

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

Szerokie otwarcie kanału przetoki i metoda TROPIS – współczesne metody leczenia skomplikowanych przetok odbytu

Hanley procedure and TROPIS method – modern therapeutic approaches in complicated anal fistulae

¹Department of General Surgery, Maria Skłodowska-Curie Hospital in Ostrów Mazowiecka

²Warsaw Proctology Centre, St. Elizabeth's Hospital, Warsaw

Streszczenie

Wysoka nawrotowość po operacjach skomplikowanych przetok odbytu, a także obawa przed inkontynencją pooporacyjną skłaniają chirurgów do poszukiwania nowych rozwiązań operacyjnych. Szczególnie przetoki z opisanymi w badaniach obrazowych wysoko zlokalizowanymi zbiornikami ropnymi są trudne do leczenia. Otwarcie wysokich odgałęzień i zbiorników ropnych jest kluczowym elementem terapeutycznym w leczeniu skomplikowanych przetok. Dostęp do tych zbiorników powinien prowadzić najprostszą drogą, stąd dotarcie np. do przestrzeni zaodbytniczej głębokiej powinno nastąpić od zewnątrz, poprzez rozwarstwienie włókien mięśnia zwieracza zewnętrznego, zaś w przypadku zbiorników zlokalizowanych wysoko międzyzwieraczowo najkrótsza droga prowadzi poprzez kanał odbytu. Autorzy omawiają dwie metody operacyjne: jedną historyczną, zaproponowaną wiele lat temu przez Hanleya, polegającą na szerokim otwarciu przestrzeni zaodbytniczej głębokiej, i drugą nową, niedawno opublikowaną metodę dostępu do wysokich przetok międzyzwieraczowych, TROPIS. Autorzy opisują: metody, wskazania i przeciwwskazania do ich zastosowania. Wnioskuje, że istotna jest kwalifikacja do stosowania powyższych metod leczenia. Ważne są przedoperacyjne zobrazowanie przetoki w badaniu rezonansem magnetycznym lub w ultrasonografii transrektalnej i ocena, która droga dostępu do drenażu jest najkrótsza.

Summary

High recurrence rates after surgical management of complicated anal fistulae and concerns over postoperative incontinence encourage surgeons to look for new surgical solutions. Fistulas with high purulent reservoirs in diagnostic imaging are particularly challenging. Surgical opening of high branches and purulent reservoirs is a key therapeutic element in the management of complex fistulas. Access to these reservoirs should be established via the simplest route, hence for example, the deep postanal space should be reached from the outside by separating the external sphincter fibers, while the shortest access to high intersphincteric reservoirs is through the anal canal. The paper discusses two surgical approaches: a historical method proposed many years ago by Hanley and involving a wide opening of the deep postanal space, and TROPIS, which is a new, recently published method for accessing high intersphincteric fistulas. We describe the techniques, indications and contraindications for these two approaches. We concluded that proper patient qualification for the above therapeutic approaches is crucial. Pre-operative MRI or transrectal ultrasound imaging of the fistulous tract and determining the shortest drainage route are important.

Słowa kluczowe

przetoka odbytu, przestrzeń zaodbytnicza głęboka, metoda TROPIS, szerokie otwarcie przetoki

Keywords

anal fistula, deep postanal space, TROPIS, wide opening of the fistulous tract

WSTĘP

Wysokie, skomplikowane przetoki odbytu są wyzwaniem dla chirurga. Wysoka nawrotowość po operacjach, a także obawa przed inkontynencją poopercyjną skłaniają chirurgów do poszukiwania nowych rozwiązań operacyjnych. Szczególnie przetoki z opisanymi w badaniach obrazowych wysoko zlokalizowanymi zbiornikami ropnymi są trudne do leczenia. Poniżej przypominamy dwie metody operacyjne: jedną historyczną, klasyczną, zaproponowaną wiele lat temu przez Hanleya, wielkiego koloproktologa, który opracował leczenie wysokich przetok podkowiastych, i drugą nową, niedawno opublikowaną metodę dostępu do wysokich przetok międzyzwieraczowych, TROPIS (ang. *transanal opening intersphincteric space*). Otwarcie wysokich odgałęzień i zbiorników ropnych jest kluczowym elementem terapeutycznym w leczeniu skomplikowanych przetok. Dostęp do tych zbiorników powinien prowadzić najprostszą drogą, stąd dotarcie np. do przestrzeni zaodbytniczej głębokiej powinno nastąpić od zewnątrz poprzez rozwarstwienie włókien mięśnia zwieracza zewnętrznego, zaś w przypadku zbiorników zlokalizowanych wysoko międzyzwieraczowo najkrótsza droga prowadzi poprzez kanał odbytu.

SZEROKIE OTWARCIE KANAŁU PRZETOKI

Szerokie otwarcie kanału przetoki jest metodą znaną od kilkudziesięciu lat, jednak ze względu na rozległość rany i konieczność doświadczenia chirurgicznego w operacjach skomplikowanych przetok odbytu nadal nie jest metodą powszechnie stosowaną.

Historia metody

Metoda szerokiego otwarcia kanału przetoki wraz z otwarciem obustronnym bocznych odgałęzień została po raz pierwszy zastosowana i opisana w leczeniu przetok podkowiastych przez Hanleya (1). Hanley słusznie zauważył, że kluczem do wyleczenia pacjenta z podkowiastą tylną przetoką odbytu jest szerokie otwarcie i zdrenowanie przestrzeni zaodbytniczej głębokiej, czyli przestrzeni zlokalizowanej za więzadłem odbytowo-guzicznym (ang. *deep anal space*).

Co prawda opisywane były później różne modyfikacje metody oparte głównie na stosowaniu różnych materiałów do drenażu, ale właściwa, opisana przez Hanleya, logiczna idea operacji została zachowana (2, 3).

Opis metody

Otwarcie przetoki wykonuje się z tylnego cięcia poprzecznego między odbytem a kością guziczną, rozwarstwiając powierzchowne włókna mięśnia zwieracza zewnętrznego. Jeśli ujście wewnętrzne jest widoczne, należy przeprowadzić drenaż luźnym setonem.

Rana po takim zabiegu jest duża i głęboka, pierwsze opatrunki są bolesne. Pacjent powinien pozostać parę dni w szpitalu, a wykonywanie opatrunków i wymiana setonów w większości przypadków wymaga znieczulenia, często wykonuje się te opatrunki w warunkach bloku operacyjnego.

INTRODUCTION

High complicated fistula-in-ano is a challenge for a surgeon. High postoperative recurrence rates and concerns over postoperative incontinence encourage surgeons to look for new operative solutions. Fistulas with high purulent reservoirs in diagnostic imaging are particularly challenging. Below we discuss two surgical approaches: a historical classical method proposed many years ago by Hanley, a great coloproctologist who developed treatment strategy for a high horseshoe fistula, and Transanal Opening Intersphincteric Space (TROPIS), which is a new, recently published technique for accessing high intersphincteric fistulas. Surgical opening of high branches and purulent reservoirs is a key therapeutic element in the management of complex fistulas. Access to these reservoirs should be established via the simplest route, hence for example, the deep postanal space should be reached from the outside by dissecting the external sphincter fibers, whereas the shortest access to high intersphincteric reservoirs is achieved through the anal canal.

HANLEY PROCEDURE (WIDE SURGICAL OPENING OF THE FISTULOUS TRACT)

Although Hanley procedure is a method known for several decades, it is still not a commonly used technique due to extensive postoperative wound and the need for surgical experience in complex anal fistulae.

Historical background

Wide opening of the fistulous tract along with bilateral opening of side branches was first used and described in the treatment of horseshoe fistulas by Hanley (1). Hanley rightly noted that wide opening and drainage of the deep postanal space, that is the space behind the anococcygeal ligament, is the key to therapeutic success in a patient with posterior horseshoe fistula.

Although various modifications have been described for the method, based mainly on the use of different materials for drainage, the proper, logical concept of the surgery proposed by Hanley was maintained (2, 3).

Technique

In the surgical opening of the fistulous tract, a posterior transverse incision is made between the anus and the coccyx, spreading the superficial external sphincter muscle. If the internal outlet is visible, drainage with a loose seton should be performed.

The wound after such surgery is large and deep, and the initial dressings are painful. The patient should stay in the hospital for a few days. In most cases, anaesthesia is needed for dressing and seton replacement, which is often performed in the operating room setting.

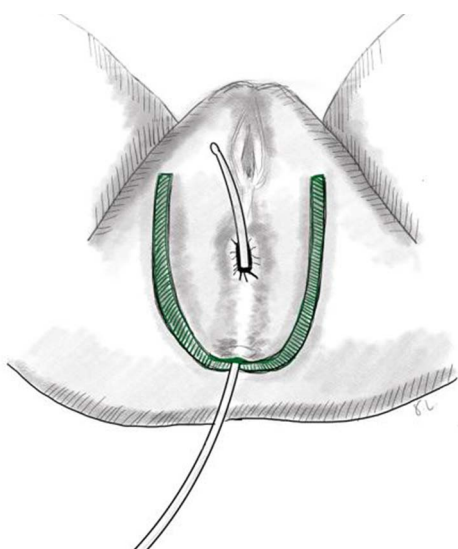
Wskazania do metody szerokiego otwarcia

Przetoki podkowiaste tylne i przednie

Przetoka podkowiasta częściej dotyczy tylnego obwodu odbytu, powszechnie stosowana nazwa tych przetok jest związana z ich kształtem przypominającym końską podkowę i obejmującą obustronnie kanał odbytu. Przetoki te mogą przebiegać bardziej powierzchownie (obejmować przestrzeń zaodbytową powierzchowną znajdującą się między częścią podskórną mięśnia zwieracza zewnętrznego a skórą). Mogą też przebiegać głębiej, za więzadłem odbytowo-guzicznym i wówczas przechodzą przez przestrzeń zaodbytową głęboką. O ile szerokie otwarcie przetoki podkowiastej powierzchownej nie jest trudne, można ją szeroko otworzyć bez dużego ryzyka pooperacyjnej inkontynencji, o tyle przetoki podkowiaste przebiegające za więzadłem odbytowo-guzicznym najczęściej są otwierane po bokach (otwarcie odgałęzień), zaś więzadło odbytowo-guziczne oszczędza się ze względu na jego rolę w utrzymaniu stabilności odbytnicy, dlatego ten fragment przetoki jest zazwyczaj drenowany luźnym setonem. Przecięcie więzadła odbytowo-guzicznego może spowodować tzw. „odsnurowanie” odbytnicy od tkanek otaczających i być przyczyną pogorszenia kontynencji. Najczęściej ranę zmniejsza się, zakładając po bokach szwy skórne, pozostawiając najważniejszą, środkową część przetoki do drenażu.

Przetoki podkowiaste przednie

Podczas operacji podkowiastych przetok przednich powierzchownych można przetokę otworzyć na sondzie. Jeśli przetoka obejmuje głębokie mięśnie krocza i dużą masę zwieracza zewnętrznego – otwiera się kanał przetoki na obwodzie, a na mięsień zakłada luźny seton. Upraszcza się w ten sposób kanał przetoki, oczekując, że przetoka z podkowiastej zmieni się w przetokę o nieskomplikowanym przebiegu. Są też badacze proponujący dodatkowo przeciągnięcie drenu Penrosa przez boczne nacięcia (4).



Ryc. 1. Szerokie otwarcie przetoki podkowiastej według Hanleya
Fig. 1. Hanley procedure for horseshoe fistula

Indications for Hanley procedure

Posterior and anterior horseshoe fistulae

Horseshoe fistulae are usually located in the posterior circumference of the anus. The name of these fistulae is related to their shape resembling a horseshoe and encircling the anal canal. These fistulas may be more superficial (involving the superficial postanal space between the subcutaneous external sphincter and the skin). They can also run deeper, behind the anococcygeal ligament, passing through the deep postanal space. While the wide surgical opening of a superficial horseshoe fistula is not difficult as it can be done without a high risk of postoperative incontinence, horseshoe fistulae running behind the anococcygeal ligament are most often opened on the sides (opening of the side branches), and the anococcygeal ligament is spared due to its role in maintaining rectal stability, which is why this part of the fistulous tract is usually drained with a loose seton. Intersection of the anococcygeal ligament may cause separation of the rectum from the surrounding tissues and, consequently, deteriorated continence. Most often, the wound is reduced by placing skin sutures on the sides, leaving the most important, central part of the fistula for drainage.

Anterior horseshoe fistulae

In superficial anterior horseshoe fistulae, the surgical opening of the fistulous tract can be attained by a probe. If the deep perineal muscles and a large mass of the external sphincter are involved, the fistulous tract is opened circumferentially, with a loose seton placed over the muscle. This makes the fistulous tract less complex, expecting that the horseshoe fistula will turn into an uncomplicated fistula. Some researchers suggest that the Penrose drain should be passed through the side incisions (4).

Although Hanley procedure is highly effective in the treatment of complicated anal fistulas, it cannot be used in all patients due to the risk of postoperative incontinence. It should not be used, for example, in the case of fistulae involving the upper part of the external sphincter (more than 30%). In such cases, the procedure may involve only the horseshoe branches, and the transsphincteric part of the fistulous tract must be drained with a loose seton according to the technique described above. Crohn's disease managed with biological treatment or steroid therapy is a relative contraindication to this method. Wide open wounds are more difficult to heal and produce more severe symptoms. In the case of profuse discharge or inflammatory infiltration in the postoperative wound, negative pressure dressings may be helpful (fig. 1).

TROPIS

In the case of high intersphincteric fistulae or other type of fistulae, where the inflammatory reservoir is located in the

Metoda szerokiego otwarcia kanału przetoki jest wysoce skuteczna w leczeniu skomplikowanych przetok odbytu, jednak nie zawsze może być zastosowana ze względu na możliwość pooperacyjnej inkontynencji. Nie powinna być stosowana np. w przypadku przetok obejmujących wysoką (powyżej 30%) część mięśnia zwieracza zewnętrznego. W takiej sytuacji szerokie otwarcie może obejmować jedynie podkowiate odgałęzienia, a część przezzwieraczowa przetoki musi zostać zadrenowana luźnym setonem zgodnie z techniką opisaną powyżej. Względny przeciwwskazaniem do opisanej metody są przetoki u pacjentów z chorobą Leśniowskiego-Crohna w trakcie leczenia biologicznego lub sterydoterapii. Szeroko otwarte rany trudniej się goją i są przyczyną większych dolegliwości. W przypadku obfitego wycieku lub nacieku zapalnego w ranie po szerokim otwarciu pomocne może być zastosowanie opatrunków podciśnieniowych (ryc. 1).

METODA TROPIS

W przypadku wysokich przetok międzyzwieraczowych lub innych przetok, gdzie zbiornik zapalny znajduje się w przestrzeni międzyzwieraczowej, idealną metodą drenażu jest otwarcie zacieku od strony kanału odbytu, czyli metoda TROPIS, przedstawiona niedawno i opublikowana przez hinduskiego chirurga Garga (5-7). Autor metody podaje aż 87,6% jej skuteczność w leczeniu wysokich przetok odbytu.

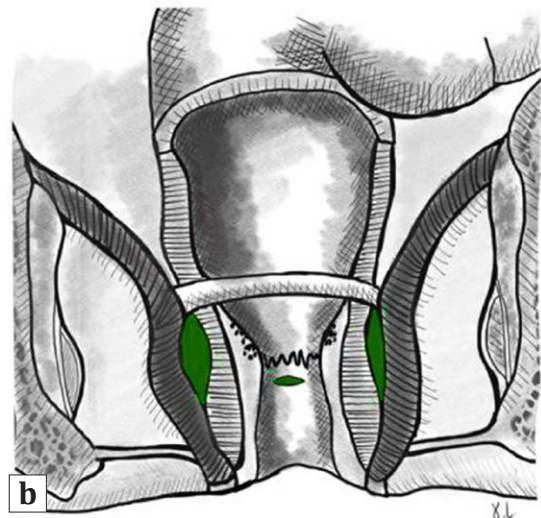
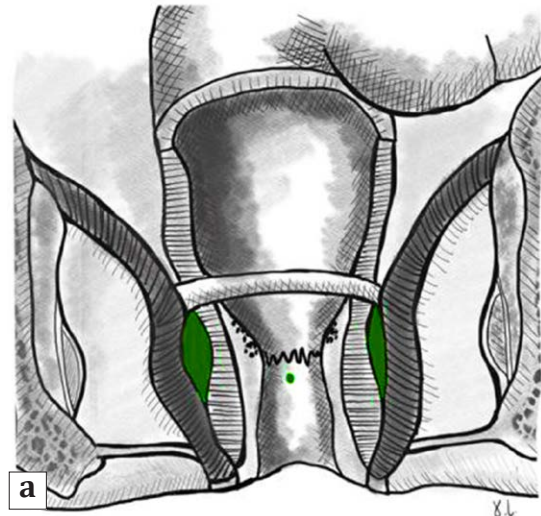
Istotne w dobrym wykonaniu operacji jest precyzyjne określenie lokalizacji otworu wewnętrznego w przedoperacyjnym badaniu obrazowym (Garg wykonuje przed operacją rezonans magnetyczny).

W praktyce własnej od lat wykonywałam otwarcie wysokich zbiorników międzyzwieraczowych od strony odbytu, jednak cięciem podłużnym (wzdłuż osi długiej kanału odbytu),



Ryc. 3. Otwarcie przetoki metodą TROPIS

Fig. 3. TROPIS procedure for opening of fistula



Ryc. 2a, b. Wysoka przetoka międzyzwieraczowa (a), otwarcie przetoki metodą TROPIS (b)

Fig. 2a, b. High intersphincteric fistula (a), TROPIS procedure for opening of fistula (b)

intersphincteric space, opening of this space into the anal canal, i.e. the TROPIS method, which was recently presented and published by Garg, a surgeon from India, is the ideal drainage technique (5-7). The author of the method estimated its efficacy in the treatment of high anal fistulae at 87.6%.

In order for the surgery to be performed properly, it is important to precisely determine the location of the internal opening in the preoperative imaging (Garg performed MRI before the procedure).

For years in my own practice, I have performed surgical opening of high intersphincteric reservoirs from the anal approach, but with a longitudinal incision (along the long axis of the anal canal), reaching under the fibers of the

dochodząc do włókien mięśnia łonowo-odbytniczego, a następnie łyżeczkując pod mięśniem otwartą ranę. Sposób Garga polegający na otwarciu przestrzeni wzdłuż krypt cięciem półkolistym, w poprzek kanału odbytu, wydaje się być bardziej skuteczny, nacięcie zamyka się wolniej, a spływ wydzieliny ropnej jest lepszy. Autorzy kilkakrotnie stosowali metodę TROPIS w skomplikowanych nawrotowych, wysokich międzyzwieraczowych przetokach, uzyskując dobry efekt bez istotnych komplikacji okołoperacyjnych (ryc. 2a, b, 3).

PODSUMOWANIE

Wydaje się, że obie przedstawione metody mają swoją ugruntowaną pozycję w leczeniu skomplikowanych przetok. Szerokie otwarcie przestrzeni zaodbytniczej głębokiej nadal jest kluczem do sukcesu wyleczenia wysokich przetok podkowiastych, zaś metoda TROPIS jest idealnym dostępem do wysokich przetok i zbiorników położonych blisko światła kanału odbytu, gdyż droga dostępu do zbiornika ropnego jest wówczas krótka, a jeśli nacięcie wykonane jest poprzecznie – drenaż jest skuteczny. Istotną jest kwalifikacja do stosowania powyższych metod leczenia. Bardzo ważne jest przedoperacyjne zobrazowanie przetoki w badaniu rezonansem magnetycznym lub w ultrasonografii transrektalnej, i ocena, która droga dostępu jest najkrótsza. Wspólnym mianownikiem obu opisanych procedur jest skuteczny drenaż przestrzeni zewnątrzzwieraczowej (szerokie otwarcie) lub międzyzwieraczowej (TROPIS), jaki jest możliwy dzięki dużym i szerokim cięciom. Nie mniej ważnym elementem leczenia jest odpowiednia opieka pooperacyjna – utrzymanie ran otwartych, by zamykały się od dna. Częste wizyty kontrolne, płukanie ran, łyżeczkowanie oraz opatrunki niepozwalające na zbyt szybkie zamknięcie są kluczowe (8).

puborectalis muscle, followed by a curettage of the open wound under the muscle. Garg's method for opening the space along the crypts with a semicircular incision across the anal canal appears to be more effective, with slower closure of the incision and improved drainage of the purulent discharge. We used the TROPIS method several times in complicated, recurrent, high intersphincteric fistulae, obtaining good outcomes without significant perioperative complications (fig. 2a, b, 3).

CONCLUSIONS

It seems that both presented methods have an established position in the treatment of complicated fistulas. Hanley procedure is still the key to success in treating high horseshoe fistulas, while the TROPIS method is ideal for accessing high fistulas and reservoirs close to the anal canal due to the short access to purulent collections and effective drainage ensured by a transverse incision. Proper patient qualification for these techniques is crucial. Preoperative MRI or transrectal ultrasound imaging of the fistulous tract and determining the shortest drainage route are important. Efficient drainage of the extrasphincteric (wide opening) or the intersphincteric space (TROPIS), which is made possible by large and wide incisions, is the common denominator of both procedures. Appropriate postoperative care, i.e. keeping wounds open so that they close from the bottom, is no less important element of treatment. Frequent follow-up visits, wound irrigation, curettage and dressings that do not allow for rapid closure are essential (8).

Konflikt interesów Conflict of interest

Brak konfliktu interesów
None

Adres do korespondencji Correspondence

*Przemysław Ciesielski
Oddział Chirurgii Ogólnej
Szpital im. Marii Curie-Skłodowskiej
w Ostrowi Mazowieckiej
ul. Stanisława Dubois 68,
07-300 Ostrow Mazowiecka
drprzemyslawciesielski@gmail.com

nadesłano/submitted:

04.10.2021

zaakceptowano do druku/accepted:

25.10.2021

Piśmiennictwo/References

1. Hanley PH: Conservative surgical correction of horseshoe abscess fistula. *Dis Colon Rectum* 1965; 8: 361-368.
2. Noori IF: Management of complex posterior horseshoe anal fistula by a modified Hanley procedure: clinical experience and review of 28 patients. *Bas J Surg* 2014; 20: 54-61.
3. Browder LK, Sweet S, Kaiser AM: Modified Hanley procedure for management of complex horseshoe fistulae. *Tech Coloproctol* 2009; 13(4): 301-306.
4. Ustynoski K, Rosen L, Stasik J et al.: Horseshoe abscess fistula. Seton treatment. *Dis Colon Rectum* 1990; 33(7): 602-605.
5. Garg P: Comparing existing classifications of fistula-in-ano in 440 operated patients: Is it time for a new classification? *Int J Surg* 2017; 42: 34-40.
6. Garg P: Garg classification for anal fistulas: Is it better than existing classification – a review. *Indian J Surg* 2018; 80(6): 606-608.
7. Garg P: Assessing validity of existing fistula-in-ano classification in a cohort of 848 operated and MRI-assessed anal fistula patient: Cohort study. *Ann Med Surg (Lond)* 2020; 59: 122-126.
8. Garg P: A new understanding of the principles in the management of complex anal fistula. *Med Hypotheses* 2019; 132: 109329.