

**ОСОБЛИВОСТІ СКРИНІНГУ ТА ДІАГНОСТИКИ РАКУ
ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ З ВИКОРИСТАННЯМ ГІСТОГРАФІЧНИХ
МЕТОДІВ (ОГЛЯД СУЧАСНОГО СТАНУ ПРОБЛЕМИ)**

**С.В.Головко, Я.В.Собков, О.Ф.Савицький, В.Р.Балабаник, В.М.Кравчук,
І.В.Колосова**

*Клініка урології, Національний військово-медичний клінічний центр
Кафедра військової хірургії, Українська військово-медична академія*

Резюме. *Рак передміхурової залози є одним з найбільш поширених форм раку у чоловіків у всьому світі. Скринінг раку простати означає, що діагностичні тести повинні бути виконані при відсутності будь-яких симптомів або ознак хвороби. Технологічний прогрес дозволяє покращити можливості існуючих діагностичних методів. Скринінг спрямований на виявлення ракових захворювань на ранній стадії які піддаються хірургічному лікуванню, тому збільшують шанси успішного лікування, а також поліпшують якість життя пацієнта в майбутньому. Еластографія має велику діагностичну цінність і дозволяє отримувати додаткову інформацію про еластичні властивості тканин передміхурової залози. Комплексний підхід в діагностиці раку передміхурової залози, який включає магнітну резонансну томографію, ультразвукову діагностику, забезпечує підвищення якості діагностики даного захворювання.*

Ключові слова: *рак передміхурової залози, скринінг, еластографія.*

Вступ. Рак передміхурової залози є одним з найбільш поширених форм раку у чоловіків у всьому світі [1]. Скринінг раку простати означає, що діагностичні тести повинні бути виконані при відсутності будь-яких симптомів або ознак хвороби. Ці тести складаються з пальцевого ректального огляду, простат-специфічного антигену (PSA), трансректального ультразвукового дослідження (ТРУЗД) та біопсії. Скринінг спрямований на виявлення ракових захворювань на ранній стадії які піддаються хірургічному лікуванню, тому збільшують шанси успішного лікування, а також поліпшують якість життя пацієнта в майбутньому.

Проблема захворювань передміхурової залози (ПЗ) є на сьогоднішній день надзвичайно актуальною. Це пов'язано із збільшенням кількості випадків захворювань, в тому числі і злоякісних новоутворень, поширенням патології серед чоловіків молодого віку, труднощами діагностики, особливо на ранніх стадіях, пізнім виявленням, підвищенням смертності. Тому розробка діагностичного алгоритму патології простати має надзвичайно велике значення. Захворювання передміхурової залози займають одне з провідних

місце у структурі урологічних захворювань. Хронічний простатит (ХП) і доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) становлять важливу проблему сучасної урології, що зумовлено їх значною поширеністю і вираженим негативним впливом на якість життя чоловіків. На ХП страждають 40-70 % чоловіків репродуктивного віку (І. І. Горпинченко, 2015). ДГПЗ поширена серед 49,4 % чоловічого населення Європи старше 50 років і має тенденцією до вікового зростання. В Україні за останні роки захворюваність на ДГПЗ зросла на 40 %, а розповсюдженість – на 31 % (В. М. Лісовий, 2009). ДГПЗ та ХП асоціюються із серйозними ускладненнями, зниженням репродуктивних функцій та мільярдами щорічних витрат на охорону здоров'я (J. K. Parsons, 2010; А. С. Князюк, 2012; С. Vuichoud, К. R. Loughlin, 2015; Поворознюк М.В., 2015). Рак передміхурової залози (РПЗ) посідає в структурі онкологічних захворювань чоловічого населення друге, а в ряді країн перше місце. Згідно даних National Cancer Institute на сьогоднішній день ця хвороба вийшла в США на друге місце як причина смерті від злоякісних новоутворень у чоловіків. В Україні захворюваність на РПЗ посідає 4 місце (Григоренко В.М., 2005). За останні роки захворюваність на РПЗ у нашій країні зросла. В зв'язку з недостатнім рівнем діагностики дане захворювання реєструється в Україні часто вже на пізніх стадіях, що обумовлює високий показник летальності (Возіанов О.Ф., 2005; Щербіна О.В., 2007). Тріада патологічних процесів, що розвивається в передміхуровій залозі, патогенетичні механізми яких тісно переплітаються між собою, а саме: хронічний простатит, доброякісна гіперплазія і рак передміхурової залози складають домінуючу групу захворювань в порівнянні з іншими нозологічними одиницями у чоловіків. Разом з тим кожне із цих захворювань має свою клінічну симптоматику, яка нерідко проявляється на пізніх стадіях. З цього випливає необхідність застосування методів діагностики, які б дозволили виявляти патологічний процес на ранніх стадіях розвитку, і що особливо важливо, виділяти групи ризику. Все це привело до необхідності розробки нових підходів до ранньої діагностики захворювань передміхурової залози. В даний час найбільш актуальними проблемами при захворюваннях передміхурової залози є розробка уніфікованої послідовності і об'ємів обстеження з метою ранньої діагностики захворювань передміхурової залози, в тому числі, і рака.

Згідно рекомендацій Європейської асоціації урології та Асоціації урологів України «Рекомендації щодо лікування раку передміхурової залози» 2013 р. для діагностики захворювань передміхурової залози обов'язковими є такі методи обстеження: пальцеве ректальне дослідження, визначення рівня простато-специфічного антигену (PSA) в крові, трансректальне ультразвукове дослідження (ТРУЗД), мультифокальна біопсія під контролем ультразвукового дослідження з подальшою гістологічною оцінкою.

Незважаючи на останні досягнення у діагностиці та лікуванні, рак передміхурової залози, все ще займає одне з провідних місць по смертності серед чоловіків

Порівняльний аналіз методів.

Ехосонографічне дослідження це один з обов'язкових методів дослідження в діагностиці патологічних станів передміхурової залози, який почав активно застосовуватися ще в 60 роках минулого століття. В ці роки застосування УЗД передміхурової залози давало обнадійливі результати для збільшення якості діагностики раку передміхурової залози.

В 1981 році Greenbergetal. вперше відмітив, що для аденокарциноми характерно поява на ультразвукових зображеннях ділянок з нерівним контуром з підвищеною або із зниженою ехогенністю. В подальшому гіпоехогенність пухлинних вогнищ була доведена і іншими авторами [13, 14, 20]. В більш пізніх дослідженнях було доведено, що гіпоехогенність не абсолютний критерій для пухлинного враження. Так, в 2004 році Onuretal. переконливо довів, що частота виявлення клітин аденокарциноми із гіпоехогенних ділянок і із ізоехогенних зон практично ідентична (9,3% і 10,4% відповідно).

Трансабдомінальне дослідження має малу інформативність про структуру передміхурової залози але відіграє велику роль у визначенні стану верхніх сечових шляхів, стану лімфатичних вузлів і відіграє більшу роль у визначенні стадії процесу [5].

Трансректальне ультразвукове дослідження використовується на ранніх стадіях діагностики і дозволяє отримати цінну інформацію про стан передміхурової залози а саме: визначити розміри, наявність та кількість пухлинних вогнищ та їх локалізацію [5].

Переваги ультразвукового дослідження: візуалізація всіх зон передміхурової залози, визначення не пухлинних утворень (конкременти, кісти), визначення стану капсули передміхурової залози, парапростатичної клітковини, сім'яних міхурців, сечового міхура, прямої кишки. Дозволяє визначити місцеву розповсюдженість злоякісного процесу.

Допплерівська ангіографія кількісно визначає судинну систему в простаті, щоб виявити і локалізувати пухлини передміхурової залози, дана методика заснована на визначенні неоангіогенезу навколо злоякісних пухлин. Застосування ультразвукової ангіографії збільшує діагностичні дані в диференційній діагностиці і дозволяє визначати не лише гіпоехогенні ділянки, а дозволяє отримувати зображення судин [4]. Серед методів УЗ ангіографії застосовуються кольорове доплерівське картування (КДК), енергетичне картування (ЕК), трьохвимірну ультразвукову ангіографію.

В режимі КДК визначають швидкість і напрям кровообігу, але має суттєвий недолік у зв'язку з неможливістю реєструвати дрібні судини, з

низькою швидкістю кровотоку, а також виявляти ділянки гіперваскуляризації при доброякісних процесах, таких як гострий простатит. У зв'язку з цим для діагностики захворювань передміхурової залози використовують метод ЕК, який має більшу чутливість в порівнянні з КДК, і дозволяє візуалізувати дрібні судини в структурі різних утворень та ділянок.

Трьохвимірна ангіографія базується на трьохвимірній реконструкції судинного малюнку, який дозволяє запідозрити наявність пухлини при відсутності змін в В-режимі, визначити розміри і наявність інвазії в капсулу залози. Чутливість ТРУЗД з ЕК в діагностиці раку передміхурової залози підвищується до 86%, а в режимі ЕК з трьохвимірною ангіографією до 90% [2,3].

Основний принцип технології гістосканування (HistoScanning) полягає в тому, що акустичні властивості зворотного розсіяного УЗ сигналу, відбитого від пухлинних тканин, відрізняються від незмінених тканин (у зв'язку з тим, що будуть відрізнятися мікроскопічні характеристики цих тканин). Було встановлено, що радіочастотні дані, отримані в результаті зворотного УЗ сигналу, несуть в 10 разів більше інформації, ніж ультразвукові дані, отримані в В-режимі. Фактично, програмне забезпечення дозволяє диференціювати злоякісні і доброякісні тканини [15]. Braeckmanetal представили перші результати щодо використання HistoScanning в діагностиці раку передміхурової залози в невеликій популяції з 14 пацієнтів запланованих для радикальної простатектомії. Вони виявили рак із 100% чутливістю. У наступному дослідженні Braeckmanetal. представлена чутливість, специфічність, позитивна прогностична цінність (PPV) і негативне прогностичне значення (NPV), які відповідно склали 100, 81, 80 і 100%, Simmonsetal. продемонстрували дослідження з 51 пацієнтом, які були заплановані на радикальну простатектомію. Вони повідомили про значення чутливості, специфічності, позитивної прогностичної цінності (PPV) і негативного прогностичного значення (NPV), що склали 90, 72, 82 та 83%, відповідно. Останнє дослідження з 198 пацієнтів, показники знижуються до 40, 73, 33 і 79%, відповідно. Специфічність методу гістосканування значно зменшилася після впровадження техніки в різних центрах.

Комп'ютеризоване трансректальне ультразвукографічне дослідження. (Computerized-TransRectalUltraSound (C-TRUS)) полягає в наступному: розроблена в 1990 році дослідником Loch комп'ютерна мережа, яка здійснює аналіз серії зображень звичайного сіро-шкального режиму УЗД. Дана технологія здатна розрізнити доброякісний і злоякісний процес здійснюючи обробку статистичних ознак, отриманих з ультразвукових зображень у градаціях сірого [21]. В дослідження із 132 пацієнтів, в яких в анамнезі були в середньому по дві негативні системні біопсії, рак простати був виявлений в

половини пацієнтів, яким була виконана прицільна біопсія за допомогою C-TRUS.

Ехоконтрастні речовини в діагностиці РПЗ стали використовуватися в 1998 році [27], що виявилось важливим моментом в розвитку ультразвукового метода. За допомогою ехоконтрастної речовини, яка вводилась внутрішньовенно, стало можливо вивчати перфузію органу, візуалізувати найдрібніші судини, структури і навіть ангиогенез. Перші результати застосування препаратів при дослідженні пацієнтів з РПЗ були опубліковані Halpernetal. в 2000 році, однак дослідження включало в себе лише 26 чоловік. В 2012 році дані автори, представили дослідження з більшою кількістю хворих в якому вони доводили більшу ефективність в порівнянні з іншими ультразвуковими методиками по виявленню пухлин із загальною сумою балів по Глісон 7 та більше. Аналогічні висновки були показані і в дослідженні Frauscheretal., в якому застосування ехоконтрастних речовин дозволило виявити 27% випадків РПЗ серед 84 досліджуваних, в той час як дослідження в В режимі 20%. ($p < 0.05$). Ехоконтрастна ангиографія зробила значний вклад в підвищенні інформативності метода ТРУЗД в діагностиці РПЗ, збільшилась чутливість з 89% до 94%, специфічність з 86% до 96%, точність з 88% до 95%. Однак великим недоліком даного методу вважається його суб'єктивність, яка у великій мірі залежить від досвіду того, хто проводить обстеження і вимагає тривалого навчання.

Соноеластографія. Перші експериментальні наукові роботи по оцінці еластичності і механічних властивостей тканин ПЗ у собак і людини (в нормі та при злоякісних процесах) з'явилися в 1990-1993 рр. А в 2001 році з'явилось перше (не експериментальне) дослідження, присвячене визначенню модуля Юнга(модуль пружності, який визначається до та після деформації тканини) для не змінених тканин ПЗ, при ДГПЗ, при РПЗ. Перше клінічне дослідження по застосуванню соноеластографії для діагностики РПЗ було опубліковане в 2002 році Cochlinetal.[12]

Автор провів порівняльну характеристику результатів СЕГ і стандартне сірошкальне УЗД серед 100 хворих з підозрою на РПЗ. В результаті проведеного дослідження, чутливість соноеластографії складала 51%, і практично не відрізнялася від В режиму. (54%), Однак специфічність СЕГ виявилась вища (83% і 73% відповідно.). На сьогодні виділяють два основні методи СЕГ - статичний і динамічний. Отримання соноеластографічного зображення при статичному методі базується на виконанні компресії досліджуваних тканин, при динамічному - здійснюється вібраційна дія на тканини за допомогою зовнішнього джерела(еластографія зсувної хвилі).

Компресійна еластографія (strainelastography) ґрунтується на застосуванні компресійної сили на передміхурову залозу і вимірюванні ефекту

деформації форми, таким чином визначається інформація про пружність вогнища в порівнянні з навколишніми тканинами[6]. Компресія здійснюється шляхом натисненням звичайним датчиком на простату. Недоліками даного способу є те, що при проведенні компресійної еластографії, що визначає різний ступінь деформації об'єкта та оточуючих тканин при натисканні датчиком на поверхню, проводиться тільки якісна оцінка розподілу пружності в тканинах, оскільки, по-перше, в реальних умовах дуже складно визначити справжню величину компресії (в кРа) в ділянці інтересу, по-друге, напруга, що обчислюється як співвідношення величин деформації стовпчика тканин до його первісної висоти, є величина безрозмірна і отримані дані містять інформацію лише про деформацію тканин. Єдиним кількісним (відносним) показником є тільки співвідношення пружності двох різних ділянок тканин, тому оцінку пружності за визначенням відносного показника називають напівкількісним аналізом.

Еластографія зсувної хвилі використовує акустичну енергію ультразвукового датчика для автоматичного і миттєвого числового вимірювання жорсткості по абсолютній шкалі.

Дана технологія вимірює швидкість розповсюдження зсувних хвиль через тканини організму. Вона моментально та постійно відображає результати у вигляді двохвимірною ультразвукового кольоровокодованого зображення в реальному часі. При цьому низька швидкість відповідає більш м'якій тканині, висока – більш жорсткій.

Метод комп'ютерної томографії (КТ) в основному використовується для оцінки стану передміхурової залози і навколишніх органів та тканин, так як застосування даного методу в діагностиці раку простати обмежено.

На комп'ютерних томограмах, передміхурова залоза, має однорідну м'яко-тканинну щільність і диференціація з навколишніми тканинами низька. Звідси виходить, що неможливо чітко диференціювати злоякісне та доброякісне враження ПЗ, а також достовірно оцінити розповсюдженість процесу. Основна роль КТ полягає в оцінці лімфатичних вузлів малого тазу та черевної порожнини а також наявності чи відсутності віддалених метастазів[17]. Звідси впливає недоцільність проведення даного дослідження в пацієнтів з рівнем загального ПСА менше 20 нг/мл узв'язку з низькою ймовірністю лімфогенного метастазування у цих пацієнтів[4].

Одним з найкращих із променевиx неінвазійних методів візуалізації передміхурової залози вважається магніто-резонансна томографія (МРТ).

МРТ дає змогу отримувати більш якісні зображення м'якотканних структур ніж КТ. Це в свою чергу дозволяє використовувати даний метод на всіх етапах проведення діагностики, визначення стадії пухлинного процесу, а також відіграє роль у виборі тактики лікування пацієнта [10, 19, 25]

.Використання T2 зважених зображень дозволяє візуалізувати морфологічні зміни структури передміхурової залози. Головна діагностична проблема при використанні T2 зважених зображень полягає у відсутності специфічності при візуалізації різних, але морфологічно подібних тканин передміхурової залози. В той же час, відсутність патологічних вогнищ в простаті не виключає наявність пухлинного процесу. В периферичній зоні часто визначаються ділянки зниженого МР-сигналу, викликані різними доброякісними захворюваннями[21, 22]. До подібних змін можуть призвести, наприклад, післязапальні або післябіопсійні рубцеві зміни, атрофічні зміни, гострий простатит, наявність інтраепітеліальної неоплазії (ПІН), або зміни структури тканин після проведення гормонального або променевого лікування.

До недоліків можна також віднести і той факт, що МРТ залишається відносно дорогою методикою, малодоступною в амбулаторних закладах і результати у великій мірі залежать від досвіду і знань того хто проводить обстеження.

Але все ж таки МРТ в діагностиці захворювань передміхурової залози залишається перспективним методом і багатообіцяючим. Безумовно якість зображень покращується з появою нових магнітів, використанням ендоректальних датчиків та ін. Використання комбінації сучасних технологій МРТ, і мультипараметричного МРТ (мпМРТ), має більші перспективи у підвищенні діагностики РПЗ. До методик мпМРТ відносять також динамічне МРТ з контрастуванням і протонна магніторезонансна спектроскопія.

Висновок

Комплексний підхід в діагностиці РПЗ, який включає МРТ, ТРУЗД з ехоконтрастуванням, забезпечило підвищення якості діагностики даного захворювання. Але на жаль жодна з даних технологій не має достатньої чутливості, специфічності і точності, щоб можна було їх розглядати як альтернативу біопсії передміхурової залози.

Література

1. Бухаркин Б.В., Подрегульский К.Э. Рак предстательной железы. // Клин. Онк. – 1999. - Т.1. - №1. - С. 10-13.
2. Гаждонова В.Е., Кислякова М.В. Значение ТРУЗИ с УЗ-ангиографией в дифференциальной диагностике гипоехогенных участков предстательной железы. // Материалы съезда Диагностических центров. - М. - 1999. - С. 53-56.
3. Гаждонова В.Е. Значение ТРУЗИ с УЗ-ангиографией в дифференциальной диагностике гипоехогенных участков предстательной железы. // Мед. Виз. - 2000. №4. - С.28-33.
4. Кислякова М.В., Платицын И.В., Гаждонова В.Е. и соавт. Возможности ТРУЗИ с УЗ-ангиографией в оценке местного распространения рака предстательной железы. // Sonoace International. Русская версия. - 2006. - №14. - С. 20-26.

5. Матякин Г.Г., Чуприк-Малиновская Т.П., Карякин О.Б. Лучевая терапия рака предстательной железы. // М.: ООО «МК». - 2010. - С. 9-30.
6. Панфилова Е.А. Эластография в дифференциальной диагностике рака предстательной железы: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.13 / Панфилова Екатерина Александровна. - М., 2011. - С. 26.
7. Пушкарь Д.Ю., Говоров А.В., Бормотин А.В. Простат-специфический антиген и биопсия предстательной железы. // М.: «МЕДпресс – информ». - 2003. - С. 26-27.
8. Пушкарь Д.Ю., Берников А.Н., Бормотин А.В. Определение стадии рака предстательной железы до и после радикальной простатэктомии. // Урология. - 2003. - С. 13-24.
9. Северин С.Е., Сивков А.В., Кешишев Н.Г. и соавт. Роль молекулярно-генетических маркеров в скрининге рака предстательной железы: обзор литературы. // Экспериментальная и клиническая урология. - 2012. - №3. - С. 63-67.
10. Чураянц В.В., Божко О.В., Олькина О.В. и соавт. Роль магнитно-резонансной томографии в диагностике рака предстательной железы. // Мед. Виз. - 2000. - №4. - С. 34-42.
11. Bradley L.A., Palomaki G.E., Gutman S. et al. Comparative effectiveness review: prostate cancer antigen 3 testing for the diagnosis and management of prostate cancer. // J Urol. - 2013. - 190. - P. 389.
12. Cochlin D.L., Ganatra R.H., Griffiths D.F. Elastography in the detection of prostate cancer. // ClinRadiol. - 2002. - 57(11). - P. 1014-1020.
13. Dahnert W.F. Prostatic evaluation by transrectal sonography with histopathology correlation: the echopenic appearance of early carcinoma. // Radiology. - 1986. - 158 (1). - P. 97-102.
14. Dahnert W.F. The echogenic focus in prostatic sonograms, with xeroradiographic and histopathologic correlation. // Radiology. - 1986. - 159(1). - P. 95-100.
15. Ergun D. L. The technology behind Prostate Histoscanning TT: a complete ultrasound solution for patients at risk of prostate cancer. // Advanced Medical Diagnostics (AMD). - 2014. - P. 1-5.
16. Gosselaar C., Kranse R., Robool M.J. et al. The interobserver variability of digital rectal examination in a large randomized trial for the screening of prostate cancer. // Prostate. - 2008. - 68(9). - P. 985-93.
17. Hoogendam A., Buntinx F., de Vet H.C. The diagnostic value of digital rectal examination in primary care screening for prostate cancer: a meta-analysis. // Fam. Pract. - 1999. - 16. - P. 621-626.
18. Heidenreich A., Bastian P.J., Bellmunt J. et al. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis and treatment of clinically localized disease. // Urowb. - 2012.

19. Jager J., Severens J., Thornbury J. et al. Prostate cancer staging: should MR imaging be used? – A decision analytic approach. // Rad. – 2000. - Vol. 215. – P. 445-451.

20. Lee F. et al. Prostatic evaluation by transrectal sonography: criteria for diagnosis of early carcinoma. // Radiology. —1986. - 158(1). - P. 91-95.

21. Loch T, Gettys T, Cochran JS, et al. Computer-aided image analysis in transrectal ultrasound of the prostate. World J Urol 1990; 8:150–153.

22. Luna A., Ribes R., Luna L. et al. Dynamic enhanced MRI of the prostate: Its role in the differentiation between recurrence and post-treatment changes. // Eur Radiol. - 2004. - Vol.14 (Supplement 2). - P. 176

23. Moul J.W., Sesterhenn I.A., Connelly R.R. et al. Prostate-specific antigen values at the time of prostate cancer diagnosis in African – America men. // J.A.M.A. - 1995. - 274 (16). - 1277.

24. Paus E., Nilsson O., Bormer O.P. et al. Stability of free and total prostate specific antigen in serum from patients with prostate carcinoma and benign hyperplasia. // J. Urol. - 1998. - 159(5). - P. 1599-605.

25. Roethke M.C., Lichy M.P., Kniess M. et al. Accuracy of preoperative endorectal MRI in predicting extracapsular extension and influence on neurovascular bundle sparing in radical prostatectomy. // World J. Urol. - 2012.

26. Roobol M.J. Prostate cancer biomarkers to improve risk stratification: is our knowledge of prostate cancer sufficient to spare prostate biopsies safely? // Eur. Urol. - 2011. - 60. - P. 223.

27. Watanabe M. Color Doppler enhancement with contrast agents for the detection of prostatic cancer. // Nihon Rinsho. - 1998. - 56(4). - P. 1040-1044.

Резюме. Рак предстательной железы является одним из наиболее распространенных форм рака у мужчин во всем мире. Скрининг рака простаты означает, что диагностические тесты должны быть выполнены при отсутствии каких-либо симптомов или признаков болезни. Технологический прогресс позволяет улучшить возможности существующих диагностических методов. Скрининг направлен на выявление раковых заболеваний на ранней стадии подвергающихся хирургическому лечению, поэтому увеличивают шансы успешного лечения, а также улучшают качество жизни пациента в будущем. Эластография имеет большую диагностическую ценность и позволяет получать дополнительную информацию о эластичных свойствах тканей предстательной железы. Комплексный подход в диагностике рака предстательной железы, который включает магнитно резонансную

томографію, ультразвукову діагностику, забезпечує підвищення якості діагностики даного захворювання.

Ключевые слова: рак предстательной железы, скрининг, эластография.

Summary. Prostate cancer is one of the most wide-spread forms of cancer in men all over the world. Screening is directed to detection of cancer diseases on early stages which suitable for surgical treatment, and increase chances of successful treatment, and improve patient's quality of life in future. Technological progress lets us improve possibilities of diagnostic assets. Elastography has a big diagnostic value and lets to receive additional information about elastic properties of prostatic tissues. A comprehensive approach in the diagnosis of prostate cancer, which includes magneto resonance imaging, ultrasound diagnostics, provides an improvement in the quality of the diagnosis of this disease.

Key words: prostate cancer, screening, elastography.

УДК 616.61-006.2-089

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ КІСТ НИРОК (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

С.В.Головко, Я.В.Собков, В.О.Стеценко, О.Ф.Савицький

*Клініка урології, Національний військово-медичний клінічний центр
Кафедра військової хірургії, Українська військово-медична академія*

Резюме. В статті надано визначення кіст нирок та їх розповсюдження, класифікація та методи діагностики. Вказані види оперативного лікування, переваги та недоліки того чи іншого метода лікування. Наданий наш особистий досвід ендоскопічного лікування кіст нирок.

Ключові слова: кіста, перкутанна пункція, лапароскопія, резекція кісти.

Кістозні захворювання нирок широко розповсюджені в усьому світі. В організмі людини навряд чи можна знайти орган, у якому частіше чим у нирці формувалися б різноманітні кісти. [4]. Із всіх кістозних утворень найбільш часто зустрічається солітарна (одиночна) кіста. На думку А. Steg (1975), із всіх запропонованих варіантів (солітарна, серозна, кортикальна, однобічна) термін “проста кіста” є найбільш підходящим, тому що підкреслює доброякісний їхній характер, що представляє основну характеристику цих кіст.