



Transfusion reaction case studies

Levan Avalishvili MD
Jo Ann Medical Center
Tbilisi, Georgia



GLOBAL HEALING MODERN MEDICINE FOR THE DEVELOPING WORLD

Случай 1.

Клиническая история

- 45-летний мужчина поступил в больницу с желудочно-кишечным кровотечением из за рецидива язвенной болезни. Пациент получил переливания 4 месяца назад по тем же симптомам.



Больничный курс

- гемоглобин пациента при приеме был 7 г / дл. четыре единицы крови были заказаны, и crossmatched, оказались совместимы, и были перелиты. через пять дней после переливания, пациент побледнел и появилась легкая желтуха, с лихорадкой 39С. врачом были заказаны полный анализ (CBC) и культура крови.



Лабораторные тесты

- Результаты гематологических исследований.

гемоглобин пациента на 5 день после переливания 5 г / дл; гематокрит 15%. сфероциты присутствовали в мазке периферической крови. из-за низкого Hg, 2 единицы крови были заказаны врачом.



результаты тестов банка Крови

- через пять дней после переливания, 2 единицы крови были crossmatched и оказались несовместимы. скрининг антител был положительным к этому времени. за пять дней до этого, результат теста на антитела был отрицательным. было начато клиническое исследование реакции переливания.



Клерикальные проверки

- никаких технических ошибок не было выявлено.



Технические результаты

- повторение АВО и резус-типирования образцов взятых до и после переливания, подтвердило первоначальные результаты. повторный тест на перекрестную совместимость образцов пациента, взятых до и после переливания, с единицами доноров, не выявил несовместимость. Результат pretransfusion DAT был отрицательным, но после переливания, DAT результат был положительным из-за IgG сенсibilизации.



Технические результаты

Панели сделанные на сыворотке пациента показали следующее определение антител:

- Сыворотка: обнаружен анти-Jk (Kidd). ферментая техника
- Фенотипирование эритроцитов пациента для Jk (Kidd) антигена (pretransfusion образец)
- Результаты тестов пациента: Jk (Kidd) отрицательное



Микробиологические результаты

- Результаты культуры крови пациента, и донора были отрицательными



Интерпретация

- Этот случай иллюстрирует лабораторные результаты при DНTR. анти-Jk (Kidd) известен, по своим переходным свойствам появляются и исчезают, и по его увеличению ферментами. Реакция произошла в тот момент, когда переливание подозревалось в качестве наименьшей причины. переливание вызвало вторичную иммунную стимуляцию, в результате чего увеличился титр антител.



Интерпретация

- При DНTR в результате переливания донорских эритроцитов, уничтожение клеток, как правило, постепенное. У Пациента наблюдалась анемия, лихорадка, и легкая желтуха от 3 до 7 дней после переливания. если пациенту потребуются переливания крови в будущем, следует заказать кровь без Jk (Kidd) антигена.



Заключение

- У Пациента случилось DHTR, вызванное Jk (Kidd) антителами.



Случай 2.

Клиническая история

55-летний мужчина был госпитализирован для абдоминальной хирургии по поводу рака. У Пациента не было истории переливания.



Больничный курс

- При приеме гемоглобин пациента составлял 10 г / дл. 2 единицы эритроцитов были заказаны для хирургии. Больной O-положительный. Результат скрининга антител был отрицательным.
- 2 единицы эритроцитов были crossmatched и оказались совместимыми. во время операции, после переливания первого пакета RBC, имело место локальная протечка.



Больничный курс

- его кровяное давление упало с pretransfusion уровня 120/70 мм рт.ст. до 80/40 мм рт.ст. после переливания. переливание сразу было остановлено и начато лечение гипотонии.
- новый образец крови был отправлен в банк крови, и еще четыре единицы RBC были потребованы немедленно.



Лабораторные тесты

Технолог банка крови, при типировании нового, пост-трансфузионного образца, получил следующие результаты:

Реакция клеток:

- Anti-A +mf (смешанное поле)
- Anti-B neg
- Реакция сыворотки с RBCs
- A1 ++
- B +++
- O neg



Лабораторные тесты

- повторное типирование пре-трансфузионного образца крови пациента подтвердил группу крови, как первоначально выявленный O-положительный.
- образец после переливания показал смешанные поля агглютинации при испытании с анти-A - сыворотками. Хирург был уведомлен медицинским директором банка крови, что возможно происходит иммунно-гемолитическая реакция.



Клерикальные проверки

- Клерикальные проверки проводились как в банке крови, так в ОР. По завершении проверки, было установлено, что неправильная единица крови была отобрана для данного пациента.
- были еще два пациента с аналогичными фамилиями , перенесшие операцию в то же время. единицы были отобраны из холодильника только по имени и не были перепроверены на наличие больничного идентификационного номера перед переливанием.



Клерикальные проверки

- было дополнительно установлено, что пакет не был проверен двумя людьми, перед переливанием в соответствии с требованиями политики переливания больницы.
- расследование исключило возможность того, что другие пациенты находились под риском подобных инцидентов в то же время. непреднамеренно перелитый пакет оказался А-положительным.



Лабораторные исследования

- тест DAT после реакции был отрицательным, что свидетельствует о быстром разрушении несовместимых эритроцитов.
- результаты скрининга антител до- и после- переливания были отрицательными.
- crosmatch пре-трансфузионных образцов с исходной донорской единицей группы O, не выявило несовместимости.



Лабораторные исследования

- гемоглобинемия и гемоглобинурия присутствовали, вместе со свободным гемоглобином в моче, в первом пост-трансфузионном образце.
- У пациента развилась геморрагическая коагулопатия с афибриногенемией. его тромбоциты снизились, с сопутствующим увеличением фибриногена и продуктов деградации фибрина. вскоре он стал ануричным, производя только 50 мл мочи в 12 часов.



Лабораторные исследования

- состояние больного ухудшилось, несмотря на попытки контроля геморрагического процесса, и он умер.
- При вскрытии через 4 дня после переливания, были обнаружены отложения гемоглобина в почечных канальцах пациента.



Интерпретация

- в пациентах под наркозом единственными симптомами НТН могут быть кровотечение или гипотензия, как с этим пациентом. ошибочно перелитые эритроциты донора группы А, среагировали с анти-А антителами пациента, и началось разрушение перелитых клеток донора.
- система свертывания была активирована, результатом чего явился геморрагический диатез с последующей острой почечной недостаточностью и смертью.



Интерпретация

- для предотвращения НТН, идентификация пациента и компонентов донорской крови двумя людьми, имеет очень важное значение, чтобы быть уверенным, что переливаются соответствующие компоненты крови.
- Компонент крови никогда не должен быть выдан, если он идентифицируется только по имени пациента. должны существовать не только протоколы, но и мониторинг соответствия установленным протоколам.



Интерпретация

- при первых признаках реакции переливания, переливание крови должно быть остановлено, IV доступ сохраняется физраствором, немедленный уход за пациентом, и немедленное расследование.
- Большинство ошибок в АВО несоответствие при переливаниях крови являются результатом неверной идентификации либо пациента, либо образца крови.
- человеческие ошибки с результатом серьезных или смертельных реакций на переливание, часто оспариваются в суде и редко прощаются.



Заключение

- У этого больного была острая иммунная гемолитическая реакция переливания, вызванная несовместимостью АВО.



Случай 3.

Клиническая история.

- 45-летняя женщина поступила в больницу для гистерэктомии. Пациентка была беременна четыре раза и не имела истории переливания. она не принимала лекарств.
- При приеме общий анализ крови (СВС) показал низкий гемоглобин - 7 г / дл. Врач назначил переливание одной единицы эритроцитов до операции, чтобы исправить ее анемию до гистерэктомии.



Лабораторный тест.

- 1 единица O-положительных эритроцитов была crossmatched и признана совместимой. тест на антитела пациента был отрицательным.



Больничной курс

- переливание совместимых O -положительных эритроцитов началось в 1:45 вечера и через стандартную 170-мкм систему.
- После получения около половины эритроцитов, у пациента начался озноб, и ее температура поднялась от пре-трансфузионной температуры 37.2С до 39.4С.
- У нее началась сильная головная боль с чувством тревоги и дискомфортом.
- переливание крови было остановлено и лечащий врач пациента уведомлен.
- было начато расследование реакции переливания.



Клерикальные проверки

- не было обнаружено технических ошибок. идентификация донора и пациента были перепроверены.



серологические результаты

- Инспекция пре- и пост- трансфузионных образцов крови и мочи пациента, не выявила видимого гемолиза. Результат DAT с пост- трансфузионным образцом был отрицательным.
- аллоантитела к RBC не были обнаружены в сыворотках крови пациента или донора.
- повторное типирование крови и тест на совместимость пре- и пост- трансфузионных образцов и донорской крови подтвердил первоначальные результаты испытаний.
- никакой несовместимости не было обнаружено. Результаты билирубина в сыворотке крови через 5 часов после переливания были нормальными. бактериальное загрязнение было исключено.



интерпретация

- из за того, что результаты серологических тестов не указывали на гемолитическую реакцию из за несовместимости групп крови или бактериального загрязнения, были рассмотрены другие причины.
- четыре беременности пациента и симптомы реакции переливания указывают, что произошла реакция на донорские лейкоциты.
- лейкоциты в RBC и тромбоцитах часто связаны с неблагоприятными последствиями (1 до 3%), когда переливания производятся пациентам, аллоиммунизированным от предыдущих беременностей, переливаниями или трансплантациями органов.



интерпретация

- реакции часто связаны с аллоиммунизацией к HLA антигенам I класса или лейкоцит-специфичным антигенам. RBC содержит примерно от 2 до 5×10^9 лейкоцитов.
- использование лейко- фильтров может устранить до 99,9% лейкоцитов. это сокращение может предотвратить рецидив NHFTRs и задержать аллоиммунизацию к антигенам лейкоцитов в отдельных пациентах, нуждающихся в долгосрочной трансфузионной терапии.



заклучение

- У этого пациента была NHFTR. если подобные реакции повторятся, должен быть использован лейко- фильтр (при переливании) или обедненная лейкоцитами эрмасса.
- Хотя Есть несколько способов приготовления лейкоцитами обедненной крови, фильтрами адсорбции третьего поколения, можно достичь глубокого сокращения лейкоцитов.



Случай 4.

Клиническая история

- 38-летний мужчина прибыл в отделение больницы скорой медицинской помощи (ED) с жалобами на боли в животе. был сделан СВС. уровень Hb 7 г / дл.
- Врач определил доказательства кровотечения и заказал 2 единицы эритроцитов немедленно. У Пациента не было истории прошлых переливаний и он не принимал лекарства.



Лабораторные тесты

- 2 единицы эритроцитов были crossmatched и признаны совместимыми. Скрининг антител пациента был отрицательным. одна единица RBC была отпущена в ED.



Больничный курс

- после надлежащей идентификации единицы эритроцитов с пациентом двумя людьми, жизненно важные признаки были проверены и зарегистрированы, и переливание было начато.
- Тридцать минут после начала переливания, у пациента появился небольшой зуд и сыпь. никаких других неблагоприятных эффектов не отмечалось.



Больничный курс

- Пациент получил димедрол (Benadryl). к тому времени, как лекарство подействовало, переливание было прекращено и физиологический раствор перелит.
- Как только симптомы пошли на убыль (15 до 20 минут), переливание было продолжено без каких-либо негативных последствий.



интерпретация

- реакция крапивницы единственное немедленное иммунологическое осложнение переливания, при котором переливание может продолжаться при условии, что другие неблагоприятные эффекты отсутствуют.
- Этот тип реакции может быть вызван пассивной передачей IgE из донорской плазмы пациенту.
- если признаки и симптомы более серьезны (отек легких, астма, отек лица, крапивница по всему телу), либо усугубляются после лечения, переливание должно быть немедленно остановлено и исследовано.



заклучение

- У этого пациента была реакции крапивницы, которая была эффективно купирована Venadryl-ом.



Случай 5.

Клиническая история

- Девочка-подросток проходит химиотерапию при панцитопении из за аденосаркомы.
- У Пациента история многочисленных переливаний компонентов крови.



Больничной курс

- при поступлении пациента установлены малые петехии на руках, лице, рту, груди, и конъюнктиве.
- Лечащий врач заказал подсчет количества тромбоцитов, и при получении результатов потребовал восемь облученных пулпированных концентратов тромбоцитов немедленно.



Больничный курс

- в течение нескольких минут переливания тромбоцитов, у пациента появилось чувство сдавливания в груди, покраснение кожи, расстройство дыхания, кашель и гипотония.
- переливание было остановлено, и пациенту был дан адреналин в соответствии с указом врача.
- Лечащий врач пациента проконсультировался с медицинским директором службы переливания, насчет переливания дополнительных тромбоцитов.



Лабораторные тесты

- тромбоцитов у пациента при поступлении было $11.2 \times 10^9 / \text{л}$, а количество лейкоцитов было $33.4 \times 10^9 / \text{л}$.



Клерикальные проверки

- не было обнаружено технических ошибок.



технические результаты

- исследование тромбоцитов после переливания не выявило антител у пациента или донора к специфичным антигенам тромбоцитов или WBC, и сыворотка пациента, содержала нормальный уровень IgA.



интерпретация

- У этого пациента были симптомы серьезной, немедленной, и генерализованной реакции на переливание пулла концентратов тромбоцитов, которые были купированы адреналином.
- Она также испытала тяжелую анафилактоидную реакцию к белкам плазмы.
- После консультации с медицинским директором службы переливания, пациент получил облученные промтые тромбоциты приготовленные с использованием процессора клеток крови COBE 2991.



заклучение

- После переливания отмытых и облученных тромбоцитов через лейко-фильтр, пациент не испытывал никаких дальнейших неблагоприятных реакций на переливание тромбоцитов.



Levan Avalishvili MD – levanavali@gmail.com
Jo Ann Medical Center

Luke Ifland – luke@globalhealing.org
Global Healing

www.globalhealing.org



GLOBAL HEALING