

УДК: 616.33 – 002.1 – 092.9:615
 © Білаш С.М., 2012

РЕАКЦІЯ СТІНКИ ФУНДАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА ПРИ ВВЕДЕННІ ПРЕПАРАТУ «ПЛАТЕКС – ПЛАЦЕНТАРНИЙ» НА ТЛІ ГОСТРОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГАСТРИТУ

Білаш С.М.

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія»(м. Полтава)

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України: "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів криоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів", № 0108U001572.

Вступ. Центральне місце у проблемі захворювань шлунка займає хронічний гастрит – найпоширеніша хвороба шлунка, яка починається з гострого гастриту. Вважається, що від 50 до 80 % дорослого населення потерпають від хронічного гастриту [6]. Однак вірогідність оцінки поширення хвороби обмежена об'єктивними труднощами його діагностики. З одного боку, гастрит тривалий час може не мати клінічних симптомів, що дають привід для звернення до лікаря, а з іншого — верифікація діагнозу можлива лише на підставі морфологічного дослідження [2]. Виходячи з розповсюдженості гострого та хронічного гастритів перед дослідниками стає актуальним пошук нових методик корекції захворювань шлунку сучасними методами у комплексній терапії даної патології [1,5].

Мета дослідження. Встановлення змін стінки фундального відділу шлунку інтактних щурів, при гострому гастриті та введенні препарату криоконсервованої плаценти. Визначення метричних показників слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок фундального відділу шлунку у відповідь на введення λ -карагінену, препарату «Платекс плацентарний» та їх поєднаної дії.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом експериментального дослідження була стінка фундального відділу шлунка, котра вилучена від 175 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар". Експеримент проведений згідно з "Правилами використання лабораторних експериментальних тварин" (2006, додаток 4) і Гельсінської декларацією про гуманне відношення до тварин.

Тварини були розділені на сім груп: перша група – 10 інтактних тварин; друга контрольна група – 10 тварин, яким вводився внутрішньоочередово 1мл фізіологічного розчину; третя контрольна група – 10 тварин, яким був зроблений розріз на зовнішній поверхні стегна; четверта контрольна група – 10 тварин, яким вводився внутрішньоочередово 1мл фізіологічного розчину та був зроблений розріз на зовнішній поверхні стегна; п'ята експериментальна група – 45 тварин, яким моделювався гострий гастрит шляхом введення внутрішньоочередово 5 мг λ -карагінена ("Sigma", США) в 1 мл. фізіологічного розчину на одну тварину; шоста експериментальна група – 45 тварин, яким одноразово був введений препарат «Платекс - плацентарний» (сертифікат про державну реєстрацію медичного імунологічного препарату № 73408-30020000 від 09 липня 2008 року); сьома експериментальна група – 45 тварин, яким на тлі змодельованого гострого гастриту,

вводили підшкірно, одноразово препарат «Платекс плацентарний».

Тварин виводили з експерименту шляхом передозування тіопенталового наркозу згідно встановлених термінів (1,2,3,5,7,10,14,21,30 доби експерименту). Після евтаназії тварин проводили забір матеріалу. Фундальна частина шлунку (тіло шлунка) визначалась, як середня частина шлунку з боку великої кривизни, що безпосередньо примикала до стравохідної частини [4]. Фрагменти фундальної частини шлунку ущільнювали в парафін, за загальноприйнятими методиками, та виготовляли з них гістологічні зрізи завтовшки 3-5 мкм, які фарбували гематоксилін – еозином, за ван Гізона, по Харту. Проводили ШИК – реакцію з альцеановим синім. З метою встановлення метричних показників стінки фундального відділу шлунку щурів: загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок, 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). Математична обробка матеріалу включала в себе оцінку отриманих даних з використанням стандартних методів варіаційної статистики: розрахунок середніх значень (M), похибки середніх значень (m), критерія Стьюдента (T). Достовірними вважались розбіжності при $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. Стінка фундального відділу шлунка інтактних щурів була класично утворена 4 оболонками: слизовою, підслизовою, м'язовою та серозною. Її загальна товщина складала $2419,87 \pm 1089$ мкм. Слизова оболонка мала у своєму складі епітелій, який був одношаровим стовпчастим, власну і м'язову пластинки. Поверхневі епітеліоцити мали чітко виражену базальну та апікальну частини і в залежності від функціонального навантаження розподіл ультраструктурних елементів в них був специфічним. У власній пластинці слизової оболонки були розташовані власні залози, між якими розташовувались прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини. В якій виявлялись елементи лімфоїдної тканини, що були представлені у вигляді дифузних інфільтратів, або поодиноких лімфатичних вузликів. М'язова пластинка слизової оболонки фундального відділу шлунка складалась з трьох шарів гладкої м'язової тканини і мала класичну будову. Деякі гладкі міоцити проходили у сполучну тканину власної пластинки таким чином забезпечуючи рухливість слизової оболонки в цілому та сприяли виведенню секрету з власних залоз. Товщина слизової оболонки фундального відділу шлунку у інтактних щурів складала в середньому $1657,78 \pm 14,19$ мкм. Підслизова оболонка була по-

будована з пухкої волокнистої сполучної тканини, яка містила велику кількість еластичних волокон, які виявлялись при забарвленні за Хартом з послідовним дофарбуванням по ван Гізон. Паралельно з великою кількістю волокнистого компоненту виявлялись елементи артеріального та венозного сплетіння, сітка лімфатичних судин і нервові волокна. Товщина підслизової оболонки у інтактних щурів складала в середньому $169,61 \pm 7,09$ мкм. М'язова оболонка була побудова з трьох шарів гладком'язової тканини між своїми шарами містила міжм'язове нервове сплетіння, елементи артеріального та венозного русла, лімфатичні судини. Товщина м'язової оболонки у інтактних щурів складала в середньому $689,66 \pm 15,57$ мкм. Серозна оболонка утворювала зовнішню частину стінки шлунку і складалась з власної пластинки на якій розташовувався мезотелій, а її товщина у інтактних щурів в середньому складала $23,16 \pm 0,78$ мкм.

При вивченні метричних показників стінки фундального відділу шлунку у тварин II, III та IV контрольних груп та порівнявши їх з такими у тварин інтактною групи нами встановлено, що сама процедура введення λ -карагінена (моделювання гострого експериментального гастриту), препарату «Платекс – плацентарний», введення препарату «Платекс – плацентарний» на тлі змодельованого гострого експериментального гастриту не викликає змін у метричних показниках загальної товщини стінки, товщини слизової, підслизової, м'язової та серозної оболонок.

В п'ятій експериментальній групі тварин, яким моделювався гострий експериментальний гастрит зміни метричних показників загальної товщини стінки та її структурних компонентів були суттєвими і відображали функціональне напруження стінки шлунку в цілому. Загальна товщина стінки суттєво потовщилась з 3-ї по 14-ту добу експерименту максимуму сягала на 10-ту добу і збільшувалась у 1,2 рази порівняно з контрольною групою. Це відбулось за рахунок потовщення слизової оболонки на аналогічні доби спостереження, яка свого максимуму сягала на 14-ту добу. Загальна товщина стінки шлунку, на перший погляд в цілому, потовщилась всього у 1,2 рази, але якщо проаналізувати зміни у метричних показниках її структурних компонентів то ми відзначаємо стоншення підслизової та серозної оболонок на різних терміни експерименту, при потовщенні інших оболонок. Так товщина підслизової оболонки, починаючи з 1-ої доби почала стоншуватись і найменших показників набувала на 3-тю добу (зменшилась в 1,7 разів). З 5-ї добу експерименту вона потовщувалась і до показників контрольної групи наблизилась до 30-ї доби експерименту. Серозна оболонка, протягом експерименту, теж відреагувала своїм стоншенням з 1-ї доби спостереження і найменшою була на 7-му добу (зменшилась у 2,9 разів). З 10-ї по 14-ту доби поступово потовщувалась і до показників контролю наблизалась на 30-ту добу спостереження. Це пов'язано насамперед з механізмами, які компенсують потовщення інших шарів стінки шлунку і реакцією елементів сполучної тканини, залозистого компоненту на асептичне запалення. Метричні показники товщини м'язової оболонки були наступними: з 1-ї доби почали потовщуватись, максимуму сягали на 7-му добу (збільшились у 1,2 рази)

і показників контрольної групи сягали до 30-ї доби. Динаміка змін метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів при гострому експериментальному гастриті представлена на рисунку 1.

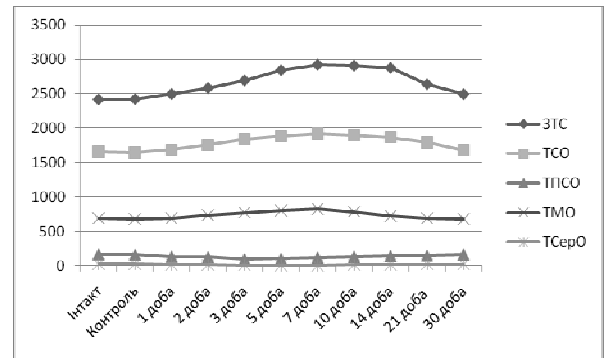


Рис. 1. Зміни метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів фундального відділу шлунку при гострому експериментальному гастриті.

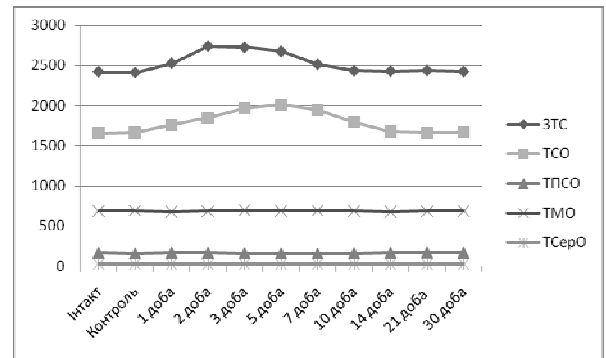


Рис. 2. Зміни метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів фундального відділу шлунку при введенні препарату «Платекс – плацентарний».

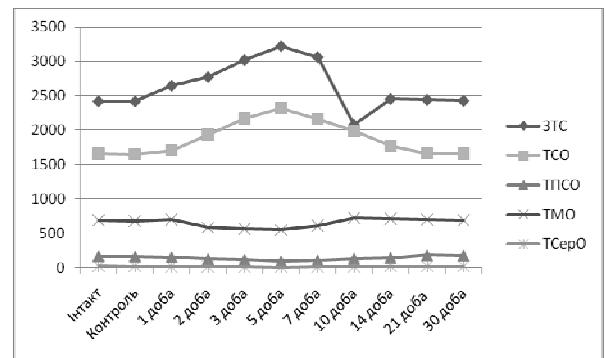


Рис. 3. Зміни метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів фундального відділу шлунку при введенні препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

В шостій експериментальній групі тварин, яким одноразово був введений препарат «Платекс – плацентарний» зміни товщини стінки та її структурних компонентів були менш значними, і стосувались тільки ранніх термінів спостереження. Загальна товщина стінки незначно потовщилась з 1-ї по 3-тю доби експерименту всього у 1,1 рази. Це відбулося за рахунок незначного потовщення усіх шарів стінки шлунку. З 5-ї добу спостереження стінка стоншувалась і показники контролю сягала на 14-ту добу. Слизова оболонка потовщувалась з 1-ї добу по 5-ту добу експерименту, з 7-ї по 10-ту наблизалась до показників норми. Підслизова

оболонка незначно потовщилась на 1-шу – 2-гу доби спостереження, а з 5-ї доби сягала показників контролю. М'язова оболонка незначно стоншилась на 1-шу добу і з 3-ї доби мала показники контрольної групи тварин. Серозна оболонка потовщилась на 1-шу – 2-гу доби і показників контролю сягала 3-ї доби. Динаміка змін метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів при введенні препарату «Платекс – плацентарний» представлена на рисунку 2.

В сьомій експериментальній групі тварин, яким на тлі змодельованого гострого гастриту підшкірно вводили препарат «Платекс плацентарний» зміни метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів мали наступну тенденцію: в цілому стінка почала потовщуватись з 1-ї доби, максимуму сягнула 5-ї доби (потовщення у 1,3 рази), а у проміжку з 10-ї по 14-ту доби набувала показників контрольної групи тварин; слизова оболонка почала потовщуватись з 1-ї доби експерименту максимальні значення визначались на 5-ту добу (збільшення у 1,4 рази) і контрольних показників набувала на 14-ту добу спостереження; підслизова оболонка стоншувалась з 1-ї по 5-ту доби у 1,8 разів, а з 7-ї по 14-ту набувала показників контрольної групи тварин; м'язова оболонка стоншувалась з 1-ї по 5-ту доби у 1,1 рази, а з 7-ї по 14-ту наближалась до показників контролю; у серозній оболонці відбувались аналогічні зміни. Динаміка змін метричних показників товщини стінки та її структурних компонентів при введенні препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту представлена на рисунку 3.

Висновки:

1. Сама процедура експерименту не викликає змін у метричних показниках загальної товщини стінки та її структурних компонентів.

2. При гострому експериментальному гастриті загальна товщина стінки фундального відділу шлунку потовщувалась протягом експерименту за рахунок слизової оболонки, яка зазнавала функціональну напругу і відновлювалась лише до 30-ї доби експерименту. Стоншення підслизової оболонки відбулось за рахунок дегідратації аморфної речовини та насиченням її лейкоцитарним інфільтратом у відповідь на запальний процес.

3. При введенні препарату «Платекс – плацентарний» стінка шлунку суттєвих змін не зазнавала, а зміни викликані на ранніх стадіях експерименту пов'язані з дією препарату як гетеротрансплантату.

4. При введенні препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту відновлювально-компенсаторні реакції у стінці шлунку відбуваються швидше (до 14-ї доби спостереження), що пов'язано з наявністю у препараті «Платекс – плацентарний» високоактивних біологічних сполук, які позитивно впливають на запальні процеси.

Перспективи подальших досліджень. Встановити зміни, що відбуваються у стінці воротарного відділу шлунку на гострий експериментальний гастрит, введення препарату «Платекс – плацентарний», та вплив препарату «Платекс – плацентарний» на змодельований гострий гастрит.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Грищенко В.И. Аспекты создания новых криобиологических технологий и перспективы реализации в Украине / В. И. Грищенко, Н.П. Суббота // Журн. национ. акад. наук. – 2000. – № 4. – С. 25–28.
2. Ивашкин В.Т. Современная гастроэнтерология и предопухольные заболевания пищеварительной системы // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2002. – Т. 12, № 3. – С. 3–7.
3. Куцевляк В.Ф. Изучение влияния криоконсервированного экстракта плаценты человека на течение экспериментального пародонтита у крыс / В. Ф. Куцевляк, А. Н. Гольцев, Л.В. Останкова [и др.] // Вісник стоматології. – 2004. – № 1. – С. 6–11.
4. Ноздрачев А.Д., Поляков Е.Л. Анатомия крысы (Лабораторные животные) / под ред. Академика А.Д. Ноздрачева. - СПб.:Издательство «Лань», 2001.-464 с.
5. Свінціцький А.С., Колесова Н.А., Соловійова Г.А., Бардах Л.Б., Усова Т.В. Особливості морфологічних змін слизової оболонки шлунка при хронічному гастриті з ерозіями // Сучасна гастроентерологія. – 2007. – № 1 (33). – С. 8-13
6. Genta R.M. Screening for gastric cancer: does it make sense? // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2004. – Suppl. 1. – P. 42–47.

Білаш С.М. Реакція стінки фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, № 6. – С. 18-20.

В роботі вивчені зміни у стінці фундального відділу шлунка та його структурних компонентах при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс – плацентарний» та дію яку здійснює введення препарату криоконсервованої плаценти на протікання запального процесу. Встановлено, що препарат «Платекс – плацентарний» впливає на швидкість відновлювально – компенсаторні реакції у стінці шлунку.

Ключові слова: шлунок, оболонки шлунка, препарат «Платекс – плацентарний», гострий гастрит.

Білаш С.М. Реакция стенки фундального отдела желудка при введении препарата «платекс – плацентарный» на фоне острого экспериментального гастрита // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, № 6. – С. 18-20.

В работе изучены изменения в стенке фундального отдела желудка и его структурных компонентов при остром экспериментальном гастрите, введении препарата «Платекс – плацентарный» и действие, которое оказывает введение препарата криоконсервированной плаценты на течение воспалительного процесса. Установлено, что препарат «Платекс – плацентарный» воздействует на скорость восстановительно – компенсаторных реакций в стенке желудка.

Ключевые слова: желудок, оболочки желудка, препарат «Платекс плацентарный», острый гастрит.

Bilash S.M. Reaction of stomach's fundal department wall at introduction of preparation of "Platex - placental" on background of acute experimental gastritis // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, № 6. – С. 18-20.

In process studied change in the stomach's fundal department wall and its structural components at acute experimental gastritis, introduction of preparation of "Platex - placental" and an action which renders introduction of preparation of cryopreserved placenta on the flow of inflammatory process. It is set, that preparation of "Platex - placental" affects speed restoration - scray reactions in the wall of stomach.

Keywords: stomach, shells of stomach, preparation of "Platex placental", acute gastritis.

Надійшла 17.10.2012 р.
Рецензент: проф. Ю.М.Вовк