

растанию доли апоптотирующих клеток до 35 %, доля некротически измененных клеток в этих условиях увеличивалась до 17 %. Наиболее яркая картина апоптоза наблюдалась при совместном действии на клетки меристемы *A. fistulosum* H_2O_2 и $FeSO_4$. При этом обнаруживались ядра, распадающиеся на 3-5 обломков, различающихся размерами (фрагментация ядер). Очевидно, что высокий уровень гибели клеток связан с образованием в реакции Фентона гидроксильного радикала OH^* . OH^* обладает чрезвычайно высокой реакционной способностью и является основным повреждающим агентом в биологических объектах.

Таким образом, механизм действия индукторов апоптоза в значительной мере определяется временем обработки O_2^* . По-видимому, способность O_2^* подавлять апоптоз, связана с активацией супероксиддисмутазы и каталазы. Более длительная обработка O_2^* индуцирует гибель клеток, при этом происходит ингибирование антиоксидантных ферментов и повышение уровня свободнорадикальных процессов в клетке. Веским доказательством роли процессов перекисного окисления липидов в апоптозе клеток *Allium fistulosum* могут выступать результаты экспериментов с использованием прооксидантов. Индуцируемая H_2O_2 гибель клеток резко усиливалась в присутствии ионов Fe^{2+} . Дисбаланс активности ферментов усиливался при совместном действии H_2O_2 и ионов Fe^{2+} , в условиях, когда в реакции Фентона образуется гидроксильный радикал, и прооксидантная активность индукторов резко возрастала.

ФАГОЦИТАРНЫЕ И ЦИТОКИНОВЫЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ СО ВТОРИЧНЫМ ОБСТРУКТИВНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Разин М.П.¹, Лавров О.В.¹, Разин А.П.²

¹ Кировская государственная медицинская академия, Киров

² Сальская центральная больница, Сальск

Обструктивный пиелонефрит (ОП) – самое раннее и частое осложнение разнообразных пороков развития мочевых путей в детском возрасте [1,2]. Из таких аномалий мочевого тракта, прежде всего, следует выделить врожденный гидронефроз, далее (в порядке уменьшения частоты встречаемости) – пузырно-мочеточниковый рефлюкс, стенозирующий уретерогидронефроз, пиелоктазию (которую у детей старше года мы рассматриваем как минорную аномалию мочевой системы), синдром Фрелая, синдром врожденной инфравезикальной обструкции. У ряда детей обструктивные уропатии осложняются уролитиазом, артериальной гипертензией, хронической почечной недостаточностью [4,5,7], но наибольшее клиническое значение имеет обструктивный пиелонефрит, который существенноотягощает течение и прогноз основной патологии, создает дополнительные трудности лечения больных, что обусловлено воспалительными изменениями чашечно-лоханочной системы и мозгового слоя почки, возникновением иммунных нарушений и иммунопатологических реакций [3].

В литературе встречаются некоторые данные о нарушениях иммунитета при первичном и вторичном

пиелонефрите [5,6], но, принимая во внимание то, что при пиелонефрите, осложняющем течение врожденных обструктивных уропатий (ВОУ), уже имеется врожденная иммунологическая перестройка организма из-за постоянной антигенной стимуляции по причине врожденного нарушения дифференцировки тканей мочевого тракта, можно предположить наличие у таких больных своеобразного иммунного ответа организма, складывающегося по сочетанному (первичный + вторичный) механизму. Кроме того, остается мало освещенным состояние неспецифической резистентности организма у детей с ОП, причем как ее клеточного, так и гуморального звеньев.

В этой связи представляют интерес данные, полученные при изучении динамики показателей клеточной и гуморальной неспецифической резистентности при ОП у детей с врожденными обструктивными уропатиями. В детской хирургической клинике Кировской медицинской академии мы наблюдали и лечили 50 детей (32 мальчика и 18 девочек) в возрасте от 5 до 15 лет с ВОУ и ОП. Из них врожденным гидронефрозом страдали 29 больных, врожденным пузырно-мочеточниковым рефлюксом – 8, стенозирующим уретерогидронефрозом – 6, пиелоктазия была диагностирована у 4, гидрокаликоз – у 2 больных, синдром врожденной инфравезикальной обструкции – в одном случае. У наблюдаемых больных мы проводили общеклинические, клинико-лабораторные, биохимические, инструментальные и иммунологические исследования.

Все больные с врожденным гидронефрозом II-III степени были прооперированы по Андерсону-Хайнсу, с врожденным пузырно-мочеточниковым рефлюксом – по Козну, со стенозирующим уретерогидронефрозом – по Маршаллу-Стивенсону. Бужирование задней уретры выполнялось мальчику с синдромом инфравезикальной обструкции (врожденный стеноз задней уретры). Консервативно были пролечены больные с пиелоктазией и синдромом Фрелая. Терапия этих больных сводилась к санации пиелонефрита.

Вместе с тем, у всех детей общей группы при поступлении в стационар (до лечения) и в отдаленном периоде после стационарного лечения (спустя три месяца после выписки из стационара) определяли состояние неспецифической резистентности организма по изменениям фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН), фагоцитарного индекса (ФИ) и теста восстановления в цитоплазме нейтрофилов нитросинего тетразолия до диформаза (НСТ-тест). Фагоцитарную активность нейтрофилов определяли, используя в качестве фагоцитируемого объекта частицы латекса, по методу Потаповой С.Г. и соавт. (1977); результаты выражали в процентах. Фагоцитарный индекс рассчитывали как среднее количество частиц латекса, поглощенное одним фагоцитом. Активацию нейтрофилов при постановке НСТ-теста проводили латексом, подсчитывали количество клеток, образующих гранулы диформаза (Петров Р.В. с соавт., 1992); результаты выражали в процентах. Состояние цитокинового статуса исследовали, выявляя в динамике уровни ИЛ-1 β (интерлейкина-1- β) и ФНО- α (фактора некроза опухоли- α) методом иммуноферментного анализа (ИФА) с применением наборов реагентов, выпускае-

мых ТОО «Протеиновый контур» (г. Санкт-Петербург). Результаты выражали в пкг/мл. Материал, полученный при исследовании параметров неспецифической иммунологической реактивности у наблюдаемых больных с ОП, сравнивали с результатами исследования указанных показателей у 80 детей того же возраста I-II групп здоровья, проживающих в г. Кирове и Кировской области (контрольная группа).

Изменения иммунологической реактивности у общей группы больных с ОП при поступлении в ста-

ционар проявлялось в снижении показателей фагоцитарной активности нейтрофилов, фагоцитарного индекса и НСТ-теста. У них также наблюдалось тринадцатикратное превышение нормальных показателей содержания ИЛ-1 β и существенное повышение количества ФНО- α в сыворотке. Спустя 3 месяца после выписки у больных регистрировалось снижение активности нейтрофилов и фагоцитарного индекса, оставались на прежних высоких позициях концентрации ИЛ-1 β (см. таблицу).

Таблица 1. Неспецифическая резистентность организма у детей с ОП (M \pm m)

Показатели	Показатели детей контрольной группы, n=80	Показатели больных общей группы до лечения, n=50	Показатели больных общей группы через 3 месяца после лечения, n=50
<i>Состояние фагоцитоза:</i>			
ФАН, %	69,13 \pm 1,24	46,89 \pm 1,45*	59,11 \pm 2,07*
ФИ	10,69 \pm 0,18	6,95 \pm 0,23**	8,43 \pm 0,21**
НСТ-тест, %	19,17 \pm 0,75	14,06 \pm 1,55*	16,37 \pm 1,63
<i>Цитокиновый статус:</i>			
ИЛ-1 β , пкг/мл	16,26 \pm 1,13	211,64 \pm 26,8	222,80 \pm 10,38*
ФНО- α , пкг/мл	8,06 \pm 1,02	19,68 \pm 1,01*	16,76 \pm 0,78**

Примечание: «*» - p<0,05; «**» - p<0,001

Результаты исследований свидетельствуют о том, что у детей с ОП, осложняющим течение ВОУ, выявлялись сдвиги показателей как клеточного, так и гуморального звена неспецифической резистентности организма. Наличие глубоких и стабильных изменений иммунологической реактивности (даже в отдаленном периоде после стационарного лечения) при врожденных обструктивных уропатиях с вторичным хроническим пиелонефритом обосновывает целесообразность включения в комплексную терапию больных лечебных мероприятий, направленных на коррекцию этих иммунологических нарушений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гидронефроз /Карпенко В.С., Хрипта Ф.П., Романенко А.М. и др. – Киев. – Здоровья. – 1991. – 239 с.
2. Державин В.М., Казанская И.В., Вишневецкий Е.Л., Гусев С.Б. Диагностика урологических заболеваний у детей. – М. – 1984. – 214 с.
3. Пугачев А.Г., Кудрявцев Ю.В., Ларионов И.Н., Чумаков А.М. //Урология и нефрология. – 1996. - №3. –С. 3 – 5.
4. Разин М.П., Иллек Я.Ю., Саламайкин Н.И. Морфологическое обоснование выбора оперативного лечения врожденного гидронефроза у детей //Нижегородский медицинский журнал. – 2002. - №4. – с.14 – 16.
5. Разин М.П., Иллек Я.Ю., Зайцева Г.А., Галкин В.Н., Скобелев В.А. Иммуногенетика врожденного гидронефроза //Детская хирургия. – 2003. - №1. – с.20 – 22.
6. Krueger RP, Ash, Silver MM et al. /Ural Clin North Am 7:231 – 242, 1980.
7. Razin M.P., Illek Y.Y., Sukhikh N.K., Razin A.P. Clinical morphology of congenital hydronephrosis /Health and formation. Technologies keeping health in medicine, formation, business. Materials of the interna-

tional scientifically-practical conference. – Thailand. – 2004. – P. 109-114.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СИНДРОМА ГИПЕРАКТИВНОСТИ С ДЕФИЦИТОМ ВНИМАНИЯ

Семакова Е.В., Макарова И.Ю.

Смоленская государственная медицинская академия,
Смоленский государственный университет,
Смоленск

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) представляет собой особую форму нервно-психического варианта дизонтогенеза. Развитие СДВГ обусловлено генетическими, перинатальными и социально-психологическими механизмами (57%, 84%, 63%, соответственно). Генетические и перинатальные механизмы вызывают поражение нервных структур и участвуют в образовании трудно корригируемых первичных синдромов заболевания (дефицит внимания, гиперактивность и импульсивность). Вторичное симптомообразование большей частью обуславливается социально-психологическими факторами, которые могут выступать в роли первичных механизмов, но чаще их воздействие синергично.

Изучение частоты встречаемости социально-психологических влияний при СДВГ проводилось при многоцентровом одномоментном исследовании «Поведенческие особенности ребенка» в 2002-2006 гг. в 9 городах, областных и районных центрах Российской Федерации – Андреаполь (Тверская обл.), Калуга, Кемерово, Сафоново (Смоленская обл.), Сергиев Посад (Московская обл.), Смоленск, Череповец, Якутск, Ярославль. Обследование проводилось методом добровольного сплошного анкетирования с учетом рекомендаций МОПБГ.