

УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАДПОЧЕЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПОСЛЕ ЧАСТИЧНОЙ РЕЗЕКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ОБЫЧНЫМ И СО₂-ЛАЗЕРНЫМ СКАЛЬПЕЛЕМ

Ю.В.Мамрак

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии (зав. – проф. Э.Г.Топка) Днепропетровской государственной медицинской академии

Патология щитовидной железы (ЩЖ) в эндокринной хирургии занимает ведущее место. Морфологические изменения в тканях других эндокринных органов, в том числе в надпочечных железах (НЖ) [1], после резекции ЩЖ малоизучены. Возможности современных технологий позволяют предположить, что применение СО₂-лазерного скальпеля для выполнения резекции ЩЖ будет оправданным [2].

Детальное изучение морфологии ЩЖ при различных методах хирургического лечения, а также реакции других эндокринных желез на частичную ее резекцию позволят адекватно оценить преимущества и недостатки традиционных и нетрадиционных методов хирургического лечения ее патологии.

Цель исследования. Изучить в эксперименте влияние частичной (около 50%) резекции ЩЖ обычным и СО₂-лазерным скальпелем на структуру НЖ.

Материал и методы. Исследования проводили на 55 крысах-самцах линии Вистар массой 150-180 г. Группы по пять животных в каждой: интактный контроль, контрольная группа с осуществлением доступа к ЩЖ, оперированные обычным и СО₂-лазерным скальпелем животные в сроки наблюдений 3, 7, 14, 30 и 60 сут. Резекцию ЩЖ проводили под эфирным наркозом. Животных выводили из эксперимента также под эфирным наркозом вскрытием магистральных сосудов грудной полости.

Ткани ЩЖ и НЖ для электронно-микроскопических исследований фиксировали в теплом (37-38° С) 1-3% растворе глутаральдегида, приготовленном на 0,15М натрий-кокадилатном буфере и сохраняли при $t=5^{\circ}$ С в течение 3-4 суток. По окончании фиксации объекты исследования отмывали от глутаральдегида забуференным изотоническим раствором. Дополнительную фиксацию производили 1% раствором четыреххлористого осмия, приготовленным на 0,15М натрий-кокадилатном буфере, в течение

1 часа. После завершения осмиевой фиксации кусочки тканей тщательно отмывали в дистиллированной воде. Производили полутонкие, а после необходимости ориентации – ультратонкие срезы.

Результаты исследования и их обсуждение. Изменения в ЩЖ после частичной ее резекции развиваются поэтапно и не отличаются существенно как при операции с помощью СО₂-лазерного, так и обычного скальпеля. В ранние сроки наблюдений (3-7 сут.) в перинуклеарной зоне расположены мелкие и появляется большее, чем в контроле, количество крупных первичных лизосом. Капли коллоида округлой формы, окруженные мембраной, более выражены в контрлатеральной части ЩЖ, но и в оставшемся участке оперированной стороны их количество увеличивается. Явления гипертрофии наиболее выражены через 7-14 сут. после операции, в отдаленные сроки (30-60 сут.) преобладают явления гиперплазии. Базальная часть плазмолеммы тиреоцитов прилежит к базальной мембране, контактирующей с базальной мембраной капилляра. Перикапиллярное пространство не выражено, нередко базальные мембраны тиреоцита и капилляра сливаются; базальная мембрана капилляров толщиной до 200 нм, имеет сравнительно плотный матрикс, фибриллярный компонент ее не выражен.

Изменения в сетчатой и клубочковой зонах коркового вещества НЖ после частичной резекции ЩЖ не зависят от вида примененного скальпеля и имеют неоднородный характер. Клетки клубочковой зоны сохраняют полигональную форму и характерное распределение вокруг капилляров во все сроки наблюдений. Клеточная мембрана в области расширенного перикапиллярного пространства через 3, 7 и 14 сут. формирует множество микроворсин. Цитоплазма име-

ет умеренно плотный матрикс, цистерны гранулярной эндоплазматической сети короткие, количество митохондрий округлой формы с выраженными кристами увеличено. В отдаленные сроки наблюдений (30-60 сут.) описанные явления приближаются к контролю.

В пучковой и сетчатой зонах в сроки наблюдений до 14 сут. клеточные мембраны полигональной формы клеток на поверхности, обращенной к капилляру, формируют большое количество микроворсин, расположенных в расширенных перикапиллярных пространствах. Цитоплазматический матрикс содержит большое количество рибосом и полисом. Количество липидных включений различается, отмечается обилие канальцев агранулярной эндоплазматической сети. Количество митохондрий увеличено, отдельные из них набухают, их кристы хорошо

выражены. Через 30-60 сут. после операции, с развитием компенсаторных реакций в ЩЖ, функциональное напряжение в пучковой и сетчатой зонах уменьшается, количество митохондрий снижается. Увеличивается количество липидных включений.

Выводы. 1. Частичная резекция щитовидной железы CO₂-лазерным скальпелем отличается меньшей травматичностью, кровопотерей и более удовлетворительным течением послеоперационного периода. 2. Ультраструктурное исследование изменений в тканях надпочечных желез крыс после частичной резекции щитовидной железы CO₂-лазерным и обычным скальпелем показало неоднородность изменений в сетчатой и клубочковой зонах коры надпочечных желез вне зависимости от вида использованного для операции скальпеля.

Литература

1. Sato T. Class II MHC-expressing cells in the rat adrenal gland defined by monoclonal antibodies // *Histochem. Cell. Biol.* – 1998. – V. 109 (4). – P. 359-367.
2. Наворотин А.И. Введение в лазерную хирургию: Учеб. пособие. – СПб.: СпецЛит, 1999. – 172 с.

УЛЬТРАСТРУКТУРНА ХАРАКТЕРИСТИКА НАДНИРКОВИХ ЗАЛОЗ ПІСЛЯ ЧАСТКОВОЇ РЕЗЕКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЗВИЧАЙНИМ ТА CO₂-ЛАЗЕРНИМ СКАЛЬПЕЛЕМ

Ю.В.Мамрак

Резюме. Ультраструктурне дослідження змін у тканинах надниркових залоз щурів після часткової резекції щитоподібної залози звичайним та CO₂-лазерним скальпелями у щурів продемонструвало неоднорідність змін у сітчастій та клубочковій зонах їх кори. Часткова резекція щитоподібної залози CO₂-лазерним скальпелем менш травматична та з більш сприятливим післяопераційним періодом.

Ключові слова: ультраструктура, надниркова та щитоподібна залози.

ULTRASTRUCTURAL CHARACTERISTIC OF THE ADRENAL GLANDS FOLLOWING PARTIAL RESECTION OF THE THYROID GLAND BY MEANS OF AN ORDINARY AND CO₂-LASER SCALPEL

Yu. V. Mamrak

Abstract. An ultrastructural investigation of changes in the tissues of the adrenal glands demonstrated heterogeneity of changes in the reticular and glomerular zones of their cortex after partial resection of the thyroid gland by means of an ordinary and CO₂-laser scalpel. Partial resection of the thyroid gland by means of the CO₂-laser scalpel is less traumatic and with a more favourable postoperative period.

Key words: ultrastructure, adrenal and thyroid glands.

State Medical Academy (Dnepropetrovsk)

Надійшла в редакцію 14.04.2004 р.,
після доопрацювання – 25.08.2004 р.