

УДК 616.366-089.87-072.1-72-06+616.36-004]-037

© О.Л. КОВАЛЬЧУК, В.В. ГРУБНИК

Одеський державний медичний університет, Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

## Прогнозування ускладнень при виконанні лапароскопічної холецистектомії у хворих на цироз печінки

O.L. KOVALCHUK, V.V. HRUBNYK

Odessa State Medical University, Ternopil State Medical University by I.Ya. Horbachevsky

### THE PROGNOSIS OF THE COMPLICATIONS AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS OF THE LIVER

Метою дослідження було вивчення можливості застосування шкал Child-Pugh і MELD для прогнозування ускладнень у хворих на цироз печінки при виконанні лапароскопічної холецистектомії. Когортне проспективне дослідження виконано на вибірці з 215 пацієнтів із сформованим цирозом печінки, яким проводили лапароскопічну холецистектомію. Отримані результати показали, що у хворих на цироз печінки можна прогнозувати розвиток інтра- і післяопераційних ускладнень, використовуючи шкалу MELD, яка краще визначає резервні можливості функції печінки, порівняно з класифікацією Child-Pugh, що дозволяє рекомендувати її до широкого використання в хірургічних стаціонарах при плануванні лапароскопічної холецистектомії у хворих на цироз печінки.

The aim of research was to study the application resources of the scales Child-Pugh and MELD for prognosis of the complications in patients with cirrhosis of the liver after laparoscopic cholecystectomy. Cohort prospective research was conducted at the sample of 215 patients with formed cirrhosis of the liver who passed laparoscopic cholecystectomy. Obtained results demonstrated that there is possible to predict intra- and postoperative complications in patients with cirrhosis of the liver using the scale MELD which is able to determine the reserve capabilities of the liver much better than Child-Pugh's classification. This is an evidence to recommend MELD scale for broad use in the surgical in-patient clinics during planning of laparoscopic cholecystectomy in patients with cirrhosis of the liver.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** Жовчнокам'яна хвороба (ЖКХ) досить часто спостерігається у хворих на цироз печінки. За даними досліджень [8, 16], камені в жовчному міхурі утворюються у 9,5-29,4 % хворих на цироз печінки, тоді як у хворих без циротичних змін у печінці частота холелітіазу складає 5,2-12,8 %. Це пояснюється тим, що у хворих на цироз печінки відбувається підвищений гемоліз еритроцитів, а також суттєво порушується скорочувальна функція жовчного міхура [2, 8, 15, 22]. На зорі впровадження лапароскопічної хірургії наявність цирозу печінки у хворого вважалася протипоказанням до виконання лапароскопічної холецистектомії у зв'язку з високим ризиком розвитку кровотечі та інших ускладнень. У міру вдосконалення хірургічних технологій з'явилися повідомлення про можливість виконання лапароскопічної холецистектомії у хворих на цироз печінки [9, 15, 17, 19, 21]. Проспективне рандомізоване дослідження на невеликій кількості хворих [19] показало переваги лапароскопічних операцій порівняно з лапаротом-

ними у хворих на цироз печінки. Проте частота серйозних ускладнень у хворих на цироз печінки значно вища як після відкритих, так і після лапароскопічних операцій порівняно з хворими без порушень функції печінки. Для прогнозування ризику летального результату і можливих ускладнень у хворих на цироз печінки більшість хірургів використовує шкалу Child-Pugh [15, 19]. Вважається, що найбільша ймовірність летальних результатів є у хворих групи С (за Child-Pugh). Разом з тим, ця шкала прогностичних ознак не завжди може чітко визначити групи ризику, особливо якщо у хворих на цироз печінки визначається як А, так і В (за Child-Pugh) [15].

Відносно недавно для прогнозування виживання хворих, яким проводиться трансюгулярне портошунтування, було запропоновано використовувати нову прогностичну систему MELD [5]. Ця прогностична шкала застосовується для виявлення груп хворих, що потребують першочергової трансплантації печінки [23], а також для прогнозування виживання хворих на цироз печінки [20, 24]. Для визначення кількості балів за шкалою MELD вико-

ристовується три лабораторних тести: міжнародний нормалізований показник згортання крові (МНО), загальний білірубін сироватки крові (Б) і рівень креатиніну сироватки крові (К). Число балів за шкалою MELD визначається за такою формулою:  $MELD = 9,57 \cdot \log_e (K, \text{ мг/дл}) + 3,78 \cdot \log_e (B, \text{ мг/дл}) + 11,2 \cdot \log_e (MHO) + 6,43$  [5].

У хворих із серйозною дисфункцією печінки кількість балів за шкалою MELD перевищує 13 од.

**Мета роботи:** вивчення можливості застосування шкал Child-Pugh і MELD для прогнозування ускладнень у хворих на цироз печінки при виконанні лапароскопічної холецистектомії.

**Матеріали і методи.** З 1997 до 2010 р. нами виконано 215 холецистектомій у хворих зі сформованим цирозом печінки. Серед оперованих хворих переважали чоловіки – 128, жінок було 87 (відповідно, 59,5 і 40,5 %). Вік хворих коливався від 32 до 71 року, середній вік склав (57,6±5,2) року. 94 (43,7 %) пацієнти госпіталізовані з клінікою гострого холециститу. Решта 121 (56,3 %) хворий госпіталізований у зв'язку із загостренням хронічного калькульозного холециститу. При цьому в 51 з них відзначена маніфестація механічної жовтяниці. У всіх хворих відзначено сформований цироз печінки, причиною якого були: вірусний гепатит В і С (211 хворих), зловживання алкоголем (28 пацієнтів), гепатит нез'ясованої етіології (23 пацієнти). Діагноз гепатиту встановлювали на підставі даних імунологічних та вірусологічних досліджень, визначення рівня трансаміназ, лужної фосфатази, гістологічного дослідження біоптатів печінки. Всім хворим проводили ретельне лабораторне та інструментальне обстеження. При УЗД визначали діаметр жовчних проток, ворітної вени, селезінкової вени, розміри печінки та селезінки.

При підозрі на холедохолітаз у 28 хворих додатково проводили комп'ютерну томографію, у 16 – магнітно-ядерне дослідження з контрастуванням. Для визначення ступеня портальної гіпертензії у 196 хворих виконували доопераційну фіброезофагогастродуоденоскопію, під час якої виявляли ерозивні зміни слизової, наявність та ступінь варикозно розширених вен стравоходу і кардіального відділу шлунка. Явища портальної гіпертензії були у 112 хворих. Причому компенсована стадія цирозу (Child A) виявлена у 144 хворих (66,9 %), субкомпенсована (Child B) – у 67 хворих (31,2 %), декомпенсована (Child C) – у 4 хворих (1,9 %). Із супутніх захворювань слід відзначити гіпертонічну та ішемічну хвороби серця – у 72 хворих, цукровий діабет 2 типу – в 12 хворих, виразкову хворобу дванадцятипалої кишки – у 7, виразкову хворобу шлунка – в 1 хворого, хронічний бронхіт та емфізему легень – у 20 пацієнтів.

За даними ЕФГДС, у 112 пацієнтів із компенсованим і субкомпенсованим цирозом, а також у всіх пацієнтів із декомпенсованих ЦП було виявлено ВРВ стравоходу. Тим не менше у більшості пацієнтів спостерігалися ВРВ легкого та помірного ступеня тяжкості – розмір вен не перевищував 3–5 мм. У 43 хворих були розширені вени шлунково-стравохідного переходу 1 ст., у 41 хворого діагностовано розширення вен 2 ст., у 28 хворих діаметр розширених вен становив 4-5 мм, що відповідало варикозному розширенню вен 3 ст. Таким чином, при виборі стратегії подальшого медикаментозного та хірургічного лікування нами були взяті до уваги виявлені прояви ПГ, що свідчать про ризик інтра- і післяопераційних кровотеч. Як передопераційну підготовку у хворих із вираженою ПГ і/або асцитом (клас В і С за Child-Pugh) застосовували заходи, спрямовані на зниження внутрішньопортального венозного тиску і зниження інтенсивності асциту. Терапія була спрямована на виведення надлишкової рідини з позаклітинного простору в судинне русло, для чого використовувалися діуретики, які за рахунок зниження ОЦК і гідростатичного тиску полегшують перехід рідини з позаклітинного простору в судинне русло, а також гемодинамічно активні негормональні модулятори: БАБ (анаприлін у дозі 40–80 мг на добу або карведилол у дозі 25–50 мг на добу), ІАПФ із переважно позапечінкових шляхом виведення (лізиноприл у дозі 2,5–20 мг/добу, або фозиноприл, або спіраприл по 6 мг на добу), або АРА (епросартан у дозі 300–600 мг на добу). Крім того, пацієнтам призначалися засоби, що підвищують у крові онкотичний (препарати плазми крові й альбуміну) і осмотичний тиск (антагоністи альдостерону, що підсилюють іонообмін і зменшують вираження гіпонатріємії). При зниженні МНО або протромбінового часу застосовували препарати транексамової (тугіна) і амінокапронової кислоти, позитивний ефект надавала замісна терапія VII ФСК (Novo-Seven). На жаль, через високу вартість препарату, він застосовувався лише у 4 пацієнтів із вираженою коагулопатією і порушенням функції печінки.

Лапароскопічні втручання у хворих на фоні цирозу печінки суттєво відрізнялися від стандартної лапароскопічної холецистектомії.

Особливість лапароскопічних втручань при цирозі печінки докладно описана нами в попередніх статтях [1, 2].

Всі інтра- і післяопераційні ускладнення ретельно фіксувалися у хворих і проводили статистичну обробку їх методом варіаційної статистики з використанням спеціалізованого пакета MedStat [3].

Характеристика хворих на цироз печінки представлена в таблиці 1.

Таблиця 1. Характеристика оперованих хворих на цироз печінки

Кількість хворих	N=215
Середній вік	57,6±5,8 (32-71)
Чоловіки/жінки	128/87
Child A	144 (66,9 %)
Child B	67 (31,2 %)
Child C	4 (1,9 %)
MELD≤13	164 (76,3 %)
MELD>13	51 (23,7 %)
Етіологія цирозу	
Гепатит В	52 (24,2 %)
Гепатит С	112 (52,1 %)
Алкоголь	28 (13 %)
Нез'ясована етіологія	23 (10,7 %)
Передопераційний статус	
Портальна гіпертензія	112 (52,1 %)
Розширення вен стравоходу I ст.	43
Розширення вен стравоходу II ст.	41
Розширення вен стравоходу III ст.	28
Супутня патологія	
Захворювання серця, гіпертонічна хвороба	72
Цукровий діабет 2 типу	12
Виразкова хвороба шлунка і ДПК	8
Захворювання легень	20
Печінкова недостатність	24

**Результати досліджень та їх обговорення.**

Післяопераційні ускладнення у хворих на цироз печінки спостерігалися у 45 (20,9 %) пацієнтів. Двоє хворих на цироз Child C померли після операції. Післяопераційна летальність склала 1 %.

22 (10,2 %) хворих мали потребу в переливанні крові. Їм перелито від 0,75 до 2 л крові. За шкалою MELD ці хворих мали більше 13 балів. У 36 (17,6 %) хворих було необхідне переливання замороженої плазми, оскільки в них мала місце виражена коагулопатія. МНО у цих випадках було більше 1,8 од., протромбіновий час перевищував 17. Конверсія потрібна в 5 (2,3 %) пацієнтів. Причини конверсії: нез'ясована анатомія – у двох випадках, масивна кро-

вотеча з ложа жовчного міхура – у трьох пацієнтів. Пацієнти, яким проводилася конверсія, мали більшу кількість балів за шкалою MELD – в середньому 16 од. (від 11 до 22 од.) порівняно з іншими – 11 од. (від 9 до 15 од.). Статистично значущої кореляції частоти конверсії з класифікацією ступеня цирозу за Child-Pugh не виявлено (табл. 3).

Середня тривалість операції склала 92 хв (від 70 до 180 хв). Тривалість операції не корелювала з кількістю балів за шкалою MELD і стадією захворювання за Child-Pugh (табл. 2, 3).

Післяопераційні ускладнення включали в себе інтраопераційні кровотечі, утворення гематом, білом та абсцесів під печінкою або діафрагмою, асцит-

Таблиця 2. Частота ускладнень у хворих із різним ступенем печінкової недостатності за шкалою MELD

Ускладнення	MELD≤13 (n=164)	MELD>13 (n=51)	P
Післяопераційні ускладнення	18 (11,0 %)	27 (52,9 %)	<0,01
Інтраопераційні кровотечі	7 (4,3 %)	6 (11,8 %)	<0,05
Внутрішньочеревні скупчення (гематоми, біломи, абсцеси, асцит-перитоніт)	4 (2,4 %)	6 (11,8 %)	<0,05
Нагноєння рани	2 (1,2 %)	1 (2,0 %)	>0,1
Легеневі ускладнення	3 (1,8 %)	5 (9,8 %)	<0,05
Кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу	2 (1,2 %)	9 (17,6 %)	<0,01
Конверсія	1 (0,6 %)	4 (7,8 %)	<0,05
Тривалість операції	82 (70-136) хв	112 (95-180) хв	>0,05
Тривалість перебування в стаціонарі	4,0 (3-8)	7,8 (4-15)	<0,05

Таблиця 3. Частота ускладнень у хворих із різним ступенем цирозу печінки за шкалою Child-Pugh

Ускладнення	Child-Pugh A (n=144)	Child-Pugh B (n=67)	P
Післяопераційна кровотеча	25 (17,4 %)	18 (26,9 %)	>0,05
Інтраопераційна кровотеча	6 (4,2 %)	5 (7,5 %)	>0,05
Внутрішньочеревні гематоми, біломи, абсцеси	6 (4,2 %)	5 (7,5 %)	<0,05
Нагноєння рани	2 (1,4 %)	1 (1,5 %)	>0,1
Легеневі ускладнення	4 (2,7 %)	3 (4,5 %)	>0,05
Кровотеча із варикозно розширених вен стравоходу	7 (2,9 %)	4 (6,0 %)	<0,05
Конверсія	1 (0,7 %)	2 (3,0 %)	>0,05
Тривалість операції	86 (70-148) хв	100 (85-180) хв	>0,05
Тривалість перебування в стаціонарі	4,0 (3-8)	5,6 (4-12)	>0,05

перитоніт (у 2-х хворих), нагноєння рани, запальні процеси в легенях (післяопераційні пневмонії і плеврити). Скупчення рідини під діафрагмою і печінкою пунктували і дренивали під контролем УЗД. Повторні операції не потрібні були в жодному випадку. Серйозним ускладненням були кровотечі з варикозно розширених вен стравоходу в ранньому післяопераційному періоді, які спостерігалися у 11 (5,0 %) хворих.

Оскільки хворих із декомпенсованим цирозом (група Child-Pugh C) було всього 4, в усіх із них спостерігали серйозні ускладнення і двоє з них померли після операції, ми вирішили не включати їх у статистичну обробку матеріалу. Частота ускладнень вивчалася в групах хворих із Child-Pugh A і B. При цьому статистична обробка не показала достовірної кореляції між частотою післяопераційних ускладнень і ступенем цирозу відповідно до класифікації Child-Pugh ( $P=0,19$ ) (табл. 3). Разом з тим виявлено високий ступінь кореляції між частотою ускладнень і кількістю балів за шкалою MELD (табл. 2). Пацієнти, у яких виникли ускладнення, мали більшу кількість балів за шкалою MELD (в середньому 15 од.) порівняно з пацієнтами, у яких не було післяопераційних ускладнень (середня кількість балів 11) (табл. 2).

Ніякої кореляції щодо ускладнень не виявлено між групами хворих із гострим і хронічним холециститом ( $P=0,87$ ). Ризик виникнення ускладнень не залежав від віку ( $P=0,35$ ).

Загальна тривалість перебування в стаціонарі складала від 4 до 15 днів і була істотно вищою у хворих із великою кількістю балів за шкалою MELD (табл. 2).

*Обговорення.* Кількість хворих на цироз печінки постійно збільшується. Доведено, що у хворих на цироз печінки холелітіаз зустрічається в 2-5 разів частіше, ніж у хворих без змін у печінці [4, 16]. В еру відкритої хірургії летальність після лапаротомної холецистектомії у хворих на цироз печінки досягала 25 %, а у 30 % хворих виникали ускладнення [6, 10, 13]. На початку впровадження лапароскопічних операцій цироз печінки був абсолютним протипоказанням до виконання лапароскопічної холецистектомії [7, 11, 12]. За

останні 10 років вдалося значно знизити летальність та частоту ускладнень після лапароскопічних холецистектомій у хворих на цироз печінки. Проведений метааналіз у 2003 р. показав, що лапароскопічні холецистектомії у хворих на цироз печінки дозволяють зменшити інтраопераційну крововтрату, скоротити тривалість самої операції і тривалість перебування пацієнта в стаціонарі, порівняно з відкритими операціями [21]. Тим не менше, при виконанні лапароскопічної холецистектомії у хворих на цироз спостерігається значно більша кількість інтра- та післяопераційних ускладнень, подовжується час операції, операції супроводжуються вищою летальністю, порівняно з лапароскопічною холецистектомією у групі хворих, у яких немає циротичних змін печінкової паренхіми [4, 6, 15]. Тому прогнозування можливості серйозних ускладнень у кожного конкретного хворого на цироз печінки є дуже важливим як у плані проведення передопераційної підготовки, так і у виборі методу наркозу та лапароскопічної хірургічної техніки. У багатьох роботах зазначено, що при декомпенсованому цирозі печінки у хворих групи Child-Pugh C є дуже висока вірогідність летального результату і майже у всіх розвиваються інтра- і післяопераційні ускладнення [16]. Тому більшість авторів рекомендує у хворих на цироз Child-Pugh C виконувати оперативне лікування строго за життєвими показаннями, причому робити тільки мінімальне оперативне втручання (наприклад, накладення пункційної холецистостоми). При наявності компенсованого (Child-Pugh A) і субкомпенсованого цирозу печінки (Child-Pugh B) не завжди можна досить точно прогнозувати ускладнення, хоча відомо, що в групі Child-Pugh B частота інтра- та післяопераційних ускладнень трохи вища [24]. Крім того, класифікація за Child-Pugh не враховує ролі інтенсивної передопераційної підготовки, що дозволяє істотно поліпшити функціональні показники печінки. У цьому плані набагато привабливішим є використання застосування шкали MELD, яку запропонували для оцінки результатів трансюгулярних портошунтувальних операцій [5, 23]. Обчислення балів за цією шкалою осно-

ване на функціональних показниках гомеостазу, таких, як МНО, рівень загального білірубину та креатиніну в сироватці крові. Після інтенсивної передопераційної підготовки ці показники можуть істотно поліпшитися, що дозволяє уточнити прогноз розвитку післяопераційних ускладнень. Проведені нами дослідження показали, що шкала MELD є більш чутливою і дозволяє передбачати вірогідність розвитку післяопераційних ускладнень. Крім того, за цією шкалою можна визначити достатність передопераційної підготовки хворих. Рівні дослідження показали, що при кількості балів за шкалою MELD більше 13 є дуже високий ризик розвитку інтра- та післяопераційних ускладнень, тому в цієї групи хворих повинна використовуватися більш інтенсивна передопераційна підготовка, а також повинна застосовуватися більш щадна хірургічна техніка виконання холецистектомії. У попе-

редніх роботах [1, 2] нами було показано, що при застосуванні у цих хворих часткової холецистектомії із залишенням задньої стінки жовчного міхура на паренхімі печінки можна домогтися істотного зниження інтраопераційної крововтрати і знизити ймовірність розвитку післяопераційних ускладнень [2].

**Висновки.** Таким чином, проведені дослідження показали, що у хворих на цироз печінки можна прогнозувати розвиток інтра- та післяопераційних ускладнень, використовуючи шкалу MELD. Ця шкала адекватніша клінічним потребам, відрізняється високою валідністю і краще визначає резервні можливості функції печінки порівняно з класифікацією Child-Pugh. Тому доцільно ширше використовувати класифікацію MELD в хірургічних стаціонарах при плануванні лапароскопічної холецистектомії у хворих на цироз печінки.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Комплексне лікування хворих із цирозами печінки, ускладненими кровотечами / В.В. Грубник, Ю.В. Грубник, О.Н. Загороднюк [та ін.] // Шпитальна хірургія. – 2009. – № 3. – С. 9–12.
2. Эндоваскулярные операции в комплексном лечении больных желчнокаменной болезнью с сопутствующим циррозом печени / В.В. Грубник, А.Л. Ковальчук, О.Н. Загороднюк, В.Ю. Грубник / Украинський журнал хірургії. – 2009. – № 5. – С. 58–60.
3. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом Medstat / Ю.Е. Лях, В.Г. Гурьянов, В.Н. Хоменко, О.А. Панченко. – Донецк: Папакица Е.К. – 2006. – 214 с.
4. A comparison of laparoscopic and open cholecystectomy in patients with compensated cirrhosis and symptomatic gallstone disease / J.L. Poggio, C.M. Rowland, G.J. Gores // Surgery. – 2000. – Vol. 127 (4). – P. 405–411.
5. A model to predict poor survival in patients undergoing transjugular intrahepatic portosystemic shunts / M. Malinchoc, P. S. Kamath, F.D. Gordon [et al.] // Hepatology. – 2000 – Vol. 31 – P. 864–871.
6. Aranha G.V. Cholecystectomy in cirrhotic patients: a formidable operation / G.V. Aranha, S.J. Sontag, H.B. Greenlee // Am J Surg – 1982. – Vol. 143 (1). – P. 55–60.
7. Bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. The United States experience / MacFadyen B.V. Jr., Vecchio R., Ricardo A.E., Mathis C.R. // Surg Endosc. – 1998. – Vol. 12 (4). – P. 315–321.
8. Bouchier I.A. Postmortem study of the frequency of gallstones in patients with cirrhosis of the liver / I.A. Bouchier // Gut. – 1969. – Vol. 10 (9). – P. 705–710.
9. Cirrhosis is not a contraindication to laparoscopic surgery / W.S. Cobb, B.T. Heniford, J.M. Burns [et al.] // Surg Endosc. – 2005. – Vol. 19 (3). – P. 418–423.
10. Cryer H.M. Liver cirrhosis and biliary surgery: assessment of risk / H.M. Cryer, D.A. Howard, R.N. Garrison [et al.] // South Med J. – 1985 – Vol. 78 (2). – P. 138–141.
11. Gallstones and laparoscopic cholecystectomy // NIH Consensus Statement. – 1992 – Vol. 10 (3) – P. 1–28.
12. Gallstones in cirrhotics revisited by a laparoscopic view / L. Angrisani, M. Lorenzo, F. Corcione, R. Vincenti // J. Laparosc Adv Surg Tech A. – 1997. – Vol. 7 (4). – P. 213–220.
13. Improving survival in patients with cirrhosis undergoing major abdominal operations / K.R. Sirinek, R.R. Burk, M. Brown, B.A. Levine // Arch Surg. – 1987. – Vol. 122 (3). – P. 271–273.
14. Laparoscopic cholecystectomy after the learning curve: what should we expect? / M. Misra, J. Schiff, G. Rendon [et al.] // Surg. Endosc. – 2005. – Vol. 19 (9). – P. 1266–1271.
15. Laparoscopic cholecystectomy and cirrhosis: a case-control study of outcomes / N.F. Fernandes, W.H. Schwesinger, S.G. Hilsenbeck [et al.] // Liver Transpl. – 2000. – Vol. 6 (3). – P. 340–344.
16. Laparoscopic cholecystectomy in Child–Pugh class C cirrhotic Laparoscopic cholecystectomy in cirrhosis: contraindication or privileged indication? / M. Morino, G. Cavuoti, C. Miglietta [et al.] // Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech. – 2000. – Vol. 10 (6). – P. 360–363.
17. Laparoscopic cholecystectomy in Child–Pugh class C cirrhotic patients / G. Curro, G. Iapichino, G. Melita [et al.] // JLS. – 2005. – Vol. 9 (3). – P. 311–315.
18. Laparoscopic cholecystectomy in cirrhotic patients / J. Schiff, M. Misra, G. Rendon [et al.] // Surg Endosc. – 2005. – Vol. 19 (9). – P. 1278–1281.
19. Laparoscopic versus open cholecystectomy in cirrhotic patients: a prospective randomized study / S. El-Awadi, A. El-Nakeeb, T. Youssef [et al.] // Int J. Surg. – 2009. – Vol. 7 (1). – P. 66–69.
20. Northup P.G. Model for end-stage liver disease (MELD) predicts nontransplant surgical mortality in patients with cirrhosis / P. G. Northup, R.C. Wanamaker, V.D. Lee [et al.] // Ann Surg. – 2005. – Vol. 242. – P. 244–251.
21. Puggioni A. A meta-analysis of laparoscopic cholecystectomy in patients with cirrhosis / A. Puggioni, L. L. Wong // J. Am Coll Surg. – 2003. – Vol. 197 (6). – P. 921–926.
22. Risk factors for nonhepatic surgery in patients with cirrhosis. / J.A. del Olmo, B. Flor-Lorente, B. Flor-Civera [et al.] // World J. Surg. – 2003. – Vol. 27 (6). – P. 647–652.
23. The new liver allocation system: moving toward evidence-based transplantation policy / R.B. Freeman, R.H. Wiesner, A. Harper // Liver Transpl. – 2002. – Vol. 8. – P. 851–858.
24. The safety of intra-abdominal surgery in patients with cirrhosis: model for end-stage liver disease is superior to Child–Turcotte–Pugh classification in predicting outcome / A.S. Befeler, D.E. Palmer, M. Hoffman [et al.] // Arch Surg. – 2005. – Vol. 140. – P. 650–654.

Отримано 18.08.10