

Laparoskopia w leczeniu ostrych schorzeń jamy brzusznej

Laparoscopy in the treatment of acute abdominal diseases

Marcin Strzałka, Andrzej Bobrzyński

II Katedra Chirurgii Ogólnej, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2008; 3 (1): 1–9

Streszczenie

Wprowadzenie: Technikę laparoskopową obecnie coraz szerzej stosuje się w leczeniu ostrych schorzeń jamy brzusznej. Operacje tego typu wymagają dużego doświadczenia, gdyż często warunki śródoperacyjne odbiegają znacznie od obrazu stwierdzanego podczas zabiegów planowych. Celem pracy było przedstawienie materiału osób operowanych laparoskopowo ze wskazań doraźnych w II Katedrze Chirurgii UJ CM w latach 1996–2005.

Materiał i metody: W analizowanym okresie operowano laparoskopowo 5136 chorych, w tym 2452 (47,7%) w trybie doraźnym z powodu rozlanego lub ograniczonego zapalenia otrzewnej. Wśród operowanych doraźnie najliczniejszą grupą były przypadki ostrego zapalenia pęcherzyka żółciowego 67,8% (1662 pacjentów, średni wiek 50,2 roku). Appendektomie laparoskopowe stanowiły 18,4% zabiegów (450 chorych, średni wiek 29,1 roku). Wykonano 9,6% operacji laparoskopowych u pacjentów z ostrym zapaleniem trzustki (236 osób, średni wiek 55,7 roku). W przypadku etiologii żółciowej (157 pacjentów) w pierwszej dobie po przyjęciu przeprowadzono endoskopową cholangiopankreatografię wsteczną (ECPW) z papillotomią, a w następnej cholecystektomię. W poalkoholowym ostrym zapaleniu trzustki w razie rozlanego zapalenia otrzewnej wykonywano laparoskopowe płukanie i drenaż przepływowy jamy otrzewnej. Z powodu pęknięcia wrzodu operowano doraźnie laparoskopowo 2,4% osób (59 pacjentów, średni wiek 42,7 roku). Ostatnia grupa to chorzy po urazach jamy brzusznej stanowiący 1,8% badanych (45 osób, średni wiek 38,5 roku), u których laparoskopię przeprowadzono pod warunkiem stabilności hemodynamicznej.

Wyniki: Zgony w omawianej grupie chorych zanotowano jedynie w przypadkach ostrego zapalenia trzustki (27), perforacji wrzodu (2) oraz urazów jamy brzusznej (11). Wśród osób z ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego oraz wyrostka robaczkowego nie obserwowano zgonów. Zastosowanie laparoskopii wiązało się z małą liczbą powikłań i krótką hospitalizacją. Podczas 3,1% cholecystektomii, 4,5% appendektomii oraz 21,3% operacji przedziurawionego wrzodu doszło do konwersji. Użycie laparoskopii pozwoliło na uniknięcie laparotomii u 44% pacjentów po urazie brzucha.

Wniosek: Technika małoinwazyjna umożliwia uzyskanie bardzo dobrych wyników leczenia i może być szeroko stosowana u chorych z ostrymi chirurgicznymi chorobami jamy brzusznej.

Słowa kluczowe: laparoscopia, ostry brzuch.

Summary

Background: Laparoscopy is used more and more frequently in the treatment of acute abdominal diseases. Emergency laparoscopic procedures require proper experience and surgical skills because the intraoperative conditions are different than during elective procedures. The aim of the study was to present the material of emergency laparoscopic operations performed in the 2nd Department of General Surgery of the Jagiellonian University from 1996 to 2005.

Adres do korespondencji

dr n. med. Marcin Strzałka, II Katedra Chirurgii Ogólnej, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, ul. Kopernika 21, 31-501 Kraków, tel. +48 12 424 82 01, e-mail: marcin.strzalka@interia.pl

Materials and methods: In the analysed period 5136 patients were operated on laparoscopically, including 2452 (47.7%) emergency cases of diffused or circumscribed peritonitis. The biggest group of patients was treated because of acute cholecystitis 67.8% (1662 patients, mean age 50.2 years). Laparoscopic appendectomies constituted 18.4% of all emergency procedures (450 patients, mean age 29.1 years). 9.6% of laparoscopic operations were performed in patients with pancreatitis (236 individuals, mean age 55.7 years). In case of biliary aetiology (157 patients) during 24 hours after admission we performed ERCP with endoscopic sphincterotomy and on the next day laparoscopic cholecystectomy. Laparoscopic lavage and flow drainage of abdominal cavity was performed in patients with alcohol related acute pancreatitis and diffused peritonitis. 2.4% of patients (59 individuals, mean age 42.7 years) were operated laparoscopically as emergency cases because of peptic ulcer perforation. The last group of 1.8% patients consisted of abdominal injury patients (45 individuals, mean age 38.5 years), who were treated laparoscopically under conditions of haemodynamic stability.

Results: Mortality was noted only in patients suffering from acute pancreatitis (27), peptic ulcer perforation (2) and abdominal injury (11). There were no deaths among patients with acute cholecystitis and acute appendicitis. Laparoscopic technique was associated with low complication rates and short hospital stay. 3.1% of cholecystectomies, 4.5% of appendectomies and 21.3% of perforated ulcer operations were converted. Laparoscopy allowed unnecessary laparotomy to be avoided in 44% of abdominal injury patients.

Conclusion: Laparoscopic technique is associated with very good results and can be used in many cases of acute abdominal diseases.

Key words: laparoscopy, acute abdomen.

Wstęp

Na początku XX wieku, gdy wykonano pierwsze laparoskopie, metoda ta była stosowana prawie wyłącznie w celach diagnostycznych, także w przypadkach ostrych schorzeń jamy brzusznej. Ze względu na niedoskonałość techniczną sprzętu nie zyskała ona jednak wówczas większej popularności. Początkowo największe doświadczenie wśród dyscyplin zabiegowych w posługiwaniu się tą techniką jako metodą terapii mieli ginekolodzy. Próbowali oni zastosować metody małoinwazyjne również do leczenia chorób z zakresu chirurgii ogólnej, także tych określanych mianem *ostrego brzucha*. Dlatego też pierwsze całkowicie laparoskopowe usunięcie wyrostka robaczkowego przeprowadził w 1980 r. pracujący w Kilonii ginekolog Kurt Semm [1]. Te pierwsze doniesienia o użyciu techniki laparoskopowej, nieograniczającej się wyłącznie do diagnostyki, budziły wiele kontrowersji i nie od razu zyskały uznanie chirurgów.

Dopiero ostatnia dekada XX wieku zmieniła oblicze współczesnej chirurgii dzięki szerokiemu wprowadzeniu technik określanych mianem *małoinwazyjnych*. Tradycyjnie początek gwałtownego rozwoju laparoskopii zabiegowej wiąże się z nazwiskiem francuskiego lekarza Phillipe'a Moureta, który w 1987 roku wykonał pierwszą cholecystektomię laparoskopową. Dotychczas laparoskopowe usunięcie pęcherzyka żół-

ciowego – najczęściej wykonywana procedura małoinwazyjna – stała się niekwestionowanym złotym standardem postępowania terapeutycznego w kamicy pęcherzyka żółciowego. Podobnie za technikę operacyjną z wyboru uważa się obecnie adrenalektomię laparoskopową. Rosnąca w ostatnich latach dostępność technik laparoskopowych, a także coraz większe doświadczenie zespołów operacyjnych sprawiły, iż są one stosowane nie tylko w przypadku zabiegów planowych, ale także coraz częściej w diagnostyce i leczeniu ostrych chirurgicznych chorób jamy brzusznej [2–11].

Operacje laparoskopowe ze wskazań nagłych wymagają dużego doświadczenia. Warunki operacyjne u chorych z ostrymi schorzeniami jamy brzusznej zwykle znacznie odbiegają od obrazu, jaki obserwuje się podczas zabiegów planowych. Gorsza widoczność jest spowodowana obecnością treści ropnej, pokarmowej, a czasem również krwi. Zlepy otrzewnowe oraz zrosty utrudniają eksplorację laparoskopową, a współistniejący niejednokrotnie obrzęk i znaczna kruchość nacieczonych zapalnie tkanek zwiększa ryzyko ich uszkodzenia [2–4]. Nie każdy przypadek *ostrego brzucha* kwalifikuje się do zastosowania tej techniki operacyjnej. Zaawansowana niedrożność jelit może uniemożliwić jakąkolwiek interwencję chirurgiczną metodą laparoskopową. Rozdęcie pętli jelitowych, ła-

twość ich przedziurawienia w czasie manipulacji narzędziami laparoskopowymi powoduje, że zabiegi te obciążone są zbyt dużą liczbą powikłań. Niedrożność mechaniczna jest w związku z tym – według większości autorów – przeciwwskazaniem do wykonywania laparoskopii.

Mimo tych utrudnień, wykonywanie laparoskopii ze wskazań doraźnych może przynieść choremu wymierne korzyści. Nawet jeśli warunki w polu operacyjnym wymuszają zmianę sposobu operacji na otwarty, rozpoczęcie zabiegu techniką laparoskopową, dzięki trafnemu rozpoznaniu, umożliwi dobór najdogodniejszego cięcia laparotomijnego.

Opisano wiele operacji laparoskopowych wykonywanych ze wskazań nagłych, jednak wydaje się, że najwięcej korzyści z zastosowania tej techniki odnotowała pacjenci z:

- ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego oraz ostrym zapaleniem trzustki o etiologii żółciowej [5, 6, 12–15],
- podejrzeniem ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego (zwłaszcza w przypadku niejasnych dolegliwości w podbrzuszu u kobiet) [7–9, 16–21],
- przebiegiem owrzodzenia trawiennego [10, 11, 22–24],
- rozlanym zapaleniem otrzewnej o nieznanym punkcie wyjścia [2–4],
- urazami jamy brzusznej [25–27].

Najczęstszymi zabiegami laparoskopowymi wykonywanymi w czasie ostrego dyżuru chirurgicznego są appendektomia, cholecystektomia, szycie przedziurawionego wrzodu oraz procedury ginekologiczne. U większości chorych udaje się przy tym zakończyć leczenie techniką małoinwazyjną. Z kolei osoby, u których laparoscopia pozwala na wykluczenie obecności patologii wymagającej leczenia chirurgicznego unikają szerokiego, zbędnego otwarcia jamy brzusznej w celu eksploracji. Natomiast pacjenci, u których konieczne jest wykonanie konwersji, odnoszą korzyść w postaci optymalnego doboru cięcia chirurgicznego, najbardziej odpowiedniego do rozpoznanej laparoskopowo przyczyny *ostrego brzucha*.

W II Katedrze Chirurgii Ogólnej *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego przeprowadza się około 600 zabiegów laparoskopowych rocznie. Podczas ostrych dyżurów chirurgicznych obecny jest zawsze chirurg wykonujący zabiegi operacyjne techniką małoinwazyjną. W związku z tym liczba i zakres zabiegów operacyjnych przeprowadzanych metodą laparoskopową ze wskazań doraźnych stale rośnie. Oprócz

cholecystektomii laparoskopowej w ostrym zapaleniu pęcherzyka żółciowego oraz ostrym zapaleniu trzustki o etiologii kamiczej wykonuje się także appendektomie laparoskopowe, minimalnie inwazyjne operacje zszycia przebitego owrzodzenia trawiennego, rzadziej inne doraźne procedury laparoskopowe.

Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie wyników zabiegów laparoskopowych wykonywanych w przypadkach ostrych chirurgicznych schorzeń jamy brzusznej oraz ocena korzyści związanych z zastosowaniem tej metody leczenia operacyjnego.

Materiał i metody

Badaniem zostali objęci chorzy leczeni laparoskopowo w II Katedrze Chirurgii Ogólnej *Collegium Medicum* Uniwersytetu Jagiellońskiego z powodu ostrych chirurgicznych schorzeń jamy brzusznej w ostatnim dziesięcioleciu, tj. w latach 1996–2005.

Analiza retrospektywna obejmowała czynniki, takie jak liczba chorych, wiek, płeć, a także rodzaj przeprowadzanego zabiegu operacyjnego. U pacjentów z ostrymi chirurgicznymi chorobami jamy brzusznej w poszczególnych latach porównano liczbę przeprowadzonych zabiegów laparoskopowych i klasycznych danego rodzaju.

Operowano laparoskopowo 5136 chorych, w tym 2452 (47,7%) osoby w trybie doraźnym z powodu rozlanego lub ograniczonego zapalenia otrzewnej. Wśród operowanych doraźnie najliczniejszą grupą były przypadki ostrego zapalenia pęcherzyka żółciowego – 67,8% (1662 pacjentów, średni wiek 50,2 roku). Appendektomie laparoskopowe stanowiły 18,4% wszystkich zabiegów (450 chorych, średni wiek 29,1 roku). Wykonano 9,6% operacji laparoskopowych u pacjentów z ostrym zapaleniem trzustki (236 osób, średni wiek 55,7 roku). W przypadku etiologii żółciowej (157 chorych) w pierwszej dobie po przyjęciu przeprowadzono endoskopową cholangiopankreatografię wsteczną (ECPW) z papillotomią, a w następnej cholecystektomię. W poalkoholowym ostrym zapaleniu trzustki w razie rozlanego zapalenia otrzewnej wykonywano płukanie laparoskopowe i drenaż przepływowy jamy otrzewnej. Z powodu pęknięcia wrzodu żołądka lub dwunastnicy operowano doraźnie laparoskopowo 2,4% osób (59 chorych, średni wiek 42,7 roku). Ostatnia grupa to pacjenci po urazach

jamy brzusznej stanowiący 1,8% (45 chorych, średni wiek 38,5 roku), u których laparoskopię przeprowadzono pod warunkiem stabilności hemodynamicznej.

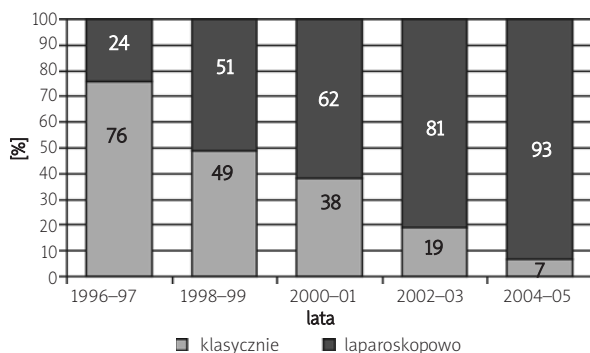
Wyniki

Największą grupą operowanych, bo liczącą 1745 chorych z ostrymi schorzeniami jamy brzusznej, były w analizowanym dziesięcioleciu osoby z ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego. Cholecystektomie laparoskopowe w liczbie 1662 stanowiły 95% wszystkich tego typu zabiegów. Na przestrzeni ostatnich lat zwraca uwagę wyraźny wzrost odsetka chorych operowanych techniką małoinwazyjną, który w 1996 roku wynosił 57%, ale już w następnym roku przekroczył 90% leczonych, a od 2000 roku praktycznie wszyscy pacjenci kwalifikowani byli do operacji laparoskopowej. Odnotowano także znaczny spadek odsetka konwersji, który zmniejszył się wraz ze zdobywaniem doświadczenia przez zespoły operacyjne z wyjściowego poziomu 12 do około 3%. W całej grupie operowanych przeważały kobiety, które stanowiły około 2/3 wszystkich chorych. Nie odnotowano zgonów wśród pacjentów poddanych cholecystektomii laparoskopowej.

Jednym z częściej wykonywanych zabiegów chirurgicznych w czasie ostrego dyżuru chirurgicznego było także usunięcie wyrostka robaczkowego z powodu jego ostrego zapalenia. W analizowanym czasie wykonano appendektomię ogółem u 715 chorych. Większość z nich, bo aż 450, operowano metodą laparoskopową. Małoinwazyjne zabiegi usunięcia wyrostka robaczkowego to 63% wszystkich tego typu operacji. Częstość wykonywania appendektomii laparoskopowych zdecydowanie rosła. Początkowo w 1997 roku stanowiły one tylko 24%, w 2000 roku już 51%, w 2002 r. 62%, nato-

miast w ostatnich latach prawie wszyscy chorzy z podejrzeniem ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego byli kwalifikowani do zabiegu małoinwazyjnego, a operacje wykonane sposobem otwartym stanowiły praktycznie przypadki konwersji (ryc. 1). Wśród osób operowanych laparoskopowo było 249 (55%) kobiet oraz 201 (45%) mężczyzn. Średni wiek chorych, u których usunięto wyrostek robaczkowy metodą małoinwazyjną, wynosił 29,1 roku (SD=14,9) i był nieco niższy niż u osób operowanych sposobem klasycznym (35,4 roku, SD=18,2). Przeciętny czas hospitalizacji pacjentów, u których wykonano appendektomię laparoskopową, wynosił 4,8 doby (SD=2,4). Nie zanotowano zgonów w omawianej grupie chorych. Ogółem do powikłań doszło u 15 (3,3%) osób, w tym do 1 śródoperacyjnego uszkodzenia prawego moczowodu wymagającego jego pozabiegowego cewnikowania oraz 14 (3,1%) powikłań pooperacyjnych, wśród których obserwowano ropień wewnątrzbrzuszny (2), krwawienie wymagające relaparoskopii (2), ropienie ran po trokarach (6), zakażenie układu moczowego (2) i zapalenie płuc (2). Zabieg rozpoczęto techniką laparoskopową u 471 pacjentów, a u 21 osób konieczna była zamiana metody operacyjnej na otwartą (zwykle w przypadku zakątniczego położenia wyrostka robaczkowego). Dlatego odsetek konwersji w tym czasie był niski i wynosił 4,5%.

W grupie chorych operowanych w latach 1996–2005 z powodu *ostrego brzucha* zanotowano 202 osoby z przedziurawionym wrzodem, wśród których zdecydowaną większość stanowiły owrzodzenia dwunastnicy. Zabiegi laparoskopowe polegające na zszyciu miejsca perforacji z naszyciem sieci oraz płukaniu jamy otrzewnej wykonano u 59 osób, co stanowi 29%, natomiast zabiegi klasyczne u pozostałych 143 (71%) pacjentów, w tym pyloroplastykę z wagotomią u 135, resekcję żołądka u 2, proste zszycie u 6. W obu grupach przeważali mężczyźni, stanowiąc ok. 2/3 chorych, a wiek operowanych laparoskopowo (42,7 roku, SD=15,3, zakres 18–84 lat) był o około 10 lat niższy w porównaniu z grupą osób poddanych zabiegowi klasycznemu (53,1 roku, SD= 16,5, zakres 25–94 lat). W analizowanym dziesięcioleciu liczba operacji małoinwazyjnych wykonywanych z powodu perforacji wrzodu powoli wzrastała w stosunku do zabiegów klasycznych (ryc. 2.). W 1997 roku jedynie 11% przedziurawionych wrzodów zaopatrzoneo laparoskopowo, w 1999 r. 17%, a w 2002 r. już 33%. Podczas zabiegu zawsze pobierano wycinek do badania histopatologicznego oraz na test ureazowy. Wśród chorych z przedziurawieniem wrzodu trawiennego operowanych laparoskopowo zdecydowanie dominowały owrzodzenia

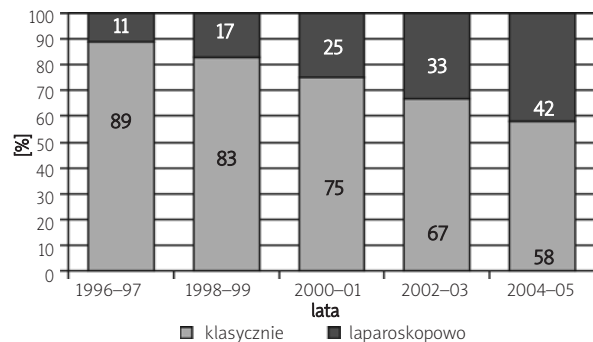


Ryc. 1. Odsetki przeprowadzonych appendektomii laparoskopowych w analizowanym czasie

dwunastnicy, które stwierdzono u 57 osób, co stanowi 96,6% wszystkich perforacji. Średni czas hospitalizacji w grupie poddanych zabiegowi małoinwazyjnemu wynosił 7,3 doby (SD=2,7). Do powikłań pooperacyjnych doszło u 8 (13,6%) pacjentów operowanych laparoskopowo. Były to niewydolność oddechowa (1), zapalenie płuc (3), ropienie rany pooperacyjnej (2), zakażenie układu moczowego (1) i przejściowe zaleganie żołądkowe (1). W grupie zanotowano 2 (3,4%) zgony. Zabieg rozpoczęto techniką laparoskopową u 75 chorych, a do zamiany na metodę otwartą doszło u 16 osób, co stanowi 21,3%. Przyczyną konwersji było najczęściej śródoperacyjne stwierdzenie obecności dużego lub niekorzystnie położonego otworu perforacyjnego lub też cechy współistniejącego zwężenia odźwiernika.

Bardzo istotną grupę pacjentów z ostrymi schorzeniami jamy brzusznej leczonych technikami małoinwazyjnymi stanowią osoby z ostrym zapaleniem trzustki. W grupie 236 chorych (średni wiek 55,7 roku, SD=16,4) ostre żółciopochodne zapalenie trzustki rozpoznano u 157 (66,5%) osób. W tej grupie przyjętym standardem postępowania leczniczego było wykonanie w ciągu pierwszych 24 godzin od przyjęcia do Kliniki ECPW z endoskopową papilotomią, a następnie w ciągu następnej doby cholecystektomię laparoskopową. Postępowanie takie pozwalało nie tylko na ewakuację konkrementów i usprawnienie odpływu zakażonej żółci z dróg żółciowych, ale także na usunięcie pęcherzyka żółciowego metodą małoinwazyjną, stanowiącego rezerwuuar złogów. Z kolei ostre zapalenie trzustki o etiologii alkoholowej (lub rzadziej innej) stwierdzono u 79 (33,5%) pacjentów. W przypadku alkoholowej etiologii tego schorzenia, u osób z rozlanym zapaleniem otrzewnej wykonywano zabieg laparoskopowy z płukaniem jamy brzusznej i założeniem drenażu przepływowego. W omawianej grupie nastąpiło 27 (11,4%) zgonów. U 24 chorych rozwinęła się niewydolność wielonarządowa, u 13 oddechowa, u 9 krążenia, a u 3 nerek. Powikłanie miejscowe w postaci zakażonej martwicy wystąpiło u 16 osób, ropień trzustki u 3, natomiast torbiel rzekoma u 13.

Kolejną grupę pacjentów poddanych zabiegowi laparoskopowemu ze wskazań doraźnych stanowiły przypadki urazów brzucha. Wskazania do zabiegu wynikały z przesłanek klinicznych, badania ultrasonograficznego jamy brzusznej lub punkcji diagnostycznej jamy otrzewnej. Podstawowym warunkiem, jaki musieli spełniać chorzy z urazami jamy brzusznej kwalifikowani do zabiegu laparoskopowego, była stabilność hemodynamiczna. W analizowanym dziesięcioleciu laparoskopię z tych wskazań wykonano u 45 osób (średnia wieku 38,5



Ryc. 2. Odsetki laparoskopowych operacji zszycia perforacji wrzodu w analizowanym czasie

roku, SD=19,1, zakres 15–87 lat). Wśród operowanych 78% stanowili mężczyźni. Liczba zabiegów laparoskopowych u pacjentów z obrażeniami jamy brzusznej kształtowała się w granicach od 3 do 8 rocznie. Laparoskopię diagnostyczną przeprowadzono u 11 (24%) chorych, ostateczne leczenie techniką laparoskopową było możliwe u 9 (20%) osób. Polegało ono najczęściej na elektrokoagulacji lub argonizacji powierzchownych pęknięć wątroby, a w jednym przypadku na wykonaniu splenektomii laparoskopowej. U pozostałych 25 (56%) pacjentów podczas laparoskopii stwierdzono obrażenia wymagające wykonania laparotomii. Średni czas hospitalizacji w tej grupie osób wynosił 18,8 doby (SD=14,0). Nie zanotowano powikłań związanych z zastosowaniem techniki laparoskopowej, a obserwowane zgony (24%) dotyczyły chorych z mnogimi obrażeniami ciała.

Dyskusja

Największą grupę pacjentów z ostrymi chorobami jamy brzusznej (ponad połowę) stanowiły osoby z ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego, przy czym zdecydowana większość z nich była poddana operacji laparoskopowej. W pierwszych latach po wprowadzeniu techniki laparoskopowej część chorych z objawami ostrego zapalenia pęcherzyka żółciowego, zwłaszcza w podeszłym wieku, z towarzyszącymi obciążeniami internistycznymi, była wykluczana przez anestezjologów z zabiegu techniką małoinwazyjną. Również pacjentów z przedoperacyjnym podejrzeniem kamicy przewodowej kwalifikowano do operacji klasycznej. Korzystny przebieg pooperacyjny szybko spowodował zasadniczą zmianę kwalifikacji anestezjologicznej. Wszyscy chorzy, nawet z dużymi obciążeniami, są obecnie po przygotowaniu kierowani do operacji laparoskopowej. Również

podejrzeń kamicy przewodowej, którą można przewidywać na podstawie podwyższonego stężenia bilirubiny, żółtaczkę w wywiadzie lub badania ultrasonograficznego, nie jest już przeciwwskazaniem do laparoskopii. U tych osób w dniu przyjęcia wykonuje się rutynowo ECPW wraz z papilotomią i chory następnego dnia jest operowany laparoskopowo. Pozostałe osoby z ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego niewymagający papillotomii są operowane w pierwszej dobie po przyjęciu. Taka taktyka postępowania była powodem licznych dyskusji w piśmiennictwie, a także ewoluowała w miarę upływu lat w klinice autorów pracy [5, 6, 12–15]. Dawniej pacjenta z ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego kwalifikowano do planowego zabiegu w czasie kilku dni od przyjęcia. Z czasem autorzy zauważyli – co zgadza się z obserwacjami innych badaczy – że korzystniejsza, a przy tym łatwiejsza technicznie, jest wczesna operacja. W początkowym okresie zapalenia preparowanie jest na ogół łatwiejsze i rzadziej prowadzi do konieczności zmiany sposobu operacji na otwarty w porównaniu z zabiegami opóźnionymi. Zlepy pęcherzyka z otoczeniem są jeszcze słabe, naciek zapalny nie jest tak twardy i skonsolidowany, jak w późniejszym czasie, co ułatwia identyfikację i wypreparowanie przewodu i tętnicy pęcherzykowej. Nie bez znaczenia jest również fakt znacznego skrócenia czasu leczenia i – co za tym idzie – zmniejszenia jego kosztów przy zastosowaniu doraźnej cholecystektomii laparoskopowej z powodu ostrego zapalenia pęcherzyka żółciowego.

Drugim najczęściej wykonywanym zabiegiem w *ostrym brzuchu* była appendektomia laparoskopowa. O ile w 1997 roku operacje te stanowiły 1/4 wszystkich wykonywanych w ośrodku autorów appendektomii, to w 2002 roku już ponad 60%. Choć objawy i leczenie ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego znane są już od dawna, to nadal wśród wszystkich chorób chirurgicznych właśnie ta jednostka chorobowa jest najczęściej błędnie rozpoznawana. Różnorodność objawów klinicznych związana z różną lokalizacją zmienionego zapalnie wyrostka sprawia, że odsetek zbędnych laparotomii z tego powodu szacuje się na około 10–30%. Częstość błędnych rozpoznań jest szczególnie duża u kobiet w wieku rozrodczym i wynosi nawet około 20–40%. Mimo rozwoju diagnostycznych badań dodatkowych, szczególnie obrazowych (radiograficznych – RTG, ultrasonograficznych – USG, tomografii komputerowej – CT), jedynie laparoscopia pozostaje metodą, która pozwala na definitywne potwierdzenie lub wykluczenie ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego oraz w większości wypadków

umożliwia definitywne leczenie. W materiale własnym autorów wśród chorych operowanych laparoskopowo więcej – w porównaniu z zabiegami klasycznymi – było kobiet. U 10% pacjentów nie potwierdziło się śródoperacyjnie rozpoznanie ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego. Podobny odsetek zanotowano również w przypadku zabiegów klasycznych. Wyniki uzyskane przez autorów niniejszej pracy są zbliżone do danych z piśmiennictwa. Okazuje się, że w różnych zestawieniach u około 10–20% chorych nie stwierdza się śródoperacyjnie ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego. Grupa ta odnosi oczywiście korzyści z zastosowania technik laparoskopowych – unika bowiem szerokiego otwarcia, możliwych wzrostów pooperacyjnych mogących być w odległej obserwacji przyczyną niedrożności mechanicznej. Równocześnie metoda ta w porównaniu z appendektomią klasyczną pozwala na obniżenie częstości powikłań, szczególnie infekcji ran pooperacyjnych. Ponadto zmniejsza dolegliwości bólowe i wyraźnie skraca czas hospitalizacji po zabiegu [7–9, 17–21]. Niektórzy autorzy zwracają jednak uwagę na związany z jej zastosowaniem znamienny wzrost częstości ropni śródbrzusnych, zwłaszcza w przypadku perforacji lub zgorzeli zapalenia wyrostka robaczkowego [16]. Dlatego konieczne jest – zdaniem autorów – dokładne wypłukanie łoża po wyrostku, a często płukanie całej jamy otrzewnej, co jednak wydłuża znacznie czas trwania zabiegu. Zawsze pozostawia się również dren w operowanej okolicy. Jak wynika z obserwacji autorów, przestrzeganie procedury wyjmowania zmienionego zapalnie wyrostka w ostonce, dokładne płukanie i drenaż jamy brzusznej zmniejsza istotnie liczbę powikłań ropnych po zabiegach laparoskopowych.

Powszechnie znane są wyższe bezpośrednie koszty appendektomii laparoskopowej w porównaniu z techniką tradycyjną. Jednakże, jeżeli w analizie ekonomicznej uwzględni się także koszty pośrednie, to dzięki krótszemu czasowi hospitalizacji i rekonwalescencji oraz szybszemu powrotowi do pracy zawodowej, laparoscopia staje się konkurencyjna również pod tym względem.

Kolejnym – ostatnio coraz częściej wykonywanym w trybie doraźnym – zabiegiem laparoskopowym jest operacja z powodu przedziurawionego wrzodu trawiennego. W chirurgii powikłań choroby wrzodowej w ostatnich latach nastąpiła istotna zmiana. Zaleca się wykonywanie jak najoszczędniejszych zabiegów, które wprawdzie nie zapobiegają skutecznie nawrotom, ale są mniej okaleczające. Pogląd do-

tyczący ograniczenia zakresu operacji wynika ze znacznego postępu, jaki dokonał się w farmakoterapii choroby wrzodowej. Okazuje się, że leki obniżające kwasowość soku żołądkowego, takie jak H₂-blokerzy czy inhibitory pompy protonowej, są znacznie skuteczniejszą metodą leczenia niszy wrzodowej niż zabiegi chirurgiczne. Dlatego obecnie praktycznie nie ma wskazań do planowych operacji z powodu nieopikowanej choroby wrzodowej. Oprócz wygojenia samego owrzodzenia istotne jest zapobieganie nawrotom choroby wrzodowej. Tu olbrzymim krokiem naprzód było poznanie roli *Helicobacter pylori* w patologii tej choroby i opracowanie metod leczenia opartych na jej eradykacji. Stwierdzono także, że po eradykacji mniejszy jest odsetek nawrotów. Można zatem wykonać zabieg prostego zszycia przedziurawionego wrzodu, uzupełniając go farmakoterapią. Taką taktykę postępowania zaleca się zwłaszcza ludziom młodym, bez wcześniejszego wywiadu wrzodowego. Za częstym wykonywaniem zabiegów oszczędzających przemawia również obserwacja, że u chorych poddanych rozległym operacjom zapobiegającym nawrotom choroby wrzodowej, zwłaszcza resekcjom żołądka, średni czas życia jest wyraźnie krótszy. Dlatego obecnie coraz częściej ogranicza się zakres zabiegu jedynie do zszycia przedziurawionego wrzodu [10, 11, 22–24].

Niezmiernie ciekawą grupę, u której zastosowano technikę laparoskopową w leczeniu operacyjnym, stanowili pacjenci z ostrym zapaleniem trzustki. W ośrodku autorów standardem postępowania w ostrym żółciowym zapaleniu trzustki jest wykonywanie w dobie przyjęcia ECPW z papillotomią i usunięciem złożeń oraz w następnej dobie cholecystektomii laparoskopowej. Obserwacja w tej grupie pacjentów wiąże się z bardzo korzystnym przebiegiem pooperacyjnym tych chorych, co ma niewątpliwą związek z *małoinwazyjną* techniką zabiegową, która została u nich zastosowana. Za takim stwierdzeniem przemawia również fakt, że u tak leczonych nie zanotowano zgonów pooperacyjnych. Takie postępowanie jest obecnie w klinice standardem w zapaleniu żółciowym, przeprowadzono również pierwsze operacje u chorych z zapaleniem trzustki na tle alkoholowym, u których wykonano drenaż laparoskopowy okolicy trzustki z dobrym wynikiem pooperacyjnym. Wydaje się, że dalsze doświadczenia z zastosowaniem laparoskopii w leczeniu ostrych zapaleń trzustki będą równie zachęcające i być może pozwolą na ustalenie obowiązujących standardów postępowania w tych przypadkach.

Rola laparoskopii w diagnostyce i leczeniu obrażeń brzucha ciągle pozostaje nie do końca określona [25–27]. Trudna i czasochłonna ocena niektórych obszarów jamy brzusznej w połączeniu z brakiem możliwości palpacyjnej kontroli narządów utrudnia przeprowadzenie laparoskopii diagnostycznej. Czas potrzebny na wprowadzenie kamery i narzędzi laparoskopowych do jamy brzusznej przy sprawnym insuflatorze wydaje się być porównywalny z czasem laparotomii klasycznej, ale już kontrola jej narządów czy zaopatrzenie źródeł krwawienia może być procedurą długotrwałą. Ograniczenia te nabierają szczególnego znaczenia u chorego po urazie, z aktywnym krwotokiem, gdzie zwykle jest mało czasu. Z tego powodu wielu autorów uważa, że rola laparoskopii w leczeniu obrażeń jamy brzusznej jest ciągle nieprecyzyjnie zdefiniowana. Aby pacjent po urazie jamy brzusznej mógł zostać zakwalifikowany do laparoskopii, musi być stabilny hemodynamicznie. Wykonanie wówczas laparoskopii diagnostycznej stanowi uzupełnienie badań obrazowych, a w wybranych przypadkach zastępuje laparotomię. Tym bardziej, że podkreśla się wysoki odsetek powikłań po negatywnych, diagnostycznych laparotomiach u osób po urazach.

Uważa się, że laparoscopia jest bardzo czułym instrumentem w diagnostyce uszkodzenia otrzewnej w obrażeniach penetrujących do jamy otrzewnej. U chorego z przenikającym urazem jamy brzusznej często zastosowanie tej metody pozwala na uniknięcie zbędnej laparotomii. Podkreśla się, że jest to również najdokładniejsza technika rozpoznawania uszkodzeń przepony, zwłaszcza po stronie lewej. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narządów jamy brzusznej zakres interwencji laparoskopowej jest zwykle ograniczony. Najczęściej udaje się przeprowadzić hemostazę z powierzchownych pęknięć wątroby, czasem śledziony, rzadziej z krwawiącej krezki.

Podstawową korzyścią zastosowania laparoskopii w urazach brzucha jest wykluczenie patologii wymagającej wykonania laparotomii. Są to jednak najtrudniejsze zabiegi, wiążące się z istotnym ryzykiem przecoczenia uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia obrażeń narządów jamy brzusznej laparoscopia pozwala na dobór dogodnego cięcia laparotomijnego.

Każdy zabieg laparoskopowy w trybie nagłym zaczyna się od eksploracji. Jest to najważniejszy etap operacji. Niedogodności techniki laparoskopowej powodują, że wciąż jeszcze przecoczenie istotnej patologii wewnątrzbrzusznej zdarza się częściej niż po zabiegach klasycznych. Szczególnie często występuje to

w przypadkach pourazowych. W operacjach doraźnych niebezpieczeństwo śródoperacyjnych uszkodzeń narządów jamy brzusznej jest wyższe, dlatego istnieje konieczność obecności w zespole operacyjnym przynajmniej jednego chirurga z dużym doświadczeniem w stosowaniu techniki laparoskopowej.

Ostrodyżurowa chirurgia laparoskopowa nie jest wolna od powikłań infekcyjnych. Jednak niewielkie ropienie, np. rany w pępku, jest znacznie mniejszym problemem niż infekcja rany laparotomijnej. Podobnie jak po operacjach klasycznych, może dochodzić do wytworzenia ropni wewnątrzbrzusznych, przetok, krwawień czy krwiaków. Precyzyjna technika operacyjna, dokładna hemostaza, a przede wszystkim dokładne płukanie jamy otrzewnej zmniejszają ryzyko ich wystąpienia. Uważa się, że niezwykle istotne jest pozostawienie przynajmniej jednego drenu w jamie otrzewnej, co pozwala na wcześniejsze rozpoznanie powikłań, a w niektórych wypadkach jest skutecznym sposobem ich leczenia.

Zabiegi *małoinwazyjne* w chirurgii niosą za sobą wyraźne zmniejszenie urazu operacyjnego, ograniczenie bólu pooperacyjnego, krótszy czas hospitalizacji i rekonwalescencji, lepsze gojenie ran pooperacyjnych i rzadsze powikłania infekcyjne, a także lepszy efekt kosmetyczny. Walory te dostrzegane zarówno przez chirurgów, jak i chorych powodują coraz szersze stosowanie tej techniki w chirurgii ostrych schorzeń jamy brzusznej. Mimo znacznego stopnia trudności, zastosowanie laparoskopii w przypadkach ostrego brzucha przynosi wyraźne korzyści. Ponownego podkreślenia wymaga fakt, że najtrudniejszymi operacjami są te zabiegi, podczas których nie stwierdza się patologii wewnątrz jamy brzusznej. Ryzyko błędnego rozpoznania wymaga ścisłej obserwacji chorego, gdyż może on wymagać ponownej interwencji.

Wnioski

Technika małoinwazyjna pozwala na uzyskanie bardzo dobrych wyników leczenia i może być także szeroko stosowana u chorych z ostrymi chirurgicznymi chorobami jamy brzusznej. Ciężkie powikłania i nieliczne zgony w materiale własnym autorów były wynikiem schorzenia podstawowego.

Piśmiennictwo

1. Semm K. Endoscopic appendectomy. *Endoscopy* 1983; 15: 59-64.
2. Lam CM, Yuen AW, Chik B i wsp. Laparoscopic surgery for common surgical emergencies: a population-based study. *Surg Endosc* 2005; 19: 774-9.
3. Agresta F, De Simone P, Bedin N. The laparoscopic approach in abdominal emergencies: a single-center 10-year experience. *JSLS* 2004; 8: 25-30.
4. Sanna A, Adani GL, Anania G, Donini A. The role of laparoscopy in patients with suspected peritonitis: experience of a single institution. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2003; 13: 17-9.
5. Shikata S, Noguchi Y, Fukui T. Early versus delayed cholecystectomy for acute cholecystitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Today* 2005; 35: 553-60.
6. Kolla SB, Aggarwal S, Kumar A i wsp. Early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: a prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2004; 18: 1323-7.
7. Mancini GJ, Mancini ML, Nelson HS Jr. Efficacy of laparoscopic appendectomy in appendicitis with peritonitis. *Am Surg* 2005; 71: 1-4.
8. Nguyen NT, Zainabadi K, Mavandadi S i wsp. Trends in utilization and outcomes of laparoscopic versus open appendectomy. *Am J Surg* 2004; 188: 813-20.
9. Strzałka M, Bobrzyński A, Budzyński A i wsp. Ostre zapalenie wyrostka robaczkowego – operacja techniką klasyczną czy laparoskopową? *Przegl Lek* 2003; 60 (Supl. 7): 70.
10. Lau H. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: a meta-analysis. *Surg Endosc* 2004; 18: 1013-21.
11. Siu WT, Chau CH, Law BK i wsp. Routine use of laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 2004; 91: 481-4.
12. Peng WK, Sheikh Z, Nixon SJ, Paterson-Brown S. Role of laparoscopic cholecystectomy in the early management of acute gallbladder disease. *Br J Surg* 2005; 92: 586-91.
13. Bhattacharya D, Ammor BJ. Contemporary minimally invasive approaches to the management of acute cholecystitis: a review and appraisal. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2005; 15: 1-8.
14. Giger U, Michel JM, Vonlanthen R i wsp. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: indication, technique, risk and outcome. *Langenbecks Arch Surg* 2005; 390: 373-80.
15. Johansson M, Thune A, Nelvin L i wsp. Randomized clinical trial of open versus laparoscopic cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Br J Surg* 2005; 92: 44-9.
16. Kouwenhoven EA, Repelaer van Driel OJ, van Erp WF. Fear for the intraabdominal abscess after laparoscopic appendectomy: not realistic. *Surg Endosc* 2005; 19: 923-6.
17. Sauerland S, Lefering R, Neugebauer EA. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 18: CD001546.
18. Carbonell AM, Burns JM, Lincourt AE, Harold KL. Outcomes of laparoscopic versus open appendectomy. *Am Surg* 2004; 70: 759-65.
19. Kurtz RJ, Heimann TM. Comparison of open and laparoscopic treatment of acute appendicitis. *Am J Surg* 2001; 182: 211-4.
20. Kazemier G, de Zeeuw GR, Lange JF i wsp. Laparoscopic vs open appendectomy. A randomized clinical trial. *Surg Endosc* 1997; 11: 336-40.
21. Macarulla E, Vallet J, Abad JM i wsp. Laparoscopic versus open appendectomy: a prospective randomized trial. *Surg Laparosc Endosc* 1997; 7: 335-9.
22. Seelig MH, Seelig SK, Behr C, Schönleben K. Comparison between open and laparoscopic technique in the management

- of perforated gastroduodenal ulcers. *J Clin Gastroenterol* 2003; 37: 226-9.
23. Siu WT, Leong HT, Law BK i wsp. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 2002; 235: 313-9.
24. Arnaud JP, Tuech JJ, Bergamaschi R i wsp. Laparoscopic suture closure of perforated duodenal peptic ulcer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12: 145-7.
25. Ahmed N, Whelan J, Brownlee J i wsp. The contribution of laparoscopy in evaluation of penetrating abdominal wounds. *J Am Coll Surg* 2005; 201: 213-6.
26. Mahajna A, Mitkal S, Bahuth H, Krausz MM. Diagnostic laparoscopy for penetrating injuries in the thoracoabdominal region. *Surg Endosc* 2004; 18: 1485-7.
27. Cherry RA, Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. The role of laparoscopy in penetrating abdominal stab wounds. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2005; 15: 14-7.