

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 616.33 – 002.1 – 092.9: 615.36

© Білаш С.М., 2012.

ЗМІНИ КЛІТИННОГО СКЛАДУ ЛІМФОЇДНИХ ВУЗЛИКІВ ВОРОТАРНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА ПРИ ВВЕДЕННІ ПРЕПАРАТУ «ПЛАТЕКС-ПЛАЦЕНТАРНИЙ» НА ТЛІ ГОСТРОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГАСТРИТУ**Білаш С.М.***ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава.***Ключові слова:** шлунок, лімфоїдні вузлики, імуноцити, гострий експериментальний гастрит, препарат «Платекс – плацентарний».

Вступ. За останнє десятиріччя накопичений великий обсяг робіт, які присвячені вивченню структури та функції імунної системи слизових оболонок та їх взаємодії з інтегральною імунною системою і фізіологічною мікрофлорою, здатності лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовими оболонками виробляти толерантність на одні антигени і одночасно розвивати імунну відповідь на інші [3, 7]. Вивченню стану лімфоїдного апарату шлункової стінки присвячена велика кількість досліджень, однак єдиної думки, по відношенню до патогенного значення імунних реакцій при запальних процесах, не існує [2, 6]. Враховуючи те, що більшість антигенів потрапляють в організм через травний канал, де і відбувається їх первинний контакт з лімфоїдною тканиною, вивчення реактивних змін клітинного складу лімфоїдних вузликів, як складової частини лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовою оболонкою шлунка, є актуальною проблемою експериментальної медицини та морфології [4].

Дослідження виконано в рамках науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України: "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів криоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів" (номер державної реєстрації 0108U001572).

Мета та завдання дослідження. Визначити реактивні зміни, клітинного

складу лімфоїдних вузликів, асоційованих зі слизовою оболонкою воротарного відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс-плацентарний» та при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

Матеріал і методи. Об'єктом експериментального дослідження були гастробіоптати воротарного відділу від 175 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар", з масою тіла 134-186 г, що утримувались за звичайних умов віварію. Експеримент був 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, третя, четверта контрольні групи – 30 тварин, п'ята, шоста, сьома експериментальні групи – 135 тварин. Фрагменти стінки воротарного відділу шлунку ущільнювали в парафін та епоксидну смолу за загальноприйнятими методиками. Парафінові зрізи фарбували гематоксилін-еозином та проводили імуногістохімічні і лектинохімічні реакції. Напівтонкі зрізи забарвлювали поліхромним барвником. Для постановки імуногістохімічних реакцій використовували антитіла до антигенів фірми Abcan: rabbit poliklonal to CD3 – з метою визначення Т – лімфоцитів; mouse monoclonal [SP6] to CD68 – для визначення макрофагів. Для лектиногістохімічних реакцій використовували: лектин арахісу

(PNA) – для ідентифікації Т-клітинної субпопуляції лімфоцитів; лектин сої (SBA) – для ідентифікації В-лімфоцитів [1, 8].

Результати дослідження, їх обговорення. Воротна частина шлунку щурів визначалась, як права частина біля воротарного отвору, який веде в дванадцятипалу кишку [5]. Лімфоїдна тканина в стінці воротарного відділу була представлена дифузною лімфоїдною тканиною, а також лімфоїдними вузликами. Найбільше лімфоїдних вузликів розташовувалось в глибоких відділах власної пластинки слизової оболонки. Іноді поодинокі вузлики виявлялись навіть в м'язовій пластинці слизової оболонки між пучками гладком'язових клітин. Лімфоїдні вузлики мали овальну, трикутну та стрічкоподібну форми. Серед імуніцитів лімфоїдних вузликів визначались малі, середні та великі лімфоцити, Т- та В-лімфоцити, плазмоцити, макрофаги. У інтактних щурів, в середньому, їх кількість була наступною: малі лімфоцити

складали $15,31 \pm 0,24$; Т-лімфоцити – $6,08 \pm 0,09$; В-лімфоцити – $7,43 \pm 0,19$; плазмоцити – $1,20 \pm 0,06$; макрофаги – $2,07 \pm 0,08$.

В другій, третій та четвертій контрольних групах, при аналізі кількісних показників та гістотопографії імунікомпетентних клітин лімфоїдних вузликів слизової оболонки шлунка, встановлено, що статистично значуща різниця між інтактними тваринами та тваринами контрольних груп відсутня, це свідчить про те, що сама процедура проведення експерименту не впливає на зміни локалізації та кількості імуніцитів.

В п'ятій експериментальній групі тварин, яким моделювали гострий експериментальний гастрит, шляхом введення внутрішньоочеревинно 5 мг λ -карагінена ("Sigma", США) в 1 мл фізіологічного розчину на одну тварину, зміни кількісного складу імунікомпетентних клітин лімфоїдних вузликів представлені на рис. 1.

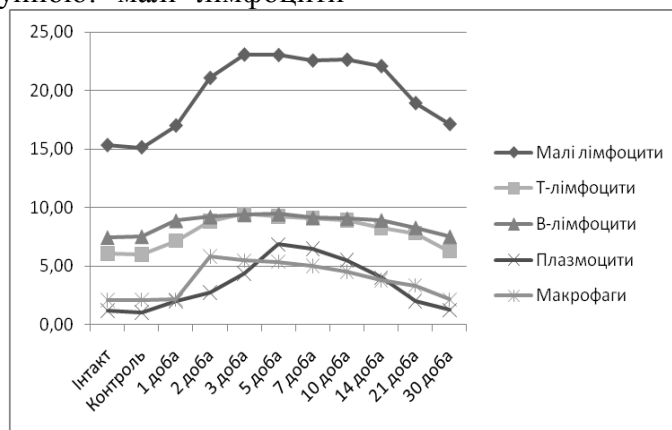


Рис. 1. Динаміка змін імунікомпетентних клітин в лімфоїдних вузликах слизової оболонки воротарного відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті.

Середня кількість малих лімфоцитів збільшувалась з 1-ї доби експерименту, максимального значення набувала на 3-тю добу (збільшилась у 1,5 разу) і на високому рівні трималась з 3-ї по 14-ту доби спостереження. Середня кількість Т-лімфоцитів максимального значення набувала на 3-тю добу спостереження (збільшувалась у 1,6 разу) на високому рівні трималась до 7-ї доби експерименту і з 10- доби їх кількість поступово зменшувалась, але показників контролю не досягала навіть до кінця експерименту. Середня кількість В-

лімфоцитів на високому рівні трималась з 2-ї по 10- ту добу, максимального значення набувала на 5- ту добу експерименту і збільшувалась у 1,3 разу. Середня кількість плазмоцитів високих показників набувала з 5-ї по 10-ту доби, максимальною була на 5-ту добу і коефіцієнт збільшення становив 6,8. Середня кількість макрофагів максимально зросла вже на 2-гу добу спостереження: їх кількість збільшилась у 2,8 разу і на високому рівні трималась з 2-ї по 10-ту добу експерименту. Кількісні показники В-лімфоцитів, макрофагів сягали показників

контролю до 30-ї доби експерименту, а середні значення малих лімфоцитів, Т-лімфоцитів та плазмоцитів тільки наближались до кінця експерименту до показників тварин контрольної групи. Такі кількісні зміни свідчать про те, що реалізація запального процесу у слизовій оболонці воротарного відділу шлунку при змодельованому гострому гастриті проходить за гуморальним типом і термін її перебігу досить тривалий.

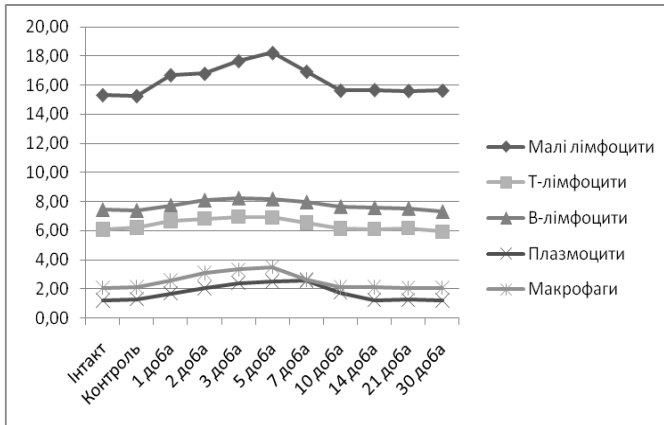


Рис. 2. Динаміка змін імунокомпетентних клітин в лімфоїдних вузликах слизової оболонки воротарного відділу шлунку при введенні препарату «Платекс-плацентарний».

Середня кількість макрофагів максимальних значень набувала теж з 3-ї по 5-ту добу, але коефіцієнт збільшення був 1,6. Серед всіх видів імуноцитів лімфоїдних вузликів воротарної частини, в даній експериментальній групі, максимального збільшення у 2,1 разу зазнавали плазмоцити з 3-ї по 7-му добу експерименту. Такі реактивні зміни кількісного складу імунокомпетентних клітин лімфоїдних вузликів

В шостій експериментальній групі тварин, яким одноразово був введений препарат «Платекс - плацентарний» динаміка кількісних змін середніх показників імунокомпетентних клітин представлена на рис. 2. Середня кількість малих лімфоцитів, Т і В-лімфоцитів максимально збільшувалась з 3-ї по 5-ту добу експерименту і коефіцієнт збільшення становив 1,2.

відбуваються у відповідь на те, що препарат «Платекс - плацентарний» є гетеротрансплантатом.

В сьомій експериментальній групі тварин, яким на тлі змодельованого гострого гастриту, вводили підшкірно одноразово препарат «Платекс-плацентарний», динаміка змін кількісних показників імуноцитів представлена на рис. 3.

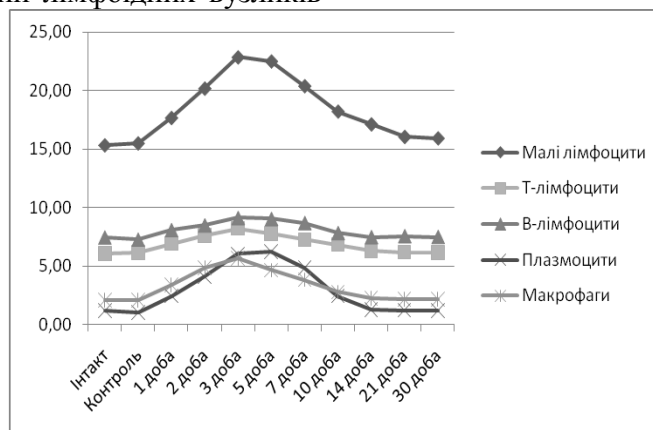


Рис. 3. Динаміка змін імунокомпетентних клітин в лімфоїдних вузликах слизової оболонки воротарного відділу шлунку при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

Середня кількість малих лімфоцитів збільшувалась з 1-ї доби спостереження і на високому рівні трималась з 2-ї по 7-му добу, а максимальною була на 3-тю добу і коефіцієнт їх збільшення становив 1,5. Середня кількість Т і В-лімфоцитів максимально збільшувалась у 1,3 разу на 3-тю добу експерименту, а кількість плазмоцитів максимального збільшення набувала на 7-му добу і коефіцієнт збільшення становив 5,2. Кількість макрофагів на високому рівні трималась з 2-ї по 5-ту добу, максимальною була на 3-тю добу спостереження (збільшилась у 2,8 разу). Такі зміни кількісного складу імуноцитів свідчать про прискорення реалізації запального процесу за рахунок введення препарату «Платекс-плацентарний», а велике збільшення кількості плазмоцитів пояснюється більш реактивним перебігом гуморальної імунної реакції.

Висновки: 1) Загальною закономірністю в усіх експериментальних групах тварин є збільшення середньої кількості імуно-

цитів на 3-тю – 5-ту доби спостереження. 2) Найбільш виражене було збільшення кількості малих лімфоцитів, плазмоцитів та макрофагів, які активно реагували на запальний процес в слизовій оболонці воротарного відділу шлунка. 3) Відновлення середніх показників імунокомпетентних клітин лімфоїдних вузликів до показників контрольних груп відбувалось на 10-ту добу експерименту при введенні препарату «Платекс-плацентарний», на 14-ту добу при введенні цього препарату на тлі гострого експериментального гастриту і на 30-ту добу при гострому експериментальному гастриті.

Перспективи подальшої роботи. Плануємо проаналізувати реакцію лімфоїдних вузликів шлунку в цілому та провести статистичне дослідження значущих кількісних показників імуноцитів при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс-плацентарний» та введенні цього препарату на тлі гострого експериментального гастриту.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волошин Н.А. Лимфоцит – фактор морфогенеза / Н.А. Волошин // Запорожский медицинский журнал. - 2005. - № 3. - С. 122.
2. Елаева Э.Б. Структурно-функциональные преобразования в групповых лимфоидных узелках при воздействии иммунодомом / Э.Б. Елаева, Д.Е. Григоренко // Морфология. - 2004. - № 4. - С. 45.
3. Крыжановский В.А. Взаимосвязь между содержанием макрофагов и деструктивно измененных клеток в диффузной лимфоидной ткани тонкой и толстой кишок / В.А. Крыжановский, А.Г. Билич // Морфология. - 2004. - № 4. - С. 64.
4. Марков И.И. Морфофункциональные изменения органов иммунной системы при внутрибрюшинном введении толудана / И.И. Марков, И.Л. Сопова, А.А. Гусаров [и др.] // Морфологические ведомости. - 2008. - № 1-2. - С. 80-83.
5. Ноздрачев А.Д. Анатомия крысы (лабораторные животные) / под ред. академика А.Д. Ноздрачева // СПб.: «Лань», 2001. - 464 с.
6. Сапин М.Р. Клеточный состав лимфоидной ткани стенки желудка крыс в норме и после экспериментальной черепно-мозговой травмы / М.Р. Сапин, Г.Г. Аминова, Э.В. Швецов [и др.] // Морфологические ведомости. - 2010. - № 2. - С. 64-67.
7. Сапин М.Р. Лимфатическая система и ее роль в иммунных процессах / М.Р. Сапин // Морфология. - 2007. - № 1. - С. 18-22.

Білаш С.М. Зміни клітинного складу лімфоїдних вузликів воротарного відділу шлунка при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т. 7, № 3. – С. 32 – 36.

В роботі вивчена реакція імуноцитів лімфоїдних вузликів слизової оболонки воротарного відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс-плацентарний» та введенні цього препарату на тлі гострого експериментального гастриту. Встановлено, що реалізація запального процесу в слизовій оболонці воротарного відділу шлунка проходить за гуморальним типом з наступною активацією всіх його клітинних елементів.

Ключові слова: шлунок, дифузна лімфоїдна тканина, імунокомпетентні клітини, гострий експериментальний гастрит, препарат «Платекс – плацентарний».

Білаш С.М. Изменения клеточного состава лимфоидных узелков привратникового отдела желудка при введении препарата «Платекс-плацентарный» на фоне острого экспериментального гастрита // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т. 7, № 3. – С. 32 – 36.

В роботі вивчена реакція імуніцитів лімфоїдних вузлів слизової оболонки привратникового відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс-плацентарний» самого по собі і введенні його на фоні гострого експериментального гастриту. Встановлено, що реалізація запального процесу в слизовій оболонці привратникового відділу шлунка проходить по гуморальному типу з наступною активацією всіх його клітинних елементів.

Ключові слова: шлунок, лімфоїдні вузлики, імуніцити, гострий експериментальний гастрит, препарат «Платекс-плацентарний».

Bilash S.M. Changes of cellular composition of lymph nodes of stomach's pyloric department at acute experimental gastritis and introduction of preparation "Platex-placental" // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2012. – Т. 7, № 3. – С. 32 – 36.

The reaction of lymph nodes' immunocytes of stomach's pyloric department mucosa at acute experimental gastritis, introduction of preparation "Platex-placental" and introduction of preparation "Platex-placental" on a background acute experimental gastritis is studied. It is set, that realization of inflammatory process in the stomach's pyloric department mucosa passes on a humoral type with the subsequent activating of all its cellular elements.

Keywords: stomach, lymph nodes, immunocytes, acute experimental gastritis, preparation "Platex-placental".

УДК 616-008.9-02:616.36-099:615.212-06:615.874.24]-092.9

© Гембаровський М.В., Кліщ І.М., Марущак М.І., 2012.

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У ЩУРІВ ЗА УМОВИ ГОСТРОГО ОТРУЄННЯ ПАРАЦЕТАМОЛОМ НА ТЛІ ХАРЧОВОЇ ДЕПРИВАЦІЇ

Гембаровський М.В., Кліщ І.М., Марущак М.І.

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського».

Ключові слова: пероксидне окиснення ліпідів, харчова депривація, гостре отруєння парацетамолом.

Вступ. Кожна людина хоча б раз у житті використовувала максимальну дозу медикаментозних засобів [9]. Проаналізовані дані літератури останніх років свідчать про стійку тенденцію до збільшення числа отруєнь ліками, при цьому їх передозування зараз є одним з найчастіших засобів вчинення суїцидів [8]. Навіть використання ефективних сучасних методів терапії у провідних токсикологічних центрах не дозволяє повністю зменшити смертність при отруєннях медикаментами [5].

Одним з ефективних анальгетичних та антипіретичних засобів, який широко використовується в Україні, є парацетамол, або ж ацетамінофен (ПА), – досить безпечний середник при використанні у терапевтичних дозах. Проведені проспективні дослідження вказують на те, що навіть при повторному використанні терапевтичної дози ПА практично не розвивається ураження печінки, лише

незначно зростає активність амінотрансфераз [4, 7]. Деякі ретроспективні звіти вказують на більші зміни амінотрансфераз при повторному використанні ПА в терапевтичних дозах, а також на розвиток печінкового ураження з летальним результатом [3]. Відомо, що передозування ПА або ж використання його на фоні провокуючих чинників зумовлює некротичні зміни гепатоцитів з розвитком печінкової недостатності. Гепатотоксична дія ПА проявляється шляхом активації монооксигеназ ендоплазматичного ретикулулу печінки й процесів ліпідної пероксидації, що супроводжується пригніченням другої фази біотрансформації ПА з накопиченням високореактивного метаболіту *n*-ацетил-*p*-бензохінонімін, що ініціює пошкодження печінки [1].

Враховуючи високу частоту отруєнь ПА, інтерес дослідників прикутий до експериментального вивчення питань, пов'язаних із раннім виявленням