

лями в группе "контроль") – не имели достоверных отличий от контрольных значений.

Олигопептид проявил корригирующее влияние и в отношении процессов синтеза ДНК в эпителиоцитах, показатели ИМ эпителиоцитов в группе "гипоксия + олигопептид" нормализовались, а значения ИМЯ компенсаторно увеличились в сравнении с показателями в группе "контроль".

Таким образом, результаты нашего исследования показали, что олигопептид H-Arg-Tyr-D-Ala-Phe-Gly-OH способен корригировать пост-гипоксические нарушения биогенеза свободных радикалов и синтеза ДНК в эпителии трахеи новорожденных крыс, перенесших пренатальную гипоксию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян А.В. Методы оценки свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма: методические рекомендации / А.В. Арутюнян. СПб.: Наука, 2000. 198 с.
2. Влияние аналогов дерморфина и лей-энкефалина на биогенез активных кислородных метаболитов в кардиореспираторной системе новорожденных белых крыс / С.Ю. Крыжановская, О.Е. Гусева, О.А. Лебедько [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. - 2006. №3. С. 86-88.
3. Владимирцов Ю.А. Свободные радикалы в живых системах / Ю.А. Владимирцов // ВИНТИ АН СССР: Итоги науки и техники, сер. Биофизика. 1991. Т. 29. 147 с.
4. Лебедько О.А. Применение неопиатного аналога лей-энкефалина и пептидного морфогена гидры для коррекции нарушений пролиферации в эпителии трахеи и процессов ПОЛ в легких новорожденных крысят, подвергнутых пренатальной гипоксии / О.А. Лебедько, С.С. Тимошин // Бюлл. эксперим. биол. и мед. 1994. Т. 117. №5. С. 535-537.
5. Association of progressive structural changes in the

bronchial epithelium with subepithelial fibrous remodeling: a potential role for hypoxia / V.V. Polosukhin, W.E. Lawson, A.P. Milstone [et al.] // Virchows Arch. - 2007. Vol. 451. № 4. P. 793-803.

6. Steinke J.W. Role of hypoxia in inflammatory upper airway disease / J.W. Steinke, C.R. Woodard, L. Borish // Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2008. Vol. 8. №1. P. 16-20.

7. Fahy J.V. Airway inflammation and remodeling in asthma / J.V. Fahy, D.B. Corry, H.A. Boushey // Curr Opin Pulm. Med. 2000. Vol. 6. P. 15-20.

8. Roles of oxidants and redox signaling in the pathogenesis of acute respiratory distress syndrome / S. Tasaka, F. Amaya, S. Hashimoto, A. Ishizaka // Antioxid Redox Signal. 2008. Vol. 10. №4. P. 739-53.

O.E. Guseva, O.A. Lebedko, S.S. Timoshin

THE OLIGOPEPTIDE H-Arg-Tyr-D-Ala-Phe-Gly-OH INFLUENCED ON CORRECTION POST-HYPOXIC ALTERATIONS OF SYNTHESIS DNA IN EPITHELIAL CELLS OF TRACHEA AND BIOGENESIS FREE RADICALS IN LUNG OF NEWBORN WHITE RATS (AFTER PRENATAL HYPOXIA)

Khabarovsk Faculty of State Founding Far-Eastern Scientific Center of Respiratory Pathology and Physiology SB RAMS - Scientific research institute of Mother and Child Care.

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

The DNA-synthetic activity of epithelial cells of trachea and a biogenesis of free radicals in the lung of newborn white rats subjected to a prenatal hypoxia after injection the oligopeptide H-Arg-Tyr-D-Ala-Phe-Gly-OH were examined. Oligopeptide conducting levelled post-hypoxic disturbances of synthesis of DNA in an epithelium of a trachea and a biogenesis of free radicals in lung newborn white rats.

Key words: prenatal hypoxia, oligopeptide, synthesis DNA, free radicals, lung.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009

УДК 612.015.11:616.61-06]-053.2.001.8

Е.Ю.Приезжева, О.А.Лебедько, В.К.Козлов

ОСОБЕННОСТИ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ МОЧИ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ В СТАДИИ РЕМИССИИ НА ФОНЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

Хабаровский филиал Дальневосточного научного центра физиологии и патологии дыхания СО РАМН – НИИ охраны материнства и детства;
Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск

Хронические пиелонефриты на фоне врожденных пороков развития органов мочевой системы (ВПРМС) у детей остается серьезной проблемой в педиатрии и имеет большую социальную значимость [1,2]. Имеются немногочис-

ленные экспериментальные и клинические исследования, свидетельствующие о том, что на ранних этапах онтогенеза в основе формирования гломерулопатий, тубулоинтерстициальных нефритов лежит активация процессов свобод-

норадикального окисления (СРО) [3,4,5,6,7]. Однако, сведений о свободнорадикальном статусе у детей с ВПРМС, осложненными микробно-воспалительными процессами, в доступной нам литературе не обнаружено. В настоящее время наиболее чувствительным методом неинвазивной оценки свободнорадикального статуса при патологии мочевой системы является анализ кинетики спонтанной и индуцированной хемилюминесценции (ХМЛ) мочи [8].

В связи с этим, **целью** нашего исследования было изучить особенности хемилюминесценции мочи у детей с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии на фоне ВПРМС.

Материалы и методы. Для решения поставленной задачи в клинике НИИ Охраны материнства и детства было обследовано 34 ребенка с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии на фоне ВПРМС. Из них в возрасте от 6 до 10 лет – 14 человек (41%), детей от 11 до 17 лет – 20 человек (59%). Контрольную группу составляли дети с I и II группой здоровья в возрасте от 6 до 17 лет. Младшая возрастная группа (от 6 до 10 лет) – 12 человек, дети от 11 до 17 лет – 28 детей.

В структуре ВПРМС главенствующее место занимали обструктивные формы: гидронефроз на фоне стриктуры пиелoureтрального сегмента – 7 детей (20,5%), пузырно-мочеточниковый рефлюкс – 4 случая (11,7%), нейромышечная дисплазия мочеточника – 2 случая (5,9%). В 9 случаях (26,4%) были сочетанные пороки развития органов мочевой системы, которые также имели обструктивный компонент.

Для интегральной оценки процессов свободнорадикального окисления использовали метод хемилюминесценции (ХМЛ). Материалом исследования была моча, собранная в утренние часы. Регистрацию ХМЛ осуществляли на люминесцентном спектрометре LS 50B "PERKIN ELMER". Стандартизацию сигнала и математическую обработку кривых ХМЛ выполняли с помощью встроенной программы "Finlab". Спонтанную и индуцированную Fe²⁺-ХМЛ исследовали по методу Ю.А.Владимирова и соавт. (1991) [8]. Определяли: S-sp - светосумму за 1 минуту спонтанной ХМЛ, величина которой коррелирует с интенсивностью генерации свободных радикалов; h-амплитуду быстрой вспышки Fe²⁺-индуцированной ХМЛ, свидетельствующую о концентрации гидроперекисей липидов; S ind – светосумму за 2 минуты Fe²⁺-индуцированной ХМЛ, величина которой указывает на скорость образования перекисных радикалов. Интенсивность ХМЛ, изме-

ренную в милливольт-секундах, рассчитывали на 1 мл мочи, выражали в относительных единицах.

Статистическая обработка материала проведена автором на персональном компьютере с применением пакета статистических программ "STATISTICA" для "Windows" (версия 6.0). Вычислялась средняя арифметическая, стандартное отклонение, ошибка средней величины, достоверность различий между показателями с учетом доверительной вероятности по критерию Стьюдента-Фишера.

Результаты и обсуждения. При анализе ХМЛ-грамм мочи в группе детей от 6 до 10 лет с пиелонефритом на фоне ВПРМС в стадии ремиссии (Табл.) выявлено достоверное увеличение S sp в 2,6 раза по отношению к группе "контроль". При этом концентрация гидроперекисей липидов (h) повысилась в 2,5 раза, скорость образования перекисных радикалов (S ind) – в 1,7 раза.

Таблица

Показатели ХМЛ мочи (отн.ед.) у детей с хроническим пиелонефритом в стадии ремиссии на фоне ВПРМС (M±m)

Группы		S sp	h	S ind
Контроль	дети от 6 до 10 лет	0,0072±0,0005	0,0604±0,0040	0,0303±0,0015
	дети от 11 до 17 лет	0,0083±0,0006	0,0650±0,0042	0,0332±0,0016
Пиелонефриты в стадии ремиссии на фоне ВПРМС	дети от 6 до 10 лет	0,0186±0,0014*	0,1078±0,0072*	0,0527±0,0015*
	дети от 11 до 17 лет	0,0181±0,0013*	0,1406±0,0091*	0,0391±0,0027*

Примечание: * p<0,05 по отношению к группе "контроль"

При оценке данных хемилюминесценции мочи в группе детей в возрасте от 11 до 17 лет установлено, что интенсивность процессинга свободных радикалов (S sp) – увеличена в 2,2 раза по отношению к группе "контроль", содержание гидроперекисей липидов (h) – в 2,1 раза, скорость образования перекисных радикалов (S ind) – в 1,8 раза.

Выводы. Таким образом, результаты ХМЛ-анализа свидетельствуют о том, что даже в относительно благоприятный период течения хронического микробно-воспалительного процесса в почках на фоне ВПРМС, когда при рутинных методах клинко-лабораторного обследования признаков воспаления не выявляется - активность свободнорадикального окисления остается на достоверно высоком уровне. Основываясь на данных литературы [1, 4, 7, 8], можно предположить, что именно декомпенсированная активация СРО, выявляемая в период ремиссии хронического пиелонефрита на фоне ВПРМС, играет ключевую роль в прогрессировании деструкции клеток интерстициальной ткани, эпителия тубулярного и гломерулярного аппаратов почки, в склерозиро-

вании паренхимы и снижении функционального состояния почек, и как следствие, в развитии хронической почечной недостаточности.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о необходимости включения антиоксидантов в противорецидивную терапию хронического пиелонефрита у детей с врожденными пороками развития органов мочевой системы, а также о возможности использования высокочувствительного неинвазивного метода – ХМЛ-анализа мочи для оценки локального свободнорадикального статуса при данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Владимиров Ю.А.* Итоги науки и техники. Сер. Биофизика. Ю.А. Владимир, О.А. Азизова, А.И. Деев / Москва: Изд-во. ВИНТИ АН СССР. 1991. Том 29. 147 с.
2. *Гриценко В.А.* Факторы риска развития пиелонефрита у детей / В.А. Гриценко, О.В. Бухарин, А.А. Вялова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 1999. № 6. С.34-40.
3. *Игнатова М.С.* Диагностика и лечение нефропатий у детей / М.С. Игнатова, Н.А. Коровина. М.: ГЭ-ОТАР-Медиа. 2007. 332 с.
4. *Araujo M.* Oxidative stress and nitric oxide in function / M. Araujo, W.J. Welch // Curr opin Nephrol. Hypertens. 2006, Vol.15, №1. P.72-7.
5. *Eddy A.A.* Molecular basis of renal fibrosis / A.A. Eddy // Pediatr Nephrol. 2000. Vol. 15, № 3-4, P. 290-301.

6. *Paravicini T.M.* NADPH oxidases, reactive oxygen species, and hypertension: clinical implications and therapeutic possibilities / T.M. Paravicini, R.M. Touyz // Diabetes Care. 2008. Vol.31, № 2. P. 170-80.

7. *Pavlova E.L.* Oxidative stress in children with kidney disease / E.L. Pavlova, M.I. Lilova, V.M. Savov // Pediatric Nephrology 2005. Vol.11. P.1599-1604.

8. *Soeren A.G.* Glomerular oxidative and antioxidative systems in experimental mesangioproliferative glomerulonephritis / A. G. Soeren, U. Janssen, T. Ostendorf // J. Am. Soc. Nephrol. 2002. Vol. 13. P. 2930-2937.

E.Y. Priezzheva, O.A. Lebedko, V.K. Kozlov

THE PARTICULARITIES HEMIUMINESCENCE OF URINES KIDNEY CHILDREN WITH CHRONIC PIELONEPHRITIS IN STAGE OF THE REMISSIONS ON BACKGROUND INNATE VICE DEVELOPMENTS URINARY SYSTEM ORGAN.

Khabarovsk branch of State Organization Far-Eastern Research Center of Respiratory Pathology and Physiology Siberian Branch Russian; Academy of Medical Sciences Mother and Child Care Institute; Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

The Analysed particularities hemiluminescence of the urine kidney children with chronic pielonephritis in stage of the remissions on background innate vice developments urinary system organ. Revealed increase all under investigation HML-parameter in comparison with checking factor that is indicative of breach biogenesis free radical in the kidney and motivates need of the introduction antioxiiditios therapy kidney children given clinical group.

Key words: kidney, children, free radicals, oxidative stress.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2009
УДК 618.14-006:618.179+615.256.51

Н. В. Скляр, Л. И. Колесникова, Л. В. Сутурина, Л. Ф. Шолохов, Т. Л. Олифиренко ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА ЭСТРОГЕНОВ У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ И РАЗЛИЧНЫМ СТАТУСОМ ФЕРТИЛЬНОСТИ

Областная клиническая больница; Учреждение Российской академии медицинских наук Научный центр проблем здоровья семьи и репродукция человека Сибирского отделения РАМН, Иркутск

Миома матки является наиболее частым гормонозависимым заболеванием. По данным различных авторов данному заболеванию подвержены от 10 до 30 % женщин репродуктивного возраста [1, 2]. Согласно результатам патологоанатомических исследований миому матки обнаруживают у 50–77 % женщин. В структуре женского бесплодия частота этого заболевания составляет 30–51% [3]. В сочетании с наружным генитальным эндометриозом миома матки является причиной бесплодия в 44% случаев, а с трубно-перитонеальным фактором – в 36%. При этом, как единственное патологическое состояние миома матки при бесплодии выявляется у 1–20% женщин [2].

Миома матки сопровождается рядом нарушений гормонального статуса, т.к. рост клеток лейомиомы регулируется стероидными гормонами и их метаболитами [1, 4, 5]. Однако до настоящего нет убедительных данных об особенностях метаболизма эстрогенов у женщин с миомой матки и, особенно, при нарушениях репродуктивной функции, что и явилось целью данного исследования.

Материалы и методы. Нами обследовано 63 женщины репродуктивного возраста (средний возраст 33,57±0,53 лет) с миомой матки (основная группа), которые были разделены на 2 подгруппы: подгруппа 1а – женщины с миомой мат-