

# ВЛИЯНИЕ ПЕРЕЛИВАНИЙ ФИБРИНОЛИЗНОЙ ПЛАЗМЫ НА НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕАКТИВНОСТИ ПРИ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Проф. Е. А. Ефимова, ст. научн. сотр В. М. Денисов, А. А. Суркова

*Кафедра факультетской педиатрии (зав. — проф. Е. А. Ефимова) Горьковского медицинского института, Горьковский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии (директор — заслуж. деят. науки проф. М. Г. Григорьев)*

**Реферат.** У 63 детей, больных острой пневмонией, изучены изменения клеточного состава крови, протейнограммы, показателей неспецифической иммунологической реактивности и фибринолитической активности крови под влиянием переливаний фибринолизной плазмы. Полученные данные подтверждают целесообразность применения указанной трансфузионной среды в системе комплексного лечения детей раннего возраста, больных острой пневмонией.

**Ключевые слова:** пневмония, реактивность, фибринолизная плазма.

**2 таблицы. Библиография:** 2 названия.

Состояние реактивности организма ребенка при острой пневмонии имеет большое, подчас определяющее значение в прогнозе заболевания. Это очень важно учитывать при определении комплекса лечебных средств. Заслуживает внимания опыт применения переливаний плазмы крови, благоприятно влияющих на многие показатели гомеостаза, в том числе и на реактивность детского организма. Переливания фибринолизной плазмы при этой патологии у детей практикуются значительно реже.

Под нашим наблюдением находилось 63 ребенка в возрасте от 6 мес до 3 лет с различными формами двусторонней мелкоочаговой пневмонии. Как правило, основное заболевание протекало на фоне сопутствующих: рахита, гипотрофии, анемии, поражения центральной нервной системы, дисбактериоза и т. д.

Лечебный комплекс включал, наряду с общепринятой терапией, переливания фибринолизной плазмы. Показанием к назначению плазмотрансфузий мы считали явления интоксикации, а также склонность к затяжному и рецидивирующему течению заболевания. Плазмотрансфузии проводили курсами по 3—6 и более переливаний в дозе 5 мл на 1 кг массы тела больного с интервалом в 2—3 дня. Количество, частота и объем переливаний зависели от тяжести состояния больного и динамики патологического процесса. Всего проведено 276 переливаний, в том числе 12 больным — по 3, 23 — по 4, 25 — по 5 и 3 — по 6 и более переливаний. В среднем на одного больного приходится 4,4 переливания.

Контрольную группу составляли 26 детей в возрасте до 3 лет, которым в процессе лечения острой пневмонии плазмотрансфузий не проводили.

У всех больных обеих групп (основной и контрольной) перед началом лечения и через 2 недели после окончания курса плазмотрансфузий наряду с общим клиническим обследованием проводили определение содержания белка и белковых фракций, показателей неспецифической иммунологической реактивности и фибринолитической активности крови.

Повторные переливания фибринолизной плазмы благоприятно отражались на общем состоянии больных. К концу курса плазмотрансфузий стойко нормализовалась температура, улучшались сон, аппетит, повышалась активность, увеличивалась масса тела.

Из 63 больных, получавших переливания фибринолизной плазмы, у 40 увеличилось содержание эритроцитов в периферической крови (табл. 1). Динамика числа эритроцитов зависела от количества переливаний плазмы. Среди больных, получивших менее 5 переливаний, процент лиц, у которых увеличилось число эритроцитов, составил 66,0, тогда как среди получивших 5 и более переливаний — 75,0.

Среднее содержание гемоглобина в крови больных практически не изменилось. Однако при детальном анализе динамики этого показателя отмечается прямая зависимость от числа плазмотрансфузий: при 5 и более переливаниях повышение уровня гемоглобина отмечено у 60% больных, при меньшем числе переливаний — лишь у 33%.

У больных контрольной группы за период наблюдения содержание эритроцитов и гемоглобина в периферической крови не изменилось.

Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) до начала плазмотрансфузий была увели-

Таблица 1

## Изменение клеточного состава периферической крови больных при переливании фибринолизной плазмы

| Изучаемые показатели                        | У больных основной группы |                               | У больных контрольной группы |                              |
|---------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                             | до переливаний            | после переливаний             | до лечения                   | после лечения                |
| Эритроциты, $\cdot 10^{12}$ в 1 л . . . . . | $3,59 \pm 0,07$           | $3,77 \pm 0,06$<br>$P < 0,05$ | $3,69 \pm 0,07$              | $3,68 \pm 0,07$<br>$P > 0,5$ |
| Гемоглобин, ммоль/л . . . . .               | $1,8 \pm 0,3$             | $1,9 \pm 0,3$<br>$P > 0,5$    | $1,9 \pm 0,3$                | $1,9 \pm 0,4$<br>$P > 0,5$   |
| СОЭ, мм/ч . . . . .                         | $17 \pm 2$                | $12 \pm 1$<br>$P < 0,02$      | $15 \pm 2$                   | $14 \pm 3$<br>$P > 0,5$      |
| Лейкоциты, $\cdot 10^9$ в 1 л . . . . .     | $11,4 \pm 0,7$            | $9,2 \pm 0,3$<br>$P < 0,02$   | $10,6 \pm 0,6$               | $9,5 \pm 0,4$<br>$P > 0,05$  |
| Эозинофилы, % . . . . .                     | $3,4 \pm 0,4$             | $4,3 \pm 0,5$<br>$P > 0,2$    | $4,2 \pm 0,5$                | $4,3 \pm 0,3$<br>$P > 0,5$   |
| Палочкоядерные, % . . . . .                 | $9,2 \pm 0,7$             | $5,3 \pm 0,6$<br>$P < 0,01$   | $8,0 \pm 0,6$                | $5,2 \pm 0,8$<br>$P < 0,05$  |
| Сегментоядерные, % . . . . .                | $34,0 \pm 1,8$            | $29,2 \pm 1,8$<br>$P < 0,01$  | $41,0 \pm 2,1$               | $30,8 \pm 1,7$<br>$P > 0,05$ |
| Лимфоциты, % . . . . .                      | $45,2 \pm 2,2$            | $52,6 \pm 1,9$<br>$P < 0,02$  | $40,0 \pm 3,2$               | $46,6 \pm 2,5$<br>$P > 0,05$ |
| Моноциты, % . . . . .                       | $8,4 \pm 0,6$             | $8,6 \pm 0,5$<br>$P > 0,5$    | $6,8 \pm 0,8$                | $7,1 \pm 0,7$<br>$P > 0,5$   |

чена до  $17 \pm 2$  мм/ч. После переливаний плазмы у 52% больных СОЭ уменьшилась, у остальных не изменилась или даже несколько повысилась. Снижение ее отмечено у тех больных, у которых перед переливаниями плазмы она была резко повышена (до плазматрансфузий —  $25,5 \pm 3$  мм/ч, после —  $12 \pm 1$  мм/ч). У больных с исходной нормальной СОЭ наблюдалось увеличение ее (с  $8 \pm 1$  до  $13 \pm 2$  мм/ч,  $P < 0,02$ ). В контрольной группе за тот же период СОЭ практически не изменилась.

Содержание лейкоцитов в процессе лечения у 36 детей уменьшилось, у 6 не изменилось и у 21 повысилось.

Отсутствие динамики или повышение числа лейкоцитов отмечены у больных с нормальным или сниженным исходным содержанием лейкоцитов в крови. К концу курса лечения содержание лейкоцитов в первой и во второй группах больных становилось практически одинаковым.

После переливаний плазмы значительно уменьшилась токсическая зернистость лейкоцитов, охватывавшая до переливаний у отдельных больных до 80% всех клеток. Сдвиг в сторону незрелых форм лейкоцитов стал значительно меньше. Снизилось количество палочкоядерных, а также сегментоядерных лейкоцитов. Содержание лимфоцитов возросло, а число эозинофильных лейкоцитов и моноцитов практически не изменилось.

У больных контрольной группы изменение клеточного состава периферической крови было выражено в гораздо меньшей степени. За период наблюдения отмечено снижение количества палочкоядерных лейкоцитов. Изменение содержания других клеток не достигало статистически значимого уровня, хотя направленность этих изменений такова же, как и у больных основной группы.

Таким образом, у больных, которым вливали фибринолизную плазму, клеточный состав периферической крови приходил к норме более быстро, чем у больных контрольной группы. Это явление может быть объяснено уменьшением интоксикации, улучшением обменных процессов, нормализацией реактивности организма больных.

У всех больных прослеживалась тенденция к снижению концентрации белка в сыворотке крови, хотя оно и не достигало степени статистически значимых величин. Наряду с гипоальбуминемией обнаруживалось снижение  $\gamma$ -глобулинов.

Благодаря переливаниям фибринолизной плазмы содержание белка в сыворотке крови больных на протяжении всего срока наблюдения было на достаточно высоком уровне; у больных контрольной группы оно уменьшилось.

Повторные переливания фибринолизной плазмы приводили к повышению уровня  $\gamma$ -глобулинов. Содержание других фракций белков практически не менялось. У больных контрольной группы за тот же период изменений в соотношении белковых фракций сыворотки крови не установлено.

Активность лизоцима в сыворотке крови детей раннего возраста, больных острой

пневмонией, сохраняется на достаточно высоком уровне. В то же время индекс завершенности фагоцитоза резко снижен, что связано, по-видимому, с нарушением обменных процессов в клетках [1, 2]. В результате комплексного лечения с использованием переливаний фибринолизной плазмы активность лизоцима возростала (табл. 2); у больных контрольной группы она практически не изменялась.

Таблица 2

**Изменение показателей неспецифической иммунологической реактивности в процессе лечения**

| Изучаемые показатели                      | У здоровых детей | У больных основной группы |                               | У больных контрольной группы |                |
|-------------------------------------------|------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------|
|                                           |                  | до переливания            | после переливания             | до лечения                   | после лечения  |
| Индекс завершенности фагоцитоза . . . . . | $8,2 \pm 1,4$    | $3,9 \pm 1,0$             | $4,0 \pm 1,0$                 | $4,2 \pm 0,9$                | $4,6 \pm 1,0$  |
| Активность лизоцима, % . . . . .          | $59,0 \pm 4,6$   | $62,0 \pm 1,9$            | $70,9 \pm 2,3$<br>$P < 0,001$ | $55,1 \pm 2,5$               | $56,2 \pm 4,0$ |
| С-реактивный белок, мм . . . . .          | 0                | $1,7 \pm 0,4$             | $1,2 \pm 0,2$                 | $2,4 \pm 0,4$                | $2,0 \pm 0,7$  |

Фибринолитическую активность крови мы исследовали в основной группе до переливания плазмы, непосредственно после переливания и спустя 24 ч (у 40 детей), в контрольной — перед началом и после окончания срока наблюдения. Кроме того, было проведено определение фибринолитической активности крови у 10 практически здоровых детей того же возраста, у которых она равнялась  $18,4 \pm 0,6\%$ .

У всех обследованных больных перед началом лечения фибринолитическая активность крови оказалась сниженной до  $6,4 \pm 0,5\%$ . У больных с относительно легким течением пневмонии она равнялась  $13 \pm 1,9\%$ , при тяжелом и затяжном течении —  $2 - 5\%$ .

Переливания фибринолизной плазмы приводили к значительному повышению фибринолитической активности крови больных (до  $26,6 \pm 1,3\%$  после первого переливания). Через 2—3 дня активность снижалась, однако оставалась выше исходных цифр. Повторные переливания плазмы приводили к дальнейшему стойкому увеличению активности: после 3—4 переливаний она достигала  $30,9 \pm 1,1\%$ . У лиц с высокой исходной фибринолитической активностью переливания не вызывали дальнейшего повышения ее. При последующих переливаниях плазмы фибринолитическая активность равнялась  $31,7 \pm 1,1\%$ , а в ряде случаев наблюдалось некоторое ее снижение.

У больных контрольной группы за тот же период фибринолитическая активность крови увеличилась с  $7,2 \pm 0,8\%$  до  $10,4 \pm 1,2\%$  ( $P < 0,02$ ).

Таким образом, переливания фибринолизной плазмы в системе комплексного лечения пневмонии у детей раннего возраста способствуют улучшению общего состояния больных, снижению явлений интоксикации, улучшению основных гематологических показателей, нормализации реактивности. Показанием для переливаний фибринолизной плазмы является токсическая форма и затяжное течение острой пневмонии. При этом необходимо контролировать величину фибринолитической активности крови больного. Низкая фибринолитическая активность, а тем более отсутствие увеличения ее в процессе лечения должны служить прямым показанием к назначению переливаний фибринолизной плазмы.

Для получения стойкого клинического эффекта необходимо проведение курса плазмотрансфузий, включающего 4—5 переливаний. Объем, частоту и количество переливаний следует индивидуализировать в зависимости от общего состояния больного, тяжести патологического процесса, наличия сопутствующих заболеваний. Применение фибринолизной плазмы не исключает вливания по соответствующим показаниям других трансфузионных сред с целью направленного воздействия на различные стороны нарушенного гомеостаза.

# ЛИТЕРАТУРА

1. Володина Н. А. Педиатрия, 1975, 11. — 2. Островский А. Д., Курбанов Х. К. Лабораторное дело, 1976, 11.

Поступила 30 марта 1980 г.