



В. В. Бойко, О. М. Шевченко,  
В. М. Лихман, І. А. Кулик,  
А. В. Токарєв,  
К. В. Мішеніна

*Харківський національний  
медичний університет*

*ДУ «Інститут загальної  
та невідкладної хірургії  
ім. В. Т. Зайцева НАМНУ»,  
м. Харків*

© Колектив авторів

## **ЗАСТОСУВАННЯ ЧЕРЕЗШКІРНИХ МІНІІНВАЗІЙНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ МАНІПУЛЯЦІЙ ПІД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**

**Резюме.** Представлені результати 65 лікувально-діагностичних втручань під контролем УЗД. Застосування через шкірних малоінвазивних лікувальних маніпуляцій під контролем УЗД може служити альтернативою відкритому оперативному втручанняю.

**Ключові слова:** *ультразвукове дослідження, через шкірні малоінвазивні лікувально-діагностичні втручання.*

### **Введення**

В останні десятиліття відзначається бурний ріст малоінвазивної хірургії черевної порожнини та позаочеревинного простору та її становлення як самостійного напрямку в медицині [10].

Інтенсивне впровадження малоінвазивних втручань під контролем ультразвукового дослідження в абдомінальній хірургії, що стало можливим у зв'язку з успіхами в розвитку сучасних технологій, пояснюється суттєвими перевагами, якими володіють ці методики [2, 3, 4, 5, 8].

Використання спеціального обладнання, перш за все ультразвукових сканерів, зробило операцію менше травматичною без шкоди для її ефективності [7]. Постійно зростаючі показання та потреби в проведенні малоінвазивних втручань пояснюються скороченням часу перебування хворого в стаціонарі та зменшення термінів тимчасової непрацездатності [3]. В останні роки використання пункційної біопсії під контролем ультразвукового дослідження вважається обов'язковим для гістологічної верифікації виявлених пухлин печінки, підшлункової залози та інших органів черевної порожнини та позаочеревинного простору [9].

Підвищення якості життя хворого та безумовний косметичний ефект також відносяться до переваг цих операцій. В даний час малоінвазивні лікувальні операції під контролем ультразвукового дослідження стали методом вибору в лікуванні цілого ряду захворювань органів черевної порожнини, позаочеревинного простору та їх ускладнень: абсцеси та кісти печінки, оментобурсити та псевдо кісти панкреатологічної системи, рідкісні утворення (абсцеси, гематоми, біломи) черевної порожнини та позаочеревинного простору [11].

Інтервенційна ультрасонографія є одним з візуально контрольованих малоінвазивних технологій, що включає діагностичні, ліку-

вально-діагностичні та лікувальні втручання, які супроводжують порушення цілісності тканин організму пацієнта, виконання яких контролюється на екрані ультразвукового (УЗ) монітора в реальному масштабі часу [1, 6].

Переваги сонографії включають у себе відсутність впливу іонізуючого випромінювання, отримання зображення в реальному масштабі часу та в різних площинах, можливість ідентифікації та виключення пошкодження великих судин, високу мобільність апаратури, детальну анатомічну оцінку та низьку вартість дослідження [4].

Економічний ефект застосування сонографії для контролю за проведенням інтервенційних процедур складається з відносно невеликих капіталовкладень та поточних витрат на обслуговування УЗ-апаратури в порівнянні зі сканерами КТ, які частіше використовують для діагностичних цілей, але не при інтервенційних процедурах [2, 3, 9].

За думкою ряду авторів, серед абсцесів черевної порожнини за тяжкістю клінічної течії та ускладненнями найбільш небезпечні абсцеси печінки. Діагностика та лікування сполучених абсцесів черевної порожнини та позаочеревинного простору, представляють собою значні труднощі, пов'язані з труднощами раннього виявлення причин талокалізації запального процесу.

Основними показаннями до малоінвазивних через шкірних втручань під УЗ-контролем з діагностичною або лікувальною метою є: поширений та локальний гідроперитонеум; рідкісні накопичення черевної порожнини, позаочеревинного простору, післяопераційної рани; механічна жовтяниця [4, 5, 10].

### **Мета досліджень**

Оцінити та показати значимість ультразвукового дослідження для контролю за проведенням малоінвазивних втручань у лікувально-



діагностичних цілях, лікування абсцесів черевної порожнини та позаочеревинного простору під контролем УЗД.

#### Матеріали та методи досліджень

За період з 2016-2017 рр. нами проведено 65 лікувально-діагностичних малоінвазивних втручань під контролем УЗД (не включаючи гістросальпінгографії, цистостоми, дренування плевральної порожнини, біопсії поверхневих органів). З них методом черевної пункції та дренування проліковано - 6 (9,4%) хворих з абсцесами печінки, з під діафрагмальними абсцесами - 6 (9,4%) хворих, порожнистих утворень підпечінкового простору - у 15 (23%), з них: абсцеси - у 6 (9,4%) пацієнтів, пост операційні інфіковані гематоми - у 4 (6,3%), пост операційні гематоми - 5 (7,8%) випадків; відмежовані утворення позаочеревинного простору - 9 (14%) хворих, холецистостомія - 1 випадок (1,5%), нефростомія - у 4 (6,3%).

Одній хворій (1,5%) при сонографічних ознаках гострого деструктивного холециститу була проведена через шкірну холецистостомія під контролем УЗД в умовах реанімаційного відділення через тяжкість стану та виражену супутню патологію.

При тривалому та важкому обструкційному пухлинному процесі у 4 випадках (6,3%) методом лікування та декомпресії було обрано через шкірну нефростомію під контролем УЗД.

З діагностичною метою були проведені пункційні біопсії печінки у 7 (12%) пацієнтів, в основному при первинно виявлених великих утвореннях. Черезшкірна пункція та дренування рідинних утворень черевної порожнини здійснювалася на ультразвуковому апараті фірми Simmens «Sonoline G40».

Методом проведення інтервенційних процедур виявилася методика «вільної руки». Принцип визначення безпечного доступу (траєкторії пункції) з використанням ехографічних орієнтирів здійснювався шляхом їх розділення на «безпечні» та «небезпечні».

До ехографічних «безпечних» орієнтирів, за допомогою яких можливе виконання пункції та подальшого дренування віднесли: клітковинні простори черевної порожнини та передміхурової клітковини; елементи зв'язкового апарату черевної порожнини; післяопераційні інфільтративні зміни в черевній порожнині; норицеві ходи; паренхіму печінки.

До ехографічних «небезпечних» орієнтирів, виконання через шкірних малоінвазивних втручань, що з'єднується з розвитком небезпечних для життя пацієнтів ускладнень, віднесли: магістральні судинні структури; поза печінкові жовчні шляхи; порожнисті органи

(шлунок, тонка та товста кишка); селезінку; нирки; сечовий міхур; матку; плевральні синуси.

Слід зауважити, що, незважаючи на небезпеку проходження пункційного інструмента через вище перелічені структури, допускається пункція патологічного вогнища через порожнисті структури та плевральний синус. Це можливо при відсутності «безпечних» доступів та відмежування патологічного вогнища в післяопераційному періоді при розвитку злукового процесу, зрощення парієтальної плеври. Від дренування через порожнисті органи відмовлялися, обмежуючись лікувальними пункціями.

#### Результати досліджень та їх обговорення

Маніпуляція проводилася під місцевою анестезією з дотриманням правил асептиків та антисептиків. Під час проведення пункцій повна аспірація вмісту порожнистого утворення контролюється візуально (сонографічно).

Розташування предметів або дренажу в порожнині рідинного утворення підтверджується появою вихрових рухів при промиванні катетера антисептичними розчинами. В усіх випадках вміст відмежованих рідинних утворень черевної порожнини піддавався мікробіологічному чи біохімічному дослідженню.

Всі черезшкірні втручання під УЗ-контролем виконувалися на тлі комплексної терапії, що включала в себе методи детоксикації, антибактеріальну, протизапальну та проти панкреатичну терапію.

Були виконані 6 пункцій та дренування порожнистих утворень печінки. У 3-х випадках лікування абсцесу наступало після однократної пункції під УЗ-контролем з аспірацією рідкого вмісту та промиванням порожнини розчином антибіотиків та антисептиків. В 2-х випадках вимагалось пролонговане дренування порожнини. В одному випадку був діагностований холангіогенний абсцес печінки, який в подальшому, незважаючи на дренування, через дисемінацію гнійних вогнищ, з розвитком сепсису та поліорганної недостатності завершився летально.

У лікуванні відмежованих рідинних накопичень черевної порожнини пункційно-дренажні методи використовувалися у 36 хворих (55,4%). При дренуванні піддіафрагмальних абсцесів в 5 випадках отримали гній та в одній - ексудат.

При пункціях підпечінкових рідинних накопичень у 6 випадках аспірована гемолізована кров, в 6 випадках вмістом порожнини був гній та в 3 - інфікована кров. Отриманий матеріал направлявся для мікробіологічного дослідження.



У двох випадках позитивний ефект у лікуванні абсцесів аспіраційно був досягнутий лише пункційним методом. В інших випадках потребувалось пролонговане дренивання. При адекватному дрениванні порожнина абсцесу ліквідувалася вже через 2-3 доби, що контролювалося сонографічно. Одночасно проводилася консервативна детоксикаційна, антибактеріальна та протизапальна терапія.

Практично у всіх пацієнтів в результаті проведеного лікування наступило одужання. В одному випадку (0,9%) була зроблена релапаротомія, в зв'язку з неадекватним дрениванням гнійних вогнищ після малоінвазивного через шкірного втручання, наявність додаткових кишень та затікань, відсутність адекватного дренивання через множинну локалізацію патологічних вогнищ.

У лікуванні гострого панкреатиту та його ускладнень використовували прицільну, під сонографічним контролем, пункційну біопсію сальникової сумки (СС) та позаочеревинного простору. При пункції СС в одному випадку отриманий екссудат з високим вмістом протеолітичних ферментів підшлункової залози, видалення якого сприяло клінічному поліпшенню перебігу гострого панкреатиту. В другій ситуації проводилося дренивання абсцесу СС. Процедури проходили без ускладнення.

Післяопераційне ведення пацієнтів з абсцесами черевної порожнини та позаочеревинного простору полягало в щоденній саннації гнійної порожнини. Перший УЗ-контроль здійснювали через добу після втручан-

ня. Оцінювали розміри гнійної порожнини, розташування дренажів, адекватність дренивання, перевіряли роботу дренажів, відсутність не дрениваних кишень і зв'язку з порожніми органами.

В подальшому УЗД проводили кожні 3 доби, при негативній динаміці - УЗД виконували в екстреному порядку.

При проведенні біопсії об'ємних утворень печінки застосовували 20 калібр біопсійного пістолета зі стрільцями. Уточнювали розташування патологічного утворення та обирали потрібний датчик.

При проведенні біопсії пухлини печінки слід докласти максимальних зусиль, щоб голка проходила через мантию нормальної паренхіми печінки для уникнення ризику кровотечі. В отриманих матеріалах під час гістологічного дослідження були діагностовані: в 2-х випадках холангіоцелюлярний рак печінки, в 4-х - гепатоцелюлярний рак, в одному випадку - гепатоцелюлярна аденома. При проведених нами біопсії великих утворень печінки ускладнень після процедур не було.

### Висновок

Ультразвукове дослідження є високоінформативним методом діагностики сполучених гнійно-інфекційних поразок органів черевної порожнини та позаочеревинного простору, а застосування через шкірних малоінвазивних лікувальних маніпуляцій під контролем УЗД може служити альтернативою відкритому оперативному втручання.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Ахаладзе Г. Г. Холангиогенные абсцессы печени / Г. Г. Ахаладзе, И. Ю. Церетели // *Анналы хирургической гепатологии*. – 2006. – № 2. – С. 30–35.
2. Выбор доступа для выполнения чреспеченочных эндоваскулярных и эндобилиарных вмешательств / Ш. И. Каримов, С. П. Боровский, С. У. Рахманов [и др.] // *Хирургия*. – 2003. – № 3. – С. 69–72.
3. Кадрев А. В. Пункции под ультразвуковым контролем, как метод лечения гнойно-воспалительных заболеваний органов малого таза / А. В. Кадрев, И. А. Озерская // *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. – 2005. – № 2. – С. 74–91.
4. Коротков Н. И. Миниинвазивные технологии в диагностике и лечении местных гнойных осложнений деструктивного панкреатита / Н. И. Коротков, А. В. Кукушкин, А. С. Метелев // *Хирургия*. – 2005. – № 3. – С. 40–44.
5. Курзанцева О. М. Сравнение эффективности манипуляций под контролем УЗИ при абсцесах различной локализации / О. М. Курзанцева // *Материалы 4-го съезда РАСУДМ*. – М., 2003. – С. 159–160.
6. Малоинвазивные методы в лечении кист поджелудочной железы / С. Е. Козлов, В. Я. Васютко, А. Е. Новосельцев [и др.] // *Материалы пленума правления ассоциации хирургов-гепатологов России и стран СНГ*. – Пермь, 2001. – С. 116–117.
7. Применение монооксида азота содержащего газового потока в санации интраабдоминальных абсцессов при их чрезкожном дренировании под ультразвуковым наведением / И. В. Суздальцев, А. Г. Бондаренко, В. Н. Демьянова, П. Н. Мойсеев, Х. М. Байчоров [и др.] // *Медицинский вестник Северного Кавказа*. – 2013. – Т. 8, № 4. – С. 82–84.
8. Рогачев А. А. Чрескожное дренирование абсцессов брюшной полости под контролем ультразвукового сканирования / А. А. Рогачев, П. Е. Симонов, С. А. Старожилов // *Материалы 4-го съезда РАСУДМ*. – М., 2003. – С. 165–166.
9. Ханевич М. Д. Послеоперационная интраабдоминальная инфекция в неотложной хирургии / М. Д. Ханевич, В. Н. Бардаков, В. Ф. Зубрицкий. – СПб.: Аграф+, 2009. – 288 с.
10. Adams D. B. Changing concepts in the surgical management of pancreatic pseudocysts / D. B. Adams, M. C. Anderson // *Am. Surg.* – 2012. – Vol. 58, № 3. – P. 173–180.
11. Cinat M. E. Determinants for successful percutaneous image-guided drainage of intra-abdominal abscess / M. E. Cinat, S. E. Wilson, A. M. Din // *Arch. Surg.* – 2012. – Vol. 137, № 7. – P. 845–849.



ПРИМЕНЕНИЕ  
ЧРЕСКОЖНЫХ  
МИНИИНВАЗИВНЫХ  
ЛЕЧЕБНЫХ  
МАНИПУЛЯЦИЙ  
ПОД КОНТРОЛЕМ  
УЛЬТРАЗВУКОВОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ

*В. В. Бойко, А. Н. Шевченко,  
В. М. Лыхман, И. А. Кулик,  
А. В. Токарев,  
Е. В. Мишенина*

**Резюме.** Представлены результаты 65 лечебно-диагностических вмешательств под контролем УЗИ. Применение чрескожных малоинвазивных лечебных манипуляций под контролем УЗИ может служить альтернативой открытому оперативному вмешательству.

**Ключевые слова:** *ультразвуковое исследование, чрескожные малоинвазивные лечебно-диагностические вмешательства.*

THE USE OF  
PERCUTANEOUS MINI-  
INVASIVE THERAPEUTIC  
MANIPULATIONS UNDER  
THE ULTRASOUND  
SUPERVISION

*V. V. Boyko, O. M. Shevchenko,  
V. M. Lichman, I. A. Kulik,  
A. V. Tokarev, K. V. Mishenina*

**Summary.** The results of 65 diagnostic interventions under the supervision of ultrasound are presented. The use of percutaneous minimally invasive medical manipulations under the supervision of ultrasound may serve as an alternative to open surgical intervention.

**Key words:** *ultrasound examination, percutaneous minimally invasive diagnostic interventions.*