



# ХАРКІВСЬКА ХІРУРГІЧНА ШКОЛА

№ 2-3 (125-126) 2024

**Національна академія медичних наук України**

**ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»**

**Харківський національний медичний університет**

**«Харківська хірургічна школа» — медичний науково-практичний журнал**

Заснований у листопаді 2000 р.  
Виходить 6 разів на рік

**Засновник —**

ДУ «Інститут загальної та невідкладної хірургії імені В. Т. Зайцева НАМН України»

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 20183-9983П  
від 20.08.2013 р.

Журнал внесено до переліку фахових видань у галузі медичних наук (Наказ Міністерства освіти і науки України № 420 від 15.04.2021 р.)

Рекомендовано вченою радою

ДУ «ІЗНХ імені В. Т. Зайцева НАМН України»  
(Протокол № 04 від 04.03.2024 р.)

Редактор  
Н. В. Карпенко  
Коректор  
К. І. Кушнарзова

Підписано до друку 18.01.2024 р.  
Формат 60×84 1/8.  
Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 11.  
Тираж 120 прим.

**Адреса редакції:**  
61018, м. Харків,  
в'їзд Балакірева, 1.  
Тел.: (057) 715-33-48  
349-41-39  
715-33-45

Видання віддруковане у ТОВ фірма «НТМТ»  
61072, м. Харків,  
вул. Дерев'янка, 16, к. 83  
Тел. (095) 249-39-96

Розмножування в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у журналі, допускається лише з дозволу редакції

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець

© «Харківська хірургічна школа», 2024

**МЕДИЧНИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ**

Головний редактор В. В. Бойко, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ  
Заступники головного редактора  
П. М. Замятін, док. мед. наук, професор  
І. А. Криворучко, док. мед. наук, професор  
І. А. Тарабан, док. мед. наук, професор

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

П. А. Бездітко, док. мед. наук, професор  
Р. В. Бондарев, док. мед. наук, професор  
О. В. Бучнева, докторка мед. наук, доцент  
Г. І. Гарюк, док. мед. наук, професор  
Д. О. Євтушенко, док. мед. наук, професор  
Ю. В. Іванова, док. мед. наук, професорка  
Ю. І. Караченцев, док. мед. наук, професор  
О. М. Клімова, докторка біологічних наук, професорка  
О. В. Кравцов, док. медичних наук  
І. В. Криворотько, док. мед. наук, професор  
В. М. Лихман, док. мед. наук, професор  
В. В. Макаров, док. мед. наук, професор  
М. В. Панченко, док. мед. наук, професор  
В. П. Польовий, док. мед. наук, професор  
В. О. Прасол, док. мед. наук, професор  
С. О. Савві, док. мед. наук, професор  
Р. В. Смачило, док. мед. наук, професор  
Т. І. Тамм, док. мед. наук, професор

## ПОЧЕСНІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ РАДИ

Аксендиус Калангос, M.D., PhD, Professor, Greece  
В. К. Гринь, док. мед. наук, професор (Донецьк – Київ, Україна),  
Б. М. Даценко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
М. Ф. Дрюк, док. мед. наук, професор (Київ, Україна),  
S. Filip, M.D., PhD, Professor, Slovakia, EU  
І. В. Іоффе, док. мед. наук, професор (Луганськ – Рубіжне, Україна)  
П. Г. Кондратенко, док. мед. наук, професор (Донецьк – Краматорськ, Україна)  
М. Г. Кононенко, док. мед. наук, професор (Суми, Україна)  
В. П. Кришень, док. мед. наук, професор (Дніпро, Україна)  
П. Лабаш, M.D., Professor, Slovakia, EU  
В. М. Лісовий, док. мед. наук, професор, член-кор. НАМН України  
В. І. Лупальцов, док. мед. наук, професор, член-кор. НАМН України  
І. А. Лурін, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ  
Н. В. Пасечнікова, док. мед. наук, професорка членкіня-кор. НАМН України  
A. Sivetz, M.D., PhD, Professor, Polska, EU  
В. О. Шапринський, док. мед. наук, професор (Вінниця, Україна)  
С. І. Шевченко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
О. Ю. Усенко, док. мед. наук, професор, академік НАМНУ  
І. П. Хоменко, док. мед. наук, професор, член-кореспондент НАМНУ

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

С. А. Андреещев, канд. мед. наук, доцент (Київ, Україна),  
Я. С. Березницький, док. мед. наук, професор (Дніпро, Україна)  
М. М. Велигоцький, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. Б. Давиденко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. Г. Дуденко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
І. Д. Дужий, док. мед. наук, професор (Суми, Україна)  
О. В. Малоштан, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
К. Ю. Пархоменко, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. О. Сипливий, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
В. І. Стариков, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)  
С. В. Сушков, док. мед. наук, професор (Харків, Україна)



Віддалені результати реконструкційно-відновних операцій з приводу хронічної критичної ішемії нижніх кінцівок . . . . .	140	Long-term results of reconstructive and recovery operations about chronic critical ischemia of the lower extremities . . . . .	140
<i>Я. М. Попович, В. В. Корсак</i>		<i>Ya. M. Popovych, V. V. Korsak</i>	
Перфорація жовчного міхура: діагностика та тактика хірургічного лікування . . . . .	145	Gallbladder perforation: diagnosis and tactics of surgical treatment . . . . .	145
<i>В. О. Сипливий, О. В. Євтушенко, Д. В. Євтушенко, А. В. Акименко, О. О. Іоффе</i>		<i>V. A. Syplyviy, O. V. Ievtushenko, D. V. Ievtushenko, A. V. Akymenko, O. O. Ioffe</i>	
Вибір оптимального алгоритму передопераційної діагностики пацієнтів із хронічним панкреатитом . . . . .	151	Choice of the optimal method of preoperative diagnostics of patients with chronic pancreatitis . . . . .	151
<i>О. Є. Каніковський, І. В. Павлик, Ю. А. Пунько, М. В. Цибень</i>		<i>O. Ye. Kanikovskiy, I. V. Pavlyk, Yu. A. Punko, M. V. Tsyben</i>	
Оцінка ризику венозних тромбоемболічних ускладнень в невідкладній абдомінальній хірургії у хворих з коронавірусною хворобою. . .	156	Assessment of the risk of venous thromboembolic complications in urgent abdominal surgery in patients with coronavirus disease . . . . .	156
<i>Н. Р. Федчишин</i>		<i>N. R. Fedchyshyn</i>	
Алгоритм хірургічного лікування абсцесів печінки. . . . .	160	Algorithm of surgical treatment liver abscesses . . . . .	160
<i>В. Г. Яreshko, В. В. Новак</i>		<i>V. G. Yaresko, V. V. Novak</i>	
Поєднане застосування наночастинок міді та низькочастотного ультразвуку при лікуванні гнійних ран . . . . .	167	Combined application of copper nanoparticles and low-frequency ultrasound in the treatment of purulent wounds . . . . .	167
<i>І. Д. Дужий, П. Ф. Миронов, Т. В. Івахнюк, В. М. Голубнича, Р. М. Пшеничний, В. І. Бугайов</i>		<i>I. D. Duzhyi, P. F. Myronov, T. V. Ivakhniuk, V. M. Holubnycha, R. M. Pshenychnyi, V. I. Bugaiov</i>	
Ефективність мрт діагностики при лікуванні аноректальних норниць . . . . .	172	Efficiency of mri diagnostics in the treatment of anorectal fistula. . . . .	172
<i>О. Є. Каніковський, О. С. Яковенко</i>		<i>O. E. Kanikovskiy, O. S. Yakovenko</i>	
Ефективність раннього застосування лімфотропної антибактеріальної терапії у хворих на гострий панкреатит . . . . .	176	Efficiency of early use of lymphotropic antibacterial therapy in patients with acute pancreatitis . . . . .	176
<i>І. Д. Дужий, О. Л. Ситнік, Г. І. П'ятикоп, М. А. Хахалєв, І. А. Симоненко</i>		<i>I. D. Duzhyi, O. L. Sytnik, H. I. Piatykop, M. A. Khakhaliyev, I. A. Symonenko</i>	
Досвід застосування засобу SUN-EKT® в місцевому лікуванні поверхневих локальних опіків . . . . .	189	Experience in using SUN-EKT® in the local treatment of superficial local burns . . . . .	189
<i>О. В. Кравцов, А. А. Цогоєв</i>		<i>O. V. Kravtsov, A. A. Tsogoyev</i>	
Активне консервативне та хірургічне лікування тяжкої локальної холодової травми . . . . .	187	Active conservative and surgical treatment of severe local cold injury . . . . .	187
<i>І. М. Мамонтов, Г. А. Олійник, Т. І. Тамм, О. Є. Грязін, О. К. Тимченко, В. О. Кремень</i>		<i>I. M. Mamontov, G. A. Oliinyk, T. I. Tam, O. E. Gryazin, O. K. Tymchenko, V. O. Kremen</i>	



В. Г. Ярешко, В. В. Новак

*Запорізький державний  
медико-фармацевтичний  
університет*

© В. Г. Ярешко, В. В. Новак

## АЛГОРИТМ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АБСЦЕСІВ ПЕЧІНКИ

**Реферат.** За період 2014-2023р.р. проаналізовані результати лікування 80 хворих з абсцесами печінки. Серед можливих причин були переохолодження, пневмонії базальних відділів. Проте в більшості випадків етіологічні чинники не встановлені. Критеріями включення в дослідження були бактеріальні абсцеси печінки різної локалізації, а виключенням — холангіогенні та специфічні абсцеси. В обстеженні хворих використовувались загальноприйняті лабораторні аналізи, які доповнювались маркерами системної запальної відповіді (прокальцитоніну, С-реактивного білку, лужної фосфатази). Мікробіологічні дослідження видового складу збудників та їх чутливість до антибіотиків проводилась всім хворим протягом періоду захворювання. Ультразвукове дослідження (УЗД), комп'ютерна томографія (КТ), рентгенологічні методи в різній мірі використовувались в лікувально-діагностичному процесі. На підставі розроблених ультразвукових критеріїв стадій формування абсцесів печінки запропонований алгоритм діагностики і лікування абсцесів з використання переваг та недоліків тієї чи іншої оперативної методики. В результаті проведених досліджень провідною визначилась ІС, яка була використана у 50 (62,5%) хворих обох груп. Комп'ютерна томографія проводилась виключно для диференційної діагностики в доопераційному періоді у 27 (33,7%) хворих. Основними чинниками вибору способу операції були локалізація гнійного осередку та його розміри, стадія деструкції, загальна оцінка важкості стану хворого. У 90% хворих загальний стан оцінювався як середнього та важкого ступеня. Абсцеси були, як правило, поодинокі і локалізувались практично у всіх відділах печінки з можливим ураженням від одного до трьох сегментів. Запропонований алгоритм хірургічного лікування базується на ультразвукових характеристиках абсцесів і стадії формування.

Морфологічні зміни зони абсцесу на початкових стадіях захворювання незначні і потребують досвіду дослідника з обов'язковою оцінкою загального стану хворого та характеристики симптомів гнійного процесу. Сонограми абсцесів печінки І стадії (11,25% хворих) характеризуються ділянкою підвищеної ехогенності без чітких кордонів та відсутністю деструктивних змін. Друга стадія (6,25% хворих) проявляється ділянкою гетерогенної структури, коли на тлі гіпоехогенного утворення появляються рідинні включення, інколи зливного характеру з нечіткими кордонами участків капсули до 2,0 мм. Ультразвукові прояви перших двох стадій складні для диференційної діагностики і можуть потребувати виконання КТ. Третя стадія (68,7% хворих) характеризується проявами на УЗД рідинного утворення і, головне, не вираженою капсулою підвищеної ехогенності в розмірах 3-5мм. Абсцес ІV стадії (13,8% хворих) характеризується, перш за все, чіткою капсулою 5,0 мм і більше з рідинним компонентом неоднорідного складу, інколи з гіперехогенним включеннями. Розроблені ультразвукові критерії стадій формування гнійного осередку лягли в основу алгоритму вибору способу операції при абсцесах печінки.

**Ключові слова:** абсцеси печінки, методи діагностики, алгоритм лікування



### Вступ

Хірургія печінки, зокрема хірургія її гнійних осередків, протерпіла в останні роки значні зміни. В минулому зберігався основний принцип гнійної хірургії – широкий доступ та достатнє зовнішнє дренивання. Подібні операції за травматичністю нерідко значно переважали обсяг основного етапу операції безпосередньо на печінці, особливо при абсцесах невеликих розмірів з підкапсульною локалізацією. Все це супроводжувалось високими цифрами ускладнень, як в рані, так і загального характеру [1, 2].

Сучасні методи діагностики і лікування абсцесів на початкових етапах оволодіння також довгий час також не могли кардинально змінити ці показники. І тільки тоді, коли метод УЗД перестав бути тільки діагностичним, але і досяг лікувальних властивостей у вигляді так званої інтервенційної сонографії (ІС), а лапароскопія вийшла далеко за межі однієї операції при абдомінальній патології, тоді і арсенал операцій при патології печінки значно розширився, а самі результати покращились [3, 4].

Добре відомо, що саме захворювання характеризується важким перебігом, нерідко супроводжується септичним станом і його наслідками. Тому вибір операції в сторону малоінвазивної технології відіграє, по суті, вирішальну роль в кінцевому позитивному результаті лікування [5].

На перший план стали виступати дискусії в питаннях показів до того чи іншого способу операції на підставі їх технологічних можливостей, поєднаного використання з урахуванням розмірів, локалізації абсцесу, оцінки важкості стану хворого. Отже, диференційований підхід використання малоінвазивних операцій на різних стадіях формування абсцесів залишається актуальною проблемою хірургічної гепатології [5-7].

### Мета роботи

Розробити алгоритм хірургічного лікування абсцесів печінки в залежності від стадії їх формування.

### Матеріали та методи досліджень

В роботі аналізовані результати лікування 80 хворих на абсцеси печінки. Вік хворих склав  $(48,4 \pm 4,7)$  роки, терміни захворювання становили  $(10,2 \pm 3,4)$  доби. В більшості випадків етіологічні чинники захворювання не були встановлені. З дослідження виключені хворі з абсцесами печінки при жовчнокам'яній хворобі (ЖКХ) та її ускладненнями. Основними характерними скаргами хворого була біль в правому підребер'ї, лихоманка, загальна слабкість. В загальному лабораторному обстеженні були зміни, характерні для гнійно-запальних про-

цесів. Пацієнти були розподілені на дві групи: основна група – 48 осіб (60 %), оперованих на підставі власних критеріїв стадійності формування абсцесів, група порівняння – 32 хворих (40%), які були оперовані за загально прийнятими діагностичними ознаками (ретроспективний аналіз). Групи були співставні за віком та статтю.

Провідним методом діагностики було УЗД, за допомогою якого оперована більша частина хворих та проводився постійний контроль ефективності лікування. В складних клінічних ситуаціях для проведення диференційної діагностики об'ємних утворень іншого генезу використовувалась КТ.

Основними ультразвуковими характеристиками абсцесів печінки являються порожнинне утворення з негомogenous вмістом та капсулою різного ступеню щільності. Але ці структурні ультразвукові характеристики абсцесів не являються сталими на різних стадіях клінічного перебігу захворювання. Від початку захворювання, так і до кінцевої стадії вони досить динамічно змінюються, як і клінічні прояви. Основним завданням УЗД на початкових стадіях хвороби являється виявлення зони гіпоехогенності печінки, яка слабо відрізняється від здорової паренхіми, так як рідинний компонент на цій стадії відсутній.

Саме діагностика початкових стадій деструкції печінки з глибоким аналізом клінічних симптомів абсцесу має дуже важливе значення. І можливо маніфестація саме клінічних проявів абсцесу поряд з підозрою на ультразвукові зміни структури печінки при абсцесах, може бути провідною в постановці діагнозу. При подальшому розвитку захворювання змінюються і ультразвукові характеристики зони деструкції у вигляді більш чіткої гетерогенності на тлі здорової паренхіми з зонами, коли на тлі гіпоехогенного утворення pojawiaються рідинні скупчення неправильної форми без чітких кордонів.

При цьому зберігаються яскраві клінічні прояви основного захворювання, притаманні для гнійного процесу. Ці відмінності дозволили нам виділити їх, як перші дві ультразвукові стадії формування абсцесів печінки. Подальша ультразвукова діагностика запропонованих (III-IV) стадій формування абсцесів базується на більш чітких візуалізаційних ознаках, характерних для порожнинних утворень.

Це, перш за все формування капсули абсцесу і його рідинного компоненту. І якщо при III стадії капсула починає тільки формуватися з товщиною 3,0мм, то для IV стадії характерно чітка візуалізація капсули 5.0 мм і більше (в літературі отримувало визначення як «хронічний абсцес») за рахунок розвитку елементів фіброз-



ної тканини з різним ступенем гіперехогенних включень.

Всі зазначені основні ультразвукові характеристики абсцесів печінки в динаміці залежать від термінів захворювання, проведеної терапії перед зверненням до хірурга, особливо антибактеріальної, стану реактивності організму, супутньої патології і мають визначальне значення для вибору способу операції.

### Результати досліджень та їх обговорення

Опираючись на ультразвукові діагностичні критерії структури абсцесів при їх формуванні, а також дані технологічних особливостей хірургічних методик (діагностична та інтервенційна сонографія, лапароскопія, їх поєднане використання, лапаротомія), був розроблений алгоритм лікування абсцесів печінки (рис. 1).

Так, при I стадії формування абсцесу, при якому відсутній рідинний компонент, першочергове значення набуває консервативна терапія та її складові. Об'єми дезинтоксикаційної терапії залежать, в першу чергу, від оцінки загального стану хворого, ступеню інтоксикації, проявів органної дисфункції. Але кожен конкретний випадок, як і при наступних стадіях, слід розглядати як прояв симптомів системної запальної відповіді та витікаючих з цього можливих наслідків.

Але враховуючи, що бактеріальна інфекція являється провідним патогенетичним чинником в розвитку захворювання, то верифікація збудника процесу являється основою в програмі лікування.

Як видно з алгоритму, на початковій стадії використовувалась тільки інтервенційна сонографія – 9 (11,25%) хворих. При цьому у 5 хворих трепан-біопсія з морфологічним та мікробіологічним дослідженням з подальшою раціональною антибактеріальною терапією дозволило повністю ліквідувати локальний запальний процес консервативною терапією. У 4 хворих гнійний процес продовжувався, що потребувало використання повторної пункції та вже зовнішнього дренивання. Ускладнень та подальшого прогресування процесу у цій групі хворих не відмічене.

Невелику групу 5 (6,25%) склали хворі з II стадією деструкції. Не дивлячись на те, що в зоні абсцесу рідинний компонент відсутній, ступінь деструкції паренхіми печінки дозволяла встановити зовнішній дренаж. І ця тактика була підтверджена кінцевим позитивним результатом. Всі хворі на цій стадії обійшлися без наступних операцій. Але при прогресуванні процесу та неефективності запропонованої методики (в силу різних причин) теоретично можна розглядати використання і інших методик.

При лікуванні абсцесів III стадії можна розглядати різні варіанти операцій. Але враховуючи несформованість і товщу капсули виправданим залишається використання пункційно-дренажного методу, в окремих випадках, як етапного (проміжного), а при сприятливих умовах і можливого кінцевого позитивного.

Лікувальний ефект після дренивання очевидний, він дозволяє значно покращити загальний стан хворого, якщо пацієнт знаходиться в стані сепсису, відтермінувати основний, більш складний етап операції. З практичної точки зору варто розглядати повторні пункції або лапароскопічні операції, що використовуються на цій стадії, як продовження концепції лікування хворого з мінімально агресивними та травматичними підходами.

Всього на цій стадії абсцесу виконано 24 інтервенційних втручань з зовнішнім дрениванням під контролем сонографа, лапароскопічне дренивання у 17 (21,25 %) хворих, ще у одного хворого проведена операція поєданого використання ІС та ЛО. У 3 хворих після дренивання, в силу різних причин (міграція дренажу та його зміщення, випадкове видалення самим хворим) виникла необхідність повторної пункції.

При IV стадії формування абсцесу слід розглядати всі види запропонованих операцій, а їх варіанти визначаються розмірами, ступенем розвитку фіброзної капсули та локалізацією. Передумовою успішної операції на цій стадії являється достатнє висічення сформованої капсули за для адекватного дренивання та заживання без залишкової порожнини, яка згодом може трансформуватися в кісту або залишкову частину абсцесу.

Внутріньопечінкове розташування і локалізація в задніх відділах печінки значно обмежують можливості лапароскопічних операцій. І навпаки, при можливості маніпуляцій лапароскопічним інструментом в доступних відділах печінки та необхідності висічення фіброзної капсули з широким дрениванням абсцесу переваги лапароскопічної операції очевидні. Комбіноване використання ІС та ЛО відкриває нові можливості в лікуванні абсцесів печінки – Зоперації (6 %).

Коли під контролем сонографа порожнина абсцесу пунктується, а лапароскопічно за траєкторією пункційної голки проводиться висічення частини стінки абсцесу апаратом LigaSure або ультразвуковим дисектором. При лікуванні абсцесів невеликих розмірів (3,0 см) можливе використання інтервенційної сонографії з задовільними післяопераційними результатами – 12 операцій (24 %).

Залишається в арсеналі хірургів і окремі види лапаротомних операцій, коли зона деструкції

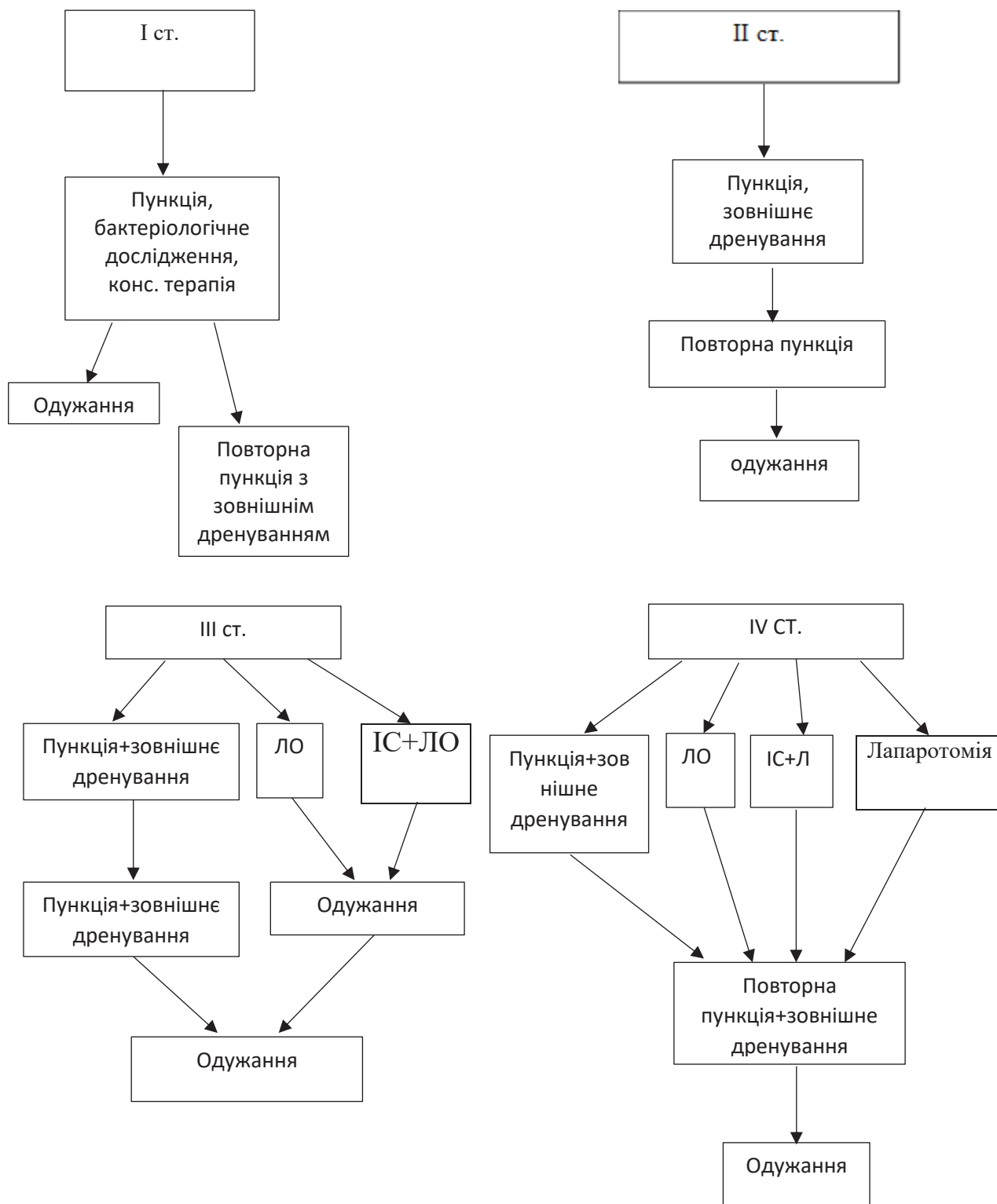


Рис. 1 Алгоритм лікування абсцесів печінки в залежності від стадії процесу

абсцесу супроводжується некрозом печінки, що може потребувати виконання некректомії чи резекції печінки (дві операції).

Проведені оперативні втручання в основній і групі порівняння, згідно розробленого алгоритму, представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл хворих в основній і групі порівняння, згідно розробленого алгоритму

Розмір капсули	Розподіл хворих, %							
	I стадія (n=35)		II стадія (n=15)		III стадія (n=16)		IV стадія (n=14)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Капсула відсутня	35	100,0*	2	13,3	0	0	0	0
Нечітка капсула (до 2 мм)	0	0	12	80,0	2	12,5*	1	7,1*
Капсула 3-5 мм	0	0	1	6,7	11	68,7*	2	14,3#
Капсула > 5 мм	0	0	0	0	3	18,8	11	78,6#

Примітки: \* –  $p < 0,01$  – статично значуща різниця порівняно з групою хворих з I стадією АП (за точним критерієм Фішера); # –  $p < 0,01$  – статично значуща різниця порівняно з групою хворих з III стадією АП (за точним критерієм Фішера)

Як видно з табл. 1, у всіх хворих з I стадією АП була відсутня капсула. При II стадії АП у 80,0% пацієнтів відзначено нечіткість формування капсули розміром до 2 мм, що в 6,4 раза ( $p = 0,0002$ ) частіше, ніж при III стадії АП та в 11,3 раза ( $p < 0,001$ ), ніж при IV стадії АП.

Капсули розміром 3-5 мм візуалізували переважно при III стадії АП – 68,7% випадків, що в 10 разів ( $p = 0,0005$ ) переважало частоту спостереження при 2 стадії АП та в 4,8 раза ( $p = 0,003$ ) – при IV стадії АП.

Найбільші розміри капсули (понад 5 мм) відзначено при IV стадії АП і це в 4,2 раза ( $p = 0,0015$ ) частіше, ніж при III стадії АП.

Важливим являється аналіз візуалізаційних деструктивних змін печінки при УЗД дослідження на різних стадіях формування абсцесів (табл. 2).

Таблиця 2

Аналіз візуалізаційних деструктивних змін печінки при УЗД дослідження на різних стадіях формування абсцесів

Деструктивні зміни паренхіми печінки	Розподіл хворих, %							
	I стадія (n=35)		II стадія (n=15)		III стадія (n=16)		IV стадія (n=14)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
змін немає	30	85,7**	3	20,0	0	0	0	0
змін з чіткими кордонами	5	14,3**	10	66,7	4	25,0*	0	0
змін без чітких кордонів	0	0	2	13,3	10	62,5**	3	21,4#
повна деструкція	0	0	0	0	2	12,5	11	78,6##

Примітки: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  – статично значуща різниця порівняно з групою хворих з II стадією АП (за точним критерієм Фішера); # –  $p < 0,05$ ; ## –  $p < 0,01$  – статично значуща різниця порівняно з групою хворих з III стадією АП (за точним критерієм Фішера)

За даними табл. 2, у 33 з 80 пацієнтів не виявлено деструктивних змін паренхіми печінки, при цьому 30 з них – це хворі з I стадією АП, що становить 85,7% і лише 3 випадки (20,0%) –

пацієнти з II стадією ( $p < 0,001$  порівняно з групою хворих з I стадією АП). Зміни паренхіми печінки з чіткими кордонами найчастіше відзначені при II стадії АП – 66,7% випадків, що в 4,7 раза ( $p = 0,0004$ ) більше, ніж при I стадії та в 2,7 раза ( $p = 0,021$ ), ніж при III стадії АП.

У 62,5% хворих з III стадією АП візуалізували деструктивні зміни паренхіми печінки без чітких кордонів, що в 4,7 раза ( $p = 0,006$ ) перевищувало частоту спостереження цієї УЗ ознаки в групі пацієнтів з II стадією АП та майже в 3 рази ( $p = 0,025$ ) в групі з IV стадією АП. Повну деструкцію при УЗД встановлено у 78,6% хворих з IV стадією АП, що в 6,3 раза ( $p = 0,0006$ ) вище, ніж при III стадії АП.

Поєднавши дві ознаки ультразвукової діагностики (розмір капсули та деструктивні зміни паренхіми печінки) були виділені критерії для оцінки стадії розвитку АП: I стадія – локальні запальні зміни паренхіми без її деструкції та без формування капсули; II стадія – деструктивні зміни паренхіми без ознак чітких кордонів та формування капсули розміром до 2 мм; III стадія – чіткі кордони деструктивних змін з капсулою 3-5 мм; IV стадія – формування капсули понад 5 мм з повною деструкцією тканин.

Поєднавши основні ознаки ультразвукової семіотики була визначена чутливість та специфічність для кожної стадії формування АП (табл. 3).

Таблиця 3

Чутливість та специфічність для кожної стадії формування АП

Стадія АП	Чутливість, %	Специфічність, %
I стадія	85,7	95,6
II стадія	66,7	97,0
III стадія	62,5	96,9
IV стадія	78,6	97,0

Тому, як видно з даних таблиці, при лікуванні абсцесів печінки слід розглядати всі запропоновані методики операцій як в самостійному, так і поєднаних варіантах з позицій досягнення максимальної ефективності ліквідації порожнини абсцесу. А при утворенні залишкових порожнин, як найбільш адекватний, розглядається повторна пункція з зовнішнім дренажуванням.

### Висновки

1. Запропонована ультразвукова семіотика стадійності розвитку абсцесів печінки дозволяє з високою специфічністю (від 95,6% до 97,0%) діагностувати ступінь деструкції гнійного осередку і найбільш адаптована до вибору способу операції.

2. Розроблений алгоритм хірургічного лікування абсцесів печінки на підставі їх морфо-



логічних характеристик, дозволяє диференційовано вибрати спосіб операції (інтервенційна сонографія, лапароскопічні операції або по-

єднане їх використання, в окремих випадках лапаротомію), найбільш патогенетичний для кожної стадії абсцесу.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Chen YH, et al. Prognostic Factors and Visual Outcomes of Pyogenic Liver Abscess-Related Endogenous Klebsiella pneumoniae Endophthalmitis: A 20-year retrospective review. *Scientific reports*. 2020;9(1):1071.
2. Zhang J, et al. The impact of previous abdominal surgery on clinical characteristics and prognosis of pyogenic liver abscess: A 10-year retrospective study of 392 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(39):e12290.
3. Шапринський ВО та ін. Абсцеси печінки: діагностика та підходи до лікування. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2021;2(18):6-12.
4. Бойко ВВ та ін. Лікування абсцесів печінки. *Український журнал хірургії*. 2018;2(37):10-5.
5. Ontanilla G, et al. Liver abscess due to Klebsiella pneumoniae and its relation to colon lesions. *Revista espanola de enfermedades digestivas*. 2015;107(1).
6. Ярешко ВГ та ін. Ультразвукова семіотика піогенних абсцесів печінки та її значення для вибору способу операції. *Сучасні медичні технології*. 2019;(41):4-8.
7. Поляцко КГ. Гострі бактеріальні абсцеси печінки: особливості діагностики та лікування. *Шпитальна хірургія*. 2019;1:79-81.

#### REFERENCES

1. Chen YH, et al. Prognostic Factors and Visual Outcomes of Pyogenic Liver Abscess-Related Endogenous Klebsiella pneumoniae Endophthalmitis: A 20-year retrospective review. *Scientific reports*. 2020;9(1):1071.
2. Zhang J, et al. The impact of previous abdominal surgery on clinical characteristics and prognosis of pyogenic liver abscess: A 10-year retrospective study of 392 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(39):e12290.
3. Shaprynskyi VO et al. Abstsesy pechinky: diahnostyka ta pidkhody do likuvannia. *Klinichna anatomiiia ta operativna khirurgiia*. 2021;2(18):6-12.
4. Boiko VV et al. Likuvannia abstseseviv pechinky. *Ukrainskyi zhurnal khirurgii*. 2018;2(37):10-5. Ontanilla G, et al. Liver abscess due to Klebsiella pneumoniae and its relation to colon lesions. *Revista espanola de enfermedades digestivas*. 2015;107(1).
5. Ontanilla G, et al. Liver abscess due to Klebsiella pneumoniae and its relation to colon lesions. *Revista espanola de enfermedades digestivas*. 2015;107(1).
6. Iareshko VH et al. Ultrazvukova semiotyka piogenykh abstseseviv pechinky ta yii znachennia dlia vyboru sposobu operatsii. *Suchasni medychni tekhnolohii*. 2019;(41):4-8.
7. Poliatsko KH. Hostri bakterialni abstsesy pechinky: osoblyvosti diahnostyky ta likuvannia. *Shpytalna khirurgiia*. 2019;1:79-81.



ALGORITHM OF SURGICAL  
TREATMENT  
LIVER ABSCESSSES*V. G. Yaresko, V. V. Novak*

**Abstract.** Algorithm of surgical treatment of liver abscesses. V.G. Yaresko, V.V. Novak. For the period 2014-2023 analyzed the results of treatment of 80 patients with liver abscesses. Among the possible causes were hypothermia, pneumonia of the basal departments. However, in most cases the etiological factors were not established. Bacterial liver abscesses of various localization were the inclusion criteria for the study, and cholangiogenic and specific abscesses were excluded. In the examination of patients, generally accepted laboratory analyzes were used, which were supplemented with markers of the systemic inflammatory response (procalcitonin, C-reactive protein, alkaline phosphatase). Microbiological studies of the species composition of pathogens and their sensitivity to antibiotics were carried out in all patients during the period of the disease. Ultrasound examination (USD), computed tomography (CT), radiological methods were used to varying degrees in the medical and diagnostic process. On the basis of the developed ultrasound criteria for the stages of the formation of liver abscesses, an algorithm for the diagnosis and treatment of abscesses is proposed using the advantages and disadvantages of one or another surgical technique. As a result of the conducted studies, the IS was determined to be the leading one, which was used in 50 (68.7%) patients of both groups. Computed tomography was performed exclusively for differential diagnosis in the preoperative period in 27 (13.8%) patients. The main factors in choosing the method of surgery were the localization of the purulent center and its size, the stage of destruction, the general assessment of the severity of the patient's condition. In 90% of patients, the general condition was assessed as moderate and severe. Abscesses were, as a rule, single and localized in almost all parts of the liver with possible damage from one to three segments. The proposed algorithm of surgical treatment is based on ultrasound characteristics of abscesses and the stage of their formation. Morphological changes in the abscess zone in the initial stages of the disease are insignificant and require the experience of the researcher with a mandatory assessment of the general condition of the patient and the characteristics of the symptoms of the purulent process. Sonograms of stage 1 liver abscesses (11,25% of patients) are characterized by an area of increased echogenicity without clear borders and the absence of destructive changes. The second stage (6,25% of patients) is manifested by an area of heterogeneous structure, when liquid inclusions appear against the background of a hypoechoic formation, sometimes of a confluent nature with unclear boundaries of capsule areas up to 2.0 mm. Ultrasound manifestations of the first two stages are difficult for differential diagnosis and may require a CT scan. The third stage (12.5% of patients) is characterized by ultrasound manifestations of a liquid formation and, most importantly, an unexpressed capsule of increased echogenicity in the size of 3-5 mm. The abscess of the fourth stage (18.8% of patients) is characterized, first of all, by a clear capsule of 5.0 mm or more with a liquid component of heterogeneous composition, sometimes with hyperechoic inclusions. The developed ultrasound criteria for the stages of the formation of a purulent center formed the basis of the algorithm for choosing the method of surgery for liver abscesses.

**Key words:** *liver abscesses, diagnostic methods, treatment algorithm*