

©Borgis

*Adam Ciesielski, Wiesław Tarnowski, Aleksander Grous, Naser Dib

Laparoskopowa kardiomiotomia sposobem Hellera z fundoplikacją sposobem Dora w leczeniu achalazji przełyku – wyniki odległe

Laparoscopic Heller myotomy with Dor fundoplication in the management of achalasia – long-term outcome

Klinika Chirurgii Ogólnej i Przewodu Pokarmowego Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

Kierownik Kliniki: dr hab. med. Wiesław Tarnowski, prof. CMKP

Streszczenie

Wstęp. Achalazja przełyku jest rzadko występującym pierwotnym zaburzeniem motoryki przełyku o nieznannej etiologii, którego głównym objawem jest dysfagia, wynikająca z braku zdolności dolnego zwieracza przełyku do rozkurczu i z upośledzenia motoryki przełyku. Z nielicznych, dobrze opracowanych badań wynika, że laparoskopowa kardiomiotomia sposobem Hellera z częściową fundoplikacją ma przewagę nad leczeniem endoskopowym w długotrwałym uwolnieniu chorych od typowych objawów choroby.

Materiał i metody. Autorzy dokonali retrospektywnej oceny odległych wyników (co najmniej 4 lata obserwacji: od 4 lat do 10 lat – średnio 6,7 lat) laparoskopowej kardiomiotomii sposobem Hellera z fundoplikacją przednią sposobem Dora na materiale własnym. Do oceny wyników leczenia użyto ankiety z wymienionymi typowymi objawami achalazji. Chorzy posiłkując się skalą Likerta (od 0 do 10), oceniali częstość występowania i stopień nasilenia objawów przed operacją, po operacji. Pacjenci dokonywali również ogólnej oceny skuteczności leczenia operacyjnego w zwalczaniu objawów choroby.

Wyniki. W latach 2000-2006 w ośrodku autorów operowano 15 chorych z achalazją przełyku, u których wykonano kardiomiotomię sposobem Hellera i fundoplikację sposobem Dora metodą laparoskopową. Operację uznano za skuteczną (tzn. ocenioną jako wynik dobry lub bardzo dobry) w 93,3% przypadków w trwającej co najmniej 4 lata obserwacji.

Wnioski. Kardiomiotomia sposobem Hellera z fundoplikacją sposobem Dora wykonana metodą laparoskopową jest wysoce skuteczną, bezpieczną i przynoszącą trwałe efekty metodą leczenia achalazji przełyku.

Słowa kluczowe: achalazja wpustu, dysfagia, laparoskopowa kardiomiotomia Hellera

Summary

Background. Achalasia is a rare primary motility disorder of the esophagus of unknown etiology. Loss of esophageal peristalsis and inability of the lower esophageal sphincter to relax leads to clinical hallmark – dysphagia. As esophageal outlet obstruction becomes more pronounced, other symptoms such as weight loss, regurgitation, vomiting, chest pain, dyspnea and heartburn arise. Although limited high-quality data exist, it appears that laparoscopic Heller myotomy with partial fundoplication is superior to endoscopic methods in achieving long-term relief of symptoms in the majority of patients.

This study was undertaken to determine long-term outcomes after laparoscopic Heller myotomy for treatment of achalasia with simultaneously Dor fundoplication done as a prophylactic antireflux procedure.

Material and methods. Retrospective assessment of the series of patients treated in the years 2000-2006 for esophageal achalasia by laparoscopic Heller myotomy with Dor fundoplication. Patients scored typical symptoms seen in esophageal achalasia using a Likert scale with choices ranging from 0 (never/not bothersome) to 10 (always/very bothersome). Symptom scores before and after surgical procedure were compared.

Results. In the years 2000-2006 fifteen patients were treated for achalasia by laparoscopic Heller myotomy with Dor fundoplication. Most of the patients (93.3%) reported symptom control overall to be good or excellent in at least 4 years follow-up.

Conclusions. Laparoscopic Heller myotomy with Dor fundoplication is a highly effective and safe surgical procedure for treatment of esophageal achalasia.

Key words: achalasia, dysphagia, laparoscopic Heller myotomy

WSTĘP

Achalazja przełyku jest rzadko występującą chorobą neurodestrukcyjną, dotyczącą splotów śródściennych Auerbacha w obrębie przełyku. Częstość jej występowania ocenia się na od 1 do 3 zachorowań rocznie na 100 tys. mieszkańców w populacji państw zachodnich (1). Nie stwierdzono zależności między częstością jej występowania a rasą i płcią. Może ona wystąpić w każdym wieku, ale najczęściej ma swój początek od drugiej do czwartej dekady życia. Zwiększoną chorobowość odnotowuje się także u osób w podeszłym wieku (2). Etiologia achalazji jest nieznana. Wśród prawdopodobnych przyczyn wymienia się podłoże autoimmunologiczne. Istnieją dowody na infekcyjną przyczynę, w tym reakcję zapalną wywołaną wirusem opryszczki, różyczki, polio, półpaśca czy brodawczaka ludzkiego, ale pewnego czynnika sprawczego nie ustalono (3). Nie stwierdzono również objęcia chorobą innych narządów i tkanek poza przełykiem. Kluczowym objawem choroby jest dysfagia, wynikająca z braku całkowitej relaksacji, często hipertonicznego dolnego zwieracza przełyku oraz z upośledzenia motoryki trzonu przełyku (4). Stopień nasilenia dysfagii i szybkość jej narastania determinuje dalszy obraz kliniczny choroby, prowadząc do różnorodnych objawów. Wśród najczęściej występujących wymienia się: utratę masy ciała (30-91%), ból w klatce piersiowej (17-95%), ulewania (59-64%), ataki kaszlu w nocy (11-46%), odbijania, zgagę (72%) (4). Ostatni z wymienionych objawów charakterystyczny dla przeciwnego do achalazji stanu, jakim jest choroba refluksowa przełyku, w achalazji spowodowany jest drażnieniem przełyku zalegającą w nim fermentującą, kwaśną treścią pokarmową i wydzielniczą (5). Powikłania oddechowe są najczęściej występującymi przyczynami objawów pozaprzelykowych achalazji przełyku. Występują one u ponad połowy chorych i wynikają z aspiracji zalegającej w przełyku drażniącej treści i/lub z ucisku znacznie poszerzonego przełyku na tchawicę (6). Podkreślić należy, że przebieg choroby może być bardzo różny, co jest istotne szczególnie w początkowym jej okresie, jeszcze przed uzyskaniem rozpoznania, co może być przyczyną opóźnienia leczenia. Przykładem może być to, że tak charakterystyczny i stały objaw jakim jest dysfagia (dla pokarmów stałych 100%, dla płynnych 97%) (4), może być na początku choroby niezauważalny, a pierwszym sygnałem świadczącym o chorobie są aż u 40% chorych ulewania, niewytłumaczalny ból w klatce piersiowej, zgaga, kaszel lub nawracające zapalenie płuc (3).

Częstość niepowodzenia kardiomiectomii sposobem Hellera w leczeniu achalazji przełyku ocenia się na od 0 do 14% zarówno sposobem otwartym, jak i laparoskopowym (7, 8, 9). Operacja ta powinna być wykonana ze zwróceniem szczególnej uwagi na szczegóły techniczne zabiegu, zapewniając

doszczętność miotomii w celu zapobieżenia nawrotowi achalazji z jednej strony, unikając przy tym zbyt radykalnej miotomii, by nie doprowadzić do powstania choroby refluksowej z drugiej strony (10).

MATERIAŁ I METODA

Materiał stanowiło 15 chorych operowanych w Klinice Chirurgii Ogólnej i Przewodu Pokarmowego CMKP w latach 2000-2006.

Odnotowywano dane demograficzne, wywiad chorobowy, w tym czas od początku objawów choroby do operacji, wcześniej wykonane badania diagnostyczne oraz przebyte leczenie zachowawcze, ryzyko operacji w skali ASA, sposób przygotowania chorego do operacji, szczegóły techniki operacyjnej, w tym zakres miotomii, procedury dodatkowe, w tym np. wykonywane w przypadku stwierdzonej towarzyszącej przepukliny rozworu przełykowego przepony, powikłania śródoperacyjne i pooperacyjne, czas trwania operacji, konieczność zamiany metody z laparoskopowej na otwartą (tzw. konwersji), czas trwania pobytu w szpitalu i wyniki leczenia. Dane dotyczące objawów choroby i wyników leczenia zebrano w formie ankiety, w której chorzy oceniali w skali Likerta – od 0 do 10 – częstość występowania (od 0 – nigdy, do 10 – zawsze), oraz stopień nasilenia (od 0 – wcale niedokuczliwe, do 10 – bardzo dokuczliwe) takich objawów jak dysfagia, ból w klatce piersiowej, wymioty, ulewania, duszność oraz zgaga przed operacją i po operacji. Zebrane oceny dotyczące objawów przed operacją i po operacji poddano porównaniu przy użyciu testu Wilcoxa dla par obserwacji. Chorzy dokonywali również ogólnej oceny skuteczności operacji w zwalczaniu objawów, porównując stan przed operacją i po operacji. Na tej podstawie oceniali oni wynik operacji jako bardzo dobry, dobry, dostateczny lub zły. W przypadku oceny bardzo dobrej i dobrej uznawano operację za skuteczną, natomiast oceny dostateczna i zła kwalifikowały do uznania operacji za nieskuteczną. Ponadto, pacjenci proszeni byli o odpowiedź, jaka by była ich decyzją odnośnie poddania się operacji, gdyby znali wcześniej jej wynik.

Postępowanie okołoperacyjne i technika operacyjna

Po przyjęciu do szpitala, pacjent oprócz rutynowych badań ma wykonywaną esofagogastroskopię w celu upewnienia się, że w przełyku nie zalega jakakolwiek treść. W razie znacznego poszerzenia przełyku i zalegania dużej ilości gęstej treści pokarmowej, opróżnia się przełyk endoskopowo, niekiedy w kilku sesjach, co wymaga czasem przesunięcia terminu operacji o kilka dni. Profilaktyka antybiotykowa stosowana jest w wybranych przypadkach, natomiast profilaktyka przeciwzakrzepowa, polegająca na podawaniu heparyny drobnocząsteczkowej i stosowaniu pończoch elastycznych – rutynowo.

Pacjent leży na stole operacyjnym z odwiedzionymi kończynami dolnymi, co umożliwi operatorowi usytuowanie się w pozycji na wprost pola operacyjnego. Asysta stoi po lewej stronie stołu operacyjnego. Odma otrzewnowa o ciśnieniu od 10 do 12 mmHg wytwarzana jest u chorego przy pomocy igły Veressa, która rutynowo wprowadzana jest do jamy otrzewnowej tuż poniżej lewego łuku żebrowego, w linii środkowoobojczykowej. W celu uniknięcia zjawiska zatrzymania krwi w dolnych partiach ciała pacjenta – dopiero po ustabilizowaniu się ciśnienia odmy ustala się odwrotną pozycję Trendelenburga, pod kątem 30 stopni. Następnie, w celu wprowadzenia pierwszego, 10 mm tubusu – dla laparoskopu o skośnej, 30° optyce, wykonuje się cięcie w linii pośrodkowej nad pępkiem, w różnej odległości od niego w zależności od wzrostu pacjenta. Następne tubusy umieszczane są również w sposób typowy dla laparoskopowej fundoplikacji: 5 mm (dla narzędzia pomocniczego) – w prawej linii środkowoobojczykowej, w połowie odległości między pępkiem a prawym łukiem żebrowym; 10 mm – tuż poniżej wyrostka mieczykowego mostka, nieco po stronie lewej od linii pośrodkowej (dla łopatki podtrzymującej lewy płat wątroby); 10 mm z redukcją do 5 mm (dla narzędzia głównego) – w lewej linii środkowoobojczykowej, tuż poniżej lewego łuku żebrowego i 10 mm (dla endobabkocka) – w linii sutkowej lewej na wysokości pępka. Po ustaleniu za pomocą stabilizatora pozycji łopatki podtrzymującej lewy płat wątroby, przecina się jednobiegunową elektrodą haczykową lub nożem harmonicznym więzadło wątrobowo-żołądkowe, zachowując biegnącą w nim gałązkę wątrobową nerwu błędnego, a następnie odsłania prawą odnogę przepony. Przemieszczając się zgodnie z ruchem wskazówek zegara w obrębie rozworu przełykowego, odsłania się jego brzeg (i równocześnie przednią powierzchnię przełyku), przecinając tkanki w zakresie jedynie przedniej połowy obwodu. W ten sposób dochodzi się do lewej odnogi przepony, którą odsłaniamy. Najczęściej nie przygotowuje się tylnej połowy obwodu rozworu przełykowego, aby nie uruchamiać tylnej części przełyku w celu utrzymania brzusznej jego części w swoim prawidłowym położeniu. Wyjątek stanowi sytuacja, gdy stwierdza się współistnienie przepukliny rozworu przełykowego przepony. Wówczas koniecznym jest rozpreparowanie rozworu przełykowego na całym obwodzie, odsłonięcie w całości obu odnóg przepony, by można było je zbliżyć niewchłanianymi szwami za przełykiem. Sam przełyk należy uruchomić (również w obrębie śródpiersia) w taki sposób, by można było odtworzyć jego prawidłowej długości odcinek brzuszny. Po usunięciu tkanki tłuszczowej z okolicy połączenia przełykowo-żołądkowego i identyfikacji oraz odpreparowaniu od przełyku przedniego nerwu błędnego celem jego zaoszczędzenia, rozwarstwia się preparatorem, a następnie przecina nożem harmonicznym obie warstwy mięśniówki przedniej ściany przełyku. Preparowanie rozpoczyna się od okolicy tuż nad połączeniem przełykowo-żołądkowym, idąc w górę, w kierunku dogłowym przełyku.

W celu uniknięcia oparzenia błony śluzowej przełyku, na tępo, za pomocą preparatora, oddziela się przed każdym użyciem noża harmonicznego, etapami krok po kroku mięśniówkę przełyku od leżącej w głębi błony śluzowej. Zwraca się też uwagę, by branza aktywna noża harmonicznego była zwrócona do góry, a branza bierna, będąca w głębi, nie miała styczności z błoną śluzową. W ten sposób rozwarstwia się i przecina mięśniówkę na długości od 6 do 7 cm powyżej połączenia przełykowo-żołądkowego, a także w obrębie samego połączenia i przedłuża cięcie na żołądek na długości od 2 do 3 cm. **Przecinanie mięśniówki w obrębie przełyku i dna żołądka wymaga szczególnej uwagi i ostrożności, ponieważ w tym właśnie miejscu najczęściej dochodzi do uszkodzenia błony śluzowej.** Wynika to z faktu, że warstwy mięśniówki, których jest tutaj trzy (poza podłużną i poprzeczną znajduje się tu trzecia – skośna) trudniej poddają się rozwarstwianiu, trudniej je rozróżnić i błona śluzowa ściślej jest zespolona z warstwą mięśniową, a co za tym idzie, trudniej poddaje się oddzieleniu. Następnie, pod kontrolą rutynowo wykonywanej esofagogastroskopii śródoperacyjnej identyfikuje się i przecina lub rozrywa ewentualnie pozostawione pojedyncze włókna mięśniowe, które nie zostały wcześniej przecięte. Gastroskopia śródoperacyjna, oprócz kontroli doszczętności zabiegu służy również wykryciu ewentualnej perforacji błony śluzowej przełyku lub żołądka. Następnie, przystępuje się do wykonania fundoplikacji przedniej sposobem Dora (180°). Przedtem, aby uzyskać prawidłowe ukształtowanie fundoplikacji, przecina się więzadło żołądkowo-śledzionowe i biegnące w nim naczynia krótkie żołądka nożem harmonicznym, aż do kąta Hisa. Następnie, dwoma oddzielnymi, pionowo biegnącymi rzędami pojedynczych, niewchłanianych szwów, przyszywa się fałd fundoplikacyjny utworzony przez przednią ścianę dna żołądka do brzegów rozciętej przedtem błony mięśniowej w taki sposób, by przykrył on w całości obnażoną błonę śluzową przełyku i żołądka. Pierwszym szwem przymocowuje się przednią ścianę dna żołądka do dolnej części lewego brzegu rozciętej mięśniówki żołądka. Szew ten znajduje się w następnych etapach zabiegu od strony wewnętrznej (tzn. jest przykryty fałdem fundoplikacyjnym u jego podstawy). Drugim szwem przymocowuje się dno żołądka do lewej odnogi przepony i lewego brzegu mięśniówki przełyku, około 2-3 cm powyżej pierwszego szwu. Trzeci, najwyżej położony szew zakłada się na dno żołądka i lewy brzeg warstwy mięśniowej przełyku, bez chwytania odnogi przepony. Następnie, po przeciągnięciu fałdu fundoplikacyjnego na prawo, przyszywa się go trzema lub czterema pojedynczymi szwami do prawego brzegu rozciętej warstwy mięśniowej, analogicznie do poprzedniego rzędu szwów. Tym razem jednak rozpoczyna się przyszywanie fałdu fundoplikacyjnego od góry – do lewego brzegu rozciętej warstwy mięśniowej przełyku. Drugi, niżej położony szew

zbliża do siebie dno żołądka, prawy brzeg rozciętej mięśniówki i prawą odnogę przepony. Następnie, jednym szwem lub dwoma szwami przyszywa się niżej położoną część fałdu fundoplikacyjnego do brzegu rozciętej warstwy mięśniowej żołądka. Na zakończenie zabiegu przyszywa się jednym szwem lub dwoma szwami szczyt fałdu fundoplikacyjnego do górnego brzegu rozworu przełykowego, zamykając tym samym wejście do śródpiersia.

W okresie pooperacyjnym, w pierwszej lub drugiej dobie po operacji, przed wdrożeniem diety doustnej, wykonuje się badanie radiologiczne przełyku z kontrastem, mające na celu kontrolę szczelności górnego odcinka przewodu pokarmowego i sprawności przechodzenia kontrastu do żołądka. Po tym badaniu chorzy mają podawaną dietę płynną. Pacjenci wypisywani są do domu w od 3 do 5 dobie po operacji z zaleceniem przyjmowania diety płynnej przez kolejne 2 tygodnie. Kontrolna wizyta ambulatoryjna umawiana jest w ciągu 2 tygodni od opuszczenia szpitala przez chorego.

WYNIKI

W latach 2000-2006 w ośrodku autorów operowano 15 chorych – 8 kobiet i 7 mężczyzn w wieku od 18 do 65 lat (średnia wieku 39,8 lat) z achalazją przełyku, u których wykonano kardiomiectomię sposobem Hellera i fundoplikację sposobem Dora metodą laparoskopową. Początek typowych dla achalazji dolegliwości miał miejsce u chorych od 1 r.ż. do 13 lat (średnio 4,1 lat) przed operacją. Przeważająca część pacjentów miała wykonane przynajmniej jeden raz (od 1 do 3 razy) endoskopowe rozszerzanie przełyku przed operacją, co przyniosło w większości przypadków złagodzenie objawów na czas od 2 tygodni do 2 lat. Średni czas pobytu chorych po operacji wyniósł 3,7 dnia (od 3 do 5 dni). Pacjenci byli operowani z ryzykiem w skali ASA ocenionym na od 1 (3 chorych) do 2 (12 chorych). W trakcie operacji podczas wykonywania miotomii doszło dwukrotnie do perforacji błony śluzowej: jeden raz w obrębie przełyku, a drugi raz w obrębie żołądka. Niewielki otwór w śluzówce przełyku zauważono w trakcie esofagogastroskopii śródoperacyjnej, natomiast perforację w obrębie żołądka stwierdzono jeszcze przed wykonaniem endoskopii śródoperacyjnej. W obu przypadkach otwory zeszyto pojedynczymi, wchłanialnymi szwami, a ich szczelność badano przy pomocy endoskopii w trakcie operacji i potwierdzono dodatkowo w rutynowo wykonywanym u każdego chorego radiologicznym badaniem przełyku z kontrastem w pierwszej lub drugiej dobie po operacji, przed włączeniem diety doustnej.

To powikłanie śródoperacyjne nie miało wpływu na dalsze losy chorych zarówno we wczesnym okresie pooperacyjnym, jak i w obserwacji odległych wyników leczenia. Nie miało to również wpływu na czas trwania hospitalizacji u tych chorych, jak również nie wpłynęło w sposób istotny na czas trwania samej operacji. Ogółem, rozpatrując wszystkie ope-

racje, średni czas ich trwania wyniósł 98,7 minut (od 80 do 140 min). Nie zaistniała potrzeba konwersji do meto-dy otwartej. W jednym przypadku stwierdzono u chorej współistnienie przepukliny wsiłkowej rozworu przełykowego przepony, co wymagało wykonania odpowiednich dodatkowych procedur w trakcie operacji. W jednym przypadku, w trakcie operacji wystąpiły u pacjentki zaburzenia rytmu serca pod postacią częstoskurczu komorowego, który po wdrożeniu odpowiedniego leczenia ustąpił i nie miał wpływu na dalszy przebieg w okresie pooperacyjnym, w tym czas pobytu chorej w szpitalu. Niezbyt nasilone i krótkotrwałe bóle barków stwierdzono w pojedynczych przypadkach. Nie odnotowano zgonu po operacji. Czas trwania obserwacji po operacji wynosił od 4 lat do 10 lat – średnio 6,7 lat (w przeliczeniu na miesiące od 49 miesięcy do 121 miesięcy, średnio 80 miesięcy). Obliczona na podstawie danych zebranych w ankietach średnia częstość występowania objawów w skali Likerta (od 0 – nigdy, do 10 – zawsze) poddano porównaniu przy użyciu testu Wilcoxon dla par obserwacji: przed operacją i po operacji. Dla dysfagii wyniosła ona 10 *versus* 3 ($p < 0,01$), bólu w klatce piersiowej 8 *versus* 3 ($p < 0,01$), wymiotów 8 *versus* 2 ($p < 0,01$), ulewania 8 *versus* 2 ($p < 0,01$), duszności 8 *versus* 2 ($p < 0,01$), zgagi 8 *versus* 3 ($p < 0,01$). Z kolei obliczona średnia dotycząca nasilenia objawów przed operacją i po operacji wyniosła odpowiednio: dla dysfagii 10 *versus* 0,8 ($p < 0,01$), bólu w klatce piersiowej 8 *versus* 2 ($p < 0,01$), wymiotów 10 *versus* 0,2 ($p < 0,01$), ulewania 10 *versus* 0,9 ($p < 0,01$), duszności 9 *versus* 2 ($p < 0,01$), zgagi 8 *versus* 2 ($p < 0,01$). Chorzy ocenili wynik operacji jako bardzo dobry w 60% przypadków, dobry w 33,3% przypadków, dostateczny w 6,7% przypadków. Wynik operacji jako zły oceniło 0% chorych. Na podstawie ogólnej oceny wyniku operacji dokonanej przez chorych uznano ją za skuteczną w 93,3% przypadków. Wszyscy chorzy stwierdzili, że nie żałują swojej decyzji poddania się operacji, i że podjęliby taką samą decyzję, znając jej obecny wynik.

DYSKUSJA

Jak dotąd, nie istnieje przyczynowe leczenie achalazji przełyku. Wszystkie dostępne obecnie metody postępowania w tej chorobie są nakierowane na odtworzenie drożności końcowego odcinka przełyku w obrębie dolnego zwieracza przełyku i na tej drodze poprawę połykania. Żadne z nich nie ma natomiast wpływu na poprawę motoryki przełyku. Współcześnie dysponujemy leczeniem farmakologicznym, endoskopowym i chirurgicznym (3, 4).

Leczenie farmakologiczne rezerwuje się dla chorych w początkowej fazie choroby, jako leczenie wspomagające przed bardziej definitywnymi sposobami leczenia, lub u chorych, u których istnieje duże ryzyko jakiegokolwiek postępowania zabiegowego (4).

Do końca lat 80-tych ubiegłego wieku, przed erą chirurgii miniinwazyjnej uznawano **leczenie endoskopowe** jako postępowanie „pierwszego rzutu” u chorych

z achalazją przełyku (3). Istnieją dwie opcje leczenia endoskopowego: wstrzyknięcie toksyny botulinowej do dolnego zwieracza przełyku lub pneumatyczne rozszerzenie przełyku balonem. Działanie toksyny botulinowej opiera się na hamowaniu uwalniania acetylocholiny. Skuteczność wstrzykiwania toksyny wynosząca 79% utrzymuje się do miesiąca po zabiegu, stopniowo zmniejszając swe oddziaływanie do 70% po 3 miesiącach, 53% po 6 miesiącach i 41% po 12 miesiącach. Z powodu nawrotu dysfagii, 47% chorych wymaga powtórnego wstrzyknięcia botuliny. Niezależnie od schematu postępowania z powtarzaniem wstrzyknięć, co najmniej 66% chorych ma nawrót dolegliwości po 2 latach od pierwszego wstrzyknięcia (11). Powtarzane wstrzyknięcia powodują, podobnie jak endoskopowe rozszerzanie, zwłóknienie błony śluzowej, co utrudnia ewentualne przeprowadzenie miotomii w przyszłości (12, 13). Jak się ocenia na podstawie metaanalizy obejmującej duży materiał, endoskopowe rozszerzanie balonem znacząco zmniejsza nasilenie objawów achalazji u 85% chorych w obserwacji trwającej 1 miesiąc, stopniowo ograniczając swoją skuteczność do 68% po 12 miesiącach i 58% po 1,5 roku (11). Poza wspomnianym powyżej faktem utrudnienia ewentualnej miotomii w przyszłości, endoskopowe rozszerzanie przełyku samo w sobie niesie groźbę powikłań. Obecnie, zabieg jest oceniany jako względnie bezpieczny z odsetkiem perforacji wynoszącym 1,6%, choć w przeszłości wynosił on nawet do 12% (11).

Pierwszą udaną miotomię w obrębie dolnego przełyku i dolnego zwieracza przełyku wykonał niemiecki chirurg Ernest Heller w 1913 roku (14). Ponieważ przecinał on mięśniówkę przełyku równolegle na długości 8 cm na przedniej i tylnej jego ścianie, skutkowało to u chorych znacznie nasilonym zarzucaniem żołądkowo-przełykowym po operacji. W 1918 roku De Brune Groenveldt (15) oraz inny holenderski chirurg Zaaijer (16) niezależnie od siebie wykonali modyfikację kardiomiomii Hellera ograniczoną do przedniej ściany przełyku, tak jak wykonuje się to współcześnie. Pierwszą laparoskopowo wykonaną kardiomiomię sposobem Hellera opisano w 1991 roku (17). Obecnie, w dobie chirurgii miniinwazyjnej, operacja ta jest traktowana coraz częściej jako „złoty standard” postępowania w przypadku achalazji przełyku i powinna być leczeniem pierwszego rzutu, rezerwując leczenie endoskopowe dla chorych odmawiających leczenia operacyjnego, lub u których ryzyko operacji jest duże (3, 4, 10, 19). **Skuteczność leczenia operacyjnego wynosi 90%**, ryzyko perforacji w operacji laparoskopowej ocenia się na 0,7% (od 0 do 8%), natomiast śmiertelność okołoperacyjną na 0,1% (11).

Znając podłoże patogenetyczne współczesnego leczenia achalazji przełyku, trudno oczekiwać na dzień

dzisiejszy całkowitego ustąpienia dolegliwości u tych chorych. Udrożnienie przełyku, które osiągamy poprzez zmniejszenie ciśnienia dolnego zwieracza przełyku którąkolwiek metodą, powoduje opróżnianie przełyku na zasadzie siły grawitacji. W tym również, bardzo skuteczne jak się ocenia leczenie chirurgiczne, powoduje znaczną poprawę samopoczucia chorych, ale objawy rzadko ustępują całkowicie. Pacjenci często zgłaszają nadal trwające, choć znacznie mniej nasilone dolegliwości wynikające z zaburzeń motoryki przełyku (18). Poza tym, oceniając wyniki operacji wykonywanych z powodu achalazji przełyku, bierze się pod uwagę nie tylko skuteczność w wyeliminowaniu lub złagodzeniu objawów typowych dla achalazji, ale także skuteczność w zapobieganiu objawom zarzucania żołądkowo-przełykowego po wykonanej kardiomiomii.

Dotychczas istnieje jedna prospektywna, randomizowana praca dotycząca odległych wyników dwóch porównywanych metod leczenia: endoskopowego rozszerzania przełyku i miotomii Hellera z fundoplikacją Dora. Odległe, pięcioletnie wyniki leczenia chirurgicznego wykazują 95% skuteczność tej metody, *versus* 65% skuteczności w grupie chorych leczonych endoskopowo (19). Jednak w jeszcze odleglejszej obserwacji (sięgającej 15,8 lat) wyniki uległy pogorszeniu do 75% skuteczności operacji. W grupie chorych, u których stwierdzono po latach słabe wyniki leczenia chirurgicznego, w 92% wynikały one nie z niedostatecznego zakresu wykonanej miotomii, a z bardzo nasilonych objawów choroby refluksowej przełyku, która rozwinęła się po kardiomiomii (20). Istnieje szereg badań, które rozpatrują korzyści wynikające z dodania zabiegu antyrefluksowego do miotomii. W prospektywnej, randomizowanej pracy wykazano, że wykonanie dodatkowo fundoplikacji Dora do laparoskopowej kardiomiomii sposobem Hellera powoduje zmniejszenie objawów zarzucania żołądkowo-przełykowego z 47,6 do 9,1% (21). Jednak sprawą otwartą jest wybór rodzaju wykonywanej fundoplikacji.

Zdecydowana większość autorów jest zgodna, że powinno się wykonywać fundoplikację częściową – przednią 180° (Dora) lub tylną 270° (Tupeta). Wśród zalet fundoplikacji Dora wymienia się łatwość jej wykonania, brak potrzeby uruchamiania tylnej części dystalnego przełyku i to, że pokrywa ona i chroni obnażoną błonę śluzową po wykonanej miotomii. Fundoplikacja Tupeta natomiast ma lepiej przeciwdziałać zbliżeniu się brzegów mięśniówki i w tym mechanizmie nawrotowi achalazji. Ma ona także według niektórych autorów zapewniać lepszą barierę antyrefluksową (3, 22). Najmniej zwolenników jako zabieg uzupełniający do kardiomiomii w leczeniu achalazji przełyku ma fundoplikacja pełna (Nissena). Przy zastosowaniu tego zabiegu antyrefluksowego, aż do 29% chorych wymaga reoperacji z powodu dysfagii (3).

W przedstawionej pracy oceniliśmy skuteczność leczenia operacyjnego achalazji w naszym materiale na

93,3%, a więc porównywalną z danymi z piśmiennictwa. Z naszego doświadczenia wynika, że za główną przyczynę niepowodzenia leczenia odpowiada u danego chorego pojawienie się nasilonych objawów zarzucania żołądkowo-przełykowego po operacji, co znajduje potwierdzenie w pracach innych autorów. U jednej pacjentki stwierdziliśmy objawy nasilonego refluksu w piątym roku po operacji. Chora ta będzie wymagała dalszej diagnostyki i odpowiedniego leczenia. Oceniała ona wynik leczenia jako dostateczny, ponieważ została uwolniona od uciążliwej dysfagii. Inna chora, w czwartym roku obserwacji, zgłosiła utrzymujące się od kilku miesięcy po operacji epizody napadowego bólu w klatce piersiowej. Były one nieco mniej nasilone i mają inny charakter od tych, które miała przed operacją. Badania dodatkowe wykazały istnienie przepukliny wsiłkowej rozworu przełykowego przepony. Pacjentce zaproponowano leczenie operacyjne, jednak chora oceniła, że dolegliwości, które odczuwa nie są dostatecznie duże, by miała się poddać operacji. Ogólnie oceniła ona wynik operacji jako dobry. U części pozostałych pacjentów, u których stwierdzono jakiegokolwiek typowe dla achalazji dolegliwości, zgłaszali oni znacznie mniej nasilone objawy.

Przegląd dostępnej literatury dotyczącej laparoskopowej kardiomiomiomii obejmujący 3086 chorych wykazał, że operacja ta obarczona jest odsetkiem powikłań wynoszącym 6% i śmiertelnością wynoszącą 0,1%. Przedziurawienie błony śluzowej przełyku lub żołądka w trakcie operacji zdarza się w 7% zabiegów. Większość z tych uszkodzeń naprawiona została w trakcie tej samej operacji podczas której doszło do perforacji i tylko 19 chorych (0,7%) doznało w następstwie tego objawów przedziurawienia w okresie pooperacyjnym (19).

W naszym materiale nie odnotowaliśmy żadnego poważnego powikłania. Jak zostało już nadmienione powyżej, podczas operacji doszło do przedziurawienia błony śluzowej przełyku i żołądka, co zostało rozpoznane i naprawione śródoperacyjnie i nie miało żadnego wpływu na późniejsze losy chorych.

WNIOSEK

Laparoskopowa kardiomiomiomii sposobem Hellera z fundoplikacją Dora jest skuteczną, bezpieczną i przynoszącą trwałe efekt metodą leczenia chorych z achalazją przełyku.

PIŚMIENNICTWO

1. Podas T, Eaden J, Mayberry M et al.: A critical review of epidemiological studies. *Am J Gastroenterol* 1998; 93: 2345-2347.
2. Beers MH, Thomas VJ (eds.): *The Merck Manual of Geriatrics* 7th edition, New York: Merck & Co; 2006; electronic version.
3. Roll GR, Rabl C, Ciofica R et al.: A Controversy That Has Been Tough to Swallow: Is the Treatment of Achalasia Now Digested? *J Gastrointest Surg* 2010; 14 (Suppl 1): 33-45.
4. Eckardt AJ, Eckardt VF: Current clinical approach to achalasia. *World J Gastroenterol* 2009; 15(32): 3969-3975.
5. Spechler SJ, Souza RF, Rosenberg SJ et al.: Heartburn in patients with achalasia. *Gut* 1995; 37: 305-308.
6. Makharia GK, Seith A, Sharma SK et al.: Structural and functional abnormalities in lungs in patients with achalasia. *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21: 603-e20.
7. Ellis FH Jr, Crozier RE, Gibb SP: Reoperative achalasia surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 92: 859-865.
8. Gayet B, Fékété F: Surgical management of failed esophagomyotomy (Heller's operation). *Hepatogastroenterol* 1991; 38: 488-492.
9. Campos GM, Vittinghoff E, Rabl C et al.: Endoscopic and surgical treatments for achalasia – a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg* 2009; 249: 45-57.
10. Morino M, Rebecchi F, Festa V et al.: Preoperative pneumatic dilatation represents a risk factor for laparoscopic Heller myotomy. *Surg Endosc* 1997; 11: 359-361.
11. Portale G, Costantini M, Rizzetto C et al.: Long-term outcome of laparoscopic Heller-Dor surgery for esophageal achalasia: possible detrimental role of previous endoscopic treatment. *J Gastrointest Surg* 2005; 9: 1332-1339.
12. Heller E: Extramukose Cardioplastik beim chronischen Cardiospasmus mit Dilatation des Oesophagus. *Mitteil Grencher Med Chir* 1914; 2: 141-149.
13. De Brune Groenveldt JR: Over cardiospasmus. *Ned Tijdschr Geneesk* 1918; 54: 1281-1282.
14. Zaaier JH: Cardiospasm in the aged. *Ann Surg* 1923; 77: 615-617.
15. Shimi S, Nathanson LK, Cuschieri A: Laparoscopic cardiomyotomy for achalasia. *J R Coll Surg Edinb* 1991; 36: 152-154.
16. Cowgill SM, Villadolid D, Boyle R et al.: Laparoscopic Heller myotomy for achalasia: results after 10 years. *Surg Endosc* 2009; 23: 2644-2649.
17. Csendes A, Braghetto I, Henríquez A et al.: Late results of a prospective randomised study comparing forceful dilatation and oesophagomyotomy in patients with achalasia. *Gut* 1989; 30: 299-304.
18. Csendes A, Braghetto I, Burdiles P et al.: Very late results of esophagomyotomy for patients with achalasia: clinical, endoscopic, histologic, manometric, and acid reflux studies in 67 patients for a mean follow-up of 190 months. *Ann Surg* 2006; 243: 196-203.
19. Richards WO, Torquati A, Holzman MD et al.: Heller myotomy versus Heller myotomy with Dor fundoplication for achalasia: a prospective randomized double-blind clinical trial. *Ann Surg* 2004; 240: 405-412; discussion: 412-415.
20. Abir F, Modlin I, Kidd M et al.: Surgical Treatment of Achalasia: Current Status and Controversies. *Dig Surg* 2004; 21: 165-176.

otrzymano/received: 29.11.2010
zaakceptowano/accepted: 29.12.2010

Adres/address:
*Adam Ciesielski
Klinika Chirurgii Ogólnej i Przewodu Pokarmowego CMKP
ul. Czerniakowska 231, 00-416 Warszawa
tel.: (22) 621-71-73, fax: (22) 622-78-33
e-mail: adam.ciesielski@chirurg.pl