

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

© Алиев А. В., 2003

А. В. Алиев

ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН У НОВОРОЖДЕННЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПНЕВМОНИЯМИ

Институт усовершенствования врачей, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Тяжелое течение пневмоний у новорожденных к настоящему времени представляется одной из актуальных проблем неонатологии, так как является причиной частой летальности.

В работе обобщены результаты клинического наблюдения и обследования 130 новорожденных с тяжелыми пневмониями. В комплекс специальных методов исследования были включены следующие: 1) анализ содержания и соотношения отдельных классов фосфолипидов липидного бислоя мембран эритроцитов; 2) оценка показателей взаимодействия клеточных мембран с флюоресцентными зондами — хлортетрациклином; 3) исследование деформируемости и механической стабильности клеточных мембран на модели эритроцитов; 4) определение активности свободно-радикального окисления клеточных мембран с оценкой содержания малонового диальдегида (МДА) в лейкоцитах, диеновых конъюгатов (ДК) в эритроцитах, шиффовых оснований (ШО) в лейкоцитах, перекиси водорода (H_2O_2); 5) исследование функциональной активности супeroxиддисмутазы (СОД), каталазы, пероксидазы; 6) исследование активности фосфолипазы; 7) определение ферментов энергетического метabolизма — альдолазы, глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ) с помощью наборов Биолаест.

Контрольную группу составили 25 здоровых новорожденных.

В результате проведенных исследований установлено, что период разгара болезни у новорожденных ассоциируется с изменением физико-химических констант клеточных мембран, что проявлялось в изменении параметров деформируемости и пластических свойств мембран эритроцитов, а также их механической нестабильности. Параллельно имело место блокирование чувствительности мембронорецепторов, о чем свидетельствовали изменения характеристик взаимодействия мембран с флюоресцентными зондами. Перечисленные изменения были статистически достоверны. Параллельно отмечалось накопление в липидном бислое мембран эритроцитов больных лизоформ фосфолипидов на фоне повышенной активности эндогенных фосфолипаз ($p < 0,01$). Эти изменения структуры клеточных мембран сочетались с относительным преобладанием трудноокисляемых фракций фосфолипидов и, в первую очередь, сфингомиэлина, а также снижением содержания легкоокисляемых фракций (фосфатидсерин, фосфатидилэтаноламин). В результате увеличилась устойчивость мембран к перекисному окислению

и дисметаболическим стрессам, но при этом повышалась ригидность биомембран, снижались их пластические свойства и возможности трансмембранных транспорта. Данный феномен связан не только с мембранолитическим воздействием эндогенных и экзогенных (бактериальных) фосфолипаз, но и с повышением активности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ). Это подтверждается накоплением в лейкоцитах МДА, а в эритроцитах — ДК в период разгара болезни ($p < 0,001$).

При улучшении состояния больных детей концентрация ДК в мембранных эритроцитов характеризовалась тенденцией к снижению. Содержание ШО в биологических системах крови является тестом активности шифф-реакций, обеспечивающих нейтрализацию токсичных межуточных продуктов метаболизма, в том числе и образующихся в процессе ПОЛ. У наблюдавших новорожденных содержание ШО в лейкоцитах снижалось относительно нормы, что свидетельствовало о функциональном напряжении шифф-реакций в обеспечении процессов детоксикации, углубляло состояние перекисной напряженности накопления в плазме крови перекиси водорода ($p < 0,001$).

Если исходить из данных литературы, свидетельствующих о том, что у детей активность СОД не подтверждена значительным колебанием, то можно предположить, что дефицит данного фермента связан с его активным потреблением в процессах нейтрализации супeroxидов с последующим накоплением в организме перекиси водорода. Наряду с этим, данный феномен может быть связан со снижением активности ведущего фермента, метаболизирующего перекись водорода, — каталазы ($p < 0,001$). Однако параллельно возрастает активность пероксидазы ($p < 0,001$), функциональная значимость которой заключается в вовлечении перекиси водорода в процессы окислительного фагоцитоза. В то же время, учитывая накопление перекиси водорода, можно предположить, что повышение функциональной активности пероксидазы не в состоянии полностью компенсировать нарушение метаболизма.

В период клинического улучшения состояния новорожденных имела место тенденция к нормализации анализируемых параметров.

В период разгара болезни повышалась функциональная активность альдолазы и особенно Г-6-ФДГ ($p < 0,05$). По-видимому, несмотря на напряжение гликолитического пути в условиях повышенных энергетических потребностей у новорожденных, он в состоя-

нии обеспечить организм необходимым энергетическим потенциалом.

В период клинического улучшения на этапе интенсивных мероприятий у новорожденных практически сохраняются исходные показатели функциональной активности альдолазы, Г-6-ФДГ и их соотношение.

Таким образом, энергетический обмен организма новорожденных при тяжелых инфекциях способен на

определенном уровне мобилизовать функциональные адаптационно-компенсаторные резервы. Однако при неблагоприятных условиях может возникнуть дестабилизация системы энергетического гомеостаза.

Таким образом, тяжелые пневмонии у новорожденных характеризуются системным нарушение функциональных структур гомеостаза организма детей, что особенно проявляется на мембранны-клеточном уровне.

© Нагоев Б. С., Кокова М. Т., 2003

Б. С. Нагоев, М. Т. Кокова

ПОКАЗАТЕЛИ СПОНТАННОГО НСТ-ТЕСТА У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ

Кафедра инфекционных болезней Кабардино-Балкарского госуниверситета, г. Нальчик, РФ

Изучение показателей НСТ-теста нейтрофильных лейкоцитов проведено в динамике заболевания у 71 ребенка, больных вирусными гепатитами, из них у 30 был вирусный гепатит А, у 16 — вирусный гепатит В, у 7 — вирусный гепатит С и у 18 детей — хронический гепатит В в стадии обострения. Исследования проводили в период разгара заболевания, угасания клинических симптомов, ранней и поздней реконвалесценции. Для проведения НСТ-теста использовали метод Stuart с соавт. (1975) в модификации Б.С. Нагоева (1983).

Цитохимическое изучение функциональной и метаболической активности нейтрофилов показало повышение активности спонтанного НСТ-теста с максимальным значением в периоде разгара заболевания при остром процессе и на высоте обострения при хроническом. Параллельно положительной динамике заболевания происходило закономерное изменение активности НСТ-теста с нормализацией его активности в периоде поздней реконвалесценции при острых гепатитах А, В и С, в отличие от хронического гепатита В, при котором нормализации показателей НСТ-теста не наступало и через один месяц после выписки из стационара. Зависимость степени повышения показателей НСТ-теста от периода заболевания у детей, больных гепатитами, была идентичной, но глубина сдвигов была достоверно выше у детей с гепатитами В.

Между состоянием фагоцитарной активности системы лейкоцитов, с одной стороны, и степенью тяжести острых вирусных гепатитов А и В, с другой стороны,

отмечается определенная зависимость — количество формазан-позитивных клеток у больных вирусными гепатитами тем больше, чем тяжелее протекает заболевание.

Наши результаты совпадают с данными литературы о повышении активности спонтанного НСТ-теста при деструктивных процессах в печени, что, вероятно, связано с некробиотическими процессами в гепатоцитах.

Механизм увеличения способности нейтрофилов восстанавливать нитросиний тетразолий при вирусных гепатитах можно интерпретировать как реактивное повышение функциональной активности лейкоцитов в ответ на воздействие вирусов и их антигенных структур, а также других морфологических образований и токсических субстанций.

Полученные данные можно использовать при оценке тяжести течения болезни, а также для прогнозирования исходов заболевания. Более выраженное возрастание активности спонтанного НСТ-теста, опережая изменения общего анализа крови, делает этот показатель более тонким диагностическим и прогностическим признаком.

Нарушение способности лейкоцитов к восстановлению показателей НСТ-теста у детей с хроническим гепатитом В через 1 месяц после выписки из стационара свидетельствует об угнетении резервных возможностей фагоцитарно-метаболической активности нейтрофильных гранулоцитов, снижении их цитохимического потенциала, продолжающейся антигенной стимуляции мембранных микрофагоцита и снижении иммунореактивности данной категории больных детей.

© Степаненко В. М., Пак А. Г., 2003

В. М. Степаненко, А. Г. Пак

НОВЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ПАНКРЕАТИТОВ У ДЕТЕЙ

Государственный НИИ курортологии, г. Пятигорск, РФ

Современная диагностика ранних нарушений поджелудочной железы (ПЖ) при болезнях желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) затруднена, так как клинические проявления неспецифичны. У $\frac{2}{3}$ детей, страдающих хроническим поражением органов ЖКТ, ПЖ вовлекается в патологический процесс при отсутствии клинических симптомов. Раннее выявление изменений ПЖ и назначение патогенетически обоснованного лечения имеют медико-социальное значение для предупреждения развития хронических панкреатитов (ХП).

В фазе неполной ремиссии ХП в санаторно-курортных условиях мы апробировали (заявка на изобретение) новый метод физиолечения аппаратом «Реафон-200». Воздействие проводится на область ПЖ низкочастотным электрическим током частотой 90—110 Гц, силой тока 10—15 мА и ультразвуком низкой мощности в импульсном режиме скважностью 1 : 10, интенсивностью 0,2 Вт/см² в течение 8—12 мин. Процедура осуществляется 1 раз в 1—2 дня, на курс 8—10 процедур. Проведенное исследование в динамике показало, что выраженные боли в животе до лечения были у 80% больных, у 60% из них они исчезли. Симптомы Карте, Кача, Мейо—Робсона после лечения остались только у 10% детей. Болезненность в т. Кера после лечения не определялась ($p < 0,0001$). Результаты копрограммы (до лечения 9,5 баллов, после лечения — 4,0 баллов; $p < 0,001$) свидетельствовали об исчезновении у детей креатореи, стеатореи, амилореи. Значения рентгенопленочного теста (РПТ) до лечения были 1 : 0 (разведения), после лечения — 1 : 160 ($p < 0,002$), что свидетельствовало о повышении протеолитической активности трипсина в кале и улучшении функции ПЖ.

Сниженная активность липазы у большинства больных в процессе лечения повысилась до нормы — с 200 ед. до 240 ед. ($p = 0,05$). Существенной динамики активности амилазы в крови у большинства больных в процессе лечения не отмечалось.

До лечения по данным УЗИ изменения в ПЖ соответствовали отеку хвоста и головки (4 балла), после лечения признаки отека исчезли, остались лишь точечные очажки фиброза, которые обратной регрессии не подвергаются ($p = 0,02$).

Применяемые лечебные факторы обладают спазмолитическим и противовоспалительным действием, лик-

видируют спазм в сосудах, снимают спазм мускулатуры желчного пузыря и панкреатических протоков, улучшают функцию вегетативной нервной системы, мобилизуют адаптивные компенсаторные реакции, направленные на стимуляцию биопроцессов.

Нами обследовано 60 детей с вторичными панкреатитами в возрасте 4—12 лет (основным диагнозом были хронические бескаменные холециститы или гастродуодениты). В качестве контрольного метода использован традиционный СМТ-форез минеральной воды на область эпигастрания. Изучение динамики клинических симптомов ХП и лабораторных показателей (РПТ, активность амилазы и липазы, данные копрограммы) выявило значительное преимущество предлагаемого метода физиолечения.

Учитывая, что лечение проводилось в условиях курорта, мы проанализировали 2-й лечебный комплекс — «Реафон» в сочетании с пелоидтерапией. Последнюю использовали в нашей модернизации с изменениями параметров грязевых процедур: температура грязи была 36° С, теплая, что не вызывало никаких отрицательных реакций, а продолжительность процедуры была удлинена до 15—20 мин с расчетом на медленное и более длительное прогревание (заявка на изобретение, приоритетная справка).

При этом способе лечения исчезали все клинические симптомы заболевания, симптомы хронической интоксикации, выраженность симптомов Кача уменьшилась с $2,56 \pm 0,18$ балла до $0,16 \pm 0,02$ балла ($p = 0,0001$), Карте — с $2,67 \pm 0,24$ балла до $0,18 \pm 0,04$ балла ($p < 0,0001$), Мейо—Робсона — с $2,4 \pm 0,2$ балла до $0,06 \pm 0,02$ балла ($p < 0,0001$).

Проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что эффект лечения ХП с помощью физиопроцедур повышается при сочетании с курортными факторами, что подтверждается и отдаленными результатами — дети в течение года ничем не болели и находились в состоянии ремиссии ХП.

Таким образом, наши исследования позволили сделать вывод о том, что новый метод физиолечения в сочетании с ультразвуком — эффективный, удобный в употреблении метод лечения ХП, который может широко применяться в педиатрической практике, не вызывает побочных реакций, а его сочетание с пелоидтерапией сопровождается повышением терапевтического эффекта.