менова, Г.И. Жукова, Н.Ю. Воронова // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2002. – №3. – С. 38–39.

32. Федоров, С.М. Псориаз: клинические и терапевтические аспекты / С.М. Федоров // Рус. мед. журн. – 2001. – №9 (11). – С. 447–450.

33. Хардикова, С.А. Псориаз, кишечное всасывание (особенности при сочетании с описторхозом) / С.А. Хардикова, Э.И. Белобородова, П.Н. Пестерев. – Томск, 2000. – 120с.

34. Цыганок, С.С. Цереброкардиальные нарушения и их коррекция у больных псориазом / С.С. Цыганок // Вестн. дерматологии и венерологии. – 1997. – №2. – С. 27–30.

35. Шегай, М.М. Роль некоторых цитокинов в развитии псориаза / М.М. Шегай, З.Б. Кешилева, Г.А. Акышбаева // Вести дерматол. и венерол. – 1998. – №5. – С. 7–13.

36. Baker, B.S. Recent advances in psoriasis: the role of the immune system / B.S. Baker.- Imperial College Press, 2000. – 180 p.

37. Bhatnagar, M. Serum proteins, trase metals and phosphatases in psoriasis / M. Bhatnagar, A. Barna, A.K. Khare // Indian J. Dermatol. Venerol. – 1994. – Vol.60(I). – P. I8–21.

38. Bruce, A.J. Oral psoriasis / A.J. Bruce, R.S. Rogers // Dermatol. Clin. – 2003. – Vol.21. – P.647–656.

39. Claudy, A. Neuromediators in dermatology. Therapeutic prospectives / A. Claudy // Pathol. Biol. (Paris). – 1996. – Vol.44(10). – №12. – P. 888–894.

40. Determinants of quality of life in patients with psoriasis: a study from the US population / J.M. Gelfand, S.R. Feldman, R.S. Stern et al. // J Am Acad Dermatol. -2004. – Vol.51(5). – P.704-708.

41. McGonagle, D. Psoriatic arthritis / D. McGonagle, P.G. Conaghan, P. Emery // Arthritis Rheum. – 1999. – Vol.42. – P. 1080–1086.

42. Microscopic inflammatory changes in colon of patients with both active psoriasis and psoriatic arthritis without bowel symptoms / R. Scarp, F. Manguso, A. D'Arienzo et al. // J. Reumatol. – 2000. – Vol.27(5). – P. 1241–1246.

43. Neuropeptides in skin disease: increased VIP in eczema and psoriasis but not axillary hyperhidrosis / P. Anand, D.R. Springall, M.A. Blank et al. // Br. J. Dermatol. – 1991. – Vol.124 (6).– P. 547–549.

44. Pietrzak, A. Changes in the digestive system in patients suffering from psoriasis / A. Pietrzak, B. Lecewicz-Torun, G. Kadziela-Wypyska // Annales Universitatis Marie Curie-Sclodovska [Med]. – 1998. – Vol.53. – P. 187–194.

45. Psoriasis con afectation hepatica / G.P. Castillo, U.J. Lizasoani, L.E. Cereso, S.J.C. Erdozani // Rev. esp. enferm. digest.– 1995. – Vol.87(2). – P. 911–912.

46. Psoriasis patients have highly increased numbers of tryptase-positive mast cells in the duodenal stroma / G. Michaelsson, W. Kraaz, E. Hagforsen et al. // Br. J. Dermatol. – 1997. – Vol.136. – P. 866–870.

47. Single-point haplotype scores telomeric to human leukocyte antigen-C give a high susceptibility major histocompatability complex haplotype for psoriasis in a caucasian population / N. Lench, M.M. Iles, I. Mackay et al. // J Invest Dermatol. – 2005. – Vol.124(3).-P.545-552.

48. Veale, D.J. Immunopathology of psoriasis and psoriatic arthritis / D.J. Veale, C. Ritchlin, O. FitzGerald // Ann. Rheum. Dis. - 2005. - Vol.64(2). - P. 26–29.

УДК 616.61-073.75(045)

КОМПЛЕКСНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОБЪЕМНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕЧНОЙ ПАРЕНХИМЫ

П.В. Глыбочко, О.В. Масина, М.Л. Чехонацкая

ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ Росздрава»
НИИ фундаментальной и клинической уронефрологии

Объёмные образования почек являются достаточно широко распространенной патологией и характеризуются наклонностью к раннему метастазированию и, как следствие, высоким уровнем инвалидизации и смертности. Ранняя диагностика обеспечивает возможность проведения нефрон-сохраняющих операций. Ультразвуковое сканирование является оптимальным скрининговым методом выявления объёмных образований, допплеровское исследование позволяет исследовать сосудистую сеть опухоли. Симптоматика, выявляемая при компьютерной томографии с применением контрастного вещества, может служить маркером злокачественности объёмных образований. Магнитно-резонанасная томография применяется в случае получения недоказательных результатов при ультразвуковом и компьютерно-томографическом сканировании. ***Ключевые слова****: объемные новообразования почек, лучевая диагностика.*

COMPLEX RENAL MASSES DIAGNOSTICS

P.V. Glybochko, O.V. Masina, M.L. Chekhonatskaya

Saratov State Medical University
Research Institute for Fundamental and Clinical Urology Nephrology

Renal masses are widespread pathology with high mortality and morbidity rate. Early diagnostics is a possibility of nephron-spearing surgery. Ultrasonography is screening imaging modality for renal lesions, Doppler investigation provide possibility for vascularity of these masses evaluation. CT with and without contrast enhancement can be used as a marker of malignancy. Magnetic resonance imaging has been proposed for the evaluation of renal lesions, especially in cases in which ultrasonography (US) and/or CT results are not definitive. ***Key words:*** *renal neoplasms, radiologic diagnostics.*

Рак почки занимает 10-е место в структуре онкологической заболеваемости. С 1992 по 2002 г. заболеваемость раком почки в нашей стране возросла с 6,6 до 10,0 на 100 тыс. населения у мужчин и с 3,3 до 5,1 на 100 тыс. у женщин. По приросту заболеваемости рак почки вышел на 2-е место среди злокачественных новообразований, в структуре смертности от онкологических заболеваний на его долю приходится 3% у мужчин и 2,4% у женщин [1;2;10; 27].

Проблема ранней диагностики почечно-клеточной карциномы (ПКК) в настоящее время приобретает большое социальное значение, что объясняется ростом числа вновь выявляемых случаев этого заболевания. Большинство злокачественных опухолей (>

80%), поражающих почку у взрослых, составляет ПКК. У 1/3 пациентов при первичной диагностике ПКК, выявляются признаки метастатического поражения, и у 20% заболевание носит местно-распространенный характер [2; 47; 49; 59].

Заболеваемость почечно-клеточным раком (ПКР) в мире постепенно увеличивается, приблизительно на 1,5-5,9 % в год. В то же время в большинстве стран отмечается некоторое увеличение выживаемости при этой патологии [1; 2, 49]. Считается, что основной причиной указанных факторов является широкое использование в последние десятилетия современных визуализационных методик, в частности, ультразвуковых, что способствует раннему выявлению бессимптомных форм ПКР. В настоящее время в 25-40 %случаев ПКР выявляют случайно [23; 38].

Большинство почечно-клеточных карцином встречается спорадически, наследственные факторы имеют некоторое значение; причем наследуется не само новообразование, а предрасположенность к его появлению [53].

Мнения о патогенезе рака почки противоречивы. Описаны возможные предопухолевые изменения в почке, например, интраэпителиальная неоплазия, при которой имеют место такие же генетические изменения, как и при ПКР[49,54].

Наиболее распространенная форма рака почки " светлоклеточный ПКР, происходящий из канальцевого эпителия. На его долю приходится 60-62 % всех почечно-клеточных опухолей и 70-75% случаев ПКР [22]. Другой наиболее распространенной формой рака из канальцевого эпителия считается папиллярная почечно-клеточная карцинома (10-15%). На долю хромофобной почечно-клеточной карциномы и рака собирательных протоков приходится менее 5 и 1 % соответственно [22].

Необходимо отметить также, что существуют кистозные формы рака почки. Так, по данным D.Hartman et al. [42], 31% мультилокулярных кист являются карциномами. По данным M.Bosniak [36], около 10% случаев почечно-клеточного рака - это кистозные новообразования. R.A Parienty et al. [54] считает, что на долю кистозного ПКР приходится 10-15% всех опухолей данного типа. По мнению Ю.Г. Аляева и соавт., частота выявления рака в кисте составляет 3,28% [7].

Почечно-клеточные карциномы обычно имеют стертую клиническую картину на ранних стадиях. Классическая триада - макрогематурия, боли в боковой области живота и пальпируемое объемное образование наблюдается менее чем в 10% случаев и обычно свидетельствует о запущенном заболевании. Гематурия вызвана инвазией опухолью мочевыводящей системы почек и является поздним симптомом [24; 38; 50].

Расширение диагностических возможностей, создание и внедрение новых методов визуализации повлияли на результаты дооперационной уточненной диагностики данной патологии. В то же время статистические исследования указывают на то, что многое в этой проблеме остается нерешенным.

Приблизительно 5-7% объемных образований почек нельзя четко охарактеризовать с помощью современных методов визуальной диагностики. К ним относятся новообразования, которые невозможно отнести ни к простым почечным кистам, ни к солидным структурам. Эти неопределенные массы могут быть представлены как злокачественной, так и доброкачественной патологией [37; 52].

В литературе дается сравнительная оценка ультразвуковых, рентгенологических, томографических методов исследования в диагностике объёмных образований почек.

Ю.Г. Аляев [3; 7; 24] приводит алгоритм обследования больных с новообразованиями почек, который включает УЗИ и мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ), что позволяет отказаться от экскреторной урографии и комплексного сосудистого исследования.

Ультразвуковое исследование выгодно отличается от рентгенологических методов неинвазивностью; высокой информативностью, особенно при дифференциальной диагностике кист с солидными образованиями почек; безопасностью для пациента и врача; отсутствием необходимости предварительной подготовки пациента; возможностью полипозиционного и динамического исследования почек [6; 7; 12; 13; 32; 39; 46]. Точность метода в обследовании больных с объёмными образованиями паренхимы почек, по данным ряда авторов, достигает 92-100% [6; 7; 16; 32; 56].

Вместе с тем дифференциальная сонографическая диагностика кистозных образований почек, в особенности с нагноением или кровоизлиянием, с абсцессами и гематомами почек, а также диагностика жидкостных образований с неоднородным содержимым и мягкоткаными компонентами в ряде случаев достаточно сложны [12; 16; 32; 39; 46].

Применение новых методик ультразвукового исследования почек позволяет получить дополнительную информацию и значительно повысить точность диагностики. В ряде работ освещены преимущества цветового допплеровского и энергетического картирования, трехмерной реконструкции сосудов и контрастной эхографии с левовистом и внутриартериальным введением углекислого газа, тканевой и второй гармоники в диагностике опухолей почек [8; 14; 16; 47; 58].

Трудности диагностики во многом обусловлены сходством эхоструктуры доброкачественных и злокачественных новообразований. Чрезвычайно сложна дифференциальная диагностика небольших, диаметром менее 2 см, злокачественных опухолей почки с псевдоопухолевыми структурами паренхимы, осложненными и мультилокулярными кистами, узлами псевдорегенераций, объемными образованиями воспалительного генеза, а также ангиомиолипомами [16; 20; 46].

При оценке васкуляризации почек в режиме цветового допплеровского и энергетического картирования кровоток в области злокачественных новообразований существенно отличается от нормального, отмечается широкая вариабельность васкуляризации, а также гемодинамических параметров при спектральном анализе [8; 14; 16; 20].

По данным А.В. Зубарева и соавт. [13], в 18% случаях объемные образования выглядят как гиперваскулярные. При этом хаотический, дезорганизованный патологический кровоток с наличием артериовенозных шунтов определялся как по периферии, так и в центре образований. В 54% случаев объемные образования выглядят как гиповаскулярные, единичные извитые сосуды различного диаметра и визуализи-

руются преимущественно по периферии. Такой тип васкуляризации характерен для кистозно-солидных опухолей или опухолей с участками некроза и внутриопухолевого тромбоза.

Некоторые авторы предлагают использование допплерографии для дифференциального диагноза доброкачественных и злокачественных опухолей по характеристике сосудистой архитектоники и параметрам спектра скоростей[8]. Kier R. et al. [56] сообщают о резком повышении максимальной скорости кровотока в злокачественных опухолях (свыше 2,5 м/с в 83%, что достоверно превышает нормальные показатели кровотока по основному стволу ПА). Авторы объясняют это наличием артериовенозных шунтов в ткани злокачественной опухоли. Другие авторы оспаривают возможность дифференциальной диагностики злокачественных и доброкачественных опухолей по наличию низкорезистентной сосудистой сети в злокачественных опухолях.

Рентгеновская ангиография позволяет дифференцировать жидкостные бессосудистые образования почек с солидными новообразованными, имеющими гиперваскулярное строение, а также с абсцессами и карбункулами почек, для которых характерны участки как обедненные кровотоком, так и с сохраненной ангиоархитектоникой и гиперваскулярным периферическим ободком [29; 31; 45]. Метод не позволяет отличить кистозные образования от бессосудистых опухолей, он сопряжен с лучевой нагрузкой, инвазивностью, возможными тяжелыми осложнениями. Частота диагностических ошибок при его использовании достигает 12% [31].

С внедрением эходопплерографического метода, позволяющего без инвазии и предварительной подготовки пациента оценить параметры почечного кровообращения ангиография стала использоваться значительно реже [7; 16; 45; 58; 59].

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) является высокоинформативной методикой диагностики объёмных образований почечной паренхимы [42; 43]. В работах большинства авторов эффективность метода оценивается в 94-100%, однако чувствительность нативной КТ (без контрастирования) значительно ниже - 78%, в связи с чем КТ с контрастированием рекомендуется в обследовании всех больных с объемными образованиями почек [2; 40; 41; 44; 55; 59].

В настоящее время “золотой стандарт” для оценки почечных образований на предмет злокачественности требует выполнения компьютерного томографического сканирования со срезами 5 мм или меньше до и после (не ранее, чем через 100 секунд) введения контрастного вещества [36; 39; 44].

Усиление при КТ вызвано микроциркуляторным руслом, которое может варьировать от плотного в случае почечно-клеточного рака к минимальному в случае папиллярного почечного рака. Усиление зависит от дозы и вида назначенного йодсодержащего контрастного материала [35; 36; 41; 48]. Пиковое повышение может быть ранним (в течение артериальной фазы, 20-30 секунд) или отсроченным (в течение нефрографической фазы, 80-100 секунд), в зависимости от гистологического типа опухоли [39; 40; 41].

Изменение меньше, чем 10 HU от пред- до постконтрастного изображения обычно считают типичным для доброкачественной кисты. Этот критерий был предложен M. Bosniak [37]. Напротив, изменение в пределах солидной части кистозного почечного поражения больше чем 15 HU почти всегда указывает на патологический процесс, хотя не всегда злокачественный, это могут быть кистозная ангиомиолипома, онкоцитома и инфекция [41; 43].

По данным Р.И. Габуния и Е.К. Колесниковой, злокачественные образования увеличивают свою плотность после контрастирования всего на несколько единиц. Жировые включения встречаются, как правило, при доброкачественных образованиях (ангиомиолипома), имеют округлые очертания и относительную плотность “ 40-80 ед. При карциномах жировые включения отсутствуют [9]. При обнаружении внутри почечной паренхимы кальцинатов, по данным R.R. Hattery et al., вероятность злокачественности увеличивается до 87% [44].

Степень усиления образования при контрастной РКТ отражает его васкулярность и является критическим фактором в установлении злокачественности. Усиление требует адекватного количества контрастного материала (100 мл контрастного вещества, содержащего 300 мг I/мл), введенного со скоростью 2-3 мл/секунду. Время получения визуализации также критично. Контрастно-усиленные изображения должны быть получены в течение нефрографической фазы приблизительно через 100 секунд после начала инъекции. Изображения, полученные в течение начальной фазы кортико-медуллярной дифференциации, могут маскировать поражение или давать неверную информацию [42; 44; 55].

В случае обнаружения инцидентального гомогенно-солидного почечного образования (> 30 HU) у больных, которым не проводилось предварительного неусиленного сканирования, M.A. Bosniak et al. предложили проводить отсроченное сканирование через 15 минут,что может обеспечить достаточную информацию, чтобы отличить доброкачественную кисту высокой плотности и солидное новообразование [37].

Уменьшение усиления предполагает васкулярность и подозрительно на неоплазму, тогда как неизменно высокая аттенюация указывает на высокоплотную аваскулярную кисту [25; 37].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) может быть использована при неэффективности или противопоказаниях к выполнению рентгеноконтрастных исследований. Этот метод дает возможность дифференцировать различные тканевые структуры, их взаимоотношение и вторичные патологические изменения объёмного образования (некроз опухолевой ткани, кровоизлияние в полость кисты) [4; 11; 24].

По данным ряда авторов, показатели чувствительности, специфичности и точности в выявлении объёмных образований почек не уступают аналогичным показателям компьютерной томографии [4; 33; 34; 40; 45; 49; 51].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) с контрастным усилением – это малоинвазивный, высокоинформативный метод, позволяющий одновременно оценивать как морфологию, так и функциональные особенности почек, а также проводить магнитно-резонансную ангиографию [33; 34; 40; 45; 51].

При обычной МРТ (бесконтрастной) солидные образования почек, кисты и параренальные образования в ряде случаев дают ту же интенсивность сигнала при Т1 взвешенном сканировании, что и приле-

гающая ткань почки. Введение магневиста позволяет дифференцировать патологический участок от окружающей нормальной паренхимы почек. Гиперперфузируемые образования при этом легко выявляются на ранней фазе динамического сканирования, а гипо- и неперфузируемые поражения " на поздней постконтрастной фазе. Современные технологии с контрастным усилением позволяют распознать поражения очень маленького размера (диаметром около 1 см) и дифференцировать доброкачественные опухоли от злокачественных [47; 51; 52].

По мнению большинства авторов, основными признаками опухолевого поражения почки являются: увеличение размера и деформация контура органа, наличие гипоинтенсивного или изоинтенсивного очага на Т1-взвешенном изображении и в различной степени гиперинтенсивного на Т2-взвешенном изображении [11; 33; 34; 40; 47; 51].

Среди солидных опухолей почек без контрастирования магнитно-резонансная визуализация позволяет диагностировать жиросодержащую ангиомиолипому. Другие солидные образования — онкоцитома, аденома или карцинома почек - имеют интенсивность сигнала подобную окружающим тканям. Проведение динамической МРВ (получение повторных изображений в одном и том же положении через короткие промежутки времени) позволяет отграничить нормально функционирующую паренхиму от патологических участков, а также достоверно дифференцировать почечные и внепочечные образования [34].

По данным В.И. Домбровского [11], при использовании вышеизложенных критериев чувствительность МРТ в диагностике небольших опухолей составила 95,3%. Ложноотрицательные результаты, по данным того же автора, могут быть обусловлены диффузными изменениями паренхимы почки, которые маскируют развившийся на этом фоне ПКР; ложноположительные результаты наблюдаются при осложненных кистах и туберкулезе почки.

По данным Е.И.Тюрина [28], диагностическая ценность экскреторной урографии состоит в возможности определения функционального состояния почечной паренхимы, оценки основной функции почек по образованию мочи, что указывает на состояние паренхимы, а также эвакуаторной функции.

С.И. Финкельштейн [30] отмечает высокую информативность экскреторных исследований, выполненных при изменении положения больного, в частности, в положении на животе, указывает на информативность томографии почек при верно выбранном алгоритме определения уровня залегания почек. Томография позволяет в ряде случаев четко визуализировать образование, особенно в тех случаях, когда имеется хорошо развитая жировая капсула почки.

Скенирование и сцинтиграфия являются методами, отчетливо выявляющими различные деструктивные процессы почечной паренхимы, однако окончательный их характер при этом исследовании не распознается, на скенограммах отмечается отсутствие изображения части почечной паренхимы в виде дефектов - «холодных зон». Линия, очерчивающая неконтрастирующиеся участки изображения почки (дефект изображения) представляется смазанной и нечеткой в случае злокачественного образования и достаточно четкой и ровной в случае кисты. Скенирование позволяет объективно оценить состояние паренхимы пораженной почки. Наиболее часто применяются такие методы, как скенирование и сцинтиграфия почек, скенирование и сцинтиграфия печени, головного мозга, а также костей скелета с целью выявления метастазов опухолей почки [18].

Несмотря на широкое внедрение допплерографических методик, рентгеновская ангиография сохранила свои позиции в решении ряда диагностических и лечебных задач. Контрастные сосудистые исследования относятся к числу наиболее информативных методов, так как точное знание топографии сосудов позволяет выполнить экономные органосохраняющие операции, что является определяющим при операции на единственной почке, двусторонней локализации опухоли [5; 22; 31; 57]. Для почечно-клеточного рака характерны обрыв артерий первого и второго порядка вблизи опухолевого узла, гиперваскуляризация опухолевого массива, обилие новообразованных извитых варикозно расширяющихся опухолевых сосудов, не меняющих калибра по отношению к периферии, лишенных дихотомического ветвления, имеющие аневризматические расширения. Отдельные сосудистые ветви, подходящие к опухоли, резко обрываются, вызывая симптом «ампутации». Ангиографический метод обладает высокой информативностью - 95-97% [17; 19].

По данным В.А. Уколова [29], более половины выявленных образований почек без выраженной для рака ангиографической картины имеют доброкачественную природу. Однако, по другим данным, около 20% гипернефром гиповаскулярны. В этих случаях диагностическое значение ангиографии снижается [29; 31], так как дифференцированию подлежит широкий круг заболеваний, включающий кисты, доброкачественные опухоли и гнойно-деструктивные процессы.

Таким образом, объёмные заболевания почек занимают первое место не только по частоте обнаружения, но и по многообразию форм, порой схожих морфологически, но имеющих принципиальные различия в генезе и тактике лечения. Приходится проводить дифференциальный диагноз не только между злокачественными и доброкачественными новообразованиями, различными вариантами кист почек, но и с абсцессом, паразитарной кистой, туберкулезной каверной, сосудистой аневризмой и другими образованиями брюшной полости и забрюшинного пространства. Трудности диагностики объёмных образований почечной паренхимы заключаются, прежде всего, в их бессимптомном клиническом течении, медленном росте, что делает их также схожими с онкологическими процессами [15].

Объемные новообразования почечной паренхимы, в том числе кистозного характера, являются широко распространенной патологией среди взрослого населения; образования злокачественной природы характеризуются высокой степенью инвалидизации и высоким уровнем смертности. Вместе с тем, не выделены четкие диагностические критерии злокачественности объёмных новообразований, недостаточно обоснованы основные принципы их дифференциальной диагностики, что требует дальнейшего исследования.

Наиболее широко применяемые на сегодняшний день методы диагностики злокачественных новообразований почек являются недостаточно чувствительными, специфичными, зачастую сложны в практическом применении, в ряде случаев недоступны широ-

ким слоям населения вследствие высокой стоимости, что делает актуальной проблему поиска новых методов и алгоритмов диагностики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аляев, Ю.Г. Онкологическая урология от научных исследований к клинической практике / Ю.Г. Аляев, А.З. Винаров, К.А Поляковский // Материалы конференции. - М., 2004. - 68 с.

2. Аляев, Ю.Г. Диагностика и лечение опухоли почки / Ю.Г. Аляев // Материалы Пленума Всероссийского общества урологов: Тез. докл. - Кемерово, 1995. - С. 4 - 32.

3. Аляев, Ю.Г.Опухоль почки / Ю.Г. Аляев, В.А.Григорян, А.А.Крапивин- М.: Гэотар, 2002. - 53 с.

4. Аляев, Ю.Г. Магнитно-резонансная томография в урологии / Ю.Г. Аляев, В.Е.Синицын, Н.А. Григорьев. - М.: Практическая медицина, 2005.–272 с.

5. Аляев, Ю.Г. Резекция почки при раке / Ю.Г.Аляев, А.А.Крапивин.— М.: Медицина, 2001. – 224 с.

6. Аляев, Ю.Г. Ультразвуковые методы функциональной диагностики в урологической практике / Ю.Г Аляев, А.В.Амосов, М.А. Газимиев. – М.: Изд. Р. Валент., 2001.– 192 с.

7. Аляев, Ю.Г. “Маленькая” опухоль почки / Ю.Г. Аляев, А.А. Крапивин, Н.И. Аль-Агбар // Урология. - 2002. - № 2. - С.3-7.

8. Бояршинов, Е.К. Ультразвуковая компьютерная томография и допплерография в комплексной диагностике опухолей почек: Дис... канд. мед. наук / Е.К. Бояршинов. - М., 2001. - 126 с.

9. Габуния, Р.И. Компьютерная томография в клинической диагностике / Р.И. Габуния, Е.К. Колесникова. - М.: Медицина, 1995. – 352 с.

10. Давыдов, М.И. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2002 г. / М.И.Давыдов, Е.М Аксель. — М., 2004.- 231 с.

11. Домбровский, В.И. Магнитно-резонансная томография в диагностике опухолей и других заболеваний почек / В.И. Домбровский. - М.: Видар М,2003. –287 с.

12. Дуган, И.В. Допплеровские методы в диагностике злокачественных опухолей почек / И.В.Дуган, В.Е. Медведев // Ультразвуковая диагностика. - 2000. - №3. -С. 9-16.

13. Зубарев, А.В. Диагностический ультразвук. Уронефрология / А.В. Зубарев, В.Е. Гажонова. - М.: ООО Фирма Стром,2002. – 248 с.

14. Зубарев, А.В. Трехмерная ультразвуковая ангиография в предоперационной оценке почечных сосудов при опухолях почек / А.В. Зубарев, В.Е. Гапсонова, Е.В. Переподя // Современное состояние методов неинвазивной диагностики в медицине. «Ангиодоп-2003»:Материалы международной конференции. – Сочи, 2003.–С.137-138.

15. Ишутин, Е.Ю. Трудности дифференциальной диагностики у больных с кистами почек / Е.Ю. Ишутин, А.В.Антонов // Малоинвазивные методы диагностики и лечения в современной урологии: Материалы 3-й международной конф. - СПб., 2006.- 35-38 с.

16. Квятковский, Е.А. Ультрасонография и допплерография в диагностике заболеваний почек / Е.А. Квятковский, Т.А. Квятковская. – Днепропетровск: Новая идеология,2005. –С.318.

17. Комплексная лучевая диагностика заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства / Ф.И.Комаров, П.О. Вязицкий, Ю.К. Селезнев и др. – М.:Медицина,1993. – 436 с.

18. Лопаткин, Н.А. Радиоизотопная диагностика в уронефрологии / Н.А. Лопаткин, Ю.Я Глейзер, Е.Б. Мазо. – М.: Медицина, 1977.–320 с.

19. Лопаткин, Н.А. Руководство по урологии: В 3 т / Н.А. Лопаткин. - М.: Медицина,1998. - Т.3. - 672 с.

20. Назаренко, Г.И. Современные медицинские технологии. Допплерографические исследования в уронефрологии: Руководство / Г.И. Назаренко, А.Н. Хитрова, Т.В.Краснова / Под ред.Г.И. Назаренко.–М.:Медицина,2002. – 152 с.

21. Петров, С.В. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей / С.В. Петров, Н.Т. Райхлин. - Казань, 2004. - С.93—100.

22. Пхакадзе, Е.Г. Комплексная лучевая диагностика рака почки: система раннего выявления / Е.Г. Пхакадзе // Вестник радиологии и рентгенологии.–1990.–№5-6.– С.127.

23. Симультанное хирургическое лечение больных почечно-клеточным раком с конкурирующей патологией сердца / Ю.П. Островский, О.Г. Суконко, В.В. Жарков и др. // Онкоурология. –2006.– №6.– С.10-11.

24. Современные технологии в диагностике и лечении рака почки / Ю.Г. Аляев, А.З. Винаров, А.А. Крапивин и др. // Онкоурология. - 2005. - №2. - С.3-7.

25. Прокоп, М. Спиральная и многослойная компьютерная томография / М. Прокоп, М. Галански: Учеб.пособие. В 2 т. / Под ред. А.В. Зубарева. – М.:МЕДпресс-инфирм,2006. - 2007.

26. Тареева, И.Е. Нефрология / И.Е. Тареева: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 2000. — С. 596-657.

27. Трапезников, Н.Н. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ (состояние онкологической помощи, заболеваемость и смертность) / Н.Н. Трапезников, Е.А. Аксель.— М.,2001.- 118 с.

28. Тюрин, Е.И. О диагностических возможностях внутривенной урографии в оценке функции почек / Е.И. Тюрин // Вестник радиологии и рентгенологии.–1978.–№6.– С.66-69.

29. Уколов, В.А.Цифровая субтракционная ангиография в диагностике сосудистых и объёмных поражений почек: Автореф. дис.... канд. мед. наук / В.А.Уколов. –М.,1993.– 28с.

30. Финкельштейн, С.И. Об определении уровня залегания почек перед их послойным исследованием / С.И Финкельштейн // Вестник радиологии и рентгенологии. – 1979.– №2. – С.27-28.

31. Фигаров, И.Г. Диагностические возможности ангиографии при гнойно-деструктивных процессах в почке / И.Г. Фигаров, Т.М. Гаджиев, С.М. Джавад-Заде // Вестник хирургии. – 1990. –№12. –С. 29-33.

32. Хитрова, А.Н. Дифференциальная диагностика кист почечного синуса и гидронефрозов методом комплексного ультразвукового исследования: Автореф. дис. ...канд.мед.-наук / А.Н. Хитрова.– М., 1995.- 27 с.

33. Шария, М.А. Магнитно-резонансная томография при гидронефротической трансформации, кистозных поражениях и опухолях почек у больных с артериальной гипертонией / М.А. Шария, О.И. Беличенко // Тер. архив. – 1995.– Т.67. – №4.– С.21-26.

34. Шимановский, Н.Л. Применение магнитно-резонансной визуализации с контрастным усилением для диагностики заболеваний мочевыделительной системы / Н.Л Шимановский, Ю.К. Наполов // Урология.– 2006.–№6.– С.93-95.

35. Beahrs, O.H. Manual for Staging of Cancer / O.H. Beahrs, M.H. Myers 2nd ed.// Filadelphia: Lippincott, 1983. – P.177.

36. Bosniak, M.A. The current radiological approach to renal cysts / M.A. Bosniak // Radiology. -1986. - Vol.158. — P. 1-10.

37. Bosniak, MA. Cystic renal masses: a reevaluation of the usefullness of the Bosniak Classification System (letter) / M.A. Bosniak // Acad Radiol.- 1996.-Vol. 3 .- P. 981-984.

38. Cancer statistics 2002 / A.Jemal, A.Thomas, T.Murray et al. // Cancer J. Clin. —2002. - Vol.52. - P. 23—47.

39. Catherin, R. Imaging in renal cell cancer / R. Catherin, B.Xavier, Gh.Sofiane // EUA Update Series. – 2003. – Vol. 1. – P. 209-214.

40. Choyke, P.L. Detection and staging of renal cancer / P.L.Choyke // Magn. Reson. Imaging. Clin. North. Amer. – 1997. – Vol. 5. – P. 29–47.

41. CT of cystic renal masses. Analysis of diagnostic performance and interobserver variation / C.L. Siegel, E.G. McFarland, J.A. Brink et al. //Am. J. Roentgenol.— 1997. — Vol. 169. — P. 813—818.

42. Cystic renal cell carcinoma / D.S. Hartman, C. J. Jr. Davis, T. Johns, S.M. Goldman //Urol. — 1986. — Vol.28. — P. 145—153.

43. Diagnosis and management of renal cell carcinoma / D.G. Skinner, R.B. Colvin, C.D. Vermillon et al. // Cancer. – 1971. – Vol. 28. – P. 1165-1177.

44. High-resolution multidetector CT in the preoperative evaluation of patients with renal cell carcinoma / R.R. Hattery, B. Williamson et al. // Radiol. Clin. No.– 1977.– Vol. 15.– P.401-418.

45. High-spatial-resolution MR angiography of renal arteries with integrated parallel acquisition: Comparison with digital subtraction angiography and US / S.O. Schoenberg, J. Rieger, C.H. Weber et al // Radiology.-2005.-Vol.235.-P.687-698.
46. Hashimoto, Y. Usefulness of power Doppler ultrasound in a patient with renal cell carcinoma in the wall of a simple renal cyst / Y. Hashimoto, G. Kimura, N. Tsuboi // Hinyokika Kiyo.–2001.– Vol.47. - №5.–P.325-327.
47. Higgins, J.C. Evaluation of Incidental Renal and Adrenal Masses / J.C. Higgins, J.M. Fitzgerald // Am Fam Physician. – 2001. - Vol.63. - P.288-299.
48. In Total Body Computerized Tomography / A.L. Baert, G. Marshal, Y. Coenen et al.// Heidelberg.–1977.–P. 124-141.
49. Jacqmin, D. Renal cancer / D. Jacqmin, H. van Poppel, Z. Kirkali // Eur. Urol. —2001.-Vol.39. - P.361—369.
50. Joshi, B. Визуализация объёмных образований почек / B. Joshi // SonoAce-International.– 1999.–№4. - P.1123-1132.
51. Kramer, L.A. Magnetic resonance imaging of renal masses / L.A. Kramer // J.Urol. — 1998. —Vol.16. — P. 22—28.
52. Krestin, G.P. Kidneys and adrenal glands / G.P. Krestin. In: Magneist. Monograph. 4 th ed., 1999. - P.147-153.
53. Novick, A.C. Renal tumors / A.C. Novick, S.C. Campbell // Campbell,s Urology, Philadelphia:Saunders, 2002. – P. 2672-2731.
54. Parienty, R.A. Cystic renal cancer. CT characteristics / R.A. Parienty, J. Pradel, I. Parienty // Radiology. — 1985. — Vol.157. — P.741—744.
55. Rankin, S.C. Spiral computed tomography in the diagnosis of renal masses / S.C. Rankin, J.A.B. Webb, R.H. Reznek // B.J.U. Int. —2000. — Vol. 26. — Supl.1. — P. 48—57.
56. Renal masses: characterization with Doppler ultrasound / R. Kier, K.J.W. Taylor, A.L. Feyock et al. // Radiol.– 1990.– №176.–P.703-707.
57. Small cell carcinoma of the kidney: a case report and review of the literature / C. Gonzalez-Lois, S. Madero, P. Redondo et al // Arch. Pathol. Lab. Med. -2001. - Vol. 125. - № 6. - P. 796 - 798.
58. Usefulness of color Doppler imaging in differential diagnosis of multilocular cystic lesions of the kidney / T. Hirai, H. Ohishi, R.Yamada et al. // J. Ultrasound Med.e1995.–V.14.- №10.–P.771-776.
59. Wolf, Jr.J.S. Evaluation and management of solid and cystic renal masses / Jr.J.S. Wolf // J.Urol. — 1998. — Vol.159. — P. 1120—1133.

УДК 616.65-006.6-071.4-074-073.48-073.756.8(045)

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ И МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Т.Г. Хмара

ГОУ ВПО «Саратовский ГМУ Росздрава»

В обзоре представлена информация о диагностических возможностях ультразвуковой и магнитно-резонансной томографии рака предстательной железы как на ранних стадиях, так и при распространенном патологическом процессе. ***Ключевые слова:*** *рак, предстательная железа, лучевая диагностика.*

ULTRASOUND AND MAGNETIC-RESONANCE TOMOGRAPHY IN COMPLEX DIAGNOSTICS OF PROSTATE CANCER: AN OVERVIEW

T.G. Khmara

Saratov State Medical University

In this overview there is given the information about the diagnostic possibilities of ultrasound and magnetic-resonance tomography of cancer prostate both on early and developed stages of the pathological process. ***Key words:*** *cancer, prostate, radiologic diagnostics.*

Проблема ранней диагностики и мониторинга лечения рака предстательной железы (РПЖ) приобрела на сегодняшний момент особую актуальность вследствие неуклонного роста заболеваемости и смертности. В структуре онкологической заболеваемости у мужчин эта нозология продолжает занимать лидирующее место, составляя 14,3 % в экономически развитых странах [2]. В России за последние 10 лет заболеваемость РПЖ выросла с 12,2 до 29,0 случая на 100 000 населения [11]. Приблизительно 70 % таких больных при первичном обращении уже имеют отдаленные метастазы [18].

Современное состояние ранней диагностики рака предстательной железы, несмотря на кажущееся разнообразие применяемых методик, требует решения ряда проблем, главной из которых является достаточно низкая информативность общепринятых диагностических методов исследования [12]. Кроме того, недостаточная чувствительность современных методов визуализации приводит к недооценке стадии РПЖ почти в 50 % случаев [6], что, в свою очередь, приводит к ошибочному диагнозу распространенности РПЖ и нерадикальности проводимого лечения [19].

До сих пор остается нерешенной проблемой несоответствие между клинически констатируемой частотой и патологической распространенностью. Ко времени установления диагноза только 50 % опухолей проявляются клинически, из которых уже половина обнаруживается с внекапсулярной патологической распространенностью [1]. Это подтверждает тот факт, что для ранних стадий злокачественного процесса специфичных клинических проявлений нет. Как правило, симптомы РПЖ появляются на III-IV стадиях, для которых характерно прорастание капсулы и окружающих тканей; на этих стадиях рак уже неизлечим, поэтому какие-либо клинические симптомы у пациентов с подозрением на злокачественное образование предстательной железы не могут внести значительный вклад в раннее выявление рака.