

9. Boyum A. Isolation of mononuclear cells and granulocytes from human blood / A. Boyum // Scand. J. Clin. Lab. Invest. – 1968. – Vol. 21 (Supp. 97). – P. 77-79.
10. Ellegaard J. ATP-ase activity of lymphocytes from normal individuals and patients with cancer / J. Ellegaard, N. Dimitrov // Cancer J. for Clinicians. – 2006. – Vol. 30, № 4. – P. 881-884.
11. Imahashi K. Role of intracellular Na^+ kinetics in preconditioned rat heart / K. Imahashi, T. Nishimura, J. Yoshioka // Circulat. Res. – 2001. – Vol. 88, № 1. – P. 176-182.
12. Rathbun W. Estimation of enzymically produced orthophosphate in the presence of cysteine and adenosine triphosphate / W. Rathbun, V. Betlach // Anal. Biochem. – 1969. – Vol. 28. – P. 436-447.

АТФ-ГИДРОЛАЗНЫЕ АКТИВНОСТИ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ РЕАКТИВНЫМ АРТРИТОМ

О.В. Мельник, Н.Э. Личковская, Е.П. Корнийчук, З.Д. Воробец

Резюме. Изучены изменения активностей ферментов Na^+, K^+ -АТФазы и H^+ -АТФазы лимфоцитов периферической крови у больных реактивным артритом. Обнаружено достоверное снижение оубаинзависимой Na^+, K^+ -АТФазной активности (на 48,7 %) и H^+ -АТФазной активности митохондрий (на 42,7 %) в лимфоцитах периферической крови больных реактивным артритом в сравнении с практически здоровыми донорами. Показано, что в результате лечения происходит увеличение активностей обеих ферментов и приближение их к контрольным значениям.

Ключевые слова: Na^+, K^+ -АТФаза, H^+ -АТФаза, лимфоциты, реактивный артрит.

АТФ-HYDROLASE ACTIVITIES OF PERIPHERAL BLOOD LYMPHOCYTES IN PATIENTS WITH REACTIVE ARTHRITIS

O.V. Melnyk, N.Ye. Lychkovska, O.P. Korniiuchuk, Z.D. Vorobets

Abstract. Changes of Na^+, K^+ -ATPase and H^+ -ATPase enzyme activities of peripheral blood lymphocytes in patients with reactive arthritis have been studied. A significant decrease of the ouabain-sensitive Na^+, K^+ -ATPase activity (by 48,7 %) and H^+ -ATPase activity of mitochondria (by 42,7 %) in peripheral blood lymphocytes of patients with reactive arthritis, as compared to apparently healthy donors, has been revealed. It has been demonstrated that, as a result of a treatment, there occurs an increase of the activity of both enzymes and their approximation to control values.

Key words: Na^+, K^+ -ATPase, H^+ -ATPase, lymphocytes, reactive arthritis.

National Medical University Named after Danylo Halyts'kyi (L'viv),
Regional Clinical Hospital (L'viv)

Рецензент – проф. І.Й. Сидорчук

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 1. – P. 50-53

Надійшла до редакції 04.04.2012 року

© О.В. Мельник, Н.Э. Личковська, О.П. Корнийчук, З.Д. Воробець, 2012

УДК 616.314.17-002-06:616.127-007.12]-078-092.9

І.Р. Мисула, І.О. Суховолець

ЗМІНА ПОКАЗНИКІВ ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ТВАРИН ІЗ РІЗНИМИ ТИПАМИ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ В ПАРОДОНТІ ПРИ ПОЄДНАННІ З АДРЕНАЛІНОВОЮ МІОКАРДІОДИСТРОФІЄЮ

ВДНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачовського»

Резюме. У роботі розглянуто зміни показників гуморального імунітету при поєднаному перебігу різних типів запальної реакції в пародонті з адреналіновою міокардіодистрофією. У щурів змодельовано пародонтит (за допомогою нанесення хронічної травми), та відтворено адреналінову міокардіопатію шляхом введення адреналіну внутрішньоочеревинно. У результаті

проведених експериментів встановлено прогресивне наростання кількості імуноглобулінів, що відбувається при всіх типах запальної реакції, та найбільше при гіперергічному типі.

Ключові слова: адреналінова кардіоміопатія, експериментальний пародонтит, імуноглобуліни.

Вступ. Незважаючи на значний розвиток сучасної медицини і стоматології зокрема, багато питань та проблем залишаються нерозв'язаними. Однією з таких проблем є проблема лікування та

профілактики захворювань пародонта [3, 4, 9]. Протягом останніх років інтенсивно ведеться пошук нових ланок етіології та патогенезу запальних захворювань пародонта та взаємодії і взає-

мовпливу їх з іншими соматичними захворюваннями. На сьогодні перше місце у світі за поширеністю (за даними ВООЗ) становлять захворювання серцево-судинної системи, тому особливо важливо дослідити зміни, що відбуваються в організмі при одночасному перебігу цих двох патологій [2, 4, 5, 6, 12].

Мета дослідження. Вивчити імунологічні зміни в крові тварин при різних типах запальної реакції в пародонті при адреналіновій міокардіопатії.

Матеріал і методи. Однією з моделей ушкодження міокарда є адреналінова міокардіодистрофія. Цю модель ми використали в нашій роботі. Експерименти проведено на 70 білих нелінійних щурах-самцях, яких утримували в звичайних умовах та на стандартному раціоні віварію – відповідно до науково-практичних рекомендацій з утримання лабораторних тварин і роботи з ними (Кожем'якін Ю.М. та співавт., 2002)[10].

Для проведення експерименту тварин відсаджували на 1 добу, виключивши будь-яку їжу і залишивши тільки воду. Далі під наркозом, що включав 5 % р-н тіопенталу натрію, у тварин моделювали пародонтит травматичним методом (Воложин А.І., Виноградова С.І., 1991) [1]. Гіперергічний тип запальної реакції (слабка реакція організму на флогогенний фактор) моделювали внутрішньом'язовим введенням алкілюючого цитостатика циклофосфану (10 мг/кг маси тіла) за три дні до моделювання експериментального парадонтиту і щоденно протягом семи наступних днів (Мисула І.Р. та ін., 2003) [7, 8].

Гіперергічний тип запальної реакції (надмірна реакція організму на флогогенний фактор) моделювали внутрішньом'язовим введенням пірогеналу на фізіологічному розчині (5-10 мінімальних пірогенних доз на одну тварину) за 1 день

до моделювання експериментального парадонтиту і щоденно протягом семи днів (Мисула І.Р. та ін., 2003) [7, 8].

Нормоергічний тип запальної реакції (збалансована реакція організму на флогогенний фактор) моделювали лише за допомогою експериментального парадонтиту без додаткового уведення будь-яких речовин.

Адреналінове ушкодження пародонта моделювали шляхом одноразового внутрішньочеревного уведення 0,18 % розчину адреналіну гідротартрату («Дарниця», Україна) з розрахунку 0,5 мг/кг маси тіла.

Тварин виводили з експерименту через годину після моделювання адреналінової кардіоміопатії, на 3-ю та на 7-у добу.

Матеріалом досліджень була сироватка крові тварин, в якій вивчали рівень Ig A, Ig M, Ig G [11].

Статистичну обробку проводили за допомогою t-критерію Стьюдента. Розрахунки проведені з використанням програми STATISTICA-8.

Результати дослідження та їх обговорення. Показники гуморального імунітету у тварин із нормергічним, гіперергічним та гіпоергічним типами запальної реакції наведені в таблицях 1, 2, 3.

Як свідчать дані таблиць 1-3, в експериментальних тварин, у яких пародонтит розвивався на тлі адреналінової міокардіодистрофії, при всіх типах запальної реакції значно збільшується рівень всіх типів імуноглобулінів, що свідчить про реакцію місцевого імунітету на пошкодження.

Зокрема, рівень імуноглобулінів IgG у сироватці крові зріс на 38 % у першу годину після адреналінового ушкодження та на 40 % – на третю та сьому добу при нормергічному типі запальної реакції; на 45 % – у першу годину, на 78 % – на третю добу та майже на 86 % – на сьому добу при гіперергічному типі запальної реакції; на

Таблиця 1

Показники гуморального імунітету у тварин із нормергічним типом запальної реакції

Показник	Контроль	Термін дослідження (після уведення адреналіну)		
		1 год	3-тя доба	7-ма доба
IgA г/л	0,75±0,003	0,93±0,008*	0,92±0,003*	0,94±0,008*
IgM г/л	0,99±0,001	1,28±0,015*	1,31±0,002*	1,33±0,004*
IgG г/л	1,74±0,002	2,41±0,256*	2,45±0,041*	2,43±0,007*

Примітка. – *результати вірогідні порівняно з контролем (P≤0,05)

Таблиця 2

Показники гуморального імунітету у тварин із гіперергічним типом запальної реакції

Показник	Контроль	Термін дослідження (після уведення адреналіну)		
		1 год	3-тя доба	7-ма доба
IgA г/л	0,75±0,003	1,07±0,008*	1,16±0,003*	1,13±0,002*
IgM г/л	0,99±0,001	1,39±0,006*	1,48±0,005*	1,37±0,008*
IgG г/л	1,74±0,002	2,53±0,015*	3,12±0,005*	3,24±0,011*

Примітка. – *результати вірогідні порівняно з контролем (P≤0,05)

Таблиця 3

Показники гуморального імунітету у тварин із гіпоергічним типом запальної реакції

Показник	Контроль	Термін дослідження (після уведення адреналіну)		
		1 год	3-тя доба	7-ма доба
IgA г/л	0,75±0,003	0,90±0,002*	0,93±0,004*	1,11±0,003*
IgM г/л	0,99±0,001	1,13±0,003*	1,11±0,003*	1,41±0,003*
IgG г/л	1,74±0,002	2,18±0,017*	2,18±0,005*	3,16±0,013*

Примітка. – * результати вірогідні порівняно з контролем ($P \leq 0,05$)

25 % – у першу годину і третю добу після адреналінового ушкодження та на 82 % – на сьому добу при гіпоергічному типі запальної реакції.

Рівень IgM, що, як відомо, є показником гострого чи загострення хронічного запального процесу, підвищився від 30 % до 34 % при нормергічному типі запальної реакції; від 40 % до 48 % при гіперергічному типі запальної реакції та на 14 % у першу годину ушкодження, на 12 % – на третій день і 43 % – на сьому добу експерименту при гіпоергічному типі запальної реакції.

Найменшу частку серед імуноглобулінів у сироватці крові становив IgA, рівень якого підвищувався від 20 % до 54 % відносно норми.

Висновки

1. Розвиток пародонтиту на тлі адреналінової міокардіодистрофії супроводжується наростанням у крові ознак ушкодження клітин, про що свідчить збільшення рівня імуноглобулінів А, М, G.

2. Прогресивне наростання кількості імуноглобулінів відбувається при всіх типах запальної реакції, та найбільше при гіперергічному типі.

3. Максимальні зміни в крові експериментальних тварин відмічаються, переважно, на 7-у добу експерименту.

Перспективи подальших досліджень. Перспективним є подальше вивчення змін у крові та морфологічних змін у пародонті тварин при поєднаному перебігу різних типів запальної реакції в пародонті з адреналіновою міокардіодистрофією. Це дозволить поглибити знання про етіологію та патогенез пародонтиту, і, як наслідок, сприятиме пошуку нових і більш ефективних способів лікування цього захворювання.

Література

1. Воложин А.І. Патогенез експериментального пародонтиту у кроликів / А.І. Воложин, С.І. Виноградова // *Стоматологія*. – 1991. – № 4. – С. 10-12.
2. Горбась І.М. Фактори ризику серцево-судинних захворювань: поширеність і конт-

роль / І.М. Горбась // *Здоров'я України*. – 2007. – № 2. – С. 62-63.

3. Григорин А.С. Морфофункціональні основи воспалительных заболеваний пародонта / А.С. Григорин, О.А. Фролова // *Стоматологія*. – 2006. – № 3. – С. 11-17.
4. Захворювання пародонта / [М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун та ін.]. – К.: Медицина, 2008. – 616 с.
5. Лутай М.І. Захворюваність і смертність від хвороб системи кровообігу в Україні: поточні проблеми і перспективи / М.І. Лутай, А.П. Дорогий // *Нова медицина*. – 2002. – № 3. – С. 18-21.
6. Маркова О.О. Міокардіодистрофія і реактивність організму / О.О. Маркова. – Тернопіль, 1998. – 150 с.
7. Мисула І.Р. Загоєння куksi бронха після пульмонектомії у тварин з різною реактивністю / І.Р. Мисула, О.В. Вайда // *Здобутки клін. та експерим. мед.* – 2003. – № 1. – С. 147.
8. Мисула І.Р. Морфологічні зміни серцевого м'яза щурів при гіпоергічному та гіперергічному перебігу адреналінової міокардіопатії в експерименті / І.Р. Мисула, А.Б. Бойків // *Здобутки клін. та експерим. мед.* – 2008. – Т. 8, № 1. – С. 47-51.
9. Мюллер Х.П. Пародонтологія / Х.П. Мюллер; пер.с нем. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.
10. Науково-практичні рекомендації з утримання лабораторних тварин та роботи з ними / [Ю.М. Кожем'якін, О.С. Хромов, М.А. Філоненко, Г.А. Сайфетдінова]. – К.: Авіцена, 2002. – 156 с.
11. Чернушенко Е.Ф. Иммунологические исследования в клинике / Е.Ф. Чернушенко, Л.С. Колосова. – К.: Здоров'я, 1987. – 159 с.
12. Состояние местного иммунитета у больных с хроническим генерализованным пародонтитом / Д.В. Шмидт, К.В. Шмагель, П.А. Мозговая, О.В. Беляева // *Стоматологія*. – 2008. – Т. 87, № 4. – С. 33-38.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА У ЖИВОТНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ В ПАРОДОНТЕ ПРИ СОЧЕТАНИИ С АДРЕНАЛИНОВОЙ МИОКАРДИОДИСТРОФИЕЙ

И.Р. Мысула, И.О. Суховолец

Резюме. В работе рассмотрены изменения показателей гуморального иммунитета при сочетанном течении различных типов воспалительной реакции в пародонте с адреналиновой миокардиодистрофией. У крыс смоделирован пародонтит (посредством нанесения хронической травмы) и воспроизведена адреналиновая миокардиопатия путем введения адреналина внутривнутрибрюшинно. В результате проведенных экспериментов установлено прогрессивное нарастание количества иммуноглобулинов, что происходит при всех типах воспалительной реакции, но больше всего при гиперэргическом типе.

Ключевые слова: адреналиновая кардиомиопатия, экспериментальный пародонтит, иммуноглобулины.

A CHANGE OF HUMORAL IMMUNITY INDICES IN ANIMALS WITH DIFFERENT TYPES OF INFLAMMATORY REACTIONS IN THE PERIODONTIUM COMBINED WITH ADRENALINE MYOCARDIODYSTROPHY

I.R. Mysula, I.O. Sukhovolets

Abstract. The paper deals with changes of the indices of humoral immunity in case of a combined course of different types of an inflammatory reaction in the periodontium with adrenaline myocardiodystrophy. Periodontitis was simulated in rats (by means of inflicting a chronic injury) and adrenaline myocardiopathy was recreated by introducing adrenaline intraperitoneally. As a result of experiments carried out by the authors a progressive increment of the number of immunoglobulins, taking place in case of all types of an inflammatory reaction and most of all with the hyperergic type, has been established.

Key words: adrenaline myocardiodystrophy, experimental periodontitis, immunoglobulins.

HSEE State Medical University Named after I.Ya. Horbachev's'kyi (Ternopil')

Рецензент – проф. Ю.С. Роговий

Buk. Med. Herald. – 2012. – Vol. 16, № 3 (63), part 1. – P. 53-56

Надійшла до редакції 04.07.2012 року

© I.P. Мисула, I.O. Суховолец, 2012

УДК 616.314.18-002-06:616.151-097]-092.9

І.Р. Мисула, І.Я. Цвинтарна

ЗМІНИ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У КРОВІ ТВАРИН ПРИ ПАРОДОНТИТІ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ

ВДНЗ “Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського”

Резюме. Вивчені зміни показників різних типів імуноглобулінів у крові тварин у патогенезі пародонтиту при різних типах запалення. Проведено на щурах моделювання пародонтиту шляхом нанесення хронічної травми. У результаті проведених експериментів встановлено, що при пародонтиті впродовж всіх термінів дослідження (до 14-ї доби експерименту) в крові

відмічається підвищення рівня кількості імуноглобулінів, що свідчить про активацію гуморального імунітету у тварин із пародонтитом.

Ключові слова: експериментальний пародонтит, імуноглобуліни, типи запальної реакції.

Вступ. На сьогоднішній день важливим питанням в стоматології є проблема захворювань пародонта [2, 4]. Це пов'язується із різними причинами [2, 7]. Тому особливості впливу загальних та місцевих чинників на пародонт і вплив змін пародонта на загальний стан викликають інтерес у багатьох учених [1, 6]. Дослідженнями останніх років переконливо доведено, що пародонтит характеризується прогресуючим зниженням щільності кісткової тканини, що призводить до рухливості зубів та в пода-

льшому до їх випадіння [5, 7]. За даними ВООЗ, поширеність захворювань пародонта є високою серед всіх вікових груп населення, проте основний приріст показника захворюваності спостерігається у віці 35-44 років. Серед загальних факторів, що створюють передумову до виникнення захворювань пародонта, виділяють порушення гормональної функції статевих залоз, цукровий діабет, захворювання щитоподібної залози, опромінення [1, 2]. Важливе значення мають також зміни імунологіч-

© I.P. Мисула, І.Я. Цвинтарна, 2012