

© А.В. Косинський, А.В. Снісар, Д.Л. Бузмаков, Д.І. Дзевицький, С.Д. Дорогань, 2011

УДК 616.366—003.7—081:612.357.5

А.В. КОСИНСЬКИЙ, А.В. СНИСАР, Д.Л. БУЗМАКОВ, Д.І. ДЗЕВИЦЬКИЙ, С.Д. ДОРОГАНЬ  
*Український державний науково-дослідний інститут медикосоціальних проблем інвалідності, відділення медико-соціальної експертизи та реабілітації при захворюваннях хірургічного профілю, Дніпропетровськ*

## ТЕХНОЛОГІЯ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПЕЧІНКОВОГО КРОВОПЛИНУ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ЖОВЧНОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ ТА ЇЇ УСКЛАДНЕНЬ

У роботі на підставі обстеження 90 осіб, оперованих з приводу жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) та її ускладнень, досліджено стан магістрального печінкового кровоплину. При цьому у 80% пацієнтів з ПХЕС визначалися порушення печінкового кровоплину у віддаленому періоді у вигляді зменшення артеріального кровопостачання та перфузії печінки на тлі домінування венозної складової. Розроблена обґрунтована технологія корекції порушень порто-кавального кровоплину, що дозволило покращити печінкову гемодинаміку та попередити розвитку тяжких інвалідизуючих наслідків хірургічного лікування ЖКХ.

**Ключові слова:** хірургічне лікування жовчнокам'яної хвороби, печінковий кровоплин, технологія корекції

**Вступ.** Хірургічні втручання з приводу жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ) та її ускладнень посідають провідне місце у структурі операцій на органах травлення [1, 2]. Успіхи хірургії ЖКХ та її ускладнень знизили, але не дозволили звести нанівець кількість післяопераційних невдач у вигляді “післяхолецистоектомічного синдрому” (ПХЕС), який спостерігається у 25-40% прооперованих [3, 4, 5, 6]. Порушення магістрального печінкового кровоплину після хірургічного лікування ЖКХ та їх вплив на результати оперативного втручання залишаються недостатньо дослідженими [7]. Вивчення магістрального порто-кавального кровоплину хворих на ЖКХ у післяопераційному періоді дозволить встановити патогенетичні аспекти виникнення ПХЕС та розробити цілеспрямовані заходи їх корекції.

**Мета дослідження.** Розробити технологію корекції порушень магістрального печінкового кровоплину після хірургічного лікування жовчнокам'яної хвороби та її ускладнень.

**Матеріали та методи.** Обстежено 90 пацієнтів після хірургічного лікування ЖКХ та її ускладнень. Хворі розподілялися на дві групи: першу (I) групу склали 34 (37,8%) інваліда внаслідок негативних результатів оперативного лікування ЖКХ та її ускладнень, другу (II) групу — 56 (62,2%) пацієнтів, що не звертались до МСЕК для встановлення групи інвалідності, але мали ознаки обмеження життєдіяльності та потребували проведення комплексної медичної реабілітації. Чоловіків було 25 (27,8%), жінок — 65 (72,2%). Серед обстежених переважали особи працездатного віку (до 60 років) — 63 (70%) пацієнт. В I групі серед 34 пацієнтів 10 (29,4%) хворих на момент дослідження були інвалідами II групи, а 24 (70,6%) — III групи.

Оцінку запропонованої технології корекції регіонарного печінкового кровоплину проводили в підгрупах А та В II групи. За основними показниками (вік, стать, анамнез хвороби, об'єм оператив-

ного втручання) хворі підгруп II А (25 осіб) та II В (31 особа) були репрезентативні. При цьому у всіх хворих I групи та II А застосовували розробленої заходи медичної реабілітації. Даний розподіл надавав змогу оцінити як ефективність реабілітаційних заходів у інвалідів так і можливості профілактики інвалідизації при дослідженій патології.

Дослідження стану магістрального печінкового кровоплину проводили ультразвуковим сканером GE Logiq P5Pro з конвексним датчиком 3,5 Мгц. Виконували доплерографічне сканування черевного стовбуру, загальної печінкової артерії та ворітної печінкової вени у положенні на лівому боці та на спині при госпіталізації та на 14 добу лікування. Для візуалізації черевного стовбура проводили сканування черевного відділу аорти в поперечній площині. У воротах печінки визначали ворітну печінкову вену та загальну печінкову артерію.

При доплерографічному скануванні визначали середню лінійну швидкість кровоплину ( $V$ , см/с), об'ємну швидкість кровоплину ( $Q$ , мл/хв), індекс резистентності ( $IR$ ), індекс пульсації ( $IP$ ), діаметр судини ( $d$ ) та проводили порівняння показників з отриманими у 10 умовно здорових осіб (контрольна група). Додатково розраховували показники: загальний печінковий об'ємний кровоплин ( $Q$ ) — сума об'ємної швидкості кровоплину у портальній вені та печінковій артерії; доплерівський перфузійний індекс ( $ДПІ$ ) — співвідношення об'ємної швидкості кровоплину у печінковій артерії до сумарного об'ємного кровоплину у печінці (печінкова артерія і портальна вена); печінково-судинний індекс ( $ПСІ$ ) — відношення лінійної швидкості кровоплину у портальній вені до індексу пульсації у печінковій артерії; індекс застою ( $IЗ$ ) — відношення площини діаметру портальної вени до середньої лінійної швидкості кровоплину у портальній вені.

Вперше для об'єктивізації стану порто-кавального кровоплину у віддаленому періоді після

хірургічного лікування ЖКХ запропоновано спосіб діагностики магістрального печінкового кровоплину (патент на корисну модель № 46990, 11.01.2010р.) з обчисленням індексу венозного повернення – співвідношення об'ємної швидкості кровоплину у воротній печінковій вені до об'ємної швидкості кровоплину у черевному стовбурі, індексу артеріального постачання – співвідношення об'ємної швидкості кровоплину у загальній печінковій артерії до об'ємної швидкості кровоплину у черевному стовбурі та порто-печінкового відношення – співвідношення об'ємної швидкості кровоплину у порталній вені до об'ємної швидкості кровоплину у печінковій артерії. Показник індексу венозного повернення більше 0,47 свідчив про підвищення венозного повернення до печінки та приховану венозну гіпертензію у черевній порожнині. Індекс артеріального постачання менше 0,51 свідчив про зниження артеріального припливу

до печінки та дозволяло проводити діагностику ішемії органу, яка розвивається при хронічних патологічних процесах в паренхімі органу на доклінічній стадії. Порто-печінкове відношення більше 0,97 свідчило про підвищення об'ємної доли венозного кровоплину в печінці, що може бути ознакою початкової стадії печінкової венозної гіпертензії.

Статистичну обробку даних проводили із застосуванням програмних пакетів EXCEL 2000 та Statistica 6.0. Рівень значимості відмінностей між показниками в досліджених групах оцінювався із застосуванням критерія "t" Стьюдента.

**Результати досліджень та їх обговорення.** При аналізі отриманих даних визначалася різниця показників артеріо-порто-кавального кровоплину в I та II групах, що характеризувалася змінами як в артеріальній, так і у венозній його складових (табл. 1).

Таблиця 1

Показники ділянкового печінкового кровоплину в групах обстежених

Показник	Контроль (M±m)	I група (M±m)	II група (M±m)
Діаметр черевного стовбура	0,53±0,01	0,5±0,02	0,6±0,02
Діаметр загальної печінкової артерії	0,48±0,02	0,5±0,01	0,5±0,01
Діаметр воротної печінкової вени	1,02±0,03	1,18±0,01*	1,03±0,01
V med. черевного стовбуру	100,2±3,6	72,5±5,3*	79,1±4,2
V med. загальної печінкової артерії	59,8±1,2	40,0±4,1	46,1±3,6
V med. воротної печінкової вени	12,2±0,5	20,1±0,7*	15,3±0,6
Pi — черевного стовбура	1,3±0,04	2,3±0,19	2,0±0,17
Pi — загальної печінкової артерії	1,2±0,02	1,8±0,03*	1,5±0,02
Ri — черевного стовбура	0,67±0,02	0,82±0,03*	0,75±0,02
Ri — загальної печінкової артерії	0,9±0,02	1,19±0,04*	0,9±0,02
S — черевного стовбура	0,22±0,01	0,25±0,02	0,23±0,01
S — загальної печінкової артерії	0,18±0,01	0,20±0,02	0,19±0,01
S — воротної печінкової вени	0,82±0,05	0,87±0,06	0,83±0,05

Примітка: \*p<0,05 – різниці між показниками в I та II групі

У обстежених групах відрізнялися середні показники діаметра загальної печінкової артерії та воротної печінкової вени (p<0,05). Аналіз лінійних швидкісних характеристик кровоплину вказував на вірогідне зменшення цих показників у черевному стовбурі та загальній печінковій артерії у I групі порівняно із показниками у умовно здорових осіб. Збільшувалася середня лінійна швидкість кровоплину у воротній печінковій вені та фоні зростання периферійного опору в даному басейні.

Привертають увагу результати визначення індексів пульсації Гослінга та резистентності Пурсело, отримані показники цих параметрів достовірно відрізнялися в I групі при порівнянні їх у хворих II групи і контролю. За результатами роботи обидва індекси в осіб контрольної групи були суттєво нижчими, ніж у хворих та інвалідів оперованих на біліарній системі, що також свідчить про наявність функціональних змін магістрального кровоплину в печінці.

У подальшому показники кровоплину, визначені безпосередньо при обстеженні пацієнтів, були

використані для визначення розрахункових показників печінкового кровоплину, які надають можливість об'єктивно та якісно оцінити стан порто-кавальної гемодинаміки.

При аналізі отриманих даних встановлено, що об'ємна швидкість кровоплину у загальній печінковій артерії була вірогідно нижчою у хворих II групи (567,9±57,1 мл/хв.), ніж у I групі (772,5±61,0 мл/хв.) та контрольній групі (653,3±61,9 мл/хв.), а у порталній системі переважала як в I групі (1226,5±89,1 мл/хв.), так і в II групі (1124,2±72,0 мл/хв.) порівняно з контролем (596,5±33,1 мл/хв.). За результатами дослідження встановлено перевагу у 2,5 рази об'ємної швидкості кровоплину у воротній печінковій вені у I група порівняно з цим показником у здорових осіб. Ця тенденція відмічена на фоні відсутності анатомічних змін судин. Показник загального печінкового об'ємного кровоплину, отриманий при обстеженні хворих та інвалідів, також майже на 30% перевищував аналогічні нормативні параметри. Протилежні результати отримані щодо доплерів-

ського перфузійного індексу: цей показник майже у 1,5 рази були вищим в контрольній групі, ніж у пацієнтів I та II груп ( $0,51 \pm 0,02$ ;  $0,28 \pm 0,02$ ;  $0,34 \pm 0,03$  відповідно), ( $p < 0,001$ ).

Суттєві зміни у хворих та інвалідів, оперованих з приводу ЖКХ та її ускладнень, відбулися і в показнику печінково-судинного індексу він у 1,5 рази перевищував норму ( $p < 0,01$ ).

Визначення коефіцієнта венозного повернення (K1) показало, що його показники в I групі у два рази перевищували дані отримані у здорових осіб ( $0,47 \pm 0,03$ ;  $0,97 \pm 0,07$ ;  $0,79 \pm 0,06$ ; відповідно,  $p < 0,05$ ) У протилежність цьому коефіцієнт артеріального постачання (K2) у інвалідів та хворих визначався достовірно нижчим, ніж в контрольній групі ( $0,36 \pm 0,02$ ;  $0,41 \pm 0,03$ ;  $0,51 \pm 0,04$  відповідно,  $p < 0,05$ ). Водночас, порто-печінкове співвідношення (K3) у пацієнтів I та II груп у два рази більш цього показника у здорових осіб ( $2,51 \pm 0,35$ ;  $2,26 \pm 0,32$ ;  $0,97 \pm 0,09$  відповідно,  $p < 0,01$ ).

Проведене дослідження показало, що у оперованих хворих на біліарній системі у віддаленому післяопераційному періоді спостерігаються зміни у порто-печінковому кровотоці та кровопостачанні печінки. Переважає венозна складова, артеріальне кровопостачання зменшується і відповідно зменшується перфузія печінки. Даний процес можливо характеризувати як венозну гіперемію у системі ділянкового кровопостачання печінки. Відповідно зростає функціональне навантаження на гепатоцити, що обумовлено високим вмістом плинсичних продуктів у відтікаючій крові від органів черевної порожнини і яка потрапляє до печінки і низьким вмістом у ній кисню.

Хронічні гепатити з різним ступенем тяжкості та активності спостерігалися у 80% реабілітантів на фоні основної післяопераційної патології. Коефіцієнт венозного повернення у цих пацієнтів перевищував 0,8, коефіцієнт артеріального постачання був нижче 0,4, а порто—печінкове співвідношення було біля 2, що перевищувало аналогічні показники отримані у здорових осіб.

При проведенні корекції порто-кавального кровоплину у досліджуваній групі хворих вирішувалися дві проблеми: посилення артеріального постачання печінки та уповільнення венозного повернення. Всі хворі отримували базисну консервативну терапію. Для корекції печінкової гемодинаміки у 34 інвалідів та у 25 хворих ПА групи було призначено лікування виявлених порушень порто-кавального кровоплину за розробленою технологією. До базисної терапії додатково призначали препарати: L-орнітін-L-аспартат ("Гепа-Мерц") протягом 10 діб, цитраглінін та добезілат кальцію протягом 1 місяця у стандартних дозах.

Одночасною корекцією артеріального постачання та артеріальної мікроциркуляції у печінці у всіх випадках проводилися заходи щодо збалансованості венозного припливу. Основою цієї складової гемодинамічної терапії у проведеному дослідженні стали флеботонізуючі препарати або флебопротектори. У досліджуваних хворих застосовували детралекс, що призначався по 500 мг два рази на добу протягом одного місяця.

Після проведеної реабілітації, показники артеріо-порто кавального кровоплину у хворих I групи за даними УЗД характеризувався змінами в бік покращення як артеріальної, так і у венозної складових. В I групі відмічено зменшення пульсового індексу у загальній печінковій артерії на 12,0%, діаметра воротної печінкової вени на 7,7%, середньої лінійної швидкості кровоплину у воротній печінковій вені на 25,4%, що на фоні зменшення індексу резистентності у загальній печінковій артерії вказувало на зниження гіпертензії в портальній системі ( $p < 0,05$ ).

Аналіз динаміки розрахункових показників печінкового кровоплину також вказував на зниження ознак портальної гіпертензії і покращенню стану печінкового кровоплину. Найбільш показовими були зміни визначених розрахункових коефіцієнтів після проведеної комплексної медичної реабілітації (табл. 2).

Таблиця 2

Показники регіонарного печінкового кровоплину в I групі в динаміці лікування за даними доплерографії

Показник	Контроль (M±m)	I група	
		До реабілітації	Після реабілітації
V — черевного стовбуру	1298,7±235,1	1411±146	1372±116
V – заг. печінкової артерії	653,3±61,9	772,5±61,0	625,3±59,0
V — воротної печінкової вени	596,5±33,1	1226,5±89,1*	621,2±52,1
Q	1249,8±73,8	1724,4±139,4*	1325,5±82,2
ДПІ	0,51±0,02	0,28±0,02*	0,44±0,03
ПСІ	10,3±0,45	17,0±1,3*	13,1±0,8
K1	0,47±0,03	0,97±0,07*	0,55±0,06
K2	0,51±0,04	0,36±0,02*	0,48±0,03
K3	0,97±0,09	2,51±0,35*	1,21±0,22

Примітка: \* –  $p < 0,05$ , різниці між показниками в I групі після медичної реабілітації

Проведена комплексна медична реабілітація інвалідів залишила різницю між розрахункових показників і нормативними даними. Відносно вихідних даних об'ємна швидкість кровоплину в порталній системі знижувалась, при  $p < 0,05$ , але показники об'ємної швидкості кровоплину в черевного стовбуру та загальній печінковій артерії змінювалися невірогідно, ( $p > 0,05$ ). Допплерівській перфузійний індекс після проведеної реабілітації збільшився майже в двічі ( $p < 0,01$ ), а печінково-судинний індекс знизився на 23,0% ( $p < 0,05$ ).

Динаміка показників коефіцієнта венозного повернення (К1) вказувала, на покращення венозного повернення на 43,3% і зростання на 33,3% коефіцієнту артеріального постачання (К2) у інвалідів після проведеної комплексної реабілітації, ( $p < 0,05$ ). Однак, остаточної їх нормалізації не відбувалося. Коефіцієнт порто-печінкового співвідношення (К3), найбільш інформативний при оцінці припливового печінкового кровоплину, знизився у два рази ( $p < 0,01$ ) і вірогідно не різнився від аналогічного показника у здорових осіб ( $p > 0,05$ ).

Більшість досліджених показників після реабілітаційних заходів в обох підгрупах II групи

не відрізнялися від нормативних (табл. 3). Але визначалася вірогідна різниця показника середнього об'єму загальної печінкової артерії в ПБ підгрупі, який на 15,5% був нижчим після реабілітації у порівнянні з контролем ( $p < 0,01$ ). При цьому, середній об'єм воротної печінкової вени в ПБ підгрупі був більшим на 17,5% вищим і не відрізнявся в ПА підгрупі, порівняно з контролем ( $p < 0,05$ ). Вірогідно різнилися в порівнянні з контролем показники пульсового індексу і судинного опору загальної печінкової артерії, які на 33,3% були вищими в ПБ підгрупі ( $p < 0,001$ ). Ці дані вказували на збереження ознак порушення печінкового кровоплину у хворих ПБ підгрупи після проведеної медичної реабілітації.

Зіставлення показників артеріо-портокавального кровоплину між підгрупами встановив суттєві відмінності за пульсовим індексом загальної печінкової артерії, який в ПА був на 14,3% нижчим ніж в ПБ підгрупі ( $p < 0,001$ ). А середнє значення судинного опору загальної печінкової артерії в ПА був на 20,0% нижчим ніж в ПБ підгрупі ( $p < 0,001$ ).

Таблиця 3

Оцінка показників ділянкового печінкового кровоплину після лікування в підгрупах II групи

Показник	Контроль	ПА підгрупа	ПБ підгрупа
Діаметр черевного стовбура	0,53±0,01	0,51±0,01	0,50±0,01
Діаметр загальної печінкової артерії	0,48±0,02	0,49±0,02	0,48±0,01
Діаметр порталної вени	1,02±0,01	1,04±0,01	1,03±0,01
V med. черевного стовбуру	100,2±3,6	96,6±3,1	88,7±3,0
V med. загальної печінкової артерії	59,8±1,2	59,0±1,9	49,9±2,0**
V med. порталної вени	12,2±0,5	13,1±0,6	15,4±0,7*
Pi — черевного стовбура	1,3±0,04	1,6±0,06	1,7±0,07
Pi — загальної печінкової артерії	1,2±0,02	1,4±0,03	1,6±0,03***
Ri — черевного стовбура	0,67±0,02	0,67±0,02	0,69±0,03
Ri — загальної печінкової артерії	0,9±0,02	1,0±0,03	1,2±0,03***
S — черевного стовбура	0,22±0,01	0,24±0,02	0,23±0,02
S — загальної печінкової артерії	0,18±0,01	0,19±0,01	0,21±0,01
S — порталної вени	0,82±0,05	0,80±0,05	0,85±0,06

Примітка: \* –  $p < 0,05$ , різниці між показниками в підгрупах II групи після медичної реабілітації

\*\* –  $p < 0,01$ , різниці між показниками в підгрупах II групи після медичної реабілітації.

\*\*\* –  $p < 0,001$ , різниці між показниками в підгрупах II групи після медичної реабілітації.

Отже, аналіз показників печінкового кровоплину вказував на значний позитивний вплив запропонованої медичної реабілітації в ПА підгрупі, що значно покращувало стан порталного і печінкового кровоплину у хворих оперованих з приводу ЖКХ та її ускладнень.

Дані тенденції визначалися і в різниці визначених розрахункових коефіцієнтів артеріо-портокавального кровоплину після проведеного лікування в підгрупах хворих II групи (табл. 4).

Об'ємна швидкість кровоплину в порталній системі знижувалась у всіх хворих II групи, але

в ПА вона досягла межі норми, тоді як в ПБ залишалась на 6,0% вищою, ( $p > 0,05$ ). Показники об'ємної швидкості вірогідно різнилися в ПБ підгрупі, лише в басейні ворітної печінкової вени, який в середньому був на 31,7% вищим ніж в ПА підгрупі, ( $p < 0,01$ ). Перфузійний індекс після реабілітації майже на 31,1% визначався вищим в ПА підгрупі, ( $p < 0,01$ ). На 17,5% нижчим визначався печінково—судинний індекс в ПА підгрупі відносно середнього показника в ПБ і вірогідно не різнився від контрольного, ( $p < 0,05$ ).

Показники печінкового кровоплину в підгрупах хворих II групи після реабілітації

Показник	Контроль	ПА підгрупа	ПБ підгрупа
V — черевного стовбуру	1298,7±235,1	1310±152	1302±121
V – заг. печінкової артерії	653,3±61,9	642,0±31,3	671,2±32,0
V — портальної вени	596,5±33,1	524,4±29,1	690,5±35,2*
Q	1249,8±73,8	1193,9±62,1	1325,5±68,2
ДПІ	0,51±0,02	0,59±0,03*	0,45±0,02
ПСІ	10,3±0,45	12,0±0,53	14,1±0,71*
K1	0,47±0,03	0,42±0,03	0,54±0,04*
K2	0,51±0,04	0,55±0,04*	0,40±0,03
K3	0,97±0,09	0,69±0,31	1,49±0,22*

Примітка: \* –  $p < 0,05$ , різниці в ПА і ПБ підгрупах після проведеної медичної реабілітації

У ПА підгрупі пацієнтів коефіцієнт венозного повернення (K1) нормалізувався, тоді як в ПБ перевищував на 14,9% показник в контрольній групі ( $p < 0,05$ ). Визначено зростання на 43,3% і повну нормалізацію в ПА підгрупі коефіцієнту артеріального постачання (K2), а в ПБ він лишився зниженим на 21,6%, після проведеної базисної реабілітації ( $p < 0,05$ ).

Основний коефіцієнт в оцінці приплинового печінкового кровоплину – порто-печінкове співвідношення (K3), після проведеної комплексної реабілітації в ПБ підгрупі залишився на 53,6% вищим за нормативний ( $p < 0,05$ ), натомість в ПА підгрупі він вірогідно не різнився від аналогічного показника у умовно здорових осіб, ( $p > 0,05$ ).

**Висновки:** 1. У 80% пацієнтів визначаються порушення магістрального печінкового кровоплину в віддаленому періоді після хірургічного лікування жовчнокам'яної хвороби та її ускладнень у вигляді зменшення артеріального кровопостачання і перфузії печінки на тлі домінування венозної складової у системі ділянкового кровопостачання печінки.

2. Розроблена патогететично обґрунтована технологія корекції порушень порто-кавального кровоплину дозволяє покращити печінкову гемодинаміку та попередити розвитку інвалідизуючих наслідків хірургічного лікування при доброякісній патології біліарної системи.

3. Перспективами даного дослідження є визначення впливу різних технологій корекції порушень печінкового кровоплину у хворих на ПХЕС.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Динамика доплерографических показателей печеночного кровоплива при калькулезном холецистите и его осложнениях в послеоперационном периоде / И. В. Верзакова, М. В. Тимербулатов М. Л. Филимонова О. М. [и др.] // Фундаментальные исследования. — 2007. — № 12. — С. 384—387.
2. Лупальцов, В.И. Ошибки и осложнения при лапароскопической холецистэктомии / Лупальцов В.И. // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Медицина. — 2004. — Вип. 7, № 614. — С. 48—51.
3. Методы диагностики и лечения больных с постхолецистэктомическим синдромом / В.В. Лаптев, А.Ю. Цкаев, Н.Е. Гивировская [и др.] // Русский медицинский журнал. — 2009. — № 5. — С. 357—360.
4. Нові технології в лікуванні ускладнених форм жовчнокам'яної хвороби / В.В. Ганжий, А.С. Лапатьяко, І.П. Колесник, К.В. Ганжий // Клінічна хірургія. — 2009. — № 11—12. — С. 35—36.
5. Харченко, Н.В. Постхолецистэктомический синдром: современные подходы к диагностике и лечению / Н.В. Харченко, В.В. Черненко // Український терапевтичний журнал. — 2004. — № 3. — С. 104—110.
6. Caddy, G.R. Gallstone disease: Symptoms, diagnosis and endoscopic management of common bile duct stones / G.R. Caddy, T.C. Tham // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. — 2006. — Vol. 20, № 6. — P. 1085—1101.
7. Comprehensive approach to diagnostic and treatment of patients with postcholecystectomy syndrome An / Laptev V. V., Tskaev A., Givirovskaya N. E. [et al.] // International Journal of Gastroenterology and Hepatology. — Vienna, 2008. — p. 253.

A.V. KOSYNSKY, A.V. SNISAR, D.L. BUZMAKOV, D.I. DZEVICKY, S.D. DOROGAN

*Correction of Hepatic Blood-Flow Disorders After Surgical Treatment of Gallstone Disease and its Complications*

UKRAINIAN STATE SCIENCE-RESEARCH INSTITUTE OF MEDICO-SOCIAL PROBLEMS OF DISABILITY,  
DEPARTMENT OF MEDICO-SOCIAL EXPERTISE AND REHABILITATION AT SURGICAL DISEASES,  
DNIPROPETROVSK

In-present study the state of magistral hepatic blood flow is investigated in 90 patients, who underwent operations because of gallstone disease and its complications. In 80% of patients with postcholecystectomy syndrome violations of hepatic blood flow were determined in a remote period – such as diminishing of arterial blood supply and liver perfusion on a background of prevailing of venous constituent. Reasonable technologies of portocaval blood flow correction were worked out, which allowed to improve a hepatic hemodynamics and prevent development of disabling consequences of surgical treatment of gallstone disease.

**Keywords:** gallstone disease, surgical treatment, hepatic blood flow, technology of correction

Стаття надійшла до редакції: 20.05.2011 року