

**Міністерство охорони здоров'я України  
Вінницький національний медичний університет  
ім. М.І. Пирогова**

**СТОЙКА ВАДИМ ІВАНОВИЧ**

**УДК 616.36-089.819:546.293**

**ЕЛЕКТРОХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ КІСТ ПЕЧІНКИ  
(клініко-експериментальне дослідження)**

**14.01.03 – хірургія**

**Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук**

**Вінниця – 2017**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова МОЗ України.

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор  
**Петрушенко Вікторія Вікторівна**, Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, завідувач кафедри ендоскопічної та серцево-судинної хірургії.

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Саволюк Сергій Іванович**, Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, завідувач кафедри хірургії та судинної хірургії;
- доктор медичних наук, професор **Міщенко Василь Васильович**, Одеський національний медичний університет України, професор кафедри хірургії №1.

Захист відбудеться “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 р. о \_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56).

Автореферат розісланий “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2017 р.

**Вчений секретар**  
спеціалізованої вченої ради  
д.мед.н., професор

**С.Д. Хімич**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Кількість хворих з захворюванням гепатобіліарної зони постійно збільшується. Це пов'язано із впровадженням нових методів візуалізації (УЗД, СКТ та МРТ) у діагностику захворювань печінки (Саволук С.І. та співав., 2012; Міщенко В.В. та співав.; 2014, Копчак В.М., 2015; Вишневський В.А., 2016).

Діагностика та лікування кіст печінки відносяться до однієї з найбільш актуальних проблем сучасної хірургічної гепатології (Велигоцький М.М. та співав., 2008; Herek D., Sungurtekin U., 2015). Високоінформативні неінвазивні методи діагностики, дозволяють скласти уявлення про характер кіст, їх розміри, локалізацію, кількість, топографічне співвідношення із судинами та жовчними протоками, а також із сусідніми органами та тканинами (Шевченко Ю.Л. та співав., 2014; Суходоля А.І. та співав., 2015).

Кістозне ураження печінки складає особливий розділ гепатології і є однією з нозологічних форм, які найбільш часто зустрічаються в практичній діяльності. Серед кістозних утворень печінки найбільш розповсюджені паразитарні кісти, а саме ехінококоз. Його частота варіює від 65% до 80% від загального числа кістозних уражень печінки. Непаразитарні кісти печінки зустрічаються у близько 5% людей (Запорожченко Б.С. та співав., 2012; Дронов О. І. та співав., 2014; Civello I.M., 2005).

Проте, залишається багато складних та невирішених питань, які стосуються диференціальної діагностики та вибору тактики хірургічного лікування.

Тактика лікування хворих на кістозні захворювання печінки суттєво відрізняється в залежності від етіології, виду та клінічного перебігу захворювання. Так, при паразитарних кістах багато авторів призначають хіміотерапію препаратами альбендазолу за 3–4 тижні до оперативного втручання (Ничитайло М.Ю. та співавт., 2012), а непаразитарні кісти лікують як пункційними методами під контролем УЗД, так і лапароскопічно (Вишневський В.А., 2010; Тамм Т.І. та співавт., 2012; Ветшев П.С., 2013; Akhan O. et al., 2015).

Залежно від розміру зони ураження печінки, характеру процесу, вираженості та типу ускладнень захворювання, вибирають різні форми лікування кіст печінки. Однак, при оперативному лікуванні можуть розвиватися такі ускладнення, як печінкова недостатність, масивні інтраопераційні кровотечі з розвитком геморагічного шоку. Частота таких ускладнень може досягати 30–56% із летальністю до 8%. Тому зниження травматичності операцій, запобігання геморагічним та біліарним ускладненням, максимальне збереження функціонуєчої паренхіми печінки є одним з найважливіших напрямків розвитку хірургії вогнищевих захворювань печінки (Котенко О.Г. та співав., 2015; Vázquez–Melero A. 2015).

В останні роки з'являється все більше наукових праць, присвячених лікуванню кіст печінки за допомогою високотехнологічних пристроїв: лапароскопічна перицистектомія, пункційне лікування під контролем УЗД, відкриті оперативні втручання з інтраопераційним використанням високоенергетичних лазерів, плазмового скальпеля (Агаєв, Р.М., 2006; Усенко О.Ю. 2016; Giuliani, F. et al., 2013). Однак дані про ефективність і безпеку застосування наведених високих технологій нерідко суперечливі і засновані на малій кількості спостережень.

Проблеми, що пов'язані з хірургічним лікуванням кістозних уражень печінки, потребують пошуку нових підходів до лікування з використанням новітніх електрохірургічних технологій, серед яких перспективним напрямком є використання аргоноплазмової коагуляції.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом планової наукової дослідної роботи кафедри ендоскопічної та серцево–судинної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова за темою “Розробка та удосконалення нових технологій у лікуванні хірургічних хворих з шлунково-кишковими кровотечами” (номер державної реєстрації 0117U000437). Автор є співвиконавцем НДР.

**Мета дослідження** – вивчити клініко–морфологічні особливості лікування кіст печінки в залежності від дії різних електрохірургічних методів.

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити в експерименті патоморфологічні особливості впливу електрохірургічних методик на паренхіму печінки.
2. Дослідити гістологічні зміни опікової травми печінки при використанні аргоноплазмової коагуляції.
3. Оцінити ефективність використання аргоноплазмової коагуляції у лікуванні кіст печінки.
4. Провести порівняльний аналіз результатів хірургічного лікування кіст печінки з використанням електрохірургічних технологій.
5. Обґрунтувати покази до використання аргоноплазмової коагуляції у лікуванні кіст печінки.

*Об'єкт дослідження* – кісти печінки та оточуюча паренхіма.

*Предмет дослідження* – сучасні методи оперативного лікування кіст печінки з використанням електрохірургічних методів.

*Методи дослідження:* клінічні, лабораторні, патоморфологічне дослідження, інструментальні, статистичні.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У роботі встановлені переваги використання аргоноплазмової коагуляції в режимі мінінвазивного застосування у вигляді зменшення частоти ранніх та пізніх післяопераційних ускладнень у пацієнтів із кістами печінки.

Продемонстровано та обґрунтовано, що використання аргоноплазмової коагуляції при кістозних ураженнях печінки супроводжується достовірно меншим деструктивним впливом на тканини печінки, дозволяє досягти надійного гемостазу та сприяє максимальному збереженню функціонуючої печінкової паренхіми.

В експериментальному дослідженні доведено переваги аргоноплазмової коагуляції, як метода гемостазу, у порівнянні із іншими методами (ультразвукова дисекція, монополярна коагуляція, ушивання розсмоктуючимся шовним матеріалом): найменшу глибину некрозу паренхіми печінки, відсутність злукового процесу.

**Практичне значення одержаних результатів.** Розроблені положення дослідження – це клінічне обґрунтування показів до застосування аргону при лікуванні кістозних захворювань печінки, диференційованої тактики лікування

пацієнтів, вибору диференційованого хірургічного методу. Запропоновані методи лікування дозволяють поліпшити безпосередні та віддалені результати лікування хворих з кістами печінки за рахунок зменшення кількості ускладнень, медикаментозного навантаження на хворих, тривалості перебування у стаціонарі та інвалідизації хворих. Розроблена програма динамічного контролю за ефективністю комплексного лікування хворих з використанням УЗД, КТ в доопераційному та післяопераційному періодах у динаміці.

**Впровадження результатів дослідження в практику.** Результати дисертаційної роботи впроваджено в навчально–методичний процес та діагностично–лікувальну роботу кафедри ендоскопічної та серцево–судинної хірургії Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, роботу відділення абдомінальної хірургії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова.

**Особистий внесок здобувача.** Автор сумісно з науковим керівником обрав тему дисертації, сформулював мету та завдання дослідження. Особисто автором проведено інформаційно–патентний пошук, аналіз літературних джерел, виконано збір і обробку матеріалів клінічних досліджень, оформлення роботи. Автор брав активну участь в обстеженні хворих, виконанні операцій, післяопераційному спостереженні (близько 70%) за хворими безпосередньо після операції та у віддаленому періоді, здійснював забір і підготовку біологічного матеріалу. Автор сумісно з науковим керівником спланував експериментальне дослідження та самостійно виконав всі його етапи. Внеском дисертанта в роботи, що були опубліковані в співавторстві, є збір матеріалу клінічних спостережень, проведення статистичної обробки, узагальнення результатів і підготовка до друку.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації оприлюднені на: IV науково–практичній конференції міжнародній конференції молодих вчених (Вінниця 2013), V міжнародній конференції молодих вчених (Вінниця 2014), науково–практичній конференції “Актуальні питання хірургії” (Вінниця, 2014), VI міжнародній конференції молодих вчених (Вінниця 2015), *XII–th Congress of the Association of Surgeons “Nicolae Anestiadi” from Republic of Moldova (Chisinau, 2015)*, V ежегодной международной научно–практической конференции “Актуальные вопросы медицины” Азербайджан (Баку, 2016), *науково–практичній конференції «Сучасні досягнення ендоскопічної хірургії» (Вінниця 2016)*, *«III Прикарпатський хірургічний форум» (Яремче 2016)*, II науково–практичній конференції з міжнародною участю “Сучасні досягнення ендоскопічної хірургії” (Вінниця 2017).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 8 наукових робіт, з них 6 наукометричні статті в фахових наукових журналах ДАК України, які повністю відображають зміст проведеного дослідження.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена на 159 сторінках основного тексту і складається із вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який включає 325 джерел, із них 225 – кирилицею та 100 – латиницею. Робота ілюстрована 20 таблицями та 43 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

**Матеріали та методи дослідження.** Морфологічні експериментальні дослідження були проведені на 88 нелінійних статевозрілих білих щурах обох статей вагою від 120 до 180 г. Всього було проведено 3 етапи експериментів.

В роботі з експериментальними тваринами дотримувались вимог “Науково–практичних рекомендацій з утримання лабораторних тварин та роботі з ними” ДФЦ МОЗ України (Протокол №5 від 19.06.2002 р.). Тварин утримували в звичайних умовах віварію, перед використанням в експерименті проводили їх стандартизацію за основними показниками здоров'я. Експерименти проводили з дотриманням правил гуманного відношення до тварин та біоетики, Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей [Рада Європи; Конвенція, Міжнародний документ від 18.03.1986].

Комітетом з біоетики Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова встановлено, що матеріали дослідження не суперечать основним біоетичним нормам (протокол №10 від 16.10.2016 р.).

Матеріалом для проведення досліджень була область крайової резекції лівої долі печінки. Досліджували вплив електрохірургічних методів на тканину печінки під час операцій та на процеси загоєння і репаративної регенерації.

В експерименті використовували методи високочастотних електрохірургічних технологій: монополярна коагуляція, ультразвуковий дисектор та аргоноплазмова коагуляція, які порівнювали з методом механічної зупинки кровотечі – «ушивання печінки» розсмоктуючим матеріалом «Полігліколід».

Для оцінки морфологічних змін паренхіми печінки в експерименті та клінічному дослідженні операційний матеріал фіксували в 10% розчині нейтрального формаліну. Мікропрепарати готували за стандартною методикою, гістологічні зрізи товщиною 5–7 мкм фарбували гематоксиліном та еозином, пікрофуксином за Ван Гізоном та використовували ШИК–реакцію в комбінації з альціановим синім (Сапожников, Доросевич, 2000; Автандилов, 2007).

Морфометрично оцінювали ширину сполучнотканинного рубця (мкм); вимірювання проводили в 5 полях зору при збільшенні об. 20, ок. 10 за допомогою відеоаналізатора та комп'ютерної програми “Paradise” (Україна) на препаратах, забарвлених гематоксиліном та еозином. Використовували мікроскоп фірми Olympus (Японія) ВХ–43. Фотодокументування проводилось за допомогою ПЗ «Quick–Photo».

В основу клінічного дослідження покладений проспективний аналіз 123 хворих з кістами печінки у відділенні абдомінальної хірургії ВОКЛ ім. М.І. Пирогова в період з 2010 по 2016 років. Структура кістозного ураження печінки в досліджуваному контингенті була наступною: паразитарні кісти – 66 (53,7%), з них без ускладнень – 57 (86,4%), з ускладненнями – 9 (13,6%); непаразитарні кісти – 57 (46,3%), з них без ускладнень – 45 (78,9%), з ускладненнями – 12 (21,1%). Жінок у дослідженні було 102 (82,9%), чоловіків – 21 (17,1%). Середній вік у обстеженому контингенті становив  $47,7 \pm 15,9$  років. Відповідно до завдань дослідження пацієнти із паразитарними кістами були розподілені на 2 групи: дослідна група, до якої увійшли 45 (68,2%) пацієнтів, у хірургічному лікуванні яких використовували АПК,

з них без ускладнень – 39 (86,7%), з ускладненнями – 6 (13,3%); група порівняння, яка включала 21 (31,8%) пацієнта, у хірургічному лікуванні яких використовували МПК, з них без ускладнень – 18 (85,7%), з ускладненнями – 3 (14,3%).

Відповідно до завдань дослідження пацієнти із непаразитарними кістами також були розподілені на 2 групи: дослідна група, до якої увійшли 24 (42,1%) пацієнти, у хірургічному лікуванні яких використовували АПК, з них без ускладнень – 18 (75%), з ускладненнями – 6 (25%); група порівняння, яка включала 33 (57,9%) пацієнти, у хірургічному лікуванні яких використовували МПК, з них без ускладнень – 27 (81,8%), з ускладненнями – 6 (18,2%). Основною відмінністю між групами був характер обробки паренхіми печінки із метою створення надійного гемостазу. У дослідних групах оперативні втручання на печінці завершувалися аргоноплазмовою коагуляцією паренхіми печінки у місці втручання, у групах порівняння – монополярною коагуляцією.

Комісією з біоетики ВНМУ імені М.І. Пирогова (протокол № 7 від 05.11.2016) встановлено, що матеріали дослідження не заперечують основним біоетичним нормам Гельсінської декларації прийнятою Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997), відповідним положенням ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств, Міжнародному кодексу медичної етики (1983 р.) та законам України і можуть бути використані в науковій роботі.

Серед скарг при поступленні частіше відзначався больовий синдром у пацієнтів із ехінококозом ніж у пацієнтів з непаразитарними кістами печінки (68,2% та 57,9% відповідно). Підвищеної температури тіла спостерігалось частіше у пацієнтів з ехінококозом (31,8%) в порівнянні з непаразитарними кістами (26,3%). Частими проявами при госпіталізації були також такі симптоми: нудота, блювання, диспепсія, а також жовтяниця. Причому, жовтяниця у найбільшій кількості випадків відзначалася у пацієнтів із непаразитарними кістами ніж з ехінококозом (10,5% та 9,1% відповідно).

Під час аналізу виявлено, що у значної частини хворих з кістами печінки виявлені супутні захворювання, а в 27 хворих спостерігалось два та більше супутніх захворювань. Серед обох груп частіше спостерігався кардіосклероз в комбінації з гіпертонічною хворобою: у 80,1% випадках при ехінококозі та 68,7% випадках при непаразитарних кістах. Відмічались супутні захворювання, які приводили до проведення симультанних оперативних втручань. Найбільш часто зустрічались у пацієнтів з непаразитарними кістами печінки хронічний калькульозний холецистит (26,3%) та поліпоз жовчного міхура (10,6%). У пацієнтів з ехінококозом частіше виконувались симультанні операції з приводу хронічного калькульозного холециститу (4,6%) та кісти яєчників (4,6%).

Передопераційна діагностика характеру осередкового ураження печінки здійснювалася за допомогою візуалізації зони ураження в різних проекціях за допомогою комп'ютерної томографії, УЗД. За нашими даними найбільш часто вражалась права доля печінки, а саме VII сегмент у 21,8% випадків. Найменше зустрічалось враження III сегмента – у 9 (5,8%) випадках. В 26,9% випадків вражались 2 сегмента і більше.

При ехінококових кістах найчастіше виконувались операції з приводу

видалення кіст – перицистектомія у 39 випадках (59,1%), які виконувались за допомогою ультразвукового кавітатора з послідуною перев'язкою великих магістральних судин та жовчних проток з послідуною аргоноплазмовою коагуляцією ложа кісти. Натомість 22,7% операцій виконано: перицистектомія з обробкою залишкової порожнини МПК. Радикальні резекційні оперативні втручання разом з дренуючими оперативними втручаннями склали по 9,1%.

При непаразитарних кістах операцією вибору була фенестрація (94,7%), з яких 52,6% було виконано лапароскопічним доступом. У 42,1% лапароскопічні операції було виконано з обробкою залишкової порожнини АПК, альтернативними методами слугувала – обробка залишкової порожнини МПК (31,6%). Склерозування залишкової порожнини 10% розчином повідон-йоду проводили у 21,1% оперативних втручань – через важкодоступність обробки залишкової порожнини МПК.

Для аналітичної оцінки кількісних результатів дослідження визначали значення середнього (M) і похибку середнього (m) –  $M \pm m$ . Для порівняння середніх показників до і після лікування в межах однієї групи та середніх показників двох різних груп використовували параметричний t-критерій Ст'юдента, для перевірки достовірності різниці та порівняння середніх показників двох груп в динаміці – критерій  $\chi^2$ , критерій  $\chi^2$  з поправкою Йетса на безперервність, точний двосторонній критерій Фішера. Різниця між двома групами вважалася статистично достовірною при критичному рівні значущості  $p \leq 0,05$  (95%) точності. Всю статистичну обробку даних проводили за допомогою пакетів програмного забезпечення для статистичного аналізу SPSS 20.0 for Windows.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Динаміка морфологічних змін у паренхімі печінки в зоні резекції в експериментальному дослідженні вивчалася в терміни 1, 10, 21 доба після операції.

Результатами дослідження впливу АПК на печінку слід зазначити, що у здорових тварин після використання цього електрохірургічного методу в печінці щурів було відмічено відносно невеликий об'єм пошкодженої тканини у вигляді коагуляційного некрозу  $928 \pm 176$  мкм з раннім формуванням демаркаційної смуги. Спостерігається виражена гістіомакрофагальна реакція і реакція на некроз як на сторонні тіла на 10 добу. Гостре осередкове запалення невеликої інтенсивності спостерігається лише на 10 добу. На 21 добу клітинні реакції суттєво зменшуються, наростають фібропластичні процеси. Перифокальна відносно рубця тканини печінки зазнає невеликих ушкоджень, які практично нормалізувались до кінця експерименту. Також слід відмітити з клінічної особливості – відсутність спайкового процесу в ділянці впливу на печінку аргоноплазмовою коагуляцією (рис. 1).

За результатами дослідження слід зазначити, що у здорових тварин після застосування УЗ-дисектора в печінці щурів був відмічений значний за об'ємом коагуляційний некроз  $1075 \pm 184$  мкм з формуванням осередків гнійного розплавлення та слабкими проявами резорбції та фіброутворення на 10 добу. Виражена активація процесів загоєння раневої поверхні була виявлена лише на 21 добу з розвитком вираженої реакції на сторонні тіла, грануляційної тканини, фібропластичних процесів та утворенням великого об'єму сполучної тканини.



Демаркаційна смуга сформована на 10 добу, типової будови. Стан паренхіми печінки вище демаркаційної смуги задовільний. З боку клінічних особливостей даного виду впливу височастотного електрохірургічного току на печінку відмічається значний спайковий процес в ділянці травмованої печінки на 21 добу, який відмічається з 10 доби спостережень.

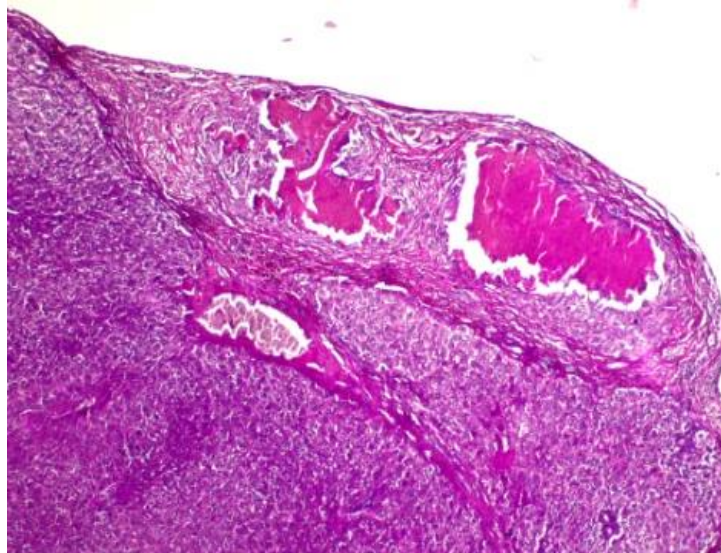


Рис. 1. Печінка білого щура після резекції методом АПК, 21 доба. Чітка демаркаційна смуга. Зрілий рубець з залишками некротичних мас. Забарвлення ШИК–реакція, зб.ок.10, об.10.

Патоморфологічне дослідження впливу МПК на печінку свідчить, що у здорових тварин після використання цього електрохірургічного методу в печінці щурів було відмічено відносно невеликий об'єм пошкодженої тканини у вигляді коагуляційного некрозу  $1855 \pm 149$  мкм з раннім формуванням вираженої гранулематозної реакції і вузлуватого рубця характерної будови (з променями). Демаркаційна смуга формується лише на 21 добу спостереження. На цей час клітинні реакції суттєво зменшуються, наростають фібропластичні процеси. Невеликі осередки гострого запалення невеликої інтенсивності виявлені лише на 10 добу і головним чином в прилеглій жировій тканині. Перифокальна відносно рубця печінка зазнає невеликих ушкоджень, які практично нормалізуються до кінця експерименту. З боку клінічних спостережень відмічається найбільш виражений спайковий процес в ділянці травмованої печінки серед всіх видів досліджуваних електрохірургічних технологій.

Результати дослідження механічного гемостазу свідчать, що у здорових тварин після крайової резекції печінки традиційним методом із застосуванням шовного способу з'єднання тканин розсмоктуючим шовним матеріалом («Полігліколід») в печінці щурів були відмічені суттєві відмінності в зоні безпосереднього втручання (І зона). Це формування осередків колікваційного некрозу (на відміну від коагуляційного при застосуванні електрометодів)  $1950 \pm 163$  мкм; поліморфізм клітинних реакцій з одночасним розвитком грануляційної тканини, реакції на сторонні тіла, фібропластичних процесів та в більш пізні строки вираженого нагноєння, що свідчило про більш сильне, стійке і тривале подразнення.

Зона запалення була відділена від паренхіми печінки стійкою фіброзною демаркаційною смугою, за межами якої печінка зберігала в цілому звичайну будову з ознаками помірного дистрофічного та запального процесу, викликаного стресовою реакцією і ішемізацією печінки в умовах експериментальної травми. За нашим клінічним та візуальним спостереженням відмічався значний процес формування стійких та щільних спайок на 21 добу в ділянці пошкодженої печінки.

Таким чином, представлені результати свідчать, що АПК, як метод гемостазу має найменший вплив серед досліджуваних методів гемостазу на паренхіму печінки з найкращими результатами регенерації печінки та відсутністю локального спайкового процесу.

При гістологічному дослідженні кістозних стінок паразитарних кіст у 95% випадків, визначалася характерна для гідатидного ехінококу багат шарова хітинова оболонка, яка складалася з гермінативного та кутикулярного шарів. Внутрішня паренхіматозна оболонка – зародкова (гермінативна) була представлена зернистою тканиною, багатою на глікоген та утворювала випинання у вигляді вивідних камер з протосколексами і дочірніми міхурами.

За результатами клінічного дослідження впливу АПК на печінку слід зазначити, що після використання цього електрохірургічного методу на печінці було відмічено відносно невеликий об'єм пошкодженої тканини  $1,7 \pm 0,03$  мм у вигляді коагуляційного некрозу з раннім формуванням демаркаційної лінії та майже повну відсутність запальних реакцій. Відзначався не глибокий вплив з відсутніми змінами в прилеглий паренхімі печінки (табл. 1).

Таблиця 1

**Зона некрозу та некробіозу в паренхімі печінки при застосуванні АПК в порівнянні з МПК (мм)**

Групи	Зона некрозу		Зона некробіозу		Зона впливу	
	МПК	АПК	МПК	АПК	МПК	АПК
Паразитарні кісти	<b>3,71±0,025</b>	<b>1,71±0,006</b>	<b>1,7±0,03</b>	<b>1,4±0,01</b>	<b>5,41±0,017</b>	<b>3,11±0,011</b>
Непаразитарні кісти	<b>3,15±0,026</b>	<b>1,6±0,031</b>	<b>1,78±0,01</b>	<b>1,28±0,01</b>	<b>4,93±0,031</b>	<b>2,88±0,036</b>

**Примітки:**

1. \* –  $p < 0,001$  (t-критерій Стьюдента) у порівнянні із МПК;
2. МАК – монополярна коагуляція. АПК – аргоноплазмова коагуляція.

Вплив МПК на печінку характеризується відносно великий об'єм пошкодженої тканини  $3,71 \pm 0,025$  мм у вигляді коагуляційного некрозу з раннім формуванням вираженої гранулематозної реакції і вузлуватого рубця характерної будови. Відзначаються виражені крововиливи в ділянці впливу за рахунок руйнування сполучнотканинних структур та атрофічно-дистрофічні зміни в прилеглий паренхімі печінки. Атрофічно-дистрофічні зміни паренхіми печінки більш виражені в пацієнтів з ехінококовими кістами за рахунок локального хронічного запалення внаслідок постійного впливу паразита на паренхіму печінки (рис. 2).

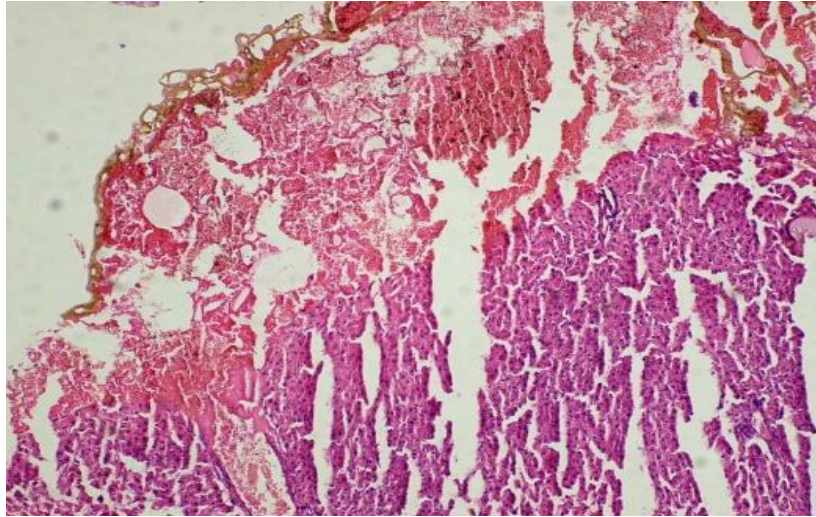


Рис. 2. Зона коагуляційного некрозу після АПК, зруйнована стінка судини, крововилив в зону некрозу. Зона стресових реакцій із втратою архітектоніки органу, зменшенням розмірів гепатоцитів та їх ядер. Забарвлення гематоксиліном та еозином, Зб.ок.10,об.10.

Непаразитарні кісти печінки спостерігали у 57 випадках та за морфологічною будовою поділяли їх на справжні (60%) та несправжні (40%). Стінка несправжніх кіст була представлена ущільненою та фіброзованою паренхімою печінки у вигляді пухкої сполучної тканини з наявністю колагенових волокон, багатой капілярно–судинною мережею і незначним клітинним компонентом (фібробластами і поодинокими лімфоцитами) на межі з гепатоцелюлярною паренхімою. Справжні кісти склалися з фіброзної капсули, що за своєю будовою відповідали стінкам жовчовивідних шляхів та були вистелені циліндричним або сплющеним кубічним епітелієм (рис. 3).

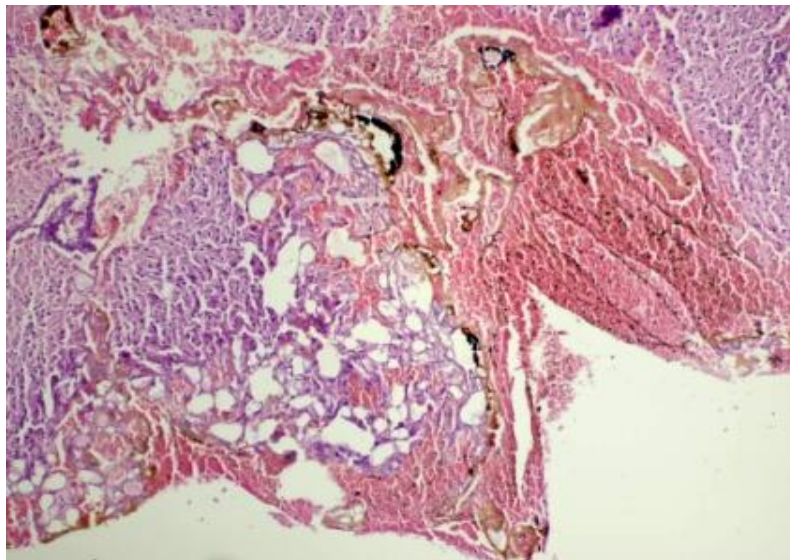


Рис. 3. Зона коагуляційного некрозу більш глибоко проникає в паренхіму, зруйнована стінки судин, крововилив в зону некрозу і в паренхіму печінки. Демаркаційна смуга відсутня. Зона стресових реакцій виражена помірно. Забарвлення гематоксиліном та еозином, зб.ок.10, об.10.

Вплив АПК на паренхіму печінку у пацієнтів з непаразитарними кістами характеризується, невеликим об'ємом пошкодженої тканини  $1,28 \pm 0,01$  мм у вигляді коагуляційного некрозу з раннім формуванням демаркаційної лінії та майже повну відсутність запальних реакцій. Відзначався не глибокий вплив з відсутніми змінами в прилеглий паренхімі печінки. Після використання МПК на тканину печінки відмічено відносно великий об'єм пошкодженої тканини  $3,15 \pm 0,026$  мм у вигляді коагуляційного некрозу з раннім формуванням вираженої гранулематозної реакції і вузлуватого рубця характерної будови. Відзначаються виражені крововиливи в ділянці впливу за рахунок руйнування сполучнотканинних структур та атрофічно-дистрофічні зміни в прилеглий паренхімі печінки (табл. 1)

При аналізі результатів клінічної частини роботи визначено, що у більшості випадків 36 (54,5%) розмір кіст знаходився в межах від 5,0 до 10,0 см. Кісти розмірами менше 5 см були діагностовані у 12 (18,2%) пацієнтів. Ще у 18 (27,3%) пацієнтів кісти були розмірами більше 10 см. Полікістоз мав місце у 9 (13,6%) пацієнтів (більшість таких пацієнтів була у групі порівняння). Причому, передопераційна діагностика повністю відповідала характеристикам кістозного процесу, виявленого під час виконання оперативного втручання (рис. 4).

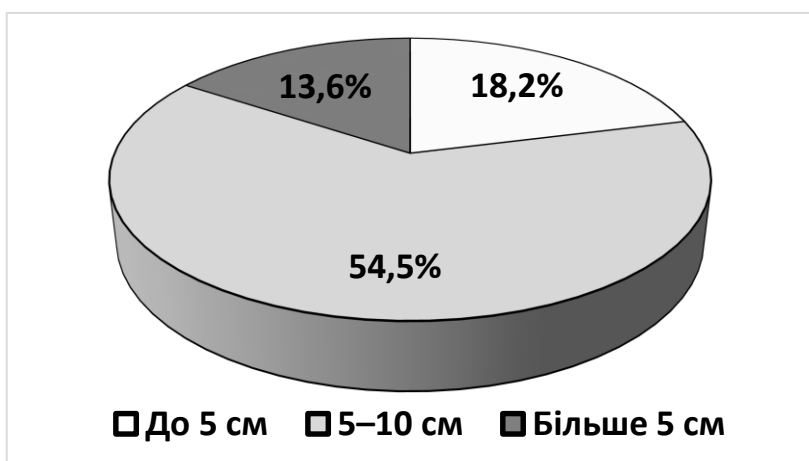


Рис. 4. Розподіл кіст за їх розміром.

При паразитарних кістах печінки превалювали радикальні операції. Причому, у дослідній групі оперативні втручання були виконані із застосуванням АПК на тканини паразитарної кісти та тканини оточуючої паренхіми печінки (табл. 2).

У ранньому післяопераційному періоді в дослідній групі мали місце 2 (4,4%) випадки ускладнень. В 1 (2,2%) випадку на фоні ДВЗ синдрому виникли рецидивні профузні кровотечі із ложа видаленої кісти. Ще в 1 (2,2%) випадку розвинувся гострий гангренозний холецистит із дифузним серозним перитонітом. Обидва випадки стали причиною повторних оперативних втручань. У групі порівняння мало місце 1 (4,8%) ускладнення – профузна паренхіматозна кровотеча, що стало причиною релапаротомії. Частота таких ускладнення як серцево-судинна та/або печінково-ниркова недостатність у пацієнтів дослідної групи складала 6,7% (n=3), а у пацієнтів групи порівняння – 14,3% (n=3). При цьому відмінності між групами були статистично достовірними ( $p < 0,05$ ) на користь дослідної групи. Частота

виникнення плевриту в ранньому післяопераційному періоді склала 4,4% (n=2) для дослідної групи та 9,5% (n=2) для групи порівняння. Даний показник також статистично достовірно був менший для дослідної групи ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 2

**Структура оперативних втручань виконаних пацієнтам із паразитарними кістами печінки**

<b>Вид оперативного втручання</b>	<b>Дослідна група</b>	<b>Група порівняння</b>
Перицистектомія з АПК ложа кісти	39 (86,6%)	–
Крайова резекція печінки. Перицистектомія з АПК	3 (6,7%)	–
Лівобічна гемігепатектомія з АПК	3 (6,7%)	–
Перицистектомія з МПК	–	15 (71,4%)
Фенестрація кісти з МПК	–	3 (14,3%)
Фенестрація з МПК. Дренування кісти	–	3 (14,3%)
<b>Всього</b>	<b>45</b>	<b>21</b>

Крім того, в ранньому післяопераційному періоді спостерігалася тенденція до зниження частоти інфікування залишкової порожнини в умовах застосування. При цьому формування зовнішніх жовчних нориць, яке частіше виникає при великих радикальних втручаннях мало місце 2 пацієнтів (4,4%) із дослідної групи та у 3 (14,3%) пацієнтів із групи порівняння. Хоча дане ускладнення достовірно частіше зустрічалось у групі порівняння ( $p < 0,01$ ), проте всі жовчні нориці в обох групах закривалися самостійно на 7–10 добу, що свідчило про залучення у процес мілких жовчних протоків.

До ускладнень віддаленого післяопераційного періоду відносили розвиток залишкових порожнин на місці видалених тканин, грижі передньої черевної стінки та спайкову хворобу, що проявлялася непрохідністю шлунково–кишкового тракту різного ступеня вираженості. Так, у дослідній групі залишкові порожнини реєструвалися в 2 випадках (4,4%), що було достовірно рідше за аналогічний показник у групі порівняння, який складав у 3 (14,3%) випадки ( $p < 0,01$ ).

Також відмічалася тенденція до вищої частоти таких ускладнень, як грижі та спайкова тонкокишкова непрохідність, що мали місце відповідно 0% (n=0) та 4,4% (n=2) у дослідній групі проти 19% (n=4) та 14,3% (n=3) у групі порівняння. Як грижі, так і спайкова хвороба достовірно частіше зустрічалися в групі порівняння ( $p < 0,001$ ). Вторинні плеврити були діагностовані у 1 (2,2%) пацієнта дослідної групи та у 1 (4,8%) пацієнта із групи порівняння.

Таким чином, дані результати демонструють, що застосування ультразвукового кавітатора із наступною обробкою ложа АПК супроводжувалося зниженням частоти ускладнень у пацієнтів оперованих з приводу паразитарних кіст печінки, як у ранньому, так і у віддаленому післяопераційному періодах.

Тривалість доопераційного періоду в дослідній групі та групі порівняння

достовірно не відрізнялися ( $p > 0,05$ ) та становили  $2,3 \pm 0,5$  та  $3,0 \pm 2,3$  днів відповідно. В той же час післяопераційний період у дослідній групі становив  $13,9 \pm 2,4$  днів та був достовірно коротшим ( $p < 0,05$ ) за аналогічний показник у групі порівняння ( $17,9 \pm 5,6$  днів). Така ж тенденція прослідковувалася і при порівнянні загальної тривалості перебування пацієнтів обох груп на стаціонарному лікуванні. Тобто, пацієнти дослідної групи перебували стаціонарному лікуванні ( $16,2 \pm 2,5$  днів) достовірно менше ( $p < 0,05$ ), ніж пацієнти групи порівняння ( $20,9 \pm 7,7$  днів).

Результати біохімічних показників свідчать, що в умовах застосування АПК, порівняно із застосуванням МПК, у ранньому післяопераційному періоді у пацієнтів із паразитарними кістами печінки спостерігається більш сприятлива динаміка, що проявляється прогресивним відновленням рівнів загального білірубіну та його фракцій, активності АЛАТ та АсАТ, а також показників згортальної системи крові.

Завданням наступної частини дослідження було вивчення ефективності застосування АПК у пацієнтів з непаразитарними кістами печінки. Дослідна група, до якої увійшли 24 (42,1%) пацієнти, з них без ускладнень – 18 (75%), з ускладненнями – 6 (25%); Група порівняння, яка включала 33 (57,9%) пацієнти, з них без ускладнень – 27 (81,8%), з ускладненнями – 6 (18,2%).

Середній вік пацієнтів дослідної групи коливався від 44 до 73 років і становив  $54,8 \pm 10,1$  років. У групі порівняння даний показник знаходився в межах від 23 до 77 років і становив  $48,5 \pm 18,3$  років. Так, у більшості випадків ( $n=37$  (64,9%)) розмір кіст знаходився в межах від 5,0 до 10,0 см. Кісти розмірами менше 5 см біли діагностовані у 12 (21,1%) пацієнтів. Ще у 8 (14,0%) пацієнтів кісти були розмірами більше 10 см. Полікістоз мав місце у 8 (14,0%) пацієнтів (більшість таких пацієнтів була у групі порівняння).

На момент госпіталізації у 7 (12,3%) пацієнтів мало місце нагноєння кісти. Причому, у 5 (8,8%) пацієнтів (2 із дослідної групи та 3 із групи порівняння) діагноз нагноєної кісти був встановлений до оперативного втручання. У 4 (7,0%) випадках спостерігалися прояви механічної жовтяниці, які були обумовлені локалізацією великої (більше за 10,0 см в діаметрі) кісти в ділянці воріт печінки. Крім того, в 2 (3,5%) випадках мав місце розрив кісти із виходом її вмісту в просвіт жовчовивідної системи, що призвело до розвитку холангіту. У 2 (3,5%) пацієнта в доопераційному періоді відмічався субкомпенсований стеноз виходу зі шлунку за рахунок компресії гігантською кістою лівої долі печінки. В ході дообстежень ще у 1 (1,8%) пацієнта із групи порівняння при надмірному фізичному навантаженні виник розрив кісти із розвитком гемоперитонеума, що потребував виконання оперативного втручання в ургентному порядку.

При непаразитарних кістах печінки перевагу надавали оперативним втручанням в обсязі фенестрації кісти. Причому, у дослідній групі оперативні втручання були виконані із застосуванням АПК на тканини непаразитарної кісти (табл. 3).

У ранньому післяопераційному періоді в дослідній групі мало місце ускладнення у 1 (4,2%) пацієнта – кровотеча із ложа видаленої кісти. У групі порівняння мало місце 2 (6,1%) ускладнення – в обох випадках виникли профузні паренхіматозні кровотеча, що стало причиною релапаротомії.

**Структура оперативних втручань виконаних пацієнтам із непаразитарними кістами печінки**

<b>Вид оперативного втручання</b>	<b>Дослідна група</b>	<b>Група порівняння</b>
Лапароскопічна фенестрація кісти. АПК ложа кісти	24 (100%)	–
Лапароскопічна фенестрація кісти з МПК	–	6 (18,2%)
Фенестрація кісти з МПК	–	18 (54,5%)
Правобічна гемігепатектомія. Перицистектомія з МПК	–	3 (9,1%)
Фенестрація. Дренування кісти	–	6 (18,2%)
<b>Всього</b>	<b>24</b>	<b>33</b>

Частота таких ускладнення як серцево–судинна та/або печінково– ниркова недостатність у пацієнтів дослідної групи складала 8,3% (n=2), а у пацієнтів групи порівняння – 9,1% (n=3). Частота виникнення плевриту в ранньому післяопераційному періоді складала 4,2% (n=1) для дослідної групи та 6,1% (n=2) для групи порівняння, причому достовірних відмінностей між групами виявлено не було (p>0,05).

Крім того, в ранньому післяопераційному періоді спостерігалася тенденція до зниження частоти інфікування залишкової порожнини в умовах застосування. При цьому формування зовнішніх жовчних нориць, яке частіше виникає при великих радикальних втручаннях було повністю відсутнє в дослідній групі та мало місце у 1 (3,0%) пацієнта із групи порівняння. Дане ускладнення не потребувало хірургічної корекції – жовчна нориця закривалася самостійно на 10 добу.

До ускладнень віддаленого післяопераційного періоду відносили грижі передньої черевної стінки та спайкову хворобу, що проявлялася непрохідністю шлунково–кишкового тракту різного ступеня вираженості.

Післяопераційна вентральна грижа мала місце у 1 (4,2%) пацієнта із групи порівняння. Спайкова тонкокишкова непрохідність спостерігалася у 1 (3,0%) пацієнта в дослідній групі та у 1 (3,0%) пацієнта в групі порівняння, причому достовірної різниці між групами статистично доведено не було (p>0,05).

Вторинні плеврити були діагностовані у 1 (4,2%) пацієнта дослідно групи та у 1 (3,0%) пацієнта із групи порівняння.

Таким чином, дані результати демонструють, що застосування АПК в лікуванні непаразитарних кіст печінки супроводжувалося кількісним зниженням частоти ранніх та пізніх післяопераційних ускладнень у порівнянні із групою пацієнтів, яким з метою гемостазу використовували МПК, проте статистично підтвердити відмінності між групами не вдалося.

Тривалість доопераційного періоду в дослідній групі та групі порівняння достовірно не відрізнялися (p>0,05) та становили 2,4±1,1 та 2,7±1,3 днів відповідно. В той же час післяопераційний період у дослідній групі становив 10,5±1,9 днів та був достовірно коротшим (p<0,05) за аналогічний показник у групі порівняння

(13,6±3,5 днів). Така ж тенденція прослідковувалася і при порівнянні загальної тривалості перебування пацієнтів обох груп на стаціонарному лікуванні. Тобто, пацієнти дослідної групи перебували стаціонарному лікуванні (12,9±1,7 днів) достовірно менше ( $p < 0,05$ ), ніж пацієнти групи порівняння (16,5±3,6 днів).

Результати біохімічних показників свідчать, що в умовах застосування АПК, порівняно із застосуванням монополярної коагуляції, у ранньому післяопераційному періоді у пацієнтів із непаразитарними кістами печінки спостерігається більш сприятлива динаміка, що проявляється прогресивним відновленням рівнів загального білірубіну та його фракцій, активності АЛАТ та АсАТ, а також показників згортальної системи крові.

## ВИСНОВКИ

Робота присвячена вирішенню науково–практичного завдання – порівняльної оцінки ефективності новітніх високочастотних електрохірургічних технологій та оптимізації їх застосування в режимі мініінвазивного впливу при кістах печінки. Зазначена задача вирішена в умовах уражень печінки паразитарними та непаразитарними кістами. Спираючись на результати проведених досліджень встановлено можливості оптимального застосування електрохірургічних технологій при кістах печінки.

1. Вивчаючи зміни паренхіми печінки в експерименті, при використанні аргоноплазмового коагулятора відмічається невеликий об'єм пошкодженої тканини у вигляді коагуляційного некрозу  $928 \pm 176$  мкм з раннім формуванням демаркаційної смуги. Відсутність запальних реакцій, спайкового процесу та формування рубця на 21 добу. При використанні УЗ-дисектора на печінці щурів спостерігався коагуляційний некроз  $1075 \pm 184$  мкм з формуванням осередків гнійного розплавлення. При використанні монополярної коагуляції на печінку об'єм пошкодженої тканини у вигляді коагуляційного некрозу склав  $1855 \pm 149$  мкм з раннім формуванням вираженої гранулематозної реакції. На 21 добу відмічалось наростання фібропластичних процесів та була сформована демаркаційна смуга.
2. За результатами патоморфологічного дослідження клінічного матеріалу в основній групі (з використанням АПК) у пацієнтів з ехінококовими кістами печінки зона некрозу та зона некробіозу становили  $1,71 \pm 0,006$  мм та  $1,4 \pm 0,01$  мм, тоді як, у групі порівняння (з використанням МПК) –  $3,71 \pm 0,025$  мм та  $1,7 \pm 0,03$  мм ( $p < 0,001$ ), відповідно. В основній групі (з використанням АПК) у пацієнтів з непаразитарними кістами, зона некрозу та некробіозу становили  $1,6 \pm 0,031$  мм і  $1,28 \pm 0,01$  мм, в групі порівняння (з використанням МПК)  $3,15 \pm 0,026$  і  $1,78 \pm 0,01$  мм ( $p < 0,001$ ), відповідно.
3. Лікування паразитарних кіст печінки з використання АПК у поєднанні з ультразвуковим кавітатором забезпечує скорочення періоду перебування пацієнтів у лікарні з  $20,9 \pm 7,7$  днів до  $16,2 \pm 2,5$  днів ( $p < 0,05$ ), знижує ризик розвитку біліарних післяопераційних ускладнень з 14,3% до 4,4%. Лікування непаразитарних кіст печінки з використання АПК забезпечує скорочення періоду перебування пацієнтів у лікарні з  $16,5 \pm 3,6$  днів до  $12,9 \pm 2,5$  днів



( $p < 0,05$ ), знижує ризик розвитку біліарних післяопераційних ускладнень з 3,0% до 0 %.

4. У пацієнтів з паразитарними кістами печінки в дослідній групі (з використанням АПК) у ранньому післяопераційному періоді відмічались біліарні ускладнення у 4,4% випадках, у групі порівняння (з використанням МПК) спостерігались у 14,3%. У віддаленому післяопераційному періоді спостерігалось формування залишкової порожнини (4,4%), вентральні грижі (0%) та спайкова хвороба (4,4%) в основній групі, у групі порівняння дані ускладнення спостерігались у 14,3%, 19% та 14,3% випадків відповідно. Перебування в стаціонарі в основній групі склало  $16,2 \pm 2,5$  днів, групі порівняння -  $20,9 \pm 7,7$  днів. У дослідній групі пацієнтів з непаразитарними кістами у ранньому післяопераційному періоді біліарні ускладнення не спостерігались, у групі порівняння – у 3% випадків. У віддаленому післяопераційному періоді спостерігались вентральні грижі (0%) та спайкова хвороба (3,0 %) в основній групі, у групі порівняння дані ускладнення спостерігались у 4,2% та 3,0% випадків відповідно. Перебування в стаціонарі в основній групі склало  $12,9 \pm 2,5$  днів, групі порівняння –  $16,5 \pm 3,6$  днів.
5. Показами до використання АПК у лікуванні паразитарних та непаразитарних кіст печінки є кісти печінки розмірами менше 10,0 см з периферичною локалізацією. Непаразитарні кісти розмірами  $< 10$  см з локалізацією в II, III, IV, V, VI сегментах є показом до використання АПК з лапароскопічним доступом.

### **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. При плануванні оперативного втручання у хворих із кістами печінки слід враховувати дані ультразвукового дослідження та комп'ютерної томографії – методів, що володіють найбільшою чутливістю та специфічністю до даного комплексу патологій.
2. Під час планування оперативного втручання на печінці з приводу кістозного враження слід використовувати електрохірургічні генератори нового покоління з наданням переваги аргоноплазмовій коагуляції.
3. При лікуванні пацієнтів із непаразитарними кістами печінки розмірами менше 10,0 см, для зменшення больового синдрому, нормалізації загально-клінічних та лабораторних показників в післяопераційному періоді, перевагу слід надавати лапароскопічним оперативним втручанням із обробкою залишкової порожнини аргоноплазмовою коагуляцією.
4. Для зменшення частоти біліарних післяопераційних ускладнень, при лікуванні непаразитарних кіст печінки слід використовувати обробку залишкової порожнини аргоноплазмовою коагуляцією.
5. Операцією вибору при ехінококових кістах є перицистектомія, яка є радикальним методом оперативного втручання при даній патології, використовуючи ультразвуковий кавітатор в комбінації з АПК допомагає зберегти максимальну кількість функціонуючої паренхіми з мінімальним впливом на неї.

## СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Стойка В.І. Аргоноплазмова коагуляція – розвиток та впровадження в хірургічну практику / В. І. Стойка // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2013. – № 2 (Т. 17). – С. 527-531. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, написанні статті та підготовці до друку)*
2. Стойка В.І. Аргоноплазмова коагуляція у лікуванні кіст печінки / В. І. Стойка // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2014. – № 1, Ч.2 (Т. 18). – С. 214–217. *(Особистий внесок дисертанта полягає в обстеженні та лікуванні хворих, аналізі отриманих результатів, написанні статті та підготовці до друку)*
3. Патоморфологічні зміни у паразитарних та непаразитарних кістах печінки в умовах застосування аргоноплазмової коагуляції / О.Ю. Усенко, В.В. Петрушенко, С.С. Стукан, Д.І. Гребенюк, В.І. Стойка // Вісник морфології. – 2015. – № 2, Т. 21. – С. 519–524. *(Особистий внесок дисертанта полягає в обстеженні та лікуванні хворих, аналізі отриманих результатів, сформульовано висновок)*
4. Комбінування лапароскопії та аргоноплазмової коагуляції в лікуванні непаразитарних кіст печінки / В.В. Петрушенко, Д.І. Гребенюк, В.І. Стойка, Я.В. Радьога // Клінічна хірургія. – 2016. – № 10. – С. 25–30. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, сформульовано висновки)*
5. Ефективність лапароскопічних втручань із використанням аргоноплазмової коагуляції в лікуванні гемангіом печінки / В.В. Петрушенко, С.С. Стукан, Д.І. Гребенюк, Я.В. Радьога, В.І. Стойка // Галицький лікарський вісник. – 2016. – Т. 23, Ч. 2. (Число 3). – С. 113–115. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, сформульовано висновки)*
6. Електрохірургічне лікування непаразитарних кіст печінки / О.Ю. Усенко, В.В. Петрушенко, С.С. Стукан, Д.І. Гребенюк, В.І. Стойка // Вісник Вінницького національного медичного університету. – 2016. – № 1, Ч. 2. (Т. 20). – С. 253–257. *(Особистий внесок дисертанта полягає в обстеженні та лікуванні хворих, аналізі отриманих результатів, написанні статті та підготовці до друку)*
7. Электрохирургическое лечение паразитарных кист печени / О.Ю. Усенко, В.В. Петрушенко, С.С. Стукан, В.И. Стойка // Medical Review. - 2015. - Vol. 3. – С. 141–142. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, сформульовано висновки)*
8. Petrushenko V. Minimally invasive surgery in combined treatment of suppurative hepatic hydatidosis / V. Petrushenko, S. Stukan, V. Stoika // The XII–th Congress of the Association of Surgeons “Nicolae Anestiadi” from Republic of Moldova. – Chisinau, 2015. – P. 90. *(Дисертантом зібрано клінічний матеріал, проведено дослідження, статистичну обробку даних, сформульовано висновки)*

## АНОТАЦІЯ

**Стойка В. І. Електрохірургічне лікування кіст печінки.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03 – хірургія. – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2017.

Дисертація присвячена лікуванню кіст печінки із використанням аргоноплазмової коагуляції та ультразвукового дисектора/кавітатора. Досліджено гістологічні зміни в паренхімі печінки при дії різних електрохірургічних методів гемостазу та порівняно їх з методом механічної зупинки кровотечі. Проведено порівняльний аналіз морфологічних змін в паренхімі печінки при лікуванні ехінококових та непаразитарних кіст з використанням традиційних хірургічних методів та із використанням аргоноплазмової коагуляції. Оцінено особливості перебігу післяопераційного періоду, динаміку показників крові та системи згортання крові після застосування аргоноплазмової коагуляції. Вивчено ефективність застосування аргоноплазмової коагуляції при лікуванні непаразитарних кіст печінки. Обґрунтовано можливість застосування аргоноплазмової коагуляції при лікуванні кіст печінки.

**Ключові слова:** ехінококові кісти печінки, непаразитарні кісти печінки, аргоноплазмова коагуляція, ультразвуковий дисектор/кавітатор.

## АННОТАЦИЯ

**Стойка В.И. Электрохирургическое лечение кист печени.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03 – хирургия. – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ Украины, Винница, 2017.

Диссертационная работа посвящена усовершенствованию методов лечения кист печени с использованием аргоноплазменной коагуляции. Работа базируется на анализе лечения 123 больных, оперированных в Винницкой областной клинической больнице им. Н.И. Пирогова. Больные были разделены на 2 группы.

В эксперименте на 88 нелинейных половозрелых белых крысах изучены морфологические изменения паренхимы печени после краевой резекции. Исследовали влияние электрохирургических методов на ткань печени во время операций и на процессы заживления и репаративной регенерации.

Динамика морфологических изменений в паренхиме печени в зоне резекции в экспериментальном исследовании изучалась в сроки 1, 10, 21 сутки после операции. Сравнивая полученные результаты зон некроза печени при воздействии АПК с участками некроза при коагуляции у больных после использования УЗ-дисектор и МПК, отмечаем уменьшение зоны некроза после использования АПК, четкое разграничение поврежденной и здоровой ткани печени с формированием демаркационной полосы на 10 сутки и полной отсутствием воспалительных процессов на 21 сутки с последующей тенденцией к улучшению регенерации

печени. Также отмечается отсутствие спаечного процесса в области влияния после использования АПК в отличие от других методов гемостаза.

При сравнении механического и электрохирургического методов гемостаза получили следующие различия: это формирование ячеек колликвационного некроза при механическом методе гемостаза в отличие от коагуляционного при применении электрометодов; и нарастания воспалительных процессов на 21 сутки после получения механического гемостаза в отличие от электрохирургических методов гемостаза, отмечалось более длительные дистрофически-атрофические изменения в паренхиме печени и выраженный спаечный процесс.

Исследовательская группа у пациентов с паразитарными кистами составили 45 больных, которым в период наблюдения выполняли оперативные вмешательства с обработкой остаточной полости аргоноплазмовой коагуляцией, в группу сравнения вошли 21 пациент, которым в эти же сроки проводили оперативные вмешательства с обработкой остаточной полости монополярной коагуляцией. Представленные группы, не отличались по полу, возрасту, патологическими формами очаговых заболеваний печени. Средний возраст больных составил  $47,7 \pm 15,9$  года. Всем больным проводили полный спектр клинико-лабораторных и инструментальных обследований. Во время оперативных вмешательств проводили забор материала для морфологического исследования.

Морфологическое исследование продемонстрировало более щадящее воздействие на паренхиму печени аргоноплазменной коагуляции по сравнению с монополярной коагуляцией, что проявлялось достоверно менее выраженными зонами некроза и некробиоза.

Результаты исследования показали, что обработкой ложа АПК в комбинации с ультразвуковым кавитатором сопровождалось снижением частоты осложнений у пациентов оперированных по поводу паразитарных кист печени, как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периодах с 14,3% до 4,4%. В частности, предотвращали такие осложнения: развитие внешних желчных свищей, а также инфицирование остаточных полостей. Так же уменьшается время пребывания больного в стационаре.

Результаты биохимических показателей свидетельствуют, что в условиях применения АПК по сравнению с применением МПК, в раннем послеоперационном периоде у пациентов с паразитарными кистами печени наблюдается более благоприятная динамика, проявляющаяся прогрессивным восстановлением уровней общего билирубина и его фракций, активности АлАТ и АсАТ, а также показателей свертывающей системы крови.

Исследовательская группа у пациентов с непаразитарными кистами составили 24 больных, которым в период наблюдения выполняли лапароскопические вмешательства с обработкой остаточной полости аргоноплазмовой коагуляцией, в группу сравнения вошли 33 пациент, которым в эти же сроки проводили оперативные вмешательства с обработкой остаточной полости монополярной коагуляцией.

Морфологическое исследование продемонстрировало более ещё более щадящее воздействие на паренхиму печени аргоноплазменной коагуляции по сравнению с монополярной коагуляцией, что проявлялось достоверно менее

выраженными зонами некроза и некробиоза.

Результаты исследования показывают, что применение АПК в лечении непаразитарных кист печени снижало билиарные осложнения до 0, а осложнения в отдаленном периоде до 3,0%.

**Ключевые слова:** эхинококковые кисты печени, непаразитарные кисты печени, аргоноплазменная коагуляция, ультразвуковой диссектор / кавитатор.

## SUMMARY

### **Stoika V.I. Electrosurgery treatment hepatic cysts. – Manuscript.**

Dissertation for competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences for the specialty 14.01.03 – surgery. – Vinnytsia National Medical University n.a. M.I. Pirogov of Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsia, 2017.

The dissertation is devoted to the treatment hepatic cysts using argon plasma coagulation and ultrasonic dissector / cavitator. Investigate histological changes in liver parenchyma by the action of various electrosurgical methods of hemostasis and compared them with mechanical method to stop bleeding. Comparative analysis of morphological changes in liver parenchyma in the treatment of echinococcosis and nonparasitic cysts of the liver using traditional surgical methods and argon plasma coagulation was performed. Peculiarities of the postoperative period, dynamics of blood coagulation and blood clotting after application argon plasma coagulation. The effectiveness of the argon plasma coagulation in treatment of nonparasitic hepatic cysts were studied. The possibility of using argon plasma coagulation in the treatment liver cysts was justified.

**Key words:** liver echinococcosis, nonparasitic hepatic cysts, argon plasma coagulation, ultrasonic dissector / cavitator.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ,  
СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

АЛАТ	– аланінамінотрансфераз
АПК	– аргоноплазмова коагуляція
АСАТ	- аспартатамінотрансфераза
ГПБЗ	– гепатопанкреатобіліарна зона
ЗАК	– загальний аналіз крові
КТ	– комп'ютерна томографія
МПК	– монополярна коагуляція
МРТ	– магнітно-резонансна томографія
НДР	– науково-дослідна робота
ОЧП	– органи черевної порожнини
СКТ	– спіральна комп'ютерна томографія
УЗД	– ультразвукова діагностика
ЧП	– черевна порожнина
ШКТ	– шлунково – кишковий тракт

---

Підписано до друку 02.03.2017 р. Замовл. № 056.  
Формат 60x90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.  
Наклад 100 примірників.

---

Вінниця. Друкарня ВНМУ імені М.І. Пирогова, вул. Пирогова, 56.

