

УДК 616.728.2-77-06-08-039.71

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Ю.И. Ежов, В.И. Загреков, И.Ю. Ежов, С.Б. Шетинин, А.А. Корыткин, А.В. Шебашев,
ФГУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Росмедтехнологий»

Ежов Юрий Иванович – e-mail: info@nniito.sci-nnov.ru

В результате проспективного нерандомизированного исследования установлено, что совершенствование хирургической техники, сокращение времени операции, широкое использование центральных сегментарных блокад, снижение кровопотери и использования компонентов донорской крови, мультимодальный подход к профилактике тромбоэмболических осложнений и ранняя активная тактика лечения послеоперационных осложнений позволяют сократить число осложнений и летальность при эндопротезировании тазобедренного сустава.

Ключевые слова: эндопротезирование тазобедренного сустава, кровопотеря, тромбоэмболические осложнения, центральные сегментарные блокады.

The purpose of this prospective nonrandomized investigation was to assess the use of difference methods to reduce the number of complications in the patients undergoing total hip replacement. Perfection of surgical techniques, reduction of time of operation, wide use of the central blocks, decrease of blood loss and uses of components of donor blood, the multimodal approach to preventive maintenance thromboembolic complications and early active tactics of treatment of postoperative complications allow to reduce number of complications and mortalities in total hip replacement.

Key words: total hip replacement, thromboembolic complications, central blocks.

Реконструктивно-восстановительные операции на тазобедренном суставе относятся к числу наиболее травматичных вмешательств в ортопедии и часто сопровождаются значительной кровопотерей [1, 2, 3]. При этом понятие травматичности представляется более широким,

чем простое отражение локального повреждения тканей в области операции, и включает в себя, как минимум, влияние на организм больного операции, анестезии, сопутствующей кровопотери и гемотрансфузии [2]. Течение интра- и послеоперационного периода могут

осложнить: имплантационный синдром, интоксикация мономерами метилметакрилата, тромбозмболический синдром, инфекционные осложнения, обострение хронических заболеваний, нарушение функции сердечно-сосудистой системы при нарастании анемии и т. д.

Целью настоящего исследования явилось изучение возможности снижения числа потенциальных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ осложнений и их причин в послеоперационном периоде у 1050 больных, которым были выполнены операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с января 2003 г. по декабрь 2008 г. в отделении ортопедии взрослых Нижегородского НИИТО.

Результаты и их обсуждение

1. Приоритетными задачами профилактики осложнений при эндопротезировании считаем: снижение кровопотери, сокращение времени выполнения операции, уменьшение ее травматичности.

Задача максимального снижения объема общей кровопотери обусловлена тем, что периоперационная анемия на 65% повышает риск инфекционных осложнений и на 93% удлинит срок заживления операционной раны, что, в конечном итоге, в 1,5 раза увеличивает длительность пребывания пациентов в стационаре [4], в 4 раза повышает риск 30-дневной послеоперационной смертности и в 2,5 раза увеличивает риск возникновения сердечно-сосудистых осложнений [5].

Несмотря на постоянное совершенствование техники выполнения оперативных вмешательств, объем кровопотери при эндопротезировании продолжает оставаться существенным – от 500 до 3000 мл [2, 6, 3].

Достигнутое нами сокращение времени операции до 50 (40; 75) мин. за счет отработки и совершенствования техники выполнения операции, оснащения операционной современной операционной техникой, а также использования для обезболивания спинальной анестезии с управляемым умеренным гипотензивным эффектом по разработанной нами методике привело к снижению объема интраоперационной кровопотери до 100–300 мл, а общей – до 500–800 мл.

Снижение объема кровопотери позволило сократить потребность в компонентах донорской крови. Если в 2002–2003 гг. компоненты донорской крови использовали у 100% оперированных, то, начиная с 2007 г. при применении методики спинальной анестезии с управляемым гипотензивным эффектом и сокращении времени операции, необходимость использования донорской эритроцитарной массы возникала всего лишь у 5–7%, а свежемороженой плазмы – у 4% больных. Этому способствовало также введение рестриктивной тактики назначения компонентов крови [7] – только по показаниям и только в

ситуации, когда без переливания крови клинический прогноз ухудшится.

2. Снижение риска инфекционных осложнений.

Ограничение использования компонентов донорской крови крайне важно, так как, несмотря на совершенствование инфекционной безопасности гемоконпонентной терапии, гарантированно безопасных трансфузий не существует и сегодня, особенно в условиях возрастания числа таких инфекционных заболеваний, как ВИЧ, гепатит, цитомегаловирусная инфекция, и обнаружения новых вирусов (герпеса человека VII типа, гепатита G, гепатита TT, ретровируса, ассоциированного с рассеянным склерозом, вируса лихорадки Западного Нила [7, 8]). Поэтому вирусная безопасность гемотрансфузий становится одним из ключевых средств защиты населения страны от дальнейшего распространения эпидемии СПИДа, инфекционных гепатитов и других агентов, представляющих реальную угрозу здоровью и самому выживанию нации [9].

Иммуносупрессивные эффекты донорской крови известны давно [10] и в настоящее время подтверждены многочисленными исследованиями, показывающими увеличение числа инфекционных осложнений и длительности госпитализации [11, 12, 13, 14].

Ограничение использования компонентов донорской крови, введение стандартной антибиотикопрофилактики, использование ранней тактики активного хирургического лечения гнойных осложнений позволили снизить процент нагноений с 4,8 до 2,8%, что является хорошим результатом для ортопедического стационара. При использовании тактики активного хирургического лечения в институте с 2007 г. при возникновении гнойных осложнений все металлоконструкции были сохранены, а больные выписаны с хорошими клинико-функциональными результатами.

3. Основной причиной летальности при эндопротезировании тазобедренного сустава является тромбоз легочной артерии вследствие тромбоза глубоких вен голени (ТГВ). Частота ТГВ при эндопротезировании варьирует от 10 до 55%, а частота клинически значимой легочной эмболии в современных исследованиях колеблется от 0,5 до 4–5% и даже 10% [15, 16, 17].

С целью снижения частоты ТГВ нами был составлен протокол комплексной периоперационной профилактики венозных тромбозов на основании отраслевого стандарта «Протокол ведения больных: профилактика ТЭЛА при хирургических и иных инвазивных вмешательствах», утвержденного приказом МЗ РФ № 233 от 09.06.03 [18, 19]. Основными пунктами протокола профилактики периоперационных ВТО и ТЭЛА являлись: использование центральных сегментарных блокад, в том числе с интраоперационной управляемой гипотензией на фоне инфузии микродоз адреналина, снижение времени выполнения



операции и кровопотери, раннее начало введения низкомолекулярных гепаринов (НМГ) в послеоперационном периоде с переходом на прием аспирина после их отмены.

При использовании предложенного нами протокола мультимодальной периоперационной профилактики тромбоэмболических осложнений только у одного пациента (в 2003 году) после выписки из стационара развилась нефатальная ТЭЛА, что составило 0,1% от числа всех оперированных.

4. В ходе операции эндопротезирования тазобедренного сустава при обработке бедренного канала и при постановке компонентов протеза на костный цемент может проявиться «имплантационный синдром», частота клинически значимой жировой эмболии может достигать 12%, летальность – 1,2% [2]. В нашей клинической практике, несмотря на наличие в анализах крови у 5–8% больных единичных жировых глобул, клинически значимых проявлений синдрома жировой эмболии не было ни у одного больного. По нашему мнению, это обусловлено широким использованием методов центральных сегментарных блокад, снижением кровопотери и времени выполнения операции, что уменьшает интенсивность проявлений системного воспалительного ответа. В периоперационном периоде не было ни одного случая развития инфаркта миокарда или инсульта, или случаев летальности у всех оперированных больных.

Заключение

Таким образом, совершенствование хирургической техники, сокращение времени операции, широкое использование центральных сегментарных блокад, в том числе с интраоперационной умеренной контролируемой гипотензией, снижение кровопотери и использования компонентов донорской крови, мультимодальный подход к профилактике тромбоэмболических осложнений, антибиотико-профилактика и ранняя активная тактика лечения послеоперационных осложнений позволяют сократить число осложнений и летальность в периоперационном периоде эндопротезирования тазобедренного сустава.



ЛИТЕРАТУРА

1. Жирова Т.А. Оптимизация волемического возмещения при операциях эндопротезирования крупных суставов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург. 2003. 27 с.
2. Кустов В.М., Корнилов Н.В. Медицинское обеспечение операций эндопротезирования крупных суставов. СПб: Гиппократ, 2004. 344 с.
3. Petsatodis G., Samoladas E., Christodoulou A., Hatzokos I., Pournaras I. Does aprotinin reduce blood loss in total hip arthroplasty. *Orthopedics*. 2006. Jan. Vol. 29 (1). P. 75-77.
4. 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. Vol. 74 (5). P. 569-575.
5. Shander A. Surgery without blood. *Critical Care Medicine*. 2003. Vol. 31. № 12. P. 708-714.
6. Загреков В.И. Гипотензивная анестезия при эндопротезировании тазобедренного сустава. Гипотензивная спинальная анестезия. *Вестник интенсивной терапии*. 2006. № 5. С. 129-132.
7. Жибурт Е.Б., Губанова М.Н., Шестаков Е.А., Кононов В.И., Кузьмин Н.С., Максимов В.А. Тенденции развития трансфузиологии. *Вестник интенсивной терапии*. 2008. № 5. С. 198-200.
8. Жибурт Е.Б., Голубева А.В. Новый гемотрансмиссивный вирус. *Гематол. и трансфузиол.* 2000. Т. 45. № 5. С. 33-35.
9. Филатов Ф.П., Голосова Т.В. Общие принципы национальной концепции вирусной безопасности гемотрансфузий. *Гематол. и трансфузиол.* 2001. Т. 46. № 3. С. 84-86.
10. Opelz G., Sengar D.P., Mickey MR, Terasaki P.I. Effect of blood transfusions on subsequent kidney transplants. *Transplant. Proc.* 1973. № 5. P. 253-259.
11. Innerhofer P., Walleczek C., Luz G. et al. Transfusion of buffy coat-depleted blood components and risk of postoperative infection in orthopedic patients. *Transfusion*. 1999. Vol. 39. P. 625-632.
12. Borghi V., Casati A. Incidence and risk factors for allogenic blood transfusion during major joint replacement using an integrated autotransfusion regimen The Rizzoli Study Group on Orthopedic Anesthesia. *Eur.J.Anaesthesiol.* 2000. Vol. 17. № 7. P. 411-417.
13. Nielsen H.J. Detrimental effects of perioperative blood transfusion. *J. Bone Jt. Surg. (Br)*. 1995. V. 82. P. 582-587.
14. Bilgin Y.M., van de Watering L.M., Eijsman L., Versteegh M.I., van Oers M.H., Brand A. Is increased mortality associated with post-operative infections after leukocytes containing red blood cell transfusions in cardiac surgery? An extended analysis. *Transfus. Med.* 2007. V. 17 (4). P. 304-311.
15. Овечкин А.М., Люсов С.В. Тромбоэмболические осложнения в интенсивной терапии и хирургии: способы решения проблемы (аналитический обзор). *Анестезиология и реаниматология*. 2004. № 1. С. 1-4.
16. Неймарк М.И., Зиновьева И.Е., Момот А.П. Особенности профилактики венозных тромбозов и тромбоэмболий фраксипарином у больных, перенесших обширные ортопедические операции на нижних конечностях. *Тромбоз, гемостаз и реология*. 2005. № 4. С. 27-31.
17. Hirsh J. Guidelines for prevention of venous thromboembolism in major orthopedic surgery. London: BC decker Inc. Hamilton. 2005. 30 p.
18. Ежов Ю.И., Загреков В.И., Баталов О.А., Петрушов К.Н., Щетини С.Б. Профилактика венозных тромбоэмболических осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава. *Всерос. монотематический сборник научных статей*. СПб-Казань. 2005. С. 93-97.
19. Ежов И.Ю., Загреков В.И., Корыткин А.А., Левин Г.Я., Шибашев А.В., Белоусов Б.Ю. Объективная оценка внутрисосудистых тромботических осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава. *Травматология и ортопедия России*. 2009. № 3 (53). С. 133-135.