4-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС

РАНЫ И РАНЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ

с конференцией

ПРОБЛЕМЫ АНЕСТЕЗИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ РАНЕВЫ1Х ИНФЕКЦИЙ

посвященные 45-летию отдела ран и раневых инфекций 30-летию памяти жертв землетрясения в Спитаке (Армения, 1Я88)

Сборник н аучных трудов

УДК 617-089.844 ББК 54.58я43 С23

Авторы: под научной редакцией: Митиша В. А., Пасхаловой Ю. С. С23 Раны и раневые инфекции. Сборник науч­ных трудов 4-го международного научно- практического конгресса. - Москва: Издатель­ство «Перо», 2018 - 180 с.

ISBN 978-5-00122-753-3

В сборнике научных трудов 4 международного конгрес­са «Раны и раневые инфекции», посвященного 45-летию отде­ла ран и раненых инфекций Института хирургии им. А. В. Вишневского и 30-летию памяти жертв землетрясения в Спитаке (Армения, 1988), представлены материалы научно- практической деятельности медицинских организаций, выс­ших и средних учебных заведений России и зарубежья, по­священной особенностям диагностики и комплексного лече­ния тяжелой хирургической инфекции различной этиологии и локализации. Сборник будет полезен в качестве учебного по­собия студентам старших курсов ВУЗов, клиническим ордина­торам и аспирантам медицинских специальностей, а также в качестве практического руководства для общих и гнойных хи­рургов, широкого круга медицинских работников, интересу­ющихся проблемой диагностики и лечения ран и раневых ин­фекций.

УДК 617-089.844 ББК 54.58я43

ISBN 978-5-00122-753-3

© Авторы статей, 2018

Заключение. Наличие сахарного диабета у пациентов до операции не повлияло на существенный рост осложнений 3 -4 степени по Clavien-Dindo (1992). У пациентов с впервые выявленным СД независимо от нозологии и вида операции, отмечалась достоверно наибольшая частота развития осложнений 3-4 степени - 66,0 %. «Средний уровень глюкозы плазмы у пациентов в отделении интенсивной терапии» достоверно ассоциирован с частотой развития осложнений гнойного и негнойного характера в ближайшем послеоперационном периоде: при отсутствии осложнений - 6,1 ммоль/л, при негнойных осложнениях - 8,1 ммоль/л, при гнойных осложнениях - 8,6 ммоль/л.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКРЫТИЙ С НАНОВОЛОКНАМИ ХИТОЗАНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАН

Меламед В. Д., Валентюкевич А. Л.

УО «Гродненский Государственный медицинский университет», Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Проблема лечения ран остается актуальной в хирургии, где по-прежнему основное звено - это местное лечение, в котором ведущее место принадлежит раневым покрытиям. Последние должны обеспечивать защиту раны от проникновения инфекции и обеспечивать механическую защиту, обладать адсорбирующей способностью и предупреждать скопление экссудата под повязкой, препятствовать развитию инфекции в ране и стимулировать процессы заживления. Они должны создавать оптимальную среду в ране, при моделировании воспроизводить раневой рельеф, быть малотравматичными при наложении и снятии, удобными в обращении для медицинского персонала и пациентов. Природный биополимер хитозан оказывает ранозаживляющее действие при посттравматической регенерации кожи посредством ускорения очищения раны, активируя нейтрофильные лейкоциты и макрофаги. Методом электроформования осуществимо получение волокон хитозана, имеющих диаметры в диапазоне нанометров, что обеспечивает их очень большую площадь соприкосновения с поверхностью раны. В связи с этим актуальны экспериментальные морфологические исследования влияния раневых покрытий с нановолокнами хитозана при лечении ран.

Цель исследования: дать морфологическую оценку эффективности использования раневых покрытий с нановолокнами хитозана при лечении экспериментальных полнослойных асептических и первично-контаминированных кожных ран (ПККР).

Материалы и методы. Моделирование асептических кожных ран (АКР) и ПККР на первом этапе были аналогичными и проведены на 48 крысах массой 200-250 г (по 24 животных). Всем животным под эфирным наркозом по закрытому контуру моделировали полнослойные кожные раны - в межлопаточной области подшивали предохранительную камеру, представляющую собой основание цилиндрической формы, имевшее отверстия для 6 пар шовных нитей, позволяющих осуществить фиксацию камеры на все время эксперимента. Диаметр кольца равнялся 2,0 см, превышая на 0,5 см диаметр моделируемого раневого дефекта. Затем наносили контур будущей раны, которую иссекали скальпелем в пределах кожи, подкожной клетчатки и поверхностной фасции в обозначенных границах раны. Затем на АКР в контрольных группах (по 12 крыс) накладывали повязку с мазью Левомеколь, в опытной группе (12 крыс) - использовали раневые покрытия с нановолокнами хитозана. Для формирования ПККР лабораторных животных помещали в клетки и через 3-е суток после операции происходило инфицирование за счет биоценоза вивария, где находились крысы, после чего в контрольной группе (12 крыс) на ПККР накладывались повязки с мазью «Левомеколь» (как наиболее часто применяемая и эффективная в клинической практике), в опытной группе (12 крыс) использовались раневые покрытия с нановолокнами хитозана.

АКР и ПККР животных контрольных и опытных групп через 3, 5, 7, 10 и 14 суток после операции фотографировали с помощью цифровой фотокамеры в стандартных условиях вместе с масштабным отрезком, а в полученных изображения с помощью программы Компьютерного анализа изображения Image Warp (Bit Flow, USA) измеряли площади неэпителизированной части раны. По 4 крысы контрольных и опытных групп выводили из эксперимента посредством передозировки эфирного наркоза на 3 -и, 7-е и 14-е сутки после операции. Кусочки кожи, включающие рану с зоной окружающих интактных тканей шириной 2-3 мм, фиксировали в 10,0 % забуференном нейтральном формалине, обезвоживали в спиртах возрастающей концентрации, пропитывали в ксилоле и заключали в парафин. С помощью микротома (Leica RM2125 RTS, Германия) изготавливали серийные парафиновые срезы толщиной 5 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином (для общегистологической оценки состояния раны), а также трёхцветным методом Малори для дифференциального выявления разных структурных компонентов раны, особенно ее соединительнотканного компонента. Затем срезы заключали в полистирол для получения постоянных гистологических препаратов. Изучение и микрофотографирование гистологических препаратов проводили с помощью исследовательского микроскопа Axioscop 2 plus (Zeiss, Германия) с цифровой видеокамерой «DFC320» (Leica, Германия). Полученные цифровые данные обрабатывали методами непараметрической статистики с помощью лицензионной компьютерной программы Statistica 6.0.

Результаты. Результаты макроскопического исследования АКР у опытных животных показали, что тонкий ободок полупрозрачного новообразованного покровного эпителия появлялся по краям раны уже через 3-е суток после операции, становился более заметным через 5суток, а потом постепенно сдвигался к центру раны, замещаясь с периферии более толстым, непрозрачным эпителием, который внешне уже не отличался от эпителия окружающей рану нормальной кожи, а к 14-м суткам покрывался волосами, за исключением центральной части раны. Через 1 сутки размеры раны существенно не отличались от исходной, через 3-е уток несколько увеличивались, а затем начинали значительно уменьшаться: в среднем до 66,0 %, 39,3 % и 1,8 % от исходного уровня через 5, 10 и 14 суток после операции соответственно. При этом неэпителизированные участки раны у опытных животных с 7-х суток становились заметно меньше, а волосяной покров на месте раны через 14 суток был выражен лучше, чем в контроле.

Результаты гистологического исследования АКР крыс контрольной и опытной групп через 3-е суток после операции показали, что в области ран у всех исследованных животных произошла полная гибель всех слоев кожи, также частично и подлежащих мышц. Это подтверждало, что в настоящем эксперименте хирургически были воспроизведены стандартные полнослойные кожные раны. У контрольных животных с краёв раны на грануляционную ткань под лейкоцитарный вал и некротические массы нарастал ещё короткий и тонкий пласт новообразованного эпидермиса, представленный всего 1 -3 слоями эпителиальных клеток без признаков дифференцировки. Это свидетельствовало о начинающейся регенерации кожных ран. У опытных крыс пласт новообразованного эпителия был выражен несколько лучше, чем у контрольных животных: он заметно длиннее и толще (до 3 -5 слоёв клеток).

На 7-е сутки после нанесения раны у контрольных животных полной эпителизации раневой поверхности не происходило. Грануляционная ткань заполняла все ложе раны. Она была богата кровеносными сосудами, фибробластами и тонкими коллагеновыми волокнами. Поверхность раны была очищена от некротических масс, признаки выраженного воспаления отсутствовали: встречались единичные лимфоциты и нейтрофилы. Эпидермис, нарастающий на поверхность раны, был полнослойным. В грануляционной ткани зачатки волосяных фолликулов отсутствовали. У животных опытной группы гистологическая картина ран сходна с таковой у контрольных животных: полной эпителизации раневой поверхности также ещё не было. Однако растущий эпителий был толще и мощнее, содержал не только базальный и шиповатый слои, но иногда врастал в подлежащую соединительную ткань, образуя с ней более прочную связь.

На 14-е сутки в контрольной группе полная эпителизации раневой поверхности произошла не у всех крыс. Образование соединительной ткани типичной для дермы еще не завершилось. Эпидермис, нарастающий на поверхность раны, являлся полнослойным, однако базальная мембрана эпидермиса недостаточно интегрирована в подлежащую грануляционную ткань, поэтому эпидермис плохо связан с подлежащей соединительной тканью и иногда отслаивался. Почти у всех опытных животных в гистологических препаратах наблюдалась полная эпителизация раневой поверхности, эпителий полнослойный, в нём хорошо видны все слои, включая роговой. В целом дерма в области заживающей раны развита лучше, чем в контрольной группе, а у некоторых крыс уже образовался сосочковый слой. При этом соединительнотканные сосочки выпячивали эпидермис, образуя его прочное соединение с подлежащей дермой. Признаки воспаления отсутствовали. На границе с нормальной кожей в дерме видны волосяные фолликулы в большем количестве, чем в контроле.

Результаты макроскопического исследования ПККР у контрольных животных показали, что через 1-е и 3-и сутки после операции (до лечения) размеры ран от опытных крыс не отличались, что дополнительно подтверждало стандартность операций и оценки размеров ран. На 3-и и 5-е сутки от начала лечения размеры ран у опытных животных становились значительно меньше, чем у контрольных (примерно на 1/3). В дальнейшем эта тенденция сохранялась, что приводило к полному заживлению ран на 14-е сутки у большинства животных опытной группы.

На 7-е сутки после начала лечения в группе опытных животных с ПККР грануляционная ткань заполняла все ложе раны. Она была богата кровеносными сосудами, фибробластами и тонкими коллагеновыми волокнами. Поверхность раны очистилась от некротических масс, признаки выраженного воспаления отсутствовали: встречались единичные лимфоциты и нейтрофилы. В грануляционной ткани зачатки волосяных фолликулов отсутствовали. В группе опытных животных с ПККР степень заживления раны была выше, и напоминала состояние раны у крыс контрольной группы в более поздние сроки после начала лечения. Грануляционная ткань заполняла все ложе раны, ее волокна располагались более плотно и параллельно поверхности, между ними находились фибробласты и одиночные нейтрофилы. Васкуляризация достаточно хорошо выражена. Признаки воспаления отсутствовали. В некоторых случаях наблюдалась полная эпителизация раны. В раневом ложе происходило формирования волосяных фолликулов. Эпидермис на поверхности раны являлся полнослойным: имелись базальный, шиповатый, зернистый и роговой слои.

На 14-е сутки после начала лечения в контрольной группе наблюдалась полная эпителизация ПККР у большинства крыс. Образования плотной неоформленной ткани еще не происходило. На границе с нормальной кожей в грануляционной ткани появлялись волосяные фолликулы. У всех животных опытной группы произошла полная эпителизация раны. Грануляционная ткань заполняла всё ложе раны, волокна располагались более плотно и параллельно поверхности, между ними находятся фибробласты. Васкуляризация была хорошо выражена, признаки воспаления отсутствовали. На границе с нормальной кожей в грануляционной ткани регистрировались волосяные фолликулы. Эпидермис, нарастающий на поверхность раны, являлся полнослойным, лучше был связан с подлежащей соединительной тканью, чем у контрольных животных с ПККР.

Заключение. Данные морфологического исследования свидетельствуют об ускоренном заживлении АКР и ПККР при использовании раневых покрытий с нановолокнами хитозана, что позволяет рекомендовать их использование при лечении кожных раневых дефектов.

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАВИТАЦИИ НА РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН

Меркулов Д. С.

Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К Гусака, Донецк, Украина, ДНР

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с огнестрельными ранами с помощью ультразвуковой кавитации.

Материалы и методы. Проведено исследование результатов лечения 41 больного, находившегося на лечении в отделе термических поражений и пластической хирургии с 2014 по 2016 гг. Основную группу составили 22 (53,7 %) человека, в группу сравнения вошли 19 (46,3 %) пациентов. Группы были сопоставимы по возрасту и полу, разделены на подгруппы в зависимости от этиологии и патогенеза раневого процесса: подгруппа 1- пациенты с минно-взрывной травмой (в нее вошли 14 больных основной группы и 13 человек группы сравнения), подгруппа 2 -

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА АНАЭРОБНОЙ НЕКЛОСТРИДИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Кузьмин Ю. В., Жидков С. А 98

СВЯЗЬ РАЗВИТИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ С НАРУШЕНИЕМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Лебедева А. Н., Демидова В. С. 101

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКРЫТИЙ С НАНОВОЛОКНАМИ ХИТОЗАНА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАН

Меламед В. Д., Валентюкевич А. Л. 103

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАВИТАЦИИ НА РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН

Меркулов Д. С. 107

ТАКТИКА И СТРАТЕГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ЭЛЕКТРОТРАВМОЙ

Митиш В. А., Мединский П. В., Налбандян Р. Т.,

Никонов Н. В., Агаянц А. О., Дворникова М. А 109

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОШИБКИ В ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Митиш В. А., Налбандян Р. Т., Мединский П. В.,

Никонов А. В., Агаянц А. О., Дворникова М. А 111

ТРУДНЫЙ ПАЦИЕНТ С ХРОНИЧЕСКИМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ ГРУДИНЫ И РЕБЕР

Митиш В. А., Пасхалова Ю. С., Усу Вуйую О. Ю., Ушаков А. А., Магомедова С. Д., Блатун Л. А., Терехова Р. П., Звягин А. А., Сашурина Л. П., Агафонова С. И., Борисов И. В., Соков С. Л. 112

ГИПЕРБАРИЧЕСКАЯ ОКСИГЕНАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПРОБЛЕМНЫХ РАН С ПОЗИЦИЙ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (ОБЗОР)

Митрохин А. А., Якимов Л. А., Воднева М. М. 115