

ВЛИЯНИЕ ПОКРЫТИЯ ИЗ ОКИСЛЕННОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ НА ИМПРЕГНАЦИЮ МИКРОЧАСТИЦ УГЛЕВОЛОКНИСТОГО СОРБЕНТА «КАРБОПОН-В-АКТИВ» В МЯГКИЕ ТКАНИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ГНОЙНЫХ РАН

Ославский А.И., Смотрин С.М., Прокопчик Н.И.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Одним из эффективных методов лечения гнойных ран являются способы, включающие применение сорбционных перевязочных материалов [1]. Углеволокнистые сорбенты (УВС) обладают высокой поглотительной и адсорбционной ёмкостью, снижают степень микробной контаминации ран [2]. Одним из недостатков УВС считают ворсоотделение с возможной импрегнацией микрочастиц в ткани, поэтому они могут оказывать повреждающее действие на слизистые оболочки и грануляционную ткань [1].

Цель. Выяснить влияние покрытия из окисленной целлюлозы на импрегнацию микрочастиц УВС «Карбопон-В-Актив» в мягкие ткани экспериментальных гнойных ран.

Методы. Исследование проведено на 48 беспородных половозрелых белых крысах-самцах со средней массой 200-250 граммов, в возрасте от 6 месяцев до года. Все животные были разделены на 2 группы по 24 особи в каждой. «Опыт 1» - для лечения ран применен УВС «Карбопон-В-Актив». В группе «Опыт 3» применялся УВС «Карбопон-В-Актив», покрытый одним слоем окисленной целлюлозы [3].

За основу модели полнослойной плоскостной раны нами была взята модель В.А. Гинюка в модификации Р.И. Довнара [4]. Первоначально под эфирным масочным наркозом в асептических условиях операционной кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии УО «ГрГМУ» на спине животных в межлопаточной области по вертебральной линии выбривали шерсть. После обработки области манипуляции трижды антисептиком «Септоцид» в данной области подшивали предварительно простерилизованную предохранительную камеру с крышечкой с целью создания герметичности, предупреждения вероятного травмирования раны и дополнительного обсеменения окружающими

микроорганизмами, а также для фиксации перевязочного материала на ране. Затем на стерильный пластиковый поршень шприца 10,0 мл, диаметр которого был на 0,5 см меньше внутреннего диаметра предохранительной камеры, наносили раствор бриллиантовой зелени и маркировали границы будущей раны. Скальпелем в обозначенных границах иссекали кожу, подкожную клетчатку, поверхностную фасцию. Образованная таким образом раневая поверхность была меньше диаметра предохранительной камеры и находилась в изолирующем от внешней среды кольце до завершения эксперимента с животными. Зажимом Кохера в течение 4-х минут было размято дно и края раны. Контаминирование раны выполняли путем внесения 2,0 мл 24 часовой взвеси следующих микробов: *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Взвесь содержала в 1 мл 1×10^9 микробных тел (концентрацию определяли по стандарту мутности). Крышечки на предохранительных камерах закрывались, и крысы в индивидуальных клетках содержались в условиях вивария УО «ГрГМУ». Это исключало их травмирование со стороны других особей, в том числе и перегрызание фиксирующих нитей.

Стерилизацию опытных и контрольных образцов перевязочных материалов осуществляли методом автоклавирования при 121°C в течение 20 минут вакуумным автоклавом Клиниклав-25.

Перевязки животных с созданной контаминированной раной начинали производить спустя 48 часов после создания модели и осуществляли затем ежедневно в условиях стерильной операционной под эфирным масочным наркозом.

День нанесения ран считали нулевым днем эксперимента. Для морфологических исследований на 3, 7, 14, и 21 сутки в группах «Опыт 1» и «Опыт 3» выводили из эксперимента по 6 животных путем декапитации под эфирным наркозом. Забирали участки раны $0,5 \times 1,0 \times 0,5$ см, включающие прилежащий участок здоровой кожи, край раны и её центральную часть, которые после подготовки (фиксации в 10 % растворе забуференного формалина, обезвоживания, парафиновой заливки, резки препаратов, окраски гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону) изучали в световом микроскопе Bresser Biolam CT-12 №ТТ0823.

Результаты и обсуждение. На 3 сутки исследования в группе «Опыт 1» определялся детрит, хорошо визуализировались волокна угольного сорбента, расположенные поверхностно.

Детрит выглядел в виде узкой полоски на дне раны. Микроабсцессы не определялись, колонии микроорганизмов также не выявлены. В группе «Опыт 3» в дне раневого дефекта определялся детрит с выраженной нейтрофильно-клеточной инфильтрацией, который распространялся в подлежащие ткани. Под детритом располагалась неспецифическая грануляционная ткань в виде узкой полоски, состоящая из обилия вновь образованных сосудов и умеренно выраженной полиморфно-клеточной инфильтрации. Микроволокна сорбента не обнаружены ни в одном из препаратов.

В группе «Опыт 1» на 7 сутки эксперимента детрит визуализировался в виде мелких очажков и не во всех препаратах. Микроабсцессов не обнаружено, имеет место диффузное разрастание неспецифической грануляционной ткани, причем преобладают агранулоциты: лимфоциты, фибробласты, фиброциты, лишь только в зоне детрита содержится большое количество нейтрофилов. Углеволокну выявлены только в зоне детрита в группе «Опыт 1». В группе «Опыт 3» на 7 сутки в дне экспериментальной раны определялись разрастания неспецифической грануляционной и молодой соединительной ткани. В одном препарате из шести среди молодой соединительной ткани обнаружены элементарные микроволокна УВС в минимальном количестве в виде 2-х мелкоочаговых скоплений.

В группе «Опыт 1» на 14 сутки детрит отсутствовал, все раны эпителизованы. Однако эпителий в зоне рубца в 1,5 раза толще по сравнению с эпителием здоровой кожи краев раны. На месте раны разрасталась неспецифическая грануляционная ткань, которая имеет вид упорядоченной полосы. Толстостенных сосудов не выявлено. Углеволокну сорбента определялись в глубине дермы среди молодой соединительной ткани, окружены клеточным инфильтратом в котором преобладали гигантские многоядерные клетки типа «инородных тел». В группе «Опыт 3» на 14 сутки все раны зажили. Раневой дефект покрыт многослойным эпителием в виде узкой полоски, под ним разрасталась зрелая соединительная ткань с наличием скудной очаговой лимфоидно-гистиоцитарной инфильтрации. Ни в одном из препаратов не выявлены микроволокна УВС «Карбопон-В-Актив».

На 21 сутки исследования в группе «Опыт 1» отмечается наличие волокон сорбента, как в рубце, так и в цитоплазме многоядерных клеток типа «инородных тел». В рубце раневого дефекта в группе «Опыт 3» на 21 сутки ни в одном из 6 препаратов не обнаружены микроволокна УВС.

Выводы. Окисленная целлюлоза может быть использована для покрытия УВС «Карбопон-В-Актив» при лечении ран для предупреждения импрегнации микроворсин углеволокна в мягкие ткани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абаев, Ю. К. Хирургическая повязка / Ю. К. Абаев. – Минск : Беларусь, 2005. – 150 с.
2. Ославский, А. И. Поглощительная и адсорбционная способности углеволокнистых сорбентов к биологическим жидкостям / А. И. Ославский, С. М. Смотрин // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2012. – № 3. – С. 25-29.
3. Лунева, Л. А. Окисленная целлюлоза «Оксицеланим» в качестве имплантационного материала в челюстно-лицевой хирургии / Л. А. Лунева, О. П. Чудаков // Вестник РГМУ. – 2004. – № 3. – С. 57.
4. Довнар, Р. И. Обоснование применения нанокompозитных перевязочных материалов для лечения ран мягких тканей (экспериментальное исследование): дис. ... канд. мед. наук : 14.01.17 / Р.И. Довнар; Гродн. гос. мед. ун-т. - Гродно, 2012. - 156 с.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИ ЭНДОМЕТРИОИДНОЙ БОЛЕЗНИ

Павловская М.А., Гутикова Л.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Эндометриоз является актуальной медицинской и социальной проблемой. В структуре гинекологических заболеваний он занимает третье место после воспалительных процессов и миом матки. Его частота у женщин репродуктивного возраста составляет от 12 до 50%. Эта патология является частой причиной нарушений репродуктивной функции, вплоть до развития бесплодия, синдрома хронических тазовых болей, разнообразной моно- и полиорганной патологии [4].

Сущность, этиология и патогенез эндометриоза до настоящего времени не ясны и ни одна из более, чем двадцати предло-