

Cholecystektomia laparoskopowa – czy jest to bezpieczna metoda operacyjna? Doświadczenia własne

Laparoscopic cholecystectomy – is it a safe operation method? Our experiences

Marta Kot², Stanisław Głuszek^{1,2}, Jarosław Matykiewicz^{1,2}, Bartłomiej Kotucha²

¹Zakład Chirurgii i Pielęgniarstwa Klinicznego Wydziału Nauk o Zdrowiu, Akademia Świętokrzyska, Kielce

²Oddział Chirurgii Ogólnej, Wojewódzki Szpital Zespolony, Kielce

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2006; 1 (3): 113–120

Streszczenie

Cholecystektomia laparoskopowa, uznana za złoty standard w leczeniu kamicy żółciowej, nie jest wolna od powikłań i trudności śródoperacyjnych swoistych dla tej metody. Nadal ważne jest zatem zbieranie doświadczeń w zakresie jej stosowania.

Cel pracy: Ocena powikłań i trudności śródoperacyjnych, związanych z techniką laparoskopową.

Materiał i metoda: Analizowano powikłania i trudności śródoperacyjne u 1411 chorych poddanych cholecystektomii laparoskopowej (CHL). W 1251 przypadku wskazaniem do CHL była objawowa kamica żółciowa, w 160 przypadkach – ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego.

Wyniki: W grupie 1411 chorych poddanych CHL powikłania i trudności śródoperacyjne wystąpiły u 230 osób: u 177 kobiet – średnia wieku 51,3 lat (18–78) i 53 mężczyzn – średnia wieku 54,1 lat (22–79). Powikłania wymagające ponownej operacji wystąpiły w 10 przypadkach: krwawienie (z łoży po pęcherzyku) – 3, punktowe przedziurawienie przewodu żółciowego wspólnego (PŻW) – 1, punktowe przedziurawienie dwunastnicy – 1, przedziurawienie ściany jelita cienkiego – 2, zsuniecie się klipsa z przewodu pęcherzykowego u chorej z kamicą przewodową – 1, wyciek żółci z przewodu pęcherzykowego poniżej założonych klipsów – 1, krwiak podtorebkowy wątroby – 1. Trudności śródoperacyjne wystąpiły podczas 220 CHL; 160 z nich zaopatrzone podczas zabiegu laparoskopowego: krwawienie śródoperacyjne (18), przedziurawienie pęcherzyka żółciowego i wypadnięcie złogów (117), uwolnienie zrostów utrudniających dostęp do pola operacyjnego (14), krwawienie z miejsca wktucia troakaru (3), konieczność wktucia dodatkowego troakaru (2), pojedyncze przypadki np. upuszczenia pęcherzyka żółciowego, zsuniecie się klipsa z pęcherzyka, konieczności zaopatrzenia dodatkowego przewodziku żółciowego itp. (6). W 60 przypadkach konieczna była konwersja: wymuszona – z powodu krwawienia z kikuta tętnicy pęcherzykowej i łoży po pęcherzyku (10), wysypania się licznych złogów do jamy otrzewnej (1), nagłego wzrostu stężenia CO₂ we krwi chorego (1); planowa – związana z niejasnymi stosunkami anatomicznymi (48). W 94 przypadkach do wytworzenia odmy otrzewnej konieczne było wykonanie mikrolaparotomii.

Wnioski: W przedstawionym materiale liczba powikłań, które wymagały wykonania konwersji wymuszonej lub wykonania klasycznej operacji w późniejszym okresie, jest niska i wynosi 1,56% (22/1411). Nie zanotowano uszkodzeń dróg żółciowych w postaci ich przecięcia, wycięcia lub zaklipsowania oraz uszkodzeń dużych naczyń. Nie zanotowano zgonów pooperacyjnych.

Słowa kluczowe: cholecystektomia laparoskopowa, trudności śródoperacyjne, powikłania.

Adres do korespondencji

Stanisław Głuszek, ul. Loefflera 17, 25-550 Kielce, tel. +48 41 362 56 34, faks +48 41 367 15 71, e-mail: sgluszek@wp.pl

Summary

Laparoscopic cholecystectomy has been recognized as the gold standard in treating cholelithiasis, although not free from some intraoperative difficulties and complications typical of this method. Therefore it is still important to collect experience within laparoscopic cholecystectomy as this method has been present in Poland for as long as 15 years.

Aim of work: Evaluation of intraoperative complications and difficulties related to the laparoscopic method.

Materials and methods: Intraoperative difficulties and complications recorded in 1411 laparoscopic cholecystectomies (LCH) were analyzed. Symptomatic cholelithiasis indicated LCH in 1251 cases, acute cholecystitis in 160.

Results: In 1411 LCH performed, intraoperative difficulties and complications occurred in 230 cases. In the whole group with intraoperative difficulties and complications were 177 female patients with the average age of 51.3 (18-78) and 53 male patients with the average age of 54.1 (22-79). Complications subjected to reoperation occurred in 10 cases as follows: haemorrhage from the gallbladder chamber – 3, punctual perforation of the common bile duct (CBD) – 1, punctual perforation of the duodenum – 1, perforation of the small bowel – 2, slipping of the clip from the cystic duct in a female patient with choledocholithiasis – 1, leakage of bile from the cystic duct below the clip – 1, subcapsular haematoma of the liver – 1. Intraoperative difficulties were recorded during 220 LCH; 160 of them were solved during the laparoscopic cholecystectomy: intraoperative haemorrhage (18), perforation of the gallbladder and subsequent spillage of concretions (117), liberation of the adhesions blocking access to the operating area (14), haemorrhage of the location of trocar (3), necessity to strike off additional trocar (2), single cases e.g. downfall of the gallbladder, slipping of the clip from the gallbladder, necessity to clip additional bile duct etc. (6); 60 cases required conversion of two types: *forced – due to haemorrhage from the stump of the vesicular artery and from the gallbladder-vacated chamber (10), spillage of numerous concretions into the peritoneal cavity (1), sudden increase of carbon dioxide concentration in blood (1); *programmed – due to unclear anatomic conditions (48). In 94 cases microlaparotomy was necessary for pneumoperitoneum.

Conclusions: The foregoing material showed that the number of complications that required a classic operation to be performed some other time and relevant treatment provided was low – 1.56 % (22/1411). No injuries to bile ducts and large blood vessels occurred during the operation. No deaths were recorded within the postoperative period.

Key words: laparoscopic cholecystectomy, intraoperative difficulties, complications.

Wprowadzenie

Ostatnie lata XX wieku to okres dynamicznego rozwoju wideochirurgii. Systematycznie wzrasta liczba zabiegów wykonywanych tą techniką, zwiększa się również ich zakres.

Cholecystektomia laparoskopowa, uznana za złoty standard w leczeniu objawowej kamicy pęcherzyka żółciowego, jest najczęściej wykonywaną operacją z użyciem toru wizyjnego. W wielu ośrodkach w Polsce liczba operacji wykonywanych tą metodą jest wyższa od liczby cholecystektomii klasycznych (CHK). Rozwój nowych technik, oprócz niewątpliwych korzyści, niesie ze sobą niebezpieczeństwo specyficznych powikłań śród- i pooperacyjnych, nieobserwowanych po zabiegach wykonywanych sposobem tradycyjnym. Również cholecystektomia laparoskopowa nie jest od nich wolna.

Cel pracy

Celem pracy była ocena powikłań i trudności śródoperacyjnych cholecystektomii laparoskopowej oraz ocena bezpieczeństwa tej metody operacyjnej.

Materiał i metodyka

Analizie poddano 1411 kolejnych zabiegów CHL, wykonanych w latach 1993–2005 (do 30 kwietnia 2005 r.) na Oddziale Chirurgii Ogólnej Szpitala MSWiA i na Oddziale Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Urazowej Szpitala Miejskiego w Kielcach. Przedmiotem szczegółowej oceny były wszystkie trudności śródoperacyjne i powikłania.

Odmę otrzewnową wytwarzano, używając CO₂, głównie sposobem zamkniętym, tzn. przy użyciu igły Veressa, którą wkłuwano poprzez cięcie skórne wykonane nieco poniżej pępka. W 94 przypadkach konieczne było wytworzenie *pneumoperitoneum* metodą otwartą, tzn. poprzez mikrolaparotomię – miało to miejsce w wypadku trudności i nieudanych prób wkłucia igły Veressa (najczęściej po wcześniejszych laparotomiach). Standardowo zakładano 4 troakary (2 troakary 10 mm i 2 troakary 5 mm), rzadziej 3 troakary (2 troakary 10 mm i 1 troakar 5 mm). Ciśnienie odmy otrzewnowej podczas trwania zabiegu operacyjnego utrzymywano w granicach 10–13 mmHg. Używano standardowego zestawu narzędzi do cholecystektomii

laparoskopowej. Pęcherzyk żółciowy preparowano zawsze od strony szyi, stosując technikę *flagową*. W razie przedziurawienia pęcherzyka żółciowego pole operacyjne przepłukiwano kilkakrotnie solą fizjologiczną oraz 1–2% roztworem betadyny.

U wszystkich chorych stosowano pooperacyjny drenaż jamy otrzewnej sposobem Redona, utrzymywany przez dobę, a przy większej ilości drenowanej treści – 2 i więcej dób. W każdym przypadku stosowano profilaktykę antybiotykową, podając cefalosporynę I generacji (cefazolin w dawce 1 g *i.v.*) i metronidazol (w dawce 0,5 g *i.v.*) w okresie premedykacji. W razie przedziurawienia pęcherzyka żółciowego lub stwierdzenia jego ostrego stanu zapalnego (wodniak, ropniak itp.) przedłużano profilaktykę, podając oba leki w 3 dawkach co 8 godz. lub stosowano leczenie innym antybiotykiem (np. cefuroksym + metronidazol). U chorych powyżej 40. roku życia i z wywiadami wskazującymi na zwiększone ryzyko choroby zakrzepowo-zatorowej stosowano ponadto profilaktykę przeciwzakrzepową – heparynę drobnocząsteczkową we wstrzyknięciu podskórnym – początkowo 2 godz. przed zabiegiem, a ostatnio, w związku z zaobserwowaną większą skłonnością do krwawień śród- i pooperacyjnych – dopiero 6–8 godz. po zabiegu.

Chorzy z kamicą żółciową, po przebytych ostrym zapaleniu trzustki i z hiperbilirubinemią w wywiadach zasadniczo byli kwalifikowani do zabiegu klasycznego ze śródoperacyjną kontrolą cholangiograficzną. Tylko w wybranych przypadkach, po przedoperacyjnym wykluczeniu kamicy przewodowej (USG, ERCP) lub jej leczeniu endoskopowym, wykonywano CHL.

Podczas zabiegów CHL nie wykonywano cholangiografii śródoperacyjnej.

Wyniki

W 1251 przypadku wskazaniem do CHL była objawowa kamica żółciowa, w 160 przypadkach – ostre zapalenie pęcherzyka żółciowego. W grupie 1411 chorych poddanych CHL śródoperacyjne trudności wystąpiły w 220, a powikłania chirurgiczne w 10 przypadkach. Niepowikłany przebieg operacji i okresu pooperacyjnego zanotowano w 1181 przypadkach.

W analizowanej grupie 230 chorych, u których wystąpiły powikłania oraz trudności śródoperacyjne, było 177 kobiet – średnia wieku 51,3 lat (18–78) – i 53 mężczyzn – średnia wieku 54,1 lata (22–79). Średni czas oczekiwania na zabieg na oddziale wyniósł 0,68 dnia (0–6), a średni czas pobytu na oddziale – 5 dni (2–39).

W 160 przypadkach zaistniałe trudności śródoperacyjne zostały zaopatrzone laparoskopowo podczas trwania zabiegu, były to: krwawienie z tętnicy pęcherzykowej lub jej gałązki (18), przedziurawienie pęcherzyka żółciowego i wypadnięcie złogów do jamy otrzewnej (117), konieczność uwolnienia zrostów utrudniających dostęp do pola operacyjnego (14), krwawienie z miejsca wkłucia troakaru (3), konieczność wkłucia dodatkowego troakaru (2) oraz pojedyncze przypadki np. upuszczenia pęcherzyka żółciowego, zsunęcia się klipsa z przewodu pęcherzykowego od strony pęcherzyka, konieczności zaopatrzenia dodatkowego przewodziku żółciowego (6). W 60 przypadkach (4,25%) konieczne było wykonanie konwersji: wymuszonej – z powodu krwawienia śródoperacyjnego z kikuta tętnicy pęcherzykowej lub z łoży po pęcherzyku (10–0,7%), wysypania się licznych, drobnych złogów do jamy otrzewnej (1–0,07%), nagłego wzrostu stężenia CO₂ we krwi chorego (1–0,07%); planowej – związanej z niejasnymi stosunkami anatomicznymi (48–3,4%).

Wykonania laparotomii – doraźnie lub w późniejszym okresie – wymagało 10 chorych (0,7%); w 3 przypadkach (0,2%) przyczyną laparotomii było krwawienie (naczynie krwionośne w łoży po pęcherzyku), w 1 (0,07%) – przedziurawienie (punktowe) dwunastnicy, w 2 (0,14%) – przedziurawienie ściany jelita cienkiego, w 1 (0,07%) – przedziurawienie (punktowe) przewodu żółciowego wspólnego (PŻW), w 1 (0,07%) – zsuniecie się klipsów z szerokiego przewodu pęcherzykowego z powodu nadciśnienia wewnątrz przewodu żółciowego wspólnego, spowodowanego kamicą przewodową, w 1 (0,07%) – wyciek żółci z przewodu pęcherzykowego poniżej założonych klipsów, w 1 (0,07%) – rozległy podtorebkowy krwiak wątroby.

Nie zanotowano ciężkich uszkodzeń dróg żółciowych w postaci ich przecięcia, wycięcia lub zaklipsovania oraz uszkodzeń dużych naczyń krwionośnych. Nie zanotowano również zgonów pooperacyjnych.

Rodzaj obserwowanych trudności śródoperacyjnych i powikłań oraz sposoby ich zaopatrzenia przedstawiają tab. I–III.

Omówienie

Według dotychczasowych doniesień całkowita liczba powikłań po CHL wynosi 2,1–5,1%, podczas gdy po CHK – 4,5–21% [1]. Z tego porównania wynika, że CHL jest zabiegiem bezpiecznym, chociaż, jak każde działanie chirurgiczne, nie pozbawionym ryzyka

Tab. I. Powikłania wymagające laparotomii w innym czasie

Rodzaj powikłania	Sposób leczenia	Liczba
krwawienie (z łoży po pęcherzyku)	podkucie (podwiązanie) krwawiących naczyń	3
punktowe przedziurawienie PŻW	drenaż PŻW sposobem Kehra	1
punktowe przedziurawienie dwunastnicy	zeszycie dwunastnicy	1
uszkodzenie ściany jelita cienkiego	zeszycie jelita	2
zsuniecie się klipsów z przewodu pęcherzykowego u chorej z kamcią przewodową	drenaż PŻW sposobem Kehra, papillotomia endoskopowa, protezowanie dróg żółciowych, usunięcie złożeń	1
wyciek żółci z przewodu pęcherzykowego poniżej założonych klipsów	podwiązanie przewodu pęcherzykowego	1
krwiak podtorebkowy wątroby	ewakuacja krwiaka	1
razem		10/1411 (0,7%)

Tab. II. Trudności śródoperacyjne wymagające konwersji

Rodzaj trudności śródoperacyjnych	Postępowanie	Liczba
Konwersja planowa		
niejasne stosunki anatomiczne	klasyczna preparatyka	48
Konwersja wymuszona		
krwawienie (z kikuta tętnicy pęcherzykowej, z łoży po pęcherzyku)	podkucie (podwiązanie) krwawiących naczyń	10
przedziurawienie pęcherzyka żółciowego i wysypanie licznych złożeń	oczyszczenie jamy otrzewnej	1
nagły wzrost stężenia CO ₂ we krwi	desuflacja, zabieg metodą klasyczną	1
razem		60/1411 (4,25%)

Tab. III. Trudności śródoperacyjne zaopatrzone laparoskopowo

Rodzaj trudności śródoperacyjnych	Postępowanie	Liczba
krwawienie śródoperacyjne (z tętnicy pęcherzykowej lub jej gałązki)	dodatkowe klipsowanie	18
przedziurawienie pęcherzyka żółciowego i wypadnięcie złożeń	umieszczenie pęcherzyka żółciowego i złożeń w woreczku (prezerwatywa)	117
zrosty utrudniające dostęp do pola operacyjnego	uwolnienie zrostów	14
krwawienie z miejsca wkłucia troakaru	szwy hemostatyczne, cewnik Foleya	3
konieczność założenia dodatkowego troakaru	dodatkowy troakar	2
inne (pojedyncze przypadki)	w zależności od rodzaju trudności	6
razem		160/1411 (11,3%)

i pewnych niebezpieczeństw wynikających ze specyfiki metody.

Wśród potencjalnych powikłań CHL można wyróżnić następujące: 1) powikłania związane z wytwarzaniem odmy otrzewnowej, 2) powikłania związane z wprowadzaniem troakarów, 3) powikłania (trudności) śródoperacyjne, 4) powikłania pooperacyjne wymagające reoperacji.

W przedstawionym materiale nie stwierdzono powikłań związanych z wytwarzaniem odmy otrzewnowej – poza bólami barków (jednego lub obu) u części chorych. Jest to dolegliwość dość często obserwowana, ustępująca samoistnie po 24–48 godz., będąca prawdopodobnie wynikiem bezpośredniego drażnienia przepony przez CO₂ i występująca głównie wtedy, gdy wytwarzanie *pneumoperitoneum* odbywa się zbyt szybko lub desulfacja wykonana jest niestarannie [5, 6].

Nie obserwowano również najgroźniejszych powikłań związanych z wprowadzaniem igły Veressa i troakarów, jakimi są uszkodzenia dużych naczyń krwionośnych (żyły głównej dolnej, żył biodrowych, aorty); uszkodzenia te, chociaż wyjątkowo rzadkie, są szczególnie dramatyczne i często śmiertelne [7, 8]. W 2 przypadkach doszło natomiast do przedziurawienia grotem troakaru ściany jelita cienkiego – w jednym przypadku uszkodzenie zostało zauważone i zaopatrzone podczas zabiegu laparoskopowego, natomiast w drugim przypadku uszkodzenia pierwotnie nie zauważono, stwierdzono je dopiero podczas laparotomii wykonanej z powodu narastających objawów zapalenia otrzewnej, w 3. dobie po CHL.

Do najczęstszych trudności śródoperacyjnych należało przedziurawienie pęcherzyka żółciowego i wypadnięcie złożeń do jamy otrzewnej (118). Tylko w 1 przypadku wymagało to dokonania konwersji i starannego oczyszczenia jamy brzusznej z żółci i bardzo licznych, różnej wielkości koncrementów; w pozostałych 117 przypadkach zarówno uszkodzony pęcherzyk, jak i wypadnięte złoże umieszczano w plastikowym lub gumowym woreczku i usuwano przez cięcie *pępkowe*, a jamę otrzewnej przepłukiwano roztworem betadyny i izotonicznym roztworem soli fizjologicznej. Takie postępowanie zaleca się, aby zapobiec ewentualnym powikłaniom zapalnym, jakim jest powstanie ropnia wewnątrzbrzuszego [9–12].

Krwawienia śródoperacyjne (z tętnicy pęcherzykowej lub jej gałązki, z naczyń w obrębie łoża po pęcherzyku) w prezentowanym materiale w większości były zaopatrzone laparoskopowo poprzez założenie dodatkowych klipsów lub przy pomocy elektrokoagu-

lacji, jedynie w 10 przypadkach konieczne było dokonanie konwersji i podkłucie lub podwiązanie krwawiących naczyń. Najlepszym postępowaniem w celu uniknięcia tego powikłania jest delikatne preparowanie i dokładne uwidocznienie tętnicy pęcherzykowej oraz delikatne, w odpowiedniej warstwie, oddzielanie pęcherzyka, ze stałą kontrolą hemostazy [5, 7, 13]. Podawana w piśmiennictwie częstość występowania większego krwawienia śródoperacyjnego wynosi 0,6–1,1% [5].

Do istotnych trudności śródoperacyjnych należą również zrosty otrzewnowe, utrudniające dostęp do pola operacyjnego; w przedstawianym materiale uwolnienie takich zrostów było konieczne u 14 operowanych chorych.

Pozostałe trudności śródoperacyjne (krwawienie z miejsca wkłucia troakaru, konieczność wkłucia dodatkowego troakaru, *upuszczenie* pęcherzyka żółciowego, zsuniecie się klipsa z kikuta przewodu pęcherzykowego od strony pęcherzyka, konieczność zaklipsovania dodatkowego przewodziku żółciowego) miały miejsce w pojedynczych przypadkach i nie stanowiły istotnego problemu technicznego (tab. III).

Zamiana CHL na cholecystektomię otwartą (konwersja) w wypadku wystąpienia trudności identyfikacyjnych w zakresie dróg żółciowych nie jest powikłaniem, lecz działaniem zapobiegającym powikłaniom w pełnym tego słowa znaczeniu. Zdarza się w 2–8% zabiegów laparoskopowych [5, 7]. W naszym materiale niejasności anatomiczne w obrębie trójkąta Calota były przyczyną konwersji w 48 przypadkach (3,4%).

W całej grupie 1411 chorych zarówno z rozpoznaniem *cholelithiasis*, jak i *cholecystitis*, poddanych zabiegowi cholecystektomii laparoskopowej, konwersje (planowe i wymuszone) wykonano w 60 przypadkach, co stanowiło 4,25% (tab. II).

Wyższy odsetek konwersji obserwuje się podczas CHL wykonywanej z powodu ostrego zapalenia pęcherzyka żółciowego. Również inne powikłania zdarzają się częściej. W grupie 268 chorych z ostrym zapaleniem pęcherzyka żółciowego, opisywanych przez Suttera i wsp. [14], wykonano konwersję u 42 chorych (15,6%), powikłania żółciowe wystąpiły u 7 chorych (2,6%), w tym uszkodzenie przewodu żółciowego u 3 chorych (1,1%), podczas gdy w grupie kamicy objawowej uszkodzenie PŻW miało miejsce tylko w 0,3% przypadków (3/944).

W analizowanym materiale powikłania wymagające reoperacji wystąpiły w 10 przypadkach (tab. I). W 3 przypadkach przyczyną reoperacji (laparotomii)

było krwawienie pooperacyjne; w 2 przypadkach laparotomię wykonano w trybie doraźnym, kilka godzin po CHL, przy podjęciu decyzji kierowano się stanem klinicznym chorych (obfity wyciek treści krwistej przez dren Redona, spadek ciśnienia tętniczego, tachykardia); w 3. przypadku laparotomię wykonano w 1. dobie po CHL, bo dopiero wówczas u chorej wystąpiły objawy krwawienia do jamy otrzewnej (spadek ciśnienia tętniczego krwi, spadek wartości hematokrytu i hemoglobiny niewspółmierny do krwawienia śródoperacyjnego, wolny płyn w jamie brzusznej w badaniu USG, podrażnienie otrzewnej). We wszystkich 3 przypadkach uzyskano hemostazę, podwiązując krwawiące naczynia (w 2 przypadkach – naczynia tętnicze w łoży po pęcherzyku, w 3. – grupę drobnych naczyń żylnych, również w łoży po pęcherzyku). Dalszy przebieg pooperacyjny u tych chorych był niepowikłany – opuścili oddział w 11., 7. i 6. dobie po operacji.

W piśmiennictwie ocenia się, że krwawienie pooperacyjne po CHL zdarza się z taką samą częstością, jak po zabiegach klasycznych [5].

Pozostałych 7 przypadków, które wymagały reoperacji, to: punktowe przedziurawienie dwunastnicy (najprawdopodobniej było to uszkodzenie termiczne) – 1, przedziurawienie ściany jelita cienkiego – 2, punktowe przedziurawienie PŻW – 1, zsuniecie się klipsa z przewodu pęcherzykowego u chorej z kamicą przewodową – 1, wyciek żółci z przewodu pęcherzykowego poniżej założonych klipsów – 1, rozległy podtorebkowy krwiak wątroby – 1.

Uszkodzenia termiczne związane z używaniem elektrokoagulacji najczęściej wynikają z nieostrożnego lub nieumiejętnego manipulowania narzędziami, szczególną uwagę należy zwracać na to, aby nieizolowana końcówka narzędzia koagulującego zawsze pozostawała w całości w polu widzenia operatora. Z powikłaniami związanymi z używaniem elektrokoagulacji podczas CHL należy liczyć się w 0,1–0,3% przypadków. Opiswane są uszkodzenia zarówno dużych naczyń i dróg żółciowych, jak i narządów sąsiednich [6, 13, 17–19].

W obserwowanym przez nas przypadku doszło do punktowego termicznego przedziurawienia dwunastnicy (otwór 2–3 mm), tuż poniżej odźwiernika, od strony krzywizny większej. Chorą operowano w 1. dobie po CHL (objawy podrażnienia otrzewnej, wyciek treści żółciowej przez dren Redona, USG – wolny płyn w jamie brzusznej), uszkodzenie zaopatrzone dwoma piętami pojedynczych szwów (dexon 2/0).

Dalszy przebieg okresu pooperacyjnego był niepowikłany, chora opuściła oddział w 12. dobie po CHL.

Uszkodzenia dróg żółciowych należą do najbardziej dramatycznych powikłań CHL. Sprzyjają im nierzadko występujące anomalie anatomiczne zewnętrznych dróg żółciowych, niekiedy bardzo trudne do rozpoznania i oceny w widzeniu dwupłaszczyznowym podczas zabiegu laparoskopowego. Częstość występowania tego powikłania jest różnie oceniana: 0–2,7% [7, 20–24]. Przyczyny uszkodzenia dróg żółciowych podczas CHL mogą być różne: krótki przewód pęcherzykowy, zbyt intensywne podciąganie pęcherzyka żółciowego, zwłaszcza w przypadku wąskich dróg żółciowych, nieprawidłowa identyfikacja elementów trójkąta Calota, niewłaściwa technika chirurgiczna. Uszkodzenia dróg żółciowych rozpoznane śródoperacyjnie wymagają doraźnej laparotomii i operacji naprawczej. W przypadku uszkodzeń nierozpoznanych, które ujawniają się pod postacią żółtaczk, wycieku żółci czy zbiornika w okolicy podwątrobowej, konieczna jest odpowiednia diagnostyka (USG, wsteczna cholangiopankreatografia, tomografia komputerowa) i postępowanie, w zależności od rodzaju uszkodzenia, zgodne z zasadami chirurgii naprawczej dróg żółciowych [20–26].

We własnym materiale autorzy obserwowali spadek uszkodzenia PŻW w postaci jego punktowego przedziurawienia (otwór 3 mm) w miejscu ujścia do niego przewodu pęcherzykowego (uszkodzenie klipsem). W 11. dobie po CHL chora, której przebieg nie budził zastrzeżeń, została zakwalifikowana do laparotomii ze względu na objawy przetoki żółciowej. Śródoperacyjnie znaleziono uszkodzenie PŻW opisane wyżej, odcięto kikut przewodu pęcherzykowego, przez otwór po nim założono drenaż PŻW sposobem Kehra (śródoperacyjna cholangiografia przez dren – prawidłowa). Dalszy przebieg pooperacyjny był niepowikłany, chora opuściła oddział w 27. dobie po CHL.

W obserwowanym przypadku doszło do zsunienia się klipsa z przewodu pęcherzykowego i powstania przetoki żółciowej (z żółciowym zapaleniem otrzewnej) w wyniku wytworzenia się nadciśnienia w PŻW u chorej z kamicą przewodową (niestwierdzoną przed CHL: obraz USG dróg żółciowych i stężenie bilirubiny – prawidłowe). Podczas laparotomii u chorej wykonano jedynie drenaż PŻW sposobem Kehra i drenaż jamy otrzewnej – od usunięcia złogów z dróg żółciowych odstąpiono ze względu na ich rozległy, twarde nacieki zapalny. Po ustąpieniu objawów zapalenia otrzewnej chora była skutecznie, wieloletapowo, leczo-

na endoskopowo (ERCP, protezowanie dróg żółciowych, usunięcie złożeń).

W przypadku przecieku żółci poniżej założonych na przewodzie pęcherzykowym klipsów (bez objawów zapalenia otrzewnej, jedynie przedłużający się wyciek treści żółciowej przez dren Redona i potwierdzona badaniem ERCP nieuszczelność kikuta przewodu pęcherzykowego) postępowanie podczas laparotomii ograniczyło się do założenia podwiązki na kikut przewodu pęcherzykowego.

Dwa przypadki uszkodzenia jelita cienkiego (grotem pierwszego troakaru, zakładanego zwykle *na ślepo*) – 1 zauważony *śródooperacyjnie* i zaopatrzony doraźnie, a 1 rozpoznany w 3. dobie po CHL (przebieg pierwotnej operacji wg oceny operatora *gładki*) – zakończyły się pomyślnie.

Przypadek rozległego krwiaka podtorebkowego wątroby, który powstał najprawdopodobniej w wyniku pęknięcia niewidocznego w rutynowym badaniu USG (a także *śródooperacyjnie*) naczyniaka, ze względu na dramatyczny, ale ostatecznie pomyślny dla chorej przebieg tego powikłania, zostanie przedstawiony w osobnym doniesieniu. Być może przyczyną pęknięcia naczyniaka były zmiany ciśnienia w jamie otrzewnej, powstające podczas wykonywania insuflacji i desuflacji CO₂. Podczas wykonanej laparotomii nie stwierdzono uszkodzenia torebki Glissona, uszkodzeń w obrębie więzadła wątrobowo-dwunastniczego ani w obrębie łoży po pęcherzyku, które mogłyby spowodować wystąpienie takiego powikłania (prof. M. Krawczyk).

Podsumowanie

1. W przedstawionym materiale liczba powikłań, które wymagały wykonania operacji klasycznej i zaopatrzenia – doraźnie lub w późniejszym czasie, jest niska: 10/1411 (0,7%).
2. Nie obserwowano ciężkich uszkodzeń zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych i dużych naczyń krwionośnych. Nie zanotowano zgonów pooperacyjnych.
3. Dobre teoretyczne i praktyczne przygotowanie zespołu operacyjnego, staranna ocena przedoperacyjna chorego, prawidłowa kwalifikacja do zabiegu laparoskopowego, a podczas samej operacji staranna, ostrożna technika chirurgiczna, unikanie przedłużającego się preparowania w przypadku niejasności anatomicznych lub innych szczególnych trudności *śródooperacyjnych* i wczesna konwersja w takich przypadkach – pozwalają uniknąć wielu groźnych powikłań i sprawiają, że CHL jest bezpieczną metodą leczenia.

Piśmiennictwo

1. Cushieri A, Dubois F, Mouiel J i wsp. The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1991; 161: 385-387.
2. Deizel DD, Millikan KW, Economou SG i wsp. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national surgery of 4,292 hospitals and analysis of 77,604 cases. *Am J Surg* 1993; 165: 9-14.
3. Barkun JS, Barkun AN, Sampalis JS i wsp. Randomized Controlled trial of laparoscopic versus minicholecystectomy. *Lancet* 1992; 340: 1116-1119.
4. Kama NA, Doganay M, Dolapci M i wsp. Risk factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Surg Endosc* 2001; 15: 965-968.
5. Krawczyk M. Powikłania cholecystektomii laparoskopowej. W: Cholecystektomia laparoskopowa. Krawczyk M (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1993; 122-144.
6. Pracki W, Retecka B. Powikłania związane ze stosowaniem dwutlenku węgla do zabiegów laparoskopowych. *Pol Przegl Chir* 1999; 71: 33-39.
7. Głuszek S, Stanowski E, Herjan L. Cholecystektomia laparoskopowa w Polsce – wyniki i powikłania. *Pol Przegl Chir* 1995; 67: 386-394.
8. Usal H, Sayad P, Hayek N i wsp. Major vascular injuries during laparoscopic cholecystectomy: an institutional review of experience with 2589 procedures and literature review. *Surg Endosc* 1998; 12: 960-962.
9. Majewski W, Sulikowski T. Kamienie żółciowe pozostawione w jamie brzusznej – czy jest to problem terapeutyczny? *Videochirurgia* 1998; 3: 37-41.
10. Petit F, Vons C, Tahrat M i wsp. Jaundice following laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1998; 12: 450-451.
11. Sch (fer M, Suter C, Klaiber C i wsp. Spilled gallstones after laparoscopic cholecystectomy: a relevant problem? A retrospective analysis of 10174 laparoscopic cholecystectomies. *Surg Endosc* 1998; 12: 305-309.
12. Zamir G, Lyass S, Pertsemliadis D i wsp. The fate of the dropped gallstones during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1999; 13: 68-70.
13. Zadrożny D, Śledziński Z. Odrębności stosowania elektrokoagulacji w czasie operacji laparoskopowych. *Pol Przegl Chir* 2000; 72: 757-763.
14. Suter M, Meyer A. A 10-year experience with the use of laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Surg Endosc* 2001; 15: 1187-1192.
15. Colonval P, Navez B, Cambier E i wsp. La cholecystectomie coelioscopique est-elle performante et fiable en cas de cholecystite aigue? *Ann Chir* 1997; 51: 689-696.
16. Koo KP, Thirlby RC. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: what is the optimal time for operation? *Arch Surg* 1996; 131: 540-545.
17. Barrat C, Capelluto E, Champault G. Intraoperative thermal variations during laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 1999; 13: 136-138.
18. Croce E, Golia M, Russo R i wsp. Duodenal perforations after laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1999; 13: 523-525.
19. Vancaille TG. Active electrode monitoring. How to prevent unintentional thermal injury associated with monopolar electrocoagulation at laparoscopy. *Surg Endosc* 1998; 12: 1009-1012.

20. Matuszczak W, Gontarz W, Gryz M i wsp. Obrażenia zewnętrznych dróg żółciowych podczas cholecystektomii laparoskopowej. *Pol Przegl Chir* 1995; 67: 54-59.
21. Stanowski E, Paczyński A, Koziarski T i wsp. Uszkodzenia laparoskopowe dróg żółciowych – rozpoznawanie i sposoby postępowania. *Videochirurgia* 1996; 1: 27-28.
22. Calvete J, Sabater L, Camps B i wsp. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2000; 14: 608-611.
23. Moody FG. Bile duct injury during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2000; 14: 605-607.
24. Topal B, Aerts R, Penninckx F. The outcome of major biliary tract injury with leakage in laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 1999; 13: 53-56.
25. Sarli L, Costi R, Sansebastiano G. Mini-laparoscopic cholecystectomy vs laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2001; 15: 614-618.
26. Thompson MH, Bengner JR. Cholecystectomy, conversion and complications. *Surg* 2000; 11 (6): 373-378.