

и суставов запястья. Признаки синовита определялись у 16 больных преимущественно в области дистальных, проксимальных межфаланговых суставов I и V пальцев ( $n = 8$ ), межфаланговых и пястно-фаланговых суставов одного из пальцев кисти ( $n = 5$ ), а также дистальных лучелоктевых суставов ( $n = 8$ ). Теносиновит общего синовиального влагалища и сгибателей кисти выявлялся у 8 человек. В 10 случаях визуализировались эрозии суставных поверхностей фаланг, пястных костей, костей проксимального ряда запястья и в области прикрепления суставной капсулы. Большая часть эрозий была с четкими, неровными контурами и с ободком остеосклероза. Глубина эрозий чаще преобладала над шириной. У 14 человек выявлен отек периартикулярных мягких тканей в области межфаланговых и пястно-фаланговых суставов. МРТ с контрастным усилением выполнена у 14 больных данной группы.

При контрастном усилении у больных ПА отмечалось неравномерное накопление МРКС синовиальной оболочкой и суставной полостью через 15 мин. после его введения. Следовательно, при контрастном усиле-

нии более четко выявлялись изменения суставного хряща, синовиальной оболочки, синовиальных влагалищ сухожилий мышц-сгибателей и разгибателей кисти, субхондральные эрозии. В 2 случаях отмечалось интенсивное накопление МРКС синовиальной оболочкой, что косвенно свидетельствовало о высокой активности воспалительного процесса в суставах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применение МРТ позволило значительно повысить информативность клинико-лучевого обследования пациентов с псориатическим артритом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бадюкин В. В. Псориатический артрит: клиника, диагностика, лечение: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2003.
2. Kane D., Stafford L., Bresnihan B., Fitz Gerald. // Rheumatology (Oxford). — 2003. — Vol. 42. — P. 1460—1468.
3. Pawlotsky J. // Rheumatology in Europe. — 1996. — Vol. 25. — P. 142—144.

УДК 616.2-022.6-036.11-008.9-053.4

## ВЛИЯНИЕ ПОВТОРНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ДЕТЕЙ

*С. П. Кокорева*

*Воронежская государственная медицинская академия имени Н. Н. Бурденко*

Изучено влияние частых респираторных заболеваний на уровень липидов и белковых фракций периферической крови у 50 детей в возрасте от 4 до 7 лет, посещающих детские организованные коллективы. Установлено, что у часто болеющих дошкольников достоверно увеличенными оказались фракции глобулина- $\alpha_2$ , глобулина- $\gamma$  и соответственно сниженным соотношением альбумина/глобулина, что свидетельствует о возможном подостром течении хронического воспалительного процесса у этих детей при отсутствии у них клинических проявлений. Отмечено достоверное повышение уровня общего холестерина за счет всех имеющихся фракций, но преимущественно за счет липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП), являющихся эндогенными иммуномодуляторами, что ассоциируется с повышенным риском формирования патологии сердечно-сосудистой системы.

*Ключевые слова:* респираторные заболевания, глобулин- $\alpha_2$ , глобулин- $\gamma$ , общий холестерин.

## THE INFLUENCE OF RECURRING RESPIRATORY DISEASES ON BIOCHEMICAL INDICES OF CHILDREN'S PERIPHERAL BLOOD

*S. P. Kokoreva*

The influence of recurring respiratory diseases on the level of lipids and protein fraction of peripheral blood of 50 children (4-7 years) attending pre-school establishments was studied. It was found out that in blood of the frequently morbid children  $\alpha_2$  globulin and  $\gamma$  globulin were increased, and the ratio of albumin/globulin was decreased, which can be the result of chronic inflammation without clinical manifestations or the slower restoration of biochemical indices after respiratory infections. The article informs that the level of cholesterol, especially of low density lipoprotein was increased which can be associated with increased risk of heart diseases development.

*Key words:* respiratory diseases, globulin- $\alpha_2$ , globulin- $\gamma$ , cholesterol.

Острые респираторные инфекции (ОРИ), являясь наиболее часто встречающейся инфекционной патологией, остаются актуальной проблемой, особенно в педиатрической практике, несмотря на современные ме-

тоды их лечения и профилактики. Это связано с высоким риском развития серьезных осложнений ОРИ, неблагоприятным влиянием на состояние здоровья растущего организма. Вирусные агенты, являющиеся ча-

стыми возбудителями респираторных заболеваний, склонны к персистенции, поддержанию воспалительных реакций организма, иммуносупрессии, они облегчают проникновение бактериальных агентов и играют значимую роль в формировании осложнений, хронизации процесса. Количество детей, подверженных частым респираторным заболеваниям, продолжает оставаться достаточно большим: в зависимости от возраста и социальных условий часто болеющие дети составляют от 15 до 75 % детской популяции [1, 4, 6]. Все исследователи сходятся в одном: частая заболеваемость у детей тесно связана с изменением реактивности организма, недостаточностью неспецифических факторов защиты.

Не вызывает сомнения факт существования тесных функциональных взаимосвязей и взаимовлияний иммунологических и биохимических параметров. При ответе организма больного на повреждение повышаются уровни белков острой фазы, возникают значительные сдвиги липидного метаболизма и уровня циркулирующих липопротеинов. О состоянии гуморального антительного ответа на инфекционный агент можно косвенно судить по изменению белковых фракций и особенно глобулинов. В ходе остро воспалительного процесса (главной эффекторной функции иммунной системы в защите макроорганизма от всего чужеродного) отмечается выраженное понижение содержания альбумина периферической крови и повышение глобулинов  $\alpha_1$  и  $\alpha_2$ . В более поздние стадии воспаления возрастает фракция  $\gamma$ -глобулинов. При подостром хроническом воспалении сохраняется умеренное понижение содержания альбумина и значительно возрастает количество  $\alpha_2$  и  $\gamma$ -глобулинов (типы протеинограмм по Покровскому А. А., 1969).

Особенно важны механизмы взаимовлияния обмена липидов на иммунный ответ. Нарушение взаимодействия иммунной и липидтранспортной систем — важнейший механизм развития иммунопатологии. Известно, что липопротеины участвуют в метаболизме клеток системы иммунитета и оказывают регуляторные эффекты на неспецифическую устойчивость к патогенам. Это обусловлено, в первую очередь, тем, что активность метаболизма иммунных клеток зависит от обмена липопротеинов, входящих в состав клеточных мембран. Липопротеины конкурируют с вирусами за клеточные рецепторы, связывают токсины, нейтрализуя их действие, а полилипопротеины нейтрализуют вирусы [9]. Многие работы указывают на взаимосвязь липидного обмена и иммунитета. На фоне субклинического гипотиреоза наблюдается вторичный иммунодефицит, сопровождающийся гиперхолестеринемией с накоплением в крови атерогенных фракций липопротеинов (липопротеины низкой плотности (ЛПНП), липопротеины очень низкой плотности (ЛПОНП)) и снижением уровня липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) [5]. У детей с частой респираторной патологией также имеет место развитие дис-

липидемии [2]. Время нетрудоспособности от острых респираторных инфекций, острого бронхита тем короче, чем выше средний уровень холестерина крови пациента [3].

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение особенностей белкового и липидного обмена у детей с частой респираторной патологией.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучено состояние биохимического статуса у 50 детей 4—7 лет, посещающих дошкольные коллективы города Воронежа более одного года. Девочек было 24, мальчиков — 26. Из обследованных детей были выделены две группы: первую группу составили дошкольники, у которых эпизоды острых респираторных инфекций в течение года, предшествующего исследованию, регистрировались более 5 раз (23 ребенка — часто болеющие дети (ЧБД)); вторую группу составили 27 детей, эпизоды ОРИ у которых отмечались 3 и менее раз в год — эпизодически болеющие дети (ЭБД). За норму взяты результаты обследования 20 здоровых детей того же возраста. Анализировалось 19 показателей, характеризующих особенности белкового и липидного обмена по стандартной методике. Исследование проводилось в интерморбидный период, не ранее чем через месяц после последнего эпизода респираторного заболевания при отсутствии клинических проявлений болезни.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сопоставление значений биохимических показателей крови детей группы ЧБД с нормативными продемонстрировало наличие изменений белкового обмена, которое выражалось в достоверном увеличении фракций глобулина- $\alpha_2$ , глобулина- $\gamma$  и соответственно снижении соотношения альбумин/глобулин. Графически эти данные представлены на рис. 1.

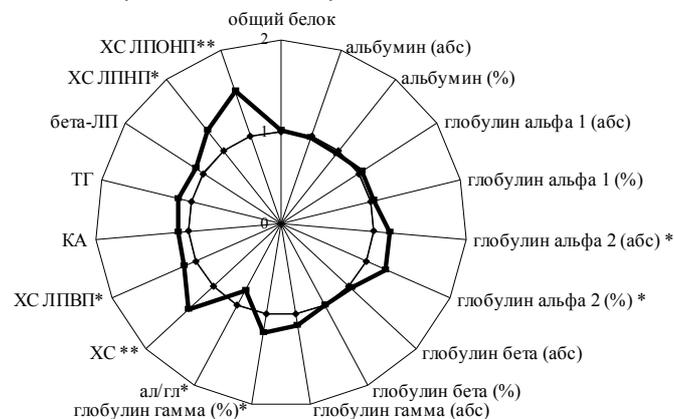


Рис. 1. Биохимические показатели у часто болеющих ОРИ детей относительно нормативных показателей:

\* достоверность отличий от нормативных показателей при  $p \leq 0,05$ ; \*\* достоверность отличий от нормативных показателей при  $p \leq 0,01$ .

Такие изменения глобулина- $\alpha_2$  типичны для сохраняющихся воспалительных процессов, особенно с выраженным экссудативным компонентом, при бактериальных осложнениях, что говорит о сохранении признаков воспалительной реакции у ЧБД даже при отсутствии у них явных клинических проявлений. Повышение глобулина- $\gamma$  отмечается при реакции системы иммунитета с выработкой антител на вирусные и бактериальные агенты. В совокупности полученные данные могут характеризовать тип подострого хронического воспалительного процесса.

Особенности обмена липидов проявились в увеличении уровня общего холестерина за счет преимущественно его фракций ЛПНП и ЛПОНП, в меньшей степени повышалось количество холестерина ЛПВП, являющегося антиатерогенной фракцией. Хотя коэффициент атерогенности у часто болеющих респираторными заболеваниями дошкольников был повышен относительно показателей здоровых детей, уровня достоверности эти изменения не достигли. При исследовании корреляционной зависимости установлено, что повышение ЛПВП находится в прямой корреляционной зависимости от уровня ЛПНП (+0,967) и ЛПОНП (+0,609), что, по-видимому, можно рассматривать как элемент компенсаторных реакций организма.

Сопоставление значений биохимических показателей эпизодически болеющих детей с нормативными не выявило достоверных отличий. Графически эти данные представлены на рис. 2.

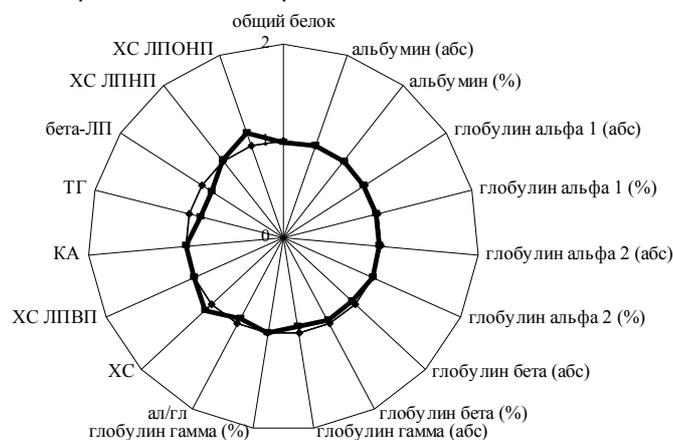


Рис. 2. Биохимические показатели у эпизодически болеющих детей относительно нормативных показателей

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, у эпизодически болеющих респираторными инфекциями дошкольников по средним

показателям не зафиксировано значимых изменений в биохимическом статусе крови. У часто болеющих респираторными инфекциями детей выявлены изменения белкового и липидного обмена. У них достоверно увеличенными оказались глобулины- $\alpha_2$ , глобулины- $\gamma$  при снижении соотношения альбумина/глобулина, что свидетельствует о возможном подостром течении хронического воспалительного процесса у этих детей при отсутствии у них клинических проявлений или может быть связано с более медленным восстановлением биохимических показателей в процессе поздней реконвалесценции после перенесенной инфекции.

У детей этой группы также отмечено достоверное повышение уровня общего холестерина за счет всех имеющихся фракций, но преимущественно за счет ЛПНП и ЛПОНП. Так как липопротеины низкой плотности являются эндогенными иммуномодуляторами, возможно этот факт может быть объяснен повышенной потребностью в активации иммунного ответа и напряжением функционирования иммунной системы. У ЧБД в липидном спектре происходят сдвиги, которые можно расценить как фактор риска развития кардиоваскулярной патологии. Наличие у ребенка высокой частоты ОРИ ассоциируется с повышенным риском формирования патологии сердечно-сосудистой системы и делает еще более актуальной постановку вопроса о возможных подходах к профилактике респираторных заболеваний.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий В. Ю., Баранов А. А., Камаев И. А. и др. Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты: пути. — Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии, 2003. — 180 с.
2. Вахитов Х. М., Пикуза О. И. // Педиатрия. — 2004. — № 5. — С. 35—37.
3. Доценко Э. А., Юпатов Г. И., Чиркин А. А. // Иммунология, аллергология, инфектология. — 2001. — № 3. — С. 6—14.
4. Научно-практическая программа Острые респираторные заболевания: лечение и профилактика: Пособие для врачей / А.А. Баранов и др. — М. — 2002. — 70 с.
5. Терещенко И. В. // Клиническая медицина. — 2000. — № 9. — С. 8—13.
6. Часто и длительно болеющие дети: современные возможности иммунореабилитации. / Н. А. Коровина [и др.]. Руководство для врачей. — М., 2001.
7. Andersen H. O., et al. // Thromb. Vasc. Biol. — 1997. — Vol. 17, № 11. — P. 2515—2523.