

Е. В. Рудковская, О. В. Сулим

**АНАЛИЗ ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРИ
ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С
ПОЗИЦИИ СОВРЕМЕННОГО ПОНИМАНИЯ ГЕМОСТАЗА**

Научные руководители: ассист. И. З. Ялонецкий

Кафедра анестезиологии и реаниматологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. Данная работа посвящена трансфузиологическому обеспечению эндопротезирования тазобедренного сустава. Наиболее оптимальным методом интраоперационной оценки гемостаза является ТЭГ, а тактикой – переливание свежезамороженной плазмы.

Ключевые слова: трансфузия, гемостаз, эндопротезирование тазобедренного сустава.

Rudkovskaya E. V., Sulim O. V.

**ANALYSIS OF TRANSFUSION TACTICS OF PATIENTS UNDER-
GOING TOTAL HIP REPLACEMENT FROM THE PERSPECTIVE OF
HEMOSTASIS**

Tutors: assistant I. Z. Jaloneckij

Department of Anesthesiology and Reanimatologia

Belarusian State Medical University, Minsk

Resume. This article is about transfusion strategy during total hip replacement. Thromboelastography (TEG) is the optimal method of intraoperative analysis of hemostasis. The best tactics is intraoperative FFP transfusion.

Keywords: transfusion, hemostasis, hip replacement.

Актуальность. Учитывая прогрессирующие старение населения, в ближайшие годы ожидается экспоненциальный рост числа ортопедических операций на суставах нижних конечностей. В статье, опубликованной Фрэмптоном, предполагается, что к 2030 году, эндопротезирование тазобедренного сустава увеличится на 157%[1].

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭП ТС), первичное или повторное, справедливо относят к наиболее травматичным и кровавым вмешательствам[2]. Но на настоящий момент отмечается значительное снижение интра- и послеоперационной видимой кровопотери.

Все это может объяснить решение анестезиолога об отказе от интраоперационной трансфузии. Однако если все-таки решено проводить ТЭП ТС с обеспечением трансфузионной поддержки, то возникает вопрос о своевременности ее начала и адекватного способа отражения изменений, происходящих в свертывающей системе крови.

В национальной инструкции о переливании крови и ее компонентов отсутствуют конкретные рекомендации о начале и объеме трансфузионной поддержки при высокотравматичных ортопедических вмешательствах: СЗП

показана для остановки кровотечения при возникновении приобретенного дефицита факторов свертывания крови, например, при ДВС-синдроме[3].

Наиболее современным и доступными методами определения дефицита в свертывающей системе можно считать стандартную гемостазиограмму и ТЭГ, отношения к которым неоднозначны. В последнем 4-ом издании «The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma» говорится о том, что врач должен сам выбрать для себя оптимальный метод диагностики коагулопатий в зависимости от его возможностей[4].

Поэтому вопрос о выборе методе контроля и конкретных показателей для интраоперационной оценки гемостаза в хирургии, в том числе при ортопедических операциях, остается актуальным.

Цель: оценить рациональность существующей тактики трансфузиологического сопровождения ТЭП ТС.

Материал и методы. В данное исследование были включены 133 пациента, которым в период 2010 – 2015 года было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в УЗ «6-я ГКБ г. Минска».

В зависимости от трансфузиологической тактики пациенты были разделены на 3 группы: пациентам I-й группы (45 человек) проводилась интраоперационная трансфузия 600 мл эритроцитарной массы и 600 мл свежезамороженной плазмы (СЗП), II-й группы (72 человека) – СЗП объемом 600 мл, III-й группы (16 человек) – только кровезаменители. Показатели гемостаза оценивались до операции и на 1-ые, 2-ые, 3-и сутки после нее.

Также 15 пациентам показатели гемостаза оценивались интраоперационно на трех этапах: до индукции анестезии, на пике кровопотери и сразу после завершения операции. У этих 15 пациентов проводилось исследование гемостаза тремя способами: время свертывания по Ли-Уайт, гемостазиограмма, ТЭГ.

Результаты и их обсуждение. Среднее время, затраченное на интраоперационное исследование составило: по Ли-Уайт – 15 мин; гемостазиограмма – 40 мин; ТЭГ – 15-20 мин.

О скорости ответа судили по наличию статистически значимой разницы между этапами. Она была выявлена при сравнения АЧТВ между I и II этапами ($T=3$; $p=0,0012$), а также между всеми этапами при анализе по Ли-Уайт ($T=6$; $p=0,016$), показателями ТЭГ α (1/2: $T=13$; $p=0,008$; 2/3: $T=3$; $p=0,012$) и mA ($p<0,001$).

Единственный показатель, который имел связь с операционной кровопотерей, был α° : коэффициент корреляции $r=0,56$.

Троим пациентам трансфузия СЗП была начата сразу после индукции анестезии, остальным – на пике кровопотери, тогда как только 6 пациентов имели к ней прямые показания ($\alpha<52$).

Показатели гемостаза у пациентов I и II групп на всех этапах находились в пределах целевых значений, и статистически значимой разницы между ними выявлено не было. У пациентов III группы после операции было выявлено

значительное, статистически значимое, снижение показателей гемостаза, а именно АЧТВ: $АЧТВ_{III-2}=50,5\pm 8,47$ ($U=4,739634$; $p=0,000002$).

У пациентов III группы также отмечался большой объем кровопотери в послеоперационном периоде, что потребовало заместительной трансфузии СЗП.

Заключение. Оптимальным лабораторным методом для интраоперационного контроля гемостаза и принятия решения о начале трансфузии является ТЭГ, а при невозможности проведения - оценка свертывания по Ли-Уайт.

У пациентов, не получавших при ТЭП интраоперационно СЗП, наблюдалась гипокоагуляция в раннем послеоперационном периоде, что привело к увеличению объема трансфузии в целом.

«Превентивное», интраоперационное переливание СЗП в объеме 600 мл, даже без учета интраоперационных показателей гемостаза, - наиболее оптимальный метод трансфузиологического обеспечения ТЭП ТС.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 5 статей в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра анестезиологии и реаниматологии БГМУ).

Литература

1. Prosthetic joints challenges posed by infection. / Frampton L. // Biomed Sci Gaz. – 2013. - 57(4). – p.213–215.
2. Интраоперационная гемодилирующая аутогемотрансфузия при выполнении операции по тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава у пациентов старших возрастных групп / В. Н. Гурко [и др.] // Новости хирургии. – 2009. - № 2. – с. 77 – 82.
3. *Переливание донорской крови и ее компонентов: инструкция по применению.* – Минск, 2003. – 62 с.
4. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition/ Rossaint et al. 2016// - Critical Care 2016 **20**:100. - doi: 10.1186/s13054-016-1265-x.