

ОПТИМАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ЛИЗИСА УЗЛОВОГО КОЛЛОИДНОГО ЗОБА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Андреева О.В., Борсуков А.В.

*ОГБУЗ «Смоленский областной институт патологии»,
Смоленск. ПНИЛ ГОУ ВПО СГМА
«Диагностические исследования и малоинвазивные технологии»,
Смоленск, Россия*

В настоящее время малоинвазивные методы лечения, а среди них и электрохимический лизис (ЭХЛ) узловых образований щитовидной железы (ЩЖ), приобретают все большую популярность [2,3,4,5,6,8]. Имеется ряд публикаций, дающих достаточно подробную клиническую оценку эффективности малоинвазивного лечения узловых образований ЩЖ, и лишь единичные работы, включающие данные морфологического исследования тканей в зоне малоинвазивного воздействия [2,3,4,5,6].

Цель исследования. Морфологическое обоснование оптимальных параметров малоинвазивного ЭХЛ, дающих максимальный девитализирующий эффект патологически изменённой ткани с минимальными побочными реакциями окружающей ткани.

Материал и методы. Объект исследования – операционный материал 80 пациентов, прооперированных в хирургическом отделении Смоленской областной клинической больницы (СОКБ) в 2009-2010 гг. по поводу узлового зоба.

Проведено 250 сеансов малоинвазивного ЭХЛ узлового коллоидного зоба (на операционном материале). Для проведения лизиса использовался аппарат ЭХЛ фирмы SOERINGECU-300. В ткань узла ЩЖ позиционировали оригинальные монополярные платиновые электроды на глубину, равную 1/3 диаметра узлового образования, включали прибор постоянного тока ECU-300, и с

использованием оригинальной программы подбора устанавливали режимы ЭХЛ в виде изменений силы тока ($I = 50 - 75-80 \text{ mA}$), продолжительности лизиса ($t = 15$ и 20 мин.) и расстояния между электродами ($r = 7$ и 12 мм). Далее проводили сеанс ЭХЛ, который заканчивали по истечении времени заданных режимов.

После окончания сеанса ЭХЛ проводились визуальная оценка изменений в ткани узла и забор материала для гистологического исследования из центральных и периферических зон воздействия. Препараты фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина, подвергались стандартной гистологической обработке с последующей заливкой в парафин. Из полученных парафиновых блоков приготавливали срезы толщиной 5-7 мкм, окрашивали их гематоксилином и эозином, а также пикрофуксином по Ван-Гизону. При гистологическом исследовании оценивалась глубина деструкции ткани согласно вышеуказанным зонам гистологической оценки.

Для получения с каждого гистологического среза репрезентативной стереологической информации использован метод случайного отбора 30 полей зрения для гистоцитометрического анализа без использования специальных сеток [1].

Результаты исследования. В процессе ЭХЛ по периферии катода и анода формируются визуально определяемые зоны деструкции, постепенно, так или иначе, сливающиеся в единую зону поражения. Формирующаяся зона деструкции различна по размеру и форме в зависимости от факторных признаков режима ЭХЛ. При микроскопическом исследовании уже обзорно можно выделить 4 степени деструкции ткани, в разной комбинации определяющиеся в зонах гистологической оценки: полную (почти полную), выраженную, умеренно выраженную и слабо выраженную.

В рамках данного исследования показано, что воздействие малоинвазивным ЭХЛ с разными режимными параметрами вызывает структурные изменения ткани узловатого коллоидного зоба разной степени выраженности, что укладывается в понятие лечебного (терапевтического) патоморфоза. Опираясь на

фундаментальные исследования Лушникова Е.Ф. (1977), посвященные критериям лучевого патоморфоза опухолевой ткани [7], мы разработали критерии лечебного (терапевтического) патоморфоза ткани узлового зоба согласно выявленным морфологическим вариантам ответа на ЭХЛ [4]. Используя ту или иную комбинацию режимных параметров ЭХЛ, с учетом ожидаемых структурных изменений (лечебный патоморфоз I-IV степени) соответственно заданным параметрам, можно достичь желаемого лечебного эффекта.

Выводы:

1. Для коллоидных узлов диаметром до 15 мм применим режим ЭХЛ с $I=50$ мА, $r=7$ мм, $t=20$ мин. При данном режиме формируется шарообразный участок деструкции ткани диаметром 15 мм. Согласно микроскопическим данным, лечебный патоморфоз IV степени занимает около 1/4 полей зрения, сконцентрированных преимущественно в зоне между электродами. Патоморфоз III степени занимает также около 1/4 полей зрения, чуть дистальнее зоны IV степени патоморфоза, 2/4 приходится на зоны патоморфоза III степени по периферии очага деструкции.
2. Режим ЭХЛ с $I=75$ мА, $r=7$ мм, $t=20$ мин. рекомендуется для узловых образований диаметром 15-20 мм. Указанный режим дает шарообразный очаг деструкции с ровными границами, диаметром до 20 мм. 1/2 полей зрения приходится на лечебный патоморфоз III-IV степени. Большая часть оставшейся половины приходится на II степень, меньшая – на I степень патоморфоза. Преимущественная локализация полей зрения с той или иной степенью лечебного патоморфоза аналогична I режиму.
3. Режим ЭХЛ с параметрами $I=75$ мА, $r=12$ мм, $t=20$ мин. идеален для узловых образований диаметром 20-25 мм. Указанный режим ЭХЛ создает шарообразную зону деструкции до 2,5 см в диаметре. При микроскопическом исследовании до 2/3 полей зрения занимает лечебный патоморфоз IV-III степени – зоны с данными изменениями сконцентрированы в центре очага воздействия. 1/3 полей зрения приходится на патоморфоз II-I степени, с

преобладанием II лечебного патоморфоза.

4. Использование режима ЭХЛ с силой тока 80 mA в качестве малоинвазивного метода лечения узловых образований ЩЖ считаем нецелесообразным, поскольку размеры получаемой зоны повреждения выходят за пределы 3 см в диаметре.

Список использованных источников

1. Автандилов, Г.Г. Медицинская морфометрия : руководство / Г.Г. Автандилов. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Малоинвазивная хирургия щитовидной железы / Ю.К. Александров, М.С. Могутов, Ю.Н. Патрунов, А.Н. Сенча. – М., 2005. – 288 с.
3. Малоинвазивный электрохимический лизис в гепатологии, маммологии, урологии, эндокринологии / А.В. Борсуков, Р.А. Алибегов, О.В. Андреева и др; под ред. А.В. Борсукова, – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2008, 316 с.
4. Борсуков А.В., Андреева О.В. Морфологические критерии эффективности малоинвазивного электрохимического лизиса узлового коллоидного зоба / А.В. Борсуков, О.В. Андреева // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2011. – № 3 (41). – С. 211-218.
5. Малоинвазивные технологии под ультразвуковой навигацией в современной клинической практике: практическое руководство для последипломной профессиональной подготовки врачей / А.В. Борсуков, Б.И. Долгушин, В.Ю. Косырев и др. / под ред. А.В. Борсукова и В.Н. Шолохова. – Смоленск, 2009, 248 с.
6. Локальное лечение узлового зоба малоинвазивным электрохимическим лизисом: пилотные результаты / А.В. Борсуков [и др.] // Клинич. и экспериментальная тиреологидология. – 2010. – № 1. – С. 46-53.
7. Лушников, Е.Ф. Лучевой патоморфоз опухолей человека / Е.Ф. Лушников. – М., «Медицина», 1997. – 328 с.
8. Трошина, Е.А. Морфология очаговых (фокальных) изменений щитовидной железы / Е.А. Трошина, И.Т. Мартиросян, П.В. Юшков // Клин. и экспер. тиреологидол. – 2007. – Т. 3, № 1. – С.38-43.