ortíz H, Marzo J: Endorectal flap advancement repair and fistulectomy for high trans-sphincteric and suprasphincteric fistulas. *Br J Surg* 2000; 87: 1680-1683. **18.** Soltani A, Kaiser AM: Endorectal advancement flap for cryptoglandular or Crohn's fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 486-495. **19.** Vial M, Parés D, Pera M, Grande L: Faecal incontinence after seton treatment for anal fistulae with and without surgical division of internal anal sphincter: a systematic review. *Colorectal Dis* 2010 Mar; 12(3): 172-178. **20.** García-Aguilar J, Davey CS, Le CT et al.: Patient satisfaction after surgical treatment for fistula-in-ano. *Dis Colon Rectum* 2000 Sep; 43(9): 1206-1212. **21.** Limura E, Giordano P: Modern management of anal fistula. *World J Gastroenterol* 2015 Jan 7; 21(1): 12-20. **22.** Blumetti J, Abcarian A, Quinteros F et al.: Evolution of treatment of fistula in ano. *World J Surg* 2012; 36: 1162-1167. **23.** Rojanasakul A, Pattanaarun J, Sahakitrungruang C, Tantiphlachiva K: Total anal sphincter saving technique for fistula-in-ano; the ligation of intersphincteric fistula tract. *J Med Assoc Thai* 2007 Mar; 90(3): 581-586. **24.** Hong KD, Kang S, Kalaskar S, Wexner SD: Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) to treat anal fistula: systematic review and meta-analysis. *Tech Coloproctol* 2014; 18: 685-691. **25.** Van Koperen PJ, D'Hoore A, Wolthuis AM et al.: Anal fistula plug for closure of difficult anorectal fistula: a prospective study. *Dis Colon Rectum* 2007; 50(12): 2168-2172. **26.** Lindsey I, Smilgin-Humphreys MM, Cunningham C et al.: A randomized, controlled trial of fibrin glue vs. conventional treatment for anal fistula. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1608-1615. **27.** Wilhelm A: A new technique for sphincter-preserving anal fistula repair using a novel radial emitting laser probe. *Tech Coloproctol* 2011; 15: 445-449. **28.** Herberos MD, Garcia-Arranz M, Guadalajara H et al.: Autologous expanded adipose-derived stem cells for the treatment of complex cryptoglandular perianal fistulas: a phase III randomized clinical trial (FATT 1: fistula Advanced Therapy Trial 1) and long-term evaluation. *Dis Colon Rectum* 2012; 55: 762-772. **29.** García-Aguilar J, Belmonte C, Wong DW et al.: Cutting seton versus two-stage seton fistulotomy in the surgical management of high anal fistula. *Br J Surg* 1998 Feb; 85(2): 243-245. **30.** Nwaejike N, Gilliland R: Surgery for fistula in ano: an audit of practise of colorectal and general surgeons. *Colorectal Dis* 2007; 9(8): 749-753. **31.** Garcia-Aguilar J, Belmonte C, Wong WD et al.: Anal fistula surgery. Factors associated with recurrence and incontinence. *Dis Colon Rectum* 1996 Jul; 39(7): 723-729. **32.** Ellis CN: Outcomes with the use of bio-prosthetic grafts to reinforce the ligation of the intersphincteric fistula tract (BioLIFT procedure) for the management of complex anal fistulas. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 1361-1364. **33.** Buchberg B, Masoomi H, Choi J et al.: A tale of two (anal fistula) plugs: is there a difference in short-term outcomes? *Am Surg* 2010; 76: 1150-1153. **34.** Buchanan GN, Bartram CI, Phillips RK et al.: Efficacy of fibrin sealant in the management of complex anal fistula: a prospective trial. *Dis Colon Rectum* 2003; 46(9): 1167-1174 [PubMed]. **35.** Patrlj L, Kocman B, Martinac M et al.: Fibrin glue-antibiotic mixture in the treatment of anal fistulae: experience with 69 cases. *Dig Surg* 2000; 17: 77-80. **36.** Meinero P, Mori L: Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT): a novel sphincter-saving procedure for treating complex anal fistulas. *Tech Coloproctol* 2011; 15: 417-422. **37.** The Surgisis AFP anal fistula plug: report of a consensus conference. *Colorectal Dis* 2008; 10: 17-20.

nadesłano/submitted:

12.07.2016

zaakceptowano do druku/accepted:

03.08.2016