

УДК: 616.342:618.36-001.18-089.843

Шепітько К.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАЛОЗ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ
ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ
КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ТЛІ ГОСТРОГО АСЕПТИЧНОГО
ЗАПАЛЕННЯ ОЧЕРЕВИНИ У ЩУРІВ

ВДНЗУ "Українська медична стоматологічна академія", м. Полтава

Робота є фрагментом НДР ВДНЗ України "Українська медична стоматологічна академія" МОЗ "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти та інших екзогенних чинників на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів", № держреєстрації 0113U006185, автор є співвиконавцем даної роботи.

При дистрофічних змінах епітеліоцитів в тонкому кишечнику знижується синтез ферментів і сорбція їх на мембранах епітеліоцитів, що викликає порушення як мембранного, так і полостного травлення. При цьому розвиваються порушення багатьох процесів від обміну ліпідів і до порушується функції ендокринних залоз в крипті. Хронічний ентерит морфологічно проявляється дисрегенеративними змінами слизової оболонки тонкої кишки, атрофією і склерозом її тканин.

В останній час з'явилися роботи, які показують новий підхід до вирішення проблем пов'язаних з атрофією, порушеннями функції від ліпідного обміну, до порушенням функцій ендокринних залоз в шлунково кишковому тракті. Насамперед ця терапія вирішує проблеми за рахунок застосування препаратів кріоконсервованої плаценти як сильного імуностимулятора та тканини яка містить біологічно активні речовини [3, 4, 7].

Метою роботи було вивчення реакції залоз слизової оболонки дванадцятипалої кишки на одноразове введення кріоконсервованої плаценти та на введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного експериментального запалення очеревини у щурів.

Методи дослідження. Об'єктом експериментального дослідження була стінка 12-палої кишки, вилучена від 140 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 чотири груп: I група – інтактні тварини 5; II група – 45 тварин, яким одноразово підшкірно була введена кріоконсервована плацента; III група – 45 тварин, яким моделювалось гостре експериментальне запалення очеревини у щурів; IV група – 45 тварин, яким на тлі змодельованого експериментального гострого запалення очеревини вводили одноразово підшкірно кріоконсервовану плаценту.

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

Проводили вимірювання зовнішнього, внутрішнього діаметру, та висоту епітеліоцитів крипти в слизовій оболонці. Використовували мікроскоп з цифровою мікрофотонасадкою фірми Biogex 3 (серійний номер 5604). Математична обробка матеріалу проводилась з використанням стандартних методів варіаційної статистики: розрахунок середніх значень (M), похибки середніх значень (m), критерію Ст'юдента (t). Достовірними вважались розбіжності при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз метричних показників зовнішнього діаметру крипти в слизовій оболонки 12-палої кишки при одноразовому введенні кріоконсервованої плаценти (II група) протягом експерименту змінювалась не однаково. Порівняльний аналіз II групи між термінами дослідження показав (рис. 1), що на 2 добу зовнішній діаметр товщини крипти суттєво збільшився в

порівнянні з 1 добою дослідження ($p < 0,05$). Протягом 3-5 діб експерименту цей показник збільшувався, але суттєвої різниці, між цими термінами, нами не встановлено. На 7 добу показник декілька зменшився, але при порівнянні його з попереднім терміном, суттєвої різниці не виявлено ($p > 0,05$). На 10 добу середнє значення зовнішнього діаметру крипти вірогідно зменшився від попереднього терміну ($p < 0,05$). Протягом 10-30 діб цей показник зменшувався, але достовірність різниці була не суттєвою.

Порівнюючи зовнішній діаметр крипти II групи з аналогічним показником інтактної групи, нами встановлено збільшення показника, але різниця була вірогідною лише протягом 2-7 діб дослідження.

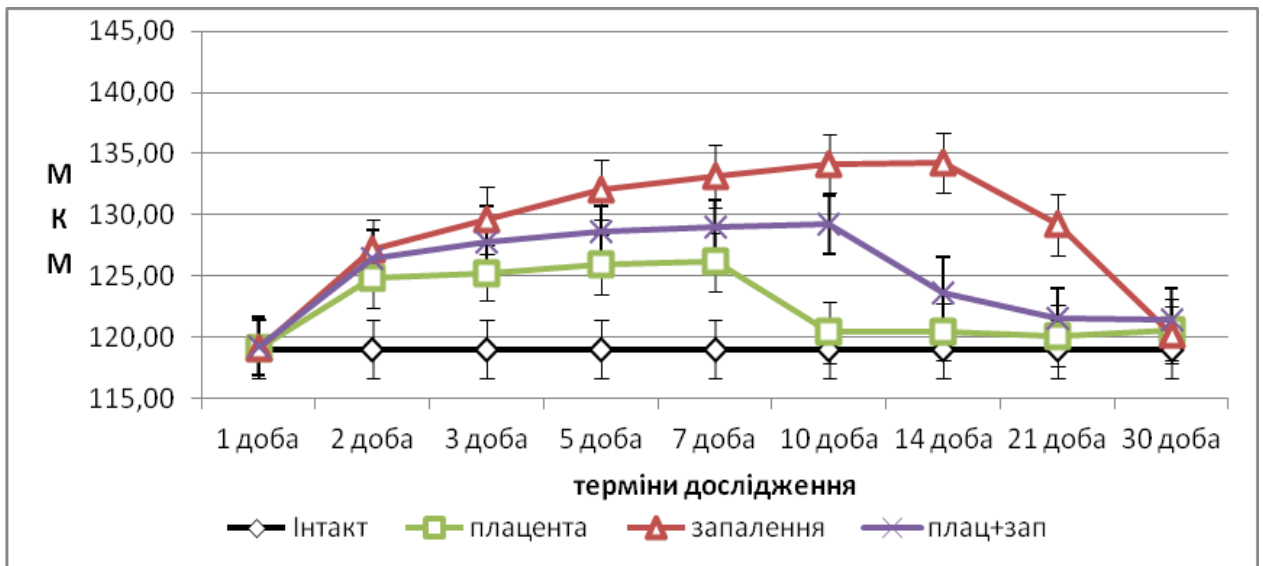


Рис. 1. Порівняльна характеристика зовнішнього діаметра товщини крипти слизової оболонки 12-палої кишки.

Вивчаючи показник зовнішнього діаметра крипти між термінами дослідження в групі тварин, яким викликали асептичне запалення очеревини (III група), нами виявлені наступні зміни: На 2 добу ми встановили суттєве збільшення цього показника в порівнянні з 1 добою ($p < 0,05$). Подальший аналіз показав збільшення показника на 3 добу достовірність різниці склала ($p < 0,05$). Протягом 3-14 діб показник продовжував збільшуватись але достовірність різниці між цими 5 термінами була не суттєва ($p > 0,05$). На 21 добу нами встановлено зменшення цього параметру, різниця між 14 та 21 добами була не суттєва. На 30 добу показник продовжував знижуватись, але

при порівнянні з 21 добою нами було встановлено вірогідна різниця між цими термінами.

Аналіз зовнішнього діаметра крипти при порівнянні III групи з групою інтактних тварин показав, збільшення її параметра. Якщо, на 1 добу це збільшення було не суттєвим, то на 2 добу нами встановлено вірогідне збільшення його при $p < 0,05$. Протягом 3-21 днів зовнішній діаметр крипти став суттєво більшим в III групі, при порівнянні з аналогічним показником інтактною групою, з найбільшим значенням її на 14 добу. На 30 добу суттєвої різниці значення цього параметру не виявлено при порівнянні з групою інтактних тварин.

Статистичний аналіз зовнішнього діаметра крипти в групі тварин яким було проведена трансплантація кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини (IV група) показав, що протягом експерименту він змінювався (рис. 1). На 2 добу нами виявлено вірогідне збільшення цього показника в порівнянні з 1 добою ($p < 0,05$). Протягом 2-7 днів відмічалось збільшення цього показника, але достовірність різниці між цими значеннями була не суттєвою. На 10 добу відмічалась не суттєве зменшення цього показника в порівнянні з попереднім терміном. На 14 добу встановлено вірогідне зменшення значення зовнішнього діаметру крипти. Значення цього показника на 21-30 доби знаходилось в межах попереднього терміну при $p > 0,05$. Аналіз показників зовнішнього діаметру крипти між IV та інтактною групами тварин встановив, що на 2-10 доби він вірогідно збільшився з максимальним значенням на 7 добу в IV групі. На 14-30 доби показник зовнішнього діаметра крипти суттєво не відрізнявся від інтактною групою.

Таким чином, зовнішній діаметр крипти слизової оболонки 12-палої кишки при трансплантації кріоконсервованої плаценти характеризувалась поступовим збільшенням показників цього діаметру з максимальним значенням на 7 доби та відновленням його на 10 добу дослідження. При моделюванні гострого асептичного запалення очеревини відзначається різке

збільшення діаметрів на 2-14 діб та відновленням на 30 добу. Введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини показало збільшення на 2 добу діаметру криптиок з повним відновленням на 14 добу.

Внутрішній діаметр протоку крипти в слизовій оболонки 12-палої кишки при одноразовому введенні кріоконсервованої плаценти (II група) змінювалась не однаково. Статистичний аналіз середнього діаметру протоку крипти представлений на рис. 2.

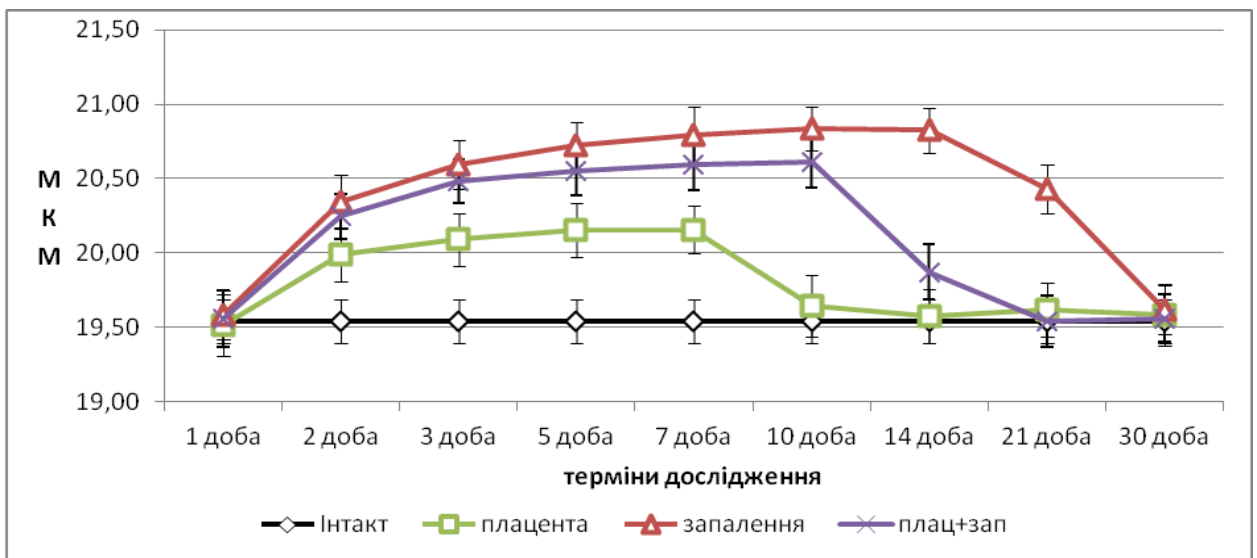


Рис. 2. Порівняльна характеристика внутрішнього діаметра протоку крипти в слизовій оболонки 12-палої кишки.

В II групі тварин нами виявлено збільшення показника на 2 добу, розбіжність між попереднім терміном дослідження була вірогідна ($p < 0,05$). Протягом 3-7 діб нами виявлено незначне збільшення цього параметру, достовірність різниці між термінами була встановлена. Починаючи з 10 доби встановлено вірогідне зменшення цього параметру, при порівнянні з 7 добою. На 14-30 доби виявлялось не суттєве коливання показника в межах 1 доби.

Порівнюючи II групу з групою інтактних тварин, нами виявлено вірогідне збільшення діаметру протоку в крипті на 2-7 добу (при $p < 0,05$), з максимальним значенням на 5-7 добу дослідження.

При моделюванні гострого асептичного запалення очеревини встановлено, що показник діаметру протоку в крипті протягом дослідження

змінювався, дані представлені на рис. 2. На 2 добу цей показник максимально збільшився, при порівнянні його з 1 добою нами була встановлена вірогідна розбіжність $p < 0,05$. На 3 добу він не суттєво підвищувався при порівнянні з 2 добою. Подальший аналіз показав збільшення показника на 5 добу, при порівнянні з попереднім терміном достовірність була відсутня ($p < 0,05$). Далі показник продовжував збільшуватись протягом 5-14 діб достовірність різниці між цими чотирма термінами не була виявлена. З 21 доби відбувалось зниження цього параметру, різниця між 14 та 21 добами була вірогідна. На 30 добу цей показник ще зменшився, різниця з попереднім терміном була суттєва.

При порівнянні інтактної та III груп тварин нами виявлено, що на 1-3 доби показник внутрішнього діаметру протоку в крипті суттєво збільшився на 2 добу і продовжував зростати до 14 доби дослідження достовірність різниці між групами була високою $p < 0,05$. На 21 добу показник знизився але при порівнянні з групою інтактних тварин він був все ще суттєво вищим. На 30 добу показник вірогідно не відрізнявся від меж показників інтактної групи.

В IV групі тварин, яким на тлі гострого асептичного запалення очеревини була проведена трансплантація кріоконсервованої плаценти (рис. 2), при порівнянні параметру між термінами дослідження нами виявлено, що на 2 добу він зменшився і при порівнянні з 1 добою, ми виявили суттєве збільшення значення (при $p < 0,05$). На 3 добу він продовжував зростати і максимально збільшувався там на 7 доби дослідження. На 10 добу цей показник зменшився, але це зменшення було не суттєве, в порівнянні з показником 7 доби. Протягом 14-30 діб виявлено достовірне зниження цього показника відносно 10 доби дослідження.

Аналізуючи показники між інтактною групою і IV групою тварин, нами виявлено достовірне збільшення показника з 2-10 добу дослідження. На 14 добу дослідження показник вірогідно не відрізнявся від меж інтактної групи, де тримався до 30 доби

Таким чином, при трансплантації кріоконсервованої плаценти внутрішні діаметри протоків в крипті суттєво реагувала збільшенням на 5-7 добу дослідження. При моделюванні гострого асептичного запалення очеревини внутрішній діаметр протоків залоз в крипті збільшувався на 2-14 доби, з максимальним значенням на останню. Трансплантація кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини показала, що внутрішній діаметр протоків залоз в крипті вірогідно збільшувались (2 доба), з максимальними значеннями на 7-10 доби.

Поводячи статистичний аналізі висоти екзокриноцитів слизової оболонки 12-палої кишки в крипті виявлені наступні зміни. Результати представлені на (рис. 3).

Так, в II групі тварин при порівнянні показників 2 та 1 доби, нами виявлено вірогідне зростання показника. На 3 добу значення цього показника продовжувало зростати, але, порівняння його з попереднім терміном, не виявило суттєвої різниці. На 7 добу відмічалось максимальне збільшення цього показника, але різниця з попереднім терміном не суттєва. Починаючи з 10 доби встановлено вірогідне зменшення цього параметру, при порівнянні з 7 добою. На 14-30 доби йде зменшення цього показника, але різниця з попереднім терміном не виявлена. Порівнюючи цю ж групу з групою інтактних тварин, нами виявлена вірогідна різниця тільки для показників на 2-7 добу дослідження.

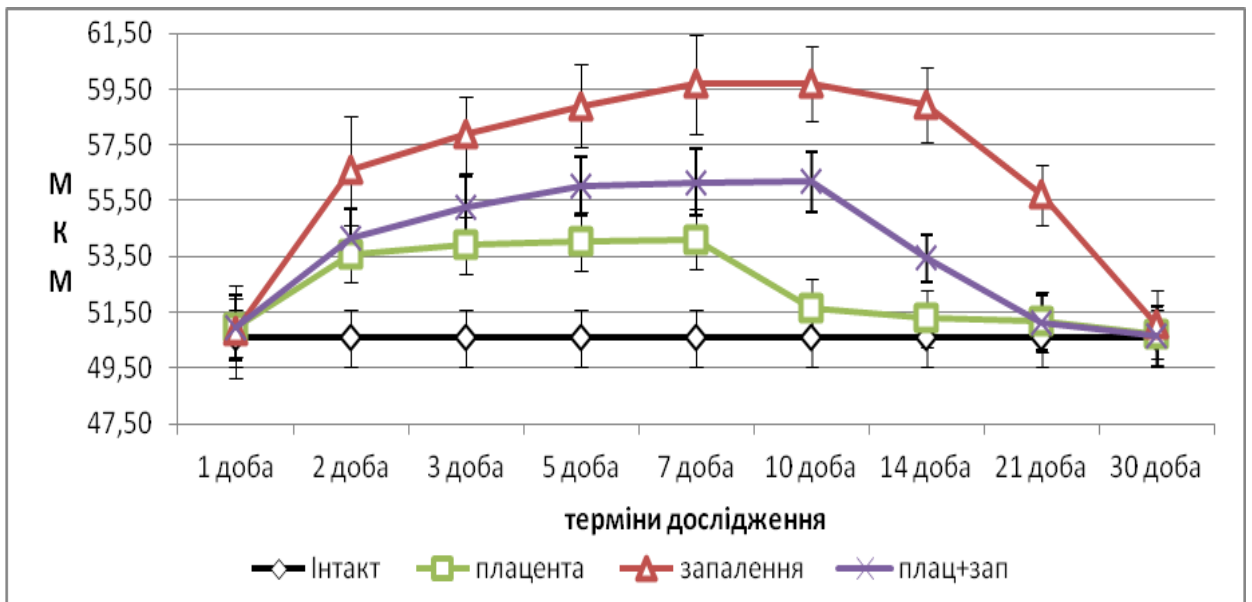


Рис. 3. Порівняльна характеристика висоти екзокриноцитів в крипті слизової оболонки 12-палої кишки.

Вивчаючи показник III групи тварин, яким викликали гостре асептичне запалення очеревини, нами встановлені наступні зміни між термінами дослідження. На 2 добу ми виявили вірогідне збільшення показника в порівнянні з 1 добою ($p < 0,05$). Протягом 3-14 діб відзначався подальший збільшення висоти екзокриноцитів в крипті. На 21-30 доби виявляється суттєве зменшення висоти клітин, як з попереднім терміном, так і між собою.

При порівнянні інтактної і III групи тварин нами виявлено, що на 1 добу показник не відрізнявся від показника інтактної групи, а на 2-21 добу виявлена вірогідна розбіжність при порівнянні обох груп. На 30 добу показника знизився і порівнявся з показником в інтактній групі.

В IV групі тварин, яким на тлі гострого асептичного запалення очеревини вводили кріоконсервовану плаценту встановлено, що показник висоти екзокриноцитів в крипті на 2 добу дослідження вірогідно збільшився. Протягом наступних термінів експерименту показник збільшився з максимальним значенням на 7-10 добу. Достовірність різниці між термінами спостереження була не суттєвою. Протягом 10-30 доби цей показник зменшувався. Достовірність різниці була суттєвою між 7 і 10 добами дослідження та при порівнянні 10 і 14 діб.

Порівняння показників висоти екзокриноцитів в крипті між інтактною і IV групою тварин, виявило достовірне збільшення показника протягом 2-10 діб дослідження, достовірність різниці була вірогідною, на всіх інших термінах суттєвої різниці між групами не була встановлено.

Таким чином, трансплантація кріоконсервованої плаценти викликає збільшення висоти екзокриноцитів з максимальним значенням на 7 добу. При моделюванні гострого асептичного запалення очеревини відзначається також збільшення висоти з максимальним значенням на 14 добу. Введення кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини також викликає збільшення висоти екзокриноцитів в крипті з максимальним значенням на 7 добу.

Висновки

1. При трансплантації кріоконсервованої плаценти реагують всі залози які розташовані в крипті за рахунок збільшення зовнішнього діаметру, діаметру внутрішнього протоку, та висоти екзокриноцитів з максимальними показниками на 5-7 добу дослідження.

2. При моделюванні гострого асептичного запалення очеревини зовнішній діаметр на 11% і внутрішній діаметр протоку на 3.2% збільшились в діаметрі, на 2-3 доби, з максимальним значенням на 14 добу дослідження. Висота екзокриноцитів протягом експерименту суттєво збільшувалась, на 14 добу.

3. При трансплантації кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини зовнішній діаметр збільшився на 11% і внутрішній діаметр протоку збільшився на 3.2% , на 2 доби, з максимальним значенням на 10 добу. Висота екзокриноцитів максимально збільшувалась на 10 добу.

4. При введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини термін реалізації запаленого процесу за рахунок відновлення залоз в крипті скоротився на 4-5 діб.

Література

1. Білаш С.М Морфофункціональна характеристика структурних компонентів шлунку інтактних щурів та при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого експериментального запалення : автореф. дис д-ра біол. наук /С. М. Білаш// – Тернопіль, 2013 . – 36 с.

2. Гаин Ю. М. Синдром энтеральной недостаточности при перитоните: теоретические и практические аспекты, диагностика и лечение /Ю. М. Гаин, С. И. Леонович, С. А. Алесеев // — Минск: Молодечно, 2001. — 266 с.

3. Вільхова О. В. Морфофункціональна характеристика піднебінних залоз щурів в нормі та при трансплантації кріоконсервованої плаценти : автореф. дис . канд. мед. наук: 14.03.09 /О.В. Вільхова// – Івано-Франківськ Б.в., 2009 . – 20 с. – На укр. яз.

4. Стецук Є.В. Стан сперматогенного епітелію, гемоциркуляторного русла сім'яників при асептичному запаленні і трансплантації кріоконсервованої плаценти /Є.В. Стецук// Актуал. пробл. сучасн. мед.: Вісн. Укр. мед. стомат. акад.- 2005.- Т.5, Вип.4 (12).- С.90

5.Сіпливий В.А. Патоморфологические особенности гемомикроциркуляторного русла тонкого и толстого кишечника при остром перитоните /В. А. Сипливый, С. В. Гринченко, Н. И. Горголь, В. В. [та інш.]// Клінічна хірургія. — 2014. — № 1 С.61-63

6.Черненко, Н.В. Гемомикроциркуляторное русло печени во взаимоотношении с путями выведения желчи / С.И Катаев, М С Малышева, Н.В.Черненко // Морфологические ведомости. - 2004. -№№ 1-2. -С. 48

7. Шепітько В.І. Кріоконсервована плацента вплив на перебіг експериментального сіададеніту В.І. Шепітько, Г.А. Єрошенко, Т.М. Юрченко, І.В. Шепітько.– Полтава: Копирсервис, 2013. -122с.

Резюме

УДК 616.342:618.36-001.18-089.843

К.В. Шепітько

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ ПРИ

ТРАНСПЛАНТАЦІЇ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ТЛІ ГОСТРОГО АСЕПТИЧНОГО ЗАПАЛЕННЯ ОЧЕРЕВИНИ У ЩУРІВ

Проведено експериментальне дослідження на 140 статевозрілих щурах-самцях 12-палої кишки. Застосовували гістологічні методи дослідження.

Встановлено що, при трансплантації кріоконсервованої плаценти реагують всі ланки ГМЦР збільшення середнього діаметра з максимальними показниками на 5 добу дослідження з повним відновленням на 10 добу дослідження. 2. При моделюванні гострого асептичного запалення очеревини артеріоли на 11% і капіляр на 3.2% спочатку вірогідно зменшувалися в діаметрі, на 2-3 доби, а потім значно збільшувалися в діаметрі, на 14 добу дослідження. Венолярна ланка протягом експерименту суттєво збільшувалась в діаметрі, на 14 добу. При трансплантації кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини артеріоли на 8.4% і капіляри на 2.7% спочатку зменшувалися в діаметрі на 2 добу, а потім суттєво збільшувалися на 7-10 доби. Венолярна ланка максимально збільшувалась на 7 добу. При введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого асептичного запалення очеревини термін реалізації запаленого процесу скорочувався на 4-5 діб.

Ключові слова: 12-пала кишка, слизова оболонка, залоза, екзокриноцити, кріоконсервована плацента, асептичне запалення.

Резюме

УДК: 616.342:618.36-001.18-089.843

К.В. Шепитько

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА СЛИЗИСТОЇ ОБОЛОЧКИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЇ КИШКИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ФОНЕ ГОСТРОГО АСЕПТИЧНОГО ВОСПАЛЕННЯ БРЮШИНИ У КРЫС

Проведено экспериментальное исследование на 140 половозрелых крысах-самцах 12-перстной кишки. Были применены гистологические методы исследования.

Установлено, что при трансплантации криоконсервированной плаценты реагируют все звенья гемомикроциркуляторного русла за счет увеличения среднего диаметра с максимальными показателями на 5 день при $p < 0,05$. При моделировании острого асептического воспаления брюшины артериолы и капилляры вначале уменьшаются в диаметре лишь на 2-3 день при $p < 0,05$, затем увеличиваются в диаметре на 14 день исследования при $p < 0,05$. Веноулярное звено увеличивается в диаметре на 14 день при $p < 0,05$. При трансплантации криоконсервированной плаценты на фоне острого асептического воспаления брюшины артериолы и капилляры вначале уменьшаются в диаметре лишь на вторые сутки эксперимента при $p < 0,05$, а затем увеличиваются в диаметре на 7-10 сутки при $p < 0,05$.

Следовательно, при введении криоконсервированной плаценты на фоне острого асептического воспаления брюшины срок развития воспаления и его коррекция сокращается на 4-5 дней.

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

Abstract

UDC: 616.342:618.36-001.18-089.843

K.V. Shepitko

HEMOMICROCIRCULATORY STREAM OF RAT DUODENUM MUCOSA IN TRANSPLANTATION OF CRYOPRESERVED PLACENTA ACCOMPANIED BY ACUTE ASEPTIC INFLAMMATION OF PERITONEUM

The experimental study has been carried out on the ileum extracted from 140 senior male rats. Histological and histochemical methods of study have been applied. The experimental study has been carried out on the duodenum extracted from 140 senior male rats. Histological methods of study have been applied.

The respond of all sections of hemomicrocirculatory stream has been detected in transplantation of cryopreserved placenta, expressed in enlargement of the average diameter with maximal parameters on day 5 of the experiment in $p < 0,05$. In simulation of the acute aseptic inflammation of peritoneum arterioles and capillaries at first are reduced in diameter on day 2-3 in $p < 0,05$, and then enlarged in the diameter on day 14 in $p < 0,05$. Venular section is enlarged in the diameter on day 14 in $p < 0,05$. In transplantation of cryopreserved placenta accompanied by acute aseptic inflammation of peritoneum the arterioles and capillaries at first are reduced in diameter only on day 2 in $p < 0,05$, and then enlarged in the diameter on day 7-10 in $p < 0,05$.

Consequently, in administration of cryopreserved placenta accompanied by acute aseptic inflammation of peritoneum the time period of its development and remedy is shortened by 4-5 days.

Keywords: duodenum, mucosa, hemomicrocirculatory stream, cryopreserved placenta, aseptic inflammation.