

УДК 616.33/34—008.9—053.2

Л. Г. АТАНЕСЯН

НАРУШЕНИЕ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА ПРИ ОСТРЫХ
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Были изучены некоторые показатели белкового обмена у детей в возрасте от 1,5 месяцев до 3 лет с острыми желудочно-кишечными заболеваниями. Анализ полученных данных выявил существенные изменения белкового обмена при острых желудочно-кишечных заболеваниях у детей, особенно при тяжелых формах.

Показатели белкового обмена в динамике желудочно-кишечных заболеваний у детей наряду с другими клиническими данными отражают тяжесть болезни и одновременно могут иметь прогностическое значение.

На нарушение белкового обмена при желудочно-кишечных заболеваниях указывает ряд авторов [3, 4, 9, 13, 15, 16, 19]. Существенные изменения белкового обмена происходят при токсикозах у детей, что обусловлено действием инфекции на организм ребенка, изменением гемодинамики, снижением функции печени, проницаемости сосудов и другими факторами.

Целью настоящей работы было изучение некоторых показателей белкового обмена у детей (содержание общего белка, белковых фракций, остаточного азота, мочевины) в зависимости от тяжести и давности заболевания, возраста детей и формы обезвоживания.

Нами были изучены изменения этих показателей у 122 детей, больных острыми желудочно-кишечными заболеваниями. Одновременно было обследовано 20 практически здоровых детей (контрольная группа). Содержание общего белка определялось рефрактометрическим методом, белковых фракций—методом электрофореза на бумаге, остаточного азота—методом Аселя, мочевины—методом Рашкована-Гасанова. Одновременно определялась и величина гематокрита. Обследование проводилось в динамике заболевания, результаты исследования сопоставлялись с клиникой болезни.

Распределение детей по возрасту, тяжести заболевания и в зависимости от типа дегидратации представлено в табл. 1 и 2. Результаты исследования подвергнуты статистической обработке.

Результаты исследования показали, что у большинства больных детей в остром периоде заболевания в белковом обмене наблюдались выраженные изменения. Степень выраженности этих сдвигов зависела от возраста детей и тяжести заболевания, сроков поступления.

При легких формах желудочно-кишечных заболеваний у детей в разгаре болезни отмечается абсолютное снижение общего белка на

Таблица 1

Распределение детей по возрасту и по тяжести заболевания при острых
желудочно-кишечных заболеваниях

Возраст	Тяжесть заболевания		
	легкая форма	среднетяжелая форма	тяжелая форма
До 6 мес.	9	7	30
От 6 мес. до 1 г.	5	9	27
От 1 г. до 3 лет	9	19	7
Всего	23	35	64

Таблица 2

Распределение детей по типу обезвоживания

Возраст	Тип дегидратации		
	изотонический	соледефицитный	вододефицитный
До 6 мес.	22	8	3
От 6 мес. до 1 г.	16	4	4
От 1 г. до 2 лет	5	2	
Всего	43	14	7

фоне небольшого сгущения крови по сравнению с контрольной группой (табл. 3). При клиническом выздоровлении общий белок у этой группы больных детей нормализовался.

При среднетяжелых формах желудочно-кишечных заболеваний у детей при поступлении отмечалось заметное снижение общего белка, особенно у детей раннего грудного возраста (табл. 3). При этой форме заболевания отмечалось небольшое сгущение крови у детей в течение первого года жизни (гематокритный показатель— $39,14 \pm 1,3$ у детей до 6 мес. и $39,33 \pm 1,12$ об. %—до 1 года). По мере улучшения состояния общий белок несколько повысился, но при клиническом выздоровлении не доходил до нормы (табл. 3). Таким образом, среднетяжелая форма заболевания у детей, по сравнению с легкой формой, протекала с более выраженной гипопротемией, не достигая в периоде выздоровления нормальных величин.

Желудочно-кишечные заболевания у детей, протекающие с токсикозом, мы разделили по типу обезвоживания на изотонический, вододефицитный и соледефицитный типы (табл. 2). Изотонический и соледефицитный типы дегидратации у наших больных характеризовались значительным сгущением крови. При вододефицитном типе дегидратации сгущение крови было выражено нерезко (табл. 3). У большинства больных детей при всех видах токсикозов отмечается выраженная абсолютная гипопротемия (табл. 3). По мере исчезновения токсических явлений у детей с изотоническим и соледефицитным типами обезвоживания параллельно с уменьшением величины гематокрита отмечалось и

уменьшение общего белка плазмы крови. К моменту клинического выздоровления общий белок плазмы крови незначительно повышался, но не достигал контрольных цифр.

Таким образом, нами установлена определенная связь между тяжестью желудочно-кишечного заболевания у детей и степенью гипопроteinемии у них. При этом клиническое выздоровление не сопровождается нормализацией общего белка плазмы.

Изучая белковые фракции плазмы крови у наших больных, мы отметили нарушение соотношения этих фракций уже при поступлении в стационар (табл. 4). С первых дней заболевания наблюдалось снижение альбуминов и повышение глобулинов в плазме крови. При легких и среднетяжелых формах болезни у детей содержание альбуминов колебалось от $48 \pm 1,68$ до $51 \pm 1,45\%$ (норма от $55,7 \pm 0,55$ до $56,28 \pm 0,83\%$). Снижение альбуминов было более выраженным у детей грудного возраста с явлениями токсикоза от $39,62 \pm 1,86$ до $42,66 \pm 2,72\%$ у детей до 6 мес. и от $42,25 \pm 1,69$ до $44,18 \pm 1,13\%$ —до 1 года. Наибольшее снижение альбуминов наблюдалось у детей с содедефицитным типом обезвоживания. У детей старшего возраста (до 3 лет), у которых желудочно-кишечное заболевание протекало с токсическим синдромом, альбуминовая фракция была в пределах возрастной нормы ($53 \pm 1,53\%$). Таким образом, у детей с острыми желудочно-кишечными заболеваниями при поступлении наблюдалось достоверное снижение количества альбуминов параллельно тяжести заболевания, типу обезвоживания, возрасту детей.

На уменьшение количества альбуминов и повышение глобулинов у детей, больных дизентерией, при токсических диспепсиях, при кишечной инфекции указывает ряд авторов [1, 5, 7, 10, 11, 17, 18].

По мере улучшения состояния детей количество альбуминов увеличивалось, не достигая к моменту клинического выздоровления нормальных величин. Особенно это было выражено у детей, перенесших тяжелую форму кишечного токсикоза.

При легких и среднетяжелых формах желудочно-кишечных заболеваний у детей в разгаре болезни во всех возрастных группах количество α_1 - и α_2 -глобулинов было незначительно повышено (табл. 4). При выписке у этой группы больных детей содержание α_1 - и α_2 -глобулинов приближалось к норме. У детей грудного возраста при тяжелых формах заболевания, протекающих с токсикозом, в разгаре болезни содержание α_1 - и, особенно, α_2 -глобулинов было значительно повышено (α_1 -глобулины—от $8,75 \pm 0,48$ до $11 \pm 1,69\%$ и α_2 -глобулины—от $13,25 \pm 0,97$ до $16,09 \pm 0,5\%$). При выздоровлении количество α -глобулинов понижалось, что говорило о затихании острого воспалительного процесса, но при выписке нормализации не происходило. У детей более старшего возраста (до 3 лет), у которых желудочно-кишечное расстройство протекало с токсическим синдромом, изменения α -глобулиновой фракции были выражены нерезко (в разгаре болезни содержание α_1 -глобулинов было равно $8 \pm 0,57\%$ и α_2 -глобулинов— $10,2 \pm 0,76\%$). У этой группы больных детей при клиническом выздоровлении отмечалась нормализация α -глобулиновой фракции, что, по-видимому, можно объяс-

нить более выраженными компенсаторными возможностями организма детей более старшего возраста. Итак, изменения α -глобулиновой фракции у наших больных зависели от тяжести заболевания и от возраста детей.

У исследованных детей содержание β -глобулиновой фракции в основном колебалось в пределах возрастной нормы (табл. 4). Лишь у детей до 6 месяцев с тяжелыми соледефицитными токсикозами отмечалось небольшое увеличение β -глобулинов на протяжении всего заболевания.

Изменения γ -глобулиновой фракции выражались в следующем: при легких формах заболевания отмечалось повышенное содержание γ -глобулинов у детей старшего возраста (до 3 лет) уже при поступлении ($14,66 \pm 0,89\%$, табл. 4). По мере улучшения состояния количество γ -глобулинов еще более увеличивалось и к выписке доходило до $16,55 \pm 0,89\%$. При среднетяжелых формах у детей старше 6 месяцев наблюдалось повышение γ -глобулиновой фракции в разгаре заболевания. К выписке у детей во всех возрастных группах при легких и среднетяжелых формах болезни констатировано достоверное повышение γ -глобулинов. У детей старше 6 месяцев при тяжелых формах кишечного токсикоза, в частности при изотоническом и вододефицитном типах обезвоживания, отмечалось небольшое увеличение γ -глобулиновой фракции. При соледефицитном типе обезвоживания у детей этой же группы достоверного повышения γ -глобулина не отмечалось, что можно объяснить более тяжелым течением заболевания у этой группы больных детей. По мере улучшения состояния у детей старше 6 месяцев отмечалось достоверное повышение γ -глобулинов (табл. 4), что, видимо, связано с повышением защитных сил организма. Как известно, с γ -глобулиновой фракцией связывают иммунобиологические свойства организма. Не исключена возможность усиленного образования γ -глобулина как проявления компенсаторной реакции организма на гипоальбуминемию и как извращение синтеза γ -глобулинов. Таким образом, повышение γ -глобулина в динамике заболевания при сопоставлении с клиническими данными является благоприятным фактором и может служить показателем улучшения состояния ребенка.

Изменения содержания остаточного азота и мочевины в плазме крови отражены в табл. 3. При легких и среднетяжелых формах желудочно-кишечных заболеваний количество остаточного азота и мочевины в плазме оставалось в пределах нормы. При тяжелых токсикозах, сопровождающихся сгущением крови, в разгаре заболевания у большинства детей наблюдалось повышение количества остаточного азота и мочевины по сравнению с контрольной группой. Это можно расценивать, как относительное повышение их количества в плазме крови в связи со сгущением, а также нарушением функции печени. После регидратационной терапии содержание остаточного азота и мочевины уменьшалось и к выписке нормализовалось.

В Ы В О Д Ы

1. При острых желудочно-кишечных заболеваниях у большинства детей наблюдалась гипопроteinемия в соответствии с тяжестью течения болезни. Клиническое выздоровление детей не сопровождалось нормализацией общего белка плазмы крови.

2. В остром периоде болезни наблюдалось достоверное снижение альбуминов и повышение глобулинов в плазме крови параллельно тяжести заболевания, типу обезвоживания и возрасту детей.

3. При всех формах острых желудочно-кишечных заболеваний во всех возрастных группах в остром периоде болезни отмечалось повышение α -глобулиновой фракции, зависящее от степени выраженности воспалительного процесса.

4. При клиническом выздоровлении отмечалась тенденция к увеличению фракции γ -глобулинов и уменьшению α -глобулинов.

5. Показатели белкового обмена в динамике острых желудочно-кишечных заболеваний у детей наряду с другими клиническими данными отражают тяжесть заболевания и одновременно имеют прогностическое значение.

Кафедра педиатрии Ереванского ГИДУВа,

Кафедра патофизиологии

Ереванского медицинского института

Поступила 7/XII 1972 г.

Լ. Գ. ԱՔԱՆՆՍՅԱՆ

ՍՊԻՏԱԿՈՒՅԱՅԻՆ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԽԱՆԳԱՐՈՒՄՆԵՐԸ ԵՐԵՎԱՆԵՐԻ
ՄՈՏ ԱՂԵ-ՍՏԱՄՈՔՍԱՅԻՆ ՍՈՒՐ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա. մ փ ո փ ո լ մ

Ներկա հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել սպիտակուցային փոխանակության մի քանի ցուցանիշները ստամոքսա-աղիքային տրակտի սուր հիվանդություններով տառապող 1,5 ամսականից մինչև 3 տարեկան հասակի 122 երեխաների մոտ (արյան մեջ ընդհանուր սպիտների և դրանց ֆրակցիաների, ինչպես նաև մնացորդային ազոտի և միզանյութի քանակական որոշումը, կախված հիվանդության ծանրության աստիճանից, կլինիկական ընթացքից և մանկան հասակից): Կոնտրոլ խումբը ներկայացված է 20 առողջ երեխաների համապատասխան հետազոտության ցուցանիշներով:

Ստացված արդյունքները վկայում են սպիտակուցային փոխանակության արտահայտված խանգարման մասին, առավելապես հիվանդության ծանր ընթացքի դեպքում: Հիվանդների մեծամասնության մոտ նկատվել է արտահայտված հիպոպրոտեինեմիա: Հիվանդության սուր շրջանում ճշգրիտ տրված չլինելով նկատվել է ալբումինների քանակի պակասում և գլոբուլինային ֆրակցիայի ավելացում համապատասխան հիվանդության ծանրության աստիճանին, ջրազրկման ընդլայնում և երեխայի հասակին: Հայտնաբերվել է որոշակի փոխազդեցություն հիվանդության ծանրության աստիճանի և ալբումինոցիտինային ֆրակցիայի քանակության ավելացման միջև: Հիվանդների

մեծամասնության մոտ առողջացման պրոցեսին զուգընթաց դիտվել է դամ-մա-գլոբուլինային ֆրակցիայի ավելացում և այդ պատճառով էլ վերջինս կարող է համարվել հիվանդի առողջացման ցուցանիշներից մեկը:

Սպիտակուցային փոխանակության ցուցանիշների դինամիկ փոփոխությունը ստամոքսա-աղիքային տրակտի սուր հիվանդություններով տառապող երեխաների մոտ կլինիկական ցուցանիշների հետ մեկտեղ կարող են օգտակար լինել հիվանդության ծանրության աստիճանի որոշման հարցում, ինչպես նաև բնենալ պրոգնոստիկ նշանակություն:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Балашова М. И. Педиатрия, 1958, 5, стр. 16.
2. Бойд В. В. В кн.: Белки, т. 3. М., 1958, стр. 477.
3. Бродович А. А. и Битхенбиндер Е. А. Вопросы охраны материнства и детства, 1953, 21, 2, стр. 55.
4. Власова А. П. Педиатрия, 1960, 4, стр. 35.
5. Вульф С. Я. Автореферат канд. дисс. Л., 1952.
6. Гурвич А. Е. Вопросы медицинской химии, 1955, 3, стр. 169.
7. Еременко А. А. Автореферат канд. дисс. М., 1954.
8. Лапах А. А., Шехина Н. И. Педиатрия, 1962, 4, стр. 47.
9. Лапах А. А. Дисс. канд. Л., 1952.
10. Лебедева Т. И. Вопросы биологии и медицинской химии. Матер. I науч. биох. конференции. Иваново, 1968, стр. 178.
11. Назарли А. Г. Педиатрия, 1960, I, стр. 68.
12. Ойвин И. А. Клиническая медицина, 1960, 38, 7, стр. 13.
13. Островская Н. М., Ярцева Е. В. В кн.: Вопросы профилактики и лечения дизентерии. М., 1952, стр. 219.
14. Родкин С. В., Сарана В. А. и Кратина Е. Р. Вопросы охраны материнства и детства, 1953, 21, стр. 5.
15. Соркина А. Э. В кн.: Вопросы бактер. иммунологии и химиотерапии при кишечных инфекциях. Л., 1958, стр. 221.
16. Степашкина К. Н. Клиническое толкование сдвигов белков крови. Киев, 1963.
17. Трипольская А. И. Матер. III Всесоюзной конференции по клинической биохимии болезней печени. Рига, 1968, стр. 56.
18. Тураев Л. Т. Медицинский журнал Узбекистана, 1964, 9, стр. 63.
19. Чамокова Е. Ф. Вопросы охраны материнства и детства, 1953, 4, стр. 5.
20. Gray S. J., Barran C. S. G. J. Clin. Invest., 1943, 22, 191.
21. Janeway C. A., Glittin D. Advanc. Pediat., 1957, 9, 65.