

ЛИТЕРАТУРА

1. Радиационная и экологическая медицина. Лабораторный практикум: учеб. Пособие для студентов учреждения высшего образования по медицинским специальностям / А. Н. Стожаров [и др.]; под ред. А.Н. Стожарова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2012. – 184 с.
2. Начало осени: как избежать сезонной депрессии и хандры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mpt.gov.by/ru/trade-unionnews/nachalo-oseni-kak-izbezhat-sezonnoy-depressii-i-handry>.
3. 7 способов избавиться от зимней депрессии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hochu.ua/cat-health/diet-and-nutrition/article-7345-7-sposobov-izbavitsya-ot-zimney-depressii/>.
4. Тиганов А.С., Снежневский А.В., и др. аффективные расстройства // Руководство по психиатрии. – М.: Медицина, 1999. – Т.1. – С.555-635.- 712 с.
5. Азимова Ю.Э., Табеева Г.Р. Депрессия и её соматические проявления // Лечащий врач. – 2009.

ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ КРАСНОГО И КОМБИНИРОВАННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА

Белаец Д. С., Кременовский П. К.

Гродненский государственный медицинский университет,

Научный руководитель: ст. препод. Гуца Т. С.

Актуальность. Острый панкреатит характеризуется высокой заболеваемостью, тяжелым течением, значительной летальностью и отсутствием эффективного патогенетического лечения [1]. Среди всей острой хирургической патологии органов брюшной полости он составляет 10-12%. Число деструктивных форм острого панкреатита за последние 20 лет возросло с 15 до 25%, из них геморрагические формы составили 10-16%, жировые – до 90%. Летальность в основном обусловлена за счет геморрагических форм и достигает 51,5% [2]. В современной медицине широкое применение получили лазерные источники. Низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ), доказав свою терапевтическую эффективность, используется во многих отраслях практической медицины. Воздействие НИЛИ обеспечивает противовоспалительный эффект, ускоряет процессы регенерации и способствует заживлению ран [3].

Цель. Произвести оценку патоморфологических изменений в паренхиме поджелудочной железы на ультраструктурном уровне после резекции и

доказать эффективность воздействия НИЛИ для профилактики послеоперационного панкреатита и панкреонекроза.

Методы исследования. Объектом исследования были 36 белых беспородных крыс (200-250 гр). В условиях операционной под внутримышечным наркозом (кетамин: 0,1мл на 100 г массы крысы) выполняли верхнесрединную лапаротомию, мобилизацию и резекцию дистальной части железы (размер резецируемого участка – 1,0x0,5x0,2 см). Культю поджелудочной железы ушивали П – образными швами и погружали в брюшную полость.

Нами проведено исследование по воздействию на культю поджелудочной железы НИЛИ различного спектра действия (терапевтический лазерный аппарат «Родник – 1») и в зависимости от применения области спектра животные были разделены на 3 группы: 1-я – без НИЛИ; 2-я – НИЛИ красной области спектра (λ – 670 нм, мощность – 25 мВт, t-5 мин); 3-я – комбинированное: красной (λ – 670 нм, мощность – 25 мВт, t-5 мин) и синей областей спектра (λ – 450 нм, мощность – 25 мВт, t-10 мин). Далее выполняли ревизию органов брюшной полости и послойное ушивание.

Выводили животных из эксперимента на 7-е, 21-е, 40-е и 60-е сутки после операции для проведения макро- и микроисследований. При оценке макрокартины обращали внимание на изменения брюшины, наличие выпота в брюшной полости, выраженность спаечного и воспалительного процесса. Для изучения патоморфологических изменений в области резекции производили забор материала (участок резецированной поверхности поджелудочной железы). Результаты эксперимента оценивали с помощью световой микроскопии после окраски срезов гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону.

Результаты и их обсуждение. Послеоперационной летальности животных во всех группах не было.

1-я группа: на 7 сутки после операции на аутопсии выпот и следы состоявшегося кровотечения в брюшной полости отсутствовали. Патологических изменений со стороны брюшины не было. В зоне резекции отмечали рыхлый спаечный процесс с селезенкой, слабовыраженный отёк. Микроскопически в области операции повсеместное умеренное расширение протоков экзогенной паренхимы. Междольковая соединительная ткань с отеком, разрастанием грануляционной ткани. Клеточный инфильтрат полиморфен, представлен грануляционной и агрануляционной тканью, большим количеством фибробластов и фиброцитов с формированием коллагеновых волокон.

При вскрытии на 21-е сутки после вмешательства признаков воспаления и состоявшегося кровотечения не было. В одном из результатов в области резекции обнаруживали рыхлый спаечный процесс с желудком, слабовыраженный отёк. Гистологически в ткани поджелудочной железы определялись очаговые слабовыраженные расширения протоков экзокринной ткани. Местами в их просвете определяется белковый секрет. В строме железы

обнаруживали островки неспецифической грануляционной ткани с преобладанием коллагеновых волокон и редуцирующихся сосудов. Ткань бедна клеточными элементами.

На 40 сутки после операции во время вскрытия полость брюшины без выпота и следов кровотечения. В зоне резекции рубец рыжеватого цвета, единичная рыхлая спайка с дном желудка. Микроскопически фрагмент поджелудочной железы окружён жировой тканью и узким ободком соединительной ткани с очаговой лимфоидно-гистиоцитарной инфильтрацией.

Спустя 60 суток с момента операции на аутопсии брюшная полость без патологических изменений. В зоне резекции отмечали рубец с рыжеватым оттенком и единичную спайку с селезенкой у одного лабораторного животного. На гистологических срезах обнаруживали ткань поджелудочной железы, окруженная жировой тканью и тонкой фиброзной капсулой с наличием лимфоидно-гистиоцитарной инфильтрацией.

2 группа: на 7 сутки после операции выпота в брюшной полости и признаков состоявшегося кровотечения не обнаруживали, брюшина розовая, блестящая. В области операционных ран спаечный процесс отсутствовал. Отмечали незначительный отёк в зоне манипуляции. Микроскопически в месте резекции ацинусы и протоки не были расширены. В строме наблюдался слабовыраженный отёк, а окружающих тканях – неспецифическая грануляционная ткань, богатая сосудами, гранулоцитами и агранулоцитами, большим количеством фибробластов и фиброцитов с формированием коллагеновых волокон.

Через 21 сутки после операции признаков состоявшегося кровотечения и патологических изменений со стороны брюшины не наблюдали. В зоне резекции отмечали спаечный процесс с желудком, незначительный отёк и рыжеватый рубец. Гистологически отмечали ткань поджелудочной железы с обычным строением ацинусов и протоков. В окружающей жировой ткани определялись мелкие фрагменты созревающей грануляционной ткани с небольшим количеством сосудов и клеток.

Спустя 40 суток после эксперимента вскрытая брюшная полость без следов воспаления и состоявшегося кровотечения. В зоне операции спаечный процесс отсутствовал, рубец с рыжеватым оттенком. При микроскопическом исследовании определяли ткань поджелудочной железы с прилежащей жировой тканью, в которой отмечали слабовыраженную лимфоидно-гистиоцитарную инфильтрацию и очаговый склероз.

При выведении из эксперимента на 60-е сутки брюшина без изменений. Ткань поджелудочной обычного цвета, в зоне резекции рыжеватый рубец. Спаечный процесс отсутствовал. Гистологическое исследование показало, что ткань поджелудочной железы с прилежащей жировой тканью без воспалительных изменений.

3-я группа: через 7 суток после операции на вскрытии выпота в брюшной полости и признаков кровотечения не наблюдали. Спаечный процесс отсутствовал. В зоне резекции отмечали незначительный отек, рубец без

воспаления. Микроскопическое исследование выявило, что ткань поджелудочной железы окружена жировой тканью с наличием в последней обильного разрастания неспецифической грануляционной ткани и диффузной лимфоидно-гистиоцитарной инфильтрации с фибробластами и фиброцитами.

При аутопсии на 21 сутки брюшная полость без особенностей. Отмечали рыхлый спаечный процесс между резецированной поверхностью и дном желудка. В области резекции формируется рыжий рубец. На гистологических срезах отмечали ткань поджелудочной железы с наличием прилежащей жировой ткани, в которой отмечали умеренно выраженную лимфоидно-гистиоцитарную инфильтрацию и разрастание коллагеновых волокон.

На вскрытии животных спустя 40 суток после эксперимента брюшная полость без воспалительных признаков и следов кровотечения. Спаечный процесс отсутствовал. В месте резекции отека не было, отмечали сформированный рубец. Микроскопически поджелудочная железа окружена жировой тканью с наличием в ней очагового разрастания неспецифической грануляционной ткани.

При выведении из эксперимента на 60-е сутки брюшина без особенностей. Спаечный процесс отсутствовал. На месте резекции – рыжеватый рубец. Гистологически ткань поджелудочной железы с прилежащей жировой тканью. Воспалительные изменения отсутствовали.

Выводы. Таким образом, применение НИЛИ красной области спектра и комбинированной НИЛИ красной и синей областей спектра позволяет снизить воспалительную реакцию органа, стимулирует регенераторные процессы. По результатам ультраструктурного анализа комбинированное НИЛИ способствует снижению воспалительной реакции в более ранние сроки, чем НИЛИ красной области спектра, а также значительно уменьшает спаечный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка эффективности современных методов лечения деструктивного панкреатита / В.С. Савельев [и др.] // *Анналы хирургической гепатологии*. – 1996. – Т.1. – С. 58–61.
2. Острый панкреатит. Пособие для врачей / В.С. Савельев [и др.]. – Москва, 2000. – 59 с.
3. Гаин, Ю.М. Современные методы местного гемостаза при повреждениях паренхиматозных органов / Ю.М.Гаин, О.С.Александрова, В.Н.Гапанович // *Новости хирургии*. – 2009. – № 10. – С. 160–171.
4. Буйлин, В.А. Низкоинтенсивные лазеры в хирургии: реальность и перспективы / В.А.Буйлин, Е.И.Брехов, В.И.Брыков // *Анналы хирургии*. – 2003. – №2. – С. 8–10.