

Metody zespożeń przełyku z innymi narządami – przegląd literatury

Wiesław Janusz Kruszewski

Po resekcji przełyku odtwarzamy ciągłość przewodu pokarmowego, zespalaając kikut przełyku z innymi odcinkami przewodu pokarmowego. Miejsce zespolenia bywa źródłem groźnych powikłań wczesnych (nieszczelność) oraz późnych (zwężenie jako najczęstsze z powikłań w zespoleniu z przełykiem). Do nieszczelności dochodzi najczęściej pomiędzy 6. i 9. dniem po operacji, do zwężenia po 4–6 tygodniach. Profilaktyką powikłań w zespoleniu jest, zdaniem wielu autorów, zastosowanie oryginalnej metody Collarda lub jej modyfikacji. W pracy przedstawiono szczegóły tej metody, za zgodą jej autora. Przytoczono też inne opracowania na temat połączeń przełyku z innymi narządami, oparte o analizę statystyczną wyników leczenia z ośrodków specjalizujących się w chirurgii przełyku, w tym poświęcone metodzie Collarda. Zmniejszeniu częstości powikłań po resekcji przełyku ma sprzyjać: unikanie wykonywania zespożeń przy pomocy staplerów okrężnych 21 i 25, wykorzystanie dla potrzeb rekonstrukcji przewodu pokarmowego całego żołądka zamiast rury z żołądka, użycie jelita grubego zamiast żołądka. Poleca się otulanie zespolenia uszypułowanym płatem sieci większej. W pracy zawarto opis tej metody. W przypadku zespożeń ręcznych poleca się pojedynczy szew ciągly przez wszystkie warstwy. Zwężenia częściej towarzyszą zespoleniom na szyi, w porównaniu do zespożeń w klatce piersiowej. Nieszczelność sprzyja wystąpieniu zwężenia. Do rozszerzania łagodnych zwężeń zaleca się endoskopowe rozprężanie balonem. Po gastrektomii nie obserwuje się znaczących różnic w częstości powikłań po zespoleniach przełykowo-jelitowych, wykonanych ręcznie i mechanicznie, za to wykorzystanie staplera skraca czas operacji. Zdaniem wielu autorów, zespolenia po resekcji przełyku, wykonane całkowicie przy użyciu liniowych staplerów, prowadzą do zmniejszenia ryzyka wystąpienia powikłań, w porównaniu do zespożeń, w wykonaniu których wykorzystano endostapler liniowy, w połączeniu z szciem ręcznym oraz zespożeń całkowicie ręcznych.

The methods of anastomosing the esophagus to other organs – a review of literature

In patients subjected to esophageal resection the anastomotic leak is the most alarming early complication, while persistent stricture within the anastomosis is a common late unfavourable outcome. Symptoms of leakage usually appear on postoperative day 6 to 9, and stricture some 4-6 weeks later. According to many authors, performing the esophageal anastomosis using the original Collard method with or without modifications decreases the risk of complications. Details of this method have been presented below with the permission of the author. Treatment results from institutions performing a large number of esophageal surgeries are also cited in the paper. We can decrease the morbidity after esophageal resection by avoiding the usage of 21 mm and 25 mm circular staplers, by anastomosing the esophageal stump with the whole stomach, instead of creating a tube from the stomach, or by restoring continuity of the digestive tract using the colon instead of the stomach. Placing the pedicled omental flap around the anastomosis is recommended. Details of this method are also presented in this paper. In case of a handsewn anastomosis a single running suture through the entire wall thickness is recommended. Anastomotic stricture is more common when the anastomosis is located at the neck as compared to anastomoses within the thorax. Leakage increases the risk of stricture. Endoscopic balloon dilatation of benign strictures is advocated. In patients subjected to gastrectomy the morbidity associated with esophagojejunal anastomoses performed mechanically and manually is similar, but surgery with the use of staplers is much shorter. According to many authors a totally mechanical stapled technique after esophageal resection with the usage of linear staplers appears to be an effective method of decreasing postoperative morbidity, when compared to partial or complete handsewn techniques.

Słowa kluczowe: rak przełyku, zespolenie przełyku

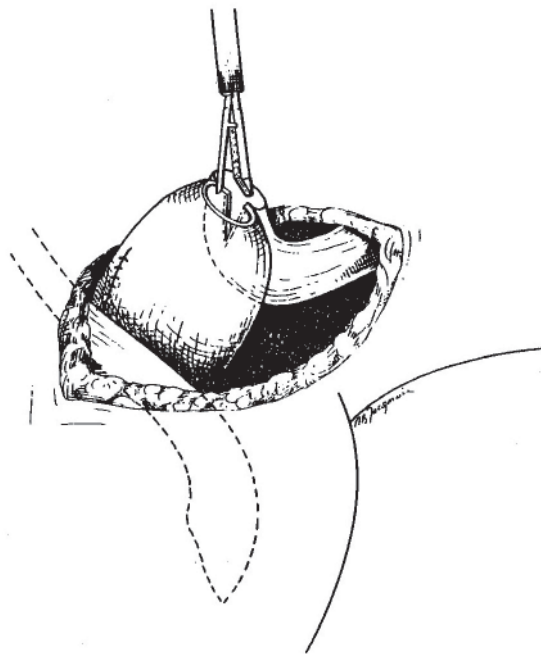
Key words: esophageal cancer, esophageal anastomosis

Head of the Division of Propedeutics of Oncology
Medical University of Gdansk
Head of the Oncological Surgery Department
Gdynia Centre of Oncology, Maritime Polish Red Cross Memorial
Hospital in Gdynia, Poland

U chorych poddanych resekcji przełyku zazwyczaj obserwuje się znaczące pogorszenie jakości życia z powodu następstw i powikłań leczenia chirurgicznego [1, 2]. Postępowanie chirurgiczne wciąż pozostaje standardowym leczeniem chorych z operacyjnym rakiem przełyku

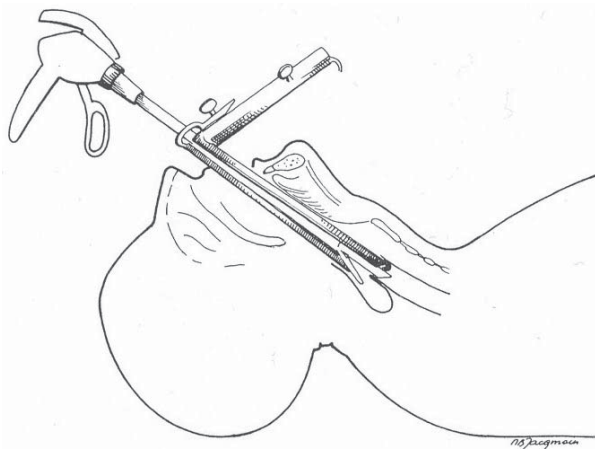
(Tis-T3 N0-1 M0) [3, 4]. U tych pacjentów dążymy do zachowania ciągłości przewodu pokarmowego, zespalając kikut przełyku z innymi odcinkami przewodu pokarmowego. Jednym z ważnych źródeł powikłań jest miejsce zespolenia z przełykiem. Podstawowym powikłaniem wczesnym jest nieszczelność zespolenia, zaś późnym jego utrwalone zwężenie [2, 5-8]. Oceniając występowanie nieszczelności zespolenia w całym przewodzie pokarmowym stwierdzono, że znacząco częściej dochodzi do niej w zakresie początkowego odcinka przewodu pokarmowego, gdzie ujawnia się zazwyczaj dopiero w 7.-9. dobie po operacji [5, 7, 9, 10]. W przypadku nieszczelności na szyi wystarczy rozwarcie rany i leczenie zmianą opatrunków. Groźniejsze nieszczelności, występujące w obrębie klatki piersiowej, mogą być leczone zachowawczo drenażem, ale czasami wymagają rozległych reoperacji. Rozważę w podejmowaniu decyzji o konieczności reoperacji z otwarciem klatki piersiowej zaleca się w przypadkach z późną manifestacją przecieku po 5 dniach od operacji pierwotnej [11]. W przypadkach z pozostawieniem zespolenia z nieszczelnością bez resekcjonowania tkanek poleca się umieszczenie w pobliżu zespolenia uszypułowanego płata mięśniowego z mięśnia zębatego lub mięśnia najszerzego grzbietu, co przyspiesza gojenie. Stosowanie stentów w miejscu nieszczelności w obszarze klatki piersiowej, zdaniem niektórych autorów, nie jest metodą jednoznacznie korzystną, choć nie brak zwolenników tego postępowania [5, 12]. Nieszczelność zespolenia zwiększa ryzyko jego zwężenia [2, 6]. W przypadku nienowotworowych zwężeń poleca się ich powtarzane rozszerzanie, najlepiej balonem. Autorzy zgodnie podkreślają rzadkość potrzeby operacyjnego leczenia zwężenia [2, 9, 10, 13-15]. Rozszerzanie należy wdrażać stosunkowo wcześnie [8, 14, 16]. Podkreśla się, że pooperacyjna dysfagia nie zawsze zależy od szerokości zespolenia i czasem bywa podyktowana sposobem formowania się blizny [14]. Prowadzenie intensywnego nadzoru nad pacjentem w okresie pooperacyjnym, wykonywanie badań diagnostycznych jakości wykonanego zespolenia z kikutem przełyku, antybiotykoterapia i właściwe żywienie chorego to czynniki obniżające chorobowość i śmiertelność pośród chorych z nieszczelnością w zespoleniu [5, 7].

Według wielu autorów profilaktyką nieszczelności i zwężenia po subtotalnej ezofagektomii jest wykonanie zespolenia metodą według Collarda [2, 6, 9, 16, 17]. Collard i wsp. opisali szczegóły tej techniki, zastosowanej w połączeniach szyjnego odcinka przełyku z żołądkiem w 1998 r. (Ryc. 1) [18]. Wcześniej J-M Collard i wsp. zastosowali tę metodę w leczeniu wybranych chorych z uchyłkiem Zenkera. Postępowanie to stosowane jest także obecnie (Ryc. 2). Liniowym endostaplerem naczyniowym przecina się ścianę uchyłka wraz z sąsiadującą ścianą przełyku, co znosi objaw kieszeni, odpowiedzialny za gromadzenie treści pokarmowej w uchyłku. Autorzy wprowadzali endostapler od strony przełyku [19]. Metoda wykonania zespolenia z przełykiem według Collarda nazywana jest półmechaniczną, ponieważ część zespolenia wykonuje się używając endostaplera liniowego, natomiast jego całkowite wykonanie kończy się szwem



Ryc. 1. Półmechaniczne zespolenie „bok do boku” pomiędzy całym żołądkiem i szyjnym kikutem przełyku z wykorzystaniem endostaplera Endo-GIA 30. Zwróć uwagę na połączenie w kształcie litery V pomiędzy światłem obu narządów. Linia odcięcia wpustu umiejscowiona jest daleko od okolicy zespolenia w szczycie dna żołądka (tłumaczenie tekstu zawartego pod ryciną w oryginale)

ręcznym. Autorzy metody wyszli z założenia, że trzy czynniki szczególnie sprzyjają nieszczelności i zwężeniu zespolenia przełykowo-żołądkowego w zakresie szyjnego przełyku: napięcie powodowane przez ciężką w dół ścianę żołądka, niedokrwienie w dnie żołądka zespalanego z przełykiem oraz wąskie światło szyjnego odcinka przełyku. Dlatego polecają maksymalne uwolnienie żołądka na poziomie jamy brzusznej, w celu uzyskania odpowiednio długiego przeszczepu. Proponują wykorzystanie całego żołądka zamiast formowania z niego rury, bo to pozwala na optymalne zachowanie dróg krążenia w ścianie żołądka i zapobiega niedokrwieniu jego dna. Wykonanie szerokiego zespolenia, jakim jest zespolenie



Ryc. 2. Efekt końcowy zabiegu: szerokie połączenie pomiędzy światłem przełyku i uchyłkiem (tłumaczenie tekstu zawartego pod ryciną w oryginale)

„bok do boku” według Collarda, powinno zmniejszać ryzyko zwężenia. Według tej zasady zespolenia przełykowo-żołądkowego „bok do boku”, po wycięciu przełyku i przeciągnięciu żołądka na szyję, autorzy dokonują małego nacięcia w szczycie dna żołądka. Tylne ściany kikuta przełyku przykładana jest do tylnej ściany żołądka i obie ściany są zespalane endostaplerem. Ramię tnące staplera wprowadzane jest do światła przełyku (Ryc. 1). Endostapler posiada trzy rzędy zszywek. Otwór w ścianie przedniej zespalany jest ręcznie szwem ciągłym przez całą grubość zespalanych narządów. Wyprowadzany przez ranę skórą dren Penrosa zaopatruje okolicę zespolenia. W 7. dobie po operacji sprawdza się szczelność zespolenia, podając pacjentowi do wypicia roztwór błękitu metylenowego. Autorzy proponują badanie z barytem 4–6 tygodni po operacji [18]. Inni także zalecają unikanie badania z barytem we wczesnym okresie po operacji [16]. Collard i wsp. porównali wyniki leczenia 16 chorych z zespoleniem „bok do boku” półmechanicznie i 24 chorych, u których koniec kikuta przełyku zespolono ręcznie z bokiem żołądka. Zespolenie z użyciem endostaplera „bok do boku” doprowadziło do mniejszej ilości zwężeń po 2 miesiącach ($p=0,03$) i pozwoliło na uzyskanie większej średnicy przekroju zespolenia ($p=0,0001$). Autorzy podkreślili, że użycie całego żołądka pozwoliło na zachowanie bezpiecznego dystansu pomiędzy zespoleniem a linią odcięcia wpustu [18]. W wielu ośrodkach leczenia chorób przełyku poddano ocenie przydatność zespolenia metodą Collarda w chirurgii przełyku. Oryginalną metodą Collarda niejednokrotnie modyfikowano. Ercan i wsp. ocenili wyniki wczesne i odległe po zespoleniu Collarda vs ręczne. Modyfikacja metody polegała na wprowadzeniu tnącego ramienia endostaplera do żołądka. Materiał obejmował 274 chorych, u których wykonano zespolenie na szyi, u 86 półmechanicznie metodą Collarda i u 188 ręcznie połączono przełyk z żołądkiem „koniec do boku”. Wyniki porównania wskazały na znaczące zmniejszenie liczby powikłań u chorych po zespoleniu Collarda, a autorzy zalecili zaniechanie zespolień ręcznych na rzecz półmechanicznych. Pośród korzyści wymieniono także mniejszy wskaźnik zakażeń w ranie na szyi ($p=0,001$). Po dwóch latach obserwacji stwierdzono, że 66% chorych po zespoleniu Collarda, w porównaniu do 90% z zespoleniem wykonanym ręcznie, wymagało zabiegów poszerzania zwężenia w zespoleniu ($p<0,0001$). Zabiegi rozszerzania w przeliczeniu na jednego pacjenta częściej dotyczyły chorych po zespoleniu ręcznym (2,4 vs 4,1; $p=0,0001$) [16]. Orringer i wsp. również stwierdzili znaczące obniżenie wskaźnika nieszczelności do około 3% po przezroczorowych ezofagektomiach z zespoleniem na szyi zmodyfikowaną metodą Collarda. Inaczej niż Collard pozostawiali spory fragment żołądka powyżej miejsca zespolenia, co sprzyjało wytworzeniu się kąta ostrego pomiędzy zespalanymi narządami. Wytworzony mechanizm zastawkowy ma w zamiśle zapobiegać zarzucaniu wstecznemu do kikuta przełyku [6].

W podobnym tonie przedstawili wyniki swoich obserwacji autorzy z Pittsburga. Porównali osiągnięte wyniki po zespoleniach wykonanych ręcznie z półme-

chanicznymi według Collarda z modyfikacją własną i całkowicie mechanicznymi, kiedy to całość zespolenia wykonano staplerami liniowymi. Modyfikacja metody Collarda polegała na zespoleniu tylnej ściany kikuta przełyku z bokiem dna żołądka przez otwór w żołądku poniżej szczytu przeszczepu, ze skierowaniem ramienia tnącego w kierunku dna żołądka. Wykazali znacząco mniejszą chorobowość – mniej przecieków, mniej zwężeń, mniej incydentów rozszerzania po zespoleniu całkowicie mechanicznym w stosunku do zespolień półmechanicznych i całkowicie ręcznych. Wskaźniki nieszczelności wyniosły: 23% po zespolaniu ręcznym, 6% po zastosowaniu metody półmechanicznej i 1% po zespoleniach całkowicie mechanicznych ($p<0,05$). Nieszczelności zamykały się do 10. dnia po rozwarciu rany i leczeniu opatrunkami stosowanymi miejscowo. Aż u 58% chorych z zespoleniem wykonanym ręcznie doszło po operacji do dysfagii, wymagającej poszerzenia zespolenia. Spośród chorych z zespoleniem według Collarda u 19% doszło do zwężenia wymagającego poszerzenia. Autorzy zalecali używanie całego żołądka zamiast wytwarzania z niego rury. Stwierdzili, że nieszczelności sprzyjają zwężeniom, po zastosowaniu każdego z rodzajów zespolenia [9, 10]. Całkowicie mechaniczne zespolenie przełyku z żołądkiem staje się coraz bardziej popularne [21-23].

Inni chirurdzy, używający do rekonstrukcji ciągłości rury z żołądka z zachowaniem krzywizny większej, także porównali chorobowość po zespoleniach wykonanych według Collarda i całkowicie ręcznie. W materiale obejmującym 91 operowanych chorych stwierdzili nieszczelność u 16,5% chorych (23% po zespoleniu ręcznym i 8% po półmechanicznym, $p=0,08$). Główną przyczyną podwyższonego ryzyka chorobowości była nieszczelność, która nie wpływała jednak na przeżycie całkowite. Nienowotworowe zwężenie zespolenia zaobserwowano u 17% chorych po zespoleniu ręcznym i u 8% po zespoleniu według Collarda. Nieszczelność w zespoleniu według Collarda nie skutkowała zwężeniem zespolenia. W dyskusji autorzy zauważyli, że metoda Collarda stosowana na szyi wymaga nieco dłuższego kikuta szyjnego przełyku, co po wykonaniu zespolenia sprzyja obniżeniu jego linii w dół do wlotu klatki piersiowej. W przypadku nieszczelności sprzyja to odpływowi zakażonej treści do śródpiersia oraz do otwieranej jamy opłucnowej, a nie, jak w większości zespolień ręcznych, na szyję. Zaciek do wnętrza klatki piersiowej rodzi ryzyko poważniejszych powikłań [17]. Metoda Collarda, głównie w modyfikacji Orringera, jest też z powodzeniem stosowana w wykonywaniu zespolień przełykowo-żołądkowych w klatce piersiowej [21, 23].

W wielu ośrodkach, z dużym doświadczeniem, kontynuuje się ręczne zespalanie w zakresie proksymalnego przełyku, osiągając dobre wyniki. Autorzy z Hong Kongu pokazali na materiale 218 kolejnych chorych, że można uzyskać 3,2% wskaźnik nieszczelności i zerową śmiertelność okołoperacyjną u tych chorych. Zespolenia dokonano na szyi lub w klatce piersiowej ręcznie szwem jednowarstwowym ciągłym. Używano dwuigłowej nici. Zespolenie w zakresie ściany tylnej obejmowało całą grubość zespalanych narządów. W obrębie ściany przed-

niej zespalano tylko warstwę surowicówkowo-mięśniową transplantu z całą grubością ściany przełyku, chwytając minimalnie jego błonę śluzową. Szwy wprowadzano co 5 mm, na głębokości także 5 mm. Zwężenia zaobserwowano u 11% chorych. Temu zjawisku sprzyjało wykonanie zespolenia na szyi (17,5%) vs w klatce piersiowej (8,6%) oraz użycie części obwodowej żołądka (19,6%) do odtworzenia ciągłości zamiast całego żołądka (7,4% zwężeń) [20]. Kolejni autorzy polecają ręczne zespolenie warstw śluzowo-podśluzowych żołądka i przełyku szwem ciągłym i osobno pozostałych warstw szwami pojedynczymi, z zachowaniem 8 mm odstępu linii odcięcia błony śluzowo-podśluzowej od linii cięcia warstwy z błoną mięśniową. W porównaniu do wykonanych ręcznie zespolień przez całą ścianę zespalanych narządów (n=69) oraz do zespolień staplerem okrężnym 25 mm (n=170), metoda oddzielnego szycia kolejnych warstw ręcznie (n=1024) zaowocowała w ich materiale niewystępowaniem nieuszczelności w tej grupie chorych i znaczącym obniżeniem wskaźnika zwężeń ($p<0,01$) [24]. Inni autorzy, publikujący wyniki leczenia po zespoleniu ręcznym czy staplerem okrężnym, osiągnęli dużo gorsze rezultaty [25].

Ciekawą propozycję profilaktyki zwężenia w połączeniu przełykowo-żołądkowym, wykonanym w klatce piersiowej staplerem okrężnym, zaproponowali autorzy chińscy po analizie materiału własnego, obejmującego 1128 chorych z rakiem przełyku, spośród których u 463 zastosowano szew kapciuchowy wokół prowadnicy staplera, wyprowadzonej przed zespoleniem przez ścianę żołądka, po uprzednim umieszczeniu korpusu staplera w żołądku, poniżej, przez osobny otwór. Wyniki w tej grupie porównali do osiągniętych u 665 chorych, u których zespolenie wykonano w ten sam sposób, ale bez zakładania szwu kapciuchowego wokół prowadnicy. Wskaźniki zwężeń w zespoleniu po 6 miesiącach wyniosły odpowiednio: 0,2% i 5,4% na korzyść chorych z założeniem szwu kapciuchowego. Obserwowano też mniej nieuszczelności wśród chorych po założeniu szwu kapciuchowego (0,4% vs 0,9%). Ich zdaniem szew kapciuchowy sprzyja wydłużeniu obwodu zespalanego żołądka [8]. Poddawano ocenie wpływ użytego narządu do odtworzenia ciągłości przewodu pokarmowego na jakość zespolenia z przełykiem [13, 26]. Porównania dotyczyły wykorzystania żołądka oraz różnych części okrężnicy. W pracy opartej na materiale 393 chorych po ezofagektomii, w której autorzy wykazali nieuszczelność w zespoleniu u 11% operowanych i zwężenie u 22%, do czynników podwyższonego ryzyka nieuszczelności zaliczono m.in. niedokrwienie i leczenie neoadiuwantowe, natomiast zwężeniu sprzyjały: nieuszczelność, niedokrwienie i otyłość. Niedokrwienie obserwowano z podobną częstotliwością, po użyciu do rekonstrukcji zarówno żołądka, jak i okrężnicy. Wykorzystanie żołądka wiązało się z wyższym ryzykiem wystąpienia nieuszczelności ($p=0,013$) i zwężenia ($p<0,0001$). Zwężenia były bardziej poważne po użyciu żołądka ($p=0,001$). Pacjenci, u których nie obserwowano ani nieuszczelności ani niedokrwienia w zespoleniu, ale doszło u nich do jego zwężenia, częściej rekrutowali się spośród operowanych z wykorzystaniem żołądka do odtworzenia ciągłości

($p<0,0001$) [13]. Inni autorzy, oceniający funkcjonalność przeszczepu, także wskazali na wyższość okrężnicy nad żołądkiem [26]. Okrężnica jest dość powszechnie stosowana jako narząd do rekonstrukcji ciągłości po wycięciu przełyku [27, 28].

Ryzyko powikłań w zespoleniu można zmniejszyć poprzez okrywanie go uszypułowanym płatem sieci większej, zachowanym przy krzywiznie większej, użytym do rekonstrukcji żołądka. Unaczynienie płata sieci to odgałęzienia tętnicy żołądkowosieciowej prawej, tworzące ostatnią arkadę. W randomizowanym badaniu porównującym jakość wykonanego ręcznie zespolenia w dwóch grupach po 97 osób, z umiejscowieniem zespolenia zarówno na szyi (około 1/3), jak i w klatce piersiowej (około 2/3), zauważono, że statystycznie rzadziej dochodziło do nieuszczelności wśród chorych z zastosowaniem płata sieci (3,09% vs 14,43%, $p=0,005$). Otulanie siecią większą nie miało związku ze śmiertelnością okołoperacyjną oraz nie wpływało na częstość występowania zwężeń w zespoleniu, stwierdzonych w badanej grupie u 9% chorych [29].

Umiejscowienie zespolenia po resekcji subtotalnej przełyku, jak i dostęp operacyjny, pozostają przedmiotem badań [14, 15, 30, 31]. Powszechnie panuje opinia, że zespolenia na szyi, bardziej niż zespolenia w klatce piersiowej, sprzyjają występowaniu nieuszczelności i zwężeń oraz dodatkowo niosą ryzyko uszkodzenia nerwów krtaniowych wstecznych [7, 14, 17, 20, 29]. Wiadomo też, że nieuszczelność na szyi łatwo się leczy rozwarciem rany szyjnej i zmianą opatrunków, podczas gdy nieuszczelność zespolenia w klatce piersiowej rodzi ryzyko dużo poważniejszych powikłań, niejednokrotnie prowadzących do groźnych w skutkach reoperacji [11, 14, 17]. Jedni z autorów porównali w sposób randomizowany następstwa ręcznego zespolenia szwem ciągłym przez wszystkie warstwy na szyi i wykonane staplerem okrężnym w klatce piersiowej pomiędzy rurą z żołądka i kikutem przełyku. Nie wykazali korzyści onkologicznych z dodatkowych 5 cm marginesu wolnego od guza u chorych z zespoleniem na szyi. Poziom zespolenia nie wpływał na częstość występowania zwężenia. Dodatkowe 5 cm wyciętego przełyku nie zwiększało szansy przeżycia chorych.

Chorobowość, średnica zespolenia, masa ciała chorych były podobne w obu grupach, tak więc oba umiejscowienia zespolenia uznano za jednakowo bezpieczne [14]. W innym opracowaniu także wskazano na podobieństwo wyników leczenia raka przełyku, w tym dotyczących oceny gojenia zespolenia przełykowo-żołądkowego, bez związku z umiejscowieniem zespolenia [30]. Wielu chirurgom towarzyszy przekonanie, że obecnie zespolenia w klatce piersiowej przestały już być tak groźne, jak uważano w przeszłości, głównie z tytułu następstw przecieku na poziomie klatki piersiowej. Uważa się wręcz, że wyniki leczenia z zespoleniem na tym poziomie powinny być lepsze, za sprawą mniejszego napięcia zespolenia z pociągania oraz bardziej sprawnego krążenia w ścianie przeszczepu z żołądka [23].

Oceniano wpływ pyloroplastyki i pyloromotomii na jakość zespolenia z przełykiem, nie stwierdzając w ocenie

badań, w tym randomizowanych, szczególnego pozytywnego wpływu tych zabiegów [32-34].

Już w 1991 roku porównywano jakość wykonanych ręcznie i staplerem okrężnym zespożeń przełyku z jelitem cienkim u chorych po gastrektomii. Po analizie materiału obejmującego 379 pacjentów zaobserwowano podobne ryzyko nieszczelności oraz zwężenia w połączeniu z przełykiem, zwracając uwagę na krótszy czas operacji z użyciem staplera [35].

Olbrzymi postęp, jaki dokonuje się w zakresie diagnostyki i metod leczenia chorób przełyku oraz postępy w wideochirurgii niosą nadzieję na dalszą poprawę jakości zespożeń przełyku z innymi narządami [15, 31, 36-38].

Prof. dr hab. med. Wiesław Janusz Kruszewski
ul. Moniuszki 4/2, 81-432 Gdynia
e-mail: wjkruz@amg.gda.pl

Piśmiennictwo

- Lagergren P, Avery KN, Hughes R i wsp. Health-related quality of life among patients cured by surgery for esophageal cancer. *Cancer* 2007; 110: 686-93.
- Rice TW. Anastomotic stricture complicating esophagectomy. *Thorac Surg Clin* 2006; 16: 63-73.
- Kato H, Fukuchi M, Miyazaki T i wsp. Surgical treatment for esophageal cancer. Current issues. *Dig Surg* 2007; 24: 88-95.
- No authors listed. Esophageal cancer: ESMO Clinical Recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2007; 18 (suppl. 2): 15-6.
- Martin LW, Hofstetter W, Swisher SG i wsp. Management of intrathoracic leaks following esophagectomy. *Adv Surg* 2006; 40: 173-90.
- Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Eliminating the cervical esophagogastric anastomotic leak with a side-to-side stapled anastomosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000; 119: 277-88.
- Pickleman J, Watson W, Cunningham J i wsp. The failed gastrointestinal anastomosis: an inevitable catastrophe? *J Am Coll Surg* 1999; 188: 473-82.
- Zhang Ch, Yao M, Jin T i wsp. Prevention of anastomotic stricture with a purse-string suture technique on the gastric side during esophageal carcinoma operations: retrospective study of 463 consecutive cases. *World J Surg* DOI 10.1007/s00268-007-9457-9.
- Santos RS, Raftopoulos Y, Singh D i wsp. Utility of total mechanical stapled cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy: a comparison to conventional anastomotic techniques. *Surgery* 2004; 136: 917-25.
- Singh D, Maley RH, Santucci T i wsp. Experience and technique of stapled mechanical cervical esophagogastric anastomosis. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 419-24.
- Sarela AI, Tolan DJ, Harris K i wsp. Anastomotic leakage after esophagectomy for cancer: a mortality-free experience. *J Am Coll Surg* 2008; 206: 516-523.
- Kauer WKH, Stein HJ, Dittler HJ i wsp. Stent implantation as a treatment option in patients with thoracic anastomotic leaks after esophagectomy. *Surg Endosc* 2008; 22: 50-3.
- Briel JW, Tamhankar AP, Hagen JA i wsp. Prevalence and risk factors for ischemia, leak, and stricture of esophageal anastomosis: gastric pull-up versus colon interposition. *J Am Coll Surg* 2004; 198: 536-42.
- Walther B, Johansson J, Johnsson F i wsp. Cervical or thoracic anastomosis after esophageal resection and gastric tube reconstruction. A prospective randomized trial comparing sutured neck anastomosis with stapled intrathoracic anastomosis. *Ann Surg* 2003; 238: 803-14.
- Watson TJ. Robotic esophagectomy: is it an advance and what is the future? *Ann Thorac Surg* 2008; 85: 757-9.
- Ercan S, Rice TW, Murthy SC i wsp. Does esophagogastric anastomotic technique influence the outcome of patients with esophageal cancer? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 129: 623-31.
- Casson AG, Porter GA, Veugelaers PJ. Evolution and critical appraisal of anastomotic technique following resection of esophageal adenocarcinoma. *Dis Esoph* 2002; 15: 296-302.
- Collard J-M, Romagnoli R, Goncette L i wsp. Terminalized semimechanical side-to-side suture technique for cervical esophagogastric anastomosis. *Ann Thorac Surg* 1998; 65: 814-7.
- Collard J-M, Otte J-B, Kestens PJ. Endoscopic stapling technique of esophagodiverticulostomy for Zenker's diverticulum. *Ann Thorac Surg* 1993; 56: 573-6.
- Law S, Suen DT, Wong KH i wsp. A single-layer, continuous, hand-sewn method for esophageal anastomosis: prospective evaluation in 218 patients. *Arch Surg* 2005; 140: 33-9.
- Blackmon SH, Correa AM, Wynn B i wsp. Propensity-matched analysis of three techniques for intrathoracic esophagogastric anastomosis. *Ann Thorac Surg* 2007; 83: 1805-13.
- Francioni F, Anile M, Venuta F i wsp. Mechanical cervical esophagogastric anastomosis after esophagectomy for cancer. *Minerva Chir* 2006; 61: 79-83.
- Raz DJ, Tedesco P, Herbella FAM i wsp. Side-to-side stapled intrathoracic esophagogastric anastomosis reduces the incidence of leaks and stenosis. *Dis Esophagus* 2008; 21: 69-72.
- Zhu ZJ, Zhao YF, Chen LQ i wsp. Clinical application of layered anastomosis during esophagogastric anastomosis. *World J Surg* 2008; 32: 583-8.
- Hsu HH, Chen JS, Huang PM i wsp. Comparison of manual and mechanical cervical esophagogastric anastomosis after esophageal resection for squamous cell carcinoma: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004; 25: 1097-101.
- Yildirim S, Köksal H, Celayir F i wsp. Colonic interposition vs gastric pull-up after total esophagectomy. *J Gastrointest Surg* 2004; 8: 675-8.
- Motoyama S, Kitamura M, Saito R i wsp. Surgical outcome of colon interposition by the posterior mediastinal route for thoracic esophageal cancer. *Ann Thorac Surg* 2007; 83: 1273-8.
- Wormuth JK, Heitmiller RF. Esophageal conduit necrosis. *Thorac Surg Clin* 2006; 16: 11-22.
- Bhat MA, Dar MA, Lone GN i wsp. Use of pedicled omentum in esophagogastric anastomosis for prevention of anastomotic leak. *Ann Thorac Surg* 2006; 82: 1857-62.
- Blewett CJ, Miller JD, Young JE i wsp. Anastomotic leaks after esophagectomy for esophageal cancer: a comparison of thoracic and cervical anastomosis. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2001; 7: 75-8.
- Shichinohe T, Hirano S, Kondo S. WVideo-assisted esophagectomy for esophageal cancer. *Surg Today* 2008; 38: 206-13.
- Maffettone V, Rossetti G, Rambaldi P i wsp. Whole stomach transposition without gastric drainage procedure: a good surgical option to restore digestive continuity after esophagectomy. *Int Surg* 2007; 92: 73-7.
- Palmes D, Weilinghoff M, Colombo-Benkmann M i wsp. Effect of pyloric drainage procedures on gastric passage and bile reflux after esophagectomy with gastric conduit reconstruction. *Langenbeck's Arch Surg* 2007; 392: 135-41.
- Urschel JD, Blewett ChJ, Young EM i wsp. Pyloric drainage (pyloroplasty) or no drainage in gastric reconstruction after esophagectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Dig Surg* 2002; 19: 160-4.
- Fujimoto S, Takahashi M, Endoh F i wsp. Stapled or manual suturing in esophageojejunostomy after total gastrectomy: a comparison of outcome in 379 patients. *Am J Surg* 1991; 162: 256-9.
- Nieponice A, Gilbert TW, Badylak SF. Reinforcement of esophageal anastomosis with an extracellular matrix scaffold in a canine model. *Ann Thorac Surg* 2006; 82: 2050-8.
- Thairu N, Biswas S, Abdulaal Y i wsp. A new method for intrathoracic anastomosis in laparoscopic esophagectomy. *Surg Endosc* 2007; 21: 1887-90.
- Tytgat GNJ, Bartelink H, Bernards R G i wsp. Cancer of the esophagus and gastric cardia: recent advances. *Dis Esoph* 2004; 17: 10-26.

Otrzymano: 15 maja 2008 r.
Przyjęto do druku: 4 lipca 2008 r.