

18. Профилактика венозных тромбозомболических осложнений в травматологии и ортопедии. Российские клинические рекомендации. Травматология и ортопедия России. 2012; 1 (63): 1–24 [Prevention of venous thromboembolic complications in traumatology and orthopedics. Russian clinical recommendations. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2012; 1 (63): 1–24 (in Russian)].
19. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: Медиасфера; 2012 [Rebrova O.Yu. Statistical analysis of medical data. Use of applied programs package STATISTICA. Moscow: Mediasfera; 2012 (in Russian)].
20. Gutowski C.J., Parvizi J., Purtill J.J. Protocol-based arthroplasty: less is more. *Orthopedics*. 2015; 38 (10): 631–8.

Сведения об авторах: Гречанюк Н.Д. — зав. трансфузиологическим кабинетом ФЦТОЭ, аспирант кафедры трансфузиологии и проблем переливания крови Пироговского Центра; Зверьков А.В. — канд. мед. наук, врач-анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации ФЦТОЭ; Овсянкин А.В. — канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой травматологии и ортопедии с ВПХ СГМУ, главный врач ФЦТОЭ; Жибурт Е.Б. — доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови Пироговского Центра.

Для контактов: Гречанюк Наталья Дмитриевна. 214031, Смоленск, проспект Строителей, д. 29, ФЦТОЭ. Тел. +7 (960) 586–80–12. E-mail: dr.natalya@mail.ru.

© Коллектив авторов, 2016

ОСОБЕННОСТИ ДРЕНИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Г.М. Кавалерский, С.М. Сметанин, А.Д. Ченский, А.А. Грицюк, А.В. Лычагин

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»
Минздрава России, Москва, Россия

В статье проанализированы результаты лечения 65 пациентов в зависимости от подхода к дренированию коленного сустава после артропластики. Активное дренирование осуществляли с использованием двух толстых трубок (1-я группа, n=16), одной толстой трубки (2-я группа, n=20), одной тонкой трубки (3-я группа, n=15). В 4-й группе (n=14) дренирование не проводилось. Оценивали уровень гемоглобина, окружность коленного сустава на уровне верхнего полюса надколенника, количество отделяемого по дренажу и число дней экссудации через контрапертуру после удаления дренажной трубки (в 1–3-й группе), выраженность боли по визуальной аналоговой шкале, сроки склеивания раны, время снятия швов и частоту гемотрансфузий. Статистически значимо доказана целесообразность применения активного дренирования одной толстой трубкой и гармошкой. При отсутствии дренирования имело место статистически значимо меньшее снижение уровня гемоглобина на 3-и и 5-е сутки после операции, однако отмечалось увеличение сроков склеивания раны и периода отека коленного сустава.

Ключевые слова: дренирование, тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Peculiarities of Drainage after Total Knee Arthroplasty

G.M. Kavalerskiy, S.M. Smetanin, A.D. Chenskiy, A.A. Gritsyuk, A.V. Lychagin

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Treatment results for 65 patients were analyzed depending on the approach to the knee joint drainage after arthroplasty. Active drainage was performed using two large-diameter tubes (group 1, n=16), one large-diameter tube (group 2, n=20), one small-diameter tube (group 3, n=15). In group 4 (n=14), no drainage was performed. Hemoglobin level, knee joint circumference at the level upper patellar pole, volume of drainage discharge and the number of days for exudation via contraperture after drainage tube removal (groups 1–3), pain intensity by visual analog scale, terms of wound gluing and sutures removal, frequency of hemotransfusion were assessed. Statistically significant expediency of active drainage with 1 large-diameter tube and pleats was proved. Without drainage a statistically significant lower decline in hemoglobin levels on 3rd and 5th postoperative days was observed but the terms for wound edges adhesion and the period of knee edema increased.

Key words: drainage, total knee arthroplasty.

Введение. Первичная артропластика коленного сустава нередко сопровождается значительной потерей крови [1]. Единого мнения по вопросу дренирования после данного вида оперативного вмешательства в настоящее время нет. В литера-

туре описаны возможные варианты дренирования и представлены результаты их сравнения между собой [2]. Дренирование коленного сустава может быть пассивным, однако при эндопротезировании такая система не применяется, поскольку при этом

не обеспечивается адекватный линейный ток крови из полости сустава и отсутствуют механизмы, препятствующие обратному забросу. «Золотым стандартом» в дренировании коленного сустава является активное дренирование, благодаря которому создается постоянное отрицательное давление в системе. Однако такая система имеет ряд недостатков, главным из которых является наполнение гармошки кровью и, как следствие, снижение отрицательного давления. Кроме того, из-за отсутствия клапанного механизма в трубке после наполнения гармошки при ее компрессии, которая может возникнуть во время опустошения гармошки медперсоналом или при смене положения тела пациента, неминуемо возникает обратный ток крови из гармошки в полость коленного сустава, что увеличивает риск инфекционных осложнений [1]. При этом используются трубки разного диаметра, однако публикаций, посвященных сравнению применения трубок с разным диаметром при активном дренировании, в доступной литературе мы не встретили [3].

Многие ортопеды применяют трансфузионные дренажи, которые позволяют выполнять аутогемотрансфузию из дренажной системы, однако такая система не продемонстрировала значимых преимуществ по сравнению с активным дренированием [1, 4, 6, 7]. В последнее время стали появляться публикации, в которых представлен вариант ведения пациентов, перенесших артропластику коленного сустава, и вовсе без применения дренажной системы, причем авторы, как правило, не описывают возможных осложнений или трудностей, с которыми они сталкиваются в случае использования подобной тактики послеоперационного ведения [1, 5].

В нашей стране также нет единого подхода к вопросу дренирования после артропластики коленного сустава. Зачастую решение о дренировании ложится на плечи оперирующего хирурга или определяется устоявшимися традициями конкретной хирургической школы. Данные факты побудили авторов сравнить ближайшие результаты лечения при применении активного дренирования различными видами трубок и при ведении пациента без дренирования.

Цель исследования: оценить различные подходы к дренированию у пациентов, перенесших артропластику коленного сустава.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В основу настоящего исследования легли данные 65 пациентов в возрасте от 49 до 86 лет, перенесших в 2015 г. артропластику коленного сустава в клинике травматологии, ортопедии и патологии суставов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова. Критерием включения в исследование явились случаи первичной односторонней артропластики коленного сустава, выполненные двумя хирургами, обладающими одинаковыми навыками и умениями в эндопротезировании. Показанием к эндопротезированию коленного сустава был деформирующий остеоартроз коленного сустава II и III стадии с вы-

Табл. 1. Распределение пациентов по группам в зависимости от варианта дренирования после артропластики коленного сустава

Группа	Количество пациентов	
	абс.	%
1-я группа — дренирование коленного сустава двумя толстыми трубками	16	24,6
2-я группа — дренирование коленного сустава 1 толстой трубкой	20	30,8
3-я группа — дренирование коленного сустава 1 тонкой трубкой	15	23,1
4-я группа — без дренирования	14	21,5

раженным болевым синдромом, не поддающимся неоднократным курсам консервативной терапии.

В зависимости от использованного метода дренирования пациенты были разделены на 4 группы (табл. 1). Внешний диаметр толстых трубок составил 5,5 мм, внутренний — 3,4 мм, тонких трубок — 3 и 2,1 мм соответственно.

Всем пациентам артропластика коленного сустава была выполнена по каналу высокотехнологичной медицинской помощи. Послеоперационное ведение (применение трубок разного диаметра или ведение пациента без дренирования) определялось наличием дренажных систем, закупаемых из средств федерального бюджета.

Во всех группах преобладали женщины. Соотношение женщин и мужчин составило 1,7 в 1-й группе, 1,9 — во 2-й, 2,8 — в 3-й, 1,8 — в 4-й ($p=0,92$).

У всех пациентов операцию проводили под спинномозговой анестезией с применением пневматического турникета, наложенного на среднюю треть бедра. Накачивание пневматического турникета выполняли непосредственно перед разрезом кожи после эластической компрессии от дистального к проксимальному отделу при помощи стерильного резинового жгута. Турникет снимали после наложения стерильной повязки и эластичной компрессии оперированной нижней конечности.

Во всех случаях были использованы эндопротезы с сохранением задней крестообразной связки ($p=0,95$; рис. 1).

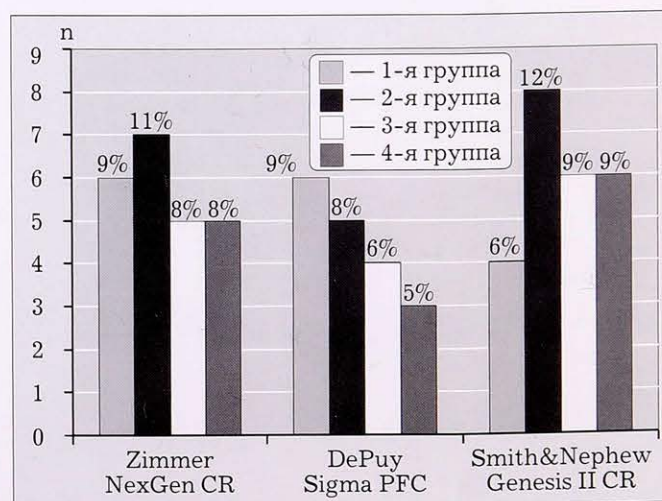


Рис. 1. Распределение типов эндопротезов в группах.

18. Профилактика венозных тромбозомболических осложнений в травматологии и ортопедии. Российские клинические рекомендации. Травматология и ортопедия России. 2012; 1 (63): 1–24 [Prevention of venous thromboembolic complications in traumatology and orthopedics. Russian clinical recommendations. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2012; 1 (63): 1–24 (in Russian)].
19. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: Медиасфера; 2012 [Rebrova O.Yu. Statistical analysis of medical data. Use of applied programs package STATISTICA. Moscow: Mediasfera; 2012 (in Russian)].
20. Gutowski C.J., Parvizi J., Purtill J.J. Protocol-based arthroplasty: less is more. *Orthopedics*. 2015; 38 (10): 631–8.

Сведения об авторах: Гречанюк Н.Д. — зав. трансфузиологическим кабинетом ФЦТОЭ, аспирант кафедры трансфузиологии и проблем переливания крови Пироговского Центра; Зверьков А.В. — канд. мед. наук, врач-анестезиолог-реаниматолог отделения анестезиологии-реанимации ФЦТОЭ; Овсянкин А.В. — канд. мед. наук, доцент, зав. кафедрой травматологии и ортопедии с ВПХ СГМУ, главный врач ФЦТОЭ; Жибурт Е.Б. — доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой трансфузиологии и проблем переливания крови Пироговского Центра.

Для контактов: Гречанюк Наталья Дмитриевна. 214031, Смоленск, проспект Строителей, д. 29, ФЦТОЭ. Тел. +7 (960) 586–80–12. E-mail: dr.natalya@mail.ru.

© Коллектив авторов, 2016

ОСОБЕННОСТИ ДРЕНИРОВАНИЯ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Г.М. Кавалерский, С.М. Сметанин, А.Д. Ченский, А.А. Грицюк, А.В. Лычагин

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»
Минздрава России, Москва, Россия

В статье проанализированы результаты лечения 65 пациентов в зависимости от подхода к дренированию коленного сустава после артропластики. Активное дренирование осуществляли с использованием двух толстых трубок (1-я группа, n=16), одной толстой трубки (2-я группа, n=20), одной тонкой трубки (3-я группа, n=15). В 4-й группе (n=14) дренирование не проводилось. Оценивали уровень гемоглобина, окружность коленного сустава на уровне верхнего полюса надколенника, количество отделяемого по дренажу и число дней экссудации через контрапертуру после удаления дренажной трубки (в 1–3-й группе), выраженность боли по визуальной аналоговой шкале, сроки склеивания раны, время снятия швов и частоту гемотрансфузий. Статистически значимо доказана целесообразность применения активного дренирования одной толстой трубкой и гармошкой. При отсутствии дренирования имело место статистически значимо меньшее снижение уровня гемоглобина на 3-и и 5-е сутки после операции, однако отмечалось увеличение сроков склеивания раны и периода отека коленного сустава.

Ключевые слова: дренирование, тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Peculiarities of Drainage after Total Knee Arthroplasty

G.M. Kavalerskiy, S.M. Smetanin, A.D. Chenskiy, A.A. Gritsyuk, A.V. Lychagin

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Treatment results for 65 patients were analyzed depending on the approach to the knee joint drainage after arthroplasty. Active drainage was performed using two large-diameter tubes (group 1, n=16), one large-diameter tube (group 2, n=20), one small-diameter tube (group 3, n=15). In group 4 (n=14), no drainage was performed. Hemoglobin level, knee joint circumference at the level upper patellar pole, volume of drainage discharge and the number of days for exudation via contraperture after drainage tube removal (groups 1–3), pain intensity by visual analog scale, terms of wound gluing and sutures removal, frequency of hemotransfusion were assessed. Statistically significant expediency of active drainage with 1 large-diameter tube and pleats was proved. Without drainage a statistically significant lower decline in hemoglobin levels on 3rd and 5th postoperative days was observed but the terms for wound edges adhesion and the period of knee edema increased.

Key words: drainage, total knee arthroplasty.

Введение. Первичная артропластика коленного сустава нередко сопровождается значительной потерей крови [1]. Единого мнения по вопросу дренирования после данного вида оперативного вмешательства в настоящее время нет. В литера-

туре описаны возможные варианты дренирования и представлены результаты их сравнения между собой [2]. Дренирование коленного сустава может быть пассивным, однако при эндопротезировании такая система не применяется, поскольку при этом