

6. Shander A. Surgery without blood // Critical Care Medicine., 2003. – V. 31. – Suppl. 12. – P. 708-714.

7. Slappendel, R., Dirksen R., Weber E.W., van der Schaaf D.B An algorithm to reduce allogenic red blood cell transfusions for major orthopedic surgery // Acta Orthop. Scand., 2003. – V. 74 (5). – P. 569-575.

8. Wittmann, F. W. Blood loss associated with uncemented total hip replacement: hypotension does not affect blood loss / F. W. Wittmann // Journal of the Royal Society of Medicine., 1987. – V. 80. – P. 213-215.

ГИДРОКСИЭТИЛКРАХМАЛ В ОПЕРАЦИОННОЙ. ВЛИЯНИЕ ГЭК НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННУЮ КРОВОПОТЕРЮ

**Предко В.А., Калько В.А., Хильманович М.В., Чураков А.В.,
Герасимчик П.А.**

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Дегенеративно-дистрофические поражения крупных суставов и – это наиболее часто встречающееся заболевание второй половины XX – начала XXI столетия. Основным методом оказания помощи пациентам данной патологии является операция тотального эндопротезирования сустава.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава широко используется для лечения тяжёлых форм различных дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава. Данная операция является высоко травматичной и сопряжена с опасным для жизни пациента осложнением: интраоперационной кровопотерей. До сих пор остаётся открытым вопрос о снижении кровопотери при данном виде оперативного вмешательства. Сегодня в арсенале интенсивной терапии для коррекции кровопотери находится широкий выбор препаратов для инфузионной терапии. Однако до сих пор тактика выбора оптимального препарата для лечения гиповолемии еще не определена [1-4].

В клинической практике для коррекции кровопотери и возникающей вследствие этого гиповолемии могут быть использованы препараты крови (раствор альбумина, свежезамороженная плазма (СЗП), эритроцитарная масса), растворы кристаллоидов (как изотонические, так и гипертонические) и синтетические коллоидные плазмозаменители.

Данные средства имеют между собой отличительные особенности, те или иные преимущества, однако практически каждый

из них не лишен недостатков. Важным побочным действием объемозамещающих препаратов является их отрицательное влияние на механизмы гемостаза.

Свежезамороженная плазма является необходимым элементом программ трансфузионной терапии при лечении острой кровопотери, ранений и травм, как в повседневных условиях, так и в чрезвычайных ситуациях [7]. Однако она не лишена отрицательных качеств, что ограничивает её применение. Остается риск переливания плазмы от доноров, инфицированных патогенными вирусами [8]. Плазма донора содержит антитела и лейкоциты, которые являются мощным фактором в развитии лейкоагглютинации и системной воспалительной реакции. При переливании свежемороженой плазмы и тромбоцитов может развиваться острое повреждение легких у критических пациентов [5].

Коллоидные плазмозамещающие средства на основе гидроксиэтилкрахмалов (ГЭК) широко вошли в практику за последнее десятилетие, вслед декстранам и желатину. Сырьем для производства инфузионных растворов на основе ГЭК является кукурузный или картофельный крахмал.

Чистый крахмал подвергают гидроксиэтилитрованию, так как он быстро гидролизует в сосудистом русле. Кроме того, гидроксиэтилитрование увеличивает способность к связыванию воды.

ГЭК позволило в значительной мере решить проблему устойчивого восстановления объема циркулирующей крови (ОЦК) при гиповолемии разной этиологии. Однако их использование может повлечь за собой побочные эффекты.

При изучении литературы можно выделить наиболее изученные:

- 1) гемодилюция — снижение числа тромбоцитов, концентрации белков системы гемостаза за счет разведения,
- 2) непосредственное взаимодействие с мембранами форменных элементов крови и клетками эндотелия сосудов,
- 3) специфическое взаимодействие с факторами свертывания и другими компонентами системы гемостаза [6]. В мире ведутся исследования, изучающие влияние разных по характеристикам растворов ГЭК на систему гемостаза. Данный вопрос до сих пор остается открытым.

Механизмы и степень влияния на гемостаз этих растворов в зависимости от их основных характеристик (молекулярная масса, степень молярного замещения (количество гидроксиэтильных групп),

характер замещения (соотношение замещений в положениях C2/C6), концентрация раствора требуют более тщательного изучения и анализа.

В целом эксперты считают, что на сегодня нет доказательств, позволяющих рекомендовать использование других полусинтетических коллоидных растворов как более предпочтительных [9].

Известно, что по сравнению с кристаллоидами растворы ГЭК более эффективны для поддержания объема плазмы, артериального давления, системной и тканевой оксигенации.

Цель. Целью исследования явилась оценка влияния интраоперационной инфузии высокомолекулярного 6%-го раствора гидроксиэтилкрахмала 400 мл (ГЭК) на величину послеоперационной кровопотери при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава, выполненном под спинальной и общей анестезией.

Материалы и методы. Проводилось ретроспективное исследование историй болезни 660 пациентов с различной патологией тазобедренного сустава, которым было произведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава под спинальной (640 пациентов) и общей (20 пациентов) анестезией.

Для коррекции гиповолемии во время операции 212 пациентам была проведена инфузия высокомолекулярного 6%-ного раствора гидроксиэтилкрахмала 400 мл (ГЭК), 25 пациентам была перелита СЗП, 82 – эритроцитарная масса.

В послеоперационном периоде объём потери крови учитывали по дренажам. Статистическую обработку результатов осуществляли с использованием программы «Statistica 5.5». Медианой (Me), верхней и нижней квартилями представлены величины, не имеющие приблизительно нормальное распределение. Для принятия решения о виде распределения применялся критерий Шапиро-Уилка. Уровень значимости принят 5%.

Результаты и их обсуждение. По данным нашего исследования пациентам, которым в интраоперационный период проводилась инфузия 400 мл 6% раствора ГЭК, наблюдалась объективно большая по объёму кровопотеря в реанимации (600 [400;800] мл), нежели у пациентов, которым данная инфузия не производилась (500 [340;700] мл). Обнаружена связь кровопотери в реанимации от наличия инфузии ГЭК в операционной с вероятностью $p=0,000855$ по критерию Манна-Уитни.

Выводы. На основании выше описанных результатов можно сделать вывод о том, что использование плазмозамещающих растворов – ГЭК - во время высокотравматичных вмешательств влечет за собой увеличение объема послеоперационной кровопотери. Однако механизм и значимость данного факта нуждается в более детальном изучении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов, В.Л. Артропластика тазобедренного сустава у детей и подростков с врожденным вывихом бедра / В. Л. Андрианов, А.М. Кулиев, Е.С. Тихоненков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1988. – № 8. – С.82-85.
2. Афонин, Н.И. Препараты плазмы и вирусная безопасность трансфузионной терапии / Н.И. Афонин // Актуальные вопросы гематологии и трансфузиологии. – Мат. Рос. науч.- практ. конф. СПб., 2004. – 111 с.
3. Глумчер, Ф.С., Крейдич, С.А. Влияние коллоидов на гемостаз: больше вопросов, чем ответов // Медицина неотложных состояний. – 2007. – № . – 12 с.
4. Данильченко, В.В. Перспективы развития донорства крови в Вооруженных Силах / В.В. Данильченко, С.Д. Попов, С.П. Калеко // Воен.-мед. журн. – 1996. – № 12. – С. 4-7.
5. Andersson, G.B.J. Loosening of the cemented acetabular cup in total hip replacement / G. B.J. Andersson, M. Freeman, S. Swanson // J. Bone Joint Surg. – 1972. – V. 54. – P. 590-599.
6. Loty, B. Infection in massive bone allografts sterilised by radiation / B. Loty, B. Tomeno, J. Evrard, M. Postel // J. Int Orthop., 1994. – V. 18. – P. 164-171.
7. Khan, H., Belsher, J., Yilmaz, M. et al. Fresh-frozen plasma and platelet transfusions are associated with development of acute lung injury in critically ill medical patients // Chest., 2007. – Suppl. 5. – P.131.
8. Morsi, E. Total hip replacement in dysplastic hips using femoral head shelf autografts / E.Morsi et al. // Clin. Orthop., 1996. – Suppl. 324. – P. 164-168.
9. Myburgh, J. A., Finfer, S., Bellomo, R. et al. CHEST Investigators; Australian and New Zealand Intensive Care Society Clinical Trials Group: Hydroxyethyl starch or saline for fluid resuscitation in intensive care // N. Engl. J. Med. – 2012. – Vol. 367. – P. 1901-1911.

НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ АСПЕКТЫ НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Пронько Н.В., Попко И.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Инфекционные диареи являются одним из частых поводов обращения за медицинской помощью [1, 2]. Все большую актуальность приобретают острые кишечные инфекции