

УДК: 616.428–091.8–02:616–001.17]–092.9

Андрієшин О.П., Цетнар Л.Й., Довгалюк А.І., Довбуш А.В., Шутурма О.Я.

ГІСТОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІМФОВУЗЛІВ НА 7 ДОБУ ПІСЛЯ ТЯЖКОЇ ТЕРМІЧНОЇ ТРАВМИ**Андрієшин О.П., Цетнар Л.Й.*, Довгалюк А.І., Довбуш А.В., Шутурма О.Я.***Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського; *Тернопільський національний економічний університет*

Андрієшин О.П., Цетнар Л.Й., Довгалюк А.І., Довбуш А.В., Шутурма О.Я. Гістологічний стан лімфовузлів на 7 добу після тяжкої термічної травми шкіри // Український морфологічний альманах. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 17-18.

В експерименті на морських свинках вивчено особливості брижових лімфовузлів на 7 добу після тяжкої опікової травми шкіри. Гістологічні дослідження встановили, що в структурних компонентах лімфовузлів відбувається посилення їх лімфоцитопоетичної функції.

Ключові слова: лімфовузол, гістологічний стан, термічна травма.

Андрієшин А.П., Цетнар Л.И., Довгалюк А.И., Довбуш А.В., Шутурма Е.Я. Гистологическое состояние лимфоузлов на 7 сутки после тяжелой термической травмы кожи // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 17-18.

В эксперименте на морских свинках изучены особенности брыжевых лимфоузлов на 7 сутки после тяжелой термической травмы кожи. Гистологические исследования выявили, что в структурных компонентах лимфоузлов происходит усиление их лимфоцитопоетической функции.

Ключевые слова: лимфоузел, гистологическое состояние, термическая травма.

Andriyishyn A.P., Tsetnar L.Y., Dowgaliuk A.I., Dovbush A.V., Shuturma O.Ja. Structural reorganization of lymph nodes at the 7th day after severe thermal damage of skin // Украинский морфологический альманах. – 2011. – Т. 9, № 3. – С. 17-18.

In experiment on guinea pigs it was studied the peculiarities of mesenteric lymph nodes at the 7th day after severe burn injury of skin. Histological research had revealed increase of lymphocytopoietic functions of lymph nodes structural components.

Key words: lymph node, histological condition, thermal damage, structural.

Вступ. Термічні ураження стійко займають третє місце серед травм різних видів, а питома вага їх становить до 10 % в загальній структурі травматизму. Кількість опіків в Україні впродовж останніх років поступово знижується, проте тяжкість опікової травми зростає, одночасно збільшується летальність серед опечених. Складний синдром поліорганних уражень, що розвивається при глибоких поширених опіках шкіри має назву «опікової хвороби» і характеризується фазністю протікання та включає стадії опікового шоку, токсемії та септикотоксемії [1, 2]. Патологічні зміни розвиваються у всіх органах і системах. Виразних змін зазнають органи імунної системи, яка однією з перших реагує на дію стресових факторів. Не зважаючи на це, немає комплексних морфологічних досліджень, які б показали особливості змін імуннокомпетентних органів при тяжких термічних опіках.

Чітка організація роботи периферійних органів імунної системи ґрунтується на постійному оновленні та рециркуляції лімфоцитів [3, 4]. Брижові лімфатичні вузли є структурами, в яких перетинаються «периферійний» та «кишковий» шляхи міграції цих імуннокомпетентних клітин [5, 6]. В цих органах відбувається також очищення лімфи від токсинів білкової природи, які всмоктуються з кишкового вмісту [2]. Тому вивчення структурної перебудови брижових лімфовузлів при тяжких опіках шкіри має значний науковий та практичний інтерес.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами: робота є фрагментом науководослідної роботи Тернопільського державного медичного університету «Зміни в ксенодермотрансплантатах при впливі на них фізичних чинників та ефективність їх використання у хворих з опіковою травмою», № держреєстрації 0105U004112.

Метою роботи було встановлення особливостей змін структурних компонентів брижових лімфатичних вузлів у ранній термін (7доба) після тяжкої термічної травми шкіри.

Матеріали та методи дослідження. Дослідні проведені на 15 статевозрілих морських свинках-

самцях. Опіки IIIА – IIIБ ступеня 20 % поверхні шкіри моделювали відповідно до стандартної методики [7]. Тварин виводили з експерименту на 7-ий день від його початку шляхом декапітації під легким ефірним наркозом. Всі маніпуляції здійснювали з чітким дотриманням вимог щодо виконання лабораторних тварин [8, 9].

Матеріал для світлооптичних досліджень (брижові лімфовузли) забирали і обробляли згідно загальноприйнятих методик [10].

Препарати забарвлені гематоксиліном–еозином вивчали в світлооптичному мікроскопі ЛОМО БИОЛАМ И і документували за допомогою відеокамери Vision CCD Camera і програми InterVideo Win DVR.

Мікрофотографування світлооптичних зображень виконано цифровим фотоапаратом Nikon Cool Pix 4500. Фотознімки оброблені на комп'ютері Pentium 2,4 GHz за допомогою програми Nikon View 5.

Результати та їх обговорення. На 7 добу експерименту, яка відповідає стадії токсемії опікової хвороби, у всіх структурних компонентах лімфовузла розвиваються виразні зміни порівняно з однойменним органом інтактних тварин. Капсула досліджуваного органа дещо потовщена, субкапсулярний синус помірно розширений (рис.1). Лімфатичні фолікули кіркової речовини більші, ніж у тварин контрольної групи. Деякі вузлики зміщені. В світлооптичних препаратах добре розрізняються вени, в просвітах яких виявляються скупчення формених елементів крові. Такі кровонаповнені судини спостерігаються у всіх зонах лімфовузлів. В центрі більшості фолікулів кіркової речовини виявляються клітини середніх розмірів із вузьким обідком цитоплазми довкола ядер та великі світлі клітини (лімфобласти). Часто серед них спостерігаються лімфоцити із малюнком хроматину характерним для клітин, що мітотично діляться. Наявність таких молодих клітин лімфоцитарного ряду свідчить про активну проліферацію В-лімфоцитів у відповідь на надходження антигенів з лімфою.

Довкола таких центрів у мантийній зоні вузликів виявляються численні малі і зрідка середні лімфоцити. В крайовій зоні лімфоцитів менше, це клітини малих та середніх розмірів. Мозкова речовина лімфовузлів в цей термін досліду представлена вираженими звивистими тяжами. В популяції клітин цієї частини лімфовузлів спостерігаються численні великі клітини здебільшого овальної форми із ексцентрично розташованими ядрами (плазмоцити).

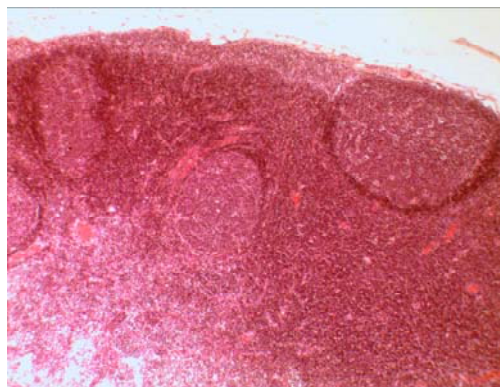


Рис.1. Фрагмент лімфатичного вузла піддослідної тварини на 7 добу після нанесення термічної травми. Забарвлення гематоксиліном-еозином. Зб. х 80. Втрата чіткого розташування лімфатичних вузликів. Помітне збільшення кількості лімфоцитів у кірковій речовині. Виразне кровонаповнення судин органа. Нечітко виражені мозкові тяжі.

Перехід кіркової речовини у мозкові тяжі (паракортикальна зона лімфовузлів) нечіткий, оскільки в цій ділянці органа лімфоцитів виявляється більше, ніж у групі порівняння (рис.2). Тут відбувається остаточне диференціювання тимоцитів і перетворення їх у зрілі Т-лімфоцити та починається їх взаємодія із В-лімфоцитами. Часто довкола компонентів гемокрікуляторного русла (венула) спостерігаються скупчення малих лімфоцитів із різко гіперхромними ядрами.

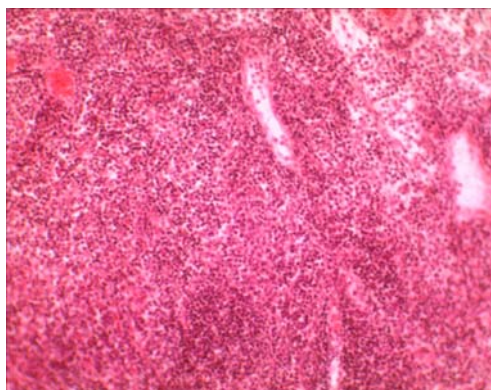


Рис.2. Паракортикальна зона лімфовузла морської свинки в стадії токсемії. Забарвлення гематоксиліном-еозином. Зб. х 200. Виразне повнокрів'я судин гемокрікуляторного русла, скупчення малих лімфоцитів із темними гіперхромними ядрами довкола них. розширені синуси із численними лімфоцитами в просвіті.

Проміжні кіркові та мозкові синуси дещо розширені, добре контуруються також ворітні синуси лімфовузлів, що зумовлене суттєвим наповненням їх лімфою. В просвіті синусів наявне скупчення малих, середніх та великих лімфоцитів (рис.3).

Отже, світлооптичні дослідження брижових лімфовузлів морських свинок показали, що тяжка експериментальна термічна травма спричиняє виразний

вплив на структурні компоненти цих органів. Виявлені в ході експерименту зміни свідчать про посилення лімфоцитопоетичної лімфовузлів, що дає підстави стверджувати, що за таких умов відбуваються суттєві зрушення в системі імунного захисту організму. В наступні терміни „опікової хвороби” без проведення належної корекції може розвиватись її виснаження, зниження реактивності організму із появою інфекційних ускладнень в стадії септикотоксемії.

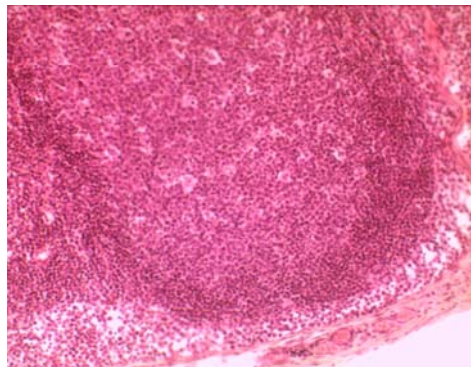


Рис.3. Кіркова речовина лімфовузла експериментальної тварини. 7 доба досліду. Забарвлення гематоксиліном-еозином. Зб. х 200. Помірне потовщення капсули органа, наявність великої кількості лімфоцитів у підкапсулярному та кірковому синусах.

Висновки: Тяжка експериментальна термічна травма шкіри викликає виразні зміни структурних компонентів брижових лімфовузлів, які свідчать про активацію їх лімфоцитопоетичної функцій і проявляється посиленням проліферації лімоцитів та виходом їх в лімфатичне русло.

Перспективи подальших досліджень. Враховуючи поширеність термічної травми як на виробничості, так і в побуті, перспективним є морфологічних досліджень імунокomпетентних органів на різних стадіях опікової травми для глибокого вивчення механізмів його розвитку та добору патогенетично обґрунтованих методів та засобів корекції змін, що виникають.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бігуняк В.В. Термічні ураження /В.Бігуняк, М. Повстаний.— Тернопіль „Укрмедкнига”, 2004. — 194 с.
2. Кузін М.И. Основные принципы лечения обожженных /М. Кузін, В. Сологуб //Материалы Третьей Всесоюз. Конф.: Современные средства первой помощи и методы лечения ожоговой болезни. М., 1986. — С. 3-8.
3. Анохин Ю.Н. Миграция и расселение Т- и В- лимфоцитов /Ю.Анохин, А. Ярилин // Успехи соврем. биол. — 1980. — Т.89, №2. — С.238-251.
4. Picker L.G. Control of lymphocyte homing /L.Picker // Curr. Opin. — 1994. —No 6.—P.394-406.
5. Хантов Р.М. Иммунная система желудочно-кишечного тракта: особенности строения и функционирования в норме и патологии /Р.Хантов, Б.Пинегин // Иммунология. — 1997. №5. — С.4-7.
6. Picker L.G., Physiological and molecular mechanisms of lymphocyte homing /L.Picker, E.Butcher E.C. // Ann. Rev. Immunol. — 1993. — No10. — P.561-591.
7. Казимирко Н.З. К методике нанесения экспериментальных ожогов. /Н.Казимирко //Науч. записки Чернов. Мед. пн-та. 1962. — № 15. — С.168-173.
8. European convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. — Strasbourg: Council of Europe, 1986. — 1986. — No 123. — P. 52.
9. Правила використання лабораторних експериментальних тварин. 1984. Додаток 4.
10. Волкова О.В. Основы гистологии и гистологической техники /О.Волкова, Ю. Елецкий. — М.: Мед., 1971. —240 с.
11. Драник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология /Драник Г.Н. — К.: ООО „Поліграф палос”, 2006. — 482 с.

Надійшла 05.09.2011 р.

Рецензент: проф. С.А.Кашенко