

дизентерии со сравнительно нечастым стулом, с дистрофией, анорексией.

2. В острых токсических случаях дизентерии на нашем небольшом материале мы никакого эффекта от трансфузии не получили.

3. Техника переливания крови, даже у малых детей, не сложна. Трансфузию лучше производить венесекцией локтевой вены.

Поступила 31. III. 1940.

*Доц. С. П. ВИЛЕСОВ и А. Я. ЧЕРКАСОВА*

## **О переливании крови при септических заболеваниях**

Из 1-й хирургической клиники им. проф. В. Л. Боголюбова (директор проф. Ю. А. Ратнер) Казанского государственного института усовершенствования врачей им. В. И. Ленина

В советской и иностранной литературе появилось немало работ по вопросу о переливании крови при хирургической инфекции (Спасокукоцкий, Бурденко, Крамаренко, Левин и Карташевский, Корхов и др.)

Подавляющее большинство авторов как у нас, так и за границей считает благоприятное действие гемотрансфузии на септических больных несомненным. Однако, в литературе нет единства мнений о целесообразности использования этого метода при той или иной форме гнойного процесса. Данные о механизме действия крови донора, о дозировке и сроках переливания также крайне разноречивы.

Отсутствие ясности в затронутых вопросах обусловлено большой вариабельностью гнойных заболеваний и трудностью их классификации. Клиническая картина далеко не во всех случаях позволяет точно указать, когда местный гнойный процесс переходит в общую инфекцию и наоборот. Все это затрудняет установление объективных показателей благоприятного лечебного действия переливания крови. Задача осложняется и тем, что каждым автором описывается сравнительно небольшой материал, по содержанию не однородный, с весьма различными конечными результатами лечения. Процент смертности септических больных, леченных трансфузией крови, у разных авторов колеблется в широких пределах. Поэтому имеется необходимость дальнейшего изучения накапливающегося материала.

В настоящей статье мы представляем материал клиники за последние 4 года, обнимающий 92 переливания крови 38 больным с общей гнойной инфекцией.

Наши наблюдения позволяют заявить, что наряду с другими методами лечения септических больных переливание крови в большинстве случаев дает положительный эффект, а в некоторых случаях оказывает решающее влияние на благоприятный исход заболевания.

Переливание крови в ряде случаев обрывает септический процесс и вместе с тем ведет к рассасыванию метастатических очагов, если последние находятся в стадии инфильтрата. Созревшие гнойники подлежат немедленному вскрытию, и только при этом условии можно рассчитывать на успешное лечение септикопиемии переливанием крови.

Наиболее постоянным объективным признаком благоприятного действия гемотрансфузии при септических заболеваниях является сниже-

ние температуры, которое ни в коей мере нельзя сравнивать с действием других симптоматических жаропонижающих средств. После переливания крови, вместе с исчезновением лихорадки, наступает улучшение общего состояния, восстанавливается сон и аппетит, улучшается течение местных поражений. Нами подмечено, что снижение температуры чаще происходит в форме короткой литической кривой. В случаях переливания больших доз крови или выраженной посттрансфузионной реакции, иногда наблюдается критическое снижение температуры в день операции или на другие сутки. В этом факте мы усматриваем большое стимулирующее действие крови донора на организм септического больного. Приводим пример.

Больной Е. С., 42 лет, 22/V 38 г. сделана операция ампутации прямой кишки по поводу фибросаркомы. После операции на протяжении первой недели температура  $38^{\circ} - 39^{\circ}$ . Тяжелое нагноение. Рана вскрыта. На протяжении следующей шестидневки температура субфебрильная, общее состояние улучшилось. С 7/VI резкое ухудшение. Температура повысилась, — на протяжении 8 дней утром и вечером держится на  $39^{\circ} - 40^{\circ}$ , сопровождается ознобом. В легких ничего патологического нет. Рана покрыта фибринозно-гнойным налетом. При исследовании крови обнаружен лейкоцитоз и большой сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Плазмодий малярии в крови не обнаружен. Назначение акрихина с плазмоцидом не дало улучшения. Внутривенное вливание уротропина, дача стрептоцида также остались без результата. 15/VI вливание  $300 \text{ см}^3$  свежей цитратной крови. Реакция с потрясающим ознобом и лихорадкой до  $40,5^{\circ}$ . На следующий день температура критически упала до нормы и более уже не повышалась. Улучшение общего состояния наступило через несколько дней. Рана очистилась и к 4/VII полностью зажила. Больная выписалась.

Сепсис при затяжном течении, как известно, ведет к понижению содержания эритроцитов и падению гемоглобина. Цветной показатель уменьшается, и малокровие носит вторичный характер. Переливание крови здесь оказывает хорошее субституирующее действие. В нашем материале были случаи, где приема тянулось  $1\frac{1}{2} - 2$  месяца, но благодаря повторным трансфузиям количество эритроцитов не снижалось и держалось на цифрах  $3\frac{1}{2} - 4$  миллиона, гемоглобин —  $65 - 80\%$ . При длительной анемии, уже достигшей тяжелой степени, в ближайшее время после переливания не удастся подметить улучшения показателей красной крови. Последнее наступает только после некоторого улучшения общего состояния больного.

К оценке влияния трансфузии на картину белой крови септического больного следует подходить дифференцированно. После трансфузии мы не видели каких-либо изменений лейкоцитарной формулы в лучшую сторону у больных с наличием закрытых гнойных фокусов, или при острой бурно протекающей интоксикации с тяжелыми дегенеративными изменениями в морфологии крови, а также у безнадежно слабых больных. В подобных случаях не было и других клинических признаков, которые непосредственно указывали бы на благоприятное действие переливания крови.

При остром, бурно протекающем сепсисе тяжелая интоксикация организма продуктами бактериального и клеточного распада ведет к глубоким расстройствам функции тканей. В этот патологический процесс раньше всего вовлекаются кровь и кровотворные органы. При мощном болезнетворном воздействии вирулентной инфекции, кровь донора оказывается слишком слабым стимулирующим агентом и далеко недостаточным лечебным средством. На ряде случаев мы убедились, что при злокачественных молниеносно протекающих формах сепсиса, гемотрансфузия оказывается недействительной, или она дает лишь временное улучшение даже там, где лечение было начато

в начале заболевания, когда еще не утрачена реактивная сопротивляемость организма.

При острых, подострых и хронических септических заболеваниях, вызванных сравнительно мало вирулентной инфекцией, не влекущей тяжелого острого угнетения защитных приспособлений организма, переливание крови представляет собой мощное лечебное средство, надежно дополняющее основное хирургическое лечение. Изучение изменений картины белой крови в процессе лечения этой группы больных, на ряде случаев показало, что гемотрансфузия приводит к увеличению лейкоцитоза без большого нарастания сдвига влево. Это говорит о благоприятном стимулирующем эффекте разбираемого нами метода. Нарастание лейкоцитоза происходит у тех больных, у которых воспалительный процесс еще не разрешился или в тех случаях, когда после вскрытия гнойника остается выраженная воспалительная инфильтрация тканей. В случаях сепсиса, когда после переливания крови температура падает критически с одновременным улучшением общего состояния или если при приеме метастатические очаги уже разрешились и гнойники вскрыты,—картина белой крови быстро приходит к норме.

В оценке результатов гемотрансфузии при сепсисе Напалков, Митрофанов и некоторые другие авторы исходят из классификации Буцелло о фазности течения септического процесса. По Напалкову переливание крови дает хороший эффект только при первых двух фазах „местной пиемии (бактериемии) и общей пиемии“, третья — последняя фаза сепсиса — стадия септического блока ретикулоэндотелиальной системы, необратима, и здесь переливание крови бесполезно.

Мы склонны считать, что классификация септических заболеваний по Буцелло недостаточна для суждения в каждом отдельном случае о целесообразности переливания крови. Клиническая картина, которая принимается Буцелло и Напалковым в основу различных фаз септического процесса, весьма часто не соответствует действительному соотношению сил между микро-и макроорганизмом. В острых, бурно протекающих случаях сепсиса, при поступлении больного даже в первые дни его заболевания, когда общее состояние еще не внушает серьезных опасений, имеется большой лейкоцитоз, — переливание крови часто не дает желаемого результата. И наоборот, при некоторых хронических формах, с выраженным общим истощением, даже с понижением лейкоцитоза в крови и сдвигом влево, повторные трансфузии дают постепенное улучшение и выздоровление.

При установлении прогноза и показаний к гемотрансфузии у септических больных, необходимо учитывать локализацию и объем первичного очага, пути распространения инфекции и, с другой стороны, вирулентность инфекции и реактивную сопротивляемость организма. Придавая должное значение всем этим факторам, учитывая клиническую картину септического состояния в ее динамике, мы можем вернее определить прогноз и использовать переливание крови как лечебное средство в большем объеме и с большим эффектом.

А. П., 31 года, с 20/XI 37 г. находился на лечении в терапевтической клинике по поводу острого отравления уксусной эссенцией. Ожоги пищевода и желудка сильно затрудняли питание и скоро привели к выраженному похуданию, развилась вторичная анемия. С 8/I 38 г. появились боли в правой икроножной мышце, повысилась температура. Консультант — хирург констатировал наличие инфильтрата, который постепенно нарастая, через две недели превратился в флегмону. Одновременно с этим развился метастатический гнойник на левой голени. 23/II больной поступил в хирургическую клинику с диагнозом стеноз привратника и пиемии, в состоянии крайнего истощения. После каждого приема пищи наступает рвота.

На наружной поверхности верхней половины левой голени имеется гнойник, величиной с гусиное яйцо. На правой голени, где ранее была вскрыта флегмона, имеется рана, покрытая сухими бледными грануляциями. Температура 38°. Пульс 110, слабого наполнения, ритмичный. Кровь: гемог. — 57%, эритроцитов — 3100000, лейкоцитов — 11000, лейкоцитарная формула: палочкоядер. — 17,5%, сегментоядерных 64%, эозиноф. — 0,5%.

моноцитов 4,5%, лимфоцитов — 13,5%. Моча: уд. вес 1025, белок + 0,16%, в осадке ничего патологического нет.

23/II операция под местной анестезией—задняя гастроэнтеростомия. Затем вскрыт абсцесс на левой голени. Троекратно произведено переливание крови по 200 к. см. с промежутками в 5 дней. Температура некоторое время держалась субфебрильной, а затем стала нормальной. Гладкое заживление послеоперационной раны. На местах, где были вскрыты метастатические абсцессы, раны заполнились здоровыми грануляциями. Новых метастазов не было. 29/III больной выписался из клиники.

В данном случае больной был доставлен в клинику в тяжелом состоянии с пневмией и рубцовым стенозом привратника. Имелось явное несоответствие между пульсом и температурой тела. В морфологической картине крови обращает на себя внимание слабый лейкоцитоз и выраженный сдвиг влево. По классификации Буцелло этот случай можно было бы отнести к фазе септического блока и прогноз считать безнадежным.

Из истории болезни известно, что пневмия здесь развилась в процессе рубцевания язвенной поверхности в желудке на почве истощения после отравления угусной эссенцией и недостаточного питания из-за рубцового стеноза привратника. Септикопневмония с самого начала протекала не остро. Первый гнойный очаг формировался на протяжении 2 недель и не сопровождался тяжелой интоксикацией. Стало быть, здесь имела мало вирулентная инфекция (белый стафилококк). По всему этому, несмотря на резкое понижение сопротивляемости организма, тяжелое общее состояние, мы вправе были рассчитывать на хороший эффект от хирургического лечения, дополненного переливанием крови. Наши ожидания оправдались.

Можно считать общепризнанным, что эффективность гемотрансфузии при сепсисе зависит главным образом от стимулирующего действия переливаний крови. Это есть метод неспецифической иммунотерапии. Он прежде всего сказывается на усилении функции ретикулоэндотелиальной системы и органов кроветворения с последующим подъемом иммунных свойств организма. Эксперименты Медведевой показали, что под влиянием трансфузии резко увеличивается фагоцитоз и повышается опсонический индекс сыворотки. В наблюдениях Зебрина после переливания крови установлено значительное повышение титра агглютинации сыворотки по отношению к возбудителю нагноения.

Некоторые авторы (Гохе, Буцелло, Спасокукоцкий, Брайцев, Вилявин) высказываются за применение при сепсисе массивных доз крови (400—800 куб. см). Более многочисленная группа (Боллер, Функ, Бюркеле-де ля-Камп, Дульцин, Корхов, Митрофанов и др.) считают целесообразным переливать малые дозы (100—200 куб. см), при необходимости повторяя операцию через 3—5—7 дней.

Для получения стимулирующего эффекта достаточны небольшие порции крови. При наличии тяжелой интоксикации, лейкоцитоза и резких изменений в картине белой крови, вводить большие дозы рискованно. На применение последних здесь можно решиться только после выполнения пробных малых трансфузий. В начальных стадиях сепсиса, где общее состояние и гемопоэз еще не пострадали, допустимы дозы, превышающие 400 куб. см. На мощное раздражение организм дает ответную реакцию с резким подъемом защитных сил. В результате, нередко септический процесс круто обрывается, и дело заканчивается быстрым выздоровлением (Спасокукоцкий). Применение больших доз крови может быть оправдано в случаях хронического гнойного процесса с наличием вторичной анемии и упадка питания. Здесь операция преследует главным образом цели заместительной.

Некоторые авторы утверждают, что температурная реакция, наступающая после переливания крови, является благоприятным моментом и что в случаях, где она сильно выражена, можно ожидать у септи-

ческого больного наибольший эффект от переливания. С этим утверждением мы безговорочно согласиться не можем. Тяжесть посттрансфузионной реакции определяется не только стадией септического процесса и состоянием больного, но также индивидуальной несовместимостью белков крови донора и реципиента (Богомолец). Отсутствие реакции еще не говорит о блокаде ретикулоэндотелия. В ряде случаев мы у септических больных получали при первой трансфузии тяжелую реакцию, а при второй, выполненной спустя 2—3 дня, реакции совсем не было, или наоборот. Тяжелая реакция с потрясающим ознобом и сильным повышением температуры нередко вызывает значительное понижение процента гемоглобина и количества эритроцитов, не давая видимого терапевтического эффекта.

Для лечения тяжелых септических заболеваний с нарушением общего состояния, большим лейкоцитозом и регенеративным сдвигом в лейкоцитарной формуле, необходимо избегать применения консервированной крови на больших сроках хранения ее, как дающей более тяжелую посттрансфузионную реакцию. Переливание несовместимой или гетерогенной крови мы здесь считаем недопустимым. Лучше в этих случаях пользоваться свежей цитратной кровью.

В далеко зашедших случаях сепсиса при наличии тяжелой интоксикации, с дегенеративными изменениями в лейкоцитах и начальными признаками угнетения лейкопоэза, стимулирующая терапия не показана. При трансфузии в подобных случаях необходимо рассчитывать на иммунологические свойства крови донора. Здесь вполне может быть оправдано применение гемоиммунотрансфузии. Дульцин, проводя переливание крови иммунизированных доноров при хроническом сепсисе, совершенно правильно останавливается на методах прямого переливания.

Подводя итоги нашим наблюдениям мы видим, что из 38 септических больных в 19 случаях гемотрансфузия дала определенно хороший результат. Улучшение в состоянии больных отмечалось с первых дней после переливания. В более или менее короткий срок явления сепсиса исчезали и наступало выздоровление. В 12 случаях было замечено лишь временное улучшение, выразившееся в некотором снижении температуры, улучшении сна и субъективного состояния больного. Из этой группы больных 5 случаев закончились летально. У 7 больных после трансфузии, в нескольких случаях произведенной повторно, не наблюдалось какого-либо положительного ее влияния. Из 38 септических больных, леченных гемотрансфузией, выздоровело 26 и умерло — 12.

На нашем материале у гнойно-септических больных от переливания крови никаких осложнений не наблюдалось.

Поступила 29. II. 1939.