

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЛЯБИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ»
(ГОУ ВПО ЧелГМА РОСЗДРАВА)

**МАТЕРИАЛЫ II МЕЖДУНАРОДНОЙ (IX ИТОГОВОЙ)
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

Издательство «Челябинская государственная медицинская академия»

Челябинск, 2011

УДК 61+57
ББК 51+28

М 45 Материалы II международной (IX итоговой) научно-практической конференции молодых ученых. — Челябинск: Изд-во «Челябинская государственная медицинская академия», 2011. — 304 с.

ISBN 978-5-94507-138-4

Редакционная коллегия:
профессор, д. м. н. Л.Ф. Телешева
профессор, д. м. н. А.В. Привалов
к. м. н. Д.В. Богданов
к. м. н. М.В. Пешикова
к. м. н. О.В. Пешиков

В сборнике представлены материалы II международной (IX итоговой) научно-практической конференции молодых ученых, состоявшейся 17 мая 2011 года. Оргкомитет сохранил отобранные для публикации статьи в авторском исполнении.

УДК 61+57
ББК 51+28

ISBN 978-5-94507-138-4

© Коллектив авторов, 2011
© Изд-во «Челябинская государственная медицинская академия», 2011

ХАРАКТЕРИСТИКА УЛЬТРАСТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В КУЛЬТЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ РЕЗЕКЦИИ ОРГАНА

А.А. Стенько

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Республика Беларусь
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии

Актуальность. Различные виды резекций поджелудочной железы занимают значительное место в абдоминальной хирургии. Основными показаниями к этим операциям являются злокачественная опухоль, некрозы поджелудочной железы, хронический панкреатит с выраженной внутрипротоковой гипертензией, травмы и ранения органа. Несмотря на совершенствование оперативной техники, соблюдение принципа анатомичности, расширение арсенала средств и способов обработки культи железы, летальность при данном виде оперативных вмешательств остается на высоком уровне (13,8–16,5 %), а частота осложнений не имеет тенденции к снижению [1, 2, 4]. Поэтому только своевременно начатая комплексная патогенетическая терапия позволяет не допустить распространения процесса и тем самым значительно снизить количество послеоперационных осложнений.

В настоящее время доказано и гистологически показано, что независимо от способа резекции в культе органа отмечаются морфологические признаки деструктивного процесса разной степени выраженности и распространенности [3]. Однако на сегодняшний день данные об изменениях в культе поджелудочной железы на ультраструктурном уровне практически отсутствуют. В связи с этим представляется целесообразным изучить данные процессы для более корректного назначения медикаментозного лечения.

Цель исследования — изучить изменения, происходящие в культе поджелудочной железы при резекции органа на ультраструктурном уровне.

Материал исследования. Материалом для решения поставленных в настоящем исследовании задачи послужили 10 белых беспородных крыс-самцов массой 200 граммов, которые содержались на стандартном рационе питания в виварии со свободным доступом к пище и воде. Операцию резекции поджелудочной железы выполняли с соблюдением правил асептики и антисептики под внутримышечным калипсоловым наркозом из расчета 0,5 мг/кг. Верхним срединным разрезом вскрывали брюшную полость. В рану выводили селезенку и поджелудочную железу. Производили мобилизацию и резекцию дистальной части железы по междольковым промежуткам с сохранением кровоснабжения селезенки (размер резецируемого участка — 1,5 см). Культю железы ушивали двумя П-образными швами (полипропилен 6/0) и погружали в брюшную полость. Операционную рану на передней брюшной стенке послойно ушивали. Оперативные вмешательства осуществлены в условиях адекватной анестезии в соответствии с этическими нормами обращения с животными, а также требованиями мирового сообщества «Европейская конвенция по защите позвоночных, используемых для экспериментальных и иных научных целей» (Страсбург, 1986).

Животных выводили из эксперимента на 7-е сутки после операции.

Методы исследования. Электронномикроскопическое изучение проводили в образцах ткани поджелудочной железы, фиксированных 1 % раствором четырехоксида осмия на 0,1 М буфере Миллонига, pH 7,4 при +4 °C в течение 2 часов. После дегидратации в спиртах восходящей концентрации и ацетоне образцы заливали в смесь эпон — аралдит. Из полученных блоков на ультрамикротоме MT-7000 ULTRA (USA) готовили полутонкие срезы, которые окрашивали метиленовым синим. Препараты изучали в световом микроскопе и выбирали участок для дальнейшего изучения ультраструктурных изменений. Затем изготавливали ультратонкие срезы, которые контрастировали 2 %-ным раствором уранилацетата на 50 % метаноле и цитратом свинца по E.S. Reynolds. Препараты изучали в электронном микроскопе JEM-100 CX при увеличениях 4,8 – 36000 в зоне и вне зоны резекции поджелудочной железы.

Результаты исследования. Вне зоны резекции ядра ацинарных клеток ткани поджелудочной железы отличались овальной формой, мелкозернистым хроматином с формированием крупных гранул в кариоплазме и возле внутренней ядерной мембраны. Ядрышко было средних, реже крупных размеров, с преимущественно гранулярным компонентом, локализовано, как правило, эксцен-

трично. Поры отчетливые, крупные, многочисленные. Гранулярная эндоплазматическая сеть сильно развита, что характерно для секреторных клеток поджелудочной железы, была представлена параллельно расположенными мембранами с обилием связанных рибосом, последнее свидетельствует о выработке большого количества транспортного белка «на экспорт». Местами цистерны гранулярной эндоплазматической сети незначительно расширились. Митохондрии были многочисленными, округлой или овальной формы, с умеренным или большим количеством крист, матриксом средней электронной плотности. Зоной преимущественной их локализации являлись участки цитоплазмы, примыкающие к плазматической мембране. Именно в этой зоне происходят основные обменные процессы между клеткой и межклеточным пространством. Комплекс Гольджи был представлен уплощенными цистернами и крупными конденсационными вакуолями со слабо осмиофильным содержимым, расположенными, как правило, между ядром и апикальным отделом ацинарной клетки. В цитоплазме клеток отмечали большое число гранул зимогена различных размеров, преимущественно зрелых, локализованных большей частью в апикальной зоне клеток. Выявлялись также единичные гранулы прозимогена и незрелые гранулы. Часто наблюдалась картина тесного топографического контакта гранул между собой. В обычных условиях ацинусы находятся на разных стадиях цикла [5]. Судя по количеству, составу и расположению гранул зимогена, секреторные клетки поджелудочной железы находились преимущественно на стадии накопления или выделения секрета, которое происходило по мерокриноному типу. Обнаруживались многочисленные двоядерные и единичные «темные» клетки. Последние характеризовались более электронно-плотной цитоплазмой, большим количеством митохондрий, плотно расположенными мембранами гранулярной эндоплазматической сети, что свидетельствует об их довольно высокой функциональной активности. Принято считать, что асинхронизм в секреторном цикле в ацинусе обусловлен наличием «темных» клеток, динамика секреции которых отличается от остальных «светлых» клеток [5]. Центроацинозные протоки сохраняли свое обычное строение, были незначительно расширены и заполнены секретом. Гемокапилляры имели нормопластический вариант строения, эндотелиальные клетки которых содержали крупное ядро с глубокими изрезанными контурами и тонкие цитоплазматические отростки.

В зоне резекции поджелудочной железы наблюдалось образование грануляционной ткани. Она была представлена редкими расширенными кровеносными капиллярами, немногочисленными соединительнотканными волокнами и фибробластами. В ацинарных клетках ядра приобретали удлинненную форму. Наблюдалось более выраженное формирование гранулярного периферического хроматина. Ядрышко отличалось довольно крупными размерами. Митохондрии не имели существенных отличий от контрольного участка ткани. Лишь в отдельных ацинарных клетках наблюдалось локальное просветление матрикса и лизис крист отдельных органелл. Гранулярная эндоплазматическая сеть была не сильно развита, с содержанием связанных рибосом, с умеренным расширением цистерн во многих клетках. Комплекс Гольджи был представлен либо небольшой стопкой плотно упакованных мембран, небольшим числом мелких гладких везикул и крупных конденсационных вакуолей, либо состоял из мембран с концевыми мешочками без электронно-плотного содержимого. Гранулы зимогена были преимущественно зрелыми, не интенсивно черного цвета, различного размера. Достаточно часто наблюдалась картина их тесного контакта между собой и с митохондриями. Просветы центроацинозных протоков были расширены и заполнены содержимым умеренной или повышенной электронной плотности, т. е. секретом. В большинстве протоков ворсинки эпителия редуцировались и укорачивались.

Выводы. Таким образом, в месте рассечения поджелудочной железы формировалась грануляционная ткань без ярко выраженных признаков созревания. Сосудистая сеть была редкая и деформированная. Определялись морфологические признаки, указывающие на невысокую биосинтетическую и репаративную активность в клетках поджелудочной железы. В прилегающих к месту операции участках органа отмечались признаки компенсаторной внутриклеточной регенерации вследствие операционной травмы. Полученные результаты позволяют сделать предположение, что для профилактики осложнений при резекции поджелудочной железы необходимо не только снижать травматичность операции, но и проводить мероприятия, направленные на улучшение микроциркуляции и стимуляцию репаративных процессов.

Список литературы:

1. Волков, В.Е. Резекция поджелудочной железы / В.Е. Волков, Е.С. Катанов; под ред. В.В. Амосова. – Саранск: Изд-во Сарат. ун-та, 1990. – 132 с.
2. Жук, И.Г. Органосохраняющие операции при острой патологии поджелудочной железы (экспериментальное исследование): монография / И.Г. Жук. – Гродно: ГрГМУ, 2006. – 204 с.

3. Ложко, П.М. Профилактика послеоперационного панкреатита при резекции поджелудочной железы: автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.00.27 / П.М. Ложко; Гродн. гос. мед. ун-т. – Гродно, 2001. – 21 с.

4. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы / Р.В. Вашетко [и др.]; под общ. ред. Р.В. Вашетко. – СПб.: Питер, 2000. – 320 с.

5. Пермяков, Н.К. Ультраструктурный анализ секреторного цикла поджелудочной железы / Н.К. Пермяков, А.Е. Подольский, Г.П. Титова. — М.: Медицина, 1973. – 239 с.