

(VA MK) увеличивалась до  $0,63 \pm 0,03$  м/с по сравнению с показателями в группе контроля ( $p < 0,05$ ), что свидетельствовало об удлинении систолы предсердий. При этом соотношение VE MK/VA MK уменьшалось до  $1,03 \pm 0,03$  м/с в сравнении с группой контроля ( $p < 0,05$ ), а сам спектр трансмитрального диастолического потока характеризовался как «гипертрофический». Таким образом, нарушения процесса активного расслабления миокарда при сохраненной менструальной функции у пациенток с АГ позволили судить о компенсаторных нарушениях диастолической функции.

Сравнительный анализ показателей трансмитрального кровотока позволил выявить выраженные нарушения диастолической функции у женщин с АГ в перименопаузе. Так, у женщин данной группы при сравнении с показателями у пациенток, страдающих АГ без перименопаузы, наблюдалось достоверное уменьшение пиковых скоростей (VE/VA MK) на 3,9% ( $p=0,003$ ) за счет преимущественного увеличения скорости активного наполнения (VA MK) на 14,3% ( $p=0,008$ ), что свидетельствует о наличии у них выраженной диастолической дисфункции «классического» типа.

Таким образом, женщины в период эстрогенного дефицита относятся к группе высокого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений.

1. Для женщин с АГ характерны: уменьшение сократительной способности и экономичности работы миокарда, увеличение миокардиального стресса, наличие диастолической дисфункции, что было выражено у женщин с АГ в перименопаузе.

2. Достоверно более высокие значения линейных и объемных показателей ЛЖ у женщин в перименопаузе обусловлены, вероятно, не только гемодинамической нагрузкой, но и эстрогенным дефицитом.

3. Для женщин с сочетанием АГ и перименопаузы характерно изменение геометрии ЛЖ преимущественно по типу концентрической гипертрофии, что является неблагоприятным в плане прогноза развития сердечной недостаточности. У женщин с АГ без перименопаузы наиболее часто выявлялось концентрическое ремоделирование ЛЖ.

## ЛИТЕРАТУРА

- Баранова Е. И., Маслова Н. И., Большакова О. О. Особенности патогенеза и лечения гипертонической болезни у женщин // Артериальные гипертензии: патогенез, патогенетическая терапия, поражение органов. – М., 1997. – С. 52.
- Васюк Ю. А. Возможности и ограничения эхокардиографического исследования в оценке ремоделирования левого желудочка при ХСН // Сердечная недостаточность. – 2007. – Т. 4. № 2. – С. 107–110.
- Кулакова В. И., Сметник В. П. Руководство по климактерио. – М., 2001. – С. 678.
- Лещинский Л. А., Мультановский Б. Л., Пономарев С. Б., Петров А. Г. Артериальная гипертония и ишемическая болезнь сердца: клинико-эхокардиографические аспекты // Клиническая медицина. – 2003. – № 11. – С. 42–45.
- Шляхто Е. В., Конради А. О. Ремоделирование сердца при гипертонической болезни – патогенетические факторы и прогностическое значение // Кардиология СНГ. – 2003. – № 1 (1). – С. 20–25.
- Чазова Е. И., Сметник В. П., Балан В. Е., Зайдиева Я. З., Майчук Е. Ю., Мычка В. Б., Кириченко А. А., Подзолков В. И., Подзолкова Н. М., Юрнева С. В. Ведение женщин с сердечно-сосудистым риском вperi- и в постменопаузе: консенсус российских кардиологов и гинекологов // Consilium Medicum. – 2008. – Том 10. № 6. – С. 5–16.
- August P., Oparil S. Hypertension in Women // The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. – 1999. – Vol. 84. № 6. – P. 1862–1866.
- European Society of Hypertension – European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension (2003) / Guidelines Committee // J Hypertens. – 2003. – Vol. 21. – P. 1011–1053.
- Ghali J. K., Pina I. L., Gottlieb S. S. et al. Metoprolol CR/XL in Female Patients With Heart Failure: Analysis of the Experience in Metoprolol Extended-Release Randomized Intervention Trial in Heart Failure (MERIT-HF) // Circulation. – 2002. – Vol. 105. – P. 1585–1591.
- Pines A. The therapeutic challdyge in postmenopausal hypertension /ed. by. – Berlin, New York: de Greuter, 2000. – 52 p.
- Silber D. H. Heart Failure in Women // Current Women's Health Reports. – 2003. – Vol. 3. – P. 104–109.
- Stangl V., Baumann G., Stangl K. Coronary atherogenic risk factors in women // European Heart Journal. – 2002. – Vol. 23. – P. 1738–1752.

Поступила 25.08.2009

С. К. КАРЯЕВА<sup>1</sup>, В. Б. БРИН<sup>2</sup>, З. Д. КАЛОЕВА<sup>1</sup>, К. М. ДЗИЛИХОВА<sup>1</sup>, М. Г. ДЗГОЕВА<sup>3</sup>

## КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

<sup>1</sup> Кафедра поликлинической педиатрии с детскими болезнями лечебного факультета Северо-Осетинской государственной медицинской академии,

Россия, 362019, г. Владикавказ, ул. Минина, 12. Тел. (8672) 74-34-23;

<sup>2</sup> кафедра нормальной физиологии Северо-Осетинской государственной медицинской академии,

Россия, 362021, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40. Тел. (8672) 53-76-61;

<sup>3</sup> кафедра ортопедической стоматологии Северо-Осетинской государственной медицинской академии,

Россия, 362021, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40. Тел. (8672) 53-03-97

В работе приведены результаты исследования клинико-иммунологического статуса 105 часто болеющих детей 0–3 лет. У 67 детей мамы с артериальной гипотензией (I группа), у 38 – с артериальной нормотензией (II группа). В обеих группах отмечены нарушения неспецифической резистентности организма, более выраженные у детей I группы. При исследовании иммунного статуса часто болеющих детей выявлена тенденция к снижению большинства показателей клеточно-гуморально-го и неспецифического иммунитета, более выраженная у пациентов I группы.

Ключевые слова: иммунный статус, часто болеющие дети, артериальная гипотензия.

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL CHARACTERISTIC OF CHILDREN OF EARLY AGE  
WITH FREQUENT ACUTE RESPIRATORY DISEASES

<sup>1</sup>Department of Polyclinic Pediatrics, North-Ossetian State Medical Academy,  
362019, 12, Minina st., Vladikavkaz, Republic of North Ossetia-Alania. Tel. (8672) 74-34-23;

<sup>2</sup>Department of Normal Physiology, North-Ossetian State Medical Academy,  
362021, 40, Pushkinskaya st., Vladikavkaz, Republic of North Ossetia-Alania. Tel. (8672) 53-76-61;

<sup>3</sup>Department of Orthopedic Stomatology North-Ossetian State Medical Academy,  
362021, 40, Pushkinskaya st., Vladikavkaz, Republic of North Ossetia-Alania. Tel. (8672) 53-03-97

Article presents results of examination of 105 patients with frequent acute respiratory diseases 0–3 years. 67 patients have mothers with arterial hypotension (I group) and 38 children have mothers of normal arterial pressure (II group). Disorders of nonspecific resistance occurred in both groups and were more frequent in I group. Study of immune state in children with frequent respiratory tract infections showed that majority of parameters of cellular, humoral and nonspecific immunity tended to decreasing and tendency was more significant in patients of I group.

**Key words:** immune state, children with frequent acute respiratory diseases, arterial hypotension.

Одной из наиболее серьезных проблем педиатрии остается проблема часто болеющих детей (ЧБД). Наибольший удельный вес в структуре острой детской заболеваемости занимают острые респираторные инфекции, в развитии и особенностях течения которых решающее значение имеет состояние иммунной системы организма [3, 5, 6]. Известно, что определенная часть детей подвержена повторным острым респираторным заболеваниям, при этом проявляя склонность к затяжному их течению и развитию осложнений. Эта категория детей заслуживает особого внимания, так как частые респираторные инфекции могут обусловить срыв защитно-адаптационных механизмов, привести к значительным нарушениям в функционировании основных физиологических систем организма (сердечно-сосудистой, вегетативной, органов дыхания и др.), способствовать снижению иммунорезистентности и развитию хронической патологии [1, 2, 4].

Несмотря на высокую распространенность в детской популяции часто и длительно болеющих детей, публикаций по клинико-иммунологическому статусу и возможностям повышения их резистентности к вирусным инфекциям в литературе недостаточно.

Целью настоящего исследования явилось изучение анамнеза, клиники и особенностей иммунного статуса у часто болеющих детей раннего возраста.

С этой целью нами были обследованы 105 часто болеющих детей в возрасте от 1 до 3 лет, изучены индивидуальные карты развития (форма 112), проведен тщательный анализ социального, биологического и генеалогического анамнеза. К группе ЧБД отнесены дети более чем с 4 острыми респираторными заболеваниями в год. Контрольную группу составили 50 детей, которые по результатам комплексной оценки состояния здоровья отнесены к первой группе здоровья, того же возраста и пола.

Помимо общеклинических исследований изучен иммунный статус.

Исследование показателей иммунной системы детей проводилось в интерморбидном периоде и включало в себя: определение функциональной активности нейтрофилов по методу В. А. Алмазова, С. Н. Рябова (1963), изучение иммунофенотипов лимфоцитов периферической крови методом непрямой иммунофлюоресценции с помощью антилимфоцитарных антител, определение

содержания иммуноглобулинов класса G, M, A методом радиальной иммунодиффузии по Манчини.

Исследования проводили по специально разработанной анкете, в которой учитывались особенности течения беременности и родов у матери, вносились данные о физических параметрах ребенка при рождении и в момент обследования, сведения о характере его вскармливания, динамике физического и нервно-психического развития, сроках и последовательности прорезывания зубов, перенесенных заболеваниях.

На основании архивных данных были изучены характер течения у матерей беременности и родов, состояние плода и новорожденного в основной и контрольной группах. Согласно полученным данным всем беременным проводился контроль динамики артериального давления, массы тела, осуществлялось наблюдение за внутриутробным развитием плода. Систематически проводились общепринятые клинико-лабораторные исследования женщин. Как выявили клинико-катамнестические исследования, АД у матерей большинства ( $P=0,64$ ) часто болеющих детей оказалось сниженным, значения его не превышали 100/70 мм рт. ст. В этой связи были выделены две подгруппы часто болеющих детей: 1-я – ЧБД, рожденные от матерей с системной артериальной гипотензией; 2-я – ЧБД, у матерей которых выявлены нормальные показатели АД.

Артериальная гипотензия (АГ) во время беременности и родов являлась серьезным фактором риска развития патологических отклонений как для матери, так и для плода [7]. Выявлено, что у беременных, страдающих артериальной гипотензией, вследствие низкого АД нарушалось маточно-плацентарное и фетоплацентарное кровообращение, сопровождавшееся неблагоприятным течением анте- и перинатального периодов. У части матерей АД во время беременности понижалось еще значительно, у других, чаще во второй половине беременности, отмечалось повышение АД, сопровождавшееся ухудшением самочувствия. Неблагоприятное течение беременности и родов в группе беременных с АГ выявлено в 82,1% случаев. Наиболее частыми осложнениями беременности у женщин с АГ явились угроза прерывания беременности и преждевременных родов, ранний токсикоз и анемия беременных. Отмечен высокий процент перенашивания беременности (табл. 1).

Таблица 1

**Наиболее частые осложнения беременности и родов у женщин с АГ**

Осложнения	Группа беременных		АГ, % (ЧБД)	АД-норма % (ЧБД)	Контрольная %
	ЧБД	Контроль			
Угроза прерывания беременности и преждевременные роды	28,3	13,1	12,0		
Ранний токсикоз беременности	32,8	21,0	14,0		
Анемия беременных	26,8	15,8	8,0		
Перенашивание	8,9	2,6	2,0		
Внутриутробная гипоксия плода	44,7	23,7	10,0		
Осложнения в родах					
Кровопотери	52,2	26,3	28,0		
Преждевременное излитие околоплодных вод	26,8	18,4	16,0		
Слабость родовой деятельности	46,3	34,2	30,0		
Асфиксия новорожденного	23,8	10,5	12,0		

Таблица 2

**Состояние неспецифической резистентности у часто болеющих детей**

Показатель Группа	Высокая	Хорошая	Сниженная	Низкая	Очень низкая
1-я подгруппа ЧБД (n=67)	-	-	31 (46,3%)	29(43,3%)	7 (10,4%)
2-я подгруппа ЧБД (n=38)	-	-	21 (55,3%)	12 (31,6%)	5 (13,1%)
Контроль	5 (10%)	45 (90%)	-	-	-

Таблица 3

**Состояние клеточного и гуморального иммунитета у часто болеющих детей (M±m)**

Показатели Группа	Лейкоциты $\times 10^9/\text{л}$	Лимфоциты $\times 10^9/\text{л}$	CD3+ (%)	CD4+ (%)	CD8+ (%)	CD19+ (%)	IgM ( $\text{г}/\text{л}$ )	IgA ( $\text{г}/\text{л}$ )	IgG ( $\text{г}/\text{л}$ )
1-я подгруппа	5,5±0,4	1,58±0,5	59,1±4,2	32,9±3,7	13,8±1,6	20,1±1,4	1,17±0,4	2,6±0,24	8,7±0,5
2-я подгруппа	4,7±0,7*	1,49±0,6	56,8±3,5	30,1±3,2	14,3±1,2	18,7±0,9	1,09±0,3	2,5±0,27	8,6±0,9
Контроль	5,9±0,5	1,65±0,5	61,2±3,7	35,7±2,8	14,1±1,5	22,3±0,5	1,12±0,2	2,8±0,12	8,8±0,7

Примечание: \* – достоверность различий по сравнению с контролем ( $p<0,05$ ).

Среди осложнений в родах при АГ наиболее часто встречались патологические кровопотери (52,2%), преждевременное излитие вод (26,8%), слабость родовой деятельности (46,3%). У детей, родившихся от матерей с АГ, асфиксия новорожденного отмечена в 23,8%, внутриутробная гипоксия – в 44,7% случаев (табл. 1).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о более высоком риске возможных осложнений при беременности и в родах у женщин, страдающих артериальной гипертензией, по сравнению с женщинами, у которых артериальное давление было нормальным. Эти осложнения не могли не сказаться как на развитии всех органов и систем будущего ребенка, так и на особенностях формирования иммунной системы. Острые инфекционные заболевания в периоде новорожденности и в ран-

нем грудном возрасте перенесли 28,3% детей основной группы и 10,0% – контрольной. В анамнезе часто болеющих детей чаще наблюдались кишечные инфекции – 22,4%, пневмонии – 11,9%, отиты – 14,9%, в контрольной соответственно 12,0%, 6,0% и 5,0%.

У детей из группы ЧБД выявлено снижение сопротивляемости к вирусным и бактериальным инфекциям, что характеризовалось увеличением частоты эпизодов острых респираторных заболеваний в год, длительными периодами реконвалесценции, тенденцией к формированию хронических очагов инфекции с частыми обострениями.

Косвенная оценка неспецифической резистентности у детей определялась по кратности острых респираторных заболеваний, перенесенных ребенком в течение года, с расчетом индекса острой заболеваемости

(М. А. Куршин, 1989): высокая (отсутствие заболеваний в течение года), хорошая (1–3 заболевания в год  $\text{jоз} = 0\text{--}0,32$ ), сниженная (4–5 заболеваний в год  $\text{jоз} = 0,33\text{--}0,49$ ), низкая (6–7 заболеваний в год  $\text{jоз} = 0,5\text{--}0,6$ ), очень низкая (8 и более заболеваний в год  $\text{jоз} = 0,67$  и более).

Как видно из таблицы 2, в обеих подгруппах часто болеющих детей отмечено снижение неспецифической резистентности организма, причем дети, рожденные от матерей с АГ, болели респираторными заболеваниями более часто. Так, у 53,7% пациентов этой группы ОРЗ наблюдалось более 6 раз в год.

При исследовании иммунного статуса в подгруппах часто болеющих детей отмечена тенденция к снижению количества лейкоцитов и абсолютного числа лимфоцитов периферической крови, более выраженная у ЧБД, имеющих матерей с АГ.

Так, исследование иммунофенотипов лимфоцитов крови выявило в обеих обследуемых подгруппах ЧБД снижение, хотя и недостоверное, средних значений CD3+ и CD4+ клеток, в то время как Т-супрессорная субпопуляция в относительных цифрах не отличалась от показателей контрольной группы (табл. 3).

Изучение состояния В-клеточной популяции лимфоцитов выявило тенденцию снижения относительного количества CD19+ клеток в подгруппах часто болеющих детей, при этом максимальные изменения отмечены у детей 1-й подгруппы, однако показатели не достигали статистически значимых различий. Функциональная активность В-лимфоцитов реализуется через секрецию иммуноглобулинов. Нами выявлено в подгруппах часто болеющих детей вне периода болезни некоторое снижение концентрации IgA, более значимое у детей 1-й подгруппы. Содержание IgM и IgG в 1-й и 2-й подгруппах ЧБД практически не отличалось от аналогичных значений контроля (табл. 3).

Анализ показателей фагоцитарного звена иммунитета выявил незначительное снижение функции захвата нейтрофильными клетками чужеродного агента в 1-й и 2-й подгруппах ЧБД. При этом наблюдалось изменение как числа клеток, участвующих в реакции, так и количества поглощенных ими микробных тел. Так, фагоцитарное число составило в первой группе  $87,2 \pm 1,9\%$ , во второй –  $84,3 \pm 3,4\%$  (в контроле –  $89,6 \pm 4,2$ ), фагоцитарный индекс соответственно  $7,6 \pm 0,5$  и  $7,9 \pm 0,8$  (в контроле –  $8,5 \pm 0,4$ ).

Таким образом, исследование показателей неспецифического и клеточно-гуморального иммунитета у часто болеющих детей в интермобидном периоде выявило некото-

рое снижение функциональной активности нейтрофилов, относительного количества Т-общих, Т-хелперной субпопуляции, В-лимфоцитов и концентрации сывороточного IgA в сравнении с аналогичными показателями контроля.

Согласно проведенным исследованиям, нарушения резистентности организма часто болеющих детей в целом не связаны с какими-либо признаками первичной иммунологической недостаточности. Предварительные результаты работы свидетельствуют о значительной роли особенностей анте- и перинатального периодов развития плода в механизмах сниженной резистентности организма детей раннего возраста. Особо значимыми факторами риска высокой заболеваемости детей являются нарушения системной гемодинамики у беременных, среди которых важную роль играет артериальная гипотензия, сопровождающаяся хронической циркуляторной гипоксией органов и тканей [2, 7].

Таким образом, коррекция системных нарушений гемодинамики в комплексе общих оздоровительных мероприятий у беременных позволит существенно снизить заболеваемость у часто болеющих детей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий В. Ю., Баранов А. А. Часто болеющие дети. Клинические аспекты. Пути оздоровления. – Саратов, 1986. – С. 124.
2. Брин В. Б., Дзгоева М. Г., Дзлихова К. М. и др. Особенности региональных микроциркуляторных расстройств и возможности их адекватной коррекции у пациентов с первичной артериальной гипотензией // Кубанский научный медицинский вестник. – 2008. – № 3. – С. 56–60.
3. Коровина Н. А., Овсянникова Е. М. Возможности местной антибактериальной терапии при респираторных инфекциях у детей // Вопросы современной педиатрии. – 2002. – № 1 (1). – С. 22–26.
4. Намазова Л. С., Торшкова Р. М., Ботвиньева В. В. и др. Часто болеющие дети мегаполисов: лечение и профилактика острых респираторных инфекций // Педиатрическая фармакология. – 2006. – № 3 (1). – С. 13–17.
5. Острые инфекции дыхательных путей у детей. Клинические формы, диагностика, лечение: Учебное пособие для врачей-педиатров Московской области. – М., 2004. – С. 120.
6. Острые респираторные заболевания у детей: лечение и профилактика. Научно-практическая программа Союза педиатров России. – М., 2002. – С. 61.
7. Чухтикова Р. А. Влияние артериальной гипотензии беременных на особенности кровотока в системе «мать – плацента – плод» // Мед. вестник Северного Кавказа. – 2007. – № 3 (7). – С. 42–44.

Поступила 13.07.2009

**В. И. КРЕМИС**

## ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГИОНАРНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОЯСНИЧНЫХ БОЛЕЙ

Медико-санитарная часть Управления ФСБ России по Краснодарскому краю (стационар),  
Россия, 353441, г. Анапа Краснодарского края, ул. Трудящихся, 2.  
E-mail: vkremis@yandex.ru, тел. (86133) 22982

Применение регионарной фармакотерапии в комплексе восстановительного лечения пациентов с поясничными болями способствует устранению ноциогенных свойств оболочечно-корешковых структур эпидурального пространства и позволяет проводить патогенетическую терапию разнообразных вертеброгенных неврологических синдромов.

Ключевые слова: поясничная боль, регионарная фармакотерапия.