

го и углубленного медицинского обследования перед назначением лечения. Пациентам с неблагоприятным коморбидным фоном необходимы персонализированный подход к выбору диеты и более расширенный лабораторный мо-

нитинг, включая АФР и витамин Д. При динамическом наблюдении до и после проведения противовирусной терапии необходимо обратить внимание на такие грозные осложнения, как цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома.

Сведения об авторе статьи:

Патлусов Евгений Павлович – полковник медицинской службы, заведующий инфекционным отделением ФКУЗ «5 ВЦГ ВНИГ России», к.м.н., ассистент кафедры инфекционных болезней и клинической иммунологии Уральского государственного медицинского университета. Адрес: 620036, г. Екатеринбург, ул. Соболева, 10. Тел.: 8(343)231-93-91. E-mail: patl73@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жданов, К.В. Элиминация HCV-инфекции: история с продолжением / К.В. Жданов, К.В. Козлов, В.С. Сукачев [и др.] // Журнал инфектологии. – 2018. – Т.10, № 4. – С.6-13. DOI: 10.22625/2072-6732-2018-10-4-6-13.
2. Ивашкин, В.Т. Распространенность неалкогольной жировой болезни печени у пациентов амбулаторно-поликлинической практики в Российской Федерации: результаты исследования DIREG 2 / В.Т. Ивашкин, О.М. Драпкина, И.В. Маев [и др.] // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2015. – Т. XXV, № 6. – С. 31-41.
3. Патлусов, Е.П. Эффективность стандартной противовирусной интерферонотерапии хронического гепатита С при наличии стеатоза печени / Е.П. Патлусов, В.С. Чернов, В.В. Патлусова // Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 1 (169). – С.75-96. DOI 10.25694/URMJ.2019.01.24.
4. Bedossa P. Current histological classification of NAFLD: strength and limitations // Hepatol Int. – 2013. – Vol. 7, Suppl. 2. – S. 765-70.
5. Byrne C.D., Targher G. [et al.] NAFLD: A multisystem disease // Journal of Hepatology. 2015; 62(1):47-64.
6. Kleiner DE, Brunt EM, Van Natta M., Behling C, Contos MJ, Cummings OW. Clinical research network. Design and validation of histological scoring system for nonalcoholic fatty liver disease // Hepatology. – 2005. – N 41. – P.1313-21.
7. Stanaway J.D. [et al.] The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet. 2016 Sep; 388 (10049): 1081–1088.
8. Younossi Z.M., Blissett D., Blissett R., Henry L., Stepanova M., Younossi Y., Racila A., Hunt Sh., Beckerman R. The economic and clinical burden of nonalcoholic fatty liver disease in the United States and Europe // Hepatology. 2016 Nov;64(5):1577–1586.

REFERENCES

1. Zhdanov K.V. Ehliminaciya HCV-infekcii: istoriya s prodolzheniem / K.V. Zhdanov, K.V. Kozlov, V.S. Sukachev [i dr.] // Zhurnal infektologii. – 2018. – T.10, №4: S.6-13. DOI: 10.22625/2072-6732-2018-10-4-6-13. [In Russ].
2. Ivashkin V.T., Drapkina O.M., Maev I.V. s soavt. / Rasprostranennost' nealkogol'noj zhirovoy bolezni pecheni u pacientov ambulatorno-poliklinicheskoy praktiki v Rossijskoj Federacii: rezul'taty issledovaniya DIREG 2. // Rossijskij zhurnal gastroehnterologii, gepatologii, koloproktologii. – 2015. – № 6 – TXXV: S.31-41. [In Russ].
3. Patlusov E.P., Chernov V.S., Patlusova V.V. / EHffektivnost' standartnoj protivovirusnoj interferonoterapii hronicheskogo gepatita S pri nalichii steatoza pecheni. // Ural'skij medicinskij zhurnal. 2019. – № 1 (169): S.75-96. DOI 10.25694/URMJ.2019.01.24. [In Russ].
4. Bedossa P. Current histological classification of NAFLD: strength and limitations // Hepatol Int. – 2013. – Vol. 7, Suppl. 2. – S.765-70.
5. Byrne C.D., Targher G. [et al.] NAFLD: A multisystem disease // Journal of Hepatology. 2015;62(1):47-64.
6. Kleiner DE, Brunt EM, Van Natta M., Behling C, Contos MJ, Cummings OW. Clinical research network. Design and validation of histological scoring system for nonalcoholic fatty liver disease // Hepatology. – 2005. – N 41. – P.1313-21.
7. Stanaway J.D. [et al.] The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. The Lancet. 2016 Sep; 388 (10049): 1081–1088.
8. Younossi Z.M., Blissett D., Blissett R., Henry L., Stepanova M., Younossi Y., Racila A., Hunt Sh., Beckerman R. The economic and clinical burden of nonalcoholic fatty liver disease in the United States and Europe // Hepatology. 2016 Nov;64(5):1577–1586.

УДК 616.61-089:616-089.17-06

© Коллектив авторов, 2019

Р.С. Исхакова¹, И.Р. Исхаков¹, А.В. Алексеев², А.Ж. Гильманов³ ОЦЕНКА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ТЕСТОВ ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ДИСТАНЦИОННОЙ ЛИТОТРИПСИИ

¹ООО «Медицинский центр Семья», г. Уфа

²ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова», г. Уфа

³ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

С целью оценки диагностической эффективности лабораторных тестов, которые позволят установить степень повреждения почечной ткани акустическими волнами, исследованы уровни мочевого экскреции альбумина, β₂-микроглобулина, цистатина С и липокалина, ассоциированного с нейтрофильной желатиназой (НГАЛ) у пациентов с мочекаменной болезнью, проходивших сеансы дистанционной нефролитотрипсии. Для проведения анализа прогностической эффективности этих маркеров выполнено построение характеристических кривых (ROC-кривая). Согласно полученным данным можно сделать вывод о том, что НГАЛ применим в качестве информативного биомаркера повреждения почек при проведении дистанционной литотрипсии и оценке осложнений, связанных с процедурой.

Ключевые слова: повреждение почек, биомаркеры, дистанционная литотрипсия, НГАЛ, ROC-кривая.

R.S. Iskhakova, I.R. Iskhakov, A.V. Alekseev, A.Zh. Gilmanov
**EVALUATION OF DIAGNOSTIC EFFICIENCY OF LABORATORY TESTS
 FOR KIDNEY DAMAGE DURING EXTRACORPOREAL LITHOTRIPSY**

In order to assess the diagnostic effectiveness of laboratory tests that will establish the degree of kidney injury by acoustic waves, the levels of urinary excretion of albumin, β_2 microglobulin, cystatin C and NGAL in patients with urolithiasis after distant nephrolithotripsy sessions were investigated. To analyze the predictive efficiency of these markers, characteristic curves (ROC-curve) were constructed. According to the data obtained, it can be concluded that NGAL is applicable as an informative biomarker of kidney injury during lithotripsy and assessment of complications associated with the procedure.

Key words: kidney injury, biomarkers, extracorporeal shock wave lithotripsy, NGAL, ROC-curve.

Дистанционная литотрипсия (ДЛТ) – эффективный способ неинвазивного удаления камней почек. Во многих случаях ДЛТ является методом первого выбора лечения нефролитиаза. При данной процедуре осложнения отмечаются достаточно редко. Тем не менее механические силы, вызывающие фрагментацию камней, способны повреждать почечную паренхиму. Область паренхиматозного повреждения обычно соответствует фокусу ударной волны, однако она может быть более диффузной [2]. В национальных и международных рекомендациях по применению ДЛТ при мочекаменной болезни отсутствуют четкие клинические критерии повреждения почек после литотрипсии [3].

Несмотря на доказанные микро- и макроскопические повреждения в почках, функциональные показатели (скорость клубочковой фильтрации и др.) после ДЛТ обычно не изменяются. В связи с этим актуальным является поиск чувствительных и специфичных биомаркеров повреждения почечной ткани после воздействия акустических волн [4].

Цель данного исследования – определить прогностическую эффективность современных биомаркеров повреждения почечной ткани при ДЛТ у пациентов с уролитиазом.

Материал и методы

Обследованы 27 пациентов с мочекаменной болезнью, у которых до ДЛТ и после первого, второго и третьего сеансов процедуры определялись количество эритроцитов и лейкоцитов в моче (метод Нечипоренко), а также уровни микроальбумина, β_2 -микроглобулина, цистатина С и липокалина, ассоциированного с нейтрофильной желатиназой (НГАЛ) в моче методом ИФА (тест-системы Акватест, BioPorto, Orgentec, Вектор-Бест). NGAL- neutrophil gelatinase-associated lipocalin, впервые выделен из супернатанта активных нейтрофилов человека. При повреждении ренальных канальцев происходит повышение уровня NGAL как в сыворотке (в 7-16 раз), так и в моче (в 25-1000 раз) [4].

В группу контроля вошли 14 здоровых доноров. Статистическая обработка результатов проводилась в операционной среде

Windows XP с использованием статистической программы «Statistica 6.0». Для показателей, не имеющих нормального распределения, вычислялась медиана. При достоверности межгрупповых различий проводили попарные сравнения с использованием критерия Манна–Уитни с поправкой Бонферрони на множественные сравнения (уровень значимости $p < 0,05$) [1].

Результаты и обсуждение

С целью анализа прогностической эффективности маркеров почечного повреждения выполнено построение характеристических кривых (ROC-анализ) с вычислением площади под кривой (AUC) для каждого показателя (количество эритроцитов и лейкоцитов в моче, а также уровни микроальбумина, β_2 -микроглобулина, цистатина С и НГАЛ) после первого, второго и третьего сеансов ДЛТ (рис. 1-3).

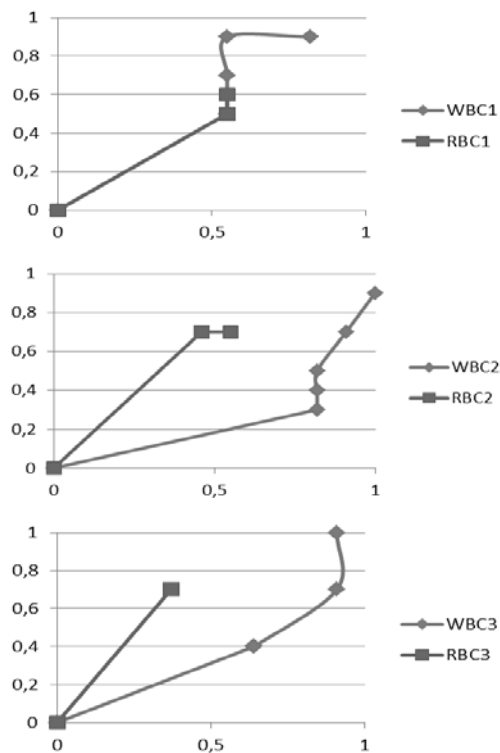


Рис. 1. Характеристические кривые для эритро- и лейкоцитурии (по оси ординат – чувствительность, по оси абсцисс – специфичность)

Площадь под кривой для уровней лейкоцитурии после первого сеанса составила

0,41, после второго – 0,13, после третьего – 0,24. Для эритроцитурии AUC после первого, второго и третьего сеансов составлял 0,36, 0,45 и 0,54 соответственно. Это говорит о низкой диагностической эффективности исследования уровня лейкоцитов и эритроцитов в моче для диагностики осложнений нефролитотрипсии (рис. 1).

Независимо от числа сеансов ДЛТ уровень диагностической эффективности НГАЛ для оценки почечного повреждения стабилен, что позволяет рассматривать НГАЛ в качестве информативного маркера (рис. 2).

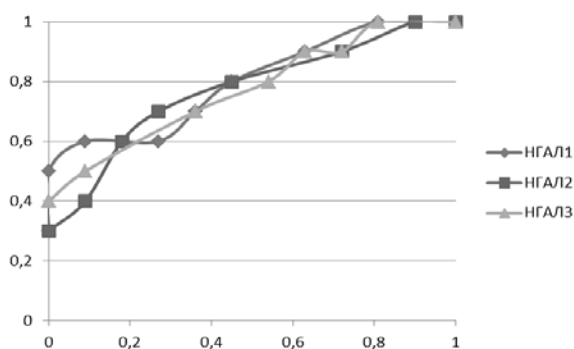


Рис. 2. Характеристические кривые для НГАЛ в зависимости от числа сеансов ДЛТ (по оси ординат – чувствительность, по оси абсцисс – специфичность)

Уровень диагностической эффективности мочевого НГАЛ для оценки почечного повреждения стабилен и не меняется в зависимости от числа сеансов литотрипсии, что позволяет рассматривать этот мочевой биомаркер в качестве информативного критерия повреждения почечной ткани (рис. 3). Один и более УЗИ или КТ-признаков травмы почки после ДЛТ, по нашим данным, выявлены в 37,4% случаев. На рис. 3 представлены показатели концентрации маркеров ренального повреждения у пациентов с признаками травмы почки и без таковых.

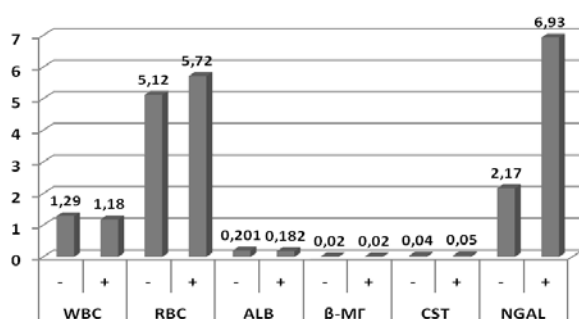


Рис. 3. Концентрации маркеров ренального повреждения у пациентов с мочекаменной болезнью после ДЛТ. Примечание. «+» – выявлены УЗИ- и КТ-признаки травмы почки; «-» – УЗИ- и КТ-признаков травмы почки нет; WBC – концентрация лейкоцитов в моче ($10^3/\text{мл}$); RBC – концентрация эритроцитов в моче ($10^3/\text{мл}$); ALB – концентрация уробилинурина мочи (мг/мл); β-МГ – концентрация β2-микроглобулина мочи (мг/мл); CST – концентрация цистатина С (мг/л); NGAL – концентрация НГАЛ мочи (пг/мл)

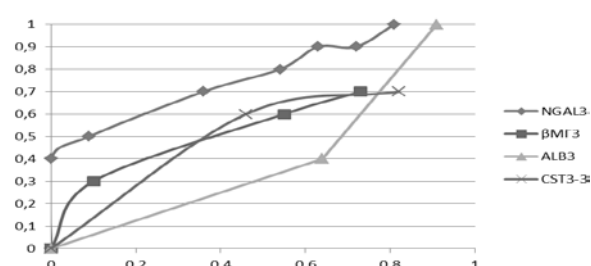
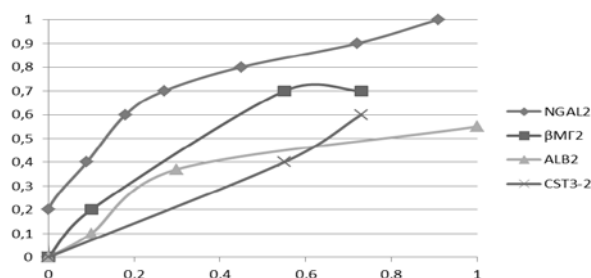
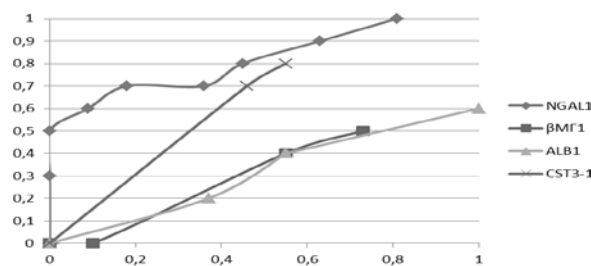


Рис. 4. Характеристические кривые для мочевого НГАЛ, β2-микроглобулина, цистатина С и микроальбумина после первого, второго и третьего сеансов ДЛТ (по оси ординат – чувствительность, по оси абсцисс – специфичность)

Площадь под кривой (AUC) после первого сеанса ДЛТ у пациентов с мочекаменной болезнью для НГАЛ составила 0,8, для β2-микроглобулина – 0,32, для микроальбумина – 0,24, цистатина С – 0,23. После второго сеанса литотрипсии AUC для НГАЛ – 0,77, для β2-микроглобулина – 0,57, для микроальбумина – 0,37, цистатина С – 0,2. После трех сеансов дробления площадь под ROC-кривой для НГАЛ составила 0,77, для β2-микроглобулина – 0,56, для микроальбумина – 0,3, цистатина С – 0,37. Рассчитаны пороговые значения уровней НГАЛ, имеющее наибольшую диагностическую значимость для выявления повреждения паренхимы почки после ДЛТ: 1 сеанс – 4,5 пг/мл, 2 сеанса – 6 пг/мл, 3 сеанса – 10 пг/мл (исходя из полученных в данном исследовании данных) (рис. 4).

Полученные данные по НГАЛ, β2-микроглобулину, микроальбумину и цистатину С наглядно демонстрируют, что высокую эффективность в качестве маркера повреждения почки после ДЛТ имеет только НГАЛ – площадь под кривой (следовательно, вероятность установить правильный диагноз) в зависимости от числа сеансов варьирует от 0,77 до 0,8. Для β2-микроглобулина и микроальбумина AUC была ниже 0,6, что свидетельствует о низкой диагностической эффективности исследования

уровня этих молекул в сыворотке крови для диагностики осложнений нефролитотрипсии.

Заключение

Проведенный в настоящем исследовании анализ прогностической эффективности свидетельствует о недостаточной значимости маркеров β 2-микроглобулина, цистатина С и

микроальбумина при проведении литотрипсии. Анализ характеристических кривых (ROC) позволяет рекомендовать НГАЛ в качестве наиболее информативного и прогностически эффективного биомаркера почечной травмы при ДЛТ и связанных с процедурой травматических осложнений.

Сведения об авторах статьи:

Исхакова Римма Сагдулловна – врач КДЛ, эмбриолог ООО «Медицинского центра Семья». Адрес: г. Уфа, Пр. Октября 73, к. 1. E-mail: rummasag@rambler.ru.

Исхаков Ильдар Ринатович – врач-уролог, эмбриолог ООО «Медицинского центра Семья». Адрес: г. Уфа, Пр. Октября 73, к. 1. E-mail: i1987@rambler.ru.

Алексеев Александр Владимирович – к.м.н., врач отделения урологии ГБУЗ РКБ им. Г.Г. Куватова. Адрес: г. Уфа, ул. Достоевского, 132. E-mail: alekseevdt@mail.ru.

Гильманов Александр Жанович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой лабораторной диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: alex_gilm@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гареев, Е.М. Основы математико-статистической обработки медико-биологической информации (краткий обзор в двух частях): учебное пособие для студентов и аспирантов медицинских вузов / Е.М. Гареев. – Уфа: Изд-во БГМУ, 2009. – 346 с.
2. Senyucel M.F. Evaluation of contralateral kidney, liver and lung after extracorporeal shock wave lithotripsy in rabbits / M.F. Senyucel, O. Boybeyi, S. Ayva // Urolithiasis. – 2013. – Vol. 41, № 5. – P. 431-436.
3. Hawkins R. New Biomarkers of Acute Kidney Injury and the Cardio-renal Syndrome / R. Hawkins // Korean J. Lab. Med. – 2011. – Vol. 31, № 2. – P. 72-80.
4. Kashani K. Biomarkers of acute kidney injury: the pathway from discovery to clinical adoption / K. Kashani, W. Cheungpasitporn, C. Ronco // Clin. Chem. Lab. Med. – 2017. – Vol. 55, № 8. – P. 1074-1089.

REFERENCES

1. Gareev, E.M. Osnovy matematiko-statisticheskoy obrabotki mediko-biologicheskoy informacii (kratkij obzor v dvuh chastyakh): uchebnoe posobie dlya studentov i aspirantov medicinskih vuzov / E.M. Gareev. – Ufa: Izd-vo BGMU, 2009. – 346 s. [In Russ].
2. Senyucel M.F. Evaluation of contralateral kidney, liver and lung after extracorporeal shock wave lithotripsy in rabbits / M.F. Senyucel, O. Boybeyi, S. Ayva // Urolithiasis. – 2013. – Vol. 41, № 5. – P. 431-436.
3. Hawkins R. New Biomarkers of Acute Kidney Injury and the Cardio-renal Syndrome / R. Hawkins // Korean J. Lab. Med. – 2011. – Vol. 31, № 2. – P. 72-80.
4. Kashani K. Biomarkers of acute kidney injury: the pathway from discovery to clinical adoption / K. Kashani, W. Cheungpasitporn, C. Ronco // Clin. Chem. Lab. Med. – 2017. – Vol. 55, № 8. – P. 1074-1089.

УДК 613.287.8:613.221:616-053.3

© Коллектив авторов, 2019

В.Р. Амирова^{1,2}, А.Я. Валиуллина¹, К.Х. Гиздатуллина¹, А.А. Залалова¹, О.В. Рыбалко² ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЕТЕЙ МЛАДЕНЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ГБУЗ «Республиканский клинический перинатальный центр» Минздрава России, г. Уфа

Цель исследования – изучение основных составляющих качества жизни (далее КЖ) детей в возрасте от рождения до года в зависимости от длительности периода грудного вскармливания. Изучались факторы КЖ в зависимости от продолжительности срока кормления грудью у 280 детей младенческого возраста. Для изучения КЖ применялся известный ресурс QUALIN. По длительности грудного вскармливания младенцы были разделены на 4 группы. В I группе младенцев фактические различия в результате оценивания КЖ родителями и педиатрами не обнаружены (это относится и к отдельным шкалам, и к общему показателю). Во II группе наблюдались расхождения в оценках КЖ родителями и врачами. Так, параметры шкалы «Поведение и общение», по данным родителей, получились фактически ниже тех, что были представлены педиатрами ($p = 0,004$). В то же время родители фактически выше, чем педиатры, обозначили КЖ детей по показателю «Нервно-психическое развитие и физическое здоровье» – ($p = 0,036$), по общему результату – ($p = 0,015$). В III группе исследуемых детей оценка родителей была фактически выше, чем оценка педиатров, («Поведение и общение» – ($p = 0,002$), общий балл – ($p = 0,05$)). Значительных расхождений по отдельным аспектам и общему баллу КЖ у детей IV группы не установлено (по данным тех же групп оценивающих). В итоге по оценочным данным родителей и педиатров длительность периода кормления грудью улучшает КЖ детей. Полученная статистика – это еще один весомый аргумент, свидетельствующий о позитивном влиянии охраны, поддержки и пропаганды грудного вскармливания детей от рождения до года.

Ключевые слова: дети младенческого возраста, дети от рождения до года, грудное вскармливание, качество жизни.

V.R. Amirova, A.Ya. Valiulina, K.Hk. Gizdatullina, A.A. Zalalova, O.V. Rybalko

INFLUENCE OF BREASTFEEDING DURATION ON QUALITY OF LIFE OF INFANTS