

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВОГНИЩЕВОГО УРАЖЕННЯ ПЕЧІНКИ: АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

О. І. Дронов, С. В. Земсков, Ю. П. Бакунець, П. П. Бакунець, Є. С. Козачук  
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

## SURGICAL TREATMENT OF FOCAL HEPATIC AFFECTION: ANALYSIS OF THE RESULTS AND PERSPECTIVES

O. I. Dronov, S. V. Zemskov, Yu. P. Bakunets, P. P. Bakunets, E. S. Kozachuk  
Bogomolets National Medical University, Kyiv

**Х**ірургічна гепатологія належить до динамічно прогресуючих напрямків сучасної хірургії. В останні роки суттєво зменшилась травматичність оперативних втручань, розширені показання до їх виконання, розвивається наука про трансплантацію печінки, накопичений досвід виконання мініінвазивних втручань на печінці, в тому числі ендovasкулярних [1]. Завдяки цьому змінилися уявлення щодо лікування багатьох захворювань печінки та жовчовивідних шляхів. Покращення безпосередніх і віддалених результатів хірургічного лікування стало можливим завдяки впровадженню новітніх хірургічних підходів та технологій, зокрема, мультидисциплінарному підходу до лікування вогнищевих уражень печінки, рентгеноендovasкулярних втручань, двохетапної декompресії жовчних проток, використанню Pringle прийому та повної ізоляції судин, резекції вісцеральних судин, двохетапної резекції, комп'ютерного моделювання частин печінки, що планують видалити та залишити, онкологічних принципів (застосування переднього доступу, лімфаденектомії), адекватного анестезіологічного та реанімаційного забезпечення. За даними літератури, післяопераційну летальність за різних видів резекції печінки вдалося зменшити до 2 — 15%. Удосконалення хірургічної техніки та післяопераційного ведення хворих за збільшеного обсягу операції на печінці не вплинуло на частоту ускладнень, що становить 20 — 60% [2, 3]. В структурі причин смерті хворих провідне місце посідає постре-

### Реферат

На основі аналізу власного матеріалу (386 спостережень) та даних літератури встановлено, що резекція печінки посідає перше місце в лікуванні вогнищевих уражень органа, як пухлинного, так і непухлинного генезу. Лікування всіх видів вогнищевих уражень печінки має бути розширене в спеціалізованих клініках України. Основним завданням роботи є визначення допустимого об'єму резекції печінки залежно від функціонального стану паренхіми органа, вдосконалення існуючих та розробка нових методів оперативного втручання, спрямованих на попередження ускладнень та збереження функції печінки.

**Ключові слова:** вогнищеве ураження печінки; резекція печінки; гостра пострезекційна печінкова недостатність.

### Abstract

Basing on own material analysis (386 observations) and the literature date there was established, that hepatic resection occupies the first place in treatment of the organ focal affection, together — nontumoral and a tumoral one. The treatment of all kinds of focal hepatic affection must be expanded in a specialized clinic in the Ukraine. The main task of the investigation was to determine a permissible volume of hepatic resection, depending on functional state of the organ parenchyma, improvement of existing and elaboration of a new methods of operative intervention, directed on the complications prophylaxis and the hepatic function preservation.

**Key words:** focal hepatic affection; hepatic resection; acute postresection hepatic insufficiency.

зекційна печінкова недостатність (ППН), частота якої досягає 50% [4].

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений аналіз результатів обстеження й комплексного лікування 370 хворих, яким з приводу вогнищевих уражень печінки здійснено її резекцію, в період з 2003 по 2014 р. Чоловіків було 158 (42,7%), жінок — 212 (57,3%). Вік хворих у середньому ( $55,8 \pm 11,9$ ) року.

Первинне ураження печінки виявлене у 152 (41%), вторинне — у 218 (59%) пацієнтів.

До первинного ураження печінки віднесені непухлинне ураження, доброякісні і злоякісні пухлини. Непухлинне ураження печінки спос-

терігали у 42 (27,6%) пацієнтів, це ехінококові кісти, прості кісти, абсцес та гематома печінки. Доброякісні пухлини виявлені у 58 (38,2%) пацієнтів, це гемангіома, аденома, фокальна вузлова гіперплазія, тератома, гамартома. Злоякісні пухлини відзначені у 52 (34,2%) пацієнтів, гепатоцелюлярний рак, холангіокарцинома, первинний карциноід печінки, саркома печінки.

До вторинного ураження печінки віднесені колоректальні і неколоректальні метастази. З приводу колоректальних метастазів оперовані 102 (46,8%) хворих, неколоректальних — 116 (53,2%). Слід звернути увагу на наявність рідкісних пухлин печінки, які не так часто описують у світовій літературі. Так, з злоякісних первинних пухлин печінки виявлені

саркома — у 6 (11,1%) хворих, злоякісний карциноід — у 4 (14,8%); з доброякісних первинних пухлин печінки гамартома виявлена у 16 (27,7%) хворих, в тому числі в 11 (68,8%) — мезенхімальна, у 5 (31,2%) — біліарна; у 2 (3,4%) — тератома, у 2 (3,4%) — фокальна вузлова гіперплазія. Під час аналізу метастатичного ураження печінки для об'єктивізації даних з групи вторинного ураження виділені пацієнти, у яких діагностовані рак жовчного міхура та пухлина Клацкіна, у них метастази не виявлені. З приводу колоректальних метастазів оперовані 102 (63%) хворих, неколоректальних — 60 (37%). Аналіз результатів свідчив, що з приводу колоректальних метастазів оперовані 63% хворих, вони посіли перше місце в структурі всіх оперованих з приводу вогнищевих ураження печінки.

У 370 хворих з приводу вогнищевих ураження печінки виконані 386 операцій резекції органа, тобто, у 16 пацієнтів виконано повторну резекцію, що проаналізовано окремо. Виділяли резекцію печінки економну та розширену. У 216 (58,4%) хворих виконано економну резекцію печінки, у 154 (41,6%) — розширену (табл. 1).

За метастатичного ураження печінки з приводу синхронних метастазів оперовані 86 (53,1%) хворих, метахронних — 76 (46,9%). У табл. 2 представлена характеристика видів резекції печінки з приводу її метастатичного ураження.

З приводу метастатичного ураження оперовані 162 хворих, з них у 96 (59,3%) — виконано економну резекцію, у 66 (40,7%) — розширену.

З 162 оперованих хворих у 113 (69,7%) виявлене ізольоване ураження правої частки печінки, у 33 (20,4%) — лівої, у 16 (9,9%) — білобарне ураження. З 96 хворих, у яких виконано економну резекцію, у 59 (61,4%) — виявлене ізольоване ураження правої частки печінки, у 21 (21,9%) — лівої, у 16 (16,7%) — білобарне ураження. З 66 хворих, у яких виконано розширену резекцію, у 53 (80,3%) — відзначене ураження правої частки печінки, у 13 (19,7%) — лівої.

У 163 (44%) пацієнтів виконані комбіновані оперативні втручання, з них у 117 (71,8%) — економна резекція печінки, у 46 (28,2%) — розширена. З 163 хворих, яким здійснені комбіновані операції, у 106 (65%) — виконані синхронні оперативні втручання, тобто, видалення первинної пухлини та резекція печінки з метастатичним вогнищем, у решті 57 (35%) — комбіновані операції з приводу метахронного ураження та інших причин.

Локалізація первинної пухлини у хворих, яким здійснені комбіновані операції, представлена у табл. 3.

За наявності синхронних метастазів джерелом первинного вогни-

ща у 58,5% хворих були колоректальні метастази, у 41,5% — неколоректальні; за наявності метахронних метастазів — відповідно у 56,1 та 43,9%.

Повторна резекція печінки здійснена у 26 (7%) хворих, в тому числі у 22 (84,6%) — двічі, у 4 (15,4%) — тричі. У 13 (50%) хворих першу резекцію печінки виконано в інших лікувальних закладах. У 16 (62%) хворих первинним вогнищем був колоректальний рак, по два спостереження — рак надниркової залози, шлунка, первинний карциноід печінки, саркома матки, рак тіла матки. Повторну резекцію у строки менше 1 року після першої виконали у 9

Таблиця 1. Характеристика видів резекції печінки у хворих

Резекція печінки	Кількість хворих	
	абс.	%
Економна		
Атипова	63	17
Сегментектомія	81	22
Бісегментектомія	62	16,8
Трисегментектомія	10	2,7
Розширена		
Правобічна ГГЕ	71	19,2
Лівобічна ГГЕ	43	11,6
Розширена правобічна ГГЕ	32	8,6
Розширена лівобічна ГГЕ	8	2,1
Разом. ...	370	100

Примітка. ГГЕ – гемігепатектомія.

Таблиця 2. Характеристика синхронності метастатичного ураження печінки

Локалізація первинного вогнища	Резекція печінки з приводу метастазів			
	синхронних		метахронних	
	абс.	%	абс.	%
Колоректальні метастази	48	55,8	54	71
Права половина товстої кишки	12	25	6	11,1
Ліва половина товстої кишки	22	45,8	26	48,1
Пряма кишка	14	29,2	22	40,7
Неколоректальні метастази	38	44,2	22	29
Підшлункова залоза	10	26,2	2	9,1
Шлунок	18	47,3	4	18,2
Нирка	0	-	2	9,1
Надниркова залоза	0	-	2	-
Грудна залоза	2	5,3	0	-
Саркома	2	5,3	6	27,2
Нейроендокринна пухлина	0	-	2	9,1
Яечник	2	5,3	2	9,1
Тонка кишка	-	-	2	9,1
Пухлина Клацкіна	2	5,3	0	-
Меланома	2	5,3	0	-
Разом. ...	86	53,1	76	46,9

Таблиця 3. Порівняльна характеристика локалізації первинної пухлини у пацієнтів, яким виконані комбіновані операції

Локалізація первинної пухлини	Частота виявлення метастазів			
	синхронних		метахронних	
	абс.	%	абс.	%
Підшлункова залоза	11	10,4	5	8,8
Шлунок	23	21,7	9	15,8
Товста та пряма кишка	62	58,5	32	56,1
Грудна залоза	1	0,9	0	–
Тонкий кишечник	2	1,9	2	3,5
Яечник	5	4,7	4	7,0
Матка	2	1,9	1	1,8
Нирка	0	–	2	3,5
Надниркова залоза	0	–	2	3,5
Разом. ...	106	100	57	100

Таблиця 4. Характеристика ППН після операції залежно від об'єму резекції печінки

Резекція печінки	Частота виявлення ППН класу					
	А		В		С	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Економна	7	38,9	3	15	2	4,3
Атипова	1	14,3	1	33,3	0	–
Сегментектомія	0	–	1	33,3	0	–
Бісегментектомія	4	57,1	0	–	2	100
Трисегментектомія	2	28,6	1	33,3	0	–
Розширена	11	61,1	17	85	44	95,7
Правобічна ГГЕ	5	45,4	7	41,2	19	43,2
Лівобічна ГГЕ	4	36,4	4	23,5	0	–
Розширена правобічна ГГЕ	2	18,2	6	35,3	23	52,3
Розширена лівобічна ГГЕ	0	–	0	–	2	4,5
Разом. ...	18	21,4	20	23,8	46	54,8

(34,6%) хворих, до 2 років — у 15 (57,7%), понад 2 роки — у 2 (7,7%). У 4 пацієнтів, яким резекцію печінки виконано тричі, інтервал між другою та третьою резекцією становив понад 2 роки. Інтервал між повторними втручаннями більше 3 років не спостерігали.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Для покращення результатів лікування з метою попередження ППН виділені три основні інтраопераційні положення:

- зменшення інтраопераційної крововтрати;
- зменшення об'єму або уникнення гемотрансфузії;
- зменшення тривалості або уникнення виконання Pringle маневру.

З метою зменшення інтраопераційної крововтрати під час резек-

ції печінки використовували апарат Liga Sure, що дозволило збільшити кількість пацієнтів, у яких крововтрата не перевищувала 500 мл, на 29,8%; зменшити кількість пацієнтів, у яких крововтрата становила від 500 до 1000 мл, на 12,2%, від 1000 до 1500 мл — на 12,2%, понад 2000 мл — на 5,5%.

Використання такої тактики дозволило зменшити частоту виконання гемотрансфузії після резекції печінки або уникнути її у 21% пацієнтів.

З метою попередження ППН у 2 пацієнтів застосований модифікований спосіб двохетапної резекції печінки — *in situ split liver resection*. Перший етап: одномоментне лігування правої гілки ворітної вени та гілок ворітної вени  $C_{IV}$  сегмента печінки з повним пересіченням її паренхіми. Другий етап (виконують на 7 — 14—ту добу): пересічення ар-

терій, жовчних проток та печінкових вен правої частки та  $C_{IV}$  сегмента печінки, тобто, виконання правобічної трисекціоектомії.

В одного хворого здійснена комп'ютерна волюметрія, загальний об'єм інтактної паренхіми печінки (без об'єму пухлини) становив 1192  $cm^3$ , об'єм латеральної секції — 240,46  $cm^3$  (20,17% загального об'єму паренхіми печінки). Після першого етапу клінічних ознак ППН не було. На 10—ту добу проведена комп'ютерна томографія з волюметриєю; загальний об'єм інтактної паренхіми печінки становив 1307  $cm^3$ ; об'єм латеральної секції — 373  $cm^3$  (28,5%), тобто, об'єм латеральної секції збільшився на 41,3% вихідного. Здійснений другий етап резекції печінки *in situ split*, клінічні ознаки ППН не спостерігали. У 1—шу добу відзначене підвищення рівня білірубину до 45  $\mu mol/l$ , нормалізувався на 3—тю добу; підвищення активності АЛТ, АСТ у 7 разів, нормалізувалася на 9—ту добу.

Ще в одного хворого, за даними комп'ютерної волюметрії, загальний об'єм інтактної паренхіми печінки становив 1195,1  $cm^3$ , об'єм латеральної секції — 183,6  $cm^3$  (15,3%). На 10—ту добу після першого етапу проведена комп'ютерна томографія з волюметриєю, загальний об'єм інтактної паренхіми печінки становив 1579,39  $cm^3$ , об'єм латеральної секції — 425,79  $cm^3$  (27%), тобто, об'єм латеральної секції збільшився на 76,4% вихідного. Після другого етапу резекції печінки *in situ split* клінічних ознак ППН не було. Підвищення рівня білірубину не спостерігали. У 1—шу добу після операції відзначали підвищення активності АЛТ, АСТ у 5 разів, нормалізувалася на 7—му добу. Змін інших лабораторних показників не було.

Попередження ППН після операції передбачало проведення плазмаферезу до появи клінічних ознак ускладнення. Показаннями до проведення плазмаферезу були підвищення рівня білірубину, активності АЛТ, АСТ та зниження рівня сечовини, альбуміну, фібрину, протромбінового індексу, біохімічних маркерів, а також показників дихально-

го тесту з метацистином. Тест проводили за 1 добу до оперативного втручання, на 2—гу і 5—ту добу після нього. Зменшення сумарної концентрації CO<sub>2</sub> через 120 хв нижче 10% вважали показанням до виконання плазмаферезу. Пригнічення детоксикаційної функції печінки після резекції виявлене у 98 (52,7%) пацієнтів. У 18 (18,4%) пацієнтів на 2—гу добу після операції показники тесту становили до 5%, у 8 (8,2%) — від 6 до 10%, у 72 (73,5%) — від 11 до 20%. За показника менше 5% виконували плазмаферез, починаючи з 2—ї доби, через день, до 5 сеансів, залежно від показників функції печінки та гемодинаміки; за показника від 6 до 10% виконували плазмаферез, починаючи з 2—ї доби, через кожні 2 доби, до 5 сеансів. За показника вище 11% плазмаферез не проводили.

Ранні післяопераційні ускладнення виникли у 104 (28,1%) хворих. Встановлена пряма залежність частоти виникнення післяопераційних ускладнень від обсягу виконаної резекції печінки та оперативного втручання, після розширеної резекції печінки вона становила 37,7%, економної — 21,3%. Високу частоту ранніх післяопераційних ускладнень спостерігали після комбінова-

них оперативних втручань з метахронною резекцією печінки — 38,6%.

ППН виявлена у 84 (22,7%) хворих. Частота виникнення ППН після операції залежно від об'єму резекції печінки представлена у *табл.* 4. Отже, ППН виникла у 85,7% пацієнтів після розширеної резекції печінки. Крім того, високу частоту гострої ППН спостерігали після метахронної резекції печінки — 33,3%.

Загальна післяопераційна летальність становила 10,2% (померли 38 хворих), в тому числі з 154 хворих після розширеної резекції печінки померли 28 (18,2%), з 216 після економної резекції — 10 (4,6%); після комбінованих оперативних втручань — 89,5%, гостра ППН виникла у 84,2%.

Узагальнення досвіду виконання резекції печінки дозволяє нам мати власне уявлення щодо діагностичної та лікувальної тактики за різних видів вогнищового ураження печінки, в тому числі з використанням нових технологій. Слід звернути увагу, що безсимптомний перебіг, який спостерігають у багатьох пацієнтів за вогнищового ураження печінки, зумовлює пізнє виявлення захворювання, часто є випадковою діагнос-

тичною знахідкою. Тому, рання діагностика вогнищового ураження печінки, особливо при метастатичному раку або первинних злоякісних пухлинах органа, вкрай важлива, оскільки клінічні прояви досить часто є ознакою занедбаного процесу, а хірургічне втручання з приводу метастатичного ураження можливо виконати лише у 20 — 25% пацієнтів [5]. Аналіз даних сучасної літератури щодо лікування пацієнтів з приводу вогнищового ураження печінки свідчить, що найкращі результати відзначають у спеціалізованих центрах.

Отже, основну роль у подальшому зменшенні післяопераційної летальності мають відігравати методи попередження гострої ППН після операції та її корекції, оскільки саме це ускладнення посідає перше місце за частотою. Можливо було б зменшити післяопераційну летальність практично до нуля шляхом суворого відбору хворих, проте, цей шлях не є оптимальним.

Розширена резекція печінки та комбіновані втручання, навіть за наявності ускладнень, забезпечує допустимий рівень летальності та позитивний прогноз щодо тривалості виживання пацієнтів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Патютко Ю. И. Хирургическое лечение злокачественных опухолей печени / Ю. И. Патютко. — М., 2005. — 89 с.
2. Surgical management of patients with synchronous colorectal liver metastasis: a multicenter international analysis / S. C. Mayo, C. Pulitano, H. Marques [et al.] // J. Am. Coll. Surg. — 2013. — Vol. 216, N 4. — P. 707 — 718.
3. Efficacy of the predicted operation time (POT) strategy for synchronous colorectal liver metastasis (SCLM): feasibility study for staged resection in patients in long POT / K. Nakajima, S. Takahashi, N. Saito [et al.] / J. Gastrointest. Surg. — 2013. — Vol. 17, N 4. — P. 688 — 695.
4. Schneider P. D. Preoperative assessment of liver function / P. D. Schneider // Surg. Clin. N. Am. — 2004. — Vol. 24, N 2. — P. 117 — 123.
5. Патютко Ю. И. Резекция печени: современные технологии при опухолевом поражении / Ю. И. Патютко // *Анналы хирург. гепатологии.* — 2010. — Т. 15, № 2. — С. 9 — 17.

