



## ROZDÍLY V POOPERAČNÍM PRŮBĚHU U SENIORŮ PO LAPAROSKOPICKÉ A LAPAROTOMICKÉ CHOLECYSTEKTOMII

### THE DIFFERENCES OF THE POSTOPERATIVE PROCESS IN ELDERLY AFTER LAPAROSCOPIC AND LAPAROTOMIC CHOLECYSTECTOMY

Ivana Otteová, Ilona Plevová

*Ústav ošetřovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita v Ostravě  
Department of Nursing and Midwifery, Faculty of Medicine, University of Ostrava*

#### Abstrakt

**Cíl:** Cílem výzkumu bylo zjistit, do jaké míry laparoskopická a laparotomická cholecystektomie ovlivňuje pooperační průběh u seniorů. **Metodika:** Cílovou skupinu tvořilo 59 seniorů nad 65 let věku, u kterých byla od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2010 provedena ve Vítkovické nemocnici a. s. cholecystektomie. Šetření bylo realizováno pomocí námi modifikovaného měřicího nástroje Fast-track. **Výsledky:** Šetřením jsme zjistili, že laparotomická cholecystektomie je pro seniory méně výhodná. U seniorů po otevřené cholecystektomii dochází k pozvolné mobilizaci a soběstačnosti, zvýšenému výskytu pooperační nauzey, zvracení, vyššímu výskytu pooperačních komplikací, pomalé obnově střevní motility a vyprazdňování, k pozvolné realimentaci, delší době hospitalizace a větší intenzitě pooperační bolesti. U seniorů po provedené laparotomické cholecystektomii jsme zjistili vyšší míru zavedení drénů a permanentních močových katétrů. **Závěr:** Pooperační ošetřovatelská péče by se měla zaměřit na důslednou informovanost seniorů a jejich motivaci. Současně je nutné dbát na kvalitu poskytované ošetřovatelské péče. U pacientů po laparotomické cholecystektomii by měla sestra klást důraz na mobilizaci pacientů, což by vedlo k dřívějšímu návratu soběstačnosti. Současně i brzká mobilizace spolu s realimentací by měla vést k rychlejšímu rozvoji střevní motility a prvnímu pooperačnímu vyprázdnění. Sestra by měla předcházet vzniku komplikací.

**Klíčová slova:** laparoskopická cholecystektomie, laparotomická cholecystektomie, senior, pooperační péče, Fast-track.

#### Abstract

**Objective:** The aim of this research was to investigate how the laparoscopic and laparotomic cholecystectomy affects the postoperative period in the elderly. **Methods:** The target group consisted of 59 patients over 65 years after cholecystectomy who were hospitalized from January 1st 2010 till December 31th 2010 in Vitkovice Hospital a.s. **Results:** We found that laparotomic cholecystectomy is less convenient for the elderly. The open cholecystectomy in elderly leads to a gradual mobilization and self-sufficiency, to increased incidence of postoperative nausea, vomiting, a higher incidence of postoperative complications, slow recovery of intestinal motility and defecation, gradual realimentation, longer period of hospital stay and greater intensity of postoperative pain. In elderly, after the laparotomic cholecystectomy made, we found higher rates of introduction of drains and permanent urinary catheters. **Conclusion:** Postoperative nursing care should focus on a thorough knowledge of elderly and their motivation. Simultaneously, it is also necessary to ensure the quality of nursing care. In patients after laparotomic cholecystectomy, the nurse should put emphasis on mobility of patients, which would lead to earlier return of self-sufficiency. Simultaneously even early mobility along with realimentation should lead to faster development of intestinal motility and to first postoperative defecation. The nurses should prevent complications.

**Key words:** Laparoscopic Cholecystectomy, Laparotomic Cholecystectomy, Elderly, Post-Operative Care, the Fast-track.

#### Úvod

V dnešní době se stále větší důraz klade na použití miniinvazivních technik, které snižují zátěžovost chirurgického výkonu, počet komplikací, délku hospitalizace a rekonvalescence (Drahoňovský, 2000, s. 31). Laparoskopická cholecystektomie (dále

LCHE) nahradila laparotomickou cholecystektomii (dále CHE) v 90 % plánovaných (elektivních) výkonech (Kasalický, 2004, s. 32-35). Výskyt pooperačních a časných pooperačních komplikací dosahuje 10 %. Průměrná hospitalizace se pohybuje kolem 5 až 7 dní, po které následuje čtyř až šesti týdenní rekonvalescence (Ryska, Skála, 1993, s. 5-6).

*korespondence: ivankaotteova@post.cz*

Letalita se pohybuje do 0,5 % (Kasalický, 2004, s. 32-35). Drahoňovský (2000, s. 31) však poukazuje na to, že není vhodné, aby obě metody byly stavěny do protikladu. Laparoskopická metoda je výhodnější pro nemocného, neboť se tak zmenší přístup do dutiny břišní, pracuje se s malými nástroji, odpadá rouškování a snižuje se pohmoždění útrobu. Výsledkem je rychlejší obnovení činnosti trávicího traktu, operační rána méně bolí, snižuje se riziko adhezí a raných komplikací. Zkracuje se doba rekonvalescence a snižuje se výskyt plicních a tromboembolických komplikací. Na druhou stranu je laparotomická operace zlatý standard k dokončení operace v případě problémů a komplikovaných situací.

Průměrný věk obyvatelstva se zvyšuje a postupně dochází k nárůstu nákladů na zdravotní péči. Proto je nutné obracet pozornost k péči poskytované geriatrickým pacientům. Otázka chirurgie vysokého věku však není dosud odpovídajícím způsobem diskutována. Existuje řada výzkumů, které se věnují rozdílům v počtu komplikací, délky hospitalizace, době trvání operace a letalitě u pacientů po provedené cholecystektomii. Ale jen málo z nich je zaměřená přímo na seniory, či dokonce ošetrovatelskou péči. Přitom pooperační ošetrovatelská péče je jeden ze základních pilířů rychlé rekonvalescence pacientů a brzkého návratu do domácího prostředí. Je nutné zaměřit pozornost na kvalitu pooperační ošetrovatelské péče. Cílem je minimalizovat dobu nesoběstačnosti seniorů po operaci a zabránit komplikacím plynoucím z nedostatečné ošetrovatelské péče. Ze zhodnocení rozdílů ošetrovatelské péče u různých operačních přístupů by se pak pro zlepšení úrovně péče mohlo dále těžit.

## Cíle

Cílem výzkumu bylo zjistit, do jaké míry LCHE a CHE ovlivňuje pooperační průběh u seniorů. Na základě hlavního cíle byly stanoveny cíle dílčí: zjistit, zda rozdílný operační přístup ovlivňuje soběstačnost, aktivizaci a sed seniorů po operaci; intenzitu pooperační bolesti; pooperační perorální příjem; délku hospitalizace; pooperační nauzeu a zvracení, peristaltiku a výskyt první pooperační stolice a zjistit, zda rozdílný operační přístup má vliv na zavedení drénu a permanentního močového katétru.

## Soubor

Do zkoumaného souboru byli zařazeni senioři, kteří byli v období od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2010 hospitalizováni ve Vítkovické nemocnici a. s., a u

nichž byla v tomto období provedena cholecystektomie. Velikost cílové skupiny závisela na počtu hospitalizovaných pacientů ve věku 65 let a více. Na základě zjištění z předchozích pěti let, kdy průměrný počet seniorů po cholecystektomii za rok se pohyboval kolem 55, se předpokládal stejný počet sledovaných osob. Cílovou skupinu tvořilo celkem 59 seniorů.

## Metodika

Sběr dat byl prováděn na základě pozorování, rozhovoru, práce s ošetrovatelskou a lékařskou dokumentací. Výzkumné šetření bylo provedeno v období od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2010. Data jsme kategorizovali do dvou skupin dle operačního přístupu. Senioři se započatým laparotomickým operačním přístupem (CHE) spolu s konverzí tvořili první skupinu ( $n = 12$ ), zatímco další část seniorů po LCHE tvořila druhou kategorii ( $n = 47$ ). K hodnocení jednotlivých oblastí pooperační péče jsme použili měřicí nástroj Fast-track (Měřicí nástroj zaměřený na sledování pooperačního stavu, jehož některé oblasti jsou i cíli našeho příspěvku), který do praxe v roce 2001 zavedli Wilmore s Kehlem (Wilmore, Kehlet, 2001, 473-476) a jenž je využíván i ve Vítkovické nemocnici. Pro naše potřeby jsme jej modifikovali. Cílem zavedení Fast-tracku do péče o pacienty je výrazné zkrácení doby hospitalizace u středně náročných až náročných operačních výkonů. Nejčastěji se aplikuje po střevních operacích (Gordon, 2007, s. 1230). Analýzu dat jsme provedli pomocí programu Microsoft Excel 2007. Ke zpracování dat jsme využili výpočtů absolutní a relativní četnosti. Ze statistických metod jsme dále využili aritmetického průměru, minima a maxima, modusu, směrodatné odchylky a mediánu. Jednotlivé závislosti mezi zkoumanými jevy jsme vypočetli pomocí Chi kvadrát testu a Fisherova exaktního testu. K hodnocení jsme také využili základní popisné statistiky. Statistické testy jsme hodnotili na hladině významnosti 5 % ( $\alpha = 0,05$ ).

## Výsledky

Z celkového počtu 59 seniorů bylo 41 žen (69,5 %) a 18 mužů (30,5 %). Průměrný věk činil 71,4 let. Muži byli průměrně starší (73,1 let) než ženy (70,7 let), přestože nejstarší pacientka měla 99 let. Naopak nejstarší muž byl ve věku 89 let. Minimální věk u obou pohlaví byl shodný, tedy 65 let, což byl zároveň nejčastější věk. Nejvíce seniorů (39) bylo ve věkové kategorii do 72 let věku, mezi 73 lety a 80 bylo celkem 11 seniorů a do kategorie nad 81 let patřilo 9 seniorů.

Operační výkon byl převážně proveden laparoskopicky (47 osob; 79,7 %). U 6 případů se operatér rozhodl ke konverzi. Laparotomický přístup byl u 6 seniorů veden již od počátku. Pro zjednodušení výpočtů při analýze závislosti mezi druhem operačního přístupu a jednotlivých sledovaných oblastí jsme sloučili laparotomický a konvertovaný přístup. Ze seskupení tak vyplývá, že 12 seniorů podstoupilo cholecystektomii laparotomickou cestou.

Obnovení **peristaltiky** (Tab. 1) u LCHE došlo u 41 seniorů mezi 13 až 24 hodinami od operace, zatímco u CHE v tomto období jen u jednoho případu. Chikvadrát testem bylo ověřeno, že existuje statistická významnost mezi peristaltikou a operačním přístupem ( $\alpha < 0,001$ ). Po CHE trvalo obnovení peristaltiky delší dobu, u 8 seniorů došlo k obnově až po více než 36 hodinách.

Tab. 1 Závislost operační techniky na rozvoj pooperační peristaltiky

| Operační přístup       |   | 13 až 24 hodin | 25 až 36 hodin | více než 36 hodin | Celkem   |
|------------------------|---|----------------|----------------|-------------------|----------|
| Laparoskopický přístup | n | 41             | 2              | 4                 | 47       |
|                        | % | 87,23 %        | 4,26 %         | 8,51 %            | 100,00 % |
| Klasický přístup       | n | 1              | 3              | 8                 | 12       |
|                        | % | 8,33 %         | 25,00 %        | 66,67 %           | 100,00 % |
| Celkem                 | n | 42             | 5              | 12                | 59       |
|                        | % | 71,19 %        | 8,47 %         | 20,34 %           | 100,00 % |

V rámci analýzy jsme hodnotili také **perorální příjem**. Předpokládali jsme, že operační přístup ovlivňuje pooperační podání tekutin (Tab. 2). Po vzoru Fast-tracku jsme rozdělili podání tekutin dle časového horizontu do čtyř skupin. Největší zastoupení jsme u LCHE zjistili v první skupině (33 seniorů), tedy čaj byl podán do 6 hodin od operace. U CHE byl čaj podán do 6 hodin od operace 4 seniorům. Po 7 až 12 hodinách u LCHE se poprvé napilo 13 seniorů, zatímco u CHE 5. Pouze 1 senior po LCHE i CHE přijímal čaj mezi 13 až 24 hodinami pooperačně. Dva senioři u CHE se napili až po více než 24 hodinách. Výpočet závislosti byl proveden za pomoci Fisherova exaktního testu. Z výsledku je

patrné, že existuje staticky významný rozdíl mezi operačními přístupy ( $\alpha = 0,011$ ). Předpokládali jsme, že operační technika ovlivňuje i pooperační **příjem stravy**. Z výsledků je patrné, že u CHE byla realimentace pozvolnější než u seniorů po LCHE. Ve všech sledovaných případech na základě výpočtu pomocí Fisherova exaktního testu jsme zjistili  $\alpha$  hodnotu menší než 0,05, a proto hovoříme o statisticky významném rozdílu mezi oběma operačními přístupy. V den operace byla  $\alpha$  hodnota vypočtena na 0,047, další operační dny již byla menší než 0,001.

Tab. 2 Závislost operačního přístupu na pooperační podání tekutin

| Operační přístup       |   | do 6 hodin | 7 až 12 hodin | 13 až 24 hodin | 24 a více hodin | Celkem  |
|------------------------|---|------------|---------------|----------------|-----------------|---------|
| Laparoskopický přístup | n | 33         | 13            | 1              | 0               | 47      |
|                        | % | 70,21 %    | 27,66 %       | 2,13 %         | 0,00 %          | 100,0 % |
| Klasický přístup       | n | 4          | 5             | 1              | 2               | 12      |
|                        | % | 33,33 %    | 41,67 %       | 8,33 %         | 16,67 %         | 100,0 % |
| Celkem                 | n | 37         | 18            | 2              | 2               | 59      |
|                        | % | 62,71 %    | 30,51 %       | 3,39 %         | 3,39 %          | 100,0 % |

Předpokladem bylo, že u seniorů po CHE dochází k pozdějšímu **vysazení na židli či křeslo** (Tab. 3) než

po LCHE. Tento předpoklad se potvrdil pomocí výpočtu Fisherova exaktního testu, kdy zjištěná

hodnota  $\alpha$  byla menší než 5 % ( $\alpha = 0,030$ ). Zatímco 42 seniorů (89,36 %) po LCHE sedělo do 24 hodin po operaci, po CHE to bylo pouze 6 (54,55 %). V této analýze počítáme jen s 58 osobami, neboť jedna pacientka nebyla sedu vůbec schopna. Průměrně byli seniori posazováni po 22,66 hodinách od operace. Sedu na židli nebo v křesle byli schopni v rozmezí od 6 do 212 hodin po operaci. Po LCHE byli seniori schopni sedu v průměru po 18,32 hodinách, naproti tomu po CHE až po 41,18.

Pojmem **aktivizace** jsme u seniorů měli na mysli první pooperační vertikalizaci. Převážná část

sledovaných osob po LCHE byla aktivizována do 24 hodin (34 seniorů; 72,34 %), naproti tomu po CHE došlo u 8 seniorů k aktivizaci až po více než 24 hodinách. I v tomto případě byl pomocí Fisherova exaktního testu zjištěn statisticky významný rozdíl ( $\alpha = 0,016$ ). Průměrná doba prvního stoje od operace u sledované skupiny byla 29,75 hodin. Rozmezí se pohybovalo od 6 do 240 hodin. Průměrná doba první vertikalizace u LCHE byla 21,74 hodin a po CHE dokonce 64 hodin. Do analýzy jsme opět nezahrnuli po celou dobu hospitalizace imobilní pacientku.

Tab. 3 Pooperační aktivizace v závislosti na operačním přístupu

| Operační přístup       |   | stoj do 24 hodin | stoj nad 24 hodin | Celkem   |
|------------------------|---|------------------|-------------------|----------|
| Laparoskopický přístup | n | 34               | 13                | 47       |
|                        | % | 72,34 %          | 27,66 %           | 100,00 % |
| Klasický přístup       | n | 3                | 8                 | 11       |
|                        | % | 27,27 %          | 72,73 %           | 100,00 % |
| Celkem                 | n | 37               | 21                | 58       |
|                        | % | 63,79 %          | 36,21 %           | 100,00 % |

Na základě testu ADL (*Activities of Daily Living*), Nortonové škály a sesterské dokumentace jsme u seniorů hodnotili i **úroveň soběstačnosti** (Tab. 4) v závislosti na operační technice. Prvně jsme však byli nuceni data kategorizovat. Neboť již třetí den někteří seniori odcházeli do domácí péče, stanovili jsme třetí den jako hraniční hodnotu pro první kategorii. Druhou kategorií jsme určili pro ty, kteří byli soběstační až od čtvrtého dne. Opět jsme do celkového počtu nezahrnuli pacientku, která se soběstačnou nestala po celou dobu hospitalizace a zůstala imobilní. Z výsledků je patrné, že seniori

operovaní laparoskopickým přístupem byli převážně s výjimkou tří soběstační do třetího dne hospitalizace. Po CHE bylo do třetího dne soběstačných 5 seniorů, tedy 45,45 %. Výpočtem pomocí Fisherova exaktního testu jsme zjistili, že existuje statisticky významný rozdíl mezi danými operačními přístupy ( $\alpha = 0,0034$ ). Průměrná soběstačnost se rovnala 2,59 pooperačním dnům. Někteří seniori byli soběstační již první pooperační den, zatímco jeden senior až za 14 dnů. Po LCHE se průměrná doba soběstačnosti rovnala 1,87 dnům, zatímco po CHE dokonce 5,64 dnům.

Tab. 4 Pooperační soběstačnost v závislosti na operačním přístupu

| Operační přístup       |   | soběstační do 3. dne | soběstační od 4. dne | Celkem   |
|------------------------|---|----------------------|----------------------|----------|
| Laparoskopický přístup | n | 43                   | 4                    | 47       |
|                        | % | 91,49 %              | 8,51 %               | 100,00 % |
| Klasický přístup       | n | 5                    | 6                    | 11       |
|                        | % | 45,45 %              | 54,55 %              | 100,00 % |
| Celkem                 | n | 48                   | 10                   | 58       |
|                        | % | 82,76 %              | 17,24 %              | 100,00 % |

Operatér v případě CHE se vždy rozhodl pro **zavedení subhepatálního drénu**. U LCHE drén

nebyl zaveden celkem v 8 případech. Z těchto 8 seniorů se u jednoho objevil absces v ráně, který se

následně musel dodatečně drénovat, a u druhého v oblasti rány vznikl hematoma. Tito dva senioři byli propuštěni pátý a osmý den do domácího léčení. Drény byly průměrně zavedeny 3,19 dnů. Rozsah doby zavedení se pohyboval od jednoho až po 21 dnů. Z celkového počtu 59 mělo drén celkem 51 seniorů.

Po LCHE výkonu se u 12 seniorů vyskytl břišní dyskomfort projevující se **nauzeou a zvracením**. PONV (**Post-operative Nausea and Vomiting**) byl zjištěn u 8 seniorů po CHE. Pomocí Fisherova exaktního testu bylo ověřeno, že existuje statisticky významný rozdíl ve výskytu PONV u laparoskopického a laparotomického přístupu. Hodnota  $\alpha$  se rovnala 0,022 a nepřekročila tak 5% hladinu významnosti. Průměrně se nauzea se zvracením vyskytovala 2,47 dne. Minimálně trvala po dobu operačního dne až 17 dnů, jak se tomu stalo u jedné pacientky. Nejčastěji se objevovala pouze po dobu 1 dne. Průměrná doba trvání nauzey a zvracení u LCHE byla nižší než u CHE (1,18 vs. 4,57 dnů).

Senioři se průměrně **vyprázdnili** 3,55. den. Nejčastěji 3. den, avšak rozsah první stolice se u

sledované skupiny pohyboval mezi 2. až 8. dnem od operace. Pro analýzu vyprázdnění v závislosti na operačním přístupu jsme data kategorizovali do tří skupin. Největší skupinu tvořili senioři po LCHE, kteří měli stolicí do 3. pooperačního dne (34 seniorů). Po CHE se v tomto časovém horizontu nevyprázdnil nikdo, zatímco mezi čtvrtým až šestým dnem mělo stolicí 9 seniorů (81,82 %). Do sledované skupiny jsme opět nezahrnuli pacientku, která neměla stolicí po celou dobu hospitalizace.

**Průměrná délka hospitalizace** (Tab. 5) byla 5,95 dnů. Celkově se doba pobytu pohybovala od 3 do 22 dnů. Po LCHE se rozmezí pobytu seniorů pohybovalo od 3 do 8 dnů, průměrná doba hospitalizace byla 4,66 dnů. U CHE se průměrná doba hospitalizace rovnala dokonce 11,00 dnům a pohybovala se od 6 do 22 dnů. Do sedmého dne bylo propuštěno 42 seniorů po LCHE a čtyři po CHE. Při hodnocení závislosti mezi délkou pobytu seniorů v nemocnici a operačním přístupem byl námi pomocí Fisherova exaktního testu zjištěn statisticky významný rozdíl ( $\alpha = 0,00039$ ).

Tab. 5 Délka hospitalizace v závislosti na operačním přístupu

| Operační přístup       |   | do 7. dne | 8 dnů a více | Celkem   |
|------------------------|---|-----------|--------------|----------|
| Laparoskopický přístup | n | 42        | 5            | 47       |
|                        | % | 89,36 %   | 10,64 %      | 100,00 % |
| Klasický přístup       | n | 4         | 8            | 12       |
|                        | % | 33,33 %   | 66,67 %      | 100,00 % |
| Celkem                 | n | 46        | 13           | 59       |
|                        | % | 77,97 %   | 22,03 %      | 100,00 % |

Během analýzy bylo Chikvadrát testem potvrzeno, že **zavedení permanentního močového katétru** (dále PMK) je závislé na použitém operačním přístupu. Hodnota  $\alpha$  se rovnala 0,0015, což odpovídá hodnotě menší než 1 %. V tomto vztahu existuje tedy vysoká statistická významnost. Po CHE byl PMK zaveden u téměř všech sledovaných osob (91,67 %), zatímco po LCHE jen ve 40,43 % případů.

Pro zhodnocení pooperační **bolesti** jsme rozdělili bolest do různých časových období. Její intenzita byla hodnocena pomocí VAS škály od 0 do 10. Do analýzy jsme nezahrnuli pacientku, se kterou byl ztížený kontakt a jež nebyla schopna udat míru bolesti. První kategorie intenzity bolesti do tří hodin po operaci měla průměrnou hodnotu 3,48. Nejnížší bolest se rovnala 1, naopak nejvyšší bolest osmi.

Modus i medián byl 3. U LCHE průměrná intenzita bolesti byla 3,13, naopak u CHE 5,00. Minimum se u LCHE rovnalo hodnotě 1, zatímco u CHE 3. Podobně i maximum bylo nižší u LCHE (6) než u CHE (8). Fisherovým exaktním testem jsme zjistili, že existuje statistická významnost mezi operační technikou a bolestí do tří hodin po operaci,  $\alpha$  vyšlo menší než 0,01 ( $\alpha = 0,006$ ). Intenzitu bolesti jsme byli nuceni kategorizovat. Zatímco 38 seniorů po LCHE mělo bolest menší než 5, po CHE to byli pouze 4. Na druhou stranu, bolest vyšší nebo rovnu pěti po CHE mělo 7 seniorů a 9 po LCHE.

Ve druhém časovém období, pooperační bolest mezi 3 až 6 hodinami, jsme vyhodnotili průměrnou intenzitu bolesti na 3. Rozsah bolesti se u seniorů pohyboval od 1 do 7. Nejčastější hodnota, kterou

senioři uváděli, byla 3. Opět Fisherovým testem jsme zjistili statistickou významnost bolesti v závislosti na operačním přístupu ( $\alpha=0,008$ ). U CHE 6 seniorů udávalo bolest menší než 5 a dalších 5 větší či rovnou pěti. Po LCHE 43 seniorů označilo svou bolest pod pět a další 4 vyšší než pět. Po LCHE se průměrná intenzita bolesti rovnala 2,66 a po CHE 4,45.

Průměrná intenzita bolesti 6 až 12 hodin po operaci se rovnala 2,38, dle VAS škály se pohybovala v rozmezí 1 až 6. Medián a modus dosahoval hodnoty 2. U LCHE již nikdo netrpěl bolestí vyšší či rovnou 5, zatímco po CHE to bylo 7 seniorů. Pomocí Fisherova exaktního testu vyšla hodnota  $\alpha$  0,002 a potvrdila se tak závislost mezi operačním přístupem a intenzitou bolesti 6 až 12 hodin po operaci. Průměrná hodnota bolesti byla u CHE vyšší (3,64 vs. 2,09).

Při hodnocení bolesti 12 až 24 hodin po operaci bylo zjištěno, že průměrná míra bolesti byla 1,86. Rozsah bolesti se pohyboval mezi 1 až 6. Modus i medián se rovnal hodnotě 2. Při hodnocení závislosti operačního přístupu na míře bolesti bylo zjištěno, že neexistuje významný rozdíl mezi sledovanými operačními přístupy, neboť kromě jednoho seniora po CHE všichni udávali nižší míru bolesti, tj. pod 5. Tento rozdíl není průkazný ani při hodnocení dalších časových období, přesto byla zjištěna opět vyšší míra bolesti u CHE (2,91) než u LCHE (1,62).

První pooperační den byla nejčastější bolest 1, průměrná intenzita se rovnala 1,91. V tomto časovém období již někteří senioři byli bez bolesti, u 1 dosahovala míra bolesti 5. Průměrná intenzita bolesti byla opět nižší u LCHE (1,83) oproti CHE (2,27).

Druhý a třetí den medián a modus dosahoval intenzity 1. Maximální míru bolesti druhý den udávali senioři dle VAS škály 4 a třetí den bolest 3. Minimum se rovnalo nule. Průměrná bolest byla seniory druhý den hodnocena jako 1,41 a třetí den pouze 0,98. U CHE měli znovu senioři druhý a třetí den vyšší průměrnou míru bolestivosti 2,09 a 1,64 než u LCHE (1,26 a 0,83).

## Diskuze

Zonča ve spolupráci s dalšími autory (2010, s. 227-232) zkoumal zavedení principů Fast-track do péče po provedené cholecystektomii u pacientů s průměrným věkem 52,4 let. Ve své práci uvádí, že pooperační klid na lůžku není žádoucí. Vede ke ztrátě svalové hmoty a síly, zhoršení plicních funkcí včetně oxygenace tkání. Přispívá ke vzniku pooperačního ileu, infekce, venostázy a trombembolické nemoci. Důležitou součástí péče je rychlá pooperační rehabilitace. Pro srovnání zjištěných dat jsme

nenalezli další studii, která by se pooperační mobilizací u seniorů zabývala.

Co se týče prvního vysazení seniorů, jsme pro porovnání dat, které jsme vyhodnotili, nenalezli odpovídající články ani studie, jež bychom mohli využít. Jak při vysazení, tak i u aktivizace seniorů hrál významnou roli způsob zvoleného operačního přístupu. Senioři po provedené CHE byli aktivizováni a vysazeni do křesla později než senioři po LCHE. Pro zlepšení spolupráce pacienta při mobilizaci je nutné jej motivovat a edukovat o spolupráci při náviku činnosti, potřebě a důležitosti aktivně se podílet na soběstačnosti, i prevenci komplikací, které imobilizace přináší. Sestra se především snaží o zamezení vzniku dekubitů. Součástí je nezbytná včasná mobilizace, aktivní změny polohy na lůžku nejdéle po dvou hodinách a využívání antidekubitních pomůcek. Zároveň sestra pečuje o hygienu i čistotu nemocného, hydrataci, nutrici a provádí péči o kůži (Šváb, 2008, s. 173).

Kum společně s dalšími autory (1994, s. 139-141) na základě výzkumu uvádí, že hlavní výhodou laparoskopického přístupu u cholecystektomie je snížení bolesti oproti přístupu laparotomickému. Ve své studii pomocí VAS škály srovnávali intenzitu bolesti u 28 pacientů po LCHE a 11 pacientů po konvertované cholecystektomii. V den operace zjistili míru bolesti u LCHE 3,8 a u CHE 7,7. První pooperační den došlo u obou skupin ke snížení bolesti, přesto zde byl patrný stále podstatný rozdíl (2,8 oproti 6,8). Druhý a třetí operační den nebyl mezi operačními přístupy v intenzitě bolesti statisticky významný rozdíl. Tsimoyiannis spolu s dalšími autory (2009, s. 1842-1848) zkoumal bolest u 20 pacientů po LCHE průměrně ve věku 47,9 let. Sledovanou intenzitu bolesti dle VAS škály rozdělil mezi jednotlivá časová období. Z jeho studie vyplývá, že pacienti měli větší bolest ramen než operační rány. Do 2 hodin od operace pacienti pociťovali intenzitu bolesti průměrně na hodnotě 0,55 abdominální krajiny a 1,80 ramen. Čtyři hodiny od operace udávali bolest břicha na 0,95, zatímco u bolesti ramen na 2,30. Šest hodin po operaci se bolest břicha rovnala 1,60 a ramen 3,90. Pooperační intenzita bolesti abdominální oblasti po 12 hodinách od výkonu byla 1,80, zatímco u ramen 4,05. Po 24 hodinách od operace se bolest kolem operačních ran rovnala 1,55 a u ramen 3,40. První a druhý operační docházelo již k útlumu bolesti. Míra bolesti břicha nabyla v jednotlivé dny hodnoty 1,35 a 0,85, zatímco bolest ramen se rovnala 2,10 a 1,20. V pooperační analgezii se využil paracetamol a ketoprofen. Součástí analgezie byl současně pooperačně aplikovaný ropivacaine intraperitoneálně. Studii, jež

by se přímo zabývala pooperační bolestí u seniorů po provedené cholecystektomii, jsme nenalezli. Během sběru dat jsme nehodnotili, zda si senior stěžuje na abdominální bolesti či bolesti ramen. Z našich výsledků vyplývá, podobně jako ve výzkumu Kумы a kolektivu autorů, že průměrná intenzita bolesti do tří hodin od operace byla u CHE vyšší (5,00) než u LCHE (3,13). I v dalších analyzovaných časových rozpětích vždy převažovala intenzita bolesti na straně otevřené cholecystektomie. Terapie bolesti musí být účinná dle potřeb pacienta. Jestliže léčba bolesti není dostatečná, může dojít k pooperačním komplikacím, odmítání aktivizace a psychickému dyskomfortu (Kala, 2010, s. 44). Rovněž má také vliv na zvýšené riziko vzniku chronické pooperační bolesti a zhoršení kvality života. Sestra by se pacienta měla aktivně ptát na typ, intenzitu, charakter a lokalizaci bolesti. Bolest se hodnotí po celou dobu svého trvání. Zvláště pak musí být zaznamenáno zvýšení intenzity bolesti, což je nutné neprodleně oznámit lékaři. Pacientovi by personál měl doporučit vhodnou úlevovou polohu a pokusit se odpoutat pozornost od bolesti. Po LCHE se může objevit pocíťovaná bolest a dyskomfort v ramenu v důsledku aplikace oxidu uhličitýho do dutiny břišní. Kromě ordinované analgezie je vhodné upravit polohu horní končetiny, případně aplikovat lokálně teplé obklady. U seniorů je velkým nebezpečím odmítání aktivizace z důvodu bolesti, psychická alterace a nespolupráce.

Kasalický (2004, s. 32-35) ve svém výzkumu srovnává laparoskopický a laparotomický přístup u akutní operace žlučníku. Z jeho práce vyplývá, že průměrná délka hospitalizace u CHE se rovná 14,1 dne, zatímco u LCHE 8,3 dne. Schäfer (In Kasalický, 2004, s. 32-35) přináší podobné výsledky u operačního řešení akutní cholecystitidy, kdy průměrná doba hospitalizace u LCHE byla 8 dnů a u CHE 14,1 dnů. Krška et al. (2008, s. 482-486) na základě výzkumu uvádí, že doba hospitalizace seniorů se u akutních výkonů prodlužuje až 2,5 krát než u mladých jedinců i elektivních výkonů. Cheng a kolektiv (2008, s. 1283-1289) zkoumal 627 seniorů starších 65 let, u nichž byla provedena LCHE. Medián pooperační délky pobytu ve zdravotnickém zařízení se rovnal 3 dnům. Doba hospitalizace se pohybovala v rozmezí 3 až 5 dnů. Seniori z našeho souboru po provedené CHE byli hospitalizováni déle než po LCHE. Po LCHE průměrná doba hospitalizace byla 4,66 dnů. U CHE se průměrná délka pobytu rovnala dokonce 11,00 dnům. Pro zkrácení doby hospitalizace je nutná brzká aktivizace, brzký perorální příjem a aktivní předcházení či vyhledávání možných komplikací.

Drenáž u cholecystektomie je hojně diskutovaným tématem. Monson (1991, s. 740-746) na základě sledování 479 pacientů po plánované či urgentní cholecystektomii tvrdí, že drenáž je neúčelná a zvyšuje riziko ranných komplikací. Na základě břišní ultrasonografie 72 hodin po operaci zjistil, že procentuální výskyt pod jaterního hromadění tekutiny bylo vyšší u pacientů s drenáží. Prodloužila se i jejich průměrná doba hospitalizace. Nursal (2003, s. 95-100) zkoumal vliv peroperační drenáže na pooperační výskyt nauzey, zvracení a bolesti. Zkoumaný vzorek zahrnoval 70 osob po provedené LCHE. Vycházel z přesvědčení, že pneumoperitoneum vytvořené během výkonu spolu se zbytkovým plynem v dutině břišní po operaci jsou dva faktory, které pooperační nevolnost a bolest ovlivňují. Zjistil, že u pacientů po LCHE byl výskyt nauzey a zvracení nižší než u pacientů bez drenáže. Rozdíl mezi intenzitou bolesti u pacientů s drenáží a bez drenáže nebyl významný. Péče o drény musí probíhat vždy za aseptických podmínek. Je nezbytné provádět kontrolu jejich funkčnosti a správného zavedení. Hodnotí se charakter a množství odpadu. Pacienty s drenáží je nutno aktivně na drén upozorňovat. U seniorů (zvláště pak s poruchou kognitivních funkcí) je vhodné zajistit dohled, případně dopomoc při provádění běžných činností, aby nedošlo k povytažení či zrušení drénu.

Taktéž i PMK byl kromě jednoho případu zaveden u všech sledovaných seniorů po CHE (91,67 %). Po LCHE mělo PMK zavedeno 19 seniorů (40,43 %). U pacientů se hodnotí množství a charakter moči, což nás může upozornit na výskyt možných komplikací. Pacienty je nutno edukovat o principu fungování PMK, zabránit jeho nechtěnému vytažení pacientem, kontrolovat správné zavedení a funkčnost. Manipulace s PMK by měla probíhat vždy za aseptických podmínek. Seniori, u nichž zavedení PMK nebylo indikováno, musí být informováni o používání signalizačního zařízení, podložní mísy nebo močové láhve a musí spolupracovat. Sestra následně sleduje množství, příměsi a barvu moče. Jestliže se nemocnému nedaří vymočit, ať už z důvodu bolesti, polohy vleže, psychické zábrany či chybějícího pocitu plného močového měchýře, doporučuje se přikládat teplé obklady na podbříšek, použít vodu, eventuálně povolit cestu na WC za doprovodu sestry. (Kala, 2010, s. 45)

Seniori po CHE měli vyšší výskyt pooperační nauzey a zvracení než po LCHE. Břišní dyskomfort, projevující se nauzeou a zvracením, se v naší studii vyskytl u 8 seniorů po prodělané CHE a u 12 po LCHE. East a Mitchell (2010, s. 6) dospěli ke vcelku paradoxnímu výsledku při sledování 91 pacientů po

urgentní a 175 pacientů po plánované CHE. Průměrný věk osob se pohyboval kolem 45 let. Zjistili, že po provedené urgentní cholecystektomii byl výskyt PONV menší (6,6 %) než po plánovaném výkonu (28,6 %). Nausea a zvracení se předoperačně vyskytoval u 80,22 % pacientů, u kterých byl následně proveden neodkladný výkon. Naopak před elektivní cholecystektomií nebyl PONV zaznamenána vůbec. Analýzou zjistili vzájemnou závislost mezi předoperačním a pooperačním PONV. Itomi ve spolupráci s dalšími autory (1995, 1627-1631) sledoval vyšší výskyt nauzey a zvracení po LCHE. Provedl výzkum u 101 osob po CHE a 101 osob po LCHE. Incidence PONV během prvních 17 hodin po operaci byla u LCHE 25,70 % a 18,80 % u CHE. Při nevolnosti pacienta sestra zajistí k jeho lůžku signalizační zařízení (pacient je předem informován o jeho fungování), emitní misku a buničinu. Pokud dojde ke zvracení, zaznamenává charakter a množství odpadu. O přítomnosti nauzey či zvracení informuje lékaře. U seniorů je nutné nauzeu neprodleně řešit z důvodu možného odmítání perorálního příjmu, psychického dyskomfortu a snížení pohybové aktivity.

U seniorů po CHE došlo k obnovení peristaltiky později než po LCHE. U LCHE došlo k obnovení peristaltiky u 41 seniorů mezi 13 až 24 hodinami od operace, zatímco u CHE v tomto období jen u jednoho případu. U 8 seniorů po CHE došlo k obnově peristaltiky až po více než 36 hodinách. Maloshtan (2001, s. 1111-1116) zkoumal 123 pacientů po provedené LCHE. U převážné části sledovaného vzorku (84 osob s nekomplikovaným pooperačním průběhem) se peristaltika obnovila do 18 až 30 hodin od operace (68,30 %). V našem výzkumu jsme došli k podobnému výsledku (u 87,23 % pacientů po LCHE se obnovila motilita střev mezi 13 až 24 hodinami). Maloshtan dále uvádí, že u pacientů, kteří byli operováni pro akutní cholecystitidu, se peristaltika rozběhla po 24 až 42 hodinách. Útlum peristaltiky se vyskytl u 7 pacientů čtvrtý a pátý pooperační den po úplné obnově střevní motility (v našem vzorku to byla 1 osoba). Campanelli (1998, s. 1422-1429) ve spolupráci s dalšími autory studoval vzorek 1 334 pacientů, kteří podstoupili LCHE. Celkem 90,2 % pacientů přijímali tekutiny a měli obnovenou peristaltiku do 24 hodin od operace. U seniorů v našem výzkumu po CHE došlo k vyprázdnění později než po LCHE. Caballero a Thornbeck (1993, s. 416-419) na základě výzkumu 80 pacientů po CHE a 20 pacientů po LCHE zjistili, že pacienti po prodělané CHE se průměrně vyprázdnili 89 hodin po operaci, zatímco po LCHE již za 36 hodin. Průměrný věk zkoumaného vzorku

byl 52 let (pohyboval se mezi 26 až 71 let). Další studie, které bychom mohli srovnat s našimi výsledky, jsme nenalezli. Zástava peristaltiky nastává po všech větších břišních operacích. Vzednutí břicha může způsobit zhoršení bolestí, nevolnost, zvracení a vytlačení bránice, což omezuje dýchací pohyby. Současně se může podílet na psychickém dyskomfortu nemocného. Tento aspekt je důležitý především po CHE, neboť může mít vliv na zhoršenou spolupráci seniora. Důležitá je dostatečná analgezie a rehabilitace pacienta s eventuelní medikamentózní terapií (Kala, 2010, s. 45). Sestra sleduje četnost, množství, barvu, příměsi a charakter stolice a provádí záznam do dokumentace.

U seniorů po CHE byl perorální příjem pozvolnější než po LCHE. Perorální příjem byl započat vždy podáním tekutin. V dalších dnech jsme u sledované skupiny hodnotili dietní režim. K zajímavým zjištěním dospěl Askarpour (2010) na základě výzkumu 107 pacientů, kteří podstoupili nekomplikovanou CHE. Pacienti byli rozděleni do čtyř skupin, kdy části z nich byla podávána laxativa, další části žvýkáci gummy, u další části lékař indikoval brzký perorální příjem a u poslední části pacientů naopak nebyl indikován perorální příjem. U osob, u nichž byl ordinován brzký perorální příjem a žvýkáci gummy, se zkrátila průměrná doba hospitalizace (1,20 a 1,21 dnů) a došlo k brzké obnově peristaltiky (22,08 a 21,05 hodin). Na druhou stranu byl u nich větší výskyt nauzey než v dalších kategoriích (56,0 % a 41,7 %). U pacientů bez perorálního příjmu byla peristaltika průměrně obnovena až po 39,75 hodinách a délka hospitalizace byla 2,04 dnů. Naproti tomu nevolností trpělo jen 12,5 % osob a nikdo z nich nezvracel. Stejně tak po laxativech byla doba hospitalizace i obnovení střevní motility delší (1,79 dnů; 33,75 hodin). Na nauzeu si stěžovalo 50,00 % pacientů. Sestra by měla ke každému pacientovi při uspokojování potřeby výživy přistupovat individuálně, neboť nechutenství během hospitalizace může být způsobeno úzkostí, strachem, změnou stravy, jiným časovým rozvrhem jídla, stresem z cizího prostředí, z diagnózy, operace a bolesti (Šváb, 2008, s. 176). Snížený pocit žízně má vliv na dostatečnou hydrataci. Pokud má senior pooperačně povolen příjem tekutin, vždy by je měl mít v dosahu a takové nádobě, ze které je schopen se napít (Kubešová, 2006, s. 118-123). O stravě a pitném režimu v pooperačním období není nezbytné informovat pouze pacienta, nýbrž i rodinu. Informovanost rodiny je nutná, aby pacientovi v pooperačním období nezajišťovala stravu a tekutiny, které by mu přitížily. Spolupráce s rodinou je dále potřebná k zajištění dalšího stravování pacienta

v domácím prostředí, pokud není schopen senior dietu dodržovat samostatně. Dostatečná motivace seniora přispívá k brzkému perorálnímu příjmu, rychlejší obnově peristaltiky a zlepšení stavu výživy, která je nezbytná pro zvýšení obranyschopnosti a hojení rány.

## Závěr

V našem příspěvku jsme se zaměřili na laparotomickou a laparoskopickou cholecystektomii u seniorů a vliv obou operačních přístupů na jednotlivé sledované oblasti. Došli jsme k závěru, že CHE je pro seniory méně výhodná, neboť dochází k pozvolnější mobilizaci a soběstačnosti, zvýšenému výskytu pooperační nauzey, zvracení, vyššímu výskytu pooperačních komplikací, pomalejší obnově střevní motility a vyprazdňování, k pozvolnější realimentaci, delší době hospitalizace a větší intenzitě pooperační bolesti. Současně i u sledované skupiny po provedené CHE byla zjištěna vyšší míra zavedení drénů a PMK. Po CHE byli senioři aktivizováni později než po LCHE. To s největší pravděpodobností zapříčinilo i pozdější soběstačnost seniorů. U LCHE byla zjištěna rychlejší obnova peristaltiky a tím došlo k dřívějšímu vyprázdnění než po CHE. Taktéž u sledované skupiny po LCHE se v menší míře vyskytovala pooperační nauzea se zvracením a došlo k rychlejší realimentaci. Hodnocená intenzita bolesti byla zjištěna ve větší míře u seniorů po CHE. Doba hospitalizace se tak prodloužila. U téměř všech seniorů po CHE byl pooperačně zaveden drén a následně i PMK. U seniorů po CHE by měl být dáván důraz na důslednou informovanost seniorů, jejich motivaci a kvalitu ošetrovatelské péče. Pooperační péče by se po CHE měla především zaměřit na brzkou mobilizaci pacientů, což by se mělo projevit dřívějším návratem soběstačnosti. Současně i brzká mobilizace spolu s realimentací by měla vést k rychlejšímu rozvoji střevní motility a prvnímu pooperačnímu vyprázdnění. V rámci pooperačního režimu by sestra měla sledovat výskyt možných komplikací a snažit se zabránit jejich vzniku. Měla by přísně dodržovat aseptické postupy při zavádění močových a periferních katétrů, převazování operační rány a zavedených drénů. Dostatečným poučením o riziku pádu a zvýšeným dohledem u lidí s poruchou soběstačnosti, u osob se závratěmi a anamnéze či u pacientů s amentními stavy, by se měla snažit zabránit pádům a z toho vyplývajících zranění. Součástí kvalitní ošetrovatelské péče je polohování, zvýšená hygienická péče a předcházení vzniku dekubitů nebo prevence jejich zhoršení.

## Etické aspekty a konflikt zájmu

Studie byla provedena podle základních etických doporučení Helsinské deklarace (2002). Všichni respondenti měli podepsaný souhlas s hospitalizací, v němž je i podrobný dotaz, zda souhlasí se zařazením do prováděných výzkumů. Autoři deklarují, že studie nemá žádný konflikt zájmu.

*Příspěvek vznikl v rámci projektu Problematika ošetrovatelské diagnostiky – teoretické východiska a aplikace v ošetrovatelském procesu MŠMT MEB 0810029.*

## Bibliografické odkazy

- ASKARPOUR, S. et al. 2010. Study of the Effect of Early Feeding, Chewing Gums, and Laxative on Ileus in Patients Who Underwent Open Cholecystectomy. *The Internet Journal of Surgery* [online]. 2010, vol. 22, no. 2 [cit. 2011-02-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.ispub.com/>>.
- CABALLERO, G. M., THORNBECK, V. C. 1993. The evolution of postoperative ileus after laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy* [online]. 1993, vol. 7, no. 5, s. 416-419 [cit. 2011-03-11]. Dostupný z WWW: <<http://www.springerlink.com/content/t546672461n874k3/>>.
- CAMPANELLI, G. et al. 1998. Can laparoscopic cholecystectomy be a days utery procedure? *Hepato-gastroenterology* [online]. 1998, vol. 45, no. 23, s. 1422-1429 [cit. 2011-02-02]. Dostupný z WWW: <<http://cat.inist.fr/?aModel=afficheN&cpsid=1593381>>.
- DRAHOŇOVSKÝ, V. 2000. *Laparoskopie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. 103 s.
- EAST, J. M., MITCHELL, D. I. G. 2010. Emergency open cholecystectomy is associated with markedly lower incidence of postoperative nausea and vomiting (PONV) than elective open cholecystectomy: a retrospective cohort study. *BMC Surgery* [online]. February 2010, vol. 10, no. 1, s. 6 [cit. 2011-02-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2482/10/6>>.
- GORDON, P. H. 2007. Principles and practice of Surgery for the colon, rectum and anus. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Informa Health care, 2007. 1330 s.
- CHENG, S. P. et al. 2008. Factors associated with prolonged stay after laparoscopic cholecystectomy in elderly patients. *Surgical Endoscopy*. 2008, vol. 22, no. 5, s. 1283-1289 [cit. 2011-04-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.springerlink.com/content/d2q644667572002m/>>.
- KALA, Z. 2010. *Perioperační péče o pacienta v obecné chirurgii*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. 145 s.
- KASALICKÝ, M. 2004. Timing laparoskopické cholecystektomie. *Bulletin HPB chirurgie*. 2004, roč. 12, č. 1-2, s. 32-35.
- KRŠKA, Z. et al. 2008. Laparoskopická chirurgie ve vysokém věku. *Časopis lékařů českých* [online]. 2008, roč. 147, č. 9, s. 482-486 [cit. 2011-04-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18988491>>.
- KUBEŠOVÁ, H. a kol. 2006. Výživa ve stáří. *Medicina pro praxi*. 2006, roč. 3, č. 3, s. 118-123.
- KUM, CK et al. 1994. Comparative Study of Pain Level and Analgesic Requirement After Laparoscopic and Open

Cholecystectomy. *Surgical laparoscopy endoscopy & percutaneous techniques* [online]. April 1994, vol. 4, no. 2, s. 139-141 [cit. 2011-04-01]. Dostupný z WWW: <<http://journals.lww.com/surgical-laparoscopy>>.

IITOMI, T. et al. 1995. Incidence of nausea and vomitiv after cholecystectomy performed via laparotomy or laparoscopy. *Masui* [online]. December 1995, vol. 44, no. 12, s. 1627-1631 [cit. 2011-03-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8583657>>.

MALOSHTAN, A. V. et al. 2001. Intestinal motility monitoring in patiens who under went laparoscopic cholecystectomy. *International Congress Series* [online]. June 2001, vol. 1230, s. 1111-1116 [cit. 2011-03-04]. Dostupný z WWW: <<http://www.sciencedirect.com/>>.

MONSON, J. R. et al. 1991. Cholecystectomy is safer without drainage: the results of a prospective, randomized clinical trial. *Surgery* [online]. June 1991, vol. 109, no. 6, s. 740-746 [cit. 2011-03-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2042093>>.

NURSAL, T. Z. et al. 2003. Effect of drainage on postoperative nausea, vomiting, and pain after laparoscopic cholecystectomy. *Archives of Surgery* [online]. 2003, vol. 388, no. 2, s. 95-100 [cit. 2011-03-12]. Dostupný z WWW: <<http://www.springerlink.com/content/6xlcby3nmuejya9c/>>.

RYSKA, M., SKÁLA, J. 1993. Laparoskopická cholecystektomie. *Bulletin HPB chirurgie*. 1993, roč. 1, č. 2-3, s. 5-6.

*Svaz pacientů české republiky* [online]. Svaz pacientů České republiky c1998-2011 [cit. 2011-05-27]. Helsinská deklarace Světové lékařské deklarace. Dostupný z WWW: <<http://www.pacienti.cz/dcHelDe.htm>>.

ŠVÁB, J. *Chirurgie vyššího věku*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. 208 s.

TSIMOYIANNIS, E. C. et al. 2009. Different pain scores in single transumbilical incision laparoscopic cholecystectomy versus classic laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *Surgical Endoscopy*. [online]. April 2009, vol. 24, no. 8, s. 1842-1848 [cit. 2011-02-09]. Dostupný z WWW:

<<http://www.springerlink.com/content/a3835qx4628x1075/>>.

ZONČA, P. et al. 2010. One-DaySurgery and Fast-Track Principles. *Advances in Clinical and Experimental Medicine* [online]. February 2010, vol. 19, no. 2, s. 227-232 [cit. 2011-02-20]. Dostupný z WWW:

<<http://www.advances.am.wroc.pl/pdf/1220.pdf>>.

WILMORE, D. W., KEHLET, H. 2001. Management of patients in fast track surgery. *BMJ* [online]. February 2001, vol. 322, no. 7284, s. 473-476 [cit. 2011-04-04]. Dostupný z WWW:

<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1119685/>>.