Реферат на тему:

**«Переливание крови детям»**

В случае смерти через 1—2 суток после переливания крови в печени могут быть обнаружены обширные участки некроза ткани. Последние располагаются вокруг центральных вен или по периферии долек, а иногда захватывают всю дольку целиком. В почках некробиотические изменения со стороны сосудов наиболее отчетливо видны в области приводящих артерий клубочков. Одновременно наблюдается набухание эпителия извитых канальцев, в просветах последних содержится белок. Крайне резко выражен отек стромы мозгового слоя. В более поздний период набухание отмечается также в эпителии вставочных отделов, а затем и в прямых канальцах. Некробиотические изменения в канальцевом эпителии появляются через 8—10 час. в области мозгового слоя и наиболее выражены на вторые сутки, когда во многих прямых канальцах обнажается основная мембрана, просвет заполняется скоплениями разрушенных клеток эпителия, лейкоцитами и гиалиновыми цилиндрами.

На фоне вышеописанной картины ряд морфологических деталей позволяет дифференцировать наблюдаемые изменения в зависимости от причин, обусловивших развитие осложнений. Так, в случае смерти в первые часы после переливания крови несовместимой группы наряду с резко выраженными расстройствами кровообращения выступают признаки гемолиза в виде скопления гемолизированных эритроцитов и свободного гемоглобина в просветах сосудов печени, легких, сердца и других органов. Лишенные гемоглобина эритроциты хорошо видны при фиксации кусочков органов солями хрома, нейтральным формалином и окраске по методу Доминичи—Кедровского, Маллори и Лепене. Продукты гемоглобина, освобождающегося в процессе распада эритроцитов, обнаруживаются также в просветах почечных канальцев в виде аморфных или зернистых масс, а также гемоглобиновых цилиндров.

В случае смерти от переливания резус-положительной крови реципиенту, сенсибилизированному к резус-фактору, изменения в органах сходны с теми, которые наблюдаются при групповой несовместимости, но на первый план выступает массивный внутрисосудистый гемолиз, сочетающийся с глубоким поражением функции почек. При микроскопическом исследовании в почках отмечается резкое расширение просвета канальцев. Клетки эпителия плоские со стертыми границами. В просветах извитых и прямых канальцев содержатся гемоглобиновые цилиндры или скопления мелкозернистых масс гемоглобина с примесью распадающихся эпителиальных клеток и лейкоцитов. Если смерть наступает через 3 суток и позже после переливания крови, в почках наряду с участками отека стромы, некроза эпителия можно видеть явления его регенерации, в строме — очаговые лимфоцитарные и лейкоцитарные инфильтраты. Поражение почек может сочетаться в этом периоде и с другими изменениями, свойственными уремии. При осложнениях, связанных с введением недоброкачественной крови (инфицированной, перегретой и др.), признаки гемолиза выражены обычно не резко. Основным симптомом служат ранние и массивные дистрофические изменения в органах, обусловленные токсическим действием вводимой крови. При макроскопическом осмотре и микроскопич. исследовании выявляются множественные кровоизлияния на слизистых и серозных покровах и во внутренних органах, особенно часто в надпочечниках. При введении бактериально-загрязненной крови характерным являются распад форменных элементов крови в сосудах, массивные не-кробиотические изменения в печени, гиперплазия и пролиферация клеток ретикуло-эндотелия. В сосудах органов могут наблюдаться скопления микроорганизмов. При переливании перегретой крови часто наблюдается распространенный тромбоз сосудов, тромбы состоят из фибрина с примесью лейкоцитов.

В случае смерти от посттрансфузионных осложнений, связанных с повышенной чувствительностью реципиента, изменения, свойственные гемотрансфузионному шоку, могут сочетаться с морфологическими признаками обострения основного процесса и изменениями, характерными для аллергического состояния. В небольшой части случаев гемотрансфузионные осложнения протекают без клинической картины шока и связаны с наличием у больных противопоказаний к переливанию крови. Наблюдаемые в этих случаях патологоанатомические изменения указывают на обострение или усиление основного заболевания.

В тех случаях, когда в силу технических погрешностей в методе переливания крови смерть больного наступает при явлениях эмболии, патологоанатомическое исследование производится согласно существующим правилам вскрытия трупов при этом состоянии.

Влияние переливания крови на организм детей очень сложно и обусловливается не только характером воздействия (кровь или ее компоненты, их доза, интервалы между повторными переливаниями и пр.) и исходным состоянием ребенка, но и рядом морфологических и физиологических, в частности иммунобиологических, особенностей детского возраста. Переливание крови улучшает общее состояние и сон больных детей, способствует возникновению положительных эмоций, повышению аппетита и увеличению веса, появлению нормальной окраски кожи, тонизирует моторные функции и нормализует другие физиологические процессы организма.

При различных заболеваниях детям, как и взрослым, переливают консервированную донорскую кровь, эритроцитную массу, нативную плазму крови и растворы сухой плазмы с глюкозой; используют также и плацентарную кровь. В последнее время при соответствующих показаниях переливают тромбоцитарную, лейкоцитарную и катионитную кровь.

Дозы переливаемой детям крови, интервалы и число переливаний варьируют очень широко. Схематически можно различать

следующие дозировки: относительно большие дозы, средние, малые, микродозы. Относительно большие дозы применяют с заместительной целью: детям раннего возраста (до 2 лет) из расчета 10—15 мл на 1 кг веса, детям старшего возраста — 100—300 мл на переливание и в отдельных случаях (капельным способом) — до 500 мл. В большинстве случаев детям производят переливание крови средних доз повторно (преимущественно со стимулирующей целью).

Для детей раннего возраста средние дозы определяются из расчета 5—8 мл на 1 кг веса. Чем старше ребенок, тем меньше крови он должен получить на 1 кг веса. Средние разовые дозы для детей старшего возраста равняются 50—100 мл на вливание. Малые дозы (для детей раннего возраста — 3—5 мл на 1 кг веса, старшего возраста — 25—30 мл на вливание) применяют при следующих заболеваниях: сепсис, скарлатина, выраженные аллергические состояния и др.

Микродозы одноименной группы (15— 30 мл на одно переливание) для детей старше 5 лет рекомендуются при лечении ревматических кардитов (Р.С. Гершенович). Некоторые авторы детям, больным ревматизмом, рекомендуют до 100—200 мл крови на одно переливание крови. Иногруппную кровь вводят также микродозами — 0,5 мл на каждый год жизни (А.А. Тарасенков). Эритроцитную массу переливают капельным способом, преимущественно при анемиях, туберкулезе, лейкозах; детям в возрасте 2 лет — до 50 мл, старшим — 50—100 мл на одно переливание.

Нативную плазму крови и неконцентрированные растворы сухой плазмы крови с глюкозой вводят с целью дезинтоксикации при токсической диспепсии и дизентерии, а также токсикозах другого происхождения и в случаях сгущения крови при гипотрофии 3-й степени.

При хронических расстройствах питания и пищеварения у детей раннего возраста, при нефрозонефритах для устранения гипопротеинемии применяют растворы сухой плазмы крови с глюкозой в концентрированном виде.

Нормальные растворы сухой плазмы крови с глюкозой вводят детям раннего возраста до 40—60 мл (5—8 мл на 1 кг веса), старшим — 50—100 мл на одно переливание. Концентрированные в 2—3—4 раза растворы плазмы применяют детям раннего возраста в количестве 15—20 мл (3—5 мл на 1 кг веса), старшим — 30—50 мл на одно переливание. При соответствующих показаниях и при капельном методе введения дозы нормальных и концентрированных растворов плазмы крови с глюкозой могут быть увеличены в 2—3 раза.

Лёйкоцитную и тромбоцитную массы применяют при выраженной лейко- и тромбопеяии (тромбопенической пурпуре, гипо- и апластических состояниях, алейке-мических лейкозах, агранулоцитозе, лучевой болезни и др.) в дозах 50—100 мл.Применение переливания крови в ранние сроки заболевания повышает защитные силы организма, предотвращает и уменьшает токсикоз, а также стимулирует восстановительные процессы.

Показания к переливанию крови и ее компонентов у детей те же, что и у взрослых.

Противопоказания к переливанию крови или ее компонентов различны (там, где противопоказана кровь, может быть показана плазма и т. д.). Переливания крови противопоказаны при остром эндомиокардите, остром нефрите, в периоде токсикоза при пневмонии и желудочно-кишечных заболеваниях, при токсической дифтерии; в этих случаях целесообразно переливание плазмы.

Методика переливания крови детям применяется та же, что и взрослым.

Детям переливают кровь, специально заготовленную для этой цели в посуде мелкой расфасовки. Недопустимо использование крови из одной ампулы для нескольких детей, а также выливание крови в стаканчик с последующим взятием ее шприцем.

Переливание крови детям производят струйным и капельным методами при помощи системы, в редких случаях (при очень малых дозах)— шприцем. Обычно внутривенное введение крови детям производят при помощи венепункции, для чего выбирается наиболее удобная вена; у грудных детей — чаще вены головы (височная и др.). Только в случае неудачи приходится прибегать к венесекции.

При переливании крови детям в подкожные вены головы иногда наблюдаются спастические явления сосудов этой области. После окончания переливания они обычно быстро проходят и не вызывают неприятных последствий. Спазм сосудов чаще отмечается при введении раствора сухой сыворотки (плазмы) крови с глюкозой. Некоторые авторы рекомендуют переливать кровь и ее компоненты внутривенно в пяточную или подвздошную кость.

Пункция вены для детей является травмой, обстановка кабинета переливания крови вызывает у них беспокойство. Во время процедуры следует отвлечь внимание детей от болевых ощущений. Большинство из них быстро успокаивается после пункции и снятия жгута. По окончании переливания крови на место прокола вены накладывают стерильную повязку, затем проводят термометрию через каждый час до установления температуры на исходных цифрах.

Реакции и осложнения. Наиболее часто наблюдаются пирогенные реакции; они протекают у детей по сравнению со взрослыми более легко и кратковременно. По данным О.Д. Соколовой-Пономаревой и Е.С. Рысевой, посттрансфузионные реакции наблюдаются в 9,3% случаев П. к. и ее компонентов.

Как и у взрослых, различают 3 степени посттрансфузионных реакций:

1) легкая реакция выражается в повышении температуры не более чем на t° в течение нескольких часов, иногда в очень легком ознобе («гусиная кожа», нередко акроцианоз), без заметного нарушения общего состояния (у детей недоношенных, страдающих гипотрофией, тяжелыми формами рахита, повышение температуры от субнормальных цифр до нормы также должно оцениваться как проявление легкой реакции);

2) средняя реакция характеризуется колебаниями температуры (снижение или повышение) от 1 до 1,5°, кратковременными ознобами, появлением сыпей (анулярные кореподобные, уртикарные, ожогоподобные), рвотой, бледностью кожных покровов, гипотонией мускулатуры, болями в животе. Продолжительность реакции обычно не превышает 24 часов; некоторые дети становятся вялыми и сонливыми;

3) тяжелая реакция характеризуется колебаниями температуры более чем на 1,5—2,5°, цианозом, падением сердечной деятельности, тяжелым общим состоянием, иногда присоединением анафилактоидных явлений.

В некоторых случаях усиление посттрансфузионных реакций обусловливается предварительным внутримышечным введением лечебных сывороток (И.М. Беркович, А.Т. Богданов).

Наименьшее количество посттрансфузионных реакций (0,6%) отмечается при переливании детям растворов сухой плазмы (сыворотки) крови, что является существенным преимуществом этого препарата перед другими препаратами крови. На возникновение и характер поеттрансфузион-ной реакции, по-видимому, в большой степени влияет индивидуальная чувствительность детского организма. Посттрансфузионная пирогенная реакция наименее опасна, лечение реакции легкой и средней степени не требуется. Необходимо постельное содержание ребенка, в некоторых случаях его нужно укрыть теплыми одеялами, согреть грелками и дать обильное питье. Согревание предупреждает возникновение озноба, а при появлении довольно быстро купирует его. Внутрь при ознобе назначают 1% раствор кофеина: детям грудного возраста — по 1 чайной ложке, детям от 2 до 5 лет — по 1 десертной и старшим — по 1 столовой ложке. При тяжелой реакции следует проводить симптоматическую и дезинтоксикационную терапию.

При падении сердечной деятельности вводят под кожу 10% раствор кофеина: 0,25 мл детям грудного возраста и 0,3-~ 0,75 мл старшим детям; внутривенно — 25—40% раствор глюкозы по 10—20 мл. При падении пульса необходимо прибегнуть к введению раствора адреналина 1: 1000; детям грудного возраста — 0,25 мл, более старшим—0,3—0,75 мл. В некоторых случаях для улучшения сердечной деятельности, кроме кофеина, следует ввести 10% раствор камфоры: детям грудного возраста — 1,0 мл, более старшим—2,0 мл. При цианозе назначают вдыхание кислорода. Обычно применение указанных выше средств восстанавливает сердечную деятельность. Иногда в поеттрансфузионном периоде у детей может появиться рвота. В этих случаях назначают покой и внутрь раствор атропина 1: 1000 из расчета 1 капля на каждый год возраста, но не более 10 капель. Тщательное наблюдение за ребенком включает обязательный осмотр и исследование первой порции мочи после переливания крови.

От посттрансфузионных реакций следует отличать посттрансфузионные осложнения, возникающие при вливании иногруппной, резус-несовместимой, инфицированной или гемолизированной крови. Картина их такова же, как у взрослых. Во время переливания или сразу после него появляются симптомы гемотрансфузионного шока: резкий цианоз, бледность, обильный холодный пот, одышка, малый частый пульс, рвота и потеря сознания; в некоторых случаях наблюдается непроизвольное отхождение мочи и кала. Кровяное давление резко снижается, пульс становится нитевидным. Иногда через 1—2часа наступает на короткое время улучшение, а затем состояние снова ухудшается; появляются гемоглобин-урия, желтуха, олигурия, повышается температура. В таком состоянии может наступить летальный исход.

Если во время переливания крови при введении первых 5—10-ил крови появляются бледность, цианоз, падение сердечной деятельности, общее недомогание, а у старших детей — жалобы на головную боль, боль в мышцах, пояснице, крестце, головокружение, тошноту, то переливание крови должно быть немедленно прекращено. В большинстве случаев эти симптомы проходят постепенно без всякого вмешательства. Но в некоторых случаях необходимо ввести под кожу сердечные средства (кофеин, адреналин, камфору), назначить теплое питье, вдыхание кислорода; в дальнейшем следует внимательно наблюдать за деятельностью сердца и общим состоянием больного до исчезновения всех патологических явлений.

При появлении симптомов несовместимости крови в конце переливания следует повторно проверить группу крови. В случае обнаружения ошибки в подборе группы донорской крови, тем более при развитии поеттрансфузионного шока, необходимо срочно сделать повторное переливание, но уже одногруппной резуссовместимой крови в количестве 50—100 мл.

Иногда грозные явления проходят уже при введении 25—50 мл крови. С.В. Гейнац и Н.И. Соколова рекомендуют для лечения посттрансфузионного шока переливание универсальной плазмы IV группы. Введение универсальной плазмы устраняет дальнейший гемолиз эритроцитов.

Для улучшения функции почек применяют мочегонные средства, внутривенные вливания гипертонического раствора, глюкозы, введение щелочей, диатермию почечной области, паранефральную новокаиновую блокаду. При развитии тяжелой почечной патологии (олигурия или анурия, высокий остаточный азот, патологические изменения в моче) лечение представляет значительные трудности и не отличается от такового у взрослых.

При появлении в посттрансфузионном периоде симптомов, характерных для реакции типа анафилаксии, в виде зуда и уртикарной сыпи внутрь назначается 5% раствор хлористого кальция по 1 чайной ложке 3 раза в день детям грудного возраста и 10% раствор по 1 десертной или столовой ложке 3 раза в день детям старшего возраста. Внутривенное введение 10% раствора хлористого кальция лучше применять только старшим детям; у очень маленьких детей это может привести к образованию некроза. Зуд и уртикарная сыпь обычно проходят после подкожного введения раствора адреналина 1:1000 по 0,25 мл детям раннего возраста и 0,3—0,5 мл старшим детям, а также при назначении антигистаминных препаратов — димедрола, дипразина и др. Ликвидировать тяжелые явления анафилаксии удается путем применения глюкозо-инсулинотерапии. Детям в возрасте до 1 года вводится внутривенно 15 мл 25% стерильного раствора глюкозы и через 5—10 мин. подкожно 2—4 МЕ инсулина. Детям старшего возраста вводят 20 мл40% раствора глюкозы внутривенно и 6—8 МЕ инсулина под кожу в течение 1—2 дней.

Внедрение в широкую практику лечебных учреждений переливания крови и большие перспективы этого лечебного метода потребовали создания специальной организации службы крови — обширной сети учреждений: институтов, станций, отделений и кабинетов переливания крови, которые обеспечивают массовую заготовку консервированной крови и ее компонентов, осуществляют научно-исследовательскую работу, методическое руководство и контроль за переливание крови в лечебных учреждениях.

В основу работы всех учреждений службы крови положены единые принципы организации, единая методика заготовки консервированной крови и ее применения в строгом соответствии с утвержденными инструкциями. Общее организационное руководство службой крови осуществляет Министерство здравоохранения — министерства здравоохранения, краевые, областные, городские отделы здравоохранения и районные врачи.

Общее научное и методическое руководство проводит Центральный институт гематологии и переливания крови; в союзных и автономных республиках — институты или республиканские станции переливания крови, а в краях, областях, городах и районах —станции, отделения и кабинеты переливания крови

Основная задача институтов — проведение научно-исследовательской и научно-практической работы по вопросам усовершенствования методов заготовки и переливания крови, изыскания новых лечебных препаратов и новых методов лечения болезней системы крови. Помимо этого, институты оказывают методическую и консультативную помощь органам здравоохранения в вопросах организации переливания крови и кровезаменителей в лечебных учреждениях, проводят большую работу по специальной подготовке и усовершенствованию врачебных кадров.

Республиканские, краевые, областные и городские станции переливания крови осуществляют организационно-методическое руководство делом заготовки и переливании крови в республике, крае, области, городе. Они осуществляют планирование, комплектование, учет и медицинское освидетельствование донорских кадров, заготовку консервированной крови и кровезаменителей и плановое распределение этих трансфузионных средств в лечебных учреждениях.

Станции переливания крови внедряют в практику лечебных учреждений новые методы переливания крови, лечебные препараты крови, кровезаменители, осуществляют подготовку врачей и среднего медицинского персонала по вопросам переливания крови, а также контролируют работу лечебных учреждений по вопросам переливания крови, ее компонентов и кровезаменителей.

Отделения переливания крови в лечебных учреждениях являются организационно-методическими центрами по вопросам заготовки и переливания крови, ее компонентов и кровезаменителей в городе и районе.

Кабинеты переливания крови организуются при больницах, не имеющих отделений переливания крови и производящих только переливание крови, а не заготовку ее.