

УДК: 616.345-089-001.4-018:612.112.3:615.468.8-039]-092.9

*Кобеняк М.М., Проніна О.М., Білаш С.М.*

## РЕАКЦІЯ МАКРОФАГІВ В РАНЕВОМУ ДЕФЕКТІ ТОВСТОЇ КИШКИ НА ІМПЛАНТАЦІЮ СИНТЕТИЧНОГО ШОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Теоретична і практична медицина є невід'ємною частиною один одного. В наш час частота хірургічних втручань на товстому кишечнику нажалі йде до тенденції на підвищення. Вивчення реакції тканин на шовний матеріал дасть хірургу можливість правильного вибору останнього і досягнення бажаних результатів, як під час операції так і в післяопераційному періоді.

Для визначення морфології раневого процесу в товстому кишечнику, в якості лабораторних тварин використовували кролів породи Шиншила, середня маса яких становила  $(3,14 \pm 0,26)$  кг. В умовах операційної кафедри клінічної анатомії і оперативної хірургії проводили оперативне втручання на товстому кишечнику в області сліпої кишки.

Оперативне втручання моделювалось в стерильних умовах шляхом резекції проксимальної частини ободової кишки і формуванням анастомозу бік у бік між сліпою кишкою і дистальним відділом ободової кишки з використанням синтетичних шовних матеріалів Полідіоксаном (PDS II), Вікрилом і Десмосіном. Для встановлення реакції макрофагів в області раневого процесу використовувались гістологічні і морфометричні методи дослідження. Для визначення морфологічних особливостей перебігу раневого процесу біоптати анастомозу товстої кишки ущільнювали в епоксидну смолу за загальноприйнятими методиками. З епоксидних блоків виготовляли тонкі зрізи товщиною 1-2 мкм і фарбували метиленовим синім та толуїдиновим синім. Далі гістологічні зрізи вивчалися на максимальному збільшенні світлового мікроскопа за допомогою цифрової мікрофотонасадки фірми Olympus C 3040-ADU з адаптованими для даних досліджень програмами. В результаті проведеного дослідження встановлено, що починаючи з 3 доби експерименту спостерігалось різке збільшення середньої кількості макрофагів з  $0,68 \pm 0,21$  (середній показник контрольної групи) до  $6,52 \pm 0,48$  при використанні нитки Десмосін, до  $4,22 \pm 0,6$  при використанні нитки Вікрил і до  $3,83 \pm 0,62$  при використанні нитки PDS II.

Таким чином, можна стверджувати, що на ранніх стадіях раневого процесу відбувається активна фаза запалення. Шовний матеріал є ініціатором імунної відповіді, активна реалізація запального процесу і перехід фази запалення в фазу регенерації відбувається при використанні в якості шовного матеріалу хірургічної нитки Десмосін українського виробника, яка виготовляється на основі високомолекулярного полієфіру і є швидкокорозуючим шовним матеріалом, який гідролізується структурними елементами товстої кишки до гідроксиапронової кислоти, яка в свою чергу не токсична для організму експериментальних тварин.

УДК 612.8+611.133.33+591.4

*Кононов Б.С., Білаш В.П.*

## МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗВ'ЯЗКІВ МОЗОЧКА ЩУРІВ З ІНШИМИ ВІДДІЛАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

**Актуальність проблеми.** У зв'язку з розвитком технологій, збільшенням використання сучасних винаходів та «перенесення життя» в інтернет, наступає емоціональне перенавантаження та велике навантаження нервової системи. Цей вплив в першу чергу починає свій негативний вплив з структур мозку. Також негативному впливу підлягає як сам мозочок та його зв'язок з іншими відділами центральної нервової системи.

**Мета дослідження.** Метою нашої роботи стало визначення зв'язків мозочка щурів з іншими відділами їх центральної нервової системи і порівняння з аналогічними структурами у людини.

**Матеріали та методи досліджень.** Об'єктом нашого дослідження став мозочок і відділи центральної нервової системи білих інтактних щурів загальною кількістю 10 тварин. Для визначення морфологічних особливостей зв'язків мозочка з іншими відділами центральної нервової системи у щурів використовувався гістологічний і морфометричний методи дослідження. Для визначення морфологічних особливостей, біоптати мозочка ущільнювали у парафін та в епоксидну смолу за загальноприйнятими методиками. З парафінових блоків виготовлялись напівтонкі зрізи завтовшки 4-5 мкм, які потім фарбували гематоксиліном і еозином та за допомогою використання комплексного метода Гримеліуса і Сев'ра-Мунгера. З епоксидних блоків виготовляли тонкі зрізи завтовшки 1-2 мкм і фарбували метиленовим синім та толуїдиновим синім. Далі гістологічні зрізи вивчалися за допомогою світлового мікроскопу з цифровою мікрофотонасадкою фірми Biogex 3 (серійний номер 5604). Морфометричні дослідження здійснювали, використовуючи систему візуального аналізу гістологічних препаратів. Зображення гістологічних препаратів на монітор комп'ютера виводили з мікроскопу за допомогою відеокамери Vision CCD Camera. Морфометричні дослідження проведені за допомогою програм ВідеоТест-5.0, КАРА Image Baseta Microsoft Excel на персональному комп'ютері.

**Результати та обговорення:** Характерною рисою мозочка ссавців є збільшення бокових частин мозочка, які, в основному, взаємодіють з корою головного мозку. Визначено, що у щурів середній відділ не поступається за розмірами боковим відділам.

В результаті проведення макроскопічних дослідження встановлено, що мозочок у щурів зв'язаний з іншими відділами головного мозку за допомогою ніжок мозочка, які в свою чергу являються пучками білої речовини.



На світлооптичному рівні візуалізовано, що нижні ніжки мозочка зв'язували його з довгастим мозком і містили різні види волокон. Середні ніжки мозочка щурів зв'язували міст з мозочком та були представлені мостово-мозочкові волокнами. Верхні ніжки мозочка зв'язують мозочок із таламусом та середнім мозком, і склалися своєю чергу теж декілька видів нервових волокон.

Паралельно з цим на макроскопічному рівні візуалізувався мозковий парус, який розташовувався і натягувався між верхніми ніжками мозочка.

В результаті дослідження визначено, що у щурів до кори мозочка входили висхідні нервові волокна які проходили крізь зернистий шар і закінчувались у молекулярному шарі на дендритах грушоподібних нейронів. Встановлено, що мохолоподібні волокна закінчувались на зірчастих нейронах, а їх кількість у порівнянні з попередніми була значно більшою. Також визначено, що усі нейрони кори мозочка були зв'язані між собою паралельними нервовими волокнами від зірчастих нейроцитів.

**Висновок.** Завдяки проведеному дослідженню та аналізу чисельних літературних даних як вітчизняних, так і зарубіжних дослідників можливо стверджувати, що зв'язки мозочку щурів з іншими відділами центральної нервової системи за структурно-функціональними ознаками відповідають таким в організмі людини, що в подальшому дає нам змогу використовувати щурів у вигляді експериментальних тварин для проведення різнопланових досліджень і теоретично переносити отримані результати на організм людини.

УДК [616.16:616.15]:615.22

*Крамаренко Д. Р.*

## ВПЛИВ 1% ЕФІРУ МЕТАКРИЛОВОЇ КИСЛОТИ НА СТРУКТУРУ ЄМНІСНОЇ ЛАНКИ ЧАСТОЧОК ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНИХ ЗАЛОЗ ЩУРІВ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава.

При користуванні знімними зубними протезами слизова оболонка ротової порожнини знаходиться під дією низки негативних факторів. Проте, не дивлячись на появу великої кількості нових матеріалів, основними базисними матеріалами протезів виступають акрилові пластмаси. Згідно наукових досліджень щодо структурних змін слизової оболонки, яка контактує з зубними протезами, виготовлених з акрилових пластмас, у різні строки користування ними, свідчать про їх вплив на тканини порожнини рота. Особливо це стосується метилметакрилату, який виділяється із протеза в якості залишкового мономера та проявляє токсичну дію. Як відомо, від стану судин мікроциркуляторного русла залежить повноцінне функціонування тканин та клітин органів. Тому для визначення повної картини структурної перебудови ушкоджених органів, тканин, судин був використаний морфометричний метод.

**Метою** роботи було визначити зміни ємнісної ланки гемомікроциркуляторного русла часточок піднижньощелепних слинних залоз після дії 1% розчину ефіру метакрилової кислоти.

**Матеріал та методи дослідження.** Експеримент проведений на 50 білих безпородних щурах-самцях, 10 з яких склали контрольну групу, та 40 експериментальну. Слизову оболонку порожнини рота щурів обробляли протягом 30 діб 1% розчином ефіру метакрилової кислоти. Тварин виводили з експерименту на 14 та на 30 добу. Фрагменти піднижньощелепних залоз були ущільнені в епон-812. За допомогою ультрамікроскопа були виготовлені напівтонкі зрізи, які забарвлювали метиленовим синім. За допомогою мікроскопу Biogex-3 VM-500T з цифровою мікрофотонасадкою DCM 900 з адаптованими для даних досліджень програмами було проведене мікрофотографування та морфометричне дослідження. Статистичну обробку морфометричних даних та кількісний аналіз проводили за загальноприйнятими статистичними методами з використанням програми Excel.

Визначали діаметри зовнішній та діаметр просвіту венул. Для визначення середнього показника товщини судинної стінки використовували формулу  $T_{cc} = D_3 - D_1 / 2$ . Індекс Вогенворта визначали за формулою  $IB = (S_{cc} / S_n) \times 100\%$ .

**Результати дослідження та їх обговорення.** Встановлено, що у контрольній групі щурів середні значення зовнішнього діаметру венул часточок піднижньощелепної слинної залози становили  $15,96 \pm 0,08$  мкм, діаметру внутрішнього -  $12,48 \pm 0,04$  мкм. Середня товщина судинної стінки склала 1,74 мкм. Значення індексу Вогенворта дорівнювало 63,54.

На чотирнадцяту добу при дії 1% розчину ефіру метакрилової кислоти середні значення зовнішнього діаметру венул достовірно збільшились від показників в контрольній групі на 25,50%. Діаметр просвіту збільшився на 36,30%. Середні значення товщини судинної стінки на 13,22% були достовірно меншим за показники контрольної групи щурів. Індекс Вогенворта зменшився на 39,16%.

На тридцять добу дослідження середні показники зовнішнього діаметру на 27,76% були достовірно більшими за показники в контрольній групі тварин. Діаметр просвіту венул також був достовірно більшим за показник в контрольній групі тварин на 42,71%. Товщина судинної стінки була меншою від її значень в контрольній групі на 25,86%. Індекс Вогенворта зменшився від значень контрольної групи на 51,10%.

Таким чином, після дії 1% розчину ефіру метакрилової кислоти встановлена однонаправлена реакція ємнісної ланки часточок малих та великих слинних залоз, досліді на яких були проведені раніше, але з меншим відсотком змін, дає нам змогу стверджувати, що дія метакрилату залежить від безпосередньої дії його на досліджуваний об'єкт, а саме, розташування піднижньощелепної залози за межами ротової порожнини. Було встановлено,