

С. Р. ИБОЯН

СВОБОДНЫЕ ДИКАРБОНОВЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В КЛИНИКЕ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Пневмония среди заболеваний детей первого года жизни занимает одно из ведущих мест. Этому способствуют как анатомо-физиологические особенности организма в этом возрасте, так и неблагоприятные предпневмонические состояния.

Как известно, в генезе пневмонии большая роль принадлежит кислородному голоданию, которое нарушает обмен веществ и сопротивляемость детского организма [3, 6, 8]. Нарушение обмена веществ при этой патологии выражается в диспропорции между отдельными фракциями сывороточных белков. К сожалению, вопросы интермедиарного обмена, в частности аминокислотный спектр крови, при этом заболевании изучены крайне недостаточно. Мы задались целью проследить за динамикой дикарбонowych аминокислот при пневмонии. У 223 больных, помимо тщательного клинического наблюдения, мы определяли показатели дикарбонowych аминокислот в динамике заболевания методом электрофореза на бумаге. Дикарбонowe аминокислоты (глутаминовая и аспарагиновая) относятся к числу заменимых аминокислот. Их определение при пневмонии обосновано тем, что они играют большую роль в процессах кислородного голодания как активаторы окислительно-восстановительных реакций. При их непосредственном участии происходит детоксикация промежуточных веществ обмена, накапливающихся в течение пневмонии [1, 2, 9]. Из этих кислот сравнительно хорошо изучена глутаминовая. Доказано, что при экспериментальном туберкулезе, остром лейкозе и нефропатии у детей ее содержание снижается [4, 5, 10]. Введение глутаминовой кислоты извне в организм стимулирует процессы тканевого дыхания и благоприятно действует на кислотно-щелочное равновесие, уменьшая ацидотическую реакцию организма.

Мы определяли эти кислоты также у 23 практически здоровых детей первого года жизни. Содержание глутаминовой кислоты у них колебалось в пределах $2,15 \pm 0,3$, а аспарагиновой— $1,65 \pm 0,38$ мг%. По возрасту больные дети распределялись: до 3 мес.—80, от 4 до 6—50, от 7 до 9—59, до 12 мес.—34. Грудным молоком вскармливало 94 ребенка, на смешанном вскармливании находилось 92 и на искусственном 37 де-

тей. Рахитом первой степени страдало 41 и второй степени 85 больных. Хронические нарушения питания зарегистрированы у 119 и проявления эксудативного диатеза у 98 больных.

По классификации Ю. Ф. Домбровской [3] локализованная форма пневмонии отмечалась у 109, токсико-септическая—у 45, токсическая—у 69 больных. По ее указанию для течения и исхода пневмонии большое значение имеет неблагоприятное предпневмоническое состояние. Известно, что у детей, находящихся на смешанном и искусственном вскармливании и страдающих рахитом, хроническими нарушениями питания, эксудативным диатезом, пневмония протекает гораздо тяжелее. Изучая указанные аминокислоты в динамике пневмонии, мы старались выяснить также влияние неблагоприятного фона на уровень как этих показателей, так и на клиническое течение пневмонии.

В табл. 1 показан уровень глютаминовой и аспарагиновой кислот у больных в разгаре пневмонии в зависимости от вида питания. Как видим, отмечается определенная зависимость аминокислот от вида питания.

Таблица 1
Содержание глютаминовой и аспарагиновой кислот в разгаре пневмонии в зависимости от вида питания в мг %

Вид питания	Глютаминовая кислота	Аспарагиновая кислота
Естественное	$1,27 \pm 0,25$	$1,03 \pm 0,15$
Смешанное	$1,10 \pm 0,22$	$0,98 \pm 0,15$
Искусственное	$1,70 \pm 0,24$	$0,88 \pm 0,22$

В периоде реконвалесценции происходило медленное восстановление уровня дикарбоновых аминокислот (глютаминовая кислота соответственно виду питания доходила до $1,93 \pm 0,24$; $1,93 \pm 0,27$ и $1,68 \pm 0,29$, аспарагиновая—до $1,37 \pm 0,25$; $1,28 \pm 0,28$ и $1,37 \pm 0,25$ мг %).

В таблице 2 в такой же последовательности приведены результаты наблюдений в разгаре пневмонии в зависимости от наличия рахита. Как видно из таблицы, при рахите отмечается более низкий уровень дикар-

Таблица 2
Содержание глютаминовой и аспарагиновой кислот в зависимости от рахита в мг %

Группа	Глютаминовая кислота	Аспарагиновая кислота
Больные, страдающие рахитом	$1,12 \pm 0,13$	$1,0 \pm 0,17$
Больные без наличия рахита	$1,26 \pm 0,11$	$1,14 \pm 0,08$

боновых аминокислот. Это, по-видимому, объясняется как ацидотической реакцией, так и аминоацидурией, отмечаемой при рахите [7 и др.].

Параллельно с ликвидацией пневмонического процесса и улучшением общего состояния больных наблюдается нарастание изученных показателей. К моменту выписки из клиники они выглядят так: глутаминовая кислота у больных с рахитом доходит до $1,78 \pm 0,23$ и без наличия рахита $1,95 \pm 0,28$, соответственно повышается также аспарагиновая кислота ($1,29 \pm 0,27$ и $1,43 \pm 0,24$ мг%).

Как известно, белковый обмен особенно резко страдает при хронических нарушениях питания. При наслоении пневмонии у гипотрофиков отмечается ухудшение общего состояния с более выраженными признаками кислородного голодания (поверхностное дыхание, одышка, цианоз и своеобразное течение заболевания). По этим причинам следует ожидать более глубокое нарушение также аминокислотного обмена. Данные, приведенные в табл. 3, показывают, что у детей, страдающих гипотрофией, отмечается более низкий уровень глутаминовой и аспарагиновой кислот, нежели у больных без наличия хронического нарушения питания.

Таблица 3
Содержание глутаминовой и аспарагиновой кислот в разгаре пневмонии в зависимости от гипотрофии в мг %

Группа	Глутаминовая кислота	Аспарагиновая кислота
Больные с нормотрофией	$1,46 \pm 0,20$	$1,18 \pm 0,19$
Больные с гипотрофией	$1,26 \pm 0,18$	$0,92 \pm 0,17$

В периоде затихания клинических симптомов пневмонии у большинства больных наблюдалось повышение содержания изученных аминокислот, но даже в этом периоде эти показатели не доходили до нормы. Следовательно, изменения, происходящие в организме ребенка под действием пневмонии, отстают от клинического выздоровления. Это говорит о необходимости удлинения срока госпитализации больных, в частности когда пневмония протекает на фоне хронических нарушений питания.

Как было указано выше, локализованная форма пневмонии была констатирована у 109, токсико-септическая—у 45 и токсическая форма—у 69 больных. Эти формы пневмонии отличаются как своим клиническим течением, так и выраженностью признаков кислородной недостаточности. При локализованной форме общее состояние больного страдает сравнительно мало, тогда как токсико-септические и токсические формы характеризуются выраженной интоксикацией, резким ухудшением общего состояния, высокой температурой, одышкой, цианозом, раздуванием крыльев носа, глухостью тонов сердца, обильными физикальными явлениями в легких, а также большими сдвигами со стороны гематологических показателей.

Из данных, отображенных в таблице 4, видно, что показатели ди-карбоновых аминокислот находятся в зависимости от тяжести течения

Таблица 4

Содержание глютаминовой и аспарагиновой кислот в зависимости
от вида пневмонии в мг %

Аминокислоты	Период болезни	Форма пневмонии		
		локализованная	токсикосептическая	токсическая
Глютамино- вая	разгар затихание репарация	1,69±0,17	1,27±0,13	1,23±0,12
		1,93±0,29	1,51±0,22	1,47±0,17
		2,03±0,18	1,78±0,16	1,70±0,20
Аспараги- новая	разгар затихание репарация	1,27±0,13	1,05±0,03	0,88±0,16
		1,42±0,10	1,14±0,03	1,10±0,12
		1,54±0,15	1,36±0,10	1,38±0,16

пневмонии (чем тяжелее протекает пневмония, тем ниже эти показатели). У 56 детей за время пребывания в стационаре отмечались осложнения и интеркуррентные заболевания, из них у 49 отмечалось дальнейшее снижение этих кислот.

Обобщая наши наблюдения по определению дикарбоновых аминокислот при разных формах пневмонии у детей первого года жизни, мы видим, что в течение заболевания отмечается закономерное снижение их уровня как в зависимости от вида питания и предшествующего преморбидного фона, так и тяжести пневмонии. На фоне лечения, когда отмечается постепенная ликвидация признаков кислородной недостаточности, нормализация температурной реакции и других общеклинических показателей, дикарбоновые аминокислоты проявляют тенденцию к повышению. Это, по-видимому, объясняется не только улучшением их продукции, но и уменьшением промежуточных веществ обмена, для детоксикации которых расходуются эти аминокислоты. В периоде реконвалесценции еще долгое время отмечается низкий уровень этих кислот. Это свидетельствует о тех глубоких нарушениях, которые происходят в организме ребенка в течение патологического процесса. Следовательно, с помощью определения этих аминокислот можно выявить активность патологического процесса и оценить эффективность лечебных средств.

В ы в о д ы

1. Пневмония у детей первого года жизни сопровождается нарушением обмена глютаминовой и аспарагиновой кислот, что выражается в их снижении.
2. Определяется взаимосвязь между тяжестью течения пневмонии, неблагоприятным предпневмоническим фоном и показателями дикарбоновых аминокислот.
3. Низкий уровень изученных аминокислот свидетельствует о необходимости широкого применения глютаминовой кислоты при пневмонии.

Ս. Ռ. ԻՐԱՅԱՆ

ԱԶԳՏ ԴԻԿԱՐԲՈՆԱՅԻՆ ԱՄԻՆԱԹՈՒՆԵՐԸ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԿՅԱՆՔԻ ԱՌԱՋԻՆ ՏԱՐՎԱ. ԵՐԵՎԱՆԵՐԻ ԹՈՔԵՐԻ ԲՈՐԲՈՔՈՒՄՆԵՐԻ
ԿԼԻՆԻԿԱՅՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Աշխատանքում արտացոլված են հեղինակի դիտողությունները թոքերի բորբոքումով տառապող 223 հիվանդների վերաբերյալ:

Բացի հանգամանակից կլինիկական հետազոտություններից, երեխաների արյան մեջ թղթային էլեկտրաֆորեզի եղանակով որոշված է ազատ դիկարբոնային ամինաթթուների պարունակությունը, ինչպես հիվանդության բուժման շրջանում, այնպես էլ կլինիկայից դուրս գրվելու պահին:

Պարզված է, որ այս հիվանդության ժամանակ տեղի է ունենում վերոհիշյալ ամինաթթուների մակարդակի նվազում, ըստ որում այդ նվազումը ավելի ցայտուն է ռախիտի, էքսուդատիվ դիաթեզի և սնուցման խրոնիկական խանգարումների, ինչպես նաև հիվանդության ծանր ձևերի ժամանակ:

Հիվանդանոցից դուրս գրվելու պահին այդ ամինաթթուների մակարդակը բարձրանում է, սակայն չի հասնում այն ցուցանիշներին, որոնք նկատվում են առողջ երեխաների մոտ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Вогулкина Т. Э. Педиатрия, 1968, 8, стр. 71.
2. Генкин А. М. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины, 1960, 49, 5, стр. 72.
3. Домбровская Ю. Ф. Заболевания органов дыхания у детей. М., 1957.
4. Ибоян С. Р., Априкян Г. В. Труды I съезда детских врачей Армении. Ереван, 1965, стр. 247.
5. Кисляк Н. С., Юрков Ю. А. Педиатрия, 1963, 10, стр. 82.
6. Переладова О. Л. Диссертация. Днепропетровск, 1964.
7. Святкина К. А., Хвуль А. М., Рассолова М. А. Рахит. М., 1964.
8. Соколова К. Ф. Пневмония у детей раннего возраста. М., 1964.
9. Удинцев Н. А. Диссертация. Свердловск, 1964.
10. Чертков М. А., Характер З. А. Вопросы медицинской химии, 1962, 8, 6, стр. 603.