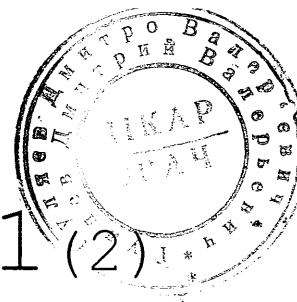




НЕ СПИ!

1 (2)



Безъ должен кто-то бдѣть, когда другие спят!

(В.Мексинер)

Январь
1999

Неофициальный печатный орган киевской секции Ассоциации Анестезиологов Украины

Отчет о работе правления Киевского отделения Ассоциации анестезиологов Украины (ААУ) за период с ноября 1997 г. по декабрь 1998 г. Проф. И.П.Шлапак

По инициативе ААУ в ноябре 1997 г. возобновилась работа Киевского отделения ААУ. На заседании 6 ноября 1997 г. было избрано правление (23 члена), контрольно-ревизионная комиссия (5 человек), и намечены основные направления работы в соответствии с уставом ААУ.

Правление Киевской секции Ассоциации анестезиологов Украины

1. Шлапак И.П. – председатель
2. Чепкий Л.П. – заместитель
3. Зубков В.И. – заместитель
4. Курашов О.В. – ответственный секретарь
5. Бышовец С.М. – секретарь
6. Федосюк Р.М. – секретарь
7. Недашковский С.М. – казначей

Комиссия по организации заседаний

8. Кожан А.И.
9. Крейдич С.А.

Комиссия по повышению квалификации специалистов и их аттестации

10. Белебзев Г.И.
11. Григорьев Н.Ф.
12. Беспалов А.А.
13. Хитрый Г.П.

Комиссия по внедрению научно-технических достижений

14. Лисецкий В.А.
15. Цыганий А.А.
16. Ткаченко Р.О.
17. Спасиченко П.В.

Комиссия по связям с родственными организациями и научно-медицинскими центрами

18. Кабан А.П.
19. Гуляев Д.В.
20. Скурихин А.В.

Комиссия по экспертной и информационной поддержке

21. Суслов В.В.
22. Шейман Б.С.
23. Кузьменко В.Ф.

Заседание Киевского отделения ААУ

от 20.01.99

Аудитория кафедры акушерства и гинекологии Киевского медицинского университета (бульв. Шевченко, 13), 17 часов

Повестка дня:

1. Информация Независимого агентства научной медицинской информации
2. Преимущества гидроксизилкрамала (Рефортан, Стабизол) в инфузионно-трансфузионной терапии при микрососудистой аутоотрансплантации
Докладчики: проф. В.И.Зубков, Н.И.Гребень (НИИ хирургии)
3. Из опыта работы анестезиолога в центральном госпитале г.Триполи (Ливия)
Докладчик: доц. С.Н.Басманов (каф. Детской анестезиологии и интенсивной терапии КМАПО)
4. Отчет правления и выборы
Правление

Этот номер газеты «**НЕ СПИ!**» выпущен благодаря спонсорской помощи представительства фирмы «Доктор Редди'с Лабораториз» в Украине.

Убедительно просим всех желающих активно участвовать в издании газеты «**НЕ СПИ!**»

Киев, 253 222, а/я 374, Д.В.Гуляеву

(044) 530 54 89

gulyayev@mail.kar.net

(продолжение на стр. 2)

(продолжение. Начало на стр. 1)

Был составлен, обсужден на правлении и утвержден на заседании Устав Киевского отделения ААУ.

За отчетный период было проведено 10 заседаний, на которых было заслушано и обсуждено 29 докладов, кратких сообщений и демонстраций. Основная тематика докладов:

- Проблемы педиатрической анестезиологии и интенсивной терапии
- Особенности анестезиологического обеспечения и интенсивной терапии у хирургических больных с исходной патологией печени
- Парентеральное питание и раннее энтеральное питание
- Современные направления в анестезиологии; послеоперационная аналгезия
- Особенности анестезиологического обеспечения и интенсивной терапии у онкобольных; больных сахарным диабетом; панкреонекрозом; тяжелой формой миастении; нейрохирургических больных; при тяжелой ожоговой травме
- Информационные технологии в клинической токсикологии; клинико-диагностические аспекты при отравлениях гепатотоксичными грибами (бледная поганка)
- Интенсивная терапия острого респираторного дистресс-синдрома
- Место гипербарической оксигенации в стандартах оказания медицинской помощи

С докладами выступили сотрудники кафедры анестезиологии и интенсивной терапии КМАПО, кафедры детской анестезиологии и интенсивной

терапии КМАПО, кафедры анестезиологии, реаниматологии и медицины катастроф Национального медицинского университета, кафедры анестезиологии и реаниматологии Украинской военно-медицинской академии, НИИ хирургии АМН Украины, НИИ онкологии МЗ Украины, клинического военного госпиталя, клинических больниц г. Киева: БСМП, Охматдет, больницы №1 ("Красный хутор"), 1-й детской больницы.

На заседаниях с лекциями и докладами выступили также:

- Профессор В.З.Нетяженко (Национальный медицинский университет)
- Академик В.Ф.Сагач (НИИ физиологии им. А.А.Богомольца)
- Доц. М.А.Георгиянц (Харьковский институт усовершенствования врачей)
- К.м.н. К.П.Воробьев (Луганская областная клиническая больница, отделение ГБО)

Деятельность общества после возобновления его работы была направлена на повышение квалификации анестезиологов. Наряду с заседаниями общества, в последнее время начато издание газеты «Не спи!», где публикуются тезисы докладываемых на заседаниях сообщений и другая представляющая научно-практический интерес информация. Общество стоит у истоков издания двух научно-практических альманахов:

«Анестезиологические тетради» и «Семинары по актуальным вопросам интенсивной терапии», публикующих обзорную информацию и справочные материалы по анестезиологии и интенсивной терапии.

Издательская деятельность Независимого агентства научной медицинской информации:



Вышли из печати:

➤ Полищук Н.Е., Рассказов С.Ю. Принципы ведения больного в неотложной неврологии и нейрохирургии.

В серии «Анестезиологические тетради»:
➤ Принципы мониторинга в анестезиологии

В серии «Семинары по интенсивной терапии»
➤ Механизмы повреждающего действия ИВЛ

Выходят из печати:

В серии «Анестезиологические тетради»:
➤ Ошибки и осложнения при анестезии

В серии «Семинары по интенсивной терапии»
➤ Ведение больного с хронической почечной недостаточностью

Готовятся к изданию:

➤ Принципы фармакотерапии основных синдромов в неврологии и психиатрии

В серии «Анестезиологические тетради»:
➤ Проводниковая анестезия
➤ Физиология, фармакология и мониторинг нейромышечной проводимости

В серии «Семинары по интенсивной терапии»
➤ Основы физиологии, патологии и фармакологии гемостаза
➤ Карманный справочник лекарственных средств, применяемых в интенсивной терапии детей

Мы с интересом ознакомимся с Вашими предложениями тематики перспективных изданий и готовы к сотрудничеству в издании подготовленных Вами публикаций

ПРЕИМУЩЕСТВА ГИДРОКСИЭТИЛКРАХМАЛА (СТАБИЗОЛ, РЕФОРТАН) В ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МИКРОСОСУДИСТОЙ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ.

В. И. Зубков, Н. И. Гребень

Институт клинической и экспериментальной хирургии АМН Украины

Инфузионно-трансфузионная терапия при микрохирургических операциях до последнего времени не была предметом специального изучения. Однако различные ее аспекты в той или иной мере освещались разными авторами [1,2,3,21].

Наряду с традиционным общим требованием абсолютной безопасности пациента на первый план выдвигаются проблемы оптимизации кровотока в трансплантатах - как основного условия их дальнейшей жизнеспособности. Одним из основных факторов нарушения периферического кровотока при таких вмешательствах принято считать местный и генерализованный спазм сосудов, причины которого хорошо известны. Прежде всего, это механическая травма сосудов при манипуляциях хирургов, местное охлаждение тканей при затянувшейся операции или неадекватная анальгезия [4,12]. Что же касается реперфузионного синдрома, то это является отдельной темой научных изысканий.

В настоящее время имеются доказательства того [20], что основные механизмы увеличения сердечного выброса и усиления кровотока во время гемодилюции - это улучшение текучести крови, усиление линейной вязкости и выброса NO из сосудистого эндотелия и в итоге - расширение сосудов и снижение постнагрузки на левый желудочек сердца.

Целесообразность гемодилюции при микрохирургических операциях признается практически всеми. Разногласия касаются аспектов осуществления инфузионных программ - выбора инфузионной жидкости, скорости и объема инфузии, техники достижения гемодилюции. Так, одни авторы отдают предпочтение гиперволемической гемодилюции [2], другие - изоволемической [3]. Существенны разногласия и относительно объема инфузии. Скорость инфузии, по данным различных авторов, также заметно варьирует от 3-6 мл/кг/ч [3] до 10 мл/кг/ч и более [2].

Что касается гемотрансфузии, то при данных операциях показания к переливанию крови должны быть достаточно обоснованными, несмотря на выраженную травматичность и высокую кровопотерю, а лечебный эффект ее должен превышать возможные неблагоприятные последствия и осложнения: СПИД, гепатит В, ДВС синдром, посттрансфузионное легкое, иммунные осложнения. Так, Artusio et Mazzia (1990) отмечают, что при переливании крови и остром аппендиците летальность одинакова. Поэтому переливание консервированной крови без четких показаний не только подвергает риску здоровье больного, но является неэффективной тратой материальных средств. На современном этапе развития трансфузиологии при лечении большинства больных (с компенсированным исходным состоянием) с кровопотерей до 20% ОЦК трансфузия гомологичной крови нецелесообразна. Все изложенное позволяет рассматривать проблему рациональной инфузионной терапии при операциях аутоотрансплантации тканей требующей дальнейшего изучения.

Цель данной работы: изучение преимуществ и недостатков различных вариантов инфузионных программ и разработка оптимальной тактики инфузионной терапии при микрохирургической ауто-трансплантации тканей.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Проанализировать и систематизировать различные варианты инфузионных программ.
2. Определить наиболее простые и адекватные маркеры клинических и биохимических показателей, характеризующих гемодинамические и реологические сдвиги, при различных вариантах инфузионных программ.
3. Разработать качественную и количественную оценку маркеров.

Материалы и методы

Рациональная гемодилюция в конечном счете, определяет оптимизацию кровотока в пересаженных тканях, как основное условие их дальнейшей жизнедеятельности. Основным фактором в регуляции кожного кровотока является температура тела. Локальное, либо генерализованное снижение температуры тела приводит к повышению возбудимости гладко-мышечных клеток стенки сосудов, и реакции, возникающие в результате изменения температуры, могут прекратить другие рефлекторные эффекты, в том числе и ноцептивную стимуляцию. Поэтому многие авторы рассматривают показатели теплового гомеостаза наиболее информативными критериями периферического кровообращения и находят линейную зависимость между температурой кожи и уровнем ее кровотока. Нами была выбрана термометрия, как довольно простой и объективный метод контроля периферического кровообращения.

Нами были проанализированы результаты клинического применения инфузионной терапии при 145 оперативных вмешательствах, выполненных по поводу обширных дефектов тканей нижних конечностей. Все больные оперированы в условиях общей анестезии с ИВЛ и в сочетании с проводниковой (эпидуральной) анестезией. Средний возраст пациентов 42 года. Среди них 33,8% женского пола и 66,2% мужского. Средняя продолжительность наблюдений составила $6,24 \pm 0,2$ часа. Изучены 4 инфузионные программы, отличающиеся по методам достижения гемодилюции, составу, объему и скорости введения инфузионных сред, а также по количеству пациентов (40, 36, 40 и 29 соответственно).

1. Проведена инфузия только коллоидных (реополиглюкин) и кристаллоидных (изотонический раствор натрия хлорида и раствор Рингера) растворов (1:2) в объеме не превышавшем 6 мл/кг/час ($5,1 \pm 0,17$) мл/кг/час. Кровопотеря в этой группе составляла в среднем 650 мл.
2. На фоне постоянной инфузии коллоидных и кристаллоидных растворов (1:1,5) и объема, не превышавшем 6 мл/кг/час ($4,86 \pm 0,06$ мл/кг/ час), проводили поэтапное введение свежезамороженной плазмы крови. Кровопотеря в этой группе составляла в среднем 720 мл.
3. Идентична программе 2, за исключением дополнительной трансфузии аутокрови. Общий объем инфузионной жидкости составил $6,83 \pm 0,12$ мл/кг/ час. Кровопотеря составляла в среднем 850 мл.
4. По объему трансфузионных жидкостей идентична программе 3, однако вместо отечественных коллоидных растворов были использованы растворы фирмы Berlin-

Chemie: рефортан и стабизол. Общий объем инфузионной жидкости составил $6,75 \pm 0,21$ мл/кг/ час. Кровопотеря составляла в среднем 820 мл.

Исследование проводили в 4 этапа: 1) при поступлении в операционную; 2) после забора трансплантата (2-3 часа анестезии); 3) после наложения анастомозов (3-6 часов анестезии); 4) в первые 12-24 часа после окончания операции.

Оценивали такие функциональные показатели: ОЦК (мл/кг); ЦВД (мм вод. ст.); АД (сист., диаст., ср.; мм рт. ст.); почасовой диурез (мл/кг/час); $t^{\circ}\text{C}$ периферич.; $t^{\circ}\text{C}$ центральная; их градиент. ОЦК определяли "красочным" методом, используя 1% раствор синей Эванса; температуру измеряли электротермометром. ЦВД - прямым методом, с помощью флеботонометра; лабораторные исследования: определение содержания калия и натрия (ммоль/л) в плазме венозной крови, содержание калия (ммоль/л) в моче; определение осмолярности плазмы крови. Электролиты определяли аппаратом AVL-984S (Австрия), осмолярность плазмы крови и содержание в ней белка - осмометром и рефрактометром. Полученные результаты статистически обработаны по критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Результаты клинического применения инфузионной программы 1 представлены в табл. 1.

Таблица 1. Исследуемые параметры при инфузионно-трансфузионной программе 1

Показатели (Мед)	Значение показателей по этапам			
	1	2	3	4
ОЦК, мл/кг	$76,9 \pm 1,9$	$74,4 \pm 3,1 *$	$88,5 \pm 1,8 *$	$61 \pm 2,4 *$
Нв, г/л	$118,2 \pm 2,71$	$106,4 \pm 6,4 *$	$105,7 \pm 5,3 *$	$101 \pm 3,2 *$
Гематокрит, л.л	$0,43 \pm 0,002$	$0,39 \pm 0,004 *$	$0,37 \pm 0,002 *$	$0,38 \pm 0,003$
ЦВД, мм вод.ст.	-	$51,3 \pm 3,1$	$55,6 \pm 2,8$	-
K ⁺ плазмы, мэкв/л	$4,35 \pm 0,04$	-	$4,1 \pm 0,03$	$4,19 \pm 0,06$
Na ⁺ плазмы, мэкв/л	$135 \pm 1,8$	-	$140,1 \pm 3,4$	$137,6 \pm 3,8$
Осмолярность, мосмоль/л	$279 \pm 3,4$	-	$276 \pm 4,2$	$269 \pm 3,2$
Общий белок, г/л	$73,2 \pm 3,1$	-	$60 \pm 3,1 *$	$52 \pm 3,3 *$
t ^o C Периферическая	$29,3 \pm 0,2$	$34,3 \pm 0,4$	$31,4 \pm 0,3$	-
t ^o C Центральная	-	$35,1 \pm 0,003$	$36,0 \pm 0,02$	-
Градиент t ^o C	-	$1,8 \pm 0,06$	$5,8 \pm 0,06$	-

* p<0,05 относительно 1-го этапа

Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов 2:1
 Общий расход растворов $5,18 \pm 0,17$ мл/кг/час
 Расход кристаллоидных растворов $3,41 \pm 0,14$ мл/кг/час
 Расход коллоидных растворов $1,70 \pm 0,08$ мл/кг/час

Проведение инфузии в выбранном режиме практически соответствовало интраоперационным потерям жидкости, включая кровопотерю, на 2-м этапе операции- донорском. Не было выявлено достоверных различий между исходными показателями ОЦК. Одновременно имело место снижение гематокритного числа с $0,43 \pm 0,002$ (1-й этап) до $0,39 \pm 0,005$ (2-й этап), $p < 0,05$. На 3-м этапе ревазуляризации пересаживаемых тканей, несмотря на некоторое замедление темпа инфузии, было выявлено увеличение ОЦК на 15% (соответственно $76 \pm 1,6$ и $88,5 \pm 1,8$ мм/кг на 1-м 3-м этапах, $p < 0,001$). К моменту восстановления кровотока в ревазуляризованных тканях уменьшение гематокритного числа составило 6 единиц ($0,37 \pm 0,002$, $p < 0,002$). Снижение содержания общего белка с $73,2 \pm 0,3$ г/л до $60,0 \pm 0,3$ г/л на 1-м и 3-м этапах ($p < 0,01$), также указывало на достигнутое разведение крови.

Таким образом, проведение сбалансированной инфузии коллоидно-кристаллоидными растворами в объеме $5,18 \pm 0,4$ мл/кг/ч позволило к моменту пуска кровотока в ревазуляризованных тканях достигнуть нормоволемической гемодиллюции.

Ограничение объема инфузии существенно сказалось и

на скорости мочевого выделения. Вследствие этого восполнение суточных потребностей калия в течение анестезии (3 г, или $0,12 \pm 0,001$ мэкв/кг/час) обеспечило сохранение предоперационного уровня электролитов и уменьшение экскреции калия с мочой. Таким образом, нормализация диуреза при инфузионной программе 1 позволила избежать избыточных потерь калия и достичь положительного его баланса.

Проведение программы 1, обеспечивавшей восстановление интраоперационных потерь жидкости и электролитов, существенно не отражалось на уровне ЦВД, что указывало на адекватность водной нагрузки во время операции и общей анестезии.

Артериальное давление также отличалось тенденцией к сохранению уровня, близкого к предоперационному. Практически ни у одного из больных в этой группе не было "беспричинной" тахикардии.

В заключение можно отметить, что использование в программе 1 сбалансированного введения коллоидных растворов в объеме до 5 мл/кг/ч позволило обеспечить достижение нормоволемической гемодиллюции. Вместе с тем, этой программе были присущи и недостатки. В первую очередь это касается снижения белка в крови до $52 \pm 3,3$ г/л ($p < 0,02$), что на 25% ниже исходного уровня, и снижение ОЦК к 4-му этапу на 20%. А это значит, что возможности инфузионной программы 1 ограничены, и она не позволяет избежать полностью всех недостатков, связанных с достижением изоволемической гемодиллюции.

В программе 2 был сохранен сбалансированный подход к использованию коллоидных и кристаллоидных растворов в объеме, необходимом для восполнения интраоперационных потерь. Эта программа была расширена за счет препаратов плазмы крови, которые вводили с низкой скоростью в течение 1,5-2 ч после вводного наркоза и с момента включения кровотока. Суммарный расход растворов составил $4,86 \pm 0,06$ мл/кг/час и существенно не отличался от объема инфузии при программе 1 ($5,18 \pm 0,17$ мл/кг/ч, $p < 0,02$). Результаты изменений ОЦК, а также некоторые показатели водно-электролитного гомеостаза при использовании инфузионной программы 2 представлены в табл. 2.

Таблица 2. Исследуемые параметры при инфузионно-трансфузионной программе 2

Показатели (Мед)	Значение показателей по этапам			
	1	2	3	4
ОЦК, мл/кг	$71,4 \pm 3,1$	$71,3 \pm 2,4$	$87,4 \pm 3,1$	$67 \pm 2,8$
Нв, г/л	-	$101,4 \pm 5,2 *$	$103,4 \pm 7,2 *$	$102,3 \pm 3,8$
Гематокрит, л.л	$0,42 \pm 0,003$	$0,41 \pm 0,002 *$	$0,39 \pm 0,004 *$	$0,36 \pm 0,002 *$
ЦВД, мм вод.ст.	$4,1 \pm 0,07$	$51,3 \pm 3,7$	$55,1 \pm 4,2$	-
K ⁺ плазмы, мэкв/л	-	-	$3,9 \pm 0,08$	$3,7 \pm 0,04$
Na ⁺ плазмы, мэкв/л	$142 \pm 2,1$	-	$143 \pm 3,1$	$140 \pm 0,89$
Осмолярность, мосмоль/л	$289 \pm 2,7$	-	$285 \pm 3,1$	$278 \pm 3,3$
Общий белок, г/л	$71 \pm 2,4$	-	$67 \pm 3,1$	$66 \pm 2,8$
t ^o C Периферическая	$28,6 \pm 0,4$	$34 \pm 0,6$	$32,1 \pm 0,4$	-
t ^o C Центральная	-	$36,1 \pm 0,02$	$35,4 \pm 0,02$	-
Градиент t ^o C	-	$2,44 \pm 0,06$	$4,1 \pm 0,05$	-

* p<0,05 относительно 1-го этапа

Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов 1,5:1
 Общий расход растворов $4,86 \pm 0,06$ мл/кг/час
 Расход коллоидных растворов $1,87 \pm 0,30$ мл/кг/час
 Расход кристаллоидных растворов $2,25 \pm 0,12$ мл/кг/час
 Расход препаратов плазмы $0,76 \pm 0,61$ мл/кг/час

Подобно тому, как это имело место в программе 1, к моменту пуска кровотока в пересаженных тканях достигалось обеспечение умеренной изоволемической гемодиллюции. При этом ОЦК, составивший 19% исходного, был даже больше, чем в программе 1 и достигло на четвертом этапе $67,1 \pm 2,8$ мл/кг ($p < 0,02$).

В отличие от программы 1 при достижении нормоволемической гемодиллюции не было снижения уровня белков плазмы крови. Не было существенных отличий в показателях водно-электролитного баланса. Темп

мочеотделения ($1,12 \pm 0,04$ и $1,25 \pm 0,8$ мл/кг/ч при 1-й и 2-й программах соответственно) и содержание электролитов в плазме крови сохранилось в границах физиологической нормы. Также не было проблем с достижением положительного баланса калия во время анестезии. При инфузии калия ($0,12 \pm 0,002$ мэкв/кг/ч), обеспечивавшей суточную потребность в нем, его экскреция при проведении программы 2 составила $0,05 \pm 0,004$ мэкв/кг/ч. Существенно не менялась и осмолярность плазмы. Не было существенных сдвигов в показателях гемодинамики.

Таким образом, введение в программу 2 препаратов плазмы крови позволило ограничить использование кристаллоидных растворов и при даже меньшем объеме инфузии, достичь большего дилуционного эффекта без побочных явлений, наблюдавшихся при 1-й программе. Наиболее четкие преимущества программы 2 были на 4-м этапе исследования. Практически все показатели водно-электролитного гомеостаза были близки к предоперационному уровню и не выходили за границы физиологических констант. Важно, что уровень общего белка в плазме крови уже в ближайшие сутки после операции существенно не отличался от контрольного уровня.

Целесообразность использования предварительной эксфузии крови для достижения управляемой гемодилуции была изучена у 40 больных (3-я программа). У 57,5% пациентов эксфузию (400 - 500мл) крови осуществляли за 2-4 суток, у 42,5% - за сутки до вмешательства. В связи с большими интраоперационными потерями жидкости, суммарный расход растворов в этой группе был выше (табл. 3), чем во 2-й программе (соответственно $6,83 \pm 0,12$ мл/кг/ч

Таблица 3. Исследуемые параметры при инфузионно-трансфузионной программе 3

Показатели (М±m)	Значение показателей по этапам			
	1	2	3	4
ОЦК, мл/кг	61,8±4,01		76,1±7,1 *	53,7±6,3
Нв, г/л	122,2±3,56	104,3±7,6 *	104,4±5,2	102,6±3,6
Гематокрит, л/л	0,38±0,004	0,35±0,007 *	0,33±0,002 *	0,34±0,006 *
ЦВД, мм вод.ст.	-	32,1±2,1	63±3,7 *	-
K ⁺ плазмы, мэкв/л	4,6±0,12	-	4,1±0,31	3,9±0,32
Na ⁺ плазмы, мэкв/л	144±4,31	-	142±2,11	-
Осмолярность, мосмоль/л	289±4,11	-	294,2±2,78	289,1±4,7
Общий белок, г/л	71,2±2,1	-	61,5±3,7 *	62±4,1 *
t°С Периферическая	28,4±0,08	33,6±0,28	32,9±0,51	-
t°С Центральная	-	36,4±0,04	37,2±0,06	-
Градиент t°С	-	3,2±0,04	4,6±0,06	-

* p<0,05 относительно 1-го этапа

Общий расход растворов $6,83 \pm 0,12$ мл/кг/час
 Расход коллоидных растворов $2,1 \pm 0,2$ мл/кг/час
 Расход кристаллоидных растворов $2,95 \pm 0,06$ мл/кг/час
 Расход препаратов плазмы $0,84 \pm 0,8$ мл/кг/час
 Кровозамещение $0,10 \pm 0,1$ мл/кг/час

и $4,86 \pm 0,06$ мл/кг/ч, $p < 0,02$), что было обусловлено более активным возмещением объема крови за счет аутокрови и более интенсивной инфузии коллоидных растворов (соответственно $2,1 \pm 0,2$ мл/кг/ч и $1,87 \pm 0,3$ мл/кг/ч, $p < 0,01$). С учетом клинической ситуации цельная кровь была перелита 40% больных, эритроцитная – 45%. В 25% случаев дополнительно переливали донорскую кровь. В то же время по расходу препаратов плазмы крови и кристаллоидных растворов различий между этими группами не было. ОЦК оставался в пределах физиологической нормы. Следует однако отметить, что показатель ОЦК в 3-й группе был абсолютно наименьшим среди всех изученных групп на 1-м этапе ($p < 0,06$). Такие показатели как гемоглобин ($122,2 \pm 3,56$ г/л) и гематокрит ($0,38 \pm 0,04$ г/л) также оставались в границах нормы, но при этом показатель гематокритного числа в 3-й группе был самым низким по сравнению с 1-2-й группами на 1-м этапе (соответственно $0,43 \pm 0,002$; $0,42 \pm 0,003$; $0,38 \pm 0,004$, $p < 0,001$), а периферическая температура (критерий адекватности микроциркуляции) на 3-м этапе

была наивысшей, ($31,4 \pm 0,3^\circ\text{C}$; $32,1 \pm 0,4^\circ\text{C}$; $32,9 \pm 0,51^\circ\text{C}$). На фоне умеренной кровопотери ($1,4 \pm 0,12$ мл/кг/ч) кровозамещение ($0,10 \pm 0,1$ мл/кг/ч), переливание коллоидных ($2,1 \pm 0,2$ мл/кг/ч) и кристаллоидных ($2,95 \pm 0,06$ мл/кг/ч) растворов, а также препаратов плазмы крови ($0,84 \pm 0,8$ мл/кг/ч) обеспечило сохранение нормоволемии и прирост ОЦК почти на 30% ($76,1 \pm 7,1$ мл/кг/ч, $p < 0,01$) на 3-м этапе).

Содержание общего белка сохранялось на уровне, близком к исходному. Несмотря на то что по сравнению с 1-й и 2-й инфузионными программами скорость мочеотделения возрастала до $2,0 \pm 0,13$ мл/кг/ч ($p < 0,01$), это не было признаком полиурии. Инфузия расчетных количеств калия ($0,12 \pm 0,01$ мэкв/кг/ч) обеспечивала поддержание концентрации его в плазме крови в нормальных пределах и сохранение положительного баланса, поскольку его потери с мочой составили $0,07 \pm 0,001$ мэкв/кг/ч. Существенно не изменился и уровень натрия, и не наблюдалось выраженных сдвигов осмолярности крови.

Из результатов 4-й программы следует, что эффективность восполнения ОЦК у коллоидных препаратов рефортана и стабизола выше, чем у отечественных коллоидных сред. На это указывают изменения таких показателей (по сравнению с 3-й программой), как: ОЦК к 3-му этапу был в среднем на 10 мл/кг и ЦВД в среднем на 14 мм вод. ст. выше, а как следствие уровень гематокритного числа был ниже (соответственно $0,31 \pm 0,002$ и $0,33 \pm 0,002$).

Таблица 4. Исследуемые параметры при инфузионно-трансфузионной программе 4

Показатели (М±m)	Значение показателей по этапам			
	1	2	3	4
ОЦК, мл/кг	63,4±4,06		80,1±6,3 *	58,8±7,1
Нв, г/л	114,3±5,64	101,3±6,9 *	102,8±4,3	102,1±3,9
Гематокрит, л/л	0,36±0,003	0,34±0,005 *	0,31±0,002 *	0,33±0,006 *
ЦВД, мм вод.ст.	-	28,4±3,6	69,4±4,2 *	-
K ⁺ плазмы, мэкв/л	4,4±0,11	-	4,0±0,28	3,8±0,31
Na ⁺ плазмы, мэкв/л	145,3±3,11	-	141,4±2,09	-
Осмолярность, мосмоль/л	293,4±5,06	-	302,3±2,53	284,6±5,1
Общий белок, г/л	74,2±3,6	-	62,4±4,1 *	64,1±4,9 *
t°С Периферическая	29,1±0,06	33,6±0,04	32,7±0,04	-
t°С Центральная	-	36,3±0,18	37,1±0,21	-
Градиент t°С	-	2,7±0,03	4,4±0,05	-

* p<0,05 относительно 1-го этапа

Соотношение кристаллоидных и коллоидных растворов 1:5:1
 Общий расход инфузионных средостей 6,9 мл/кг/час
 Расход коллоидных сред 2,3 мл/кг/час
 Расход кристаллоидных сред 2,8 мл/кг/час
 Расход препаратов плазмы 0,7 мл/кг/час
 Кровозамещение 1,1 мл/кг/час

Показатели термометрии были практически идентичны.

Таким образом, при операциях, сопровождающихся умеренной кровопотерей, использование программной гемотрансфузии создает наиболее эффективные предпосылки как для уменьшения операционной кровопотери, так и для достижения умеренной изоволемической гемодилуции и поддержания нормоволемии. На это указывает и интраоперационное повышение ЦВД (с $32,1 \pm 2,1$ до $63 \pm 2,8$ мм вод. ст., $P < 0,01$). Анализ интраоперационных показателей водно-электролитного гомеостаза показывает, что в изменившихся операционных условиях использование аутокрови и ее фракций значительно расширяет возможности инфузионной программы 2.

Исходя из сказанного выше, можно рассматривать инфузионные программы 3 и 4, как вполне эффективные и безопасные. Эти программы были построены на принципах, основанных на расчетах интраоперационных потерь и возмещения метаболических потребностей организма в воде и электролитах [12, 14, 15, 17].

Таким образом, проведенные исследования инфузионно-трансфузионных программ при операциях аутотрансплантации сложно-тканевых комплексов показали,

что их применение выходит за рамки исключительно заместительной терапии. Важно отметить, что первоочередной задачей при этом является оптимизация реологических свойств крови, достигаемая при гемодилюции и направленная на улучшение кровоснабжения ревааскуляризованных тканей. Поэтому есть основание рассматривать реализацию инфузионной программы специальным компонентом анестезиологического обеспечения.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее рациональным и безопасным путем достижения управляемой гемодилюции является как сбалансированность компонентов инфузионной программы - коллоидных, кристаллоидных и белковых

препаратов, так и тщательный учет и коррекция всех «двигов» показателей гомеостаза – водно-электролитного и белкового, на фоне умеренной (Ht 0,29–0,33%) гемодилюции.

2. Включение в инфузионную программу аутокрови и ее компонентов не только значительно облегчает достижение требуемого уровня гемодилюции, но и радикально решает проблемы заместительной терапии при значительной кровопотере, (более 15-20% ОЦК) как правило, наблюдаемой при формировании обширных тканевых трансплантатов.
3. Эффект разведения и восполнения ОЦК у коллоидных препаратов рефортана и стабизола выше, чем у отечественных.

Анестезиология и Интернет

Фрагмент статьи Keith J. Ruskin

«The Internet: A Practical Guide for Anesthesiologist», *Anesthesiology*, 1998, v.89, N4

Интернет предоставляет анестезиологу широкие возможности

Анестезиология требует широкого спектра знаний, включающих теоретическую и практическую информацию, а также многочисленные практические навыки. Хотя для распространения этой информации наиболее часто используются дидактическое обучение, лекции, журнальные статьи, руководства, - некоторые идеи наилучшим образом могут быть переданы другими средствами. Электронные публикации могут включать видео, звуки, картинки с целью представления некоторой идеи (например, характеристики сердечных шумов), которую трудно отобразить печатным текстом. Публикации в Интернете представляют дополнительные преимущества - эта информация может быть распространена во всем мире и легко и просто обновлена в соответствии с последними достижениями.

Анестезиологические ресурсы в Интернете включают информацию об отделениях учреждений или информацию для профессионалов-медиков, такую как клинические данные или результаты исследований. Интернет может быть использован для сбора информации, имеющей академические, научные или клинические приложения. Отделения анестезиологии многих учреждений публикуют информацию о программах резидентуры, о направлениях научных исследований, о преподавательском составе. Некоторые производители медицинского оборудования посредством Интернет обеспечивают поддержку потребителя и предоставляют спецификации к оборудованию. Правительство США также предоставляет информацию для врачей, в том числе изданные Администрацией по пищевым и лекарственным продуктам (FDA) предостережения в отношении лекарственных препаратов и возможность свободного поиска в национальной медицинской библиотеке посредством Pubnet. Публикуются также календари предстоящих событий и информация о лекциях и других академических событиях

Информация об учреждении или отделении может включать указатель служб, обеспечиваемых отделением (например, служба лечения боли в амбулаторных условиях

или проведения анестезии в клиниках частнопрактикующих врачей), указатели госпиталей. Виртуальный госпиталь университета Айова (<http://indy.radiology.uiowa.edu>) - хороший пример ресурса Интернет, разработанного как для клинициста, так и для пациента. Эта Web-страничка разделена на информацию для пациентов и информацию для врачей. Раздел информации для пациентов включает указатели служб, объяснение роли анестезиолога, общие инструкции для больных, которым предстоит оперативное вмешательство, а также схему подъездов к медицинскому центру с основных автомагистралей и из аэропорта. Информация для врачей включает справочный указатель, список служб, обеспечиваемых отделением, и информацию о продолжающихся исследованиях, проводимых в отделении.

Информация для врачей включает справочную информацию, руководства к лечению заболеваний и синдромов, результаты исследований, обзорные статьи. Имеются сотни доступных для врачей ресурсов, публикуемых независимыми организациями, академическими медицинскими центрами, частными отделениями, отдельными лицами, обществами анестезиологов, издательскими организациями, фирмами-производителями. Например, GASnet (<http://gasnet.med.yale.edu>) является ресурсом, базирующимся в Йельском университете. «Образовательные конспекты анестезиологии» (Educational Synopses in Anesthesiology) (<http://gasnet.med.yale.edu/esia>) - подвергаемый контролю совета экспертов он-лайнный журнал по анестезиологии. Академические журналы используют Интернет для публикации рефератов статей, оглавлений журналов, и другой информации. *Anesthesiology* (<http://www.anesthesiology.org>) содержит информацию для обывателей, читателей и авторов, и даже предоставляет авторам возможность следить за текущим этапом нахождения их рукописи. Дискуссионная группа по анестезиологии (Anesthesiology discussion group) - глобальный форум, использующий электронную почту для связи анестезиологов со всего мира. Медицинский центр Херши государственного университета Пенн (<http://www.anes.hmc.psu.edu/AnesthHome.html>) имеет

исчерпывающую Web-страничку, содержащую рубрики: список вакансий, описание случаев, связи с другими анестезиологическими Интернет-ресурсами. Web-страничка отделения анестезиологии Медицинской школы Маунт-Синай (<http://www.mssm.edu/anesthesia>) типична для многих академических отделений и содержит информацию о программе резидентуры, перечень часто задаваемых вопросов, перечень предстоящих конференций, а также связи с сайтами, представляющими интерес для отделения.

Американское общество анестезиологов (American Society of Anesthesiology - ASA) (<http://www.asahq.org>) поддерживает широкие ресурсы, предназначенные для его членов и для обывателей. Эта Web-страница включает перечень подкомитетов и ответственных лиц ASA, рефераты ежегодных конференций, связи с другими сайтами. Web-страничка Фонда безопасности больного при анестезии (Anesthesia Patient Safety Foundation) (<http://gasnet.med.yale.edu/apsf>) содержит информацию о Фонде, а также ряд протоколов и видео-сюжетов о порядке проверки наркозного аппарата и о выполнении крикотиреоидотомии. Другие общества - такие как Общество нейрохирургической анестезии и реанимации (<http://ira-mac.ucsf.edu/snaccweb/SNACC.html>) и общества технологии анестезии (<http://gasnet.med.yale.edu/societies/sta>) публикуют в Интернете библиографию и бюллетени новостей.

Пациенты могут использовать Интернет для поиска информации об анестезии и операции. Госпитали и отделения могут создавать Web-странички с информацией о специальных службах, ответы на часто задаваемые вопросы, инструкции о подготовке больного к операции. Web-сайты журнала *Anesthesiology* и Американского общества анестезиологов представляют информацию об этой специальности для обывателей. Здесь рассказывается об истории анестезиологии и о роли анестезиолога в ведении периоперационного периода. Эти службы могут помочь населению в понимании и осознании важной роли, выполняемой анестезиологом. К сожалению, пациенты могут «почещать» Интернет и в поисках информации о методах лечения, которая может основываться на неверных источниках.

Публикации медицинской информации в Интернете поднимает вопросы о гарантии качества и академического соответствия электронных публикаций. Многие врачи расценивают полученную из Интернета информацию с недоверием и отказываются осуществлять электронные публикации. Важно осознать, что Web-страничка на любую тему может быть создана кем бы то ни было. По этой причине важно принимать во внимание источник информации и то, является ли он контролируемым советом экспертов и содержит ли ссылки. Если ресурс указан каким-либо из крупных сайтов (например, Excite), он появится в результатах любого поиска. Информация, которая была первоначально адресована коллегам-профессионалам, может оказаться доступной широкой публике. Больные и другие неспециалисты также могут распространять информацию, не подвергающуюся строгому контролю со стороны экспертов. И если врач может «фильтровывать» такую информацию, пациенты обычно этого не могут.

Возможно, наиболее серьезную тревогу большинства пользователей электронной медицинской литературы

вызывает контроль ее качества и контроль со стороны экспертов. Хотя и традиционные академические издания могут публиковать статьи с ошибочными или неправильно трактованными результатами, такая возможность уменьшается благодаря тому, что каждая статья перед публикацией подвергается редакционному анализу. Ресурсы же Интернета могут постоянно обновляться и содержать неподтвержденные данные. Более того, автор почти любой публикации в традиционной литературе известен. Многие же ресурсы Интернет модерируются безымянными авторами, а иногда возможно даже целенаправленное введение в заблуждение относительно авторства. Например, активисты движения против абортов недавно создали Web-страничку, приписав ее организации «Планируемого материнства и отцовства» (Planned Parenthood)

Лишь немногие академические учреждения расценивают электронные публикации эквивалентными публикациям статей. Поэтому академические ученые воздерживаются от публикации в Интернете оригинальных исследований или обзорных статей, которые могут быть опубликованы в печати. Вдобавок к этому, многие печатные издания расценивают электронную публикацию эквивалентной обычной, и поэтому отказываются принимать статьи, опубликованные в Интернете, расценивая их как ранее опубликованные (в большинстве стран публикация одной статьи в разных изданиях категорически запрещена - прим. переводчика). Вследствие этих двух факторов авторы, которые могли бы публиковать свои работы в Интернете, воздерживаются от таких публикаций. Эта проблема может быть решена, когда электронные публикации будут лучше поняты и приобретут более широкое распространение.

ЦИПРОЛЕТ (CIPROLET)

ЦИПРОФЛОКСАЦИН

Д-р РЕДДИ'с ЛАБОРАТОРИС ЛТД.
Dr. REDDY'S LABORATORIES Ltd.



**ЦИПРОЛЕТ
БЕРЕТ ВСЕ
БАРЬЕРЫ!**

● СПРАВИТСЯ ТАМ, ГДЕ
БЕССИЛЬНЫ ДРУГИЕ
АНТИБИОТИКИ

● ШИРОКИЙ СПЕКТР И
СИСТЕМНОЕ ДЕЙСТВИЕ

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

ВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ

ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ИНФЕКЦИИ ЛОР-ОРГАНОВ



Ваше здоровье - наша забота