

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

В.Г. Стовба

*Українська медична
стоматологічна академія,
Полтава,**Полтавська міська клінічна
лікарня № 2*Ультразвукова діагностика
товстокишкової непрохідності

Ultrasonic ileus diagnosis

Проблеми діагностики гострої кишкової непрохідності (ГКН), зокрема зумовленої раком товстої кишки (РТК), залишаються актуальними і постійно обговорюються й дискутуються на сторінках медичної наукової періодики та літератури [1–11]. Від повноти і швидкості виконаної на передопераційному етапі діагностики прямо залежить результат лікування. Аналіз показує, що пізні звернення хворих спричинило несприятливі наслідки в 36,9 % випадків; діагностичні помилки і, як результат, запізнена операція — були в 49,2 %; тактико-технічні інтраопераційні хірургічні помилки — у 13,8 % випадків [10, 12].

Упродовж останніх 20 років все більшого значення в діагностиці ГКН надають ультразвуковому дослідженню (УЗД) як простому, доступному, неінвазивному й об'єктивному методу, не пов'язаному з променевим навантаженням [1–11, 13–48]. Однак очевидні переваги УЗД нині не можуть бути повноцінно реалізовані через слабку обізнаність фахівців з ультразвуковою (УЗ) семіотикою кишкової непрохідності (КН), а також через відсутність надійних критеріїв оцінки ролі УЗД у системі комплексної променевої діагностики даної патології [28]. Як наслідок — використання високотехнологічного обладнання на 20–30 % його можливостей, що стосується, насамперед, не стільки завантаженості, скільки повноцінного використання високого ККД [18, 19, 25, 26, 28].

Традиційно найважливішими в діагностиці ГКН вважають результати рентгенологічного дослідження, яке є загальноприйнятим і дозволяє зі значним ступенем вірогідності виявляти КН [2, 15, 18, 19, 21, 22, 29, 31, 35, 40, 45]. Втім, у ранні терміни захворювання рентгенологічні ознаки ГКН не є безумовними і можуть бути недостатньо вірогідними та переконливими; також немає можливості спостерігати за характером перистальтичних рухів кишечника і виявляти невеликий об'єм випоту в черевну по-

рожнину; слід зауважити й існуючий ризик багаторазового рентгенівського опромінювання [2, 47]. Зважаючи на те, що КН пухлинного генезу розвивається поступово, без виражених клінічних проявів, її пізня діагностика на підставі даних рентгенологічного методу призводить до необхідності виконувати оперативне втручання в несприятливих для пацієнта умовах. Летальність у таких випадках складає 32,1 %, а гнійно-септичні ускладнення виникають у 26,2–31,4 % оперованих хворих [2, 10, 15, 17, 33, 49].

З іншого боку, у КН скупчується надмірна кількість рідкого вмісту в просвіті кишки; такий погляд на проблему уможливує УЗ-візуалізацію. Ця умова дозволяє використовувати трансабдомінальну сонографію як один із основних методів діагностики КН, зокрема й гострої товстокишкової непрохідності (ГТКН) [8, 21–23]. Включення цієї методики в діагностичний алгоритм дозволить розв'язати низку диференційно-діагностичних проблем, а також попередньо оцінити проростання патологічного утвору згідно з міжнародною TNM-класифікацією [16–18, 28]. Слід також ураховувати, що УЗД — неінвазивний і поширений метод діагностики, а більшість населення позитивно ставиться до цієї методики [4, 16, 17].

Раніше вважали, що провести УЗД органів, які мають у просвіті газ, неможливо, оскільки повністю відбиваються УЗ-хвилі. Останнім часом спостерігається значний прогрес у трансабдомінальній УЗ-діагностиці захворювань порожнинних органів, зокрема товстої кишки (ТК) [20, 25–27]. Існує дві основні методики УЗД ободової і прямої кишки:

1. Через передню черевну стінку (а — УЗД ободової кишки без підготовки, або трансабдомінальна УЗ-іригоскопія; б — ободової кишки з наповненням, або УЗ-іригоскопія; в — прямої кишки при добре наповненому сечовому міхурі) [27].

2. Внутріпорожнинно (а — УЗД товстої кишки за допомогою УЗ-колоноскопа; б — прямої кишки з використанням ректального датчика, або ендоректальна ультрасонографія, в — прямої кишки з використанням вагінального датчика) [8, 21, 22, 25–27].

Дійсно, за відсутності змін у стінках ТК її практично не можна простежити. Але за появи в просвіті ТК значної кількості рідини при УЗД диференціюється 5 оболонок, які складають кишкову стінку (серозна, м'язова, підслизова, м'язова пластинка слизової та слизова) [8, 22]. За іншими даними [24, 31], задовільною візуалізацією стінки ТК при УЗД вважають чітку диференціацію трьох шарів: гіперехогенної лінійної структури, що відповідає слизовому шару; гіпоехогенної — м'язовому; гіперехогенної — серозному шару (загальна товщина не більше 0,2 см).

При розвитку ГКН петлі кишки, заповнені рідким вмістом, можуть бути виявлені як в окремих анатомічних ділянках, так і у всій черевній порожнині [8]. Добре відомо, що надмірне скупчення рідини в кишці зумовлене як порушенням евакуації і всмоктування кишкового вмісту, так і просочуванням рідини у просвіт кишки при розвитку в ній мікроциркуляторних змін. З огляду на це деякі автори називають випадки наявності рідкого вмісту у просвіті кишки, визначені при УЗД, «симптомом секвестрації рідини в просвіті кишечника» [8, 21, 22, 31]. Кушнеров А.І. (2002 р.) підкреслює неоднорідність рідкого вмісту, який у процесі розвитку непрохідності стає одноріднішим, набуває кашоподібного характеру, а потім, із прогресуванням процесу, знижує ехогенність аж до анехогенності. Секвестрація рідини в петлях кишечника дозволяє при УЗД не тільки легко візуалізувати його, але й оцінити стан: діаметр кишки, товщину стінки, ширину згорток слизової і характер перистальтичних рухів.

При поздовжньому скануванні ділянка кишки має вигляд циліндра з чітким контуром стінок і неоднорідним рідким вмістом у просвіті [4, 8, 21, 22]. Згортки слизової виявляються у вигляді лінійних ехопозитивних структур, розміщених перпендикулярно до стінки на відстані 3–4 мм одна від одної (для тонкої кишки). При поперечному скануванні ділянка кишки становить округлий утвір із чіткими контурами стінок і рідким вмістом у просвіті, при цьому згортки слизової не простежуються. Найбільш важливим, за даними деяких авторів, є діаметр кишки (для тонкої кишки він може становити 2,5–5,5 см) [8, 21, 22].

При низько розташованій товстокишковій непрохідності (ТКН), на рівні прямої та сигмоподібної, з'являється можливість візуалізації і правих і лівих відділів ТК, які при поздовжньому скануванні мають вигляд циліндрів діаметром 5,5–8,5 см з чіткими контурами стінок і вміщують сірі маси. Згортки слизової візуалізуються як лінійні ехопозитивні структури, що виступають у просвіт кишки на 2–3 мм з відстанню між ними 2,5–3,3 см. Додатковим підтвердженням наявності у хворого ГТКН є дані візуалізації тонкої кишки, заповненої рідким вмістом у всіх анатомічних ділянках [8, 21, 22, 24]. Дослідження виконують, як правило, кілька разів у динаміці, до та після проведення консервативних лікувальних заходів. Залежно від визначених динамічних змін виявляється категорія хворих, яким оперативне втручання можна проводити не терміново, а планово [2, 3, 9, 23, 24, 34, 36].

Крім того, УЗД дозволяє у короткий термін оцінити ефективність консервативної терапії і прогнозувати подальший перебіг захворювання [2, 5, 15].

Виявлено ультразвукові ознаки, що свідчать про позитивну динаміку КН:

- зміна характеру рідкого вмісту в просвіті кишки, який проявляється вираженою неоднорідністю;
- зменшення діаметра кишки;
- зникнення згорток слизової, які раніше можна було побачити;
- нормалізація характеру перистальтичних рухів;
- зникнення випоту (якщо він виявлявся раніше) в черевній порожнині та застійних явищ у шлунку й жовчному міхурі.

Ультразвукові ознаки, які свідчать про негативну динаміку КН:

- зміна характеру рідкого вмісту в просвіті кишки, який стає одноріднішим;
- зростання кількості анатомічних ділянок, де візуалізуються петлі кишечника;
- збільшення діаметра кишки;
- поява і розширення згорток слизової;
- поява, уповільнення та повна відсутність маятниковоподібних перистальтичних рухів;
- поява і збільшення кількості випоту в черевній порожнині;
- візуалізація заповненого рідким вмістом шлунка і застійного жовчного міхура, чого раніше не виявлялося [2, 5, 15].

Дуже важливо при проведенні УЗД органів черевної порожнини у випадках ГКН визначити ступінь розвитку патологічного процесу.

Найбільш загрозливим УЗ-симптомом, який вказує на стадію декомпенсації при странгуляційній КН, є візуалізація значної кількості вільної рідини в усіх відділах черевної порожнини. Основну увагу тоді слід звертати на визначення факту наявності і кількісну оцінку рідини у типових місцях черевної порожнини за стандартними показниками (максимальна товщина і «довжина» шарів рідини, а також її сумарна кількість) [2, 8, 10, 31].

Визначення вісцеропарієтальних зрощень у черевній порожнині базується на наявності фіксованих до передньої черевної стінки петель кишки, які не зміщуються відносно неї при активних дихальних рухах, а також при різких перепадах діаметра кишкових петель [8].

Ультразвукова картина обтураційної ТКН залежить від рівня і ступеня стенозу ТК: на рівні сліпої кишки — стовщені стінки дистального відділу клубової кишки за рахунок гіпертрофії та неспецифічного запалення; на рівні правої половини ободової кишки — розширена сліпа кишка (чи вся права половина ТК), зяє Баугінієва заслінка, розширені петлі клубової кишки, спостерігається закид вмісту сліпої кишки в тонку кишку, антиперистальтичні рухи у вказаних ділянках, дистальні відділи ТК спадаються (розвивається, як правило, гостра або хронічна дистальна тонкокишкова непрохідність) [6, 8, 10, 13, 31, 33, 37, 39]; на рівні лівої половини ТК (зокрема, прямої) проксимальніше ділянки обструкції фіксується значна кількість газу (остання обставина значно ускладнює візуалізацію паренхіматозних органів), симптом «снігової бурі», різні види перистальтики та антиперистальтики [8, 10, 13, 31, 37, 39, 42, 43, 48].

Ультразвукова картина динамічної ТКН включає значний поліморфізм; підвищення пневматизації та здуття кишки; виражене ослаблення, аж до повного зникнення, перистальтики; розширення просвіту кишки з одночасним накопиченням значної кількості рідини, переважно в правих відділах та в тонкій кишці [8].

За наявності стовщення стінок ТК внаслідок розвитку патологічного процесу стінка кишки виглядає як характерний ехографічний симптомокомплекс, який отримав назву «симптому ураженого порожнинного органа» (симптом УПО), «псевдонирки», «несправжньої нирки», «бичачого ока» тощо [4, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 21, 25, 27, 28, 33, 35, 37, 45, 47]. Нормальна товщина стінки ТК не перевищує 2–3 мм. Основним критерієм для описаного симптомо-

комплексу є стовщення стінки ТК на поперечному скані понад 4–5 мм, а за даними інших авторів, — на 8–30 мм, що розцінюється як наявність патології [4, 8, 9, 13, 17, 21, 25, 27, 28, 35, 37, 47].

Однак слід зважити на те, що даний симптом не специфічний і може бути виявлений як при ураженні пухлиною, так і при хворобі Крона, неспецифічному виразковому коліті, дивертикуліті, гематомі, туберкульозі товстої кишки тощо [8, 21, 25].

Прямою ознакою, яка дозволяє (за даними різних авторів, від 21,9 до 87 %) діагностувати рівень ГТКН, є візуалізація об'ємного ураження різних відділів товстої кишки (симптом УПО) [8, 9, 11, 14, 17, 18, 21, 25, 27, 33, 35, 37, 45]. Ультразвукове дослідження дозволяє також не тільки візуалізувати пухлинне ураження стінки ТК, але й судити про ступінь поширеності онкологічного процесу, а саме: наявність метастазів у печінці; метастатичне ураження парааортальних лімфатичних вузлів (ЛВ); проростання пухлини в позаочеревинний простір [8, 13, 17, 18, 21, 25, 27, 28, 35, 37, 47]. Про онкопатологію свідчать: значна ригідність стінок, стабільність форми УПО при припустимо сильній компресії через передню черевну стінку датчиком, більша чіткість зовнішнього контура (за винятком ділянок інвазії), відносно незначна болісність при компресії датчиком. Для запального процесу характерне: симетричне стовщення та підвищення ехогенності стінок, зниження чіткості внутрішньої структури і контурів, наявність зони підвищеної ехогенності навколо УПО з ділянками гіпоехогенного розрідження тканини [8, 21, 25, 35, 37, 45, 47].

За наявності злоякісної пухлини ТК симптом УПО, як правило, характеризується неправильною формою, асиметричним стовщенням стінки кишки, нерівним зовнішнім контуром [8, 9, 11, 21, 25, 27, 28, 33, 35]. Просвіт часто звужений, деформований, простежується нечітко. Величина протяжності патологічного стовщення стінки кишки залежить від стадії розвитку пухлини [18]; відсутність зміщення ураженого відрізка кишки відносно сусідніх органів може свідчити про проростання пухлини. Якщо є уражені регіонарні ЛВ, то вони часто простежуються у вигляді округлих гіпоехогенних утворів розміром від 50–10 до 30–40 мм, хоч на підставі УЗ-зображення не завжди можна провести диференційну діагностику між запальною та пухлинною природою змін [8, 13, 17,

18, 21, 25, 27, 28, 33, 35, 37, 47]. Наявність метастатичного ураження печінки дозволяє вважати діагноз злоякісної пухлини товстої кишки більш вірогідним.

Диференційна діагностика симптому УПО базується на таких даних.

При хворобі Крона — частіше локалізується в правій здухвинній ділянці (50—60 % випадків), хоч не виключені й інші локалізації; має сегментарний характер ураження, неправильну, асиметричну форму з нерівномірно стовщеною стінкою (переважно не більше 12 мм); локально спостерігається болісність при компресії датчиком; часто мають місце ускладнення: інфільтрати, абсцеси тощо.

При туберкульозному ураженні спостерігаються болі в животі; реєструється значна втрата маси тіла; зафіксовано контакт з хворими на туберкульоз; контури УПО — хвилясті; мають значний діаметр; існує виражена болісність у ділянці ураження при компресії датчиком.

При неспецифічному виразковому коліті — правильна форма і невеликий діаметр ураженої (потовщеної) ділянки; рідкий вміст у порожнині кишки; ураження поширюється з прямої кишки на сигмоподібну; пальпація та компресія датчиком у зоні ураження болісна; в результаті адекватної терапії симптоматика зникає.

При дивертикуліті — великий діаметр при нерівномірному стовщенні стінки кишки; контури ураженої ділянки нерівні; внаслідок скупчення газу в дивертикулах на периферії зображення спостерігаються гіперехогенні ділянки з акустичною тінню.

При стійкому спазмі гладких м'язів кишки стовщений м'язовий шар можна помилково прийняти за симптом УПО; рекомендується повторити дослідження через 5—10 хв, щоб уникнути псевдопозитивного результату.

При підковоподібній нирці спостерігається перешийок, що з'єднує нирки, він візуалізується як поперечно розміщена структура з високоехогенним центром і гіпоехогенною периферією [4, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 21, 25, 27, 28, 33, 35, 37, 45, 47].

Отже, зважаючи на викладене, можна дійти висновку, що основними УЗ-ознаками пухлинного ураження ТК є: наявність у просвіті чи в стінці кишки додаткового новоутвору, що супроводжується стовщенням стінки понад 0,4 см; повне порушення шарового диференціювання стінки кишки в місці ураження; втрата еластичності стінки; нерівність, гор-

бистість ураженої ділянки; відсутність візуалізації зовнішньої поверхні стінки кишки, що відповідає серозному шару, внаслідок проростання маси пухлини за межі такої стінки [4, 8, 9, 11, 13, 14, 17, 18, 21, 25, 27, 28, 33, 35, 37, 45, 47].

Недостатнє використання УЗД в діагностиці захворювань шлунково-кишкового тракту взагалі і ТК зокрема пояснюється не стільки слабкою технічною оснащеністю лікарень, скільки невмінням фахівців повністю й ефективно використовувати його потенціал, а також відсутністю чітких алгоритмів променевих досліджень для певних клінічних ситуацій. Слід відзначити й неналежну підготовку спеціалістів з УЗД та відсутність широкодоступної спеціальної інформації [28].

Серед особливостей методик УЗД слід згадати використання дуплексного сканування і кольорового доплерівського картування, які дозволяють визначити наявність/відсутність кровотоку в стінці кишки у хворих із гострою тонкокишковою непрохідністю і виявити некротизовану ділянку кишки, а на основі проведеного триплексного дослідження й оцінки гемодинамічних показників внутрішньокровотоків виділити значення, характерні для простої і странгуляційної форм гострої тонкокишкової непрохідності [20, 28, 44, 46].

Слід підкреслити високу діагностичну ефективність ендоректального УЗД конвексним датчиком у визначенні глибини інвазії пухлинною кишковою стінкою прямої кишки. Точність цього методу складає 84 % при чутливості 89 % і специфічності 77 %. Проведення конвексного УЗД з використанням лінійного і конвексного ректального датчиків дозволяє оглядати ворсинчасті пухлини, розміщені у верхньоампулярному відділі прямої кишки. Пропонуються диференційно-діагностичні критерії малігнізації на основі вивчення стану кровотоку у ворсинчастих пухлинах [26].

У діагностиці новоутворів ТК ультразвукова колоноскопія посідає певне місце. Відмічено, що за інформативністю цей метод вірогідно переважає колоноскопію і рентгенологічне дослідження. Ультразвукова колоноскопія та ендоректальне УЗД показують близькі результати в диференційній діагностиці епітеліальних новоутворів ТК. Ультразвукову колоноскопію належить проводити після рутинної з метою об'єктивної уточнюючої діагностики характеру й місцевого поширення виявлених епітеліальних новоутворів [38, 48].

Отже, на підставі огляду можливостей УЗД в діагностиці обтураційної ТКН, спричиненої пухлинами ТК, можна зробити такі висновки. Метод УЗД, зокрема рутинне трансабдомінальне дослідження ТК, є перспективним. Зростання захворюваності на РТК потребує подальшого вивчення можливостей УЗД в його діагностиці. Разом з тим, отримані при трансабдомінальному дослідженні дані дозволяють лише запідозрити пухлину ТК і скоротити час подальшого обстеження хворого, визначити наявність/відсутність вторинного ураження ЛВ і паренхіматозних органів у випадках раку цієї локалізації, але, водночас, завжди потребують рентгенологічного та ендоскопічного підтвердження.

Література

1. Базин И.С., Гарин А.М., Жарков С.А., Нариманов М.Н. // *Рус. мед. журн.* — 2003. — Т. 11, № 11. — С. 674–687.
2. Бардюк О.Я. *Можливості ранньої діагностики і вибір тактики лікування хворих на гостру кишкову непрохідність: Автореф. дис. ...канд. мед. наук.* — Харків, 2001. — 16 с.
3. Буянов В.М., Маскин С.С., Дорошев И.А. // *Вест. хирург. им. И.И. Грекова.* — 1999. — Т. 158, № 4. — С. 109–112.
4. Верасова Е.В. // *Мед. визуализ.* — 2002. — № 2. — С. 69–73.
5. Завадовская В.Д., Завьялова Н.Г., Жерлов Г.К. и др. // *Там же.* — 2004. — № 1. — С. 51–58.
6. Завадовская В.Д., Завьялова Н.Г., Осина И.И. и др. // *Там же.* — 2005. — № 4. — С. 76–83.
7. Кирилов С.В. *Матер. 3-й Рос. гастроэнтерол. недели.* // *Рус. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* — 1997. — Т. 7, № 5. — С. 258 с.
8. Кушнеров А.И. // *Новости лучев. диагност.* — 2004. — № 1. — С. 32–36.
9. Соловійов І.Є. *Рак товстої кишки, ускладнений обтураційною непрохідністю: нові підходи у лікуванні в умовах відділення загальнохірургічного профілю: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук — К., 2003.* — 32 с.
10. Тамм Т.И., Бардюк А.Я., Захарчук А.П., Богун Е.А. // *Клін. хірург.* — 2005. — № 3. — С. 18–21.
11. Тимофеев Ю.М. // *Рус. мед. журн.* — 2004. — Т. 12, № 9. — С. 653–660.
12. Wingo P.A., Tong T., Bolden S. // *Cancer Statist.* — 1995. — Vol. 45. — P. 8–30.
13. Брискин Б.С., Смаков Г.М., Бородин А.С., Марченков А.Д. // *Хирург. журн. им. Н.И. Пирогова.* — 1999. — № 5. — С. 45–49.
14. Бурков С.Г., Кохненко Т.Ю. // *SonoAce-International.* — 1998. — № 3. — С. 34–56.
15. Буянов В.М., Ишутинев В.Д., Дорошев И.А. // *Мед. радиол.* — 1993. — № 4. — С. 11–16.
16. Горшков А.Н., Сорокин О.Н., Луцевич Э.В. и др. // *Международ. мед. журн.* — 1998. — № 11–12. — С. 936–937.
17. Горшков А.Н., Зарицкая В.А., Бяхов М.Ю., Мешков В.М. // *VIII Рос. Нац. Конгр. «Человек и лекарство»: Тез. докл.* — М., 2000. — С. 164.
18. Горшков А.Н., Бяхов М.Ю., Мешков В.М., Зарицкая В.А. // *Матер. 6-й Рос. гастроэнтерол. недели.* — М., 2000. — С. 132.
19. Горшков А.Н. // *Вест. рентгенол.* — 2001. — № 1. — С. 30–36.
20. Зубарев А.В. // *Радиол. — практи.* — 2005. — № 4. — С. 30–32.
21. Кушнеров А.И. // *Здравоохр.* — 1996. — № 12. — С. 34–36.
22. Кушнеров А.И. // *Новости лучев. диагност.* — 2002. — № 1–2. — С. 32–36.
23. Легостаева Т.Б., Кириллова Н.Ю. // *Радиол. — практи.* — 2002. — № 2. — С. 17–21.
24. Лемешко З.А. *Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике.* — М.: Видар, 1997. — Т. 6. — С. 49–81.
25. Лемешко З.А. // *Рус. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол.* — 1996. — Т. 6, № 4. — С. 132–135.
26. Орлова Л.П. // *Ультразвук. и функцион. диагност.* — 2001. — № 2. — С. 142–143.
27. Орлова Л.П. // *Рус. мед. журн.* — 1998. — Т. 6, № 19. — С. 1258–1264.
28. Портной Л.М. *Современная лучевая диагностика в гастроэнтерологии и гастроэнтероонкологии.* — М.: Видар, 2001. — 224 с.
29. Радзіховський П.А., Бобров О.Є., Зоргач В.Ю. та ін. // *AML.* — 2000. — Т. VI, № 2. — С. 66–68.
30. Старков Ю.Г., Шишин К.В., Солоднина Е.Н. // *Мед. визуализ.* — 2004. — № 5. — С. 80–86.
31. Тамм Т.И., Садчиков В.Д., Бардюк А.Я. // *Эксперим. и клин. мед.* — 2000. — № 3. — С. 112–114.
32. Черненко А.Н. // *Новости лучев. диагност.* — 2000. — № 2 (прилож.). — С. 18–19.
33. Buianov V.M., Maskin S.S., Doroshev I.A. // *Vestn. khir. im. I.I. Grek (Russia).* — 1999. — Vol. 158, № 4. — P. 109–112.
34. Brooke R.J., Philip W.R. *Sonography of the abdomen.* — New York: Rawen Press, 1995. — 418 p.
35. Cruz-Correa M., Giardiello F.M. // *Gastroenterol. Clin. North. Am. (United States).* — 2002. — Vol. 31, № 2. — P. 537–549.
36. Hollerbach S., Geissler A., Sehiegl H. et al. // *Scand. J. Gastroenterol. (Shweden).* — 1998. — Vol 33, № 1. — P. 1201–1208.
37. Jeffrey R. *Sonography of the abdomen.* — New York: Raven Press, 1995. — 418 p.
38. Kameyama H., Goto H., Hase S. et al. // *Gastrointest. Endosc.* — 1996. — Vol. 8. — P. 10.
39. Ko Y.T., Lim J.H., Lee D.H. et al. // *Radiol. (Japan).* — 1993. — Vol. 188. — P. 649–653.
40. Kong M., Wang K. // *J. Clin. Ultrasound.* — 1995. — Vol. 23, № 10. — P. 558–560.
41. Kohn A., Cerro P., Milite G. et al. // *Inflamm. Bowel Dis. (United States).* — 1999. — Vol. 5, № 3. — P. 153–157.
42. Kushnerov A.I., Min'ko B.A., Pruchanskii V.S. et al. // *Vestn. Rentgenol. Radiol. (Russia).* — 2002. — Vol. 5. — P. 39–45.
43. Lasson A., Loren I., Nilson A. et al. // *Eur. J. Surg.* — 1995. — Vol. 161. — P. 259–263.
44. Leont'ev S.N., Sovtsov S.A., Podshivalov V.U. // *Vestn. khir. im. I.I. Grek. (Russia).* — 2002. — Vol. 161, № 2. — P. 37–39.
45. Mc Cormick D., Kibbe P.J., Morgan S.W. // *Gastroenterol. Nurs. (United States).* — 2002. — Vol. 25, № 5. — P. 204–211.
46. Nakai T., Shimomura T., Nakai H. et al. // *Dig. Dis. Sci. (United States).* — 2003. — Vol. 48, № 2. — P. 291–294.
47. Ogata M., Imai S., Hosotani R. et al. // *Surg. Today.* — 1994. — Vol. 24, № 9. — P. 791–794.
48. Wijers O.B., Tio T.L., Tytgat G.N.S. // *Endoscopy.* — 1992. — Vol. 24, № 8. — P. 5.
49. Шалимов С.А., Федоренко З.П., Гулак Л.О. // *Онкол.* — 2001. — № 2–3. — С. 91–95.

Надходження до редакції 16.06. 2006.

Прийнято 04.07.2006.

Адреса для листування:
 Стовба Віктор Григорович,
 вул. Мироненко, 7, кв. 3, Полтава, 36038, Україна