

Endoskopowa gastroplastyka rękawowa – doświadczenia z pierwszych zabiegów wykonanych w Polsce

Initial experience with endoscopic sleeve gastroplasty in Poland

Wkład autorów:

A – Projekt badań
B – Zbieranie danych
C – Analiza statystyczna
D – Interpretacja danych
E – Przygotowanie manuskryptu
F – Analiza literatury
G – Zbieranie funduszy

Aleksander Sowier^{1ABD}, Przemysław Pyda^{1,2BDE}, Anna-Maria Borucka^{3BDE}, Sebastian Sowier^{1DEF}, Jacek Białecki^{1DE}, Joanna Kapturzak^{1BD}, Stanisław Wójtowicz^{1DEF}

¹Oddział Chirurgii Ogólnej, Minimalnie Inwazyjnej i Urazowej, Szpital Miejski im. Franciszka Raszei w Poznaniu

²Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Onkologii Gastroenterologicznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

³Zakład Biochemii, Akademia Wychowania Fizycznego w Poznaniu

Historia artykułu: Otrzymano: 19.01.2018 Zaakceptowano: 09.04.2018 Opublikowano: 31.08.2018

STRESZCZENIE:

Wstęp: Otyłość staje się coraz istotniejszym problemem z zakresu zdrowia społecznego. Za najbardziej skuteczne metody leczenia otyłości uważa się operacje bariatryczne. Wiąże się one jednakże z ryzykiem istotnych powikłań i są kosztowne. Istnieje potrzeba szukania lepszych rozwiązań w zakresie chirurgii bariatrycznej. Jedną z nowych, obiecujących metod jest endoskopowa gastroplastyka rękawowa (endoscopic sleeve gastroplasty, ESG), która charakteryzuje się podobną skutecznością co inne zabiegi bariatryczne, jest jednak znacznie mniej inwazyjna.

Materiały i metody: Ośmioro pacjentów z otyłością poddanych zostało endoskopowej gastroplastyce rękawowej. W znieczuleniu ogólnym endoskop wprowadzono do żołądka, gdzie założono serie 4-5 ciągłych szwów (od części odźwiernikowej żołądka rozpoczynając, do okolicy podwypustowej). Każdy szew po założeniu został zaciągnięty, co spowodowało zmniejszenie światła żołądka w podobnym zakresie jak w przypadku laparoskopowej gastrektomii rękawowej.

Wyniki: Zabiegi przebiegły bez istotnych powikłań okołoperacyjnych, jedynym powikłaniem było niewielkie, niewymagające interwencji chirurgicznej krwawienie u jednego z pacjentów. Po operacji pacjenci notowali wyraźny spadek masy ciała, średnio 8,6%, 15,4% i 19,6% po odpowiednio 1, 2 i 3 miesiącach.

Wnioski: Endoskopowa gastroplastyka rękawowa jest obiecującą metodą leczenia otyłości ze względu na małą inwazyjność i dobrą skuteczność w obniżaniu masy ciała. Zabieg wymaga odpowiedniego sprzętu, sposób wykonania gwarantuje zmniejszenie pojemności żołądka odpowiadające resekcji rękawowej, a wstępne wyniki potwierdzają podobną skuteczność zabiegu w redukcji masy ciała.

Dyskusja: W porównaniu z laparoskopową gastrektomią rękawową endoskopowa gastroplastyka rękawowa charakteryzuje się wyraźnie mniejszą inwazyjnością, krótszym czasem zabiegu i hospitalizacji. Dane z innych ośrodków pokazują średnio nieco mniejszą dynamikę spadku całkowitej masy ciała, ale rezultaty te wymagają potwierdzenia w dłuższej obserwacji.

SŁOWA KLUCZOWE: endoskopowa gastroplastyka rękawowa, ESG, otyłość, chirurgia bariatryczna, chirurgia minimalnie inwazyjna

ABSTRACT:

Introduction: Obesity is becoming one of the major public health problems. Bariatric procedures are considered the most effective methods of treating this condition but they are costly and entail a high risk of complications. Thus, there is a need to look for better bariatric treatment solutions. One of the newest, highly promising bariatric methods is endoscopic sleeve gastroplasty (ESG), which is comparably effective to other bariatric procedures in terms of weight loss but at the same time it is much less invasive.

Materials and methods: Eight obese patients underwent ESG. Under general anaesthesia, an endoscope was inserted into the stomach, where a row of 4-5 running stitches was placed (from the pyloric part towards the GE junction). Each of the stitches was cinched tight, which resulted in gastric lumen reduction comparable to that achieved with laparoscopic sleeve gastrectomy.

Results: The procedures were performed without any severe peri-operative complications. The only adverse event was a minor haemorrhage in one of the patients, which did not require any surgical intervention. After the surgery, the patients reported a substantial weight loss. Mean %TBWL was 8.6%, 15.4% and 19.6% at 1, 2 and 3 months, respectively.

Conclusions: Minimally invasive and highly effective in body weight reduction, endoscopic sleeve gastroplasty is a promising method of treating obesity. The procedure requires appropriate tools and equipment. The method guarantees gastric volume reduction comparable to that achieved with sleeve resection. The initial results confirm that the effectiveness of the surgery in terms of body weight loss is similar to that seen in other forms of bariatric treatment.

Discussion: Compared to laparoscopic sleeve gastrectomy, endoscopic sleeve gastroplasty is substantially less invasive. Also, it requires shorter procedure time and shorter hospital stay. Data from other medical centres demonstrate somewhat lower dynamics of total body weight loss but these results need to be verified in a long-term follow-up.

KEYWORDS:

endoscopic sleeve gastroplasty, ESG, obesity, bariatric surgery, minimally invasive surgical procedures

WSTĘP

Otyłość jest coraz poważniejszym problemem zdrowia publicznego, a liczba osób z otyłością na świecie sukcesywnie rośnie. W latach 2013–2014 w Stanach Zjednoczonych otyłych (BMI >30) było 37,9% [1], w Polsce zaś w roku 2014 – 16,8% [2]. Otyłość przyczynia się do występowania m.in. chorób serca, nadciśnienia, cukrzycy, choroby pęcherzyka żółciowego, zapalenia kostno-stawowego, zespołu bezdechu sennego czy niektórych typów nowotworów [3, 4], w istotny sposób wpływając na śmiertelność [5, 6, 7] i generując koszty dla systemu opieki zdrowotnej [8]. Tradycyjne metody walki z otyłością – które obejmują zmianę nawyków żywieniowych, wzmoczoną aktywność fizyczną czy farmakoterapię – często okazują się nieskuteczne [9, 10, 11]. Lepsze rezultaty można osiągnąć za pomocą zabiegów bariatrycznych [12, 13]. Jako najbardziej efektywne metody chirurgicznego leczenia otyłości uznaje się aktualnie laparoskopową rękawową resekcję żołądka (laparoscopic sleeve gastrectomy) i laparoskopowy bypass żołądkowy (laparoscopic gastric bypass) [14, 15]. Mimo że są uznawane za stosunkowo bezpieczne [16], zabiegi te wiążą się z ryzykiem pojawienia się istotnych powikłań w okresie około- i pooperacyjnym, wśród których wymienić należy: krwawienia, przetoki, powikłania infekcyjne, a także przewlekłe dolegliwości takie jak zwężenie żołądka, refluks żołądkowo-przełykowy czy niedobory żywieniowe [17, 18]. Spośród tych powikłań najbardziej niebezpieczną jest możliwość pojawienia się nieszczelności i przecieku w linii resekcji, co może prowadzić do zapalenia otrzewnej i śmierci pacjenta [19, 20, 21]. Ryzyko pojawienia się tak poważnych komplikacji powoduje, że mniej pacjentów jest kwalifikowanych do zabiegu przez lekarzy i dietetyków. Dodatkową konsekwencją jest lęk pacjentów przed procedurą, który ogranicza liczbę decydujących się na zabieg bariatryczny. Co więcej, ze względu na koszty zabiegi te mają ograniczoną dostępność (badania wskazują, że dostęp do operacji bariatrycznych ma jedynie 1% kwalifikujących się do leczenia [22]). Mimo znacznego rozwoju chirurgii bariatrycznej istnieje więc potrzeba szukania nowych, mniej inwazyjnych technik operacyjnych, które charakteryzowałyby się niższym ryzykiem pojawienia się niebezpiecznych powikłań i dobrą skutecznością w redukowaniu masy ciała. Jedną z obiecujących technik, która zyskuje obecnie na znaczeniu, jest endoskopowa gastroplastyka rękawowa [23, 24, 25]. Technika ta jak dotąd nie była stosowana w Polsce. Zabieg wykonywany jest w znieczuleniu ogólnym. Przez jamę ustną endoskop wkładany jest do żołądka, gdzie wykonana zostaje seria szwów. Ich zakładanie rozpoczynamy od części odźwiernikowej i stopniowo wycofując się, kończymy w części podwustowej żołądka. Zaciągnięte szwy fałdują jego ścianę, radykalnie zmniejszając objętość żołądka. Zabieg charakteryzuje się niższym w porównaniu z innymi technikami bariatrycznymi stopniem inwazyjności (pozwala uniknąć resekcji żołądka i konieczności wejścia do jamy otrzewnej), a także krótszym czasem trwania samej procedury i hospitalizacji. **Celem pracy jest zaprezentowanie pierwszych polskich doświadczeń związanych z wykonaniem 8 zabiegów endoskopowej gastroplastyki rękawowej i ocena wyników leczenia u tych pacjentów.**

METODY I MATERIAŁ KLINICZNY, KTÓRY JEST PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA

Zabiegowi endoskopowej gastroplastyki rękawowej poddanych zostało 8 pacjentów (3 mężczyzn i 5 kobiet) w wieku od 34 do 60

lat (średnio 46,8 lat) cierpiących na otyłość (średnie BMI – 42,6). Wszyscy pacjenci podejmowali wcześniej nieskuteczne próby leczenia otyłości za pomocą zmiany nawyków żywieniowych. Dwóch pacjentów przeszło również zabiegi bariatryczne innego typu (założenie balona żołądkowego i założenie opaski zwężającej żołądek), które nie przyniosły jednakże trwałych efektów.

OPIS ZABIEGU

Zabiegi były przeprowadzone w znieczuleniu ogólnym wraz z intubacją dotchawiczną przez usta. U 6 pierwszych pacjentów dokonano insuflacji żołądka powietrzem, u 2 kolejnych wykorzystano do tego dwutlenek węgla. W przełyku umieszczono specjalnie zaprojektowaną tubę Overtube (ryc. 1), która pozwala na sprawniejsze wprowadzanie endoskopu do żołądka i minimalizację utraty gazu insuflacyjnego. Następnie do żołądka wprowadzono endoskop dwukanałowy z zamontowanym systemem Apollo OverStitch (ryc. 2). Apollo OverStitch to nakładka do dwukanałowego endoskopu, która umożliwia szycie pełnej grubości ściany przewodu pokarmowego. Urządzenie obsługiwane jest za pomocą systemu sterującego mocowanego do uchwytu endoskopu. System składa się z 4 podstawowych części: zakrzywionego prowadnika do igły, systemu mocującego i przechwytyującego igłę, urządzenia Helix chwytającego ścianę żołądka oraz urządzenia służącego do bezwzwałowego zaciągnięcia szwu. Do szycia wykorzystywaliśmy nić polipropylenową (2–0). Po uzbrojeniu endoskopu w wymienione urządzenia rozpoczynamy procedurę zakładania szwów. Aby podciągnąć i przytrzymać żołądek przed wkłuciem igły, wykorzystujemy urządzenie Helix. Przypomina ono korkociąg, który wbija się w ścianę żołądka i pozwala przyciągnąć pełną jego grubość w kierunku systemu, tworząc fałdę umożliwiającą założenie szwu. System pozwala zakładać zarówno pojedyncze, jak i ciągłe szwy. W omawianych przypadkach u każdego z pacjentów założono 4 lub 5 szwów ciągłych. Pierwszy szew zakładaliśmy w odległości około 3 cm od odźwiernika, natomiast ostatni kalibrował przestrzeń podwustową do objętości około 100 ml. Każdy ze szwów był przeprowadzony przez 6 kolejno podniesionych fałdów ściany żołądka. Miejsca wkłucia igły zostały wybrane w następującej kolejności: (1) ściana przednia, (2) krzywizna większa, (3) ściana tylna, a następnie powrót – (4) ściana tylna, (5) krzywizna większa i (6) ściana przednia. Każdy ze szwów ciągłych przypominał więc literę U. Jest to jeden z kilku wariantów zakładania tego rodzaju szwu wewnątrzżołądkowego. Po założeniu szwów zostaje zaciągnięty, co skutkuje zwężeniem światła żołądka. Szew blokujemy przy pomocy urządzenia spychającego specjalny zacisk na nici bez konieczności wykonywania węzłów. Kolejne szwy zakładamy powyżej już wykonanego, formując w ten sposób odpowiedniej średnicy „rękaw” żołądkowy. Kluczową kwestią jest wybór odpowiednich miejsc wkłucia igły, a tym samym uzyskanie odpowiedniego zaciągnięcia ściany żołądka. Liczba założonych szwów zależy od oceny postępu zwężenia w czasie zabiegu i konieczności odpowiedniej kalibracji zbiornika podwustowego. W przedstawianych zabiegach założono 4 lub 5 szwów. Liczba założonych szwów i punktów wkłucia igły różniła się u poszczególnych pacjentów, co wynikało z innej wyjściowej wielkości żołądka, wyboru miejsc wkłucia igły podczas zakładania poszczególnych szwów oraz podatności żołądka przy formowaniu fałdów do wkłucia igły, która była zależna od grubości ściany żołądka, stanu śluzówki, wielkości żołądka oraz od tego, w jakim stopniu i jak silnie przylegały sąsiadujące narządy. Końcowy kształt żołądka przypomina efekt osiągnięty

Tab. I. Parametry zabiegu.

	1	2	3
A (k)	46	73	a
B (k)	47	65	b
C (m)	51	60	b
D (k)	60	125	a
E (m)	43	95	c
F (k)	39	110	b
G (k)	34	110	b
H (m)	54	80	a
Średnia	46,8	90	–

1 – wiek (lat), 2 – czas trwania (min), 3 – krwawienia śródoperacyjne (a – brak; b – bez znaczenia; c – wymagające płukania i obserwacji; d – wymagające ostrzykiwania; e – wymagające dalszej interwencji).

dzięki gastrektomii rękawowej. U 8 leczonych w ten sposób pacjentów procedura trwała średnio 90 min (tab. II). Pomysł zabiegu nawiązuje do laparoskopowej resekcji rękawowej jako metody o najwyższej skuteczności zabiegowego leczenia otyłości. W zabiegu endoskopowym udało się osiągnąć podobny efekt redukcji objętości żołądka przy znacznym obniżeniu urazu operacyjnego i eliminacji ryzyka powstania przetoki w linii resekcji. W żadnym z ośmiu przypadków nie pojawiło się istotne krwawienie ani inne poważne powikłania okołoperacyjne. Reakcja bólowa po zabiegu była zróżnicowana, część chorych nie wymagała podawania żadnych leków przeciwbólowych, pozostali przyjmowali je w zróżnicowanych dawkach w okresie do 3 dni po operacji (parametry przebiegu pooperacyjnego – tab. II). Wieczorem w dniu zabiegu pacjenci pili wodę, następnego dnia po badaniu jamy brzusznej i ocenie stanu ogólnego zlecano dietę płynną. U 3 pacjentów przedłużono obserwację i rozszerzono dietę dopiero w 2. i 3. dobie. Jeden z pacjentów zgłaszał na tyle silne dolegliwości bólowe, że w celu wykluczenia innych powikłań wykonano RTG jamy brzusznej i przewodu pokarmowego (ryc. 3). Oba badania nie wykazały nieprawidłowości i po stopniowym ustąpieniu dolegliwości bólowych pacjent w 3. dobie rozpoczął przyjmowanie posiłków płynnych. Pacjenci zostali wypisani do domu po upływie 3–4 dób (tab. II) z zaleceniem stosowania diety płynnej przez okres kolejnych 7 dni.

ZAŁECENIA DIETETYCZNE PO ENDOSKOPOWEJ GASTROPLASTYCE RĘKAWOWEJ

Siedmiu z ośmiu operowanych znalazło się pod opieką współpracującego ze szpitalem dietetyka. Przez pierwsze 2 tygodnie po wyjściu ze szpitala zalecono im kontynuację diety płynnej wprowadzonej podczas pobytu na oddziale. Zaproponowano spożywanie płynnych odtłuszczonych produktów nabiałowych oraz kleików na bazie kaszy jęczmiennej i ryżu. Zakazano spożywania cukru, soków, napojów gazowanych oraz produktów stałych. W kolejnych 2 tygodniach wprowadzono dietę papkową bazującą na lekkostrawnych warzywach. Dietę płynną podczas 1. miesiąca zaproponował również Lopez-Nava [24]. Przez następne 4 tygodnie stopniowo wprowadzano pokarmy stałe – po 8 tygodniach od operacji pacjent mógł już spożywać je bez wcześniejszych ograniczeń. Początkowo pacjentom zalecano spożywanie 7 posiłków dziennie (sugerowana objętość porcji wynosiła 70–100 ml), w następnych miesiącach liczba ta miała być ograniczona do 5. Na żadnym etapie pacjentom nie narzucano ograniczeń kalorycznych. Ograni-

Tab. II. Parametry przebiegu pooperacyjnego.

	1	2	3	4	5		6	7
A (k)	46	brak	brak	tak	D 0	-	nie	4
					D 1	Py 2,5 g x 2		
					D 2	Py 2,5 g		
					D 3	-		
B (k)	47	brak	brak	tak	D 0	Py 2,5 g x 2	tak	4
					D 1	Py 2,5 g x 2		
					D 2	-		
					D 3	-		
C (m)	51	brak	brak	tak	D 0	-	nie	4
					D 1	Py 2,5 g		
					D 2	-		
					D 3	-		
D (k)	60	brak	wymioty, zgaga	tak	D 0	Pa 1g, K 100 mg x 2	nie	4
					D 1	Pa 1g, K 100 mg		
					D 2	K 100 mg x 2		
					D 3	K 100 mg		
E (m)	43	brak	wymioty treścią ze skrzepami, luźne stolce	tak	D 0	Pa 1g	nie	4
					D 1	Pa 1g		
					D 2	-		
					D 3	-		
F (k)	39	brak	wymioty	tak	D 0	Pa 1g	nie	4
					D 1	Pa 1 g x 2		
					D 2	Pa 1g, I 400 mg, Py 2,5 g		
					D 3	Pa 1 g		
G (k)	34	brak	brak	nie	D 0	Pa 1g	nie	3
					D 1	Pa 1g x 3		
					D 2	-		
					D 3	-		
H (m)	54	brak	brak	nie	D 0	Pa 1g	nie	3
					D 1	-		
					D 2	-		
					D 3	-		
Średnia	51	-	-	-		-	-	3.75

1 – wiek (lat), 2 – komplikacje, 3 – dolegliwości po zabiegu, 4 – ból, 5 – pobieranie doustnych środków przeciwbólowych, 6 – stan gorączkowy, 7 – długość hospitalizacji (doby), D – doby po operacji, Py – Pyralginum, Pa – Paractamol, K – Ketonal, I – Ibuprofen.

czenie spożywanych kalorii wynikać miało z faktu zmniejszenia objętości żołądka, które powoduje szybsze pojawienie się odczucia nasycenia. By pacjenci nie mogli ominąć tego mechanizmu, zakazano im spożywać produkty zawierające cukry proste. Ponieważ w pierwszych tygodniach po operacji nawet niewielkie ilości pokarmów powodowały u pacjentów uczucie nasycenia, istniało niebezpieczeństwo niedożywienia. Pacjentom zaproponowano dietę zawierającą 70 g białka dziennie, której dużą część stanowiły oparte na białku serwatkowym preparaty charakteryzujące się niewielką objętością i pełnym składem aminokwasowym. Pacjentka, która w wywiadzie zgłosiła alergię na białka mleka krowiego, zaproponowano zamiennik na bazie białka grochu. Dodatkowo przez pierwszy okres zalecano doustną suplementację witaminą D oraz

Tab. III. Masa ciała pacjentów przed i po zabiegu.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	1,66	98	35,6	2,9	6,2	8	7,6	17,2	22,4	7,7	17,5	22,4	26,5	59,5	78
B	1,7	150	51,9	3,5	6,9	9,3	10	20	27	6,7	13,3	18	12,9	25,9	34,9
C	1,75	152	49,6	3,6	6,5	9,1	11	20	28	7,2	13,2	18,4	14,7	26,8	37,5
D	1,7	134	46,4	5,2	7	-	15	20,1	-	11,2	15	-	24,5	32,8	-
E	1,84	126	37,2	4,7	6,2	-	16,4	20,6	-	13	16,3	-	40,2	50,5	-
F	1,74	108	35,7	3,7	6,3	-	11	18,6	-	10,2	17,2	-	34,5	58,3	-
G	1,7	114	39,4	2	-	-	6	-	-	5,3	-	-	14,5	-	-
H	1,7	130	45	3,5	-	-	10	-	-	7,7	-	-	17,4	-	-
Średnia	1,72	126	42,6	3,6	6,5	8,8	10,9	19,4	25,8	8,6	15,4	19,6	23,2	42,3	50,1

1 – wzrost (m), 2 – pierwotna masa ciała (kg), 3 – pierwotne BMI, 4 – spadek BMI po 1 miesiącu, 5 – spadek BMI po 2 miesiącach, 6 – spadek BMI po 3 miesiącach, 7 – spadek masy ciała po 1 miesiącu (kg), 8 – spadek masy ciała po 2 miesiącach (kg), 9 – spadek masy ciała po 3 miesiącach (kg), 10 – procentowy spadek pierwotnej masy ciała po 1 miesiącu, 11 – procentowy spadek pierwotnej masy ciała po 2 miesiącach, 12 – procentowy spadek pierwotnej masy ciała po 3 miesiącach, 13 – procentowy spadek nadmiernej wagi po 1 miesiącu (procentowy spadek masy ciała w porównaniu do nadmiarowej masy ciała określonej jako masa ciała minus masa ciała odpowiadająca BMI o wartości 25 kg/m²), 14 – procentowy spadek nadmiernej masy ciała po 2 miesiącach, 15 – procentowy spadek nadmiernej masy ciała po 3 miesiącach.

witaminami z grupy B (ze względu na zbyt małą podaż produktów zbożowych). W całym procesie istotne jest również odpowiednie nawodnienie. Pacjenci mieli nakaz wypijania ok. 2000 ml wody niegazowanej niskozmineralizowanej dziennie. Podopiecznym nakazano pić wodę maksymalnie na 45 min przed i na 45 min po posiłku, tak aby spożycie to nie zwiększało objętości pokarmu w żołądku. Po 8 tygodniach pacjenci przechodzili na normalną dietę opartą na zasadach zdrowego żywienia, obejmującą 5 posiłków dziennie co 3 godziny.

WYNIKI

Tabela I. Parametry zabiegu.

Tabela II. Parametry przebiegu pooperacyjnego.

Tabela III. Masa ciała pacjentów przed i po zabiegu.

DYSKUSJA

Endoskopowa gastroplastyka rękawowa jest jeszcze mało rozpowszechnioną procedurą bariatryczną. Próby endoskopowego zakładania szwów w celu plastyki żołądka w leczeniu otyłości przeprowadzano już około 10 lat temu [27], od tego czasu starano się na różne sposoby udoskonalać tę procedurę [28, 29, 30]. Te wcześniejsze techniki nie pozwalały jednakże na skuteczne zmniejszenie objętości żołądka w sposób pozwalający osiągnąć efekt zbliżony do resekcji rękawowej. Dopiero opracowanie techniki z użyciem systemu Apollo OverStitch, opisane po raz pierwszy przez Kumara i wsp. [31], pozwoliło zbliżyć się do tego celu. Obecnie dostępnych jest już kilka badań obejmujących większe grupy pacjentów, które wskazują na efektywność tej procedury w obniżaniu masy ciała u chorych [23, 32, 33]. Lopez-Nava i wsp. ocenili 248 pacjentów leczonych tą metodą z wykorzystaniem systemu Apollo OverStitch (2017). Poważniejsze komplikacje wystąpiły w 2% przypadków (5 pacjentów), ale ze wszystkimi poradzano sobie bez konieczności wykonywania procedur chirurgicznych [34]. W 2 przypadkach stwierdzono obecność zbiorników płynu w okolicy wpustu żołądka. W 3. przypadku wystąpiło krwawienie do jamy brzusznej, które leczono zachowawczo. W 4. przypadku wystąpiła zatorowość

płucna w przebiegu pooperacyjnym. W 5. przypadku stwierdzono obecność powietrza w jamie brzusznej i odmę opłucną wymagającą drenażu. Średni procentowy spadek masy ciała po 24 miesiącach (dane dla 92 osób) wyniósł 18,6%. W innym badaniu również wykorzystującym metodę Apollo, które objęło 154 osoby, Lopez-Nava i wsp. (2017) nie zanotowali żadnych poważniejszych powikłań [35]. Średni procentowy spadek masy ciała po 24 miesiącach (dane dla 28 osób) wyniósł 19,5%. W 2017 r. Novikov i wsp. porównali skuteczność i bezpieczeństwo endoskopowej gastroplastyki rękawowej z laparoskopową gastrektomią rękawową. Autorzy wskazują, że w porównaniu do gastrektomii rękawowej endoskopowa gastroplastyka rękawowa jest nieco mniej skuteczna w zakresie obniżania masy ciała (spadek całkowitej masy ciała odpowiednio 29,28% i 17,57% po 12 miesiącach; $p < 0,001$). Potwierdzili natomiast, że wiąże się z wyraźnie mniejszym ryzykiem powikłań (odpowiednio 2,20% i 9,17%, $p < 0,05$). Czas hospitalizacji jest również wyraźnie krótszy (odpowiednio $0,34 \pm 0,73$ dnia vs. $3,09 \pm 1,47$ dnia, $p < 0,01$) [36]. Istotną częścią bariatrycznego leczenia otyłości, także w kontekście endoskopowej gastroplastyki rękawowej, jest łączenie jej z następującą po niej współpracą z psychologiem i dietetykiem. Jak wskazują Lopez i wsp. [37], w istotny sposób zwiększa to szansę na skuteczną i trwałą utratę masy ciała. Wykonane przez nas 8 operacji wpisuje się w te ogólne ustalenia: po 3 miesiącach od operacji pacjenci (dane dla 3 osób) stracili średnio 19,6% całkowitej masy ciała (tab. III), u żadnego pacjenta nie pojawiły się jakiegokolwiek istotne komplikacje. Średnia długość hospitalizacji wyniosła 3,75 doby. Na podstawie wykonanych dotąd zabiegów możemy powiedzieć jeszcze o dwóch istotnych zaletach endoskopowej gastroplastyki rękawowej. W przypadku niezadawalającego zmniejszenia objętości żołądka i braku oczekiwanego spadku masy ciała można wykonać ponowny zabieg i założyć dodatkowe – 1 lub 2 – szwy zwięzające. Teoretycznie możliwe do wykonania jest także działanie odwrotne. Jeśli zwięzanie byłoby zbyt duże, możliwe jest przecięcie jednego lub kilku szwów, a nawet całkowite przywrócenie poprzedniej objętości żołądka. Po resekcji rękawowej jest to niemożliwe. Mimo że w kolejnych obserwacjach endoskopowa gastroplastyka rękawowa może okazać się nieco mniej skuteczna w redukcji masy ciała niż laparoskopowa gastrektomia rękawowa, to zalety tej pierwszej wydają się o wiele bardziej istotne. Mniejsza inwazyjność i powiązana z nią mniejsza liczba poważnych powikłań mogą przyczynić się do większej popularności metody. Większa liczba pacjentów

będzie kwalifikowana do zabiegu i większa liczba będzie się na taki zabieg decydować. W efekcie endoskopowa gastroplastyka rękawowa może przyczynić się do poprawy stanu zdrowia i jakości życia o wiele większej grupy pacjentów niż inne zabiegi bariatryczne.

WNIOSKI

Endoskopowa gastroplastyka rękawowa jest małoinwazyjną, bezpieczną procedurą, która wydaje się obiecującą alternatywą naj-

skuteczniejszej jak dotąd chirurgicznej metody leczenia otyłości, tj. rękawowej resekcji żołądka. Techniczne zasady wykonywania tego rodzaju zabiegu są dobrze opracowane. Opanowanie metody wymaga doświadczenia w endoskopii zabiegowej. Zastosowane narzędzia stanowią kolejny etap rozwoju endoskopowych metod małoinwazyjnego leczenia chorób przewodu pokarmowego. Poza leczeniem otyłości otwierają też inne możliwości zabiegowe. Ocena wyników odległych oraz miejsce endoskopowej gastroplastyki rękawowej w leczeniu otyłości w porównaniu z innymi procedurami bariatrycznymi wymagają dalszych badań.

PIŚMIENNICTWO:

1. Flegal K.M., Kruszon-Moran D., Carroll M.D., Fryar C.D., Ogden C.L.: Trends in obesity among adults in the United States, 2005 to 2014. *JAMA*. 2016; 315: 2284–2291.
2. GUS, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia. Stan zdrowia ludności Polski w 2014 r., Warszawa 2016; <http://www.stat.gov.pl/>.
3. Must A., Spadano J., Coakley E.H., Field A.E., Colditz G., Dietz W.H.: The disease burden associated with overweight and obesity. *JAMA*. 1999; 282 (16): 1523–1529.
4. Schienkiewitz A., Mensink G.B., Scheidt-Nave C.: Comorbidity of overweight and obesity in a nationally representative sample of German adults aged 18–79 years. *BMC Public Health*. 2012 Aug 15; 12: 658.
5. Calle E.E., Thun M.J., Petrelli J.M., Rodriguez C., Heath C.W. Jr.: Body-mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N. Engl. J. Med.* 1999; 341 (15): 1097–1105.
6. Adams K.F., Schatzkin A., Harris T.B., Kipnis V., Mouw T., Ballard-Barbash R., Hollenbeck A., Leitzmann M.F.: Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N. Engl. J. Med.* 2006; 355 (8): 763–778.
7. Flegal K.M., Graubard B.I., Williamson D.F., Gail M.H.: Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA*. 2005; 293 (15): 1861–1867.
8. Cawley J., Meyerhoefer C.: The medical care costs of obesity: an instrumental variables approach. *J Health Econ*. 2012 Jan; 31 (1): 219–30.
9. Middleton K.M., Patidar S.M., Perri M.G.: The impact of extended care on the long-term maintenance of weight loss: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2012 Jun; 13 (6): 509–17.
10. Wilson G., Brownell K.D.: Behavioral treatment for obesity. W: *Eating Disorders and Obesity: A Comprehensive Handbook*, red.: Fairburn C.B., Brownell K.D. The Guilford Press, New York 2002, 524–528.
11. Look AHEAD Research Group. Eight-year weight losses with an intensive lifestyle intervention: the look AHEAD study. *Obesity* (Silver Spring). 2014; 22: 5–13.
12. Chang S.H., Stoll C.R., Song J., Varela J.E., Eagon C.J., Colditz G.A.: The effectiveness and risks of bariatric surgery: an updated systematic review and meta-analysis, 2003–2012. *JAMA Surg*. 2014; 149: 275–287.
13. Gloy V.L., Briel M., Bhatt D.L., Kashyap S.R., Schauer P.R., Mingrone G., Bucher H.C., Nordmann A.J.: Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2013; 347: f5934.
14. Colquitt J.L., Pickett K., Loveman E., Frampton G.K.: Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Aug 8; (8): CD003641.
15. Angrisani L., Santonicola A., Iovino P., Formisano G., Buchwald H., Scopinaro N.: Bariatric Surgery Worldwide 2013. *Obes Surg*. 2015 Oct; 25 (10): 1822–32.
16. Espinet Coll E., Nebreda Durán J., López-Nava Breviere G., Ducóns García J., Rodríguez-Téllez M., Crespo García J., Marra-López Valenciano C.: Multicenter study on the safety of bariatric endoscopy. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017 May; 109 (5): 350–357.
17. Sarkhosh K., Birch D.W., Sharma A., Karmali S.: Complications associated with laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: a surgeon's guide. *Can J Surg*. 2013 Oct; 56 (5): 347–352.
18. Chang S.H., Stoll C.R., Song J., Varela J.E., Eagon C.J., Colditz G.A.: The Effectiveness and Risks of Bariatric Surgery An Updated Systematic Review and Meta-analysis, 2003–2012, *JAMA Surg*. 2014; 149 (3): 275–287.
19. Rached A.A., Basile M., El Masri H.: Gastric leaks post sleeve gastrectomy: Review of its prevention and management. *World J Gastroenterol*. 2014 Oct 14; 20 (38): 13904–13910.
20. Aurora A.R., Khaitan L., Saber A.A.: Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients. *Surg Endosc*. 2012 Jun; 26 (6): 1509–1515.
21. Márquez M.F., Ayza M.F., Lozano R.B., Morales Mdel M., Díez J.M., Poujoulet R.B.: Gastric leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg*. 2010; 20: 1306–1311.
22. Buchwald H., Oien D.M.: Metabolic/bariatric surgery worldwide 2011. *Obes Surg*. 2013; 23: 427–436.
23. Lopez-Nava G., Galvao M., Bautista-Castaño I., Fernandez-Corbelle J.P., Trell M.: Endoscopic sleeve gastrectomy with 1-year follow-up: factors predictive of success. *Endosc Int Open*. 2016; 4: E222–E227.
24. López-Nava Breviere G., Bautista-Castaño I., Fernández-Corbelle J.P., Trell M.: Endoscopic sleeve gastrectomy (the Apollo method): a new approach to obesity management. *Rev Esp Enferm Dig*. 2016; 108: 201–206.
25. Galvão-Neto M.D., Grecco E., Souza T.F., Quadros L.G., Silva L.B., Campos J.M.: Endoscopic sleeve gastrectomy – minimally invasive therapy for primary obesity treatment. *Arq Bras Cir Dig* 2016; 29 (Suppl 1): 95–97.
26. Lopez-Nava G., Galvão M.P., Bautista-Castaño I., Jimenez-Baños A., Fernandez-Corbelle J.P.: Endoscopic Sleeve Gastrectomy: How I Do It?. *Obes Surg*. 2015 Aug; 25 (8): 1534–1538.
27. Fogel R., De Fogel J., Bonilla Y., De La Fuente R.: Clinical experience of transoral suturing for an endoluminal vertical gastrectomy: 1-year follow-up in 64 patients. *Gastrointest Endosc*. 2008; 68: 51–58.
28. Brethauer S.A., Chand B., Schauer P.R., Thompson C.C.: Transoral gastric volume reduction for weight management: technique and feasibility in 18 patients. *Surg Obes Relat Dis*. 2010; 6: 689–694.
29. Brethauer S.A., Chand B., Schauer P.R., Thompson C.C.: Transoral gastric volume reduction as intervention for weight management: 12-month follow-up of TRIM trial. *Surg Obes Relat Dis*. 2012 May–Jun; 8 (3): 296–303.
30. Abu Dayyeh B.K., Rajan E., Gostout C.J.: Endoscopic sleeve gastrectomy: a potential endoscopic alternative to surgical sleeve gastrectomy for treatment of obesity. *Gastrointest Endosc*. 2013; 78: 530–535.
31. Kumar N., Sahdala H.N., Shaikh S., Wilson E.B., Manoel G.N., Zundel N., Thompson C.C.: Endoscopic sleeve gastrectomy for primary therapy of obesity: Initial human cases. *Gastroenterology* 2014; 146: S571–S572.
32. Jain D., Bhandari B.S., Arora A., Singhal S.: Endoscopic Sleeve Gastrectomy – A New Tool to Manage Obesity. *Clin Endosc*. 2017 Nov; 50 (6): 552–561.
33. Shariha R.Z., Kumta N.A., Saumoy M., Desai A.P., Sarkisian A.M., Benevenuto A., Tyberg A., Kumar R., Igel L., Verna E.C., Schwartz R., Frissora C., Shukla A., Aronne L.J., Kahaleh M.: Endoscopic Sleeve Gastrectomy Significantly Reduces Body Mass Index and Metabolic Complications in Obese Patients. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2017 Apr; 15 (4): 504–510.
34. Lopez-Nava G., Shariha R.Z., Vargas E.J., Bazerbach F., Manoel G.N., Bautista-Castaño I., Acosta A., Topazian M.D., Mundi M.S., Kumta N., Kahaleh M., Herr A.M., Shukla A., Aronne L., Gostout C.J., Abu Dayyeh B.K.: Endoscopic Sleeve Gastrectomy for Obesity: a Multicenter Study of 248 Patients with 24 Months Follow-Up. *Obes Surg*. 2017 Oct; 27(10): 2649–2655.
35. Lopez-Nava G., Galvão M.P., Bautista-Castaño I., Fernandez-Corbelle J.P., Trell M., Lopez N.: Endoscopic sleeve gastrectomy for obesity treatment: two years of experience. *Arq Bras Cir Dig*. 2017 Jan–Mar; 30 (1): 18–20.
36. Novikov A.A., Afaneh C., Saumoy M., Parra V., Shukla A., Dakin G.F., Pomp A., Dawod E., Shah S., Aronne L.J., Shariha R.Z.: Endoscopic Sleeve Gastrectomy, Laparoscopic Sleeve Gastrectomy, and Laparoscopic Band for Weight Loss: How Do They Compare?. *J Gastrointest Surg*. 2017 Nov 6 [Epub ahead of print].
37. Lopez-Nava G., Galvao M., Bautista-Castaño I., Fernandez-Corbelle J.P., Trell M.: Endoscopic sleeve gastrectomy with 1-year follow-up factors predictive of success. *Endosc Int Open*. 2016; 4 (2): E222–E227.

Liczba słów: 3210 Liczba stron: 6 Tabele: 3 Ryciny: – Piśmiennictwo: 37

DOI: 10.5604/01.3001.0011.8183 Spis treści: <https://ppch.pl/issue/11208>

Prawa autorskie: Copyright © 2018 Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny. Published by Index Copernicus Sp. z o. o. All rights reserved.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Autor do korespondencji: Stanisław Wójtowicz; Department of General, Minimally Invasive and Trauma Surgery, Franciszek Raszeja City Hospital in Poznań, Poland; e-mail: stanwojtow@gmail.com

Cytowanie pracy: Sowier A., Pyda P., Borucka A-M., Sowier S., Bialecki J., Kapturzak J., Wójtowicz S.; Initial experience with endoscopic sleeve gastropasty in Poland; Pol Przegl Chir 2018; 90 (4): 36-41
