

Первый опыт Алтайского краевого кардиологического диспансера по применению устройств для закрытия бедренного пункционного доступа при рентгенохирургических вмешательствах

А.Г. Тырышкин, А.В. Панюков, Ю.Г. Чайка, С.В. Жидков,
В.В. Подковыркин, Е.Ю. Губаренко*, Ушакова Т.Н.

АКБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер», г. Барнаул

С каждым годом наблюдается постоянный рост числа эндоваскулярных вмешательств. В связи с тем, что эндоваскулярные вмешательства являются инвазивными методами лечения, иногда возникают различные осложнения в месте пункции: гематомы, артериовенозные фистулы, пульсирующие гематомы, которые усугубляют состояние пациента и требуют проведения различных мероприятий для их ликвидации. В Алтайском краевом кардиологическом диспансере применяются различные устройства для закрытия пункционных отверстий в бедренной артерии. Закрывающие устройства показали свою эффективность и безопасность в предупреждении осложнений особенно у больных, попадающих в группу риска. Однако применение того или иного закрывающего устройства у различных категорий больных, требует дальнейшего изучения и накопления опыта.

Ключевые слова: пункционное отверстие, Exoseal, Angio-seal, гемостаз, пульсирующая гематома.

Введение

Актуальность проблемы. В современной медицине для диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний широко используется метод рентгеноангиографии (1, 2, 4). Ввиду своей высокой информативности этот метод получил широкое признание и стал так называемым золотым стандартом (2, 4). Однако, являясь инвазивным методом обследования, он предполагает такие осложнения, как гематомы, тромбоз эмболии, артериовенозные фистулы и развитие постангиографических пульсирующих гематом и ложных аневризм периферических сосудов, которые составляют, по данным разных авторов, от 0,2 до 10–15% от общего числа ятрогенных псевдоаневризм (1, 4, 5). После проведения диагностической ангиографии процент осложнений меньше (0,2–0,5%), нежели после манипуляций с оперативной целью (2–15%) (2, 3, 5). Среди факторов риска развития ложных аневризм

отмечены такие, как возраст старше 60 лет, женский пол, ожирение, одновременная кальцификация артерии и вены и предшествующие заболевания периферических артерий (1–3). В последние годы были разработаны устройства для механического закрытия места пункции бедренной артерии. Однако до последнего времени остаются актуальными вопросы безопасности и эффективности их применения, а также удобства их использования специалистами в области эндоваскулярного лечения. Цель настоящего исследования – оценка новых устройств для закрытия места пункции сосудов Exoseal (Cordis) и Angio-Seal Evolution (St. Jude Medical)

Устройство для закрытия места пункции сосудов EXOSEAL показано для закрытия мест пункции бедренной артерии, снижая время, необходимое для достижения гемостаза и выписки пациентов после диагностических или лечебных процедур, уменьшения количества осложнений. Устройство для закрытия места пункции сосудов Exoseal состоит из системы наложения и абсорбируемой пробки. Система наложения пробки включает рукоятку и shaft доставляющей системы. Абсорбируемая пробка полностью установлена в дистальный отдел системы доставки (рис. 1). Устройство для наложения пробки располагает и закрепляет проб-

* Адрес для переписки:

Губаренко Евгений Юрьевич
АКБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер»
Россия, 656055 г. Барнаул, ул. Малахова 46
Тел. (+7 3852) 44-02-22
E-mail: evgeny04021982@mail.ru
Статья получена 13 марта 2013 г.
Принята в печать 25 марта 2013 г.

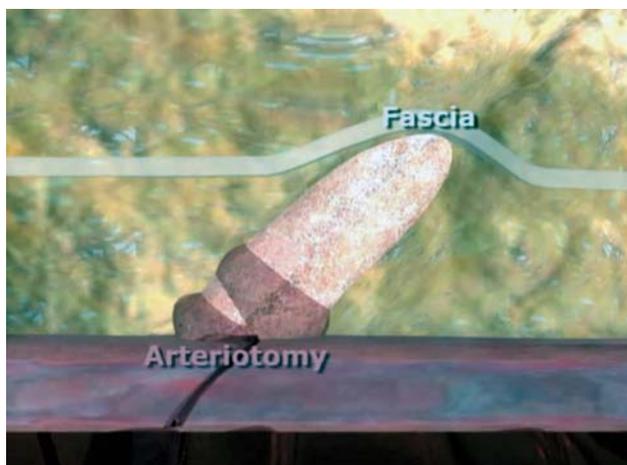


Рис. 1. Схематическое расположение пробки относительно стенки сосуда.

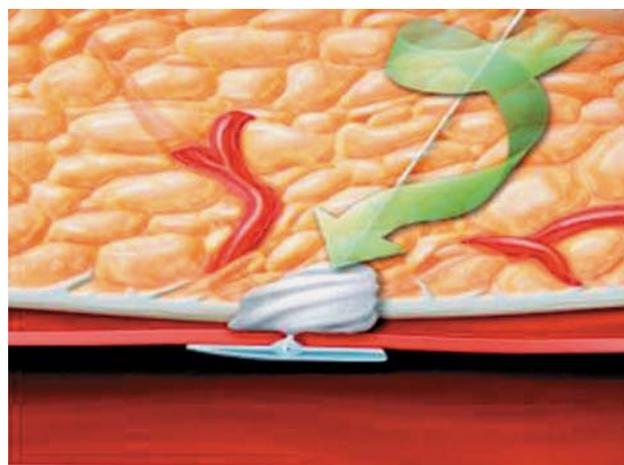


Рис. 3. Схематическое расположение устройства Angio-Seal относительно стенки сосуда.

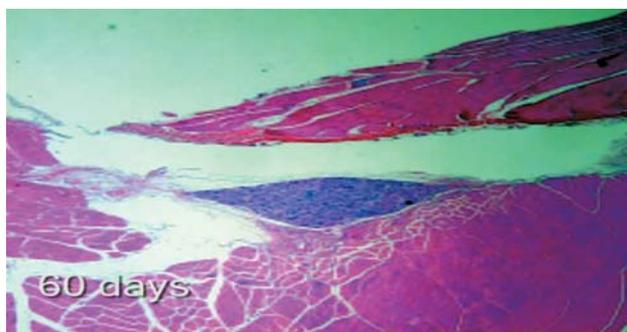
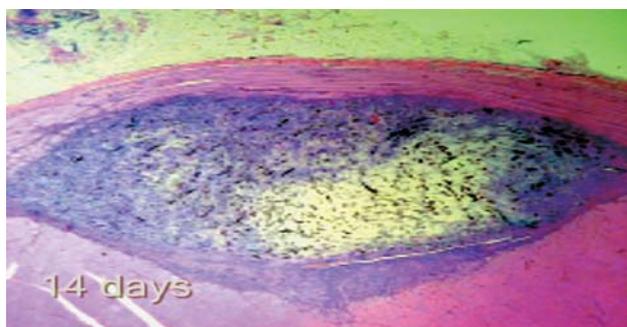
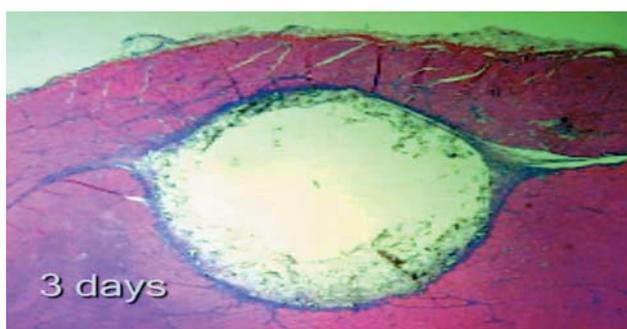


Рис. 2. Гистологическая картина пробки на 3-й, 14-й, 60-й день после установки закрывающего устройства.

ку на внешней поверхности сосуда в зоне доступа к бедренной артерии через имеющийся отдельный интродьюсер размером в 7F для доставляющей системы с рабочей длиной до 12 см без замены интродьюсера

перед применением. Гемостаз достигается при расположении абсорбируемой пробки поверх области артериотомии. Пробка частично или в большей степени абсорбируется через 30 сут, время полной абсорбции составляет от 60 до 90 сут после имплантации (рис. 2). Пробка Exoseal совместима с МРТ.

Устройство *Angio-Seal Evolution*

Устройство герметизирует место артериотомии, закрывая его с обеих сторон между двумя основными частями устройства – “якорем” и коллагеновой губкой. Гемостаз прежде всего достигается механически за счет сжатия артериотомного отверстия между “якорем” и губкой и дополнительно усиливается способностью коллагена стимулировать коагуляцию крови (рис. 3).

Материал и методы

В течение 4 мес использовалось устройство для закрытия места пункции сосудов Exoseal. В исследование были включены 100 больных, у которых после процедуры эндоваскулярного лечения место пункции закрывали с помощью данного устройства. Бедренную артерию закрывали сразу после окончания процедуры стентирования, иногда на следующий день независимо от результатов последнего определения активированного частичного тромбопластинового времени. На место пункции на 12 ч накладывалась давящая повязка. (Ранее без применения закрывающего устройства накладывалась тугая давящая повязка на сутки.) На следующий день всем больным после использования закрывающего устройства проводилось дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей. В общей группе больных

у 40 человек масса тела была более 110 кг, у 20 больных – 90–110 кг, у 40 больных – менее 90 кг. Артериальное давление: верхняя граница колебалась от 110 до 180 мм рт. ст. Успех применения системы составил 98%. В группе больных с массой тела свыше 110 кг осложнений не было. У одного больного (1%) сформировалась гематома (в группе больных с массой тела менее 90 кг), однако специальное лечение не потребовалось. Еще у одного больного (1%) после нарушения постельного режима (длительно было психомоторное возбуждение) сформировалась гематома – специальное лечение не потребовалось. Общее число осложнений составило 2%.

Устройство Angio-Seal Evolution применялось нами у 40 больных после плановых эндоваскулярных процедур (рис. 4). Сразу после манипуляции постпункционное отверстие закрывалось устройством под рентгеноконтролем (рентгеноконтроль носит рекомендательный характер для определения места нахождения интродьюсера в сосуде). Давящая повязка в данном случае не накладывалась (является противопоказанием при применении данного устройства). Через 2 ч после эндоваскулярного вмешательства больному разрешалось вставать, ходить. В группе больных, у которых применялось устройство, женщин было 25, мужчин – 15. Масса тела больных составляла 80–110 кг. Всем больным после использования Angio-Seal Evolution на следующий день проводилось дуплексное сканирование сосудов нижних конечностей: дефекта в сосудистой стенке в месте пункции, данных за формирование ложной аневризмы не выявлено.

Успех применения устройства Angio-Seal Evolution составляет 100%. Осложнений не зарегистрировано.

Заключение

С накоплением опыта применения устройств Exoseal (Cordis), Angio-Seal Evolution (St. Jude Medical) частота осложнений после эндоваскулярных вмешательствах при бедренном доступе снижается. Однако применение данных устройств имеет как плюсы, так и минусы. Так, устройство Exoseal имеет более простую методику установки по сравнению с Angio-Seal Evolution, не требует рентгеноконтроля, особых условий хранения, имеет длительный срок хранения. Вместе с тем после процедуры обязательно накладывается давящая повязка на место ма-

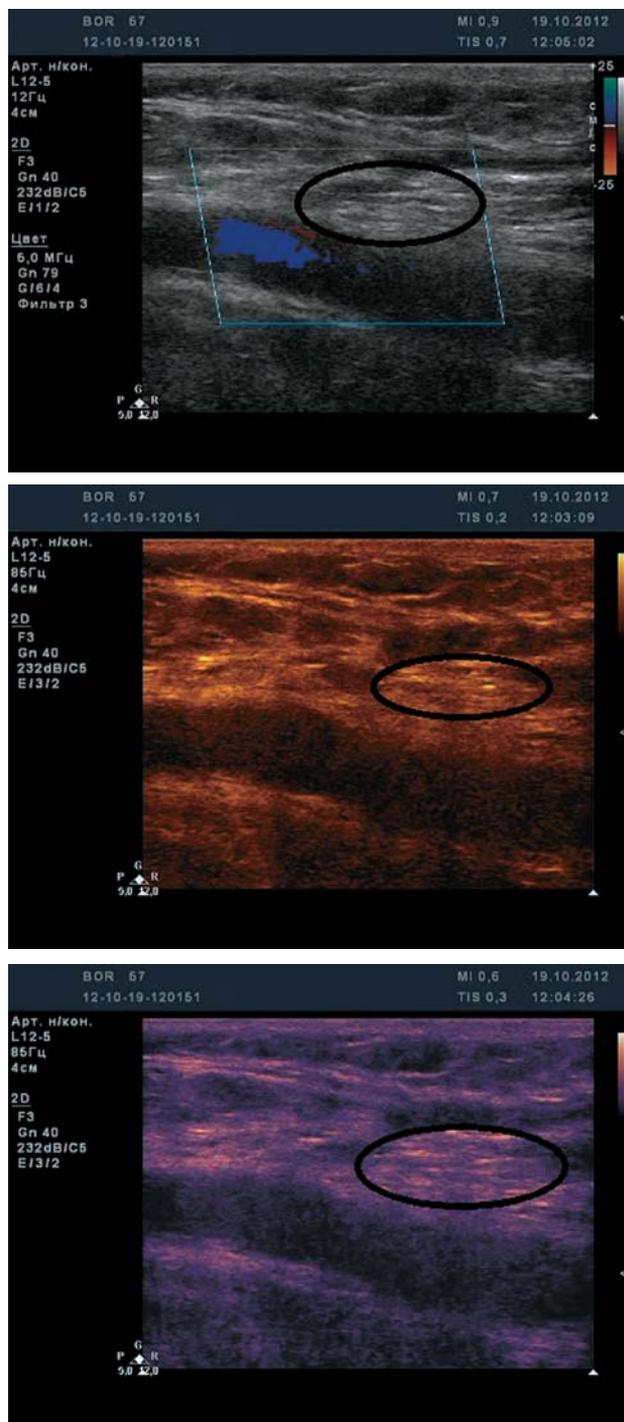


Рис. 4. Расположение пробки по данным дуплексного сканирования на следующий день после установки Exoseal.

нипуляции. К тому же расположение пробки сразу после проведения процедуры определить сложно. При применении Angio-Seal Evolution необходим рентгеноконтроль для определения интродьюсера в артерии (рекомендательный характер). Устройство следует хранить в холодильнике, у него довольно короткий срок годности. Однако применение Angio-Seal Evolution позволяет больному

вставать после имплантации устройства через 20 мин, выписываться из стационара при отсутствии других осложнений через 1 ч (в соответствии с инструкцией по применению), давящая повязка после процедуры не накладывается, через 60–90 дней все компоненты устройства полностью абсорбируются и растворяются.

По нашим данным, применение обоих закрывающих устройств приводит к снижению осложнений после эндоваскулярных процедур, но необходимо продолжить исследования устройств для определения, в каких случаях лучше использовать Angio-Seal Evolution, в каких – Exoseal. Особенно интересен опыт применения закрывающих устройств в группе больных высокого риска возникновения осложнений (масса тела свыше 110 кг, женский пол, у больных с длительным нахождением интродьюсера в бедренной артерии, с длительной антикоагулянтной терапией), у которых давящая повязка вызывает сильные болезненные ощущения и может быть неэффективна. Дальнейшее использование закрывающих устройств Exoseal и Angio-

Seal Evolution позволит накопить больше опыта и уменьшить количество осложнений.

Таким образом, по сравнению с традиционным мануальным гемостазом применение закрывающих устройств позволяет активизировать больных после эндоваскулярного лечения значительно раньше, с меньшим количеством осложнений.

Список литературы

1. Гавриленко А.В., Синявин Г.В.. Лечение ложных ятрогенных артериальных аневризм. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 2005, 11, 3, 135–38.
2. Гришин И.Н., Савченко А.Н. Клиническая ангиология и ангиохирургия. Минск, Высшая школа, 1981, 203 с.
3. Спиридонов А.А., Тутов И.Г., Прядко С.И. и др. Особенности диагностики и лечения ятрогенных повреждений магистральных артерий и вен. *Ангиология и сосудистая хирургия*, 1997, 3 (приложение), 197.
4. Справочник по диагностике и дифференциальной диагностике хирургических болезней. Под ред. В. Г. Астапенко. Минск, изд-во Беларусь, 1988, 432 с.
5. Тутов Е.Г., Семенов А.П. Аневризмы периферических артерий – диагностика и тактика хирургического лечения. *Прогресс и проблемы в лечении заболеваний сердца и сосудов*. СПб, 1997, 147.