

## Przezodbytowa mikrochirurgia endoskopowa – opis przypadku

Transanal endoscopic microsurgery – a case report

Department of General Surgery, Healthcare Center of the Poviast Hospital in Sochaczew

### Streszczenie

Operacje mikrochirurgiczne przezodbytowe są obecnie procedurami z wyboru w przypadku gruczolaków położonych w odbytnicy do 20 cm od brzegu odbytu, których nie można usunąć za pomocą endoskopii. W pracy opisano przypadek 67-letniej pacjentki z guzem odbytnicy wstępnie ocenionym jako zmiana nowotworowa o niskim stopniu dysplazji, leczonej tą metodą. Autorzy podkreślają celowość takiego postępowania również w przypadku braku możliwości uzyskania wyniku histopatologicznego adekwatnego do cech klinicznych zmiany. Guz znajdował się nisko w dystalnej odbytnicy, dochodząc do zwieraczy na ścianie tylnej, był średnicy 2 na 3,5 cm. W badaniach obrazowych opisano cechy sugerujące zmianę nowotworową. Guz wycięto w całości za pomocą rektoskopu operacyjnego. Ranę zamknięto szwem ciągłym, plecionym, wchłanialnym. Pacjentka przebywała w szpitalu 5 dni. W wyciętym preparacie rozpoznano raka gruczołowego G1. W badaniu kontrolnym 4 tygodnie po operacji pacjentka zagojona, bez cech inkontynencji. Kontynencję oceniono w skali Wexnera. Kobieta po konsultacji onkologicznej została zakwalifikowana do leczenia uzupełniającego radioterapią.

W przedstawionym przypadku guza odbytnicy o niskim stopniu dysplazji metoda TEM okazała się operacją bezpieczną i skuteczną.

### Słowa kluczowe

mikrochirurgia przezodbytowa, gruczolaki odbytnicy, dysplazja małego i dużego stopnia

### Summary

Transanal endoscopic microsurgery is currently a method of choice for adenomas located up to 20 cm from the anal verge, which cannot be removed using endoscopy. We present a case of a 67-year-old patient with rectal tumour, which was initially diagnosed as a neoplastic lesion with low-grade dysplasia and was treated using this method. We emphasise that this type of management is also advisable in the absence of the possibility of obtaining a histopathological result corresponding to the clinical features of the lesion. The tumour was located low in the distal rectum, reaching the sphincters on the posterior wall. The tumour had a diameter of 2 x 3.5 cm. Diagnostic imaging showed features suggestive of a neoplastic lesion. A complete resection of the tumour was performed using a surgical rectoscope. The wound was closed with a continuous, braided, absorbable suture. Hospital stay was 5 days. The resected specimen was diagnosed as G1 adenocarcinoma. A follow-up 4 weeks after the sur-

### Keywords

transanal endoscopic microsurgery, rectal adenomas, recurrence, low grade and high grade dysplasia

gery showed a healed wound, with no signs of incontinence. Continence was assessed using the Wexner Continence Scale. After oncological consultation, the patient was qualified for adjuvant radiation therapy.

Transanal endoscopic microsurgery (TEM) proved to be a safe and effective method in the presented case of rectal tumour with low-grade dysplasia.

## WSTĘP

Gruczolaki jelita grubego są zmianami wczesnymi, które po nabyciu cech inwazyjnych przejdą w raka gruczolowego. Głównie znajdujemy gruczolaki tubularne, kosmkowe lub formy mieszane, czyli kosmkowo-tubularne (1, 2). Rak gruczolowy jest obecnie trzecim najczęściej diagnozowanym nowotworem u ludzi, a śmiertelność z nim związana jest tak wysoka, że stawia go na drugim miejscu na świecie (3, 4). Dlatego ważne jest wykonywanie kolonoskopii oraz usuwanie wszystkich podejrzanych zmian podczas badania. Pewne cechy mogą powodować trudności w doszczętnym i bezpiecznym usunięciu polipa podczas endoskopii. Rozmiar guza, zaciągnięcie w części centralnej, brak uniesienia w przypadku wstrzyknięcia soli fizjologicznej pod zmianę sugerują złośliwy charakter zmiany (2). Obecny rozwój technologii pozwolił na wykorzystanie technik minimalnie inwazyjnych również w naturalnych otworach ciała (5). Rozwój tej techniki zapoczątkował Gerhard Buess w Tubingen w Niemczech w 1983 roku (6, 7). Od tego momentu metoda ta stała się doskonałym narzędziem do usuwania zmian położonych do 20 cm od brzegu odbytu. Powstało wiele prac podkreślających wyższość tej metody nad klasyczną chirurgią polegającą na niskiej, przedniej resekcji i amputacją brzuszno-krocową odbytnicy (3, 8).

Celem pracy była ocena skuteczności leczenia metodą TEM u pacjentki z guzem odbytnicy zlokalizowanym poniżej załamka otrzewnej o niskim stopniu dysplazji.

## OPIS PRZYPADKU

Do operacji zakwalifikowano pacjentkę lat 67 z powodu gruczolaka średnicy 2 na 3,5 cm, położonego nisko na ścianie tylnej odbytnicy. Chora została zakwalifikowana i przygotowana zgodnie z protokołem przedoperacyjnym. Zastosowano znieczulenie dożylnie i ogólne. Przed operacją i po jej zakończeniu kontynencja oceniana była według skali Wexnera (tab. 1) (1). Do operacji użyto typowego zestawu TEM. Zmianę wycięto pełnościnnie z marginesem 5-7 mm. Ranę zamknięto szwem ciągłym wchłaniającym 3-0. Z wyciętego preparatu uzyskano wynik badania histopatologicznego potwierdzający raka gruczolowego G1 oraz zmianę dysplastyczną niskiego stopnia wokół ogniska raka.

## WYNIKI

Nie stwierdzono żadnych powikłań związanych ze znieczuleniem ani z operacją. Chora opuściła szpital w 5. dobie po operacji, bez cech inkontynencji. W wyniku histopatologicznym rozpoznano dysplazję małego stopnia, dużego stopnia oraz raka gruczolowego G1.

## INTRODUCTION

Colorectal adenomas are early lesions, which may acquire invasive capabilities and transform into adenocarcinoma. Tubular, villous and mixed (tubulovillous) adenomas have been distinguished (1, 2). Adenocarcinoma is currently the third most common cancer diagnosed in humans, with very high mortality, placing it in second place as a cause for cancer-related deaths globally (3, 4). Therefore, colonoscopy with simultaneous removal of all suspicious lesions is very important. Some features may cause difficulties in complete and safe polyp excision during endoscopy. The size of tumour, depression in the centre, lack of lifting after saline injection under the lesion suggests its malignant nature (2). The current development of technology has allowed for the use of minimally invasive techniques also when accessing through natural body openings (5). The technology was developed by Gerhard Buess in Tubingen (Germany) in 1983 (6, 7). Since then, this method has become an excellent tool for removing lesions located 20 cm from the anal verge. Many works emphasising the superiority of TEM over conventional surgical techniques in terms of low anterior resection, and abdominoperineal resection of the rectum, have been published (3, 8).

The aim of this paper was to assess treatment efficacy using TEM in a patient with rectal tumour with low-grade dysplasia, located below the peritoneal pouch.

## CASE REPORT

A 67-year-old patient was qualified for surgery due to an adenoma with a diameter of 2 x 3.5 cm, located in the low posterior rectal wall. Patient qualification and preparation was in accordance with a preoperative protocol. Intravenous and general anaesthesia was used. Pre- and postoperative continence was assessed using the Wexner Continence Scale (tab. 1) (1). Standard TEM kit was used. Full-thickness resection of the tumour with 5-7 mm margin was performed. The wound was secured with a continuous absorbable 3/0 suture. Histopathological examination of the excised specimen confirmed G1 adenocarcinoma and a low-grade dysplastic lesion surrounding the cancer focus.

## RESULTS

No anaesthetic or surgical complications were observed. The patient was discharged on day 5 postoperatively with no signs of incontinence. Histopathology revealed low-grade dysplasia, high-grade dysplasia, and G1 adenocarcinoma.

**Tab. 1.** Ocena zaawansowania nietrzymania stolca według Wexnera

Typ nietrzymania stolca	Częstość				
	Nigdy	Rzadko	Czasami	Często	Zawsze
Stolec stały	0	1	2	3	4
Stolec płynny	0	1	2	3	4
Gazy	0	1	2	3	4
Konieczność noszenia pampersa	0	1	2	3	4
Zmiana stylu życia	0	1	2	3	4

Nigdy – 0

Rzadko – < 1 raz na tydzień

Czasami – ≤ 1 raz na tydzień

Często – < 1 raz na dobę

Zawsze – ≥ 1 raz dobę

Wynik: 0 pkt – doskonała kontrola nad oddawaniem stolca

**Tab. 1.** Wexner Incontinence Score

Type of faecal incontinence	Frequency				
	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
Solid stool	0	1	2	3	4
Liquid stool	0	1	2	3	4
Gases	0	1	2	3	4
Pad use	0	1	2	3	4
Need for lifestyle alterations	0	1	2	3	4

Never – 0

Rarely – < 1 weekly

Sometimes – ≤ 1 weekly

Often – < 1 daily

Always – ≥ 1 daily

Score: 0 – excellent continence

## DYSKUSJA

Endoskopia jest doskonałą metodą diagnozowania i jednoczasowego usuwania zmian patologicznych w odbytnicy i pozostałych częściach jelita grubego. Jednak jak każda metoda ma swoje ograniczenia. Najważniejsze to miejscowe zaawansowanie zmiany (8). Autorzy prezentują przypadek polipa położonego na tylnej ścianie odbytnicy wielkości 2 na 3,5 cm z zaciągnięciem w części centralnej z brakiem potwierdzenia raka w badaniach histopatologicznych z biopsji pobranej przed zabiegiem. O ile wielkość zmiany nie zawsze jest przeszkodą w technice mukozektomii czy dysekcji podśluzówkowej, to cechy naciekania głębszych warstw ściany jelita czy też wznowa w bliżnie dyskwalifikują zmianę z zabiegu endoskopowego (9, 10). Nasza pacjentka ze względu na obraz endoskopowy została zdyskwalifikowana z zabiegu endoskopowego, co potwierdza założenia pracy Adaira i Wewretta. Trudnością jest też lokalizacja zmiany. Szczególnie trudne do usunięcia są guzy położone

## DISCUSSION

Endoscopy is an excellent method for diagnosis and simultaneous excision of pathological lesions located in the rectum and other colon segments. However, like every other modality, it has some limitations. Local advancement of a lesion is the main limitation (8). We presented a case of a 2 x 3.5 cm polyp located on the posterior rectal wall with central depression and in the absence of histopathological conformation of cancer in preoperative biopsy. The size of the lesion is not always an obstacle in mucosectomy or submucosal dissection; however, deeper bowel wall invasion or recurrence in the scar disqualify from endoscopic procedure (9, 10). Based on the endoscopic images, our patient was qualified for an endoscopic procedure, an in line with the assumptions of Adair and Wewrett. Tumour location also poses difficulty. Lesions located immediately behind

tuż za zwieraciami w odbytnicy, co potwierdza wielu autorów i jest to zgodne z naszym przypadkiem klinicznym (11-13). Rozwój technik diagnostycznych pozwala określić zaawansowanie lokalne zmiany w odbytnicy za pomocą rezonansu magnetycznego, tomografii komputerowej, ultrasonografii przezodbytniczej (14, 15). Na podstawie uzyskanych wyników można zdecydować o technice operacyjnej. Autorzy zastosowali się do zaleceń diagnostycznych cytowanych autorów i u chorej wykonano tomograf komputerowy jamy brzucha i miednicy, potwierdzając cechy złośliwe zmiany. Alternatywną metodą dla endoskopii jest leczenie operacyjne, które zostało zastosowane w leczeniu chorej (16). Ze względu na ryzyko powikłań w przypadku leczenia operacyjnego klasyczną chirurgią, które sięga do 20%, a najważniejsze z nich to: śmiertelność okołoperacyjna, rozejścia zespołów, zaburzenia funkcji seksualnych oraz pęcherza moczowego (17, 18), zdecydowano się na techniki małoinwazyjne. Dzięki rozwojowi nowoczesnych technik operacyjnych opartych na mikrochirurgii oraz dojściach przez naturalne otwory ciała uzyskaliśmy możliwość usuwania miejscowo zmian położonych w odbytnicy i w dystalnej esicy. Autorzy uznali, że wykonanie zabiegu tą techniką pozwoli na całkowite wycięcie zmiany i precyzyjną ocenę histopatologiczną. Przezodbytnicza mikrochirurgia endoskopowa (TEM) została wprowadzona przez Gerharda Buessa w Tubingen w Niemczech w 1983 roku (5-7). Od tego momentu została ulepszona i pozwala na bezpieczne operowanie zmiany położonych do 24 cm od brzegu odbytu. Technika tą usuwane są zmiany łagodne i złośliwe we wczesnym stadium pT-1 „low-risk” carcinoma odbytnicy (19, 20). Takiego wyniku spodziewali się autorzy. Technika ta pozwala na pełnościenne wycięcie zmiany, a następnie zeszywanie ubytku ściany (16, 21). Odsetek powikłań na podstawie dostępnej literatury wynosi średnio 6,3%, częstotliwość nawrotów – 4,9%, w porównaniu do klasycznej chirurgii, gdzie częstotliwość nawrotu waha się między 12-25% (17, 18). U opisanej pacjentki nie odnotowaliśmy żadnych powikłań miejscowych ani ogólnych. Kolejnym argumentem za zabiegiem TEM jest rosnąca rola tej techniki w onkologii (22, 23). Potwierdza to zasadność postępowania u naszej pacjentki. Obecnie prowadzone są badania wieloośrodkowe, gdzie technikę tę poprzedza się radiochemioterapią (22, 24). Głównymi powikłaniami wymienianymi przez autorów licznych prac są: krwawienia, rozejścia miejsc zszycia, przemijające objawy inkontynencji bez wpływu na jakość życia (1, 18). Nie wystąpiły one po operacji w naszym ośrodku. Jak każda nowa metoda jest to obecnie szybko rozwijająca się dziedzina chirurgii. Pragniemy zaznaczyć, że w przypadku naszej pacjentki zastosowaliśmy technikę przezodbytniczej minimalnie inwazyjnej chirurgii, która pozwoliła nam na doszczętne wycięcie zmiany oraz uzyskanie adekwatnego wyniku histopatologicznego do cech klinicznych potwierdzonych w badaniu fizykalnym i obrazowym (8, 13, 25, 26).

## WNIOSKI

W przedstawionym przypadku guza odbytnicy o niskim stopniu dysplazji metoda TEM okazała się operacją bezpieczną i skuteczną.

the anal sphincter in the rectum are particularly difficult to remove, which is confirmed by many authors and corresponds with our clinical case (11-13). Advances in diagnostic techniques allow for the assessment of local advancement of rectal lesions using magnetic resonance imaging, computed tomography, and transanal ultrasonography (14, 15). The obtained data may help choose the surgical technique. We followed diagnostic recommendations of the cited authors and performed abdominal and pelvic CT in our patient, which confirmed malignant features of the lesion. Surgical treatment, which was used in the patient, is an alternative method to endoscopy (16). Due to the risk of complications (with the most important ones including perioperative mortality, anastomotic dehiscence, sexual dysfunctions and urinary bladder dysfunctions) after conventional surgical treatment (17, 18), which is up to 20%, we chose minimally invasive techniques. Advances in modern surgical techniques based on microsurgery and access through natural body openings allowed for local resection of lesions located in the rectum and distal sigmoid colon. We concluded that this technique will allow for complete resection of the lesion and precise histopathological assessment. Transanal endoscopic microsurgery (TEM) was introduced by Gerhard Buess in Tubingen (Germany) in 1983 (5-7). Since then, the method has been improved and now it allows for safe resection of lesions located up to 24 cm from the anal verge. The technique is used to excise benign and malignant lesions at an early stage of pT-1 low-risk rectal carcinoma (19, 20). We expected this result. This technique allows for full-thickness resection of a lesion, followed by closure of the rectal wall defect (16, 21). Mean complication rates reported in the available literature are 6.3%; recurrence rates are 4.9% compared to 12-25% for conventional surgery (17, 18). We observed no local or systemic complications in our patient. Another argument for TEM is the growing role of this technique in oncology (22, 23). There are ongoing multicentre studies, where TEN is used after radiochemotherapy (22, 24). Bleeding, wound dehiscence, and transient incontinence with no effects on the quality of life are the main complications reported by the authors of numerous publications (1, 18). These were not observed in our centre. Like any novel technique, TEN is a rapidly developing field of surgery. We would like to point out that we used minimally-invasive transanal surgery in our patient, which allowed for complete resection of the lesion and obtaining histopathological findings corresponding to the clinical features confirmed in physical examination and diagnostic imaging (8, 13, 25, 26).

## CONCLUSIONS

TEM proved to be a safe and effective surgical technique in the presented case of rectal tumour with low-grade dysplasia.

**Konflikt interesów**  
**Conflict of interest**

Brak konfliktu interesów  
None

**Adres do korespondencji**  
**Correspondence**

\*Szymon Głowacki  
Oddział Chirurgiczny  
Samodzielny Publiczny Zespół  
Zakładów Zdrowotnych  
ul. Słowackiego 32, 09-200 Sierpc  
tel.: +48 (24) 275-85-16  
szymon.glowacki@onet.pl

**Piśmiennictwo/References**

1. Jorge JMN, Wexner SD: Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 77-97.
2. De Leon MP, Di Gregorio C: Pathology of colorectal cancer. *Dig Liver Dis* 2001; 33: 372-388.
3. Samalavicius NE, Smolskas E, Mikelis K, Samalavicius R: Transanal endoscopic microsurgery for rectal adenomas: single center experience. *Videosurgery Miniinv* 2016; 11(1): 26-30.
4. Siegel RL, Miller KD, Jemal A: Cancer statistics 2015. *CA Cancer J Clin* 2015; 65: 5-29.
5. Buess G, Theis R, Gunther M et al.: Endoscopic surgery of the rectum. *Endoscopy* 1985; 17: 31-35.
6. Buess G, Hutterer F, Theiss J et al.: Das System fuer die transanale endoskopische Rektumoperation. *Chir* 1984; 55: 677-680.
7. Buess G, Kayser J: Technik und Indication aur sphinctererhaltenden transanalen Resektion beim. *Rectumcarcinom Chirurg* 1996; 67: 121-128.
8. Veereman G, Vlayen J, Robays J et al.: Systematic review and meta-analysis of local resection or transanal endoscopic microsurgery versus radical resection in stage I rectal cancer: A real standard? *Crit Rev Oncol Hematol* 2017; 114: 43-52.
9. Adair H, Wewrett WG: Villous and tubulo-villous adenomas of the large bowel. *JR Coll Surg Edinb* 1983; 28: 318-323.
10. Hermanek P, Frühmorgen P, Guggenmoos-Holzmann I et al.: The malignant potential of colorectal polyps – a new statistical approach. *Endoscopy* 1983; 15: 16-20.
11. Richter P et al.: Endoscopic treatment in colorectal adenomas and carcinomas. *Surg Endosc* 1998; 12(5): 582.
12. De Graaf EJR, Doornebosch PG, Tetteroo GW et al.: Transanal endoscopic microsurgery is feasible for adenomas throughout the entire rectum: a prospective study. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1107-1113.
13. D'Hondt M, Yoshihara E, Dedrye L et al.: Transanal Endoscopic Operation for Benign Rectal Lesions and T1 Carcinoma. *JLS* 2017; 21(1): e2016.00093.
14. Iannaccone R, Catalano C, Mangiapane F et al.: Colorectal polyps: detection with low-dose multi detector row helical CT-colonography versus two sequential colonoscopies. *Radiology* 2005; 237: 927-937.
15. Sengupta S, Tjandra JJ: Local excision of rectal cancer. What is the evidence? *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1345-1361.
16. De Graaf EJR, Burger JWA, van Ijsseldijk ALA et al.: Transanal endoscopic microsurgery is superior to transanal excision of rectal adenomas. *Colorectal Dis* 2011; 13: 762-767.
17. Said S, Huber P, Pichlmaier H: Technique and clinical results of endorectal surgery. *Surg* 1993; 113: 65-75.
18. Herman RM, Richter P, Wałęga P et al.: Anorectal sphincter function and rectal barostat study in patients following transanal endoscopic microsurgery. *Int J Colorectal Dis* 2001; 16: 370-376.
19. Amann M, Modabber A, Burghardt J et al.: Transanal endoscopic microsurgery in treatment of rectal adenomas and T1 low-risk carcinomas. *World J Surg Oncol* 2012; 10: 255.
20. Stipa F, Giaccaglia V, Burza A: Management and outcome of local recurrence following transanal endoscopic microsurgery for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2012; 55: 262-269.
21. De Graaf EJR: Transanal endoscopic microsurgery. *Scand J Gastroenterol Suppl* 2003; 239: 34-39.
22. Ung L, Chua TC, Engel AF: A systematic review of local excision combined with chemoradiotherapy for early rectal cancer. *Colorectal Dis* 2014; 16: 502-515.
23. Fluee M, Harder F: Die transanal endoskopische Microchirurgie (TEM): Indikation und Grenzen. *Schweiz Med. Wochemschr* 1994; 124: 1800-1806.
24. Bujko K, Richter P, Fraser M et al.: Preoperative radiotherapy and local excision of rectal cancer with immediate radical re-operation for poor responders: A prospective multicentre study. *Radiother Oncol* 2013; 106: 198-205.
25. Maslekar S, Beral DL, White TJ et al.: Transanal endoscopic microsurgery: where are we now? *Dig Surg* 2006; 23: 12-22.
26. Hompes R, Cunningham C: Extending the role of Transanal Endoscopic Microsurgery (TEM) in rectal cancer. *Colorectal Dis* 2011; 13 (suppl. 7): 32-36.

**nadesłano/submitted:**

17.01.2020

**zaakceptowano do druku/accepted:**

7.02.2020