

УДК: 616.342 – 002.2 + 618.36 – 001.18 – 089.843] – 092.9

К.В. Шепітько, Ю.Б. Чайковський
МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТІНКИ ДВАНАДЦАТИПАЛОЇ
КИШКИ ПРИ ВВЕДЕННІ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ТЛІ
ГОСТРОГО АСЕПТИЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ У
ЩУРІВ

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

Шепітько К.В., Чайковський Ю.Б. Морфометрична характеристика стінки дванадцятипалої кишки при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини у щурів // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 4. – С. 84-87.

Проведено експериментальне дослідження на 60 статевозрілих щурах самцях. Показана динаміка змін морфометричних параметрів загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок дванадцятипалої кишки.

Встановлено, що морфометричні показники стінки достовірно не різняться між показниками інтактною та контрольною груп тварин. Одноразове підшкірне введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини викликає зміни досліджених морфометричних показників. Так, показники загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової оболонок реагували шляхом достовірного збільшення їх показника максимально на 5-10 добу з відновленням цих параметрів на 14-у добу експерименту до значень інтактною групи. Товщина серозної оболонки була суттєво збільшена при порівнянні з інтактною групою 2-15 доби.

Ключові слова: дванадцятипала кишка, слизова оболонка, кріоконсервована плацента, асептичне запалення.

Шепітько К.В., Чайковский Ю.Б. Морфометрическая характеристика стенки двенадцатиперстной кишки при введении криоконсервированной плаценты на фоне острого асептического воспаления брюшной полости // Украинский морфологический альманах. – 2013. – Том 11, № 4. – С. 84-87.

Проведено експериментальне дослідження на 60 половозрілих щурах самцях. Показана динаміка змін морфометричних параметрів загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок дванадцятипалої кишки.

Встановлено, що морфометричні показники стінки достовірно не відрізняються між показниками інтактною та контрольною групами тварин. Одноразове підшкірне введення кріоконсервованої плаценти на фоні гострого асептичного запалення брюшної порожнини викликає зміни досліджених морфометричних показників. Так, показники загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової оболонок реагували шляхом достовірного збільшення їх показника максимально на 5-10 днів з відновленням цих параметрів на 14 днів експерименту до значень інтактною групи. Товщина серозної оболонки була збільшена при порівнянні з інтактною групою на 2-15 днів.

Ключевые слова: двенадцатиперстная кишка, слизистая оболочка, криоконсервированная плацента, асептическое воспаление.

Shepitko K.V., Tchaikovsky Y.B. Morphometric characteristics of the duodenal wall when administered injection of the cryopreserved placenta with an acute aseptic abdominal inflammation // Украинский морфологический альманах. – 2013. – Том 11, № 4. – С. 84-87.

The experimental study of 60 adult male rats was conducted. It shows the dynamics of changes in morphometric parameters of the total thickness of the wall, thickness of the mucosa, submucosa, muscular and serous membranes of the duodenum.

Herewith was found that morphometric parameters were not significantly different between intact and control parameters of the groups of animals. Disposable subcutaneous injection of the cryopreserved placenta with acute aseptic inflammation of the abdominal cavity causes changes of the studied morphometric parameters. Thus, the indications of the total wall thickness, the thickness of the mucosa, submucosa, muscle membrane reacted with the true increase of these indicators maximum on the 5-10-th day with restoration of these parameters on the 14-th day of the experiment to the intact group values. Thickness of serosa was increased in comparison with the intact group on the 2-15-th day.

Key words: duodenum, mucosa, cryopreserved placenta, aseptic inflammation.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України «Експериментально-морфологічне вивчення дії

трансплантатів кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів» № держреєстрації 1008U001572, автор є співвиконавцем даної роботи.

Вступ. Захворювання шлунково-кишкового тракту характеризуються структурно-функціональними порушеннями запального генезу з розвитком дистрофії слизової оболонки у вигляді ерозії та виразок [1, 2, 3].

Особливе значення в цих умовах набуває гістологічна діагностика яка вимагає детального знання в порівнянні з нормальною будовою слизової оболонки, особливостей порушення та відновлення її епітеліального пласта в різних відділах шлунково-кишкового тракту. Найбільш вірогідно точний діагноз при гастроентерологічній патології може бути поставлений лише після морфологічного дослідження, яке дозволяє з об'єктивних позицій і з морфометричною точністю встановити наявність і характер метричних змін, спрямованості регенеративного процесу [4, 5, 6].

Розглядаючи новітні технологічні досягнення в медицині, викликає великий інтерес застосування клітинної терапії. Клітинна терапія є одним із перспективних напрямків комплексного лікування гострих та хронічних захворювань [7].

Отримані позитивні клінічні дані про використання тканинної терапії з застосуванням кріоконсервованої плацентарної тканини в лікуванні багатьох захворювань показують на відсутність достатніх експериментальних наукових обґрунтувань доцільності застосування її при корекції запальних процесів, що і явилися основою для проведення даного дослідження [8].

Метою роботи було встановлення змін морфометричних параметрів стінки 12-палої кишки у щурів при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини у щурів.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом експериментального дослідження була стінка 12-палої кишки, котра вилучена від 60 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар". Експеримент був проведений згідно з "Правилами використання лабораторних експериментальних тварин" (2006, додаток 4) і Гельсінською декларацією про гуманне відношення до тварин.

Тварини були розділені на три групи: I група – інтактні тварини (5); II група – контроль, тварини, яким вводився внутрішньоочеревенно 1мл фізіологічного розчину і був зроблений та ушитий розріз на зовнішній поверхні стегна (10); III група – 45 тварин, яким на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини, викликаного внутрішньоочеревенним введенням α -карагену, одноразово підшкірно була введена кріоконсервована плацента (медичний імунобіологічний препарат "Платекс-плацентарний", сертифікат про державну реєстрацію № 73408-30020000 від 09 липня 2008 року)

Тварин виводили з експерименту згідно встановлених термінів (1, 2, 3, 5, 7, 10, 14, 21, 30 доби експерименту) шляхом передозування тіопенталового наркозу. Фрагменти 12-палої кишки ущільнювали в парафін та епоксидну смолу, за загальноприйнятими методиками, та виготовляли з них гістологічні зрізи які фарбували гематоксилін-еозином та метиленовим синім.

Проводили вимірювання: загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок стінки 12-палої кишки щурів. Використовували мікроскоп з цифровою мікрофотонасадкою фірми Olympus C 3040-ADU з адаптованими для даних досліджень програмами (Olympus DP – Soft, ліцензія № VJ285302, VT310403, 1AV4U13B26802) та BIOREX 3 (серійний номер 5604). При проведенні морфометрії дотримувалися рекомендації Г.Г. Автанділова [10], виконуючи щонайменше 50 вимірювань кожного параметра на одному мікропрепараті. Достовірність різниці між статистичними характеристиками двох експериментальних сукупностей даних визначали за коефіцієнтом Стюдента, а вірогідними вважали зміни при рівні значущості $p < 0,05$ [11].

Результати досліджень та їх обговорення. Аналіз морфометричних параметрів: загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок 12-палої кишки у щурів контрольної групи (II група) показав, що показники стінки протягом всіх термінів дослідження змінюються між собою. Загальна товщина стінки збільшується на 1-2 доби від аналогічного показника в інтактній групі. Але це збільшення вірогідно не відрізняється від інтактної групи при $p > 0,05$. Крім того порівняння морфометричного параметру загальної товщини стінки в II групі між термінами дослідження також не виявляв вірогідної різниці ($p > 0,05$). Цей факт дозволяє в подальшому проводити порівняння досліджуваних морфометричних показників у групі тварин яким було проведено введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини (III група) лише з аналогічними показниками інтактної групи, без урахування даних контрольної групи (II група).

Аналіз морфометричного показника загальної товщини стінки 12-палої кишки в III групі тварин (введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення) показав, що протягом експерименту він змінювався не однаково. Результати аналізу представлені на рис. 1.

Так введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого запалення викликає збільшення загальної товщини стінки кишки яке про-

являється з 1 по 10 доби експерименту. На 1-у добу встановлено збільшення загальної товщини стінки в порівнянні з інтактною групою яке було не суттєвим. З 2 по 5 добу цей показник зростав з інтактною групою була суттєвою $p < 0,05$. Починаючи з 5-ї доби експерименту зростання показника загальної товщини стінки припинилось і утримувалось на одному рівні до 10 доби, і було суттєво більшим, при порівнянні, від аналогічного показника інтактної групи та показника на 1-у добу дослідження. На 14-у добу загальна товщина стінки кишки зменшилась, але достовірність різниці була суттєвою тільки в порівнянні з інтактною групою. Як видно на рис. 1 показник загальної товщини стінки на 30-у доби знаходився в межах аналогічного показника інтактної групи, статистична різниця не суттєва при $p > 0,05$.

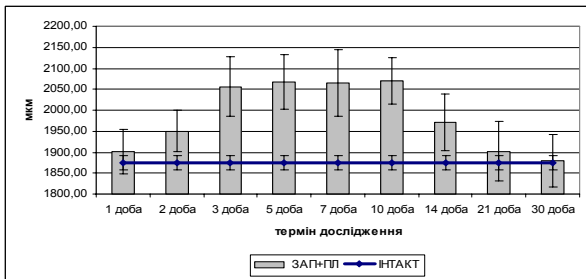


Рис. 1. Загальна товщина стінки 12-палої кишки при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини

Статистичний аналіз товщини слизової оболонки показав, що протягом експерименту вона змінювалась. Результати аналізу представлені на рис. 2. Товщини слизової оболонки на 1-2 доби статистично не відрізнялись від показника в інтактній групі, достовірність різниці при $p > 0,05$. З 3 по 10 доби експерименту цей показник був суттєво більшим з максимальним значенням на 5-у добу від інтактної групи ($p < 0,05$). Починаючи з 7 по 10 доби товщини слизової оболонки зменшувалась, це зменшення було суттєвим в порівнянні з інтактною групою при $p < 0,05$. На 14-21 доби експерименту показник товщини слизової оболонки суттєво не відрізнявся від інтактної групи і на 30-у добу був в межах останньої при $p > 0,05$.

Проведений статистичний аналіз товщини підслизової оболонки показав, що вона змінювалась протягом експерименту також не однаково. Виявлялось суттєве збільшення цього показника на 2-5 добу від показників інтактної групи. На 5-10 доби виявлялось суттєве зменшення товщини підслизової оболонки від інтакту. Протягом 14-21 доби виявляється зменшення цього показника але це зменшення було не суттєвим. На 30-у добу значення цього

параметру було в межах аналогічного показника інтактної групи.

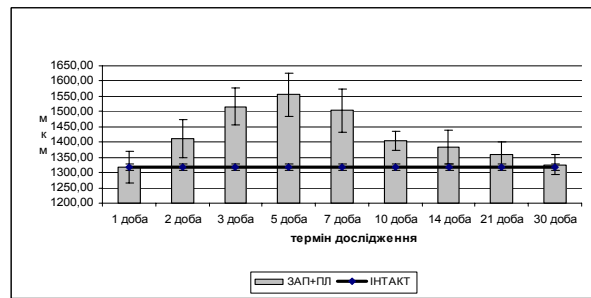


Рис. 2. Товщина слизової оболонки 12-палої кишки при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини

Морфометричний аналіз товщини м'язової оболонки (результати статистичного аналізу представлені на рис. 3) показав, що максимальне достовірне збільшення цього параметру в порівнянні з інтактною групою виявлено на 3-5 добу. На 30-у добу цей показник був в межах значення інтактної групи.

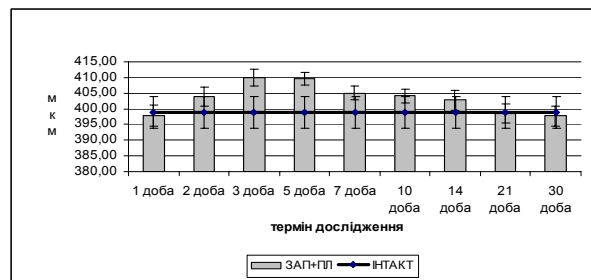


Рис. 3. Товщина м'язової оболонки 12-палої кишки при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини

Серозна оболонка 12-палої кишки також реагувала на введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини. Статистичний аналіз показав, що на 1-у добу показник її товщини був меншим від аналогічного в інтактній групі, але достовірність різниці була не суттєвою при $p > 0,05$.

На 2-7 доби товщина серозної оболонки була максимально більшою від інтактної групи, різниця суттєва при $p < 0,05$. На 7-14 доби цей показник декілька зменшувався наближаючись до значень інтактної групи але різниця була суттєвою при $p < 0,05$. На 30-у добу він був в межах інтактної групи.

Таким чином, одноразове підшкірне введення кріоконсервованої плаценти (медичний імунобіологічний препарат "Платекс-плацентарний") на тлі гострого асептичного запалення черевної порожнини викликає зміни метричних показників 12-палої кишки та впливає позитивно на регенераторні процеси

у 12-палоїї кишці, за рахунок великої кількості вивільнення біологічних активних речовин. Та впливає негативно на перебіг запального процесу за рахунок пригнічення вже на 7-10 доби процесів запалення у стінці 12-палої кишки у щурів.

Висновки

1. Морфометричні показники стінки 12-палої кишки достовірно не різняться між показниками інтактної та контрольної (внутрішньоочередне введення 1мл фізіологічного розчину з подальшим розріом шкіри та послідуочим ушиванням рани) груп тварин.

2. Одноразове підшкірне введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення викликає зміни досліджених морфометричних показників. Так показники загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової оболонок реагували шляхом достовірного збільшення їх показника максимально на 5-10 доби з відновленням цих параметрів на 14-у добу експерименту до значень інтактної групи.

3. Товщина серозної оболонки була суттєво збільшена при порівнянні з інтактною групою 2-15 доби.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується вивчення динаміки морфологічних та метричних змін порожньої та клубової кишки при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого запалення для встановлення закономірностей цього процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Актуальные вопросы лечения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у детей / Мазурин А.В. и др. // Педиатрия. 1991. -№1. - С. 32-35.
2. Болезни органов пищеварения у детей / под ред. А.В.Мазурина.-М: Медицина. 1984. - 656 с.

3. Волков, А.И. Хронический гастродуоденит и язвенная болезнь у детей / А.И. Волков // Русский медицинский журнал. 1999. - № 4. - Т. 7. - С.

4. Зиновьев, А.С. Хроническое воспаление слизистых оболочек: интеграция иммунитета и регенерация / Зиновьев А.С.Кононов А.В. // Арх. пат. -1997.-№2.-Т. 59.-С. 18-24.

5. Arato, A. Crypt hyperplasia related to increased lymphocyte activation in the rectal mucosa of children with ulcerative colitis / A. Arato, E. Savilahti, I. Paszti // Zeitschrift fur Gastroenterologie. 1994. - № 9. - P. 483-487.

6. Передерий В.Г., Ткач С.М. Современные представления о причинах возникновения и лечении язвенной болезни // Журнал "Мистецтво лікування". Украина. – 2007. – 2(38).

7. Грищенко В.И. Гольцев А.Н. Трансплантация продуктов эмбриофетоплацентарного комплекса. От понимания механизма действия к повышению эффективности применения / Ж. Проблемы криобиологии. – 2002, № 1. – С.54-84

8. Шепітько В.І. Структурно-функціональні показники кріоконсервованої плаценти і вплив її трансплантації на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів / Автореф. дис. докт. мед. н., Харків, 2004. – 40 с.

9. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. М.: Медицина, 2002. С – 240

10. Лапач С.Н., Губенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях Exsell. К.: Морион, 2001. С – 410.

Надійшла 23.09.2013 р.

Рецензент: проф. В.М. Волошин