

1. Азизов В. А., Сидоренко Б. А., Лупанов В. Н. Кардиол., 1985, 5, с. 53.
2. Аронов Д. М., Гайсслер В. В. в кн.: Современные достижения в реабилитации больных инфарктом миокарда. М., 1983, с. 45.
3. Гассилин В. С., Куликова Н. М. Поликлинический этап реабилитации больных инфарктом миокарда. М., 1984, 4.
4. Гончарова Р. П. в кн.: Руководство по врачебно-трудовой экспертизе. М., 1981, с. 397.
5. Коган Б. М., Кузьмишин Л. Е., Лавров А. А. Кардиол., 1984, 8, с. 38.
6. Лаврова Д. И., Андреева О. С., Азизов В. А. и др. Кардиол., 1985, 12, с. 117.
7. Лупанов В. П., Азизов В. А. и др. Кардиол., 1985, 2, с. 107.
8. Лутай М. И. Кардиол., 1986, 7, с. 72.
9. Николаева Л. Ф., Аронов Д. М. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. М., 1988.
10. Сененко А. Н., Ипатов П. Б., Крынский О. М. и др. Кардиол., 1984, 4, с. 21.
11. Штерн Л. В. Кардиол., 1984, 1, с. 88.
12. Kahn P. Med. Wochenschrift, 1978, 129, 38, 91.
13. Rockley G. E., Russell R. D. Circul., 1972, 45, 1, 231.

УДК 616.61—002.3—053.2:612.015

Е. В. Млынчик

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Благодаря успехам клинической мембранологии в настоящее время установлено, что нестабильность цитомембран почечного эпителия, усиление процессов мембранодеструкции являются важными компонентами патогенеза и морфогенеза хронического пиелонефрита у детей [4, 7, 9]. Среди прочих путей повреждения мембранных структур большое место занимают процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ). Рядом авторов в последние годы получены сведения о том, что активный микробно-воспалительный процесс в почках сопровождается усилением перекисных процессов в крови и моче, а также угнетением системы антиоксидантной защиты организма (АОС) [3, 5, 8].

В литературе практически не освещены проблемы состояния ПОЛ и АОС у детей с хроническим обструктивным пиелонефритом, подвергающихся оперативному лечению. Сопоставляя имеющиеся данные о биохимических исследованиях с результатами морфологических исследований почек у детей с аномалиями развития верхних мочевых путей, можно предположить, что мембранодеструктивным процессам, в первую очередь, подвержны цитомембраны эпителия проксимальных и дистальных канальцев почек, а также незрелые элементы почечной паренхимы [2, 4].

Целью настоящей работы явилось изучение содержания вторичных продуктов ПОЛ и антиокислительной активности крови и мочи у детей с хроническим обструктивным пиелонефритом (ХОП) в различные периоды хирургического и консервативного лечения.

Обследовано 52 ребенка в возрасте от 1 года до 14 лет с врожденными аномалиями верхних мочевых путей, осложнившимися развитием хронического пиелонефрита. Контрольную группу составили

30 практически здоровых детей того же возраста. Среди больных было 19 детей с гидронефрозом (ГН), 9—с гидроуретеронефрозом (ГУН), 24—с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР). Двустороннее поражение отмечено у 42,3% больных.

Больные были распределены на 3 группы в зависимости от степени тяжести заболевания с учетом стадии и степени врожденной обструкции мочевых путей, выраженности нефросклероза, сторонности поражения. В I группу вошли 10 детей с односторонним ГН во второй стадии, одно- и двусторонним ПМР 3—4 степени без признаков нефросклероза. Во II группу включено 33 ребенка с односторонним ГН в третьей стадии, ГУН, двусторонним ПМР 3—4-й степени с явлениями нефросклероза одной почки либо одного сегмента удвоенной почки. Наиболее тяжелую III группу составили 9 больных с двусторонним ГУН и ГН во 2—3-й стадии, ПМР 4—5-й степени с явлениями нефросклероза с обеих сторон. Кроме того, при анализе результатов учитывалась степень активности пиелонефрита в момент обследования и характер выполненного оперативного вмешательства.

Исследования проводились в динамике: за 2—3 дня до операции, на 12—14-е сутки послеоперационного периода и через 6—12 месяцев после хирургического лечения. Изучались содержание в плазме одного из вторичных продуктов ПОЛ—малонового диальдегида (МДА) с помощью модифицированного метода Placer Z. и соавт. [11], суточная экскреция МДА с мочой—по модифицированному методу Sin G. M. и D'arag H. [12], общая антиокислительная активность (АОА) плазмы и мочи—с помощью модифицированного метода А. П. Левицкого и соавт. [6], концентрация витамина Е в плазме—по методу Biery J. G. [10].

Установлено, что у детей с ХОП независимо от тяжести заболевания и выраженности микробно-воспалительного процесса содержание МДА в плазме достоверно не отличается от показателей контрольной группы. В то же время у подавляющего большинства больных отмечено значительное повышение суточной экскреции МДА с мочой, в особенности среди больных III группы и у детей с активным пиелонефритом, превышающее контрольный уровень в 2,7 и 5 раз соответственно.

Исследования показателей АОС выявили достоверное снижение АОА плазмы в I и II группах соответственно на 40,1 и 66%, которое не сопровождалось снижением концентрации основного антиоксиданта—витамина Е. В то же время среди наиболее тяжелого контингента больных, т. е. в III группе, выявлено достоверное снижение уровня витамина Е при достаточно высоких показателях общей АОА плазмы. На фоне нормального либо сниженного уровня антиоксидантных процессов в крови обнаружено повышение общей АОА мочи, максимальное у пациентов с пиелонефритом в активной стадии и стадии частичной ремиссии (на 74 и 81% выше уровня контрольной группы соответственно). Повышенная экскреция вторичных продуктов ПОЛ с мочой и повышение ее АОА является, вероятно, отражением локальной активации перекисных и антиперекисных процессов в почечной паренхиме.

Всем обследованным больным проведено хирургическое лечение. В большинстве случаев (76,9%) удалось выполнить реконструктивно-

пластические операции на мочевых путях: пластику гидронефроза—14, неопластику дистальных отделов мочеточников в мочевой пузырь—26 детям. В 9 случаях проведены органоуносящие операции (нефрэктомии, геминефроуретерэктомии). Трех больным выполнены сложные комбинированные вмешательства.

Содержание МДА в плазме больных на 12—14-е сутки послеоперационного периода достоверно не изменялось. Однако значительно возросла, по сравнению с дооперационным уровнем, экскреция МДА с мочой: в большей степени у больных I и II групп (в 2,4 и 2,1 раза соответственно) и в меньшей степени (в 1,4 раза) у больных III группы с изначально высоким дооперационным уровнем экскреции этого метаболита.

Показатели АОС в крови у пациентов I и II групп в раннем послеоперационном периоде не отличаются от контрольных, что, вероятно, может быть объяснено адекватностью проводимой терапии. В то же время в III группе сохраняется, как и до операции, сниженная концентрация витамина Е, и, кроме того, отмечено выраженное снижение, по сравнению с данными до операции, АОА плазмы на 42,2% и повышение АОА мочи на 84,4%. Очевидно, что к лечению данной группы больных с тяжелыми формами обструктивных уропатий в послеоперационном периоде целесообразно подключать препараты, обладающие мембраностабилизирующим и антиоксидантным эффектом.

В раннем послеоперационном периоде у 19,2% больных отмечено обострение хронического пиелонефрита. Как видно из таблицы, развитие обострения сопровождается у исследуемого контингента детей весьма умеренным повышением концентрации МДА в плазме и резким ростом суточной экскреции МДА с мочой, превышающей уровень контрольной группы более чем в 7 раз. Кроме того, имеются признаки угнетения АОС организма в целом наряду с локальным повышением антиперекисной активности в почках.

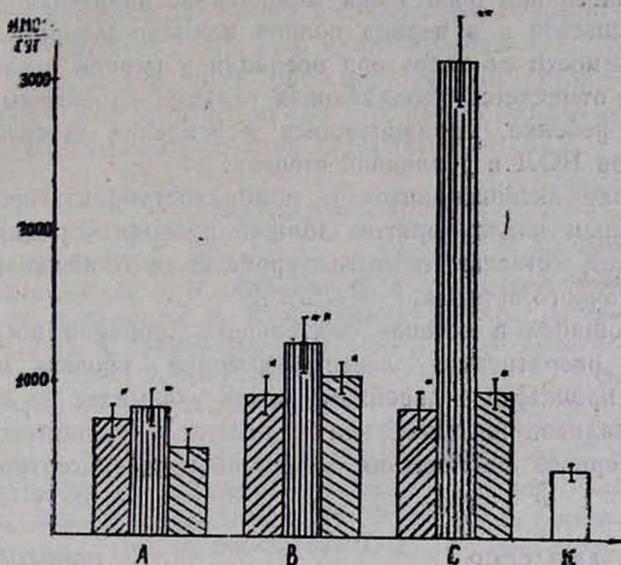
Показатели ПОЛ и АОС в крови и моче больных ХОП на 12—14-е сутки послеоперационного периода ($M \pm m$)

Показатель Группа больных	МДА плазмы н.моль/мл	МДА мочи н.моль/сут.	АОА плазмы, АОА мочи н.моль/л, н.моль/мин	Витамин Е м.моль/л	
Без обострения пиелонефрита n=42	2,68±0,34	1244,0±148,2*	21,4±2,38	5,78±0,44*	20,8±1,92
С обострением пиелонефрита n=10	4,0±0,58*	3174,0±474,1*	12,0±2,19*	6,70±0,88*	16,9±1,56*
Контрольн. группа	2,34±0,23	448,5±33,4	26,4±2,70	4,17±0,34	20,8±1,02

*—различия с контрольной группой достоверны ($p < 0,05$).

Динамика изменений экскреции МДА с мочой у больных в зависимости от вида выполненной операции отражена на рисунке. Следует отметить, что содержание МДА в плазме в группах детей, ука-

занных на рисунке, различается значительно. Дооперационные уровни экскреции МДА в указанных группах также близки друг к другу и не превышают 1000 $\mu\text{моль/сут}$. В послеоперационном периоде максимальный рост экскреции продуктов ПОЛ отмечен среди больных гидронефрозом, которым были выполнены пластические операции. Столь резкая активация перекисных процессов в почках у этих пациентов, по-видимому, объясняется активным включением оперированной почки в процесс мочеобразования после ликвидации длительно существовавшего препятствия для оттока мочи. Уровень экскреции



Динамика суточной экскреции МДА с мочой у больных ХОП в зависимости от вида выполненной операции. По оси ординат: экскреция МДА, $\mu\text{моль/сут}$. По оси абсцисс: ||||| —до операции; ||||| —на 12—14-е сутки после операции; ||||| —через 6—12 мес. после операции; А—больные с органоуносящими операциями; В—больные с операциями на дистальном отделе мочеточника; С—больные с пластикой гидронефроза; К—контрольная группа. Звездочкой отмечены достоверные различия с контрольной группой, двумя звездочками—как с контрольным, так и с дооперационным уровнем.

МДА у детей, перенесших органоуносящие операции, практически не изменяется. Возможно, это связано с оперативным удалением очага длительно существовавшего хронического воспаления с высоким уровнем мембранодеструктивных процессов. Контрольное урологическое обследование, проведенное у 80,8% оперированных больных в сроки от 6 до 12 месяцев, выявило хороший результат оперативного лечения в 81% случаев, удовлетворительный—в 19%. При этом, несмотря на клиническое благополучие и хороший рентгенологический результат операции, во всех группах больных сохраняется повышенный уровень экскреции продуктов ПОЛ с мочой, лишь приближающийся к дооперационным цифрам (рис.). При контрольном обследовании у 13 больных (30,1%) выявлены изменения в анализах мочи (лейко-

цидурия, бактериурия). В этой группе отмечен более высокой уровень экскреции МДА (в 2,7 раза выше контрольного) и некоторое повышение АОА мочи (на 40% выше, чем в контрольной группе). У остальных детей отмечена нормализация АОА мочи. Исследование показателей АОС в крови во всех исследуемых группах не выявило различий с контрольными данными.

Таким образом, проведенное исследование выявило признаки избирательного, локального повышения активности ПОЛ и антиоксидантов в почках детей с хроническим обструктивным пиелонефритом, более выраженного при обострении микробно-воспалительного процесса, но сохраняющегося и в период полной клинико-лабораторной ремиссии. В зависимости от характера операции в раннем послеоперационном периоде отмечается неодинаковая реакция паренхимы почек оперированного ребенка, выражающаяся в усилении экскреции вторичных продуктов ПОЛ в различной степени.

Назначение антиоксидантов и мембраностабилизаторов больным с обструктивным пиелонефритом должно проводиться дифференцированно с учетом степени тяжести уропатии и особенностей течения послеоперационного периода.

Сохраняющийся в течение длительного времени после успешно проведенного оперативного лечения высокий уровень мембранодеструктивных процессов в паренхиме почек указывает на возможность развития рецидивов пиелонефрита и диктует необходимость длительного диспансерного наблюдения за данным контингентом больных.

НИИ педиатрии АМН СССР

Поступила 12/1 1989 г.

Ե. Վ. Մխչիկ

ԼԻՊԻԴՆԵՐԻ ԳԵՐՕՔՍԻԴԱՑԻՆ ՕՔՍԻԴԱՑՄԱՆ ԵՎ ՀԱԿՍՕՔՍԻԴԱՆՏԱՑԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ
ՑՈՒՑԱՆԵՆՆԵՐԻ ԱՌԱՆՁԱՀԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՐԵՎԱՆԵՐԻ ԿՐՈՆԻԿԱԿԱՆ
ՓԱԿՈՒՂՎԱՆ ՊԻԵԼՈՆԵՖՐԻՏԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Հոդվածում բերված է լիպիդների գերօքսիդալին օքսիդացման և հակաօքսիդանտային համակարգի մի շարք ցուցանիշների հետազոտման արդյունքները խրոնիկական փակուղված (օբստրուկտիվ) պիելոնեֆրիտիվ 52 վերին միզուղիների բնածին արատների պատճառով վիրահատված երեխաների մոտ:

Հայտնաբերված է մալոնդիալդեհիդի (ՄԴԱ) արտաթորման նշանակալի ավելացում մեզի հետ՝ արյան շիճուկում արգասիքի նորմալ քանակության դեպքում և միաժամանակ մեզի ընդհանուր հակաօքսիդանտային համակարգի ակտիվության բարձրացում: Հետվիրահատական մոտակա շրջանում ակրնհայտ է ՄԿԱ-ի արտաթորման բարձրացում մեզի հետ այն երեխաների մոտ, որոնց կատարվել է հիդրոնեֆրոզի պլաստիկա, ինչպես նաև հետվիրահատական պիելոնեֆրիտի զարգացման արագացման ժամանակ:

Երեխաների մոտ միզուղիների փակուղված ծանր ձևերի ժամանակ հայտնաբերված է ընդհանուր հակաօքսիդանտային համակարգի ակտիվության և վրտամին Ե-ի ցածր մակարդակ:

The Peculiarities of Lipid Peroxidation and Antioxidant System Indices in Children with Chronic Obstructive Pyelonephritis

The results of investigation of several lipid peroxidation and antioxidant system indices in 52 children with chronic obstructive pyelonephritis which were operated on because of upper urinary tract malformation are presented. The significant increase of malondyaldehyde (MDA) of urinary excretion under normal plasma level of this metabolite was found along with the increase of total antioxidant activity of the urine. In the immediate postoperative period the sharp rise of urinary MDA excretion was observed in children with hydronephrosis after pyeloplasty and in cases of acute postoperative pyelonephritis. In children with severe forms of urinary tract obstruction the low levels of total plasma antioxidant activity and vitamin E were detected.

ЛИТЕРАТУРА

1. Банкова В. В., Юрков Ю. А. Бюлл. откр. и изобр., 1986, 11, с. 207.
2. Вельтищев Ю. Е., Клембовский А. И., Кожухова О. А. Хронический пиелонефрит у детей. М., 1980, с. 31.
3. Кирюхина Н. Б. Актуальные вопросы патофизиологии. Новосибирск, 1985, с. 10.
4. Клембовский А. И., Бурова В. Я. Хронический пиелонефрит у детей. М., 1980, с. 41.
5. Крылов В. И., Петрушина А. Д., Жмуров В. А. и др. Урол. и нефрол., 1986, 1, с. 22.
6. Левицкий А. П., Шафран Л. Н., Гукевич Е. К. Бюлл. откр., изобр., 1979, 14, с. 13.
7. Малашина О. А. Автореф. дис. канд. М., 1983.
8. Ржевская О. Н. Автореф. дис. канд. М., 1984.
9. Юрьева Э. А. Автореф. дис. докт. М., 1979.
10. Blery J. G., Teets L., Belavady B., Andrews E. L. Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., New York, 1964, 117, 131.
11. Placer Z. A., Cushmon L. L., Johnson B. S. Anal. Biochem., 1966, 16, 359.
12. Sin G. M., Draper H. H. Lipids, 1984, 19, 1, 836.

УДК 616.36—002.2—004—053.2

Г. Г. Амарян, Л. В. Чистова, В. Г. Иванов

ПРИМЕНЕНИЕ ТИМАЛИНА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ И ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ С АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ ОТЯГОЩЕННОСТЬЮ

Как показывают клинические наблюдения [1, 4], течение хронических вирусных гепатитов в детском возрасте нередко осложняется аллергическими проявлениями, в первую очередь, атопического типа. Кроме того, исследования последних лет показали, что иммунологические сдвиги со стороны показателей клеточного и гуморального иммунитета при хронических вирусных заболеваниях печени (ХВЗП) во многом сходны с изменениями иммунологической реактивности, выявляемыми при аллергических заболеваниях [2, 3, 7, 10]. Это выражается в недостаточности клеточного иммунитета, в нарушении иммунорегуляторных субпопуляций Т-лимфоцитов, снижении активности Т-супрессоров [8, 9]. Возможно, что в этом и заключается одна из причин гипериммуноглобулинемии при ХВЗП, которая относится ко всем классам иммуноглобулинов, в том числе и Е. (IgE) —