

«Спорные и нерешенные вопросы службы крови в моей практике».

Поскольку я не являюсь сотрудником службы крови, а только планируют обучиться этому искусству, а сочинение на вышеуказанную тему необходимо было написать, я воспользовалась родственными связями и попросила описать в небольшом сочинении- повествовании все вопросы службы крови своего отца, Мокеева Николая Михайловича, который является действующим сотрудником, врачом - трансфузиологом, заведующим отделением стерилизации и хранения крови Нижегородской областной клинической больницы имени Н.А.Семашко.

«Начиная с 1972 года, после окончания Горьковского медицинского института, я устроился анестезиологом в только что отстроенную, Горьковскую областную клиническую больницу им. Н.А.Семашко. Отделение анестезиологии располагалось в двух комнатах у оперблока. Начиная работать с такими препаратами, как эфир, закись азота, фторотан, а вскоре перешли на внутривенный наркоз: ГОМК, седуксен, сомбревин, виадрил, фентанил с дроперидолом в разных сочетаниях. Работая в анестезиологии, я впервые столкнулся с трансфузиологией: переливали пациентам консервированную кровь, сухую плазму, кровозаменители, растворы. Проработав пять лет в анестезиологии, я перешел в отделение реанимации. В те годы для остановки кровотечения, лечения ДВС синдрома, еще не было достаточных лекарственных препаратов, а применялись такие как - фибриноген, сухая плазма, гепарин, самым эффективным считалось переливание, лучше прямое, свежей донорской крови. Я несколько раз принимал посильное участие в этом мероприятии, которое произвело на меня неизгладимое впечатление. На операционном столе лежит пациент- реципиент, рядом на каталке донор, между ними столик со стерильными шприцами по 20 мл, банка с гепарином или глюгициром, а также две медицинские сестры, пунктирующие вены у обоих, забирающие у донора 20 мл крови и незамедлительно вводящих в вену пациенту-реципиенту, часть крови стекает на столик, на медсестер, и так процесс продолжался пока не перельют около 400 мл крови. Всё в крови, больной чуть живой, донор чуть жив от страха и вида крови. Через некоторое время методику усовершенствовали, кровь у донора стали забирать в процедурном кабинете во флакон с глюгициром, а затем переливать, еще «теплую» кровь пациенту. Донорами сначала выступали свои санитарки, медсестры, врачи, потом уже станция переливания крови начала давать своих проверенных доноров, но методика постепенно сошла на нет. СЗП «вошла» в лечение ДВС синдрома и массивных кровотечений, с 1989г. по 2000г. 174 больным сделали 258 «прямых», вернее свежеситратных переливаний крови, всего перелито 102,7 литра.

Кабинет крови в ОКБ им. Семашко открылся около 1972г., документы по трансфузионной терапии сохранились с 1981г. С той поры по 2020г. в больнице перелили 54,4 тонны крови (консервированной и её компонентов:

эритроцитной массы, эрвзвесь, отмытые эритроциты, размороженные, фильтрованные):

Плазмы (нативной и свежезамороженной) - 67,6 тонн;

Тромбомассы (с 2007 по 2020 гг.) - 3,21 тонны;

Сухой плазмы (1981 по 1995 гг.) - 4,29 тонны;

АСП (антистафилококковая плазма с 1982 по 2006 гг.) - 0,854 тонны;

Перфторан (с 2007 по 2015 гг.) - 100,4 литра;

Дезинтоксикационные препараты - 162 тонны

Гемодинамические препараты - 114,3 тонны;

Препараты парентального питания - 57,39 тонны;

Это без учета таких лекарственных препаратов, как физиологический раствор, глюкоза, раствор Рингера, стерофундина. В 2019 г. стерофундина перелили 17 тонн, в 2020 г. -27 тонн. Остальных солевых растворов и глюкозы в год переливается до 70 тонн.

В первые годы работы в основном переливалась консервированная кровь и эритроцитная масса во флаконах , реже РЭМ - размороженные эритроциты. Открываешь холодильник, где храниться кровь, осторожно достаешь флакон и видишь четко два слоя: сверху- желтая плазма, внизу - краснокоричневые эритроциты, между ними слой лейкоцитов его « реально » не видеть. Плазма желтая, если она розовая, значит идет гемолиз крови, возможно в результате встряхивания при доставание: гемолизную кровь переливать нельзя, она часто инфицирована. Сейчас в инструкции пишут обратить внимание на гемолиз эритроцитов, но на мой взгляд, это замечание не уместно: не видно гемолиз в эритроцитной массе, эритроцитной взвеси, ЭМО. Единственные критерии качества красной крови: изучи этикетку и условия хранения, были случаи, когда эритроцитную массу на несколько часов по неграмотности хранили в морозильном отделении холодильника. Это 100% брак, главное не допустить перелить этот флакон - пакет, нужно изъять его и уничтожить. В инструкции написано кровь хранить при температуре + 2+6 С. Считаю, температуру + 2С - опасной, стараемся держать в холодильнике температуру +4+6 С. Пакет с кровью кладете на стол, рукой в перчатке осторожно надавливайте на него, если откуда - то из швов, места запая соединительных трубок появляются капли крови -пакет не герметичен, 100% брак, утилизируем, списываем.

Не редко не герметичны бывают пакеты с замороженной плазмой - при транспортировке, переключивании, небрежном, грубом обращении , замороженный пластик дает трещины. СЗП храним в морозильнике при - 25 С и ниже, поле разморозки и подогревания в размораживаете до + 37 С, переливаем, обычно разморозка идет примерно 20 минут 2-х пакетов. Старые методы разморозки применимы только в экстремальных ситуациях: разморозка на столе при комнатной температуре, пока сама не растает, при этом часть факторов крови(ф. V , ф. VII, ф. VIII) теряют свою активность, плазма, как гемостатик становится мало эффективна. Разморозка в теплой бане при температуре + 37 С опасна тем, что в пакете есть микротрещины и вода попадает внутрь и инфицирует содержимое, тогда как в размораживателе пакет плазмы вставляется в пакет и с водой- теплоносителем не контактирует

напрямую, т.е. плазморазмораживатели нужны в больнице обязательно, но к сожалению, на пять стационаров нашей клинике всего пять размораживателей, этого конечно очень мало.

Тромбоциты хранятся при комнатной температуре +20+23С в помешивателе, защищенным от света. В нашей клинике помешиватель тромбоцитов находится в отделении гематологии, где они чаще всего применяются. Часть тромбоцитов обработаны специальными препаратами, вирусинактивированы,

СЗП проходит карантинизацию 3-6 месяцев. С 2020г. сроки карантинизации в Нижегородском областном центре крови им.Н.Я.Климовой (НОЦК) -120 суток, при этом хранится СЗП в морозильнике до конца срока карантинизации, донор повторно сдает анализы на гемотрансмиссивные инфекции, если всё чисто, то плазму выдают в лечебную сеть.

С 2005 по 2020 гг. перелито эритроцитной массы и СЗП - 43,43 тонны. С НОЦК часто звонят и просят найти полученную нами плазму и вернуть, всего в поиске находилось 280 литров подозрительных компонентов крови, т.е. 0,64% от перелитой за указанные выше годы, возврат составил 11 литров, т.е. 0,03% от полученных компонентов крови. Всё остальное уже перелито. Почему требуют вернуть компоненты (чаще это СЗП), не сообщают, это секретно, очередная глупость, отбивает желание искать по журналам учёта компонент, который нередко получили 1,5 года назад. Интересует только перелили и когда, а если нет - верните. Вернуть понятно - компонент опасен, а перелили? Раньше интересовались: ФИО, адрес пациента, а теперь этого не требуется- ищите, а для чего?

В марте 2020г. с НОЦК поступило сообщение, что согласно заключению Росздравнадзора надо вернуть серию альбумина № 150818, годен до 08.23 г. Мы получили из этой серии 208 флаконов, препарат довольно дефицитный, сразу уходит в «работу», т.е. вернуть ничего не удалось. С препаратами крови это был единичный случай насколько я помню за все годы работы.

Опасной проблемой являются вечерние и ночные переливания красной крови. Пациент поступает около 10 утра, часам к 15 «приходят» анализы из лаборатории, в том числе и общий анализ крови. Дежурный врач, видя, что гемоглобин ниже 70 г/л, назначает препараты крови для трансфузии. Звонок на НОЦК, благо находится в 500 метрах от стационара и доставляем препарат. А далее скрытые опасности: персонал дежурный, процедурная медсестра уже ушла, квалификация персонала не на высоте - часто это подработчики - студенты. Плановую работу, которую можно сделать спокойно на следующий день, превращается в экстремальную. Убедить врача, что он не прав и проблема терпит до утра, часто очень трудно. Возражения простые: «Если с больным что-то случится, администрация обвинит меня, что я не перелил кровь». Не редко больные с тяжелыми анемиями, требующие незамедлительной трансфузии препаратами крови, переводятся из других городских больниц, из-за отсутствия персонала, занимающейся трансфузионной терапией, отсутствие транспорта для доставки препаратов крови с НОЦК.

Кстати, отношение к медицине, в том числе и к трансфузиологии, было и есть довольно безразличное. Например, 20 июня 2019г. был юбилей - столетие

первого переливания крови в России с учётом групповой принадлежности. В. Шамов, И.Р.Петров и Н.Н. Еланский - будущие светила советской медицины, впервые в СССР приготовили стандартные сыворотки для определения группы крови. И, к сожалению, я не слышал о каких-либо торжествах по этому поводу. Промолчали и СМИ. Поинтересовался в НОЦК - как будут отмечать юбилей, реакция была удивительная - «юбилей, ну и что». Мы не ценим свой труд, кто нас будет ценить!

О медицине вспомнили позже, когда начался «ковидный ужас» в стране, к которому все оказались не готовы. В ОКБ им. Семашко был открыт ковидный госпиталь с 8 октября 2020г. по 25 февраля 2021 года. За это время в двух корпусах по 5 этажей пролечили 4667 человек, выписали 3941 человек, 721 человек умерло, т.е. смертность составила 15,4 % (возможно не самая худшая по стране, но цифры всё равно ужасают). В силу возраста (а мне 74 года) в борьбе с эпидемией непосредственно не участвовал, но еженедельно на выходных работал в кабинете крови, оформлял текущую документацию, выдавал препараты крови. По моим данным, за период существования ковидного госпиталя в ОКБ им. Семашко было перелито 76 литров ЭМО, ЭВРО - 228 вливаний, 62,5 литра СЗП и 10,7 литра антиковидной плазмы. Кроме того, для больных ковидной инфекцией было закуплено большое количество кровозаменителей и израсходовано 8-ю отделениями и 2-мя реанимациями: аминоплазма - 26 литров, венофундина - 40 литров, гелофузина - 27 литров, декстрана - 5 литров, реамберина - 494 литра, ремаксоло - 346 литров, стерофундина - 1750 литров, т.е. лекарственное обеспечение компонентами крови и растворами было неплохое. Несколько удивил один момент в лечении больных с COVID-19, это позднее, как мне кажется, назначение антиковидной плазмы на 10-14 сутки от начала заболевания, а не в первую неделю заболевания.

14.12.2020г. от последствий короновирусной инфекции скончался главный врач НОЦК им. Н.Я.Климовой Константин Васильевич Кузнецов, надо помянуть его добрым словом, при нём НОЦК несомненно обновился, улучшил качество своей продукции, за годы директорства мы не имели ни одного случая инногруппной крови, хотя лет 25 назад в год получали 2-3 флакона такой крови. Мы потеряли грамотного, профессионального Врача с большой буквы.

Вернемся к проблемам своим, внутрибольничным. Приход крови с 2013г. по 2020г. составил 8190 литров эритромаcсы и СЗП - 10440 литров, при этом внутрибольничный брак составил: эритромаcсы - 215,3 литра, СЗП - 97,5 литра, тромбоцитов-7,9 литра.

Одна из причин брака донорской крови, быстрое истечение её срока годности, когда хранили мы её как резерв на случаи экстренных потребностей- операции, поступление больных с тяжелыми анемиями, сейчас этот запас снизили до минимума. Сыграл роль и подбор крови по фенотипу. В настоящее время в больнице действует принцип: переливаешь (планируешь) переливание крови - сделай фенотип. Указания в приказе старом №183 и новом звучат, по моему мнению не совсем четко. Я считаю, что вся кровь, которую переливаем должна быть перелита по фенотипу, кроме экстренных ситуаций, когда время не терпит

и тогда надо взять кровь на фенотип, переливать первые пакеты как раньше: группа, резус совместимость, а последующие трансфузии с учётом фенотипирования больного. Брак СЗП понятен, на 90%- это негерметичность упаковки.

Волнует и возмущает брак компонентов донорской крови, которые прошли дополнительную обработку в НОЦК, заказаны под конкретного больного, это ЭМО, ЭВРО, срок годности их ограничен 1 сутки. В 2020г. этот брак был 16% от общего брака, в 2021г.(1 квартал) уже 37%, причины элементарны: ошибки лечащего врача при заказе, отказ пациента от переливания донорской крови, наконец смерть больного. В процентах брак эритроцитов массы от прихода 2013 - 2020 гг. составил 2,6 %, брак СЗП - 0,9%. ФМБА РФ ссылаясь на постановление Правительства РФ от 22.09.2019г. №777 рекомендует с целью не допущения неоправданной браковки донорской крови и её компонентов полученных, но не использованных могут быть возвращены тому, кто их изготовил, т.е. в нашем случае НЦОК.

Но это нереально, ни разу не удалось, не возьмут. Их понять можно- когда мне возвращают кровь из отделения- взяли вечером, ночью..., я всегда думаю, а как вы, друзья хранили её?какого её качество сейчас?

В предыдущих приказах по донорской крови требовалось выносить значение группы крови и резус-фактора на первую страницу истории болезни пациента, с лабораторного бланка, подтверждающего первичное определение группы крови и резуса лечащим врачом. Поэтому требуем с врачами смотрите бланк из лаборатории при заказе крови, а не запись на лицевой стороне истории болезни. Однако, часто истории болезни бывают такие « пухлые», что отыскать там нужную информацию стоит большого труда.

Щекотливым остается вопрос об осложнениях и реакциях при переливании донорской крови и её компонентов. Реакции бывают, особенно на плазму: сыпь, гиперемия после трансфузии, чаще в так случаях переливание плазмы больше не назначается, реакцию купируют гормонами. Больным с легочной патологией стараемся заказывать и переливать СЗП от мужчин, женская плазма тут опасна. Кстати уже несколько лет у номера донора указана буква Ж или М.

Болезнь «трансплантат против хозяина» стараемся профилактировать переливанием облученных тромбоцитов, что проводит НОЦК по нашим заявкам на аппарате АРДОК-1. Доза поглощения 25-30 грей в течении 45 минут, при этом гибнут лимфоциты. Однако, реально были ли у нас в больнице, в области осложнения типа « трансплантат против хозяина» никто сказать не смогут, тяжелые больные, иногда после продолжительного лечения, том числе и компонентами крови, умирают, диагноз поставят, но объективен ли он, не известно?

Несомненно качество компонентов донорской крови растёт: эритроцетвзвесь, ЭМО, ЭВРО сейчас практически полностью вытеснили самую «грязную» среду - эритроцитную массу(где в сборе всё: и остатки плазмы, и лейкоциты, и тромбоциты, и конечно эритроциты).

В настоящее время НОЦК выпускает ВВИГ(внутривенный иммуноглобулин) во флаконах по 25 мл и альбумин 10 % -100 мл. За последние три года ВВИГ

получено 87 литров, а альбумина - 537 литров. С какого-то момента Москва стала сертифицировать эти препараты, процесс иногда едет более месяца, складывается ситуация, что препарат есть в наличии, но выдать его не могут. За последние полгода появился ещё один подводный камень: введение штрих-кодирование. Мы заказываем препарат в НОЦК, там его кодируют через Москву на нас, мы перевозим в больницу и сдаем в аптеку своей клиники, обычно всё это движение занимает более суток, а больной, иногда тяжёлый в реанимации, ждёт. Сколько альбумина (ВВИГ) выдано и кому можно отчитываться перед местным Минздравом и столицей хотя бы раз в месяц, в конце концов это не наркотик, не бриллианты... Ужесточая обращения лекарственных препаратов, мы часто лишаем больных необходимых им препаратов, кому нужна лишняя морока, а больные, ну они больные у них судьба такая - страдать и ждать.

Несколько слов о новых приказах по трансфузиологии. Они больше касаются донорства, производства компонентов крови, правда есть раздел по кабинету трансфузиологии. Помню, в былые времена главный врач больницы говорил, как нам в приказе объявят какое-то нововведение, так под него выделяют деньги и мы будем его внедрять. Теперь складывается впечатление, что вы внедряйте, но денежных средств нет. Но если не внедрите - с вас спросим. Клиническая трансфузиология написана более просто, чем в предыдущем 183 приказе. Почему-то убрали пробу с 33% полиглюгином, внедряла её, кстати лет сорок назад, доктор Михайлова в тогда Горьковской областной станции переливания крови и мы её все годы применяли. Специалист по иммуногематологии НОЦК советует оставить пробу - нередко она выявляет при определенных условиях несовместимую кровь.

В описании пробы на плоскости, мне кажется, неудачно сформулировано предложение о том, что в кровь реципиента нужно добавить и размешать эритроциты донора. Сразу вспомнился случай с анестезиологами несколько лет назад в нашей больнице, у них не было сыворотки крови больного и они совмещали кровь больного на плоскости с кровью донора. Всем известно, нужна сыворотка крови реципиента, или отстаивайте, или центрифугируйте, но нужна сыворотка и срок годности у неё одни сутки.

В новых приказах ввели понятия сводная заявка на компоненты крови в станцию переливания, действительно название правильное, я в этой заявке свожу воедино заявки всех отделений больницы, которым сегодня требуются компоненты крови, но первая графа заявки: номер по порядку, а я в ней должен написать названия отделений: реанимация, или гематология, или хирургия, а дальше по графам расставить данные группы и т.д., предположим - 3 пакета закажет реанимация, 5 пакетов крови гематология, 1 пакет хирургия. Почему-то в эту же заявку включили подбор крови. Кровь на подбор на станцию мы не так часто направляем: 1-2 раза в месяц. Обычно пишется специальное направление в иммунологическую лабораторию НОЦК, где описывается все полностью о пациенте: ФИО, возраст, номер истории болезни, диагноз, данные акушерского и трансфузионного анамнеза, группа крови и резус, обычно прикладываем ксерокопию группы крови и генотипа, а также номер телефона

лечащего врача для связи и дополнительной информации. Т.е. сводная заявка для такого послания явно не подойдет.

Новая форма журнала прихода и расхода крови в кабинете трансфузиологии тоже перегружена информацией. Понятно данные: когда получили, откуда (какая СПК), какого числа, кто записал, название компонента крови, группа, резус, фенотип, номер кроводачи, какое отделение получило, когда, подпись врача, ФИО больного, номер истории болезни. Но начиная с ФИО больного - всё это есть в журнале отделенческом, где компоненты крови будут списаны, думаю, что не стоит усложнять работу лишней писаниной и информацией. Информация должна быть достаточной, а не преизбыточной.

Уже более 40 лет делают определение группы крови и резус пациентам, которые госпитализируются в офтальмологическое отделение для проведения микрохирургической операций на органы зрения. За всё это время ни разу не перелили кровь ни в офтальмологическом отделении, ни в операционной микрохирургии глаза, но тем не менее требуется определение группы крови, зачем?

Ещё из замечаний можно отметить не удобство для работы СЗП по 600 мл в пакете, при массивных кровопотерях, ДВС синдроме - да нужны, но это не часто.

В настоящее время врачи учатся он-лайн, пытаются заработать какие-то баллы на съездах, конференциях, это дело хорошее, но считаю, что все доктора - лечебники должны сдавать зачетный минимум по крови. Я всегда приглашаю всех докторов своей больницы: «Уважаемые! Приходите ко мне на час, я вам всё растолкую, расскажу, обновлю ваши знания!» Вообще, как и в любой работе вопросов и проблем не мало, какие-то решаются, какие-то возникают новые. Когда я более 45 лет назад, уходил из анестезиологии, старшая медицинская сестра, сказала мне: «Николай Михайлович, насколько я видела и знаю, по твоей вине ни один пациент не умер». Хотелось бы так же уйти из трансфузиологии, зная, что по моей вине больные не умирали, но в нашей профессии неопределенностей больше, чем в анестезиологии, там всё зависит от тебя самого, а тут коллектив, как тут, учить конечно надо, контролировать, а что ещё?»