

# АНТИБАКТЕРІЙНА СТІЙКІСТЬ ТКАНИННОЇ СУБСТАНЦІЇ ЕЛЕКТРОЗВАРНОГО МІЖКИШКОВОГО АНАСТОМОЗУ В ГНОЄТВОРНОМУ МІКРОБНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

С. С. Подпрятів<sup>1,2,5</sup>, С. Є. Подпрятів<sup>1,2,3</sup>, С. Г. Гичка<sup>2</sup>, С. М. Корбут<sup>2</sup>, В. Г. Гетьман<sup>5</sup>, Г. С. Маринський<sup>3</sup>, В. А. Ткаченко<sup>3</sup>, С. В. Ткаченко<sup>3</sup>, О. В. Чернець<sup>3</sup>, І. О. Белоусов<sup>1,2</sup>, К. Г. Лопаткіна<sup>3</sup>, В. П. Корчак<sup>2</sup>, О. Ф. Петренко<sup>4</sup>, Д. В. Тарнавський<sup>4</sup>, П. В. Кузик<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Київський центр електрозварювальної хірургії та новітніх технологій; <sup>2</sup>Київська міська клінічна лікарня №1; <sup>3</sup>Інститут електрозварювання ім. С.О.Патона НАН України; <sup>4</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України; <sup>5</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика

## Ключові слова:

електрозварювання, кишка, анастомоз, структура, гній, бактерії.

Клінічна та експериментальна патологія Т.17, №2 (64). С.58-62.

DOI:10.24061/1727-4338.XVII.2.64.2018.106

E-mail: sspodpr@gmail.com

Відзначають ріст бактерій у товщі тканин навіть неускладненого міжкишкового анастомозу (МА) [1]. Дослідження перетворень тканин у складі МА під впливом гноєтворних мікроорганізмів є важливим для планування лікувальних заходів при створенні певного типу з'єднання стінок кишки.

**Мета роботи** - оцінити стійкість до впливу гноєтворних мікроорганізмів тканинної субстанції МА, створеного із застосуванням технології електрозварювання живих тканин.

**Матеріал і методи.** Під час гострого експерименту на свинях створили 18 ЕМА, використовуючи джерело електрозварювальних імпульсів Патонмед-300, а також прототипи циркулярних електрозварювальних інструментів. Тканини ЕМА та інтактну стінку кишки занурювали у суспензію, що містила штами провідних складових мікрофлори, виділеної з гнійних вогнищ м'яких тканин та черевної порожнини, у відповідній концентрації: *St. aureus* - 108, *E.coli* (3 штами) - 108. Після 8 діб експозиції препарат діставали для фарбування та морфологічного дослідження під мікроскопом.

**Результати.** Субстрат ЕМА після витримування не фрагментувався при витяганні з суспензії, але руйнувався в інструменті при тиску 0,3 Н/мм<sup>2</sup>. Структура ЕМА цільна, по краях містить зони розривлення, цілини. Сторонніх тіл, мікроорганізмів у субстраті ЕМА не виявлено. Контуруються слабо забарвлені, з'єднані, коагуляційно змінені гладеньком'язові волокна, стиснуті поміж колагенових та еластичних волокон у суцільний конгломерат. М'язова пластинка зливається з м'язовою оболонкою стінки кишки. Натомість інтактні тканини поза ЕМА зазнали деструкції структури.

**Висновки.** Тканинна субстанція створеного ЕМА зберігає суцільність та часткову цілісність у середовищі гноєтворних мікроорганізмів протягом 8 днів. Тканини поза ЕМА при цьому зазнають повного розпаду. Переважна частина субстрату МА, який утворюється в тканинах кишки внаслідок з'єднувального електрозварного впливу, впродовж 8 діб зберігає стійкість до лізису мікроорганізмами, виділеними з гнійних вогнищ.

## Ключевые слова:

электросварка, кишка, анастомоз, структура, гной, бактерии.

Клиническая и экспериментальная патология Т.17, №2 (64). С.58-62.

## АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ТКАНЕВОЙ СУБСТАНЦИИ ЭЛЕКТРОСВАРНОГО МЕЖКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА В ГНОЄТВОРНОЙ МИКРОБНОЙ СРЕДЕ

С. С. Подпрятів, С. Е. Подпрятів, С. Г. Гичка, С. М. Корбут, В. Г. Гетьман, Г. С. Маринський, В. А. Ткаченко, С. В. Ткаченко, А. В. Чернец, И. О. Белоусов, Е. Г. Лопаткин, В. П. Корчак, О. Ф. Петренко, Д. В. Тарнавський, П. В. Кузик

Отмечают рост бактерий в толще тканей даже неосложненного межкишечного анастомоза (МА) [1]. Исследование преобразования тканей в составе МА под воздействием гноєтворных микроорганизмов является важным для планирования лечебных мероприятий при создании соединения стенок кишки определенного типа.

**Цель** - оценить устойчивость к воздействию гноєтворных микроорганизмов тканевой субстанции МА, созданной с применением технологии электросварки живых тканей.

**Материал и методы.** В остром эксперименте на свиньях создали 18 электросварных МА. Использовали источник электросварочных импульсов Патонмед-300 и прототип циркулярного электросварочного инструмента. Субстрат ЭМА и интактную стенку кишки погружали в суспензию, содержащую штаммы основных