

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕМАТУРИЧЕСКИХ НЕФРИТАХ У ДЕТЕЙ

Нажимов Ш.Р.¹, Пирманова Ш.С.², Ахмеджанова Н.И.³, Маматкулова Ф.Х.⁴

¹Нажимов Шахбоз Рахматжон угли – резидент магистратуры;

²Пирманова Шахноза Суратовна – резидент магистратуры;

³Ахмеджанова Наргиза Исмаиловна – DSc, доцент;

⁴Маматкулова Фируза Хамидовна – ассистент,

кафедра 2-педиатрии, неонатологии и пропедевтики детских болезней,

Самаркандский государственный медицинский институт,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: нами проанализированы показатели ПОЛ в крови и в моче при различных клинических формах гематурических нефритов (КН, ГН) в зависимости от течения (острый, хронический), клинических синдромов и функционального состояния почек. Содержание продуктов ПОЛ в крови и моче, как при первичном хроническом ГН, так и при КН приблизительно одинаково и значительно превышает уровень этих продуктов у здоровых. Это, вероятно, можно объяснить близостью первичного и вторичного (капилляротоксического) гематурического гломерулонефрита по клинико-лабораторным и морфологическим признакам. В связи с этим дальнейший анализ проводили в общей группе гематурических нефритов. Анализ двух клинических вариантов хронических гематурических нефритов показал, что уровень азотистых оснований в крови и моче достоверно выше при более выраженном клиническом варианте - сочетании гематурии с протеинурией, чем при изолированной гематурии.

Ключевые слова: гломерулонефрит, перекисное окисление липидов, липопероксидация, гематурический нефрит.

Актуальность. Воспалительные и дистрофические процессы в почках, в том числе, в клубочковом аппарате, согласно концепции современной патологии, реализуются в первую очередь на клеточных мембранах, вызывая нарушения структурно-функциональной организации их вплоть до полной деструкции [1, 2, 8, 9]. Структурно-функциональная организация клеточных мембран занимает центральное место в физиологии нефрона, обуславливая процессы фильтрации, реабсорбции, секреции, зависящие от функционального состояния биомембран гломерулярного и тубулярного отделов нефрона [3]. В генезе мембранодестабилизирующих процессов важная роль принадлежит активации перекисного окисления липидов (ПОЛ), эндогенных фосфолипаз и протеаз [4, 5].

Перекисное окисление липидов является нормальным метаболическим процессом, широко представленным во всех органах и тканях человека [6].

Таким образом, капилляротоксический нефрит является тяжелым заболеванием детского возраста, определяющим прогноз геморрагического васкулита [7]. Однако, до настоящего времени мало обращено внимания на течение и исход КН в детском возрасте, когда отмечаются начальные проявления и больше вероятности эффекта от терапии. Вызывает интерес динамическое изучение клинических и некоторых лабораторных симптомов, включая показатели ПОЛ, для углубления наших представлений о течении болезни и попытки расширить терапевтические подходы. Ряд авторов провели сравнительное изучение зависимости между клиническими вариантами, выраженностью функциональных нарушений и морфологических изменений при гематурической форме хронического гломерулонефрита у детей.

Цель исследования. Изучение клинико-лабораторных особенностей течения хронического гематурического нефрита у детей с определением нарушений процессов ПОЛ.

Материалы и методы исследования. Обследованы 20 больных хроническим капилляротоксическим и 14 больных первичным гломерулонефритом. Анализ проводился в зависимости от формы (первичный, вторичный), характера мочевого синдрома, функции почек (табл. 1). Всем больным проводилось клинико-лабораторное обследование, включающее общий анализ крови, общий анализ мочи, определение в сыворотке крови общего белка, белковых фракций, остаточного азота, мочевины, креатинина, холестерина, сывороточных трансаминаз. С целью определения состояния процессов липопероксидации клеточных мембран исследовали следующие показатели ПОЛ: Количество малонового диальдегида определяли по методу И.Д. Стальной (1977). Для определения флюоресцирующих азотистых оснований использовали метод Dillard et Tappel (Ф.З. Меерсон с соавт., 1979). Исследования анализов крови, мочи, функциональные пробы проводились многократно в динамике. Специальные исследования показателей ПОЛ проводились от 2 до 5-6 раз в динамике (в дебюте и в последующие этапы, до лечения, после лечения и т. д.)

Результаты исследования. Как следует из таблицы, содержание продуктов ПОЛ в крови и моче, как при первичном хроническом ГН, так и при КН приблизительно одинаково и значительно превышает

уровень этих продуктов у здоровых ($P < 0,001$). Это, вероятно, можно объяснить близостью первичного и вторичного (капилляротоксического) гематурического гломерулонефрита по клинико-лабораторным и морфологическим признакам. В связи с этим дальнейший анализ проводили в общей группе гематурических нефритов. Аналогично исследованию острых нефритов мы провели сравнение состояния ПОЛ в зависимости от функции концентрирования у больных хроническим КН и ГН. Наибольшая разница выявлена по уровню азотистых оснований в крови и моче, уровень которых был достоверно ($P < 0,001$) выше у больных хроническим ГН со снижением функции концентрирования (СФК), чем у больных хроническим ГН с нормальной функцией концентрирования (НФК). У больных острыми нефритами обнаружена большая выраженность процессов липопероксидации при переходе в хроническое течение, что может служить одним из прогностических критериев исхода острого нефрита. По мере увеличения давности заболевания, при усугублении коагулопатии потребления в виде гипокоагуляции хронический гематурический гломерулонефрит сопровождается усилением процессов перекисного окисления липидов.

Обнаружена корреляция изменения (диффузные пролиферативные и с явлениями фиброза в некоторых клубочках и т. д.) чаще выявлялись среди детей с мочевым синдромом в виде протеинурии и гематурии, а также при наличии снижения функции концентрирования. На основании этих данных можно предполагать обусловленность интенсивности выявленных нами процессов ПОЛ также выраженностью воспалительного процесса в почечной ткани.

Таблица 1. Показатели ПОЛ у больных хроническим ГН и КН в зависимости от функций почек в начальный период болезни ($M \pm m$)

| № | Показатели | НФК n=6 | СФК n=8 | КН n=20 |
|---------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| В крови | | | | |
| 1 | Диеновые конъюгаты, нмоль/мл | 5,01 ± 0,93 ($P < 0,001$) | 10,8 ± 1,55 | 12,67 ± 2,89 ($P1 < 0,05$) |
| 2 | Малоновый диальдегид, нмоль/мл | 2,01 ± 0,4 | 2,27 ± 0,59 | 3,34 ± 1,77 |
| 3 | Азотистые основания, отн. ед. фл. | 494,87 ± 118,37 ($P < 0,02$) | 948,25 ± 156,98 | 826,3 ± 158,5 ($P1 < 0,05$) |
| В моче | | | | |
| 1 | Диеновые конъюгаты, нмоль/мл | 6,23 ± 0,93 ($P < 0,001$) | 20,05 ± 4,3 | 50,6 ± 1,25 ($P1 < 0,001$) |
| 2 | Малоновый диальдегид, нмоль/мл | 5,1 ± 1,16 ($P < 0,1$) | 6,25 ± 0,93 | 4,5 ± 1,18 ($P1 < 0,1$) |
| 3 | Азотистые основания, отн. ед. фл. | 760,96 ± 128,7 ($P < 0,02$) | 734,16 ± 142,2 | 503,4 ± 162,5 ($P1 < 0,05$) |

P – достоверность различия между нормальной и сниженной функцией концентрирования (СФК); P1 – достоверность различия между нормальной функцией концентрирования (НФК) и КН.

Таким образом, у больных хроническим ГН, как первичным, так и вторичным, происходит активация процессов ПОЛ, интенсивность которых зависит от клинических вариантов заболевания и состояния функций почек.

Выводы. 1. Проявления капилляротоксического нефрита в его дебюте гипертензией, отеками, а также сочетанием макрогематурии с протеинурией более 1 г/сутки и канальцевыми дисфункциями являются факторами риска хронизации. 2. Капилляротоксический нефрит протекает признаками более выраженных процессов липопероксидации клеточных мембран по сравнению с первичным гломерулонефритом. Степень интенсификации процессов ПОЛ коррелирует с клиническими и функциональными нарушениями: больше выражены при нефритическом, протеинурически - гематурическом синдромах и наличии снижения канальцевых функций.

Список литературы

1. Аллазов С. Особенности острых инфекционно-воспалительных заболеваний почки при воздействии пестицидов // Урология и нефрология. 1994. № 2. С. 14-16.
2. Аллазов С.А., Гиесов Ш.И., Насыров Ф.Р. Современные взгляды на травматические повреждения мочевыделительной системы // Вестник экстренной медицины. 2011. № 3.
3. Ахмеджанова Н.И. Эффективность региональной лимфатической антибиотикотерапии и иммунокоррекции при хронических пиелонефритах у детей : дис. Ташкент : Автореф. дис.... канд. мед. наук, 2010.
4. Ахмеджанова Н.И., Ибатова Ш.М., Ахмеджанов И.А. Новые методы диагностики и лечения

- хронического пиелонефрита у детей //Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2017. №. 4. С. 92-95.
5. *Ахмеджанова Н.И., Дильмурадова К.Р.* Ренопрофилактика при вторичном хроническом пиелонефрите у детей //Педиатр. 2017. Т. 8. № 6.
 6. *Ахмедова М.М., Шарипов Р.Х., Расулова Н.А.* Дизметаболическая нефропатия. Учебно-методическая рекомендация.- Самарканд 2015. с.26.
 7. *Ахмедов Ю. М. и др.* Рентгенопланиметрические методы диагностики обструктивных уropатий у детей //Саратовский научно-медицинский журнал. 2007. Т. 3. №. 2.
 8. *Ситдыкова М.Э., Аллазов С.А., Саянова Д.Р.* Влияние хлорорганических пестицидов на некоторые урологические заболевания //Казанский медицинский журнал. 2010. Т. 91. №. 3.
 9. *Шамсиев А.М. и др.* Эффективность эндохирургического лечения обструктивных уropатий у детей //Детская хирургия. 2012. №. 4.
 10. *Шамсиев А.М., Алиев Б.П., Николаев С.Н.* Ранняя эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей с синдромом спинального дизрафизма //Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2015. Т. 5. №. 4.
 11. *Юсупов Ш.А. и др.* Хирургическая тактика при обструктивном калькулезном пиелонефрите у детей //Саратовский научно-медицинский журнал. 2007. Т. 3. – №. 2.
 12. *Allazov S.* Pesticides: factors affecting course of urological diseases //Scientific Enquiry In The Contemporary World: Theoretical Basics And Innovative Approach. – 2015. – с. 10.
 13. *Akhmedzhanova N.I.* Renoprophylaxis in secondary chronic pyelonephritis in children // European Science Review. Austria, Vienna. 2017. -№ 9-10. P.27-31.
 14. *Akhmedzhanova N.I.* Effect of complex treatment on indicators of endogenous intoxication in dismetabolic chronic pyelonephritis in children // European Science Review. Austria, Vienna. - 2018. -№1-2.- P.91-96.
 15. *Akhmedzhanova N.I., Akhmedzhanov I.A., Melieva G.A., Mamatkulova D., Bakhranov Sh.* Optimization of methods of diagnostics and treatment of secondary chronic pyelonephritis in children // European Science Review. Austria, Vienna. 2018. № 9-10. -P.26-29.
- 16.