



І. П. Вакуленко¹,
В. В. Хацко¹,
О. Є. Кузьменко¹,
В. Н. Войтюк²,
В. М. Фоминов¹,
І. Ф. Полудях-Чорновол³,
Г. В. Пархоменко²

¹ Донецький національний
медичний університет
ім. М. Горького

² Донецьке клінічне
територіальне медичне
об'єднання

³ Дніпропетровська
державна медична академія
МОЗ України

© Колектив авторів

ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА РІДИННИХ ОСЕРЕДКОВИХ УТВОРЕНЬ ПЕЧІНКИ З ВИЯВЛЕННЯМ ЇХ СПОЛУЧЕНЬ ІЗ ВНУТРІШНЬОПЕЧІНКОВИМИ ЖОВЧНИМИ ПРОТОКАМИ

Резюме. Метою дослідження є поліпшення променевої діагностики та диференційної діагностики рідинних осередкових утворень печінки та їх сполучень з внутрішньопечінковими жовчними протоками.

Матеріали та методи. У статті надано результати променевої діагностики дренуваних рідинних осередкових утворень печінки (непаразитарна кіста, ехінококова кіста, абсцес) у 182 пацієнтів за останні 8 років. Для діагностики використовували клініко-лабораторні методи, сонографію, комп'ютерну томографію, магнітно-резонансну томографію, лапароскопію, цитологічне та бактеріологічне дослідження рідини з кісти або абсцесу печінки (в різних поєднаннях), статистичні методи.

Результати та їх обговорення. Застосовано 5 модифікованих способів діагностики, що дозволили поліпшити її точність на 2-4 % і на ранньому етапі виявити зв'язок рідинного утворення із внутрішньопечінковими жовчними протоками. Наведено характерні променеві критерії, які відповідають різним рідинним осередковим утворенням печінки.

Висновки. Застосування поєднання методів візуалізації (МСКТ, МРТ та ін.) доцільно в складних випадках для виявлення та диференційної діагностики рідинних осередкових утворень печінки.

Ключові слова: рідинні осередкові утворення печінки, променева діагностика, біліарне сполучення.

Вступ

В останні роки рідинні осередкові утворення печінки (ОУП) стали частіше виявляти через широке застосування ультразвукового дослідження (УЗД), комп'ютерної (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ) [1, 2]. Спочатку клінічний перебіг не має симптомів, потім клініка залежить від розмірів та локалізації ОУП. До рідинних доброякісних ОУП належать непаразитарна кіста, ехінококова кіста, абсцес. Ці утворення мають багато невирішених остаточно діагностичних та лікувальних проблем. Великі труднощі викликає визначення рідинного сполучення печінки з внутрішньопечінковими жовчними протоками [3, 4, 5]. Для рідинних ОУП велике значення мають рання діагностика та точна оцінка поширеності процесу для визначення операційного доступу. Скринінговим методом дослідження ОУП є сонографія, в складних випадках застосовують комп'ютерну або магнітно-резонансну томографію [6, 4].

Мета дослідження

Поліпшення променевої діагностики та диференційної діагностики дренуваних рідинних

утворень печінки, з визначенням їх сполучення з внутрішньопечінковими жовчними протоками.

Матеріали і методи досліджень

Проведено порівняльний аналіз результатів комплексного обстеження 182 хворих із дренуваними рідинними ОУП, які лікувалися у І хірургічному відділенні Донецького клінічного територіального медичного об'єднання за останні 8 років. Серед них було 116 (63,7 %) жінок і 66 (36,3 %) чоловіків у віці 23-74 років. Непаразитарні кісти печінки (НКП) відзначено у 110 (60,4 %) випадках, абсцеси — у 38 (20,9 %), ехінококові кісти — у 34 (18,7 %). Серед них було 116 (63,7 %) жінок та 66 (36,3 %) чоловіків у віці 23-74 років. Непаразитарні кісти печінки (НКП) відмічено у 110 (60,4 %) випадків, абсцеси — у 38 (20,9 %), ехінококові кісти — у 34 (18,7 %). Використовували клініко-лабораторні методи, сонографію, КТ, МРТ, лапароскопію, цитологічне та бактеріологічне дослідження рідини з кісти або абсцесу печінки (у різних поєднаннях), статистичні методи. Променеві, функціональні та лабораторні до-



слідження проводили у Донецькому діагностичному центрі.

Комплексне УЗД включало сірошкальне сканування у В-режимі, кольорове доплерівське картирування (Toshiba Nemio XG SSA-580A, Японія) із конвексним датчиком 3,5 МГц. КТ проводили на апараті «СТ-9000» фірми «Дженерал електрик» (США), МРТ — на апараті «Magnetom Harmony» фірми «Siemens» (Німеччина).

Для виявлення сполучення між кістозним утворенням печінки та внутрішньопечінковими жовчними протоками використали 5 розроблених нами способів (2 винаходи та 3 раціоналізаторські пропозиції).

Необхідні підрахунки проводили із використанням стандартного пакету Microsoft Office Excel (2003–2008) із макрос-додатком XLSTAST-Pro та пакету прикладних статистичних програм Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США).

Результати досліджень та їх обговорення

Непаразитарні кісти печінки при УЗД мали характерну картину: колоподібну форму, чіткі контури, анехогенний вміст, ефект підсилення ультразвукового променя за кістою, наявність бокових акустичних тіней або послаблення ехосигналу від бокових стінок кісти. Діагностична точність методу склала 97 %, чутливість — 98,2 %, специфічність — 96,3 %.

Диференційна діагностика простих кіст печінки проводилась у першу чергу із іншими рідинними утвореннями: ехінококовою кістою, абсцесом, гематомою, цистаденомою. Для ехінококової кісти максимальне значення загальної діагностичної точності УЗД досягло 92,1 % (анехогенність утворення), чутливість — 72,7 % (аваскулярність утворення), специфічність — 97,8 %. Ультразвуковими критеріями гідатидозного ехінококозу печінки були: наявність чіткої капсули, перетяжок та мембран в порожнині, дочірніх кіст у порожнині, неоднорідність кісти з наявністю гіперехогенних включень.

Для діагностики ехінококозу печінки велике значення мали УЗД, КТ, серологічні проби, лапароскопія, імунологічні реакції латекс-аглютинації, непрямой аглютинації, а також імуноферментний метод.

На УЗД абсцеси печінки гіпоехогенні, в їх центральній частині виявлялась безструктурна ділянка з формуванням згодом ехонегативної порожнини, що містить рідину. Форми абсцесу в одних випадках були шароподібні, в інших — поліциклічні, розміри абсцесів коливалися від 2 до 18 см за діаметром, обсяг — від 6 до 370 мл. Під контролем УЗД проводилося черезшкірне черезпечінкове дренування абсцесу печінки. За спостереженнями, при близькому розташуванні абсцесу печінки до діафрагми, зазначалося одне

ускладнення реактивним ексудативним плевритом. Для абсцесу печінки діагностична точність параметрів УЗД досягла 92 % (однорідний рідинний характер утворення), чутливість — 93,4 % (аваскулярність утворення), специфічність — 90,5 %. Характерними також були і клінічні прояви абсцесу печінки: лихоманка, озноб, біль у правім підребер'ї, слабкість та схуднення.

Велике значення мав ультразвуковий моніторинг для осередкових утворень печінки як до-, так і після оперативного втручання. При збільшенні осередкового утворення в динаміці (понад 5 см), хірургами призначалися оперативні втручання. В післяопераційному періоді проводився динамічний ультразвуковий контроль за станом залишкової порожнини в печінці і для виявлення рецидиву кістозного утворення. МСКТ показала, що непаразитарна кіста печінки має картину осередка шаровидної форми з чіткими контурами та низькою щільністю (0–10 од. н). Невеликі кісти симулювали утворення, що нагадують пухлину. З метою диференціювання між НКП та кістозною формою метастазів, кістою та цистаденокарциномою застосовували внутрішньовенне контрастне підсилення. При непаразитарних кістах контраст не накопичується, а кістозні форми метастазів та цистаденокарцинома мали периферичне накопичення контрастного препарату. За МСКТ точність склала 97,8 %, чутливість — 95,7 %, специфічність — 98,2 %. За комп'ютерно-томографічним дослідженням, гідатидозні ехінококові кісти печінки частіше мали багато камер із рідинним вмістом різної щільності. У стінках ехінококових кіст часто визначали звапніння з підвищеною щільністю. Точність МСКТ досягла 92,4 %, специфічність — 96,5 %, чутливість — 78,9 %.

На МСКТ абсцеси печінки мали знижену щільність в порівнянні з паренхімою печінки (10–20 од. Н), були неоднорідними, з наявністю перетинань. У пацієнтів із внутрішньопечінковими абсцесами і попереднім дренуванням всередину порожнини абсцесу візуалізувалися газ, горизонтальний рівень рідини, розширені жовчні протоки (у 9 з 17 пацієнтів). Після внутрішньовенного підсилення накопичення контрастної речовини відбувалося в капсулі та навколо неї. Усередині абсцесу контрастна речовина не накопичувалася. Точність МСКТ досягла 89,2 %, специфічність — 91,6 %, чутливість — 97,3 %.

На МРТ кісти мали сигнал дуже високої інтенсивності в T2-і низький сигнал у T1-зваженому зображенні (T1). Ехінококоз печінки частіше був багатокамерним, мав рідинний вміст різної інтенсивності сигналу, що було чітко видно на T2-VI. У стінках багатьох кист

нерідко мали місце звапніння низької інтенсивності сигналу. Точність МРТ-параметрів при НКП склала 94,3 %, чутливість — 97,5 %, специфічність — 96 %, а при ехінококозі — 89,8 %, 94,3 % і 92,6 % відповідно.

На МРТ печінкові абсцеси мали сигнал високої інтенсивності в Т2 і знижений в Т1-зваженому зображенні. Зона набряку навколо осередку чітко візуалізувалася на МРТ, що допомогло в диференціюванні абсцесу із НКП та гемангіомами. У дренажних внутрішньопечінкових абсцесах нерідко в порожнинах візуалізувався газ із горизонтальним рівнем рідини, жовчні протоки були розширеними. Після контрастного посилення, контраст накопичувався в області капсули та навколо неї, всередині абсцесу не було накопичення контрасту. Точність МРТ-параметрів склала 90,8 %, специфічність — 97,3 %, чутливість — 91 %.

Фістулографія включала введення через дренажну трубку жовчного міхура, холедоха або кістозного утворення печінки під контролем рентгенівського дослідження 15-50 мл кардіотрасту або тріомбрасту, потім виконували динамічну рентгенографію [7, 8, 5, 9, 10]. Шляхом зміни положення пацієнта домагалися заповнення необхідних відділів жовчних проток. Однак при цьому дослідженні існує ймовірність отримання підвищеної дози опромінення і в більшості випадків не вдається визначити сполучення між кістозним утворенням печінки та жовчними протоками.

Нами модифіковано п'ять способів променевої діагностики рідинних утворень печінки для визначення їх зв'язку з жовчними протоками всередині печінки. У «Способі виявлення зв'язку між кістозним утворенням печінки та внутрішньопечінковими жовчними протоками» (патент РФ на винахід № 2650590 від 28.12.2016 р) виконують черезшкірне черезпечінкове дренажування рідинного осередку печінки під контролем УЗД, аспірацію вмісту. Після цього виконують фіброгастродуоденоскопію. Вводять по дренажу озонований розчин 1 % метиленового синього з барботажною концентрацією озону 40–60 мг/л. Поява пофарбованого розчину з фатерова сосочка, виявленого при фіброгастродуоденоскопії, свідчить про наявність зв'язку між рідинним осередком печінки та жовчними протоками. Спосіб забезпечує підвищення точності діагностики, при цьому озонований розчин надає свої лікувальні ефекти. Озон у зазначеній концентрації найкращим чином впливає на патогенну мікрофлору. За меншій концентрації озону патогенна мікрофлора визначалася у 36 % пацієнтів, велика концентрація надавала цитолітичну дію на гепатоцити.

У «Способі комбінованої ультразвукової фістулографії у пацієнтів на зовнішню норицю паренхіматозного або порожнинного органу» (патент UA на корисну модель № 123168 від 12.02.2018 р) антисептичний розчин вводять до дренажної трубки, потім його аспірують шприцем і визначають точний обсяг розчину. Такий самий обсяг озонованого антисептичного розчину з барботажною концентрацією озону 40 — 60 мг/л вводять по дренажній трубці, яку зажимають затискачем і виконують поліпозиційне ультразвукове сканування в режимі 3D-реконструкції. Спосіб забезпечує підвищення точності діагностики за рахунок вимірювання довжини норицевого ходу, візуалізації сполучень нориці; визначення напрямку норицевого каналу, його конфігурації, локалізації внутрішнього норицевого отвору; виявлення джерела нориці (кіста, секвестр, абсцес і т. п.); виявлення сполучень нориці з оточуючими органами; уявлення про морфологічну структуру органу, від якого починається нориця; диференціювання із іншими захворюваннями, а також сприяє посиленню бактерицидної, антигіпоксичної, реологічної та детоксикаційної дії за рахунок озонованого розчину.

У «Способі діагностики зовнішньої нориці порожнинного або паренхіматозного органу» (свідчення про раціоналізаторську пропозицію №6231 від 19.06.2018р, видано МГО ВПО «ДонНМУ ім. М. Горького») до дренажу зовнішньої нориці порожнинного або паренхіматозного органу вводиться суміш 15 мл магнітної рідини МЗ-131 (ТУ 2229-001-51032852-2002) з 15–20 мл рентгенконтрастного розчину (кардіотраст, уротраст та ін.). На норицевий отвір накладають постійний кільцевий або дископодібний самарій-кобальтовий магніт. Магніт має напруженість магнітного поля 300–400 Ерстед, тоді як велика напруженість може призвести до деяких ускладнень — закупорки капілярів, порушення струму крові в судинах, а менша напруженість магнітного поля не зможе утримати в норицевому каналі магнітну рідину. Магніт фіксували до черевної стінки лейкопластирем або пов'язкою. Після введення суміші магнітної рідини з рентгенконтрастним розчином виконують рентгенографію. Потім рентгенографію повторюють двічі через 3 хвилини після тимчасового зняття магніту з поверхні шкіри. Контрастна рідина послідовно виконує норицевий хід і всі його відгалуження, що дозволяє судити про протяжність нориці, зв'язок її з певним порожнистим або паренхіматозним органом та ін. Застосування магніту дозволяє утримувати магнітну рідину з контрастним розчином в норицевому ході, без її витікання.



У «Способі ультразвукової фістулографії» (свідоцтво про раціоналізаторську пропозицію №6232 від 06.07.2018 р., видано МГО ВПО «ДонНМУ ім. М.Горького») по дренажу зовнішньої нориці (жовчної, кишкової, легенево-плеврально-шкірної, параректальної або ін.) вводиться 5-25 мл перфторану як ехоконтрастного розчину, дистальний кінець дренажу перетискається затискачем з подальшим виконанням ультразвукового сканування в режимі 3D-реконструкції. Перфторан є кровозамінником з газотранспортною функцією на основі перфторвуглеродних сполучень, має газотранспортні, реологічні, гемодинамічні, мембраностабілізуючі та сорбційні властивості. Перфторан дозволений Фармакологічним комітетом до клінічного застосування для внутрішньовенного або внутрішньоартеріального введення. Завдяки своїм фізико-хімічним властивостям перфторан використовується в якості ехоконтрастного розчину при введенні в судинне русло в кардіології для підвищення якості ехокардіографічних зображень (Нетяга Я.П., 2012). Принцип формування ультразвукового зображення контрастного розчину засновано на різниці акустичного імпедансу контрасту і середовища, в якому він знаходиться. Введення ехоконтрасту підвищує його здатність до зворотнього розсіювання ехосигналу, за рахунок чого підвищується якість відношення «сигнал-шум».

Нами також розроблено «Спосіб виявлення сполучення між кістозною або посттравматичною (постнекротичною) порожниною та оточуючими структурами» (свідоцтво про раціоналізаторську пропозицію № 6234 від 25.09.2018 р., видано МГО ВПО «ДонНМУ ім. М. Горького»). Для проведення дослідження використовували спеціальний апарат — манометр, який засто-

сував Виноградов В.В. (1963) для вимірювання тиску в системі жовчних проток. Манометр має скляну трубку завдовжки 500 мм і діаметр не менше 5 мм, щоб виключити помилку, пов'язану з капілярністю трубки. Шкала манометра має висоту 400 мм. За допомогою трійника та гумових трубок елементи манометричної системи сполучаються між собою та канюлею, приєднаною до зовнішнього кінця дренажу кістозної або посттравматичної (постнекротичної) порожнини. Перед дослідженням уся система манометра стерилізується і за допомогою спеціального штативу кріпиться до операційного столу.

Манометр застосовують таким чином. Його заповнюють фізіологічним розчином кухонної солі до позначки 400 мл, після чого розчин починає надходити в кістозну порожнину. При цьому трубка, що з'єднує посудину з манометром, повинна бути перетиснутою. Прогресуюче зменшення тиску всередині кістозної порожнини, що видно з падіння висоти водяного стовпу на шкалі манометру, свідчить про наявність сполучення між порожниною та оточуючими структурами, куди витікає рідина із порожнини. При цьому важливою є наявність герметичності навколо черезшкірного дренажу.

Висновки

Ультразвукове дослідження є скринінговим, інформативним та доступним методом діагностики рідинних ОУП. Поєднання методів візуалізації (МСКТ, МРТ та ін.) доцільно в складних випадках для диференційної діагностики. Модифіковані нами способи променевої діагностики дренажних рідинних ОУП дозволили підвищити виявлення їх сполучень із внутрішньопечінковими жовчними протоками на 2–4 %.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вакуленко ИП, Фоминов ВМ, Мельник АВ. Возможности компьютерной томографии в дифференциальной диагностике непаразитарных и эхинококковых кист печени. Университетская клиника. 2017;25-6.
2. Васильева АА, Емельянова НБ, Хайдукова ИВ. Ультразвуковая диагностика абсцессов печени и подпечёночного пространства. Вестник Челябинской обл. клин. больницы. 2017;3(37):18-21.
3. Колесова ЛА, Прихненко ВВ, Прищепов АА, Юрченко АК. Мультиспиральная компьютерная томография в дифференциальной диагностике очаговых образований печени. Академический журнал Западной Сибири. 2016;4(65):35-7.
4. Scheuerlein H, Rauchfuss F, Franke J, Jandt K, Dittmar Y, Trebing G, et al. Clinical symptoms and sonographic follow-up after surgical treatment of nonparasitic liver cysts. BMC Surg. 2013;30(13):42.
5. Wei Cui, Hong-Yuan Zhou, Yan-Hui Zhang, Ti Zhang, Qiang Li. Surgical management of non-parasitic hepatic cyst with biliary communication: a case report. Cancer Biol Med., 2013;10 (2):110-3.
6. Коваль ГЮ, Мечев ДС, Сиваченко ТП, та ін. Променева діагностика. Київ: Медицина України, Т.І, 832 с.
7. Скипенко ОГ, Полищук ЛО, Чекунов ДА, Хрусталева МВ, Ким СЮ. Прорыв эхинококковой кисты в желчные протоки, осложненный холедоходуоденальным свишом. Хирургия: журнал им. Н. И. Пирогова. 2012;7:80-3.
8. Рагулина НВ, Ионин ВП, Васильев ПВ, Чижиков АВ. Осложнения после обширных резекций печени. Университетская медицина Урала. 2017;2:82-4.
9. Nastashenko I.L. Clinical aspects of external postoperative biliary fistulas diagnostics. Хирургия Украины. 2015; 3:51-5.
10. Sugiyama M, Atomi Y. Pyogenic hepatic abscess with biliary communication. Am. J. Surg., 2002;183:2.

REFERENCES

1. Vakulenko IP, Fominov VM, Mel'nik AV. Possibilities of a computer tomography in differential diagnostics not parasitic and the echinokokkovykh of cysts of a liver. University clinic, Prilozhenie . 2017;25-6. [In Russ.].
2. Vasil'eva AA, Emel'yanova NB, Hajdukova IV. Ultrasonic diagnosis of abscesses of a liver and subhepatic space. Bulletin of the Chelyabinsk Region wedge. Hospitals. 2017;3 (37):18-21. [In Russ.].
3. Kolesova LA, Prihnenko VV, Prishchepov AA, Yurchenko AK. Multispiral computer tomography in differential diagnostics of focal formations of a liver. Academic magazine of Western Siberia.2016;12 (4):35-7. [In Russ.].
4. Scheuerlein H, Rauchfuss F, Franke J, Jandt K, Dittmar Y, Trebing G, et al. Clinical symptoms and sonographic follow-up after surgical treatment of nonparasitic liver cysts. BMC Surg.2013;30(13):42.
5. Wei Cui, Hong-Yuan Zhou, Yan-Hui Zhang, Ti Zhang, Qiang Li. Surgical management of non-parasitic hepatic cyst with biliary communication: a case report. Cancer Biol Med.2013;10(2):110-13.
6. Koval GYu., Mechev DS, Sivachenko TP, et al. Radiation diagnostics. Kiev, Medicine of Ukraine.2009; I. 832 p. [In Ukr.].
7. Skipenko OG, Polishchuk LO, Chekunov DA, Hrustaleva MV, Kim S.Yu. The breakthrough of an echinokokkovy cyst to bilious canals complicated by holedokhoduodenalny fistula. Surgery: the magazine of N.I. Pirogov.2012;7:80-3. [In Russ.].
8. Ragulina NV, Ionin VP, Vasil'ev PV, CHizhikov AV. Complications after extensive resections of a liver. University medicine of the Urals.2017;3(2):82-4. [In Russ.].
9. Nastashenko IL. Clinical aspects of external postoperative biliary fistulas diagnostics. Surgery of Ukraine.2015;3:51-5.
10. Sugiyama M, Atomi Y. Pyogenic hepatic abscess with biliary communication. Am. J. Surg.2002;183:2.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА
ЖИДКОСТНЫХ
ОЧАГОВЫХ
ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ
С ВЫЯВЛЕНИЕМ ИХ
СООБЩЕНИЙ
С ВНУТРИПЕЧЁНОЧНЫМИ
ЖЁЛЧНЫМИ ПРОТОКАМИ

**И. П. Вакуленко,
В. В. Хацко,
О. Е. Кузьменко,
В. Н. Войтюк,
В. М. Фоминов,
И. Ф. Полулях-Черновол,
А. В. Пархоменко**

Реферат. Целью исследования является улучшение лучевой диагностики и дифференциальной диагностики жидкостных очаговых образований печени и их сообщений с внутрипечёночными жёлчными протоками.

Материалы и методы. В статье представлены результаты лучевой диагностики дренированных жидкостных очаговых образований печени (непаразитарная киста, эхинококковая киста, абсцесс) у 182 пациентов за последние 8 лет. Для диагностики использовали клинично-лабораторные методы, сонографию, компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, лапароскопию, цитологическое и бактериологическое исследования жидкости из кисты или абсцесса печени (в разных сочетаниях), статистические методы. **Результаты и их обсуждение.** Применены 5 модифицированных способов диагностики, позволивших улучшить её точность на 2-4 % и на раннем этапе выявить связь жидкостного образования с внутрипечёночными жёлчными протоками. Приведены характерные лучевые критерии, которые соответствуют различным жидкостным очаговым образованиям печени.

Выводы. Использование сочетания методов визуализации жидкостных очаговых образований печени.

Ключевые слова: жидкостные очаговые образования печени, лучевая диагностика, билиарное сообщение.



RADIAL DIAGNOSTICS
OF LIQUID FOCAL LIVER
FORMATIONS WITH
THEIR IDENTIFICATION
OF A COMMUNICATIONS
WITH THE INTRAHEPATIC
BILIARY DUCTS

**I. P. Vakulenko, V. V. Khatsko,
O. Ye. Kuzmenko,
V. N. Voytyuk, V. M. Fominov,
I. F. Polulyach-Chornovol,
A. V. Parkhomenko**

Summary. *The aim of the study is to improve radiological diagnosis and differential diagnosis of fluid focal formations of the liver and their communication with the intrahepatic bile ducts.*

Materials and methods. *The article presents the results of radial diagnostics of drained liquid focal liver formations (non-parasitic cyst, hydatid cyst, abscess) in 182 patients over the past 8 years. Clinical laboratory methods, sonography, computer tomography, magnetic resonance imaging, laparoscopy, cytological and bacteriological examination of liquid from a cyst or liver abscess (in various combinations), statistical methods were used for the diagnostics.*

Results and discussion. *5 modified diagnostic methods have been applied, which made it possible to improve its accuracy and, at an early stage, to identify the communication of liquid formation with the intrahepatic biliary ducts. The characteristic radial criteria that correspond to various liquid focal liver formations are given.*

Conclusions. *The use of a combination of imaging methods (MSCT, MRT, et al.) is necessary in difficult cases for the detection and differential diagnosis of fluid focal formations of the liver.*

Key words: *liquid focal liver formations, radial diagnostics, biliary communication.*