

***В.В. Афанасьев, А.Ю. Мисюль***  
**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕ-  
РАПИИ ПРИ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРЕ В МОГИЛЁВСКОЙ БОЛЬНИЦЕ № 1  
В АВГУСТЕ 2022 ГОДА**

***Научный руководитель: ст. преп. В.В. Шварёнок***  
*Кафедра анестезиология и реаниматологии*  
*Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

***V.V. Afanasyeu, H.Y. Misiul***  
**STUDY OF THE PROCEDURE OF INFUSION-TRANSFUSION THERAPY  
FOR ACUTE BLOOD LOSS IN MOGILEV HOSPITAL No. 1 IN AUGUST 2022**

***Tutor: senior lecturer V.V. Shvarenok***  
*Department of Anesthesiology and Resuscitation*  
*Vitebsk State Medical University, Vitebsk*

**Резюме.** В статье описываются особенности лечения кровопотери пациентов отделения интенсивной терапии и реанимации: анализируются результаты общего анализа крови, коагулограммы, уровня лактата, их изменения в результате проведённой инфузионно-трансфузионной терапии.

**Ключевые слова:** инфузионная терапия, кровопотеря, тромбоцитарная масса.

**Resume.** The article describes the features of the treatment of blood loss in patients of the intensive care and resuscitation department: the results of a general blood test, coagulogram, lactate level, their changes as a result of infusion-transfusion therapy are analyzed.

**Keywords:** infusion therapy, blood loss, platelet mass.

**Актуальность.** Кровопотеря — патологический процесс, развивающийся вследствие объёмного кровотечения, характеризующийся комплексом патологических и приспособительных реакций на снижение объёма циркулирующей крови и гипоксию, вызванную снижением транспорта кровью кислорода.

Для лечения используется инфузионная терапия, направленная на устранение гиповолемии, проводится под контролем центрального венозного давления, артериального давления, сердечного выброса, общего периферического сопротивления сосудов и почасового диуреза. Для заместительной терапии при лечении кровопотери используют комбинации плазмозаменителей и препаратов консервированной крови.

По различным данным, вклад кровопотери в структуру смертности составляет около 15 %.

**Цель:** исследовать корреляции между лечением инфузионной терапией и состоянием пациента, а также проанализировать показания для назначения криопреципитата и тромбоцитарной массы.

**Задачи:**

1. Установить состав и объём инфузионной терапии в зависимости от суток лечения.
2. Выяснить причины назначения криопреципитата.
3. Установить показатели красной крови для возможности назначения тромбоцитарной массы.

**Материалы и методы.** Было проведено исследование на базе Учреждения здравоохранения «Могилёвская больница №1», в ходе которого были проанализированы личные дела 103 пациентов с различной степенью потери крови. Была произведена оценка общего анализа крови, коагулограммы, уровня лактата при поступлении в реанимационное отделение и их изменение в динамике в течение первых трёх суток, а также качественный и количественный состав инфузионной терапии. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы «STATISTICA, версия 12.6 (от 8-го января 2015 года)». Критерий значимости был стандартным — менее 0,05.

**Результаты и их обсуждение.** Степень кровопотери устанавливалась расчётными (индекс Альговера) и лабораторными методами. По индексу Альговера все пациенты были разделены на 3 группы.

В 1 группу вошли пациенты с индексом шока менее 0,8 (66 человек); во 2 группе с показателями от 0,81 до 1,00 (22 человека); в 3 группе от 1,01 и выше (15 человек).

Выявлена корреляция между кол-вом гемоглобина, показателями гематокрита, уровнем эритроцитов и тромбоцитов, а также индексом Альговера. Замечено уменьшение данных показателей при увеличении индекса шока.

Значения лабораторных показателей в каждой группе при поступлении в отделение интенсивной терапии и реанимации в течение первых трёх суток представлены в таблице 1.

**Табл. 1.** Показатели красной крови в первые трое суток пребывания пациентов в отделении интенсивной терапии и реанимации

Показатель	1 группа			2 группа			3 группа		
	1 сутки	2 сутки	3 сутки	1 сутки	2 сутки	3 сутки	1 сутки	2 сутки	3 сутки
Эритроциты	3,23	3,36	3,51	3,06	3,23	3,32	2,95	3,01	3,12
Гемоглобин	97	104	111	91	94	98	83	87	92
Гематокрит	0,33	0,34	0,35	0,29	0,31	0,34	0,26	0,3	0,31
Тромбоциты	169	175	182	142	156	173	129	137	150
АЧТВ	32,2	34,1	35,0	28,5	28,9	29,3	28,3	28,7	29,1
ПВ	14,7	15,3	15,9	13,5	14,1	14,6	17,2	17,5	17,9
ПТИ	0,88	0,94	1,01	0,83	0,87	0,94	0,81	0,83	0,85
Фибриноген	3,5	3,6	3,6	2,8	2,9	3,0	2,5	2,7	2,8
Лактат	2,0	1,9	1,6	4,1	3,8	3,6	4,7	3,5	3,3

Всем пациентам из трёх групп была назначена инфузионная терапия. Для инфузионной терапии использовались кристаллоиды: раствор Рингера, глюкозы раствор 10 %, использовались коллоиды: гамовен, гелофузин. Среди компонентов крови

использовалась свежезамороженная плазма, эритроцитарная масса, криопреципитат, альбумин 5 %.

Средние объёмы и соотношение компонентов инфузионной терапии, проводимой у пациентов разных групп, отражены в таблице 2.

**Табл. 2.** Объёмы инфузионной терапии

Показатели	1 группа	2 группа	3 группа
Общий объём инфузионной терапии, мл/сут	1750	2100	2305
Кристаллоиды и коллоиды, мл	1125	890	726
Компоненты крови, мл	647	782	1647
Соотношение инфузий к трансфузиям	1 к 0,74	1 к 1,39	1 к 2,48

Объём инфузионной терапии, проводимой в первые сутки, был обусловлен тяжестью кровопотери, поэтому с увеличением степени кровопотери наблюдается увеличение объёма инфузионной терапии (в 1 группе средний объём инфузионной терапии составил 1750 миллилитров, в 3 группе — 2305 миллилитров).

Назначение криопреципитата обосновывалось показателями коагулограммы: низкое содержание фибриногена, повышение АЧТВ более 35 секунд и протромбированного времени более 17,5 секунд с одновременным снижением протромбированного индекса менее 0,75.

Четырежды применялась тромбоцитарная масса в качестве инфузионной терапии. Также в течение первых трёх суток умерло 7 пациента: все они относились к 3 группе. Количество потерянной крови по индексу шока Альговера оценивалось более в чем 50 % от объёма циркулирующей крови. Лабораторные показатели красной крови аналогично соответствовали тяжёлой кровопотери.

#### **Выводы:**

1. Характер инфузионной терапии (состав, объём) первых суток имеет корреляцию со степенью кровопотери. Во второй и третий день такая зависимость ярко не выражена.

2. Чем более тяжёлое состояние у пациента, тем чаще используется криопреципитат (назначение согласно показателям коагулограммы).

3. Четырежды применялось переливание тромбоцитарной массы (уровень клеток менее 25 на 10 в девятой степени клеток — одной шестой части от нормы).

4. В 14 случаях уровень тромбоцитов был менее 75 на 10 в девятой степени клеток (половина от нижней границы нормы), но выше 25 на 10 в девятой степени клеток — тромбоцитарная масса не была перелита.

#### **Литература**

1. Выбор инфузионно-трансфузионной тактики при хирургическом лечении больных с продолжающимся кровотечением на фоне острой и подострой массивной кровопотери / В.П. Сухоруков [и др.] // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2013, №3 (79), часть 2. — С. 47–53.

ISBN 978-985-21-1117-1  
УДК 61:615.1(0.034.44)(06)(476)  
ББК 5:52.8  
И 66

Инновации в медицине и фармации - 2022

2. Особенности инфузионно-трансфузионной терапии в комплексном лечении пострадавших с сочетанной травмой / В.Ф. Чикаев [и др.] // Казанский медицинский журнал, 2017 г., том 96, №3. — С. 330–352.