

ВЛИЯНИЕ ТИПА ХИРУРГИЧЕСКОГО ШВА НА ПРОМОКАНИЕ РАНЕВОЙ ПОВЯЗКИ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Синеокий А.Д., Коновальчук Н.С., Билык С.С., Близнюков В.В., Коваленко А.Н., Амбросенков А.В.

«РНИИТО им. Р.Р. Вредена» Минздрава России, Санкт-Петербург, e-mail: sineoky_91@mail.ru

В ряде статей выявлена взаимосвязь между продолжительностью промокания раневой повязки и риском перипротезной инфекции. Одним из факторов, влияющим на промокание повязки, является тип используемого для ушивания операционной раны шва. Цель работы: оценить влияние типа хирургического шва на промокание раневой повязки при эндопротезировании тазобедренного сустава. Материалы и методы: в работу вошли 42 последовательных пациентов, поступивших на 9 отделение РНИИТО для планового тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Пациенты были распределены в три группы по типу шва для ушивания кожи. Вертикальный непрерывный матрасный шов n = 17 (1-я группа), вертикальный узловый матрасный шов n = 15 (2-я группа), непрерывный внутрикожный шов n = 10 (3-я группа). Результаты: средняя длительность промокания повязки составила 6,4, 6,3 и 4 дня для 1-й, 2-й и 3-й групп соответственно. Средняя суммарная площадь промокания повязок составила 6147,8, 6256,8 и 2372,4 кв. мм, для 1-й, 2-й и 3-й групп соответственно. Выводы. Внутрикожный шов обеспечивает меньшую длительность и суммарную площадь промокания раневой повязки по сравнению с узловым и непрерывным вертикальным матрасным швом и может быть рекомендован для использования при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование, вертикальный шов, внутрикожный шов, длительность промокания раневой повязки.

WOUND DRAINAGE RELATION WITH SKIN SUTURE TYPE IN TOTAL HIP ARTHROPLASTY

Sineoky A.D., Konovalchuk N.S., Bilyk S.S., Blisnyukov V.V., Kovalenko A.N., Ambrosenkov A.V.

Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics, St. Petersburg, e-mail: sineoky_91@mail.ru

There is a correlation between wound drainage and risk of periprosthetic infection, described in articles. One of the factors, that influence wound drainage, is the type of surgical suture. Methods: 42 patients were included in our study. They were divided into three groups according to type of suture, that had been used for wound closure. The first group included 17 patients with vertical continuous mattress suture. In the second group we used vertical interrupted mattress suture (15 patients). The third group consisted of 10 patients with intracutaneous suture. Results: Mean duration of wound drainage in each group was 6.4, 6.3 and 4 days respectively. Mean summary area of wound drainage on dressing in each group was 6147.8, 6256.8 and 2372.4 sq. mm respectively. Discussion: Intracutaneous suture had shown lesser duration and lesser mean summary area of wound drainage on dressing. It can be recommended for use in total hip arthroplasty.

Keywords: total hip arthroplasty, vertical suture, intracutaneous suture, duration of wound drainage.

Перипротезная инфекция является второй по частоте причиной ревизии эндопротезов тазобедренного сустава. Она встречается в 1 % случаев выполнения первичного эндопротезирования тазобедренного сустава и 4 % ревизионного вмешательства [1].

Одним из факторов, провоцирующим развитие перипротезной инфекции, является длительное промокание послеоперационной раны. Длительное и продолжающееся промокание при первичном эндопротезировании составляет от 1 до 3 % [5]. Промокание раны, которое продолжается больше 48 часов, является фактором риска, приводящим к развитию перипротезной инфекции. Так, Pateletal установили, что за каждый день

продолжающегося промокания после 72 часов риск перипротезной инфекции возрастает на 29 % для эндопротезирования коленного сустава, и на 42 % для эндопротезирования тазобедренного сустава [10].

Существует большое количество научных работ, посвященных поиску оптимального способа закрытия раны, который позволит сократить период реабилитации и уменьшит время пребывания в стационаре.

Так, Eggersetal. провели исследование, посвященное анализу методик закрытия ран, и сравнили между собой применения тканевого клея, скобок и хирургического шва и не нашли значимых различий между этими техниками в развитии перипротезной инфекции, реабилитации и функциональных возможностях пациента [4].

Khanetal. сравнивали применение 2-октилцианоакрилата (ОСА), подкожного шва (монокрил) и кожных скобок и также не обнаружили существенного преимущества одной техники над другой между этими способами закрытия ран в возникновении ранних и поздних осложнений, и длительности пребывания пациента в стационаре после операции. Однако использование скобок занимало значительно меньше времени, чем выполнение хирургического шва [6].

Livesey et al. сравнивали результаты применения кожного клея и скобок при эндопротезировании тазобедренного сустава. Исследователи не нашли кардинальной разницы в эстетичности рубца, частоте осложнений и в удовлетворенности пациентов. Однако использование скобок было быстрее и дешевле, чем применение тканевого клея [7].

Coulthard et al. провели мета-анализ, чтобы установить влияние различных тканевых клеев и обычной техники ушивания кожи (скобки, швы, пластыри) на заживление раны в послеоперационном периоде. Сравнивая клей и швы, было установлено, что применение хирургических швов быстрее и существенно уменьшает расхождение краев раны. При анализе клея и скобок данные техники показывали примерно одни и те же результаты, кроме того, что использование скобок занимало меньше времени [3].

Newman et al. сравнивали результаты применения швов и скобок на этапе ушивания при первичной артропластике тазобедренного сустава. В исследование вошло 142 пациента, 71 для ушивания раны хирургическим швом, 71 для закрытия раны с использованием скобок. Авторы не нашли значимых различий между скоростью ушивания раны и возникновением осложнений при использовании этих техник [9].

M. Clayer et al. включили в свое исследование 66 пациентов. У 33 из них закрытие раны было выполнено с использованием внутрικοжного хирургического шва, у другой половины с использованием скобок. Обе техники показали примерно одну частоту возникновения осложнений (разрыв шва или инфекцию) в послеоперационном периоде.

Однако утверждалось, что использование внутрикожного хирургического шва обеспечивает меньший косметический дефект [8].

A.A. Shetty, V.S. Kumar et al. сравнивали результаты закрытия раны при использовании скобок (54 пациента) и внутрикожного шва викрилом (47 пациентов). Как и другие авторы, они не нашли разницы в частоте возникновения осложнений (главным образом инфекции). Однако использование скобок было в 5 или 10 раз дороже, чем ушивание раны викрилом. Также, пациенты могли жаловаться на дискомфорт в области послеоперационной раны после закрытия раны с помощью скобок [2].

В то же самое время отмечается недостаток исследований, посвященных анализу влияния различных техник хирургического шва на промокание повязок в послеоперационном периоде. Проведенный нами обзор научной литературы выявил отсутствие рекомендаций по выбору разных типов хирургического шва при первичной артропластике тазобедренного и коленного суставов, что и послужило основой для проведения нашего исследования.

Цель исследования

Цель нашего исследования заключалась в том, чтобы оценить влияние типа хирургического шва на промокание раневой повязки при эндопротезировании тазобедренного сустава.

Материалы и методы

В исследование вошли 42 пациента, из них 15 мужчин и 27 женщин. Средний возраст которых составил 60 (30-82) лет. Этим пациентам было выполнено первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. В послеоперационном периоде дренирование сустава не проводилось. Профилактика тромбозомболических осложнений у всех пациентов не различалась и была представлена в послеоперационном периоде назначением препарата Ривароксабан 10 мг внутрь ежедневно и компрессионного трикотажа в течение 35 дней со дня операции.

Были исключены следующие категории пациентов: больные с вирусными гепатитами, системными заболеваниями, с предшествующими оперативными вмешательствами на тазобедренном суставе, с коагулопатиями, и пациенты с высокими вывихами бедра, требующие укорачивающих остеотомий. Также были исключены пациенты с сопутствующей патологией, для лечения которой требовался прием антикоагулянтной или антитромбоцитатной терапии.

Исследуемые пациенты были разделены на три группы по типу используемого шва.

Первую группу составили 17 человек, с вертикальным непрерывным матрасным швом, накладываемым на кожу (рис. 1).

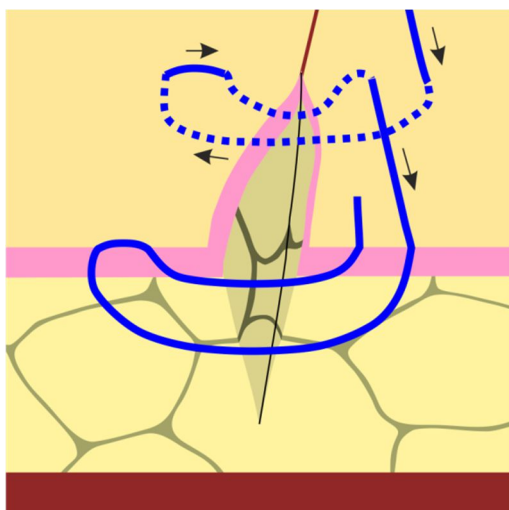


Рис.1. Вертикальный непрерывный матрасный шов

Вторую группу составили 15 человек с вертикальным узловым матрасным швом по Донати (рис. 2).

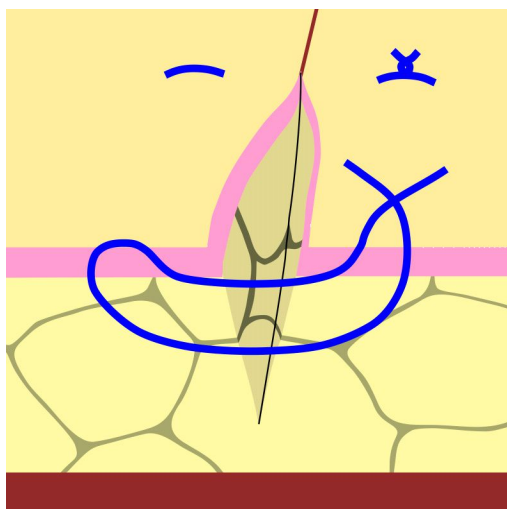


Рис. 2. Вертикальный узловый матрасный шов по Донати

Третья группа была представлена 10 пациентами с непрерывным внутрикожным швом Холстеда (рис. 3).

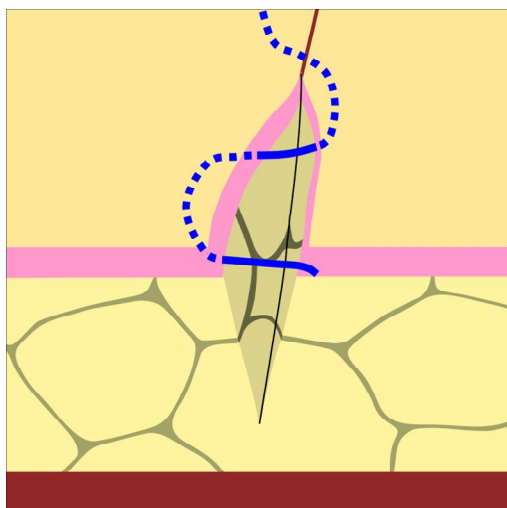


Рис. 3. Непрерывный внутрикожный шов Холстеда

В ходе нашего исследования мы оценивали следующие факторы: индекс массы тела, толщину подкожно-жировой клетчатки, длину раны (рис. 4), длительность операции, объем интраоперационной кровопотери. Толщина подкожно-жировой клетчатки оценивалась в трех точках раны (проксимальной, центральной и дистальной) (рис. 5).

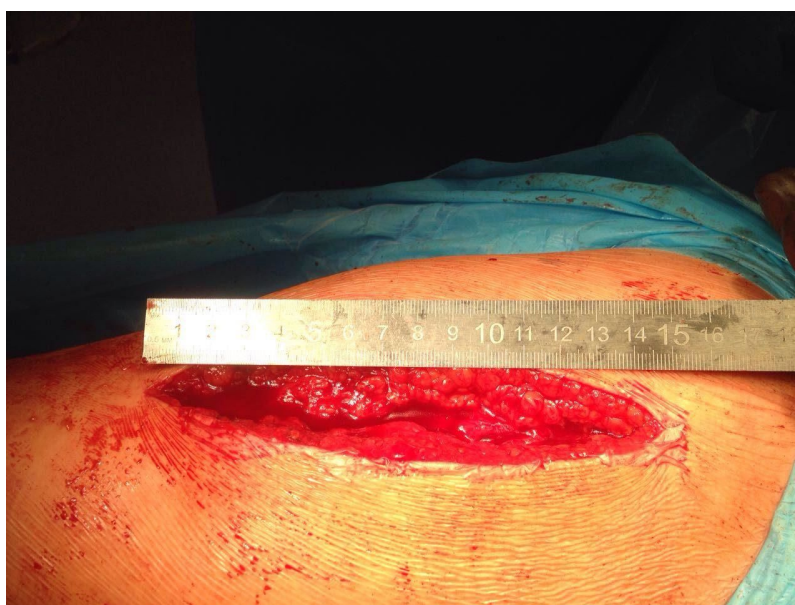


Рис. 4. Измерение длины раны



Рис. 5. Оценка толщины подкожно-жировой клетчатки в трех точках раны (проксимальной, центральной и дистальной)

В течение послеоперационного периода производилась оценка динамики промокания раневой повязки. Оценивалась площадь пятна промокания, перевязки производились через день. Измерение площади происходило в программе ROMAN версии 1.70, которая позволяла точно отмасштабировать и измерить площадь пятна промокания по фотографии (рис. 6).

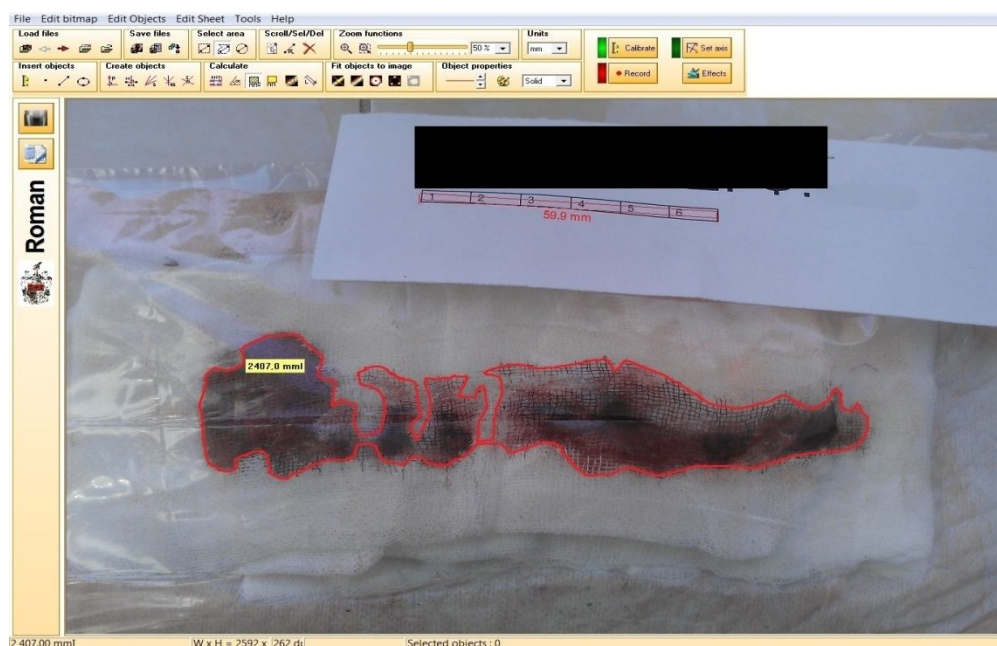


Рис. 6. Измерение площади промокания в программе ROMAN

Результаты

Средняя длительности промокания для непрерывного вертикального матрасного шва составила 6,4 дня, в то время как для узлового вертикального матрасного шва промокание длилось в среднем 6,3 дня. Средняя длительность промокания раневой повязки для внутрикожного шва по Холстеду составила 4 дня.

Средняя суммарной площади промокания для непрерывного вертикального матрасного шва составила 6147,8 мм². Для узлового вертикального матрасного шва – 6256,8 мм². Однако, при использовании внутрикожного шва Холстеда данная величина уменьшалась до 2372,4 мм².

При анализе средней длительности промокания был использован критерий Манна – Уитни и были выявлены статистически значимые различия между 1 и 3, 2 и 3 группами пациентов ($p=0.00559$ и $p=0.01381$, соответственно). Между 1 и 2 группой больных статистически значимых различий не было выявлено ($p>0.05$).

Исследуя среднюю суммарную площадь пятна промокания, мы использовали

критерий Манна – Уитни и нашли статистически значимые различия между 1 и 3, 2 и 3 группами пациентов ($p=0.0062032$ и $p=0.0035828$, соответственно). Между 1 и 2 группой больных статистически значимых различий не было выявлено ($p>0.05$).

Также в процессе анализа данных пациентов мы выявили следующие закономерности:

1. Была обнаружена сильная прямая корреляционная связь между большей глубиной раны и более длинным разрезом (коэффициент Спирмена 0.79), $p<0.05$.

2. Выявлена прямая сильная корреляционная связь между длинными разрезами и более выраженным индексом массы тела у пациентов (коэффициент Спирмена 0.56381), $p<0.05$.

3. Установлено наличие средней корреляционной связи между длинными разрезами и более выраженным индексом массы тела у пациентов (коэффициент Спирмена 0.41647), $p<0.05$.

4. Длительность промокания связана со средней глубиной разреза (обнаружена корреляционная связь средней силы, коэффициент Спирмена 0.5973, $p<0.05$).

Обсуждение

Учитывая постоянно растущее количество операций первичного эндопротезирования и отсутствие обоснованных рекомендаций, вопрос о оптимальном методе закрытия раны является актуальным.

Авторами замечено, что несмотря на существующее многообразие шовных техник, большинство врачей используют те, применение которых «исторически» сложились в их лечебно-профилактическом учреждении.

Проведенное исследование обладает такими преимуществами, как точностью измерения (с помощью использования компьютерного программного обеспечения Roman). Фотографии раневых повязок точно масштабировались, что позволяло определить динамику промокания после выполнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Соблюдалась кратность перевязок для всей выборки пациентов.

Оперативное вмешательство выполнялось несколькими хирургами, анализ и контроль перевязок проводился одним врачом, что делает исследование стандартным и воспроизводимым.

К ограничениям данного исследования можно отнести малое количество пациентов, присутствующих в группах. Авторами планируется провести дальнейшее изучение проблематики ушивания ран при эндопротезировании тазобедренного сустава на большем количестве пациентов.

Выводы

Внутрикожный шов Холстеда обеспечивает меньшую длительность и суммарную

площадь промокания по сравнению с швом Донати и непрерывным матрасным. Данный шов может быть рекомендован к использованию для ушивания кожи при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава. Значимых различий в длительности и площади промокания между использованием вертикального матрасного непрерывного и швом Донати не выявлено.

Список литературы

1. Винклер Т., Трампуш А. и др. Классификация и алгоритм диагностики и лечения перипротезной инфекции тазобедренного сустава / Т. Винклер, А. Трампуш и [др.] // Травматология и ортопедия России. – 2016. – № 1(79). – С. 33-45.
2. Shetty A.A., Kumar V.S., Morgan-Hough C., Georgeu, G.A., James K.D., Nicholl J.E. Comparing wound complication rates following closure of hip wounds with metallic skin staples or subcuticular vicryl suture: A prospective randomised trial. J OrthopSurg (Hong Kong). 2004. 12(2). P. 191-3.
3. Coulthard P., Worthington H., Esposito M., Elst M., Waes O.J. Tissue adhesives for closure of surgical incisions. Cochrane Database Syst Rev. 2004 (2).
4. Eggers M.D., Fang L., Lionberger D.R. A comparison of wound closure techniques for total knee arthroplasty. J Arthroplasty. 2011. 26(8). P. 1251-1258.
5. Hansen E., Durinka J.B., Costanzo J.A., Austin M.S., Deirmengian G.K. Negative Pressure Wound Therapy Is Associated With Resolution of Incisional Drainage in Most Wounds After Hip Arthroplasty. Clin. Orthop. Relat. Res. 2013. 471(10). P.3230-6.
6. Khan R.J., Fick D., Yao F., et al. A comparison of three methods of wound closure following arthroplasty: a prospective, randomised, controlled trial. J Bone Joint Surg Br. 2006. 88(2). P. 238-242.
7. Livesey C., Wylde V., Descamps S., et al. Skin closure after total hip replacement: a randomised controlled trial of skin adhesive versus surgical staples. J Bone Joint Surg Br. 2009. 91(6). P. 725-729.
8. Clayer M., Southwood R.T. Comparative study of skin closure in hip surgery. Aust. N.Z. J. Surg. 1991. 61. P. 363-365.
9. Newman J.T., Morgan S.J., Dayton M.R., Resende G.V., Williams A.E. Total Hip Arthroplasty and Surgical Wound Closure: Sutures Versus Staples. Orthop Muscul Syst. 2013. 2. P.140.

10. Patel V.P., Walsh M., Sehgal B., Preston C., De Wal H., Di Cesare P.E. Factors associated with prolonged wound drainage after primary total hip and knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2007. 89(1). P.33-38.