

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Klinichna khirurgiia. 2018 October;85(10):74-77.
DOI: 10.26779/2522-1396.2018.10.74

Експериментальне дослідження морфологічних змін у підшлунковій залозі після її резекції із застосуванням електрохірургічних інструментів

О. Ю. Усенко^{1,2}, К. Г. Валіхновська¹, І. М. Савицька², В. В. Ліходієвський³

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ,

²Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ,

³Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Experimental investigation of morphological changes in pancreatic gland after its resection, using electro-surgical instruments

O. Yu. Usenko^{1,2}, K. G. Valikhnovska¹, I. M. Savytska², V. V. Likhodiyevskiy³

¹Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv,

²Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Kyiv,

³Bogomolets National Medical University, Kyiv

Реферат

Мета. Визначити особливості морфологічних змін у підшлунковій залозі (ПЗ) після резекційних втручань із застосуванням високоенергетичних електрохірургічних інструментів (ВЕЕХІ) та стандартної хірургічної техніки.

Матеріали і методи. В умовах експерименту виконували резекцію ПЗ білим лабораторним щурам, використовуючи стандартну хірургічну техніку та ВЕЕХІ в режимі зварювання (DA2), біполярному та монополярному режимах. Гістологічно ПЗ досліджували безпосередньо після виконання операції та через 3, 7 і 21 добу, застосовуючи світлооптичний мікроскоп Leica DM500.

Результати. Після застосування стандартної хірургічної техніки в ранні строки виникало більш виражене запалення та швидше збільшувався об'єм новоутвореної сполучної тканини, ніж після використання електрохірургічних методів. Після всіх видів електрорезекції в новоутвореній тканині формувались протоки, чого не спостерігали після використання стандартної техніки. Після біполярного зварювання резектована поверхня мала менше крововиливів, ніж після використання хірургічних ножниць. Після резекції, виконаної з використанням монополярного зварювання, утворювався менш щільний коагуляційний прошарок, ніж після резекції, виконаної з використанням біполярного зварювання, а через 21–у добу в зоні резекції формувалася значно більший об'єм сполучної тканини та зберігалися більш виражені ознаки запалення, ніж після використання біполярного методу.

Висновки. У разі використання всіх видів електрорезекції скорочується тривалість виконання оперативного втручання, зменшується ризик виникнення кровотечі, на резектованій поверхні утворюється герметичне з'єднання, не ускладнюючи процесів відновлення.

Ключові слова: резекція підшлункової залози; електрозварювання; коагуляційний некроз; електрохірургія; біполярне зварювання; монополярне зварювання.

Abstract

Objective. To determine a peculiarities of morphological changes in pancreatic gland after resectional operations, using the high-energy electric surgical instruments (HEESI) and standard surgical procedure.

Materials and methods. In conditions of experiment a pancreatic resection was performed in white laboratory rats, using a standard surgical procedure and a high-energy electro-surgical instruments (HEESI) in a welding regime (DA2), bipolar and monopolar regimes. Histological investigation of pancreatic gland was done immediately postoperatively and in 3, 7 and 21 days, using a light-optical microscope Leica DM500.

Results. In early terms after application of a standard surgical procedure a more severe inflammation have had occur and more rapidly the newly created connective tissue volume enhanced, than after application of electro-surgical methods. After all kinds of electro-resection performed in a newly created tissue the ducts have been formatted, what was not observed after application of a standard procedure. After bipolar welding the surface resected have had lesser hematomas, than after application of surgical scissors. After resection, performed, using monopolar welding, a less dense coagulation layer have been created, than after resection, performed with application of a bipolar welding, in 21 days in the resection zone a significantly more volume of connective tissue was created and more significant signs of inflammation persisted, than after application of a bipolar method.

Conclusion. While applying of all kinds of electro-resection the operative intervention duration shortens, the hemorrhage occurrence risk reduces, hermetic joints on the surface resected are created, and the restoration processes do not complicate.

Keywords: pancreatic resection; electric welding; coagulation necrosis; electro-surgery; bipolar welding; monopolar welding.