

пищи - 18,9%, ощущением тяжести и переполнения желудка - 29,9%, отрыжкой - 17,1%, изжогой - 5,3%, тошнотой - 21,8%, ощущением горечи во рту - 7%.

При контрольном рентгенологическом исследовании установлено свободное опорожнение ДПК, а также ликвидировано скопление дуоденального содержимого в нижнем изгибе. При рентгенологическом исследовании верифицировано наличие горизонтальной части.

Таким образом, предложенный способ профилактики постгастрорезекционных осложнений является

эффективным при коррекции Y-образной деформации ДПК. Он является альтернативным в лечении больных с данной патологией и может широко применяться врачами-хирургами.

В комплекс предоперационного обследования больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, хроническим холециститом и желчнокаменной болезнью необходимо включать рентгенологическое исследование, внутридуоденальную манометрию и исследование секреторной функции желудка.

SURGICAL CORRECTION OF DUODENAL STASIS WITH Y-TYPE ANOMALY OF DUODENUM

A.N. Plekhanov, L.V. Borboev, E.A. Semenishcheva, A.I. Tovarshinov

(The Buryat State University, Departmental Hospital, Ulan-Ude-City)

The paper presents method of correction of duodenal stasis caused by Y-type anomaly of duodenum. The essence of the method is dissection of peritoneal ring in the place where parietal leaf transfers into visceral and transection of the suspensory muscle of duodenum on the posterior surface of flexura duodenojejunalis. This leads to the reduction of duodenum and liquidation of anomalous hyperfixation.

Литература

1. Алибеков З.А., Касумьян С.А. Диагностика хронической дуоденальной непроходимости // Хирургия. - 1998. - №4. - С. 17-20.
2. Блажитко Е.М. Хроническая дуоденальная непроходимость и способы ее коррекции: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - Томск, 1994. - 50 с.
3. Витебский Я.Д., Кушниренко О.Ю., Ручкин В.И. Пути улучшения результатов гастрэктомий // Хирургия. - 1986. - №1. - С.39-41.
4. Дуденко Ф.И., Пляшкевич А.В., Зуев А.С. Результаты оперативного лечения больных с хронической непроходимостью двенадцатиперстной кишки // Клини. хир. - 1989. - №8. - С.28-30.
5. Жигаев Г.Ф. Дуоденальный стаз. - Иркутск, 1992. - 156 с.
6. Мирзаев А.П. Дуоденальный стаз. - Л., 1976. - 233 с.
7. Мищенко Ф.Ф., Чернобровый Н.П., Козак И.А. Влияние типа операции и сочетанной патологии на результаты лечения больных с хроническими нарушениями дуоденальной проходимости // Вестн. хир. - 1992. - Т. 148, №4. - С.23-27.
8. Панцырев Ю.М., Чернякевич С.А., Никитин М.В. Значение нарушений дуоденальной проходимости в хирургии пилородуоденальных язв // Хирургия. - 1985. - №2. - С.10-14.
9. Репин В.Н., Дворянских В.Н., Овечкин А.В. Оперативное лечение хронической непроходимости двенадцатиперстной кишки после радикальных операций на желудке при язвенной болезни // Клини. хир. - 1989. - №8. - С.30-32.
10. Ступин В.А., Федоров А.В., Салахутдин М. Исторические аспекты хирургического лечения хронической дуоденальной непроходимости (обзор литературы) // Хирургия. - 1988. - №2. - С.135-139.
11. Carlo V.M., Vargas O., Rameres Schon G. Proximal duodeno-jejunosomy for the safe management of the difficult duodenal stump // Bol. Asoc. Med. - 1996. - Vol.88, N.10-12. - P.89-91.

КИРИЛЕНКО А.С., ТАРИЧКО Ю.В. -

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ БЕСКРОВОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

А.С. Кириленко, Ю.В. Таричко.

(Российский университет дружбы народов, Москва)

Резюме. В статье представлены результаты лечения 272 больных с заболеваниями сердца, включая ишемическую болезнь сердца, приобретенные пороки, опухоли сердца и другие. Разработана концепция "бескровой" программы при выполнении операций на сердце. При этом отмечается достоверное уменьшение периоперационной кровопотери. Отказ от аллоготрансфузий способствовал снижению количества послеоперационных инфекционных осложнений.

Ключевые слова: принцип бескровой хирургии, операции на сердце, искусственное кровообращение, опыт лечения 272 больных.

Основная доктрина современной хирургии и трансфузиологии заключается в том, что инфузионно-трансфузионная терапия кровопотери при обширных хирургических вмешательствах должна быть направлена на наиболее полное сохранение

собственной крови больного и минимальное использование компонентов донорской крови, то есть стремиться к "бескровой хирургии"[3].

По определению А.П. Зильбера (1999), совокупность различных методов и принципов, на-

правленных на отказ от аллогемотрансфузий и максимальное сбережение собственной крови оперируемого больного, объединены в понятие "бескровая хирургия" [1].

Для внедрения этих методов и принципов необходимо решить две важные задачи - максимально сократить интра- и послеоперационную кровопотерю с помощью различных кровесберегающих технологий, препятствуя развитию постгеморрагической анемии, и использовать альтернативы гемотрансфузиям при ее возникновении.

Обнаружены многие преимущества этого направления - предотвращение передачи опасных вирусных инфекций, уменьшение числа гнойно-септических осложнений, сокращение сроков пребывания больных на хирургической койке, разработка и внедрение новой аппаратуры и лекарственных препаратов [2,4,5].

Научно обоснованы различные методы сбережения крови: предоперационная заготовка аутоплазмы, интраоперационная гемодилюция, ауто-реинфузия, а также применение фармакологических средств, стимулирующих кроветворение [1,2,4,5].

В Москве с 1999 г. этой проблемой активно занимается Центр сердечно-сосудистой хирургии "Лосинный остров" МПС РФ и кафедра госпитальной хирургии Российского университета дружбы народов (руководитель - проф. Ю.В. Таричко).

Цель настоящей работы - научно-практическая оценка программы сбережения крови больного и ограничение или отказ от использования донорской крови при операциях на сердце с использованием искусственного кровообращения.

В соответствии с программой за период с 1999 по 2003 годы проведено 272 хирургических вмешательств. Их структура отражена в таблице 1.

Таблица 1.
Операции на сердце, выполненные в 1999-2003 гг.

Операция	Количество	%
Одноклапанное протезирование	90	33,1
Двухклапанная коррекция	31	11,4
Повторные вмешательства	21	7,7
Шунтирование коронарных артерий	95	35,0
Устранение септальных дефектов	12	4,4
Операция Бентала	6	2,2
Удаление опухолей сердца	8	2,9
Другие операции	9	3,3
Итого:	272	100%

Большая часть операций выполнена по поводу клапанных пороков сердца. Однако последний год стали преобладать операции АКШ. Вмешательство 21 носило повторный характер. Из них наиболее частым было протезирование митрального клапана по поводу митрального рестеноза.

Одной из альтернатив переливанию компонентов донорской крови, является аутогемотрансфузия. Согласно наиболее признанной в настоя-

щее время классификации аутогемотрансфузий (Б.А. Константинов, А.А. Рагимов, С.А. Дадвани, 2000) различают 4 основные ее варианта [2]:

- предоперационная заготовка компонентов аутокрови;
- интраоперационная острая нормоволемическая гемодилюция;
- интраоперационная реинфузия крови;
- реинфузия дренажной крови.

Мы отказались от предоперационной заготовки аутоэритроплазмы в связи с тем, что этот метод связан с такими негативными последствиями хранения, как снижение количества 2,3-дифосфоглицерата, гемолиз, накопление ионов калия и метаболитов.

Учитывая вышесказанное, в предоперационном периоде мы осуществляли заготовку только аутоплазмы. Показанием к проведению аутодонорского плазмафереза считали ожидаемый объем кровопотери 20% ОЦК и более. Критерии отбора больных для его проведения аналогичны критериям отбора больных для сдачи крови - аутогемотрансфузии. В целях сохранения показателей красной крови на должном уровне (Hb - не менее 11-12 г%, Ht - не ниже 0,32-0,34/л) использовался рекомбинантный человеческий эритропоэтин (рчЭПО) в сочетании с препаратами железа. Эффект рчЭПО носит дозозависимый характер и оптимальная его доза определяется конкретной клинической ситуацией. Основываясь на данных литературы и собственном опыте мы считаем, что у хирургических больных для эффективной коррекции анемии в пред- и послеоперационном периоде минимальной эффективной дозой рчЭПО является 100 ед/кг 3 раза в неделю. Прием препаратов железа начинали за 3-7 дней до первой эксфузии перорально не менее 200-300 мг препарата, содержащего железо. Прием препарата необходимо продолжать и после операции в течение 3-4 недель до нормализации показателей красной крови. В отдельных случаях, в частности, когда больной не усваивает пероральные препараты железа, или для более быстрого достижения желаемого эффекта, прибегали к инъекционному введению лекарственных препаратов, содержащих железо. Лечение по этой схеме обеспечивает прирост уровня гемоглобина на 5-10 г/л в неделю.

У 164 больных аутоплазма заготавливалась методом дискретного гравитационного плазмафереза. В двоянный пластиковый контейнер для заготовки крови с консервантом CPDA-1 набирали 500 мл цельной крови больного, которая затем центрифугировалась и разделялась на плазму и эритроцитарную массу. Последняя ресуспендировалась изотоническим раствором хлорида натрия и возвращалась больному, затем производилась следующая эксфузия крови.

У 108 больных производили аппаратный гравитационный плазмаферез на сепараторе крови прерывистого типа PCS-2 фирмы HEMONETICS (США). В основе действия этого прибора лежит прерывистый принцип, при котором взятие крови

осуществляется до заполнения ротора центрифуги, а после автоматического отделения плазмы, оставшаяся клеточная масса с гематокритом около 65%, через ту же вену возвращается в кровеносное русло больного. При этом существует возможность изменять скорость эксфузии крови и реинфузии клеточной массы от 20 до 80 мл в минуту.

За одну процедуру заготавливали от 600 до 900 мл плазмы (до 30% ОЦП). Возмещение объема производили растворами кристаллоидов и коллоидов без использования белковых препаратов. У 98 больных плазмаферез произведен однократно, у 174 - двукратно. Таким образом, до операции заготавливали от 600 до 1500 мл свежемороженой аутоплазмы. Средняя доза составила 960 ± 31 мл. Последний сеанс плазмафереза проводили не менее, чем за 3 дня до операции, в связи с тем, что это является минимальным сроком, в течение которого происходит восстановление исходного ОЦК и нормального содержания факторов свертывания.

У всех больных до и после плазмафереза исследовалось общее состояние, показатели артериального давления и пульса, коагулограмма и содержание общего белка в сыворотке крови.

При исследовании влияния плазмафереза на гемодинамику, выявлено, что в 88,9% случаев во время процедуры артериальное давление не менялось, а частота сердечных сокращений увеличивалась в среднем на 9-10 ударов в минуту. В 11,1% случаев систолическое давление снижалось в среднем на 15 ± 4 мм.рт.ст., а диастолическое - на $6 \pm 0,6$ мм.рт.ст.

Проведя аутодонорский плазмаферез у 272 больных в возрасте от 16 до 73 лет, мы не наблюдали тяжелых осложнений. Лишь у 16 (5,8%) больных отмечались лёгкие, быстро проходящие реакции в виде тошноты и головокружения, которые купировались самостоятельно. У 1 (0,4%) больного наблюдался коллапс с падением систолического артериального давления до 60 мм.рт.ст., который купирован струйным введением р-ра 6% инфукола и преднизолона.

При исследовании системы гемостаза через сутки после забора 900 мл аутоплазмы наблюдался статистически достоверный сдвиг показателей коагулограммы в сторону гипокоагуляции, что связано с некоторым уменьшением содержания факторов свертывания. Так, активированное частично тромбиновое время (АЧТВ) увеличивалось до $40,1 \pm 1,3$ сек., протромбиновое время удлинялось до $20,0 \pm 5,6$ сек., а содержание фибриногена уменьшалось до $3,2 \pm 0,6$ г/л. Также отмечалось снижение содержания общего белка плазмы на $6,6 \pm 0,4$ г/л. Однако эти изменения не выходили за пределы физиологической нормы и к 3-им суткам. После плазмафереза показатели коагулограммы практически возвращались к исходным значениям, а содержание общего белка оставалось несколько сниженным (в среднем $69,5 \pm 5,3$ г/л).

При уровне общего белка плазмы крови менее 65 г/л в рацион больного добавляли смеси для эн-

терального питания с повышенным содержанием белка из расчета 30 мл. на кг веса в течение 5 дней. Такая добавка оказалась необходимой 56 больным. Показатель общего белка плазмы перед операцией у них вырос в среднем на 6,1 г/л.

У больных с ИБС за 10 дней до запланированного вмешательства отменяли все антиагреганты. Больных с клапанными протезами, получавших непрямые антикоагулянты, переводили на гепарин, который в свою очередь отменяли за 12 часов до перевода в операционную.

Большое значение предавали премедикации, в которую наряду с общепринятыми препаратами включали клофелин, выполнявший функцию модулятора артериального давления, и препятствовавший возникновению эпизодов артериальной гипертензии.

Во время операции программа сохранения собственной крови больного предусматривала следующие мероприятия:

1. максимально широкое использование электроножа вместо скальпеля. Для уменьшения площади ожога и травматичности при выделении внутренней грудной артерии использовали ультразвуковой скальпель фирмы Джонсон и Джонсон;

2. проведение канюляции и деканюляции аорты, установкой иглы для антеградной кардиоплегии при пониженном до 80 мм.рт.ст. системном давлении;

3. наложение кисетных швов на аорту и правое предсердие проленовыми швами;

4. выполнение этапов, которые могут осложниться кровотечением, после создания условий для удаления крови коронарным отсосом и возврата больному через АИК;

5. замену хирургической бригады перед зашиванием операционной раны.

При повторных вмешательствах на клапанах сердца для уменьшения интраоперационной кровопотери желудочки выделяли из спаек лишь частично, дренировали левые отделы не через верхушку левого желудочка, а через легочную вену. Для доступа к митральному клапану вместо стандартной левой атриотомии использовали разрез по Дюбосту. Значительного уменьшения интраоперационной кровопотери у больных с аневризмами восходящей аорты получили после замены отечественных высокопорозных кондуитов на кондуиты с низкой порозностью. Выполнение вышеперечисленных мероприятий возлагалось в основном на оперирующего хирурга.

Важная роль в сохранении собственной крови больного во время операции отводилась анестезиологу. После вводной анестезии больному вводился болюс трасилола в дозе 600000 ед. и продолжалось постоянное поддерживающее введение его в течение всей операции. В начале ИК дополнительно вводился болюс 600000 ед. Общая интраоперационная доза трасилола составляла 2 млн. ед. Дополнительно больному в/в вводили эпсилонаминокапроновую кислоту (100 мл. до ИК и 100 мл. после него). Для стабилизации гемоди-

намики и предотвращения гипердинамических эпизодов использовали ингаляцию галотана 0,5-1,5 об %, нивелируя повышение АД внутривенным введением верапамила или дроперидола.

В качестве интраоперационной кровесберегающей методики применялась острая нормоволемическая гемодилюция. На операционном столе сразу после интубации трахеи и стабилизации гемодинамики производили эксфузию крови из центральной или периферической вены в стандартные пластиковые контейнеры TERUFLEX фирмы TERUMO (Япония) с консервантом CPDA-1. Объём эксфузируемой крови составил в среднем 835 ± 34 мл. Таким образом, эксфузировали от 10 до 25% ОЦК. Параллельно осуществляли возмещение крови растворами коллоидов и кристаллоидов для поддержания нормоволемии. В своей практике мы использовали препараты на основе гидроксиэтилкрахмала (инфукол 6% и стабизол). При объёме эксфузии в пределах 500 мл, ОЦК возмещали растворами гидроксиэтилкрахмала в соотношении 1:1 к объёму эксфузии. При заготовке большого количества аутокрови, дальнейшее замещение осуществляли растворами кристаллоидов в соотношении 2:1.

Объём эксфузии определяли учитывая объём предполагаемой кровопотери, пол, вес, ОЦК и показатели гемоглобина и гематокрита.

Объём эксфузии устанавливали с таким расчётом, чтобы создаваемый после проведения гемодилюции уровень гематокрита не был ниже 28-30%.

Объём циркулирующей крови на практике рассчитывали как процент от массы тела: 7% у мужчин и 6,5% - у женщин.

Ретраинфузию аутокрови вместе с заготовленной перед операцией аутоплазмой (в количестве 600-900 мл) производили в конце операции после окончания искусственного кровообращения.

Динамика уровня гемоглобина и гематокрита во время операции и в раннем послеоперационном периоде была следующей. После эксфузии аутокрови уровень гемоглобина снижался в среднем со 130 ± 20 г/л до 110 ± 19 г/л, а гематокрит с $39,5 \pm 3,6\%$ до $32,9 \pm 3,3\%$. Минимальные значения гемоглобина и гематокрита были во время искусственного кровообращения, в связи с дополнительной гемодилюцией, развивающейся вследствие заполнения экстракорпорального контура раство-

рами коллоидов и кристаллоидов, а также при проведении кристаллоидной кардиоплегии. В среднем минимальный гематокрит во время перфузии составил $23,3 \pm 2,4\%$. При этом у 7 больных он имел значение менее 17%.

Повышение уровня гематокрита в конце перфузии, при его снижении ниже 20 % и достаточном количестве крови в оксигенаторе, достигалось применением ультрафильтрационной гемоконцентрации или стимуляцией диуреза.

В конце операции после ретрансфузии заготовленной цельной аутокрови и аутоплазмы гемоглобин и гематокрит составили соответственно 101 ± 12 г/л и $32,1 \pm 3,0\%$, а в 1 сутки после операции - 109 ± 13 г/л и $34,3 \pm 3,1\%$.

Мы также исследовали показатели интраоперационной гемодинамики при выполнении операций на открытом сердце на фоне острой нормоволемической гемодилюции.

Исследования проводились на 4 этапах во время операции: 1 этап - до эксфузии (после интубации трахеи и стабилизации гемодинамики), 2 - после эксфузии аутокрови, 3 - перед ретрансфузией (после окончания искусственного кровообращения и нейтрализации гепарина), 4 - после ретрансфузии аутокрови - в конце операции.

Нами не отмечено значительных изменений уровней среднего артериального давления, центрального венозного давления и ЧСС, связанных с эксфузией крови. В то же время было зарегистрировано статистически значимое снижение на 2 этапе на фоне гемодилюции общего периферического сопротивления (ОПСС) и увеличение сердечного индекса (СИ) и минутного объёма сердца (МОС), преимущественно за счёт роста ударного объёма (УО). На 3 этапе УО, СИ и МОС также оставались повышенными, а ОПСС - пониженным по сравнению с исходными значениями. На 4 этапе после ретрансфузии аутокрови отмечалось некоторое повышение ОПСС и снижение УО, СИ и МОС по сравнению с 3 (табл.2).

Следует отметить, что как в предперфузионном периоде, так и после окончания искусственного кровообращения значения сердечного индекса и минутного объёма сердца не выходили за пределы физиологической нормы.

Отсутствие значительной динамики в показателях среднего артериального давления, частоты сердечных сокращений и центрального венозного

Таблица 2.
Показатели гемодинамики во время операций с острой нормоволемической гемодилюцией ($M \pm 5$)

Показатель	Средние величины показателей в момент измерения			
	До эксфузии	После эксфузии	Перед ретрансфузией	После ретрансфузии
ЧСС, уд/мин	$66,9 \pm 12,7$	$70,2 \pm 17,1$	$76,0 \pm 16,4$	$80,8 \pm 10,4$
АД, средн. мм.рт.ст.	$81,5 \pm 11,6$	$80,1 \pm 10,6$	$79,6 \pm 10,6$	$81,5 \pm 9,1$
ЦВД, мм.рт.ст	$5,4 \pm 1,9$	$5,2 \pm 1,6$	$7,8 \pm 2,8$	$9,5 \pm 3,8$
СИ, мл/мин u^2	$2,4 \pm 1,2$	$3,1 \pm 0,7$	$4,1 \pm 1,2$	$3,0 \pm 1,1$
МОС, л/мин	$5,7 \pm 2,1$	$6,6 \pm 1,3$	$7,7 \pm 2,5$	$5,6 \pm 2,3$
УО, мл	$59,9 \pm 14,1$	$77,7 \pm 21,6$	$99,9 \pm 18,1$	$67,9 \pm 22,6$
ОПСС, дин/с/см ³	$1354,0 \pm 145,0$	$935,0 \pm 338,0$	$802,0 \pm 248,0$	$1221,0 \pm 628,0$

давления обусловлено поддержанием нормоволеми на всех этапах операции, а также отсутствием чрезмерной активации симпатoadренальной системы, обусловленное острой нормоволемической гемодилюцией. Отсутствовало повышение общего периферического сопротивления и артериального давления даже на таких травматичных этапах, как стернотомия и вскрытие перикарда.

Увеличение сердечного индекса при проведении гемодилюции происходит за счёт снижения постнагрузки и умеренного повышения преднагрузки. Снижение постнагрузки происходит вследствие уменьшения вязкости крови, улучшения её реологических свойств и снижения общего периферического сопротивления.

Описанные изменения центральной гемодинамики являются частью компенсаторной реакции, способствующей поддержанию адекватной доставки кислорода тканям при снижении кислородной емкости крови вследствие нормоволемической гемодилюции.

В нашей практике метод острой нормоволемической гемодилюции не имел осложнений.

Противопоказаниями к проведению острой нормоволемической гемодилюции следует считать:

1. почечную недостаточность с признаками олигоанурии;
2. анемию со снижением содержания гемоглобина ниже 100 г/л и гематокрита - ниже 30%.
3. тромбоцитопению (содержание тромбоцитов в крови менее 170×10^9 /л).

На этапе ИК компоненты крови не использовали. Первичный объем заполнения оксигенатора стремились свести к минимуму. Проводили ИК в режиме нормотермической перфузии, что значительно уменьшало риск гипотермической коагулопатии и продолжительность искусственного кровообращения. Использование кровяной кардиоплегии позволяло избежать неконтролируемой гемодилюции. После окончания ИК гепарин инактивировали протамин-сульфатом в соотношении 1:1, и начинали возвращение заготовленной аутокрови, после чего переливали свежемороженную аутоплазму.

Критериями, позволявшими обходиться без донорской крови, являлись показатели КЩС, лактата, pO_2 , указывающие на достаточную доставку кислорода к тканям в периоды наибольшего снижения уровня гематокрита.

У 44 (16,1%) больных в программу аутогемотрансфузий была включена реинфузия крови. Показанием к ее применению служил уровень кровопотери во время операции, превышающей 20% ОЦК. Методика проведения реинфузии включала в себя сбор и стабилизацию крови из раны в течение всей операции, сбор кардиоплегического раствора из раны и "аппаратной" крови из оксигенатора и трубок АИК, центрифугирование и отмывание собранной крови с помощью аппарата Cell-Saver Brat-2 фирмы Cobe.

Таблица 3.

Лабораторные показатели у больных с минимальными значениями гематокрита (n=7)

Показатель	Средние величины показателей	
	во время ИК	через 2 часа
Ht, %	12,7±2,1	22,8±2,2
Lactat, ммоль/л	1,5±1,2	1,7±1,1
PvO ₂ , мм.рт.ст.	43,0±5,0	32,0±3,0*
Температура, град.С	35,1±0,9	36,7±0,4
РН(в)	7,37±0,02	7,42
СИ, л/мин/м.кв.	2,5	3,2±0,7

Примечание: * - без введения катехоламинов

В собираемой для реинфузии крови отмечалось снижение уровня гематокрита и количества факторов свертывания крови, повышенное содержание свободного гемоглобина, продуктов деградации фибриногена и присутствовало значительное количество антикоагулянтов. Несмотря на это, морфологический состав переливаемой аутокрови сохранялся как в количественном, так и в качественном отношении, в нем было достаточно много эритроцитов с нормальной структурой. Так, количество эритроцитов составляло в среднем $2,6 \pm 0,3 \times 10^{12}$ /л, гемоглобина - 92 ± 12 г/л. Таким образом, главная функция крови, собранной для реинфузии из операционной раны, а именно транспорт кислорода и углекислоты, полностью сохранялась. Объем реинфузированной крови составил в среднем 750 ± 56 мл.

Для сбора крови в постперфузионном и раннем послеоперационном периоде использовали остающийся после ИК кардиотомный резервуар. Если потеря по дренажам за первые 4 часа после операции достигала 500 мл. и более, а гематокрит - 28% и ниже, из содержимого приготавливали отмывые эритроциты, которые вновь переливали больному. Из 272 оперированных больных переливание отмывых эритроцитов, полученных из крови, поступившей по дренажам, было выполнено у 18 (6,6%) от общего числа больных.

При темпе кровопотери до 200 мл/час, для переливания использовали фильтр Lipiguard фирмы Pall., позволяющий удалить из дренажной крови такие составляющие, как активные лейкоциты, фрагменты жировой и костной ткани, С3а иммуносупрессивный белок. Если темп кровопотери был больше 200 мл в час - использовали аппарат Cell-Saver.

После перевода больного из реанимационной палаты в клиническое отделение, назначали препараты железа, аскорбиновую кислоту, витамины В₆, В₁₂.

Отказ от переливаний компонентов донорской крови позволил исключить из списка осложнений оперированных больных медиастиниты, уменьшить количество послеоперационных пневмоний, сократить среднюю продолжительность пребывания больного на койке с $29,3 \pm 5,0$ до $20,1 \pm 3,0$.

Оценить вклад каждого пункта "бескровной" программы в отдельности довольно сложно. При их совокупной оценке, в сравнении с операциями, выполнявшимися традиционно, отмечается достоверное уменьшение периоперационной кровопотери с $76,0 \pm 4,0$ до $42,0 \pm 5,0$ мл/кг. В свою очередь, отказ от аллогемотрансфузий дал возможность

снизить количество послеоперационных инфекционных осложнений на 11,8%. Основным достоинством бескровной программы мы считаем избавление больного от угрозы заражения через донорскую кровь различными инфекциями, от подавления собственного иммунитета и посттрансфузионных реакций.

CURRENT PRINCIPLES OF BLOODLESS CARDIAC OPERATIONS UNDER EXTRACORPORAL CIRCULATION

A.S. Kirilenko, Yu.V. Tarichko

(Russian Friendship People University, Moscow)

According to the program of bloodless surgery 272 patients were operated with coronary heart disease, acquired and congenital cardiac diseases, tumours of heart and others. The introduction of principles of bloodless surgery is favoured by not only risk from donor blood transfusion, but also by the results of the researchers dealing with the body's adaptation to acute anemia. The present study was undertaken to make a scientific-and-practical assessment of actual own blood funds and their introduction in order to decrease or refuse to use donor blood at cardiac surgery under extracorporeal circulation (EC). Own blood saving methods, such as acute normovolemic hemodilution, washed autoerythrocytic reinfusion, autoplasm reinfusion, become effective in reducing hemorrhage after EC. This method is safe, simple in organization, and permitted to avoid allogeneic blood transfusion and its complications.

Литература

1. Зильбер А.П. Кровопотеря и гемотрансфузия. Принципы и методы бескровной хирургии. - Петрозаводск, 1999. - 120 с.
2. Константинов Б.А., Рагимов А.А., Дадвани С.А. Трансфузиология в хирургии. - М., 2000. - 528 с.
3. Хватов В.Б. Клиническая трансфузиология при неотложных состояниях (современные концепции и перспективы). - М., 2003. - 27 с.
4. Ambra M.N. Alternatives to allogeneic blood use in surgery // Am. Journal of Surgery. - 1995. - Vol.170, N.6A. - P.3-4.
5. Elizabet S. Vanderlinde, Joanna M. Heal, Neil Blumberg. Autologous transfusion // BMJ. - 2002. - Vol.324. - P.772-775.

© ВОЛКОВ Ю.М. АЛИ-РИЗА А.Э. -

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ

Ю.М. Волков, А.Э. Али-Риза.

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор - д.м.н., проф. В.И. Прохоренков, кафедра общей хирургии, зав. - д.м.н., проф. М.И. Гульман)

Резюме. С широким внедрением в повседневную работу видеоэндоскопических технологий, в частности лапароскопии, появилась возможность диагностировать форму аппендицита без лапаротомии, а, следовательно, избежать ненужных аппендэктомий. За 4 года при 51 лапароскопии лишь у 23 ($45,01 \pm 2,8\%$) больных отмечался отек отростка, гиперемия с выраженным сосудистым рисунком, напряжение (симптом карандаша), что потребовало выполнения аппендэктомии. Диагноз острого аппендицита у 28 больных был снят.

Ключевые слова: аппендицит, лапароскопия, диагностика.

В истории лечения аппендицита было много дискуссий, высказывались разноречивые, а порой противоположные точки зрения по тактическим, тактико-техническим вопросам. После решений III Всесоюзной конференции хирургов и ортопедов-травматологов (1967), где была принята единая тактика, серьезные научные исследования, позволяющие пересмотреть принятые решения, опубликованы не были.

С широким внедрением в повседневную работу видеоэндоскопических технологий, в частности лапароскопии, появилась возможность диагности-

ровать форму аппендицита без лапаротомии, а, следовательно, избежать ненужных аппендэктомий. Это позволяет повысить качество жизни больного, сократить длительность стационарного лечения, что особенно актуально в условиях страховой медицины. Следует отметить, что вплоть до сегодняшнего дня во многих регионах количество операций по поводу катарального аппендицита достигает 20-30% всех вмешательств при остром аппендиците.

Убежденность в нецелесообразности удаления малоизмененного отростка подтверждается пози-