

Пациенту первоначально проводилась инфильтрация кожи на уровне промежутка между  $L_2-L_3$ . Затем субарахноидально вводился гипербарический бупивакаин 0,5 % – 2 мл. Операция начиналась через  $33,25 \pm 2,75$  минут после введения гипербарического бупивакаина. Средняя продолжительность операции составила  $49,25 \pm 3,5$  минут.

Кровопотеря рассчитывалась по модифицированной формуле Мооре. После операции пациенты обеих групп госпитализировались в отделение реанимации. Сенсорная блокада оценивалась при помощи булавочного теста, а моторная — по шкале Bromage.

#### Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследований были получены следующие результаты (таблица 1):

Таблица 1 — Разности показателей репрезентативных групп

Группа	$\Delta A D_{\text{сист}}$ , мм рт. ст.	$\Delta A D_{\text{диаст}}$ , мм рт. ст.	$\Delta A D_{\text{ср}}$ , мм рт. ст.	$\Delta \text{ЧСС}$ , мин	Кровопотеря, мл
1-я	$25,14 \pm 2,14$	$18,00 \pm 1,61$	$20,38 \pm 1,78$	$14,31 \pm 0,89$	$387,73 \pm 24,25$
2-я	$11,81 \pm 1,76^*$	$5,43 \pm 0,59^*$	$7,56 \pm 0,97^*$	$7,00 \pm 0,52^*$	$377,31 \pm 9,95$

\* — Уровень значимости  $p < 0,05$

Сенсорная блокада у пациентов обеих групп не превышала уровень  $T_{10}$  и была односторонней в исследуемой группе 2. Моторный блок в обеих группах полный (3 балла), в группе 2 сохранялся полный объем активных движений здоровой конечностью. Длительность операции и объем кровопотери в обеих группах не имели достоверных отличий.

Существенные гемодинамические сдвиги в группе 1 привели к необходимости ускорения темпа инфузионной терапии и увеличения ее объема. Применение инфузии мезатона, с целью повышения артериального давления и общего периферического сосудистого сопротивления, через шприцевой дозатор со скоростью 30 мкг/мин потребовалось 18 пациентам. Снижение АД в контрольной группе произошло в результате симпатолитизиса, обусловленного блокадой пре- и постганглионарных симпатических волокон, снижения тонуса сосудов и ОПСС [1]. Появившаяся у 15 пациентов в ходе операции брадикардия, вызванная достижением симпатической блокады уровня  $T_4$  и вовлечением кардиальных ускоряющих волокон, была скорректирована при помощи атропина в дозе 0,01 мг/кг [2].

У пациентов группы 2 выраженных гемодинамических сдвигов в ходе операции выявлено не было. Это объясняется односторонним распространением симпатической блокады, следовательно, вдвое меньшим ее действием на гемодинамику.

#### Выводы

Монолатеральная спинальная анестезия обеспечивает более стабильную гемодинамику при проведении однополюсного эндопротезирования тазобедренного сустава у геронтологических пациентов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Маньков, А. В. Гемодинамические осложнения нейроаксиальной анестезии / А. В. Маньков, А. Л. Павлюк, Б. К. Евсеев // Сибирский медицинский журнал. — 2009. — № 7. — С. 19–22.
2. Pollard, J. B. Cardiac arrest during spinal anesthesia: Common mechanisms and strategies for prevention / J. B. Pollard // Anesth. and Analg. — 2001. — Vol. 92. — P. 252–256.

УДК 615.384:616-005.1

### АНАЛИЗ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОЙ КРОВОПОТЕРЕ

Гончарова Л. В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. В. Лызикова

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

#### Введение

Адекватная инфузионно-трансфузионная терапия (ИТТ) — важная задача в комплексном лечении пациентов с острой кровопотерей. Цели ИТТ — коррекция волеми-

ческого статуса, обеспечение эффективного транспорта кислорода, профилактика и коррекция гипокоагуляции.

### **Цель**

Оценить степень кровопотери, провести сравнительный анализ лабораторных показателей, а также качественного и количественного состава ИТТ, проводимой в первые сутки у пациентов с различной степенью кровопотери.

### **Материал и методы исследования**

Проведено ретроспективное исследование на базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница» (У «ГОКБ»), в ходе которого были проанализированы истории болезней 56 пациентов с различной степенью кровопотери. Оценивались показатели общего анализа крови, коагулограммы, уровень лактата при поступлении в ОИТР и их динамическое изменение в течение первых суток, а также качественный и количественный состав ИТТ. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета «MS Excel 2010».

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Степень кровопотери оценивалась по шокловому индексу Альговера (ИШ), все пациенты были разделены на 4 группы. В 1-ю группу вошли пациенты с ИШ менее 0,8 ( $n = 26$ ); во 2-й группе ИШ составил 0,81–1,00 ( $n = 13$ ); в 3-й группе ИШ — 1,01–1,30 ( $n = 10$ ); в 4-й группе ИШ более 1,30 ( $n = 7$ ). Существует корреляция между показателями красной крови и ИШ. Так, наблюдается уменьшение данных показателей при увеличении ИШ (число эритроцитов в 1 – 4 группах равно соответственно:  $3,11 \times 10^{12}/л$ ,  $2,90 \times 10^{12}/л$ ,  $2,23 \times 10^{12}/л$  и  $1,92 \times 10^{12}/л$ ; количество гемоглобина: 99 г/л, 91 г/л, 72 г/л и 67 г/л; гематокрит: 0,30, 0,28, 0,23 и 0,20; уровень тромбоцитов:  $188 \times 10^9/л$ ,  $147 \times 10^9/л$ ,  $132 \times 10^9/л$  и  $130 \times 10^9/л$ ).

Также важным критерием в оценке тяжести кровопотери является лактат: при увеличении ИШ наблюдается увеличение концентрации лактата (в 1-й группе — 2,2 ммоль/л, во 2-й — 4,3 ммоль/л, в 3-й — 4,7 ммоль/л, в 4-й — 7,7 ммоль/л).

При анализе изменений лабораторных показателей в течение суток было отмечено следующее: показатели красной крови имеют тенденцию к увеличению, однако ни в одной из групп средние групповые значения не достигли нижней границы нормы (средние значения показателей в 1–4-й группах соответственно: эритроциты —  $3,43 \times 10^{12}/л$ ,  $3,51 \times 10^{12}/л$ ,  $3,65 \times 10^{12}/л$  и  $3,20 \times 10^{12}/л$ ; гемоглобин — 126 г/л, 110 г/л, 109 г/л и 106 г/л; гематокрит — 0,35, 0,32, 0,33, 0,33); количество тромбоцитов также увеличилось, средние групповые значения находятся в границах нормы (в 1-й группе —  $214 \times 10^9/л$ , во 2-й —  $204 \times 10^9/л$ , в 3-й —  $178 \times 10^9/л$ , в 4-й —  $172 \times 10^9/л$ ); концентрация лактата снизилась, что свидетельствует об улучшении перфузии тканей: в 1-й группе — 1,7 ммоль/л, во 2-й — 2,1 ммоль/л, в 3-й — 1,9 ммоль/л, в 4-й — 2,3 ммоль/л).

Объем ИТТ, проводимой в первые сутки, зависел от тяжести кровопотери: в 1-й группе средний объем ИТТ составил 1900 мл, во 2-й — 2154 мл, в 3-й — 2475 мл, в 4-й — 2812 мл.

Характерно изменение соотношения компонентов ИТТ при повышении объема кровопотери: при увеличении тяжести кровопотери, увеличении концентрации лактата, повышении ИШ уменьшается доля искусственных кровезаменителей и увеличивается доля компонентов крови. У пациентов 1 группы в ИТТ преобладают искусственные кровезаменители (кристаллоиды и коллоиды), их отношение к компонентам крови 1:0,8; в остальных группах в ИТТ преобладают компоненты крови, соотношение объемов инфузий и трансфузий составило во 2-й группе — 1:1,4; в 3-й группе — 1:2,1; в 4-й группе — 1:2,7.

В состав инфузионной терапии включались: раствор Рингера у 73,2 % пациентов в объемах 500–2000 мл; 10 %, 20 % растворы глюкозы у 25 % в объемах 200–1000 мл;

гамовен у 3,6 % в объемах 200–400 мл; 6 % ГЭК у 1,8 % в объеме 400 мл; гелофузин у 10,7 % в объеме 500 мл; альбумин у 17,9 % в объемах 100–600 мл.

В состав трансфузионной терапии входили СЗП, эритроцитсодержащие среды и криопреципитат. СЗП в качестве трансфузий применялась у 69,6 % пациентов. Объем определялся степенью кровопотери и составлял 415–2800 мл. Эритроцитарная масса и ЭМОЛТ использовались в 64,2 % случаев. Объем трансфузии определялся лабораторными показателями и составлял 250–2600 мл.

Назначение криопреципитата было обусловлено показателями коагулограммы: низким содержанием фибриногена (среднее значение 1,7 г/л), повышением АЧТВ более 35 с (в среднем 37,7 с) и ПВ более 18 с (среднее значение 19,3 с) с одновременным снижением ПТИ менее 0,8 (в среднем 0,7). Криопреципитат в зависимости от значений коагулограммы применялся в количестве 6 – 16 доз. Количество пациентов, для терапии которых использовался криопреципитат, возрастало с увеличением объема кровопотери (в 1-й группе — 7,7 % пациентов, во 2-й — 23 %, в 3-й — 20 %, в 4-й — 42,9 % соответственно).

В течение первых суток умерло 2 (3,6 %) пациента: М. и Е. из 4-й группы. Объем кровопотери по ИШ оценивался как  $\geq 40\%$  ОЦК. Лабораторные показатели красной крови также соответствовали тяжелой кровопотери. Концентрация лактата составила 15 и 14,4 ммоль/л. В коагулограмме наблюдалось повышение АЧТВ, ПВ, снижение ПТИ, фибриноген в пределах нижней границы нормы. В качестве ИТТ пациента М. применялись раствор глюкозы 10 % — 200 мл, СЗП 1000 мл, эритроцитарная масса 1520 мл, криопреципитат — 10 доз. ИТТ пациента Е.: раствор Рингера 1500 мл, СЗП 1360 мл, эритроцитарная масса 765 мл. После проведения ИТТ была определена концентрация лактата: 6,8 и 10,8 ммоль/л соответственно. Необходимо отметить, что данные пациенты имели тяжелую сочетанную травму с повреждением головного мозга.

#### **Выводы**

1. Объем и состав ИТТ, проводимой в первые сутки, определяется степенью кровопотери: с ее повышением увеличивается общий объем ИТТ в целом и нарастает доля компонентов крови с уменьшением доли искусственных кровезаменителей.

2. При ухудшении показателей коагулограммы в состав ИТТ добавлялся криопреципитат.

3. Тромбоцитарная масса не применялась ни в одном из анализируемых случаев, несмотря на то, что у 5 пациентов уровень тромбоцитов был менее  $70 \times 10^9/\text{л}$ , а у 1 —  $34 \times 10^9/\text{л}$ .

УДК 316.3(476.2-25):[616.12+616.2]:614.88

### **ГОТОВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ**

*Гончарова Л. В.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент Т. В. Лызикова**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Внезапная сердечная смерть (ВСС) сегодня занимает одну из ведущих позиций в структуре смертности взрослого населения. Расчетное число случаев внезапной остановки кровообращения в мире составляет примерно 3 млн в год.