

Rak jelita grubego – komplikacje chirurgicznej resekcji laparoskopowej

Colorectal cancer complications of laparoscopic resection

Matej Škrovina¹, Stanislav Czudek¹, Jiří Bartoš¹, Lukáš Adamčík¹, Renata Soumarová², Radoslav Vaňko¹

¹Oddział Chirurgiczny, Onkocentrum J.G. Mendela i Nemocnice Nový Jičín, Czechy

²Radioterapie a.s, Onkocentrum J.G. Mendela i Nemocnice Nový Jičín, Czechy

Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne 2006; 1 (4): 142–149

Streszczenie

Wstęp: Praca ta przedstawia doświadczenia, jakie zdobyliśmy podczas resekcji laparoskopowych jelita grubego i odbytnicy u chorych na raka jelita grubego. Oceniano rodzaj oraz częstość występowania przedoperacyjnych i pooperacyjnych powikłań chirurgicznych.

Materiał i metody: Od 1 stycznia 2002 r. do 31 grudnia 2005 r. do operacji laparoskopowej zakwalifikowaliśmy 457 chorych na raka jelita grubego. Operacje laparoskopowe kontynuowaliśmy u 350 chorych, z czego w 32 przypadkach (9,2%) wykonaliśmy konwersję do operacji sposobem otwartym. Do tej grupy nie zaliczyliśmy osób, u których bezpośrednio po wstępnym badaniu laparoskopowym wykonano konwersję do operacji sposobem klasycznym oraz tych, u których był wykonany jedynie odbyt sztuczny albo zespolenie omijające.

Wyniki: W grupie 350 laparoskopowych resekcji jelita grubego i odbytnicy w 32 przypadkach operację laparoskopową po wstępnym przygotowaniu szypuły naczyniowej jelita zamieniliśmy na klasyczną z powodów technicznych. U 14 (4,0%) pacjentów wystąpiły powikłania śródoperacyjne, a u 46 (13,1%) wczesne pooperacyjne. Pięć osób zmarło do 30. dnia po operacji, z tego 2 (1,4%) bezpośrednio z powodu powikłań pooperacyjnych.

Wnioski: Laparoskopowa resekcja jelita grubego jest obecnie akceptowana jako jedna z możliwych metod operacyjnych leczenia nowotworów tego narządu. W miarę nabywania doświadczenia przez chirurgów i cały zespół liczba powikłań i śmiertelność znacząco maleją. Metoda ta praktycznie nie różni się od resekcji otwartej, a niektóre wyniki przemawiają na korzyść zabiegu laparoskopowego.

Słowa kluczowe: rak jelita grubego, resekcja laparoskopowa, komplikacje.

Summary

Introduction: The authors report their experiences with laparoscopic resection for colorectal cancer. They assess the type of preoperative and early postoperative surgical complications.

Material and methods: From 1st January 2002 to 31st December 2005, the team of authors operated 457 patients with colorectal cancer. In 350 patients, the laparoscopic resection was completed. Patients who had undergone an open procedure and patients who had undergone colostomy, or a by-pass procedure, were excluded from the study group.

Adres do korespondencji

MUDr. Matej Škrovina, Onkocentrum J.G. Mendela a Nemocnice Nový Jičín, Chirurgické oddělení, K nemocnici 76, 741 01 Nový Jičín, Czechy, tel. +420 606 630 419, e-mail: matej.skrovina@nspnj.cz

Results: In 32 (9.2%) patients (of the total 350 laparoscopic resections), the laparoscopic procedure was converted. The rate of perioperative complications was 4.0% (14 patients) and the rate of early postoperative surgical complications was 13.1% (46 patients). Five patients in our study group exited before the postoperative day 30. Two of these cases were directly related to surgical postoperative complications.

Conclusion: Laparoscopic resection is a method which could be safely use in patients with colorectal cancer. This approach does not have any bigger incidence of peroperative and early surgical postoperative complications than open resection.

Key words: colorectal cancer, laparoscopy, complication.

Wstęp

Dzięki niewątpliwym zaletom laparoscopia jest coraz powszechniej stosowana w chirurgii brzusznej. Wraz z pojawieniem się nowych narzędzi i sprzętu laparoskopowego i ze zdobywaniem doświadczenia przez chirurgów pracujących w tej dziedzinie zaczęto laparoskopię wykorzystywać zarówno w diagnostyce, jak i leczeniu nowotworów złośliwych.

Od pierwszego laparoskopowego zabiegu wycięcia okrężnicy choremu z rakiem jelita grubego (Jacobs w 1991 r.) upłynęło już 15 lat i obecnie metodę małoinwazyjną w leczeniu raka jelita grubego stosuje się coraz częściej [1]. W 2002 r. Lacy publikował wyniki badań przeprowadzonych na losowo wybranych 219 chorych i porównał wyniki resekcji laparoskopowych oraz otwartych [2]. W tym samym roku opublikowano również badanie wieloośrodkowe COLOR [3], a w 2004 r. wyniki badania wieloośrodkowego COST [4]. Poważnym argumentem na korzyść zabiegów laparoskopowych był konsensus uczestników X Kongresu *European Association of Endoscopic Surgery* (EAES) 2 czerwca 2002 r. w Lizbonie [5]. W 2004 r. *The American Society of Colon and Rectum Surgeons* opublikowało oficjalne stanowisko, dotyczące resekcji laparoskopowej raka jelita grubego, uznając tę metodę za porównywalną z resekcją otwartą [6].

Podobnie jak podczas wszystkich zabiegów operacyjnych, także i w tym wypadku mogą się pojawić powikłania chirurgiczne. Chorobowość oraz śmiertelność chorych po zabiegu laparoskopowym lub otwartym wycięcia okrężnicy jest prawie taka sama. Chorobowość laparoskopowego wycięcia okrężnicy w większości przedstawionych prac wyniosła od 15 do 25% [5]. W tab. I i II przedstawiono podawaną w pracach cytowanych autorów umiERALNOŚĆ i chorobowość oraz komplikacje przedoperacyjne i pooperacyjne u pacjentów z rakiem jelita grubego po resekcji laparoskopowej [2, 4, 7–13].

Śmiertelność chorych na raka jelita grubego jest zależna od wielu czynników. Zaobserwowano statystycznie znaczącą różnicę między operacjami planowanymi i ze wskazań nagłych. Kolejnymi czynnikami, mającymi wpływ na śmiertelność, jest występowanie towarzyszących schorzeń, typ operacji (resekcyjna vs nieresekcyjna), klasyfikacja radykalności resekcji onkologicznej R oraz wiek pacjenta. Najniższą śmiertelność (2,3%) stwierdzono u operowanych planowo, u których nie występowały towarzyszące schorzenia. Największy wpływ na śmiertelność miały współistniejące schorzenia w przypadku operacji nagłych (28% pacjentów z wieloma towarzyszącymi schorzeniami). Istotnymi czynnikami, mającymi wpływ na pojawienie się powikłań śródoperacyjnych i pooperacyjnych, są rodzaj i sposób przeprowadzenia operacji oraz doświadczenie zespołów chirurgicznych [14].

Powikłania chirurgiczne laparoskopowej resekcji jelita grubego

Klasyfikacja powikłań chirurgicznych zabiegów laparoskopowych jelita grubego jest taka sama jak w wypadku innych zabiegów operacyjnych [15]. Wyróżniamy tutaj: powikłania śródoperacyjne, wczesne pooperacyjne oraz późne pooperacyjne.

1. Powikłania chirurgiczne śródoperacyjne

Najczęściej dochodzi do nich wskutek jatrogennych uszkodzeń poszczególnych struktur anatomicznych. Często są one niewielkiego stopnia i powodują nieistotną utratę krwi lub drobne uszkodzenia ścienne narządów jamy brzusznej, które można łatwo zaopatrzyć laparoskopowo. Istotnym problemem są poważne uszkodzenia, często wymagające konwersji. Chodzi o jatrogenne uszkodzenia dużych naczyń, narządów mięsaszowych, dróg moczowych i perforacje układu trawiennego.

Tab. I. Umieralność i chorobowość chorych po operacji wycięcia jelita grubego sposobem laparoskopowym

Autor	Liczba pacjentów (n)	Umieralność (%)	Chorobowość (%)
Agachan, 1997	175	0	55 (31,0)
Schlachta, 2001	461	9 (2,2)	163 (35,4)
Lacy, 2002	111	-	12 (10,8)
Patankar, 2003	172	2 (1,2)	29 (16,8)
Leung, 2004	203	5 (2,5)	40 (19,7)
Abraham, 2004	537	5 (0,9)	86 (16,0)
COST, 2004	435	2 (0,5)	97 (22,3)
CLASICC, 2005	526	21 (4,0)	99 (29,0)
Dostalík, 2006	399	26 (6,5)	(30,0)

Tab. II. Powikłania śródoperacyjne i pooperacyjne laparoskopowych resekcji jelita grubego

Autor	Liczba pacjentów (n)	Powikłania śródoperacyjne (%)	Powikłania pooperacyjne (%)
Agachan, 1997	175	16	22
Schlachta, 2001	461	7,4	31,2
Lacy, 2002	111	-	12,6
Abraham, 2004	537	-	20,3
COST, 2004	435	4,0	19,0
CLASICC, 2005	526	10,0	29,0
Dostalík, 2006	399	3,9	24,8

Powikłania śródoperacyjne zabiegów laparoskopowych jelita grubego można podzielić wg kilku kryteriów.

A. Ze względu na charakter zabiegu:

- typowe dla zabiegów laparoskopowych,
- mające związek z operacją jelita grubego i odbytnicy.

B. Według anatomicznej lokalizacji uszkodzenia:

- uszkodzenia struktury ściany brzusznej
- uszkodzenia organów wewnątrztrzewnowych (żołądek, jelito cienkie i grube, sieć, wątroba, śledziona),
- uszkodzenie struktur położonych pozaotrzewnowo ułożonych organów (duże naczynia, trzustka, nerki z nadnerczami, moczowód oraz nerwy),

C. Według rodzaju uszkodzeń typowych dla operacyjnych zabiegów laparoskopowych:

- igłą Veresa,

- trokarem,
- tępym narzędziem laparoskopowym,
- ostrym narzędziem laparoskopowym,
- termiczne,
- ze względu na zawodność staplerów.

2. Wczesne pooperacyjne powikłania chirurgiczne

Można do nich zaliczyć:

- Nieprawidłowe wykonanie zespolenia jelitowego powodujące niedrożność.
- Krwiak lub ropień wewnątrztrzewnowy.
- Wczesną pooperacyjną niedrożność jelit.
- Ropienie ran (po trokarach, minilaparotomii w kroczu, w okolicy dostępu do żyły).

3. Późne pooperacyjne powikłania chirurgiczne

Należą do nich:

- A. Bliznowate, niezłotliwe zwężenie zespolenia.
- B. Przepuklina w bliźnie po minilaparotomii, przepuklina w bliźnie po trokarach, wypadnięcie sztucznego odbytu lub przepuklina okołoodbytnicza.
- C. Późna pooperacyjna niedrożność jelita (zrosty).
- D. Zaburzenie opróżniania pęcherza.
- E. Tymczasowe lub trwałe zaburzenie funkcji seksualnych.

Na wyniki leczenia pacjentów z rakiem jelita grubego po resekcji terapeutycznej ma wpływ pojawienie się lokoregionalnego nawrotu nowotworu i odległych przerzutów. Ta problematyka pozostaje jednak poza zakresem naszej pracy i dlatego nie będzie bliżej omawiana.

Materiał i metody

W pracy przedstawiono wyniki resekcji jelita grubego sposobem laparoskopowym u chorych z rakiem jelita grubego. Badaniem objęto chorych operowanych do 31 grudnia 2004 r. w Centrum Chirurgii Małoinwazyjnej Nemocnice Podlesí-Třinec i od 1 września 2004 r. na oddziale chirurgii Szpitala i Centrum Onkologii J.G. Mendela w Novým Jičínie. Pierwsze laparoskopowe wycięcie okrężnicy wykonano u chorego z rakiem jelita grubego w 1999 r. Później, aż do 2002 r., zabiegi te były wykonywane rzadko i tylko

Tab. III. Podział operowanej grupy chorych (n=350) wg klasyfikacji TNM

Stadium schorzenia	Liczba pacjentów	(%)
I	55	15,7
II	123	35,1
III	122	34,9
IV	47	13,4
bez rozpoznania nowotworu	3	0,9
razem	350	100

w wypadku wybranych pacjentów z niskim wskaźnikiem masy ciała – BMI i wczesnym stadium schorzenia nowotworowego, u których wywiad chorobowy i badania przedoperacyjne nie wskazywały na potrzebę wykonania rozległej operacji. Od 2002 r., po ukończeniu wielu kursów, staży zagranicznych i nawiązaniu ścisłej współpracy z centrum onkologicznym (Onkocentrum J.G. Mendela w Novým Jičínie), rozpoczęliśmy realizację na większą skalę programu chirurgii onkologicznej, dotyczącego chirurgicznych operacji małoinwazyjnych.

Od 1 stycznia 2002 r. do 31 grudnia 2005 r. w wyżej wymienionych ośrodkach przeprowadzono 350 resekcji laparoskopowych u chorych na raka jelita grubego.

Tab. IV. Podział operowanej grupy chorych (n=350) wg lokalizacji nowotworu

Lokalizacja	Dg	Liczba	(%)
kątnica	C 18.0	42	12,0
okrężnica wstępująca	C 18.2	13	3,7
zagięcie wątrobowe okrężnicy p	C 18.3	21	6,0
poprzecznicą	C 18.4	23	6,6
zagięcie śledzionowe	C 18.5	14	4,0
okrężnica zstępująca	C 18.6	16	4,6
esica	C 18.7	62	17,7
zagięcie esiczo-odbytnicze	C 19	45	12,8
odbytnica	C 20	107	30,6
nowotwór wielomiejscowy		7	2,0
razem		350	100

Tab. V. Podział operowanej grupy chorych (n=350) wg rodzaju zabiegu resekcyjnego

Rodzaj zabiegu resekcyjnego	Liczba
hemikolektomia prawostronna	85
częściowa resekcja poprzecznicy	11
hemikolektomia lewostronna	38
resekcja esicy	9
resekcja niska przedniej części odbytnicy	144
operacja wg Hartmanna	6
brzuszo-kroczoza amputacja odbytnicy	50
kolektomia niepełna	1
kolektomia całkowita	1
proktokolektomia	1
hemikolektomia prawostronna + resekcja esicy	1
całkowite wytrzewienie miednicy	3
razem	350

Do grupy tej nie zaliczyliśmy operowanych sposobem klasycznym oraz tych, u których bezpośrednio po wykonaniu odmy otrzewnej i ocenie laparoskopowej jamy brzusznej zmieniliśmy zabieg na klasyczny, a także pacjentów poddanych kolostomii laparoskopowej oraz zespoleniu omijającemu. Pacjenci, u których doszło do konwersji zabiegu laparoskopowego po rozpoczęciu operacji sposobem laparoskopowym, tzn. po wypreparowaniu i przecięciu głównej szypuły naczyniowej w obszarze resekcji, po przygotowaniu krezki okrężnicy i/lub w czasie odcinania jelita z guzem, zostali zaliczeni do grupy badanej (chodzi o pa-

cientów mogących odnieść korzyść z częściowo przeprowadzonej resekcji laparoskopowej).

Wyniki

Od 1 stycznia 2002 r. do 31 grudnia 2005 r. spośród 457 zakwalifikowanych do operacji laparoskopowej wykonano 350 (76,6%) resekcji jelita sposobem laparoskopowym u chorych z rakiem jelita grubego. Wśród nich były 143 kobiety i 207 mężczyzn. Średnia wieku wynosiła 63,3 roku (od 29 do 88 lat).

Podział pacjentów wg stadium schorzenia (klasyfikacja TNM) jest podany w tab. III. Wynika z niej, że 50,8% chorych, u których można było wykonać resekcję laparoskopową, było w I i II stadium, tzn. nie stwierdzono u nich przerzutów do węzłów chłonnych. U 3 osób z rakiem odbytnicy po zastosowaniu chemioterapii z nowymi środkami wspomagającymi nie wykryto nowotworu w końcowym badaniu histologicznym preparatu [16]. W badanej grupie przeważali chorzy (61,1%) z rakiem zlokalizowanym w okolicy zagięcia odbytowo-escycznego i odbytnicy. Klasyfikacja wg lokalizacji raka w jelicie grubym i odbytnicy jest podana w tab. IV.

W zależności od lokalizacji nowotworu wybraliśmy optymalną metodę chirurgiczną, całkowicie spełniającą kryteria radykalności onkologicznej. Tylko sporadycznie przeprowadzaliśmy resekcje segmentalne jelita u osób zakwalifikowanych do resekcji paliatywnej (ze względu na uogólnienie schorzenia nowotworowego). W pierwszych 2 latach w naszym ośrodku powszechnie przeprowadzano resekcję z limfodenektomią D2, jednak w latach 2004 i 2005 przeważały zabiegi resekcyjne z limfodenektomią D3. Podział chorych operowanych przez nasz zespół wg rodzaju zabiegu resekcyjnego jest podany w tab. V. U 32 (9,2%) pacjentów byliśmy zmuszeni zmienić zabieg laparoskopowy na operację otwartą. Powody zmian podano w tab. VI.

Tab. VI. Przyczyny konwersji zabiegu laparoskopowego (n=350)

Przyczyny konwersji	Liczba	(%) (n=350)
wielkość nowotworu, nacieki na sąsiednie struktury	18	5,1
nieprzejrzyste warunki anatomiczne	8	2,3
krwawienie z powierzchni miednicowej kości krzyżowej	3	0,9
jądrogenne uszkodzenie cewki moczowej	2	0,6
nieszczelność zespolenia mechanicznego jelita	1	0,3
razem	32	9,2

U 3 pacjentów z miejscowo zaawansowanym nowotworem po zastosowaniu miejscowej radioterapii wystąpiły śródoperacyjne powikłania chirurgiczne w postaci krwawienia z powierzchni miednicowej kości krzyżowej podczas brzuszno-otrzewnowej amputacji odbytnicy. U wszystkich tych osób zmieniliśmy zabieg laparoskopowy na otwarty i wykonaliśmy tamponadę okolicy przedkrzyżowej. U jednego wystąpiło częściowe uszkodzenie moczowodu, a u drugiego przyczyną powikłania było całkowite jatrogenne uszkodzenie moczowodu. U tych chorych po konwersji zszyto moczowód na cewniku. U 6 operowanych pojawiło się bardziej wyraźne śródoperacyjne krwawienie z naczyń ściany jamy brzusznej w miejscu wprowadzenia portu laparoskopowego, jednak nie trzeba było wykonywać konwersji. U 2 osób nieprawidłowo zszyto jelito staplerem. W wypadku 1 pacjentki byliśmy zmuszeni zmienić zabieg laparoskopowy na otwarty z następującą brzuszno-kroczoową amputacją odbytnicy. U kolejnego pacjenta to powikłanie nie wymagało zmiany zabiegu i sytuację rozwiązaliśmy ponownym mechanicznym zszyciem za pomocą nowego staplera. U 1 pacjenta doszło do jatrogennej perforacji ściany pęcherza, który zszyto laparoskopowo, wprowadzono cewnik odbarczający pęcherz i zaordynowano antybiotyki (tab. VII).

Jeżeli chodzi o chirurgiczne powikłania pooperacyjne, to u 11 (3,1%) chorych doszło do rozejścia zespolenia jelitowego. U 2 chorych były to zespolenia wykonane ręcznie: po resekcji segmentalnej poprzecznicy jelita grubego oraz zespolenie krętniczo-poprzecznicze po prawostronnej hemikolektomii. U 9 chorych były to zespolenia wykonane mechanicznie we wszystkich przypadkach po wykonaniu niskiego wycięcia esicy odbytnicy. U 28 pacjentów doszło do ropienia rany po minilaparotomii i u 1 do ropienia krocza po amputacji odbytnicy. 2 cho-

rych ponownie operowano z powodu śródoperacyjnie nieujawnionego uszkodzenia ściany lewego moczowodu, a 4 z powodu wczesnej mechanicznej niedrożności jelita cienkiego. W 1 przypadku musieliśmy przeprowadzić rewizję krocza z powodu krwiaka po amputacji brzuszno-kroczoowej odbytnicy (tab. VIII).

Pięciu (1,4%) chorych zmarło we wczesnym okresie pooperacyjnym (do 30. dnia po zabiegu). Jeden chory, z objawami wielonarządowej niewydolności i uogólnioną chorobą nowotworową, zmarł po ponownej operacji z powodu rozejścia zespolenia jelitowego po resekcji odcinkowej poprzecznicy. 3 pacjentów zmarło z powodu niewydolności krążeniowo-oddechowej, a 1 po ponownej operacji z powodu krwotoku z powierzchni miednicowej kości krzyżowej.

Omówienie

Laparoskopowa resekcja w wypadku pacjentów z rakiem jelita grubego jest obecnie akceptowana jako jedna z możliwych metod operacyjnych.

W tej pracy konwersji zabiegu laparoskopowego na operację otwartą nie zaliczamy do komplikacji, choć oczywiście niektóre z poważnych powikłań śródoperacyjnych musimy koniecznie zaopatrzyć po bezpośredniej zmianie zabiegu na otwarty. Najczęstszą przyczyną konwersji były znaczne rozmiary guza i miejscowe zaawansowanie nowotworu. Liczba zmian zabiegów w dużych badaniach wynosiła od 5 do 25%. H. Nelson podaje w swoim badaniu, że konwersja w grupie nieselekcjonowanych pacjentów wyniosła 21%. Wśród głównych przyczyn wymieniane są: zaawansowanie nowotworu u 5% chorych, nieprzejrzystość struktur anatomicznych u 3%, zrosty wewnątrzbrzuszne – 3%, niewystarczające uruchomienie jelita grubego – 2%, niemożność wykonania wystarczająco

Tab. VII. Powikłania śródoperacyjne kolektomii laparoskopowej (n=350)

Powikłania śródoperacyjne	Liczba	% (n=350)
krwawienie z powierzchni miednicowej kości krzyżowej	3	0,9
uszkodzenie jatrogenne cewki moczowej	2	0,6
krwawienie z naczyń ściany brzusznej	6	1,8
perforacja pęcherza	1	0,3
nieszczelność zespolenia mechanicznego jelita	2	0,6
razem	14	4,2

Tab. VIII. Powikłania pooperacyjne resekcji laparoskopowej jelita grubego (n=350)

Powikłania pooperacyjne	n=350
rozejście zespolenia	11 (3,1%)
zakażenie rany	29 (8,3%)
nierozpoznane uszkodzenie moczowodu	2 (0,6%)
niedrożność mechaniczna jelita cienkiego	4 (1,1%)
ostry zawał serca	4 (1,1%)
odoskrzelowe zapalenie płuc	3 (0,9%)
infekcje dróg moczowych	6 (1,7%)
zator tętniczo-płucny	1 (0,3%)
inne	8 (2,3%)
razem	19,4%

radykalnej operacji onkologicznej w sposób laparoskopowy – 1%, zła tolerancja spowodowanej odmą otrzewnową hiperkapni – 1%, u 1% zaś konwersję spowodowały znaczące obciążenia przedoperacyjne [4].

Moloo z zespołem podają we własnym badaniu perspektywicznym, przedstawiającym 377 resekcji laparoskopowych raka jelita grubego, że decyzję o konwersji podjęto w 12,8% przypadków. Pacjenci z tej grupy mieli znacząco wyższą wagę ciała (75 kg vs 69 kg, $p=0,013$). U operowanych w IV stadium schorzenia konwersja występowała o wiele częściej niż wśród pacjentów z I–III stadium schorzenia (23,0 vs 11,2%, $p=0,04$). Nie zanotowano żadnej znaczącej różnicy w konwersji u chorych w I, II i III stadium [17].

Specyficznym powikłaniem śródoperacyjnym operacji małoinwazyjnych jest uszkodzenie naczyń, jelit lub narządów wewnątrzotrzewnowych igtą Veresa, trokarem lub narzędziem laparoskopowym, przecięcie moczowodu lub intensywne krwawienie tętnicze lub żyłne trudne do zaopatrzenia sposobem laparoskopowym. Poważnymi powikłaniami pooperacyjnymi po laparoskopowych zabiegach resekcyjnych są, tak samo jak w wypadku resekcji otwartej, nieprawidłowo wykonane zespolenie, pooperacyjna niedrożność jelita, zakażenia wewnątrzbrzuszne, zapalenie płuc oraz ran powłok.

Nie zanotowano zasadniczej różnicy w chorobowości wśród operowanych laparoskopowo w porównaniu z operowanymi na otwarto [5]. Wczesna chorobowość pooperacyjna w literaturze wynosi od 6,7 do 35% [2, 4, 9, 10, 12, 13, 18, 19].

Umieralność okołoperacyjna, definiowana jako zgon do 30. dnia po zabiegu, wyniosła w naszym zespole 1,4%, a w literaturze podawana jest od 0 do 6,5% [2, 4, 9, 10, 13, 18, 20].

Wnioski

W badanej grupie częstość występowania komplikacji przedoperacyjnych i wczesnych pooperacyjnych nie różni się od danych podawanych w literaturze światowej. Do ograniczenia występowania powikłań mogą przyczynić się jedynie właściwe wskazania do wycięcia laparoskopowego jelita grubego w połączeniu z precyzyjną techniką operacyjną. Za ważny czynnik uważamy doświadczenie chirurgów, ich rozważę oraz prawidłowe i wczesne wykonanie konwersji w przypadku wątpliwości. Najważniejsze jest to, by zabieg był bezpieczny dla pacjenta i spełnione zostało kryterium radykalności onkologicznej. Tylko w wypadku zastosowania się do tych zasad zabieg laparoskopowy może zapewnić pacjentowi oczekiwaną korzyść.

Piśmiennictwo

- Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). Surg Laparosc Endosc 1991; 3: 138–43.
- Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taurá P, Piqué JM, Visa J. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. Lancet 2002; 360: 2224–9.

3. Hazebroek EJ. The Color Study Group: COLOR – A randomized clinical trial comparing laparoscopic and open resection for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16: 949–53.
4. COST (The Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group), A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. *N Engl J Med* 2004; 350: 2050–9.
5. Laparoscopic Resection of Colonic Carcinoma, Consensus of the European Assotiation of Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2004; 18: 1163–85.
6. The American Society of Colon and Rectal Surgeons: Approved Statement: laparoscopic colectomy for curable cancer. *Surg Endosc* 2004; 18: A1.
7. Agachan F, Joo JS, Sher M, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD. Laparoscopic colorectal surgery. *Surg Endosc* 1997; 11: 331–5.
8. Schlachta CM, Mamazza J, Sehadri PA, Cadeddu M, Gregoire R, Poulin EC. Defining learning curve for laparoscopic colorectal resection. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 217–22.
9. Patankar SJ, Larach SW, Ferrara A, Williamson PR, Gallagher JT, DeJesus S, Narayanan S. Prospective comparsion of laparoscopic vs. open resections for colorectal adenocarcinoma over a ten-year period. *Dis Colon Rectum* 2003; 46: 601–11.
10. Leung KL, Kwok SPY, Lam SCW, Lee JFY, Ziu RYC, Ng SSM, Lai PBS, Lau WZ. Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomised trial. *Lancet* 2004; 363: 1187–92.
11. Abraham NS, Young JM, Solomon MJ. Meta-analysis of short-term outcomes after laparoscopic resection for colorectal surgery. *Br J Surg* 2004; 91: 1111–24.
12. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AMH, Heath RM, Brown JM, for the MRC CLASICC trial group, Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. *Lancet* 2005; 365: 1718–26.
13. Dostalík J, Martínek L, Vávra P, Anděl P, Guňková P, Guňka I. Laparoskopická kolorektální chirurgie pro karcinom – zhodnocení vlastního souboru. *Rozhl Chir* 2006; roč. 86, č. 1, 35–40.
14. Becker HD, Hohenberger W, Junginger T, Schlag PM, v preklade Duda M a kolektiv, Grada Publishing, a.s, 2005; 491.
15. Dostalík, J. Laparoskopická kolorektální chirurgie. *Presstempus*, 2004; 43–46.
16. International Union Against Cancer (UICC), TNM klasifikace zhoubných novotvaru, Šesté vydání 2002, Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, Praha 2004; 65–8.
17. Moloo H, Mamazza J, Poulin EC, Burpee SE, Bendavid Y, Klein L, Gregoire R, Schlachta CM. Laparoscopic resections for colorectal cancer. *Surg Endosc* 2004; 18: 732–5.
18. Champault GG, Barrat Ch, Raselli R, Elizalde A, Catheline JM. Laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer: a prospective clinical trial involving 157 Cases with a mean follow-up of 5 yers. *Surg Laparosc Endosc* 2002; 12: 88–95.
19. Schwenk W, Bohm, B, Muller, JM. Laparoskopische oder konventionelle kolorektale Resektionen: Beeinflusst die Operationstechnik die postoperative Lebensqualität. *Zentralbl Chir* 1998; 123: 483–90.
20. Lezoche E, Feliciotti F, Paganini AM, Guerrieri M, De Sanctis A, Minervini S, Campagnacci R. Laparoscopic vs open hemicolectomy for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16: 596–602.