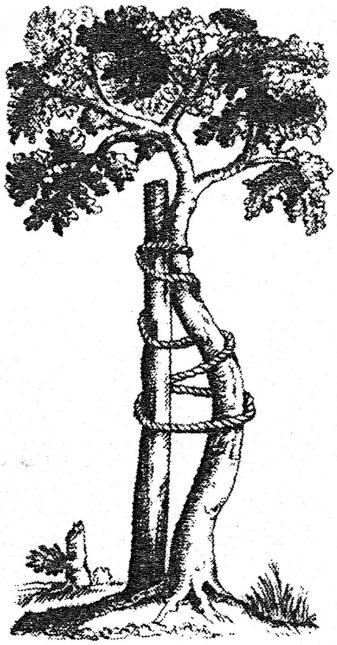
РАСПАТОР

Научно-практический информационный бюллетень ортопедо-травматологического отделения Учреждения «Гомельская областная клиническая больница»



Выпуск третий

Гомель, 2004

СОДЕРЖАНИЕ.

ИЗ ДОСТОВЕРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Профилактика послеоперационных венозных тромбоэмболических осложнений низкомолекулярным гепарином (инструкция по применению) _____ *стр. 1*

УЧЁНЫЙ СОВЕТ

Трибологические свойства синовиальной жидкости как критерий функциональной недостаточности смазочной среды суставов (Ю. М. Чернякова, Ж. В. Кадолич, Л. С. Пинчук, В. И. Николаев, Е. А. Цветкова, Е. Д. Белоенко) _____ *стр. 5*

Рентгенометрический способ оценки стеноза позвоночного канала при односторонних и двусторонних вывихах шейных позвонков по боковым спондилограммам (С. И. Кириленко, М. М. Дятлов) _____ *стр. 9*

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аутотрансфузии компонентов крови в хирургической практике возвратно-поэтапным методом с применением раствора спейсферона Гольдинберг Б. М., Ковалев В. А., Невидомская Е. В., Клочков В. С., Кулик А. С., Гапанович В. Н., Кручинский Н.Г.) _____ *стр.12*

Применение транспедикулярной фиксации для лечения нестабильных повреждений грудных и поясничных позвонков (Ю. К. Косс, С. И. Кириленко) _____ *стр. 15*

МЕТОДИКА

Наш опыт в лечении солитарных (дистрофических) и аневризматических костных кист (С. А. Мамченко, Ю. В. Лихачевский) _____ *стр. 17*

ОДНАКО!

Метод фиксации отломков костей с использованием аппарата с несущим элементом в виде полимерного стержня заданной формы и размеров изготавливаемого интраоперационно (Ю. В. Литвиненко, В. К. Башуев, Д. В. Пашкевич, А. Б. Лавникович, В. Н. Черняков) _____ *стр. 20*

«БЕЗ ГАЛСТУКА»

Маленькие «секреты» травматологии (верхняя конечность) (Г. В. Дивович) _____ *стр. 22*

ПОД СТЕКЛО

Дифференциальная клиническая диагностика врождённого подвывиха и вывиха бедра у детей 1-го года жизни (М. В. Волков, Г. М. Тер-Егизаров, Г. П. Юкина) _____ *стр. 27*

Дифференциальная клиническая диагностика врождённого подвывиха и вывиха бедра у детей в возрасте старше 1-го года (М. В. Волков, Г. М. Тер-Егизаров, Г. П. Юкина) _____ *стр. 28*

СТУДЕНЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Закрытые и открытые (огнестрельные) переломы конечностей и их лечение на этапах медицинской эвакуации (М. М. Дятлов) _____ *стр. 29*

ДИАГНОСТИКА

МРТ диагностика дегенеративных изменений позвоночника (М. А. Лихаческая, Л. А. Здоровец, И. В. Зюзькова, С. П. Шиленок) _____ *стр. 31*

НОВОСТИ ИЗ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ

Магнитно-резонансная карина плечевого сустава при патологии ротаторной манжеты (М. Г. Диваков, Э. А. Аскерко, В. В. Гончаров, В. П. Марчук) _____ *стр. 35*

НОВОСТИ ИЗ БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

Диагностика и лечение повреждений менисков коленных суставов (обзор литературы) (Т. А. Куляба, К. А. Новосёлов, Н. Н. Корнилов) _____ *стр. 40*

НОВОСТИ ИЗ ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

CERVICAL SPINE TRAUMA (Howard S. An, MD, SPINE Volume 23, Number 24, pp 2713-2729, 1998, перевод Кириленко С. И.) _____ *стр. 46*

СОДЕРЖАНИЕ _____ *стр. 62*

Ваши замечания, предложения с благодарностью ждём по адресу:
246 029 Республика Беларусь,
г. Гомель, ул. Бр. Лизюковых - 5.
Ортопедо-траематологическое отделение
Учреждения «Гомельская областная клиническая больница»,
Старжинскому В. П., Кириленко С. И.
Телефоны: (0232) 48-55-54, (0296) 58-44-79.
Электронная почта:
ortoped74@tut.by
divovich_gol.@mail.ru

Идея, компьютерный набор и дизайн: *Кириленко С. И,*

Подбор материалов: *Старжинский В. П., Кириленко С. И.*
Информация предоставлена членами Гомельского отделения Белорусского республиканского общества ортопедов-травматологов.
Ответственность за представленную информацию несут авторы статей.

АУТОТРАНСФУЗИИ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВОЗВРАТНО-ПОЭТАПНЫМ МЕТОДОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАСТВОРА СПЕЙСФЕРРОНА

(Гольдинберг Б. М., Ковалев В. А., Невидомская Е. В., Клочков В. С., Кулик А. С., Гапанович В. Н., Кручинский Н. Г. Областная станция переливания крови, МСЧ «Химволокно», НИИ гематологии и переливания крови. НИИ экологической и профессиональной патологии, г. Могилев, г. Минск, Республика Беларусь)

Аутотрансфузия крови и ее компонентов в хирургии включает применение собственной крови, эритроцитной взвеси, плазмы больных с целью возмещения кровопотери, поддержания объема циркулирующей крови и гемостаза.

Аутогемотрансфузия, ставшая столь популярной в последние годы, более чем на век опередила переливание консервированной донорской крови. В то время данный метод переливания применялся главным образом из-за трудностей определения групповой принадлежности доноров и реципиента, обусловленных отсутствием необходимых для этого сывороток, а нередко из-за недостатка донорской крови.

Ю. М. Зарецкая и С. И.Донсков (1998), а еще раньше М. Н. Назарян с соавт. (1991) охарактеризовали перспективы широкомасштабного внедрения аутодонорства как доктрину завтрашнего дня взамен существующей доктрины переливания аллогенной крови.

Аутогемотрансфузии целесообразны при всех плановых операциях с предполагаемой кровопотерей более 10% объема циркулирующей крови больного, при этом чаще всего для адекватного возмещения кровопотери достаточно 0,3-0,5 л консервированной аутокрови.

Нами с 1998 года внедрен метод аутотрансфузии компонентов крови при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава. Отбор аутодоноров мы проводили по следующим критериям: исследовались показатели гемограммы (у женщин показатель гемоглобина не ниже 100 г/л. у мужчин 130 г/л, количество эритроцитов не менее 3.9 • 10 9г/л); гемодинамика (систолическое артериальное давление в пределах 170-110 мм рт ст. диастолическое от 100 до 60 мм рт ст; пульс от 60 до 90 в 1 минуту), коагулограмма.

Противопоказанием являются критические гипо- и диспротеинемии. анемии, создающие угрозу в плане послеоперационной репарации тканей и развития инфекционных осложнении. а также нестабильная стенокардия, сочетание коронарной патологии с пороками сердца, желудочковой аритмией, недостаточностью кровообращения П-Ш степени.

Наш собственный опыт показал, что заготовка крови в объеме одной дозы (450,0+50,0 мл) при обширных операциях нецелесообразна, поскольку требует возмещения кровопотери донорскими гемокомпонентами, а сама попытка увеличить объем заготовки крови до 2-3 доз приводит к анемизации пациентов в предоперационном периоде и ухудшает регенеративные функции в послеоперационном периоде.

Динамика компенсации постгеморрагической анемии у больных с возмещением кровопотери ауто- и донорскими гемокомпонентами (таблица 1).

Таблица 1. Динамика компенсации постгеморрагической анемии у больных с возмещением кровопотери ауто- и донорскими гемокомпонентами (X±Sx)

Время / Группа	Показатели гемоглобина, г/л; p<0,01						
	до операции	в день операции	сутки				
			1-е	2-е	3-й	4-е	5-е
Основная n=16	138,3 ±0,36	112,0 ±0,47	111,9 ±0,46	110,2 ±0,49	99,0 ±0,51	100,6 ±0,65	114.6 ±0,61
Контр. n=15	138.3 ±0,36	127.5 ±0,49	104,0 ±0,52	100,9 ±0,53	94,8 ±0,58	103,7 ±0,52	107,4 ±0,49

Это обусловило необходимость изменить методику проведения предоперационной заготовки крови. Нами было отобрано 15 пациентов, из которым 12 предполагалось тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава и 3 реконструктивные операции на сосудах.

За 7-10 дней до операции в амбулаторных условиях заведующий хирургическим отделением направляет больного для заготовки аутокрови на областную СПК. Специальным бланком параллельно операционному журналу оформляются сведения о заготовке аутокомпонентов крови, где указываются: наименование направившего учреждения; паспортные данные аутодонора; диагноз; объем предполагаемого оперативного вмешательства; группа крови и резус-фактор; дата эксфузии с объемом заготовленной эритроцитной массы и аутоплазмы; дата реинфузии с повторной эксфузией; фамилия врача, заготовившего кровь; место хранение компонентов аутокрови. Бланк находится у аутодонора. а при госпитализации подклеивается в историю болезни. Заготовка крови производилась в условиях областной СПК в пластикатные мешки объемом 450 мл с разделением её на эритроцитарную массу и плазму, которая немедленно замораживалась.

Зарезервированные аутокомпоненты хранились в специально предназначенном для эритроцитной массы холодильнике при + 4°С, плазма - в отдельном отсеке морозильника при температуре - 28°С. Каждый контейнер с компонентами аутокрови маркировался специальной этикеткой. Аутодонору для маркировки крови в процессе процедуры, а затем для хранения гемокомпонентов определялась только группа крови и резус-принадлежность. Мы считаем, что обследование доноров на вирусные инфекции и сифилис являются экономически затратными, а с клинической точки зрения нецелесообразными, так как «свое возвращается к себе».

На областной СПК разработана форма журнала по учёту заготовленной аутокрови. которая включает следующие графы: порядковый номер. Ф.И.О. донора, группа крови и резус-фактор, гемоконсервант. объем цельной и консервированной крови, диагноз и предполагаемая дата операции. Повторная процедура осуществлялась через 4-5 дней. Аутодонору проводилась реинфузия эритроцитарной массы в объеме одной дозы с одновременной эксфузией двух доз крови. После окончания донации внутривенно капельно вводилось 5 мл раствора спейсферрона на 200 мл физиологического раствора со скоростью 10-15 капель в минуту.

Спейсферрон является отечественным препаратом, зарегистрированным в Республике Беларусь Препарат производится АО «Белмедпрепараты». В литературе нет описания его применения при проведении аутотрансфузий. Спейсферрон представляет собой 4% водный раствор низкомолекулярного радиационно-модифицированного декстрана, комплексно связанного с микроэлементами - железом и кобальтом. Он относится к средствам, регулирующим метаболические процессы.

Спейсферрон обладает выраженным противоанемическим действием, является высокоэффективным средством для устранения железодефицитных состояний и связанных с ними системных нарушений. Высокий антианемический эффект спейсферрона обусловлен сочетанным гемостимулирующим влиянием входящих в состав препарата микроэлементов -железа и кобальта. Установлено прямое стимулирующее действие препарата на пролиферацию ранних и поздних предшественников эритропоэза. Введение спейсферрона способствует интенсификации костномозгового кроветворения, результатом чего является значительное ускорение процесса восстановления в периферической крови количества эритроцитов и гемоглобина и устранение нарушений, отмечаемых на различных уровнях интеграции функций целостного организма.

Показатели гемограммы у аутодоноров изучались до первой и второй донации, а затем на следующий день после второй донации и непосредственно перед операцией. В качестве контрольной группы были обследованы 30 аутодоноров, у которых препараты железа не применялись (таблица 2).

Таблица 2. Динамика изменения показателей гемоглобина (г/л) у мужчин и женщин при возвратно-поэтапном аутодонорстве с применением спейсферона (X±Sx)

Время Группа	До эксфузии	через 1 мин.	через 2 часа	через 72 часа	Контрольная группа			
					До эксфузии	Вторая эксфузия		
						через 1 мин.	через 2 часа	через 72 часа
Мужчины. n=11. p<0,001	146.2 ±0.36	146.0 ±0.32	147.6. ±0.52	148.8 ±0.58	146.8 ±0.36	146.6 ±0.38	120.8 ±0.42	110.7 ±0.52
Женщины n=4. p<0,001.	131.1 ±0.34	132.5 ±0.32	132.8 ±0.39	131.0 ±0.29	131.0 ±0.36	128.5 ±0.42	118.8 ±0.56	110.6 ±0.65

В группе женщин (n=4) исходный показатель гемоглобина составил 131.8 ± 2.9 г/л. Первая и вторая эксфузии не приводили к изменению показателей гемоглобина. Однако, через сутки после второй эксфузии с использованием спейсферрона, показатели гемоглобина несколько возросли 132.5 ± 2.4 г/л. а к третьему дню до операции колебались в пределах от 128.4 до 13 7.2 г/л. В контрольной группе женщин (n=4) поэтапное взятие крови привело к снижению, за три дня до операции, показателей гемоглобина в пределах от 121.1 до 129.7 г/л.

У мужчин (11=11) перед аутодонорством средний показатель гемоглобина составил 146.2± 7.9 г л. после второй эксфузии с применением спейсферрона 146,0 ± 8.2 г/л, через сутки 147.6 ± 6.9 г/л, к третьему - пятому дню до операции в пределах от 141.5 до 156.1 г/л. В контрольной группе (n=4) эти показатели соответственно составили 149.3 ± 8.7 г/л; 142.0 ± 7.3 г/л; 137.8 ± 8.2 г/л; 139.0 ± 7.8 г/л.

Из приведенных данных видно, что как у женщин, так и у мужчин возвратно-поэтапное аутодонорство с применением раствора спейсферрона обеспечивает стабильность показателей гемоглобина, в то же время в контрольных группах прослеживается тенденция к анемизации пациентов.

В идеальном варианте внутривенное применение препаратов железа, в сочетании с рекомбинантным человеческим эритропоэтином, представляет реальную альтернативу гемотрансфузиям. В настоящее время нами прорабатывается внедрение данного протокола.

Проводимое нами аутодонорство с использованием спейсферрона в амбулаторных условиях позволило исключить переливание компонентов донорской крови, сократить длительность предоперационного периода на 7 суток и продолжительность стационарного лечения на 12-15 суток.

Пациенты ранее никогда не были донорами и процедура явилась для них дополнительной психологической нагрузкой в условиях ожидания предстоящей операции. Психологическая подготовка больного к эксфузии в предоперационном периоде проводилась в виде беседы о преимуществах метода аутотрансфузии, а также убеждения удовлетворительного перенесения физиологической кровопотери. Аутодоноры перенесли процедуры без отклонений в состоянии здоровья. Заготовка и применение аутокрови имеют определенное положительное психологическое значение, связанное с активным участием больного в процессе собственного лечения, приобретения им, а также оперирующим хирургом уверенности гарантированной безопасности гемотрансфузии.

Экономия донорской крови, отсутствие посттрансфузионных осложнений, неосложненное течение послеоперационного периода свидетельствуют о клинической эффективности, морально-психологическом и материальном эффекте использования аутокрови

По итогам наших наблюдений у 15 больных, которым была произведена аутогемотрансфузия с применением спейсферрона. в различные сроки послеоперационного периода осложнений не наблюдалось.

Выводы:

1. Широкое использование и внедрение в хирургическую практику метода аутотрансфузии позволяет снизить число послеоперационных и посттрансфузионных осложнений, избежать передачи вирусных инфекций, улучшить психо-эмоциональное состояние больного перед операцией и, что немаловажно, сохранить резерв донорских компонентов крови.

2. Применение раствора спейсферрона после второй эксфузии при возвратно-поступательной методике аутотрансфузии обеспечивает стабильность показателей гемоглобина и исключает необходимость применения донорских компонентов крови.

3. Проведение аутотрансфузий, по нашему мнению, должно осуществляться только специалистами службы крови с соблюдением всех инструктивных требований заготовки, хранения и применения компонентов крови.

4. Обследование аутокрови целесообразно ограничить только определением групповой АВО и резус-принадлежности.