

© Коллектив авторов, 2003

*Е. М. Васильева\**, *Г. Ф. Гордеева\**, *М. И. Баканов\**,  
*А. Е. Погубная\*\**, *Т. А. Шор\*\**

## ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩИХ ЛИПИДОВ И ФОСФОЛИПИДОВ В ЭРИТРОЦИТАХ ПРИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ У ДЕТЕЙ

\* Лаборатория клинической биохимии Научного центра здоровья детей РАМН,  
\*\* Детская психоневрологическая больница № 8, Москва

Под нашим наблюдением находилось 94 ребенка в возрасте от 4 месяцев до 7 лет. У 74 из обследованных детей был диагностирован детский церебральный паралич (ДЦП), у 20 — другие врожденные и перинатальные, в т.ч. органические, поражения ЦНС. Контрольную группу составили 15 условно здоровых детей того же возраста без каких-либо неврологических нарушений.

Кровь собирали в гепаринизированные пробирки, центрифугировали 15 мин при 1500 об/мин, осадок эритроцитов трижды промывали физиологическим раствором, осаждая при тех же условиях. Количественное содержание общих липидов и фосфолипидов определяли с использованием стандартных наборов фирмы La Chema на спектрофотометре Beckman DU-65. Статистическую обработку данных проводили с использованием персонального компьютера, методами параметрической и непараметрической статистики. Параметрическую статистическую обработку данных выполняли с использованием программы Statistics. Непараметрическую осуществляли с использованием программы детерминационного анализа, разработанной фирмой «Контекст», специально для медико-биологических исследований, версия 4.0 для Windows.

Нами установлено, что уровень общих липидов (ОЛ) заметно изменялся в зависимости от формы неврологических нарушений. Так, обнаружено достоверное увеличение этого показателя у больных с атактико-гиперкинетической формой ДЦП, с перинатальной энцефалопатией (ПЭП) и органическим поражением ЦНС (ОП ЦНС), причем это увеличение у больных с ПЭП и ОП ЦНС было статистически значимым по сравнению с больными с ДЦП в целом. У больных с ДЦП независимо от формы заболевания содержание ОЛ почти не было изменено по сравнению с контрольной группой.

Также мы установили, что изменения содержания ОЛ зависели от варианта нарушений черепно-мозговой иннервации (ЧМИ). В группу детей с нормальной ЧМИ вошли дети с легкой формой спастической диплегии (СД). Особенно выраженным было увеличение уровня ОЛ при таких нарушениях ЧМИ, как расходящееся косоглазие и гиперсаливация, хотя в последнем случае это повышение не было статистически значимым, возможно из-за влияния на данный биохимический показатель сопутствующей патологии.

Детерминационным анализом установлено влияние на уровень ОЛ в эритроцитах асфиксии, на которую достаточно часто имели место указания в анамнезе ребенка. У детей, не нуждавшихся в реанимационных мероприятиях после родов, количество ОЛ в эритроцитах было выше, чем у детей, перенесших кратковременную асфиксию, но ниже, чем у больных, перенесших длительную асфиксию; исключение составили дети с нетяжелой формой СД.

Содержание ОЛ в эритроцитах больных детей также зависело от наличия у их матерей хронических заболеваний и/или обострения их во время беременности. У детей с ДЦП наибольшее влияние на изменение уровня ОЛ в эритроцитах оказывали хроническая нефропатия или пистит у матери, а у детей с ПЭП — острое инфекционное заболевание ее во время беременности.

Заметных различий в содержании общих фосфолипидов (ОФЛ) в эритроцитах больных и условно здоровых детей установлено не было. У больных с ДЦП отмечалось некоторое снижение содержания ОФЛ ( $2,73 \pm 0,26$  г/л) по сравнению с аналогичными данными в контрольной группе ( $3,32 \pm 0,51$  г/л). Достоверная разница выявлена только внутри группы больных с СД. В данном случае изменение общего содержания ФЛ было связано с нарушением ЧМИ. У больных детей с нормальной ЧМИ содержание ОФЛ было выше, чем у больных детей с таким нарушением ЧМИ, как отсутствие зрительной сосредоточенности ( $3,03 \pm 0,58$  г/л и  $1,64 \pm 0,29$  г/л соответственно,  $p < 0,05$ ).

В литературе имеются указания на то, что у больных со всеми формами цереброваскулярных заболеваний отмечаются снижение деформируемости эритроцитов, изменение пластичности мембран эритроцитов, что отражает общее повреждение биомембран организма. Полученные нами данные о снижении содержания ОФЛ в эритроцитах совпадают с данными Крылова В. И. с соавт. (1982), обнаружившими снижение содержания ОФЛ у детей с энцефалопатией.

Отсутствие изменений в содержании ОФЛ в эритроцитах больных с ДЦП может свидетельствовать об отсутствии участия данного фактора в патогенезе заболевания. Однако, как показал детерминационный анализ, изменение уровня ОЛ в мембранах играет определенную роль в становлении ЧМИ. Это подтверждается увеличением на

22—62% содержания ОЛ при расходящемся косоглазии, нистагме и гиперсаливации и уменьшением количества ОФЛ почти в 2 раза при «отсутствии зрительной сосредоточенности».

Известно, что повышение содержания ОЛ холестерина, часто связанное с гипоксией и анемией, вызывает изменение функционального состояния мембран эритроцитов, влияет на сродство гемоглобина к кислороду. Действительно, нами выявлено повышение содержания ОЛ у детей, перенесших длительную асфиксию в родах.

Очевидно изменения, связанные с гипоксией, или спровоцировавшие ее, продолжают длительное время.

Таким образом, нами установлено, что изменение содержания ОЛ и ОФЛ в эритроцитах мало зависит от формы заболевания, но непосредственно влияет на развитие (нарушение) ЧМИ большого ребенка. С учетом изменения содержания ОЛ в эритроцитах в зависимости от тяжести течения родов и перенесенной в родах асфиксии, а также хронических заболеваний матери таким детям, очевидно, необходима длительная мембраностабилизирующая терапия.

© Грошев В. Н., Попова Н. В., 2003

В. Н. Грошев, Н. В. Попова

## ВОПРОСЫ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ЮНОШЕЙ ДОПРИЗЫВНОГО И ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТОВ С ПРОЛАПСОМ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Военный комиссариат, поликлиника № 1 Центральной горбольницы, г. Подольск, РФ

Негативные последствия экономических трудностей в одинаковой степени отразились на всех слоях населения и деятельности медицинских учреждений. Неудовлетворительное здоровье подростков сопровождается снижением способности к учебе, ограничением в выборе профессии, годности к военной службе, репродуктивных возможностей. Нарастает число подростков в возрасте 15—17 лет, относящихся к группам высокого медико-социального риска. У подростков все чаще стали встречаться такие виды патологии, которые требуют реабилитационных мероприятий. В частности, это относится к пролапсу митрального клапана (ПМК) как фактору риска внезапной смерти. Поэтому своевременное полное информирование самого подростка при проведении диспансеризации в 14 и 15 лет, при медицинском освидетельствовании при первичной постановке на воинский учет в 17 лет военно-медицинской комиссией и при призыве в армию в 18 лет является обязательными. Также необходимо ставить в известность родителей о состоянии здоровья подростка, проведении необходимых лечебных, профилактических и реабилитационных мероприятий. Ответственность за выполнение этих мер несут врач детской поликлиники, врач-эксперт и семья. Необходимо расширять участие соответствующих лиц в сохранении и укреплении здоровья подростка и подготовки его к военной службе, что соответствует требованию и Постановлению Правительства РФ № 1441 от 31.12.99 «О подготовке граждан Российской Федерации к военной службе» в соответствии с Приказом МЗ РФ № 154 от 05.05.99 «О совершенствовании медицинской помощи детям подросткового возраста». В связи с этим начался перевод медицинского обеспечения подростков в возрасте до 18 лет в детские амбулаторно-поликлинические учреждения.

ПМК — состояние, при котором одна или обе створки митрального клапана во время систолы пролабируют в полость левого предсердия, что ведет к возникновению обратного тока крови из левого предсердия в левый желудо-

чек. ПМК является довольно распространенным заболеванием, хотя данные литературы о частоте ПМК довольно противоречивы, что может объясняться проведением исследований методом случайной выборки, а не в результате проспективных исследований. Так, в одном из районов Москвы было обследовано 1934 человека взрослого и детского населения, из них у 2,6% выявлен ПМК. По данным вскрытий, ПМК диагностируется у 1—8% умерших.

Современные представления об этиологии и патогенезе ПМК позволяют выделить первичный (идиопатический) и вторичный ПМК, возникающий при различных поражениях сердца. В подростковом возрасте наиболее часто проявляется первичный ПМК.

Трудность диагностики заключается в том, что клинические проявления достаточно разнообразны и не всегда характерны. Условно можно выделить несколько клинических вариантов: бессимптомный, кардиалгический, аритмический, застойный с преобладанием сердечной недостаточности, синкопальный, который может закончиться внезапной смертью. Все это требует пристального внимания врача при диагностике и экспертных выводах, так как если юноши будут призваны в армию, риск возникновения различных осложнений, вплоть до внезапной смерти, достаточно высок. Такие лица еще до призыва в армию должны быть тщательно обследованы в условиях кардиологического стационара и при соответствующих клинических данных не должны призываться в армию. Им должны обязательно проводиться ЭХОКГ, доплерография и суточное мониторирование по Холтеру.

Принято различать и выделять различные степени ПМК, выявляемые при проведении ЭХОКГ: I степень — пролабирание створок митрального клапана на 3—6 мм, II степень — на 6—9 мм, III степень — свыше 9 мм.

ПМК сопровождается регургитацией, чем и объясняется появление систолического шума на верхушке сердца и в 5-й точке. Дополнительный щелчок «клик-

синдром» возникает из-за резкого натяжения и чрезмерного сокращения хорд митрального клапана. Обратный ток крови выявляется и оценивается количественно с помощью доплер-эхокардиографии. Чем более выражена степень ПМК, тем больше регургитация крови из левого желудочка в левое предсердие, сильнее выражены клинические и гемодинамические изменения. Именно регургитация определяет тяжесть течения заболевания и его экспертную оценку для определения годности юноши к военной службе.

По данным зарубежных авторов, при бессимптомном течении ПМК риск внезапной смерти составляет 1,9 на 10 000 пациентов без регургитации, он повышается в 50—100 раз при наличии митральной регургитации и увеличении левого предсердия. Особенно опасен ПМК в сочетании с синдромом преждевременного возбуждения желудочков и потому такие лица в армию призываться не должны. За 5-летний срок нашей работы выявлено 3 подобных больных.

Кардиалгический вариант клинического проявления ПМК встречается наиболее часто, проявляется самыми разнообразными болями и дискомфортом в области сердца, возникает у 45—50% юношей с ПМК. Они фиксированы на этих ощущениях, переубедить их более спокойно относиться к этому не всегда удается. В то же время от назначения медикаментозных средств они и их родители, как правило, отказываются.

Нарушения сердечного ритма и проводимости наблюдались нами у 30% юношей с ПМК. Чаще всего это были желудочковая и предсердная экстрасистолия, тахикардия, атрио-вентрикулярные блокады различной степени.

Различные синкопальные состояния при ПМК у подростков требуют консультации не только кардиолога, но и невропатолога. Они могут быть обусловлены как ортостатической гипотонией, так и эпизодами нарушений сердечного ритма.

Необходимость особого внимания к здоровью молодежи призывного возраста требует во всех случаях проведения экспертной оценки состояния здоровья, так как от этого зависит судьба призывника не только для службы

в армии, но и для оценки качества жизни больных с ПМК, особенно в плане профилактики факторов риска, представляющих угрозу для жизни больных.

Всего освидетельствовано за 5 лет 4200 человек, из которых у 90 юношей был ПМК, что составило 2,5%. По степени регургитации юноши с ПМК распределились следующим образом: I степень — 54, II степень — 26, III степень — 10 человек.

Все выявленные случаи ПМК были первичными (идиопатические).

Частота различных клинических вариантов ПМК была следующей: бессимптомный — у 38, кардиалгический — у 34, аритмический — у 8, застойный с сердечной недостаточностью — у 2, с синдромом WPW — у 3 и с синкопальными состояниями — у 5 юношей.

Таким образом, в клинической картине ПМК у подростков преобладали кардиалгические и бессимптомные формы. Юноши с ПМК с сердечной недостаточностью, синдромом WPW и аритмиями были признаны не годными к военной службе. У этих 18 больных была диагностирована регургитация II и III степени, подтвержденная ЭХОКГ и доплерографией в стационаре, суточным мониторингом по Холтеру. 72 человека, страдающие ПМК с I и II степенью регургитации без нарушения общей гемодинамики, были признаны годными к военной службе с незначительными ограничениями по родам войск, отслужили два года в армии и вернулись по месту призыва. Случаев смерти среди 90 юношей, имеющих ПМК за 5 лет наблюдения мы не имели.

Таким образом, ПМК у лиц допризывного и призывного возрастов встречается в 2,5% случаев, при этом преобладают бессимптомный и кардиалгический клинические варианты. Случаи ПМК с I и II степенью регургитации и без нарушения общей гемодинамики признаются годными к военной службе с незначительными ограничениями по родам войск на основании постановления Правительства РФ № 390 от 1995 г. Все лица, имеющие ПМК, должны быть обследованы в кардиологическом стационаре.

© Коллектив авторов, 2003

*С. М. Муртазаев, А. Ю. Юлгашев, М. В. Залялиева, Р. М. Рузыбакиев*

## **ВЛИЯНИЕ ЗУБИОТИКОВ НА СОСТОЯНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЁБА**

1-й Ташкентский Медицинский институт,  
Институт иммунологии Академии наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Исследования проведены на 125 детях, которые были разделены на 3 группы: 1-я контрольная — 30 практически здоровых детей, 2-я — 50 детей с врожденной расщелиной губы и нёба без коррекции зубиотиками, 3-я — 45 детей с врожденной расщелиной губы и нёба с коррекцией зубиотиками. В качестве зубиотиков применяли бифидум бактерии *L. siccum* + лактобактерин (биопрепарат М.П. «ОРОМ» НИИ

микробиологии Академии наук Республики Узбекистан) по 5 доз 2 раза в день за 0,5 ч до приема пищи с первых дней после рождения и начала искусственного вскармливания. Коррекцию зубиотиками осуществляли в течение 8—9 месяцев до проведения операции хейло- или уранопластики. В каждой из этих групп были две возрастные подгруппы: до 1 года (1-я подгруппа), 1—3 года (2-я подгруппа).

Микробиологические исследования кишечника проводили в соответствии с рекомендациями Н. М. Грачева с соавт. (1986), включающие исследование аэробных и анаэробных микроорганизмов. Полученные результаты выражали в десятичных логарифмах на 1 г фекалий.

Оценку иммунного статуса проводили согласно методическим рекомендациям Института иммунологии МЗ РФ с помощью моноклональных антител к дифференцировочным антигенам CD3, CD4, CD8, CD72 (Биомедспектр). Функциональное состояние нейтрофилов периферической крови определяли по фагоцитарной активности с латексом. Статистическую обработку проводили с использованием критерия  $t$  Стьюдента.

Согласно полученным результатам, у детей с врожденной расщелиной губы и нёба (2-я группа) часто выявлялись различные интеркуррентные заболевания — бронхиты, пневмонии (61,6%), железодефицитная анемия (41,6%), рахит (21,7%), гипотрофия (33,3%), экссудативный диатез (20%). У детей 3-й группы при ранней коррекции дисбактериоза отмечалось существенное снижение частоты заболеваний верхних дыхательных путей (почти в 3 раза), железодефицитной анемии (в 2,5 раза), не наблюдались явления гипотрофии, рахита и экссудативного диатеза.

Исследования качественного и количественного состава микрофлоры кишечника у детей 2-й группы в возрасте до 1 года выявило снижение высеваемости и количества бифидо- и лактофлоры ( $p < 0,001$ ), кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью при одновременном увеличении высеваемости золотистого стафилококка по сравнению с 1-й группой. Аналогичный качественный и количественный сдвиг кишечной микрофлоры отмечался у детей в возрасте 1—3 года.

Раннее дополнительное введение зубиогиков детям с врожденной расщелиной верхней губы и нёба перед каждым приемом искусственной молочной смеси оказывало нормализующее влияние на качественный и количественный состав кишечной микрофлоры у детей 3-й группы в возрасте до 1 года и 1—3 года.

Содержание бифидо- и лактобактерий, а также кишечной палочки с нормальной ферментативной активностью в этой группе детей не отличалось от данных контрольной группы. Не высевались золотистый стафилококк и грибы рода Кандида у детей до 1 года. У детей в возрасте 1—3 лет высеваемость золотистого стафилококка регистрировалась достоверно ниже, чем в контрольной группе ( $p < 0,05$ ). Значимых отличий в количестве энтерококков не выявлено.

Таким образом, при искусственном вскармливании у детей в возрасте до 3 лет с врожденной расщелиной верхней губы и нёба имеют место существенные качественные и количественные изменения состава кишечной микрофлоры. Коррекция зубиотиками, проводимая параллельно с искусственным вскармливанием, ведет к нормальному становлению кишечной микрофлоры.

У детей 2-й группы в возрасте до 1 года и 1—3 года наблюдалось снижение показателей клеточного и гуморального иммунитета по сравнению со здоровыми деть-

ми. У детей 2-й группы в возрасте до 1 года отмечалось снижение содержания общего пула лимфоцитов, В-лимфоцитов ( $p < 0,001$ ), Т-супрессоров ( $p < 0,001$ ), в возрасте 1—3 года — снижение общего количества лимфоцитов ( $p < 0,001$ ), Т- и В-лимфоцитов ( $p < 0,01$ ) и их субпопуляций ( $p < 0,001$ ). Изучение показателей фагоцитоза у всех детей 2-й группы выявило существенное и значительное их увеличение по сравнению с соответствующими показателями в норме в каждой возрастной группе, особенно IgA и IgM ( $p < 0,01$ ). Для IgG было характерно достоверное увеличение у детей в возрасте до 1 года и снижение у детей в возрасте 1—3 лет.

У детей 3-й группы коррекция зубиотиками способствовала тому, что в обеих возрастных группах количество лимфоцитов, Т-, В-лимфоцитов и их субпопуляций регистрировалось в пределах нормы. Фагоцитарная активность у детей до 1 года превышала аналогичные данные практически здоровых детей ( $p < 0,001$ ) и не отличалась от показателей во 2-й группе. Остальные исследуемые показатели достоверных различий не имели по сравнению с их значениями в контрольной группе в каждом возрастном периоде.

Из данных литературы известно, что искусственное вскармливание может являться одной из причин изменений микроэкологии ребенка с последующим участием эндогенной флоры в формировании инфекционных, аллергических и иммунопатологических процессов. Наши данные подтверждают это положение — у детей с врожденной расщелиной губы и нёба, находящихся на искусственном вскармливании, в 61,6% случаев встречались бронхиты и пневмонии, в 41,6% — анемии и в 20% — экссудативный диатез.

Иммунотулирующая функция микрофлоры кишечника хорошо известна. Применение бактериальных препаратов на основе живых микроорганизмов, представителей нормальной микрофлоры — пробиотиков, способствует колонизации слизистой оболочки, продукции антимикробных субстанций, стимуляции иммунной системы, предупреждает избыточный рост и размножение патогенных микроорганизмов, восстанавливает нормальную микрофлору. Результаты исследования в группе детей с применением зубиотиков с момента рождения показали, что коррекция микрофлоры дает значительный эффект. У всех детей 3-й группы микрофлора кишечника и иммунный статус были аналогичны группе здоровых детей, что еще раз подтверждает необходимость своевременной коррекции биоценоза кишечника при искусственном вскармливании. У детей 2-й группы, получавших только искусственное вскармливание, выявлялись изменения в микроэкологии, что влияло на формирование различных патологических процессов, возникающих на фоне нарушений системы иммунитета.

Полученные нами результаты могут быть использованы для коррекции нарушений микробиocenоза кишечника и иммунных сдвигов с целью профилактики интеркуррентных заболеваний у детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба до операции хейло- и уранопластики.

© Коллектив авторов, 2003

Е. Г. Потягайло, В. М. Покровский

## ОЦЕНКА РЕГУЛЯТОРНО-АДАПТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА ПРИ ПАТОЛОГИИ МЕТОДОМ СЕРДЕЧНО-ДЫХАТЕЛЬНОГО СИНХРОНИЗМА

Кафедры нормальной физиологии и детских болезней Кубанской государственной медицинской академии, г. Краснодар, РФ

Сердечно-дыхательный синхронизм (СДС) — явление, проявляющееся в том, что при частоте дыхания, обычно превышающей исходный сердечный ритм, сердце усваивает дыхательную ритмику и сокращается с частотой дыхания.

Параметры СДС определяли у 26 больных и здоровых мальчиков 12 лет. Здоровые дети составили 1-ю (контрольную) группу, больные дети были объединены во 2-ю группу. Основными клиническими диагнозами у детей были хронический гастроудоденит и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в фазе обострения.

Суть пробы СДС сводилась к следующему: после регистрации ЭКГ и пневмограммы в исходном состоянии испытуемому предлагали дышать в такт вспышкам фотостимулятора (мигание лампочки), частоту которых регулировал исследователь. ЭКГ, пневмограмму и отметки вспышек фотостимулятора синхронно регистрировали на самописце. Продолжительность пробы составляла 30—60 с.

Факт СДС, т.е. состояния, при котором каждому дыханию соответствовало одно сердечное сокращение, устанавливали на записи по равенству времени интервала R—R на ЭКГ, расстоянию между идентичными элементами пневмограммы и отметками вспышек фотостимулятора.

Первоначально частоту вспышек лампочки устанавливали на 5% ниже исходного ритма сердца, дети дышали в такт вспышкам 30—60 с, после чего вновь переходили на обычное дыхание. После восстановления частоты сердечных сокращений и дыхания до исходных величин частоту вспышек фотостимулятора устанавливали на 5% выше первоначальной и пробу повторяли вновь.

При проведении пробы с последующим 5% ростом частоты вспышек фотостимулятора находили такую частоту, при которой появлялся феномен синхронизации. Эту частоту обозначили минимальной границей СДС, которую выражали в синхронных кардиореспираторных циклах в минуту. Далее по мере наращивания частоты вспышек фотостимулятора с прежним 5% интервалом от предыдущей величины находили частоту, при которой синхронизация не развивалась. Наибольшую частоту дыхания (вспышек фотостимулятора), при которой еще наблюдался СДС, обозначили как максимальную границу СДС и выражали ее в синхронных кардиореспираторных циклах в минуту.

Для определения ширины диапазона вычисляли разность между максимальной и минимальной границами.

Помимо диапазона синхронизации определяли длительность наступления синхронизации на минимальной и максимальной границах СДС. Длительность развития синхронизации оценивали в количестве кардиоциклов от начала пробы до наступления СДС.

Результаты исследования показали, что у детей (контрольной) группы минимальная граница СДС составила  $92,5 \pm 1,27$ , максимальная граница СДС —  $119,5 \pm 1,53$ , ширина диапазона синхронизации —  $27,0 \pm 0,68$ , длительность развития синхронизации на минимальной границе —  $12,5 \pm 2,88$ , длительность развития синхронизации на максимальной границе —  $35,3 \pm 4,81$ .

У детей 2-й группы по сравнению с детьми контрольной группы минимальная граница СДС была несколько ниже и составила  $91,93 \pm 2,24$  ( $p > 0,05$ ), максимальная граница СДС была ниже и составила  $99,37 \pm 2,15$  ( $p < 0,01$ ), ширина диапазона синхронизации была меньше и составила  $7,44 \pm 0,89$  ( $p < 0,01$ ), длительность развития синхронизации на минимальной границе была больше и составила  $13,75 \pm 1,57$  ( $p > 0,05$ ), длительность развития синхронизации на максимальной границе была меньше и составила  $27,94 \pm 3,17$  ( $p > 0,05$ ).

Для выяснения зависимости параметров СДС от степени выраженности патологического процесса дети 2-й группы были разделены на 2 подгруппы. 1-ю подгруппу составили дети с хроническим поверхностным гастроудоденитом, 2-ю — дети с эрозивным гастроудоденитом и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки.

У детей 1-й подгруппы по сравнению с детьми контрольной группы (здоровые дети) минимальная граница СДС была несколько ниже и составила  $101,1 \pm 2,9$  ( $p < 0,01$ ), ширина диапазона была меньше и составила  $9,5 \pm 0,74$  ( $p < 0,01$ ), длительность развития синхронизации на минимальной границе была больше и составила  $15,0 \pm 2,26$  ( $p > 0,05$ ), длительность развития синхронизации на максимальной границе была меньше и составила  $32,1 \pm 4,48$  ( $p > 0,05$ ).

У детей 2-й подгруппы по сравнению с детьми контрольной группы минимальная граница СДС была больше и составила  $94,2 \pm 3,28$  ( $p > 0,05$ ), максимальная граница была меньше и составила  $97,1 \pm 3,14$  ( $p < 0,01$ ), ширина диапазона была меньше и составила  $4,71 \pm 0,15$  ( $p < 0,01$ ), длительность развития синхронизации на минимальной границе СДС была несколько меньше и составила  $12,14 \pm 2,41$  ( $p < 0,01$ ), длительность развития синхронизации на максимальной границе СДС была меньше и составила  $22,57 \pm 4,24$  ( $p > 0,05$ ).

Обращает на себя внимание то, что с высокой достоверностью ( $p < 0,01$ ) при патологии снижается максимальная граница СДС и уменьшается ширина диапазона синхронизации. Ширина диапазона уменьшается прямо пропорционально степени выраженности патологического процесса — чем больше степень выраженности патологии, тем меньше диапазон синхронизации. Так, у детей 1-й

подгруппы ширина диапазона по сравнению с величиной у здоровых детей была меньше в 2,8 раза, а у детей 2-й подгруппы — в 5,7 раза.

Информативным параметром СДС, позволяющим объективно оценить нарушения регуляторно-адаптивных

реакций организма у детей с патологией, является ширина диапазона, по величине сужения которой можно судить о степени нарушения этих реакций и выраженности патологического процесса.

© Коллектив авторов, 2003

*М. Х. Шарипова, У. К. Эгамкулов, Х. М. Маматкулов*

## ОЗОНОТЕРАПИЯ И НЕПРЯМАЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ДЕТОКСИКАЦИЯ КРОВИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ОСЛОЖНЕННЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Самаркандский Медицинский институт, Республика Узбекистан

Целью настоящего исследования явились определение в крови концентрации молекул средней массы (МСМ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и токсичности крови при острой пневмонии, осложненной эндотоксикозом, и оценка эффективности озонотерапии с непрямой электрохимической детоксикацией крови.

Обследовано 90 детей в возрасте от 3 месяцев до 3 лет с острой пневмонией, из них 40 детей с неосложненной формой и 50 — с осложненной эндотоксикозом пневмонией.

В зависимости от проводимого лечения все больные были распределены на 3 группы: 1-я группа — 40 детей с неосложненной формой пневмонией; 2-я группа — 25 детей с эндотоксикозом, получавших общепринятую терапию; 3-я группа — 25 детей с эндотоксикозом, получавших на фоне обычной терапии комплексную озонотерапию с натрия гипохлоритом.

Озонированный физиологический раствор вводили в концентрации 3 мг/л по 10 мл/кг массы тела 1 раз в день в течение 4—5 дней.

0,06% раствор натрия гипохлорита, получаемый путем электролиза из физиологического раствора с помощью аппарата ЭДО-4, вводили по 10 мл/кг массы тела 1 раз в день в течение 3—4 дней.

Концентрацию МСМ в сыворотке крови определяли по методу Н. И. Габриэляна и соавт. (1985), ЛИИ — по методу Кальф — Калиф (1941) и токсичность крови — по методу Ф. С. Гариб и соавт. (1972). Также проводили клинико-рентгено-лабораторные исследования.

Во 2-й группе на 4—5-й день лечения сохранялись признаки интоксикации (повышение температуры тела, вялость, адинамия) и лишь к 8—9-му дню они купировались. В отличие от этого в 3-й группе уже на 3—4-й день лечения исчезали симптомы интоксикации, что позволило сократить средние сроки пребывания больного в стационаре на  $4,0 \pm 0,02$  койко-дня.

Проведенные исследования показали, что уровень токсичности крови, ЛИИ и повышение концентрации

в сыворотке крови МСМ зависят от тяжести заболевания и его осложнений.

Эти показатели особенно повышались при осложненном течении пневмонии. Повышение содержания МСМ в 1-й группе было незначительно по сравнению со здоровыми детьми ( $p < 0,05$ ) и составляло  $0,350 \pm 0,01$  ед. экст. У больных 2-й и 3-й групп уровень МСМ в разгаре заболевания был в 1,5—2,5 раза выше, чем у детей 1-й группы.

Этот показатель также зависел от тяжести интоксикации. Так, при легкой степени он составил до 0,350 ед. экст., при средней тяжести — 0,350—0,500 ед. экст., при тяжелой степени — до 0,746 ед. экст. и при крайне тяжелом состоянии — свыше 0,746 ед. экст.

ЛИИ был достоверно повышен во 2-й и 3-й группах по сравнению с 1-й группой. Уровень токсичности крови у больных 1-й группы составил 46,7 ед., 2-й и 3-й групп — 52,4 ед.

Таким образом, показатели МСМ, ЛИИ и токсичности крови дают возможность оценивать глубину патологического процесса на клеточном уровне. Полученные нами результаты требуют дальнейшего усовершенствования лечения эндотоксикоза при острой пневмонии у детей. В связи с этим мы применяли озонотерапию и натрия гипохлорит в лечении эндотоксикоза, что привело к достоверному снижению указанных показателей. У больных 3-й группы эти показатели значительно снижались по сравнению с больными 1-й и 2-й групп.

Уровень МСМ снижался в 2—3 раза ( $p < 0,001$ ) после 3—4 сеансов. При осложненной пневмонии этот показатель составил  $0,215 \pm 0,014$  ед. экст. ( $p < 0,001$ ), и приближался к уровню при неосложненной пневмонии —  $0,200 \pm 0,035$  ед. экст. ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, включение в комплексное лечение озонотерапии и натрия гипохлорита можно считать достаточно эффективным, имеющим детоксикационный и антибактериальный эффект. Простота применения этого метода лечения дает возможность широко применять его в педиатрии.