Министерство образования Российской Федерации

Пензенский Государственный Университет

Медицинский Институт

Кафедра Хирургии

Зав. кафедрой д. м. н.

Реферат

на тему:

"ПРОБЛЕМА ДОНОРСТВА"

Выполнила: студентка V курса

Проверил: к. м. н., доцент

Пенза 2008

План

1. Основные понятия

2. Структура службы крови

3. Категории доноров

4. Специальные категории доноров

5. Отбор и обследование доноров

6. Медицинский отбор доноров

7. Получение крови от доноров

8. Медицинские противопоказания к донорству

9. Влияние взятия крови на организм донора

10. Осложнения при донорстве

Литература

## 1. Основные понятия

*Донорство -* это добровольный акт помощи здорового человека (донора) больному, заключающийся в предоставлении части своей крови или тканей для лечебных целей.

*Донор -* лицо, добровольно предоставляющее часть своей крови или тканей для переливания или пересадки нуждающемуся в этом человеку (реципиенту).

*Реципиент -* человек, которому производится переливание донорской крови, ее препаратов или трансплантируется костный мозг донора.

## 2. Структура службы крови

В нашей стране создана единая государственная система донорства. Она обеспечивает тщательное медицинское обследование доноров и гарантирует им полную безвредность сдачи крови. Отношения, связанные с развитием донорства крови и ее компонентов в России, урегулируются Законом РФ "О донорстве крови и ее компонентов".

Современная структура службы крови имеет четыре основных звена:

Центры гематологии и переливания крови.

Республиканские, краевые, областные и городские станции (центры) переливания крови.

Предприятия, осуществляющие промышленное приготовление различных лечебных препаратов из плазмы донорской крови.

Отделения переливания крови (отделения трансфузиологии) при крупных клинических центрах и больницах.

Работа отделения трансфузиологии в лечебном учреждении включает не только проведение переливаний крови (которые в настоящее время почти утратили свою актуальность) и ее компонентов, производственную работу по их заготовке, но и главную деятельность, направленную на правильную организацию трансфузионной помощи, квалифицированный контроль за ее проведением и консультации по вопросам клинической трансфузиологии.

## 3. Категории доноров

Доноров делят на следующие категории:

*активные доноры -* это лица, предоставляющие свою кровь для переливания регулярно;

*кадровые доноры -* лица, состоящие на учете при учреждении службы переливания крови и периодически проходящие специальное обследование;

*доноры-родственники -* лица, дающие кровь для переливания кровным родственникам (мать, отец, сестра, брат). Считается, что при таком переливании отрицательные реакции наблюдаются гораздо реже;

*безвозмездные доноры -* лица, сдающие свою кровь без денежной компенсации. Этот вид донорства имел широкое распространение в республиках бывшего СССР;

*доноры резерва -* кадровые доноры, готовые предоставить свою кровь для переливания при первой необходимости.

## 4. Специальные категории доноров

Кроме вышеперечисленных выделяют следующие специальные категории доноров:

*доноры плазмы -* это лица, у которых кровь берется для получения плазмы методом плазмафереза с последующим обратным переливанием собственных эритроцитов;

*доноры иммунной плазмы -* это лица, получившие курс иммунизации каким-либо чужеродным антигеном, в крови которых циркулируют антитела, выработанные к этому антигену. Плазма доноров иммунной плазмы может быть использована с профилактической и лечебной целью. Из нее готовят иммуноглобулины;

*доноры редких групп крови -* это доноры, в крови которых отсутствует резус-фактор (Rh) или содержатся сравнительно редкие антигены (rh', rh", hr', hr", Duffy, Kell и др.). Службами крови составляется подробная изосерологическая характеристика таких доноров;

*доноры стандартных эритроцитов -* это доноры, эритроциты которых имеют определенную антигенную характеристику и используются для приготовления стандартов при определении групп крови по системе АВ0 и Rh;

*универсальный донор -* донор крови группы 0 (I), эритроциты которой не подвергаются гемолизу при переливании лицам с любой группой крови;

*доноры костного мозга -* группа доноров, к которой относятся самые близкие кровные родственники больного (мать, отец, сестра, брат). Подбор доноров этой категории производится по системам АВ0, Rh, а также HLA.

## 5. Отбор и обследование доноров

Донором может стать любой здоровый человек в возрасте от 18 до 60 лет, если он не имеет противопоказаний к этому. Помимо противопоказаний существуют ограничения для ряда лиц. Так, например, если донором желает стать лицо, достигшее 18 лет, но при этом имеющее плохое физическое развитие и массу тела менее 45 кг, то ему будет в этом отказано. Ограничения по дозе сдаваемой крови существуют для доноров первого раза моложе 20 лет и старше 55 лет - не более 250 мл. Лица в возрасте до 20 лет не допускаются к таким видам донорства, как плазмаферез и аспирация костного мозга. Всем вышеперечисленным лицам удлиняют интервалы между кроводачами.

## 6. Медицинский отбор доноров

Все желающие сдать кровь перед этим проходят обследование в центрах крови или в отделениях крови у терапевта и дерматовенеролога.

Врач-терапевт собирает подробный анамнез: выясняет, какие заболевания перенес обследуемый, были ли у него операции, не находился ли он в контакте с инфекционными больными или на территориях, эндемичных по тем или иным инфекционным заболеваниям. Тщательно обследуется кожа и видимые слизистые оболочки; пальпируются лимфатические узлы, печень, селезенка; оценивается состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем; измеряется артериальное давление и подсчитывается частота сердечных сокращений (ЧСС); оценивается психоневрологический статус.

Дерматовенеролог обследует потенциального донора на предмет выявления симптомов, указывающих на возможность заражения его сифилисом.

Донор должен иметь физическое развитие не ниже удовлетворительного. Одинаково противопоказаны для донорства как слишком малая масса тела (менее 45 кг), так и ожирение II-III степени.

У потенциального донора должны быть доступны вены локтевого сгиба, из которых обычно производится забор крови.

Женщинам, зачисленным в штат кадровых доноров, обязательно обследование у гинеколога.

Перед сдачей крови донор должен предоставить справки из поликлиники и центра санитарно-эпидемического надзора о перенесенных заболеваниях и об отсутствии контакта с больными инфекционным гепатитом за последние полгода.

## 7. Получение крови от доноров

В центрах крови процесс получения крови от доноров совершается в боксированных операционных. Если взятие крови производится вне центра крови или отделения крови, то в приспособленных помещениях происходит развертывание операционной, в которой работает выездная бригада службы крови.

Отличие боксированной операционной от обычной состоит в том, что в первой медицинский персонал отделен от донора перегородкой, в которой имеется окно для руки донора. Сам донор находится вне операционной на донорском столе. Такая организация взятия крови позволяет добиваться большей стерильности непосредственно в операционной.

Приспособленное помещение, где будет развернута операционная, сначала освобождается от всего, что не подлежит обработке дезинфицирующими средствами (мягкая мебель, тканевые материалы и т.д.). После этого в нем производят влажную уборку 1% горячим мыльно-содовым раствором. Затем полы, стены, подоконники тщательно обрабатывают растворами антисептиков (2% хлорамином, 5% лизолом или др.). Перед началом операции забора крови помещение облучается бактерицидными лампами в течение 1-2 ч. Перед началом работы и в ходе забора крови осуществляется бактериологический контроль воздуха операционной, кожи рук медицинского персонала. Параллельно с этим ведется выборочный бактериологический контроль заготовленной крови.

Как и в обычной операционной, соблюдаются правила асептики: медицинский персонал работает в стерильном белье, стерильных перчатках и только стерильными инструментами. Доноров, по возможности, переодевают в донорский костюм, бахилы, шапочку, маску.

## 8. Медицинские противопоказания к донорству

Обследование, которое донор проходит перед каждым взятием крови, позволяет выявить целый ряд болезненных состояний, являющихся противопоказанием к донорству. Эти противопоказания, как и все остальные, делят на относительные (временные) и абсолютные. Они в равной степени могут относиться как к многократным донорам, так и к одноразовым.

*Абсолютные противопоказания:*

Сифилис, врожденный и приобретенный, независимо от давности и результатов лечения.

Вирусный гепатит (болезнь Боткина), независимо от его давности.

Туберкулез легких или других органов (любые его формы).

Бруцеллез, туляремия, токсоплазмоз.

Гипертоническая болезнь III степени или с явлениями нарушения мозгового кровообращения, стенокардия, со стояния после перенесенного инфаркта миокарда, эндартериит.

Эндокардиты, миокардиты, пороки сердца в стадии субкомпенсации или декомпенсации, нарушения ритма сердца.

Злокачественные опухоли.

Язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки, анацидный гастрит.

Острый и хронический холецистит. Цирроз печени.

Нефрит, нефроз и все диффузные поражения почек.

Перенесенные операции по поводу удаления какого-нибудь органа (желудка, почки, желчного пузыря, селезенки, обоих яичников, матки, обоих глаз, щитовидной железы, верхней или нижней конечностей), а также по поводу злокачественной опухоли и эхинококка.

Выраженное нарушение функции желез внутренней секреции с явными нарушениями обмена веществ.

Органические поражения ЦНС и психические болезни.

Отосклероз, озена, глухонемота.

Близорукость свыше 5 диоптрий.

Распространенные поражения кожи воспалительного и аллергического характера (псориаз, экзема, пиодермия, сикоз, дискоидная красная волчанка и т.д.).

Бронхиальная астма и другие аллергические заболевания (например, крапивница).

Наркомании и алкоголизм.

*Относительные противопоказания:*

От донорства отстраняются временно следующие лица:

Переболевшие малярией при имевшихся лихорадочных приступах в течение последних 3 лет.

Женщины в период беременности и лактации. Они могут быть допущены к даче крови через 3 месяца после окончания лактации, но не ранее, чем через 1 год после родов.

Женщины-доноры в период менструации также не допускаются к сдаче крови. Взятие крови у этой категории доноров разрешается через 5 дней считая от последнего дня менструации.

Женщины-доноры, перенесшие аборт допускаются к сдаче крови не ранее, чем через 6 мес после проведенной операции.

Перенесшие инфекционные заболевания. Взятие крови у этой категории лиц разрешается через 6 мес после выздоровления, а после брюшного тифа - по прошествии 1 года при условии, что в результате полного клинического обследования не обнаруживается явно выраженных функциональных расстройств.

После ангины, гриппа и ОРЗ взятие крови возможно через 1 мес при отсутствии объективных клинических данных и при нормальных результатах анализа крови.

Отстраняются от сдачи крови следующие лица:

С лихорадочными состояниями любого происхождения.

С артериальными гипертензиями (АД 180/100).

С гипотоническими состояниями.

Имеющие острое или хроническое воспалительные процессы в стадии обострения, независимо от их локализации.

С анемическими состояниями (показатель гемоглобина ниже 124 г/л у мужчин и 120 г/л у женщин).

После операций, не связанных с удалением органа или злокачественной опухоли, а также находившиеся на стационарном лечении более 2 недель - на 6 мес.

Получившие в течение 5 лет переливание крови или плазмы и контактировавшие с больными вирусным гепатитом в течение последних 3 мес.

После профилактических прививок убитыми вакцинами (например, против брюшного тифа) на 10 дней со дня прививки, а живыми вакцинами (бруцеллез, вакцинация БЦЖ, чума, туляремия) и после введения противостолбнячной сыворотки - на 1 мес при отсутствии выраженных воспалительных явлений на месте инъекции. После реакции Пирке, Манту - на 2 недели при отсутствии выраженных воспалительных явлений на месте реакции. После прививок против бешенства - не менее, чем на 1 год после окончания курса.

Все доноры, получившие профилактические прививки и перенесшие операции, должны представить справки из лечебных учреждений о произведенном вмешательстве с указанием даты. При прививках против гриппа и полиомиелита, которые осуществляются не путем инъекций, а введением вакцины через рот или нос, учитывается реакция донора (лихорадка, недомогание, катаральные явления и т.д.). Хорошее самочувствие донора и отсутствие общей реакции на вакцинацию допускают взятие крови у него независимо от срока проведенной прививки.

## 9. Влияние взятия крови на организм донора

Для доноров установлен верхний предел однократной сдачи крови - не более 450 мл. Как уже говорилось выше, для доноров моложе 20 лет и старше 55 лет этот предел ограничивается дозой 300 мл (обычно это 250 мл).

Для кадровых доноров устанавливается предельно допустимая частота и интервалы между кроводачами - не более 5 раз в год с перерывами не менее 2 мес. После пятой сдачи крови интервал должен быть не менее 3 мес. Это позволяет предотвратить развитие у доноров железодефицитной анемии.

В течение 5 дней после каждой сдачи крови в объеме 400 мл происходит снижение уровня гемоглобина на 10% от исходного. Полное восстановление исходного уровня гемоглобина происходит примерно за 1 мес. Количество эритроцитов обычно восстанавливается до исходного уровня немного раньше - к 15-25-му дню. Но необходимо учитывать различную способность кроветворной системы к восстановлению в зависимости от возраста донора: так у лиц моложе 20 лет и старше 55 лет показатели гемопоэза восстанавливаются несколько медленнее, поэтому для них и введены некоторые ограничения по дозе сдаваемой крови.

## 10. Осложнения при донорстве

Осложнения при донорстве бывают местными и общими.

Местные осложнения

Среди локальных осложнений на первом месте стоят гематомы в локтевой ямке донора вследствие неправильного прокола вены. Согласно данным Boyton и Teylor, гематома появляется в 10,1% всех случаев. Она обычно проходит без лечения за несколько дней. В редких случаях более значительная гематома может прижать локтевой нерв и вызвать временный паралич руки (Schmidt, Holland, 1969).

Если при проколе вены иглой под кожу будет внесена инфекция, может развиться абсцесс или флегмона, а если заразный материал попадет в вену, может наступить местный тромбофлебит. В редких случаях тромбофлебит может сопровождаться реактивным артрозом локтевого сустава.

При сверхчувствительности к йоду после смазывания кожи в локтевой ямке может появиться местная аллергическая кожная реакция, сопровождающаяся покраснением и отеком кожи, а иногда - жаром и кожной сыпью.

Редкими местными осложнениями могут быть парез или паралич руки при ошибочном уколе в нерв, эпикондилит локтевого сустава.

Осложнения общего характера

Часть осложнений общего характера после сдачи крови наступает в результате раздражения блуждающего нерва и инверсной абдоминальной вазодилатации, а другая часть - в результате вазоконстрикции. Первый вид осложнений является более частым и характерен для молодых людей, а второй - для пожилых старше 55 лет.

У некоторых эмоциональных доноров, обыкновенно при первом донорстве, развиваются признаки *липотимии:* слабость. бледность, потение, рвота без нарушений сердечной деятельности, без понижения АД и без потери сознания. Это состояние проходит быстро и без лечения.

*Синкопальные состояния.* У определенной части доноров вместо генерализованного сужения сосудов в результате раздражения блуждающего нерва наступает расширение сосудов в области живота. Эта сосудисто-вагусная реакция обусловливает наступление патологического состояния, называемого *синкопе.* У некоторых доноров наблюдаются продромальные симптомы: ощущение жара, головокружение. Если реакция усилится и продолжится, появляются бледность и потение (в 2/3 случаев), понижение АД, расширение зрачков и рвота; после этого наступает потеря сознания (в 95% случаев), донор падает, наступают мышечные судороги или генерализованные конвульсии (до 28%, согласно данным Moloney). Иногда наступает недержание мочи.

Синкопальные состояния проходят за несколько минут, если донора уложить горизонтально, с согнутыми в коленях ногами. Синкопе проходят после исчезновения острой мозговой гипоксии. До медикаментозного лечения дело обычно не доходит, даются только тонизирующие средства (кофе, кофеин).

В очень редких случаях синкопальные состояния проявляются позже и могут повторяться несколько раз. Это состояние может продлиться до суток. В таком случае следует начать систематическое лечение острого сердечно-сосудистого заболевания.

По мнению некоторых авторов, частота синкопальных состояний колеблется от 2,9 до 6,8%.

Интересным состоянием является так называемое "эпидемическое синкопе". Если в группе доноров у одного случается синкопальное состояние, то оно появляется и у других. Это служит подтверждением того, что причины этого осложнения кроются в неустойчивости нервной системы доноров.

Реакции общего характера, обусловленные раздражением блуждающего нерва, встречаются, главным образом, у людей, сдающих кровь впервые, чаще всего у более молодых лиц. С увеличением возраста (старше 35 лет у женщин и 45 лет у мужчин) их частота уменьшается приблизительно на 50%. Некоторые авторы считают, нейроциркуляторная дистония с повышенным тонусом блуждающего нерва благоприятствует развитию этой реакции. Наиболее важным фактором наступления подобных реакций является состояние психики донора - беспокойство и страх перед сдачей крови.

Синкопальные состояния встречаются реже, когда температура в помещении, где производится взятие крови, умеренная, и чаще, когда температура высокая и в помещении душно. Cagnard часто наблюдал реакции после взятия крови в летние дни перед началом грозы, когда барометрическое давление резко падало.

Очень часто мучительное, продолжительное и болезненное пунктирование вены, сопровождающееся длительным взятием крови, является причиной беспокойства донора и может способствовать возникновению реакции.

К общим реакциям и осложнениям предрасполагает работа в ночную смену, проведенная бессонная ночь, продолжительная поездка, обильное питание или продолжительное голодание перед сдачей крови. Взятие крови в полулежачем положении в специальном кресле, как и резкое и быстрое вставание с койки сразу же после окончания сдачи крови могут быть причиной возникновения донорской реакции. Ввиду этого, чтобы уменьшить возможность появления синкопе после окончания процедуры, донору рекомендуют оставаться в полулежачем положении не менее 5 мин. Прием холодной жидкости в это время является эффективным средством против коллапса: холодная жидкость вызывает сужение сосудов в области живота.

В результате сдачи крови могут наступить и проявиться клинически, хотя и редко, тяжелые сердечно-сосудистые и мозговые осложнения. На огромном статистическом материале (3,5 млн наблюдений) Boyton и Teylor выявили после сдачи крови 8 летальных исходов от коронарной недостаточности и 2 смерти от мозговой тромбоэмболии. Кроме того, те же авторы отметили 2 случая стенокардии, 1 случай тромбоэмболии коронарных сосудов во время взятия крови, 3 случая церебральной тромбоэмболии и 1 случай острой коронарной недостаточности.

*Тетания.* Процедура сдачи крови оказывает на донора довольно выраженное стрессовое воздействие. Обычно клинически это проявляется увеличением ЧСС и частоты дыханий. Значительное возрастание частоты дыханий может привести к развитию гипервентиляционного синдрома, проявлениями которого являются карпо-педальный спазм, положительный симптом Хвостека, дыхательный алкалоз.

Для лечения этого осложнения рекомендуются ингаляции смеси, обогащенной углекислым газом и внутривенное введение глюконата кальция.

*Воздушная эмболия.* Возможна при технических ошибках; характеризуется шумным вхождением воздуха в вены донора, цианозом, одышкой, учащением дыхания, сильным кашлем и тахикардией. Серьезная опасность для жизни донора существует, когда количество введенного воздуха больше 30 мл.

При воздушной эмболии донора укладывают на левый бок и дают дышать кислородом. При необходимости применяют нейролептики и средства, улучшающие сердечную деятельность и периферическое кровообращение.

## Литература

1. "Неотложная медицинская помощь", под ред. Дж.Э. Тинтиналли, Рл. Кроума, Э. Руиза, Перевод с английского д-ра мед. наук В.И. Кандрора, д. м. н. М.В. Неверовой, д-ра мед. наук А.В. Сучкова, к. м. н. А.В. Низового, Ю.Л. Амченкова; под ред. д. м. н. В.Т. Ивашкина, д.м.н. П.Г. Брюсова; Москва "Медицина" 2001
2. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь: Учебное пособие / Под ред. В.Д. Малышева. - М.: Медицина. - 2000. - 464 с.: ил. - Учеб. лит. для слушателей системы последипломного образования. - ISBN 5-225-04560-Х