УДК 616.31:[616.176.8+617.52]-001-036-07-08-084-092

Григорова А.О.

СИСТЕМНІ ВЗАЄМОЗВ`ЯЗКИ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОТОВОЇ РІДИНИ З МІТОХОНДРІАЛЬНО-БІОЕНЕРГЕТИЧНИМ СТАНОМ БУКАЛЬНОГО ЕПІТЕЛІЮ НА ЕТАПАХ ЛІКУВАННЯ ПОШКОДЖЕНЬ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ

Харківський національний медичний університет
Комунальний заклад охорони здоров'я
«Харківська обласна клінічна лікарня – Центр екстренної медичної допомоги та медицини катастроф»

На етапах клінічного моніторингу (КМ) 179 пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) з`ясовано, що формування дезадаптивного типу мітохондріально-біоенергетичного обміну (МБО) букального епітелію у меншій мірі було взаємозв`язано з такими факторами, як активність сепероксиддесмутази (СОД), каталази та вмістом секреторного імуноглобуліну А (sIgA) і лізоциму – кореляційний взаємозвязок з якими - зворотній середньої сили; ці індикатори стану РР слід розглядати у якості факторів позитивного впливу на її гомеостатичні властивості. Основними відмінностями гомеостатичного стану у першому імобілізаційному періоді, на відміну від доімобілізаційного є зростання активності уреази та СОД РР на тлі високої частоти формування дезадаптивного типу МБО. У другому імобілізаційному періоді основні відмінності гомеостатичного стану наступні: на тлі збереження дезадаптивного типу МБО та активності уреази РР має місце зменшення швидкості слиновиділення практично в 2,7-3 рази, порівняно з доімобілізаційним періодом. Основними відмінностями післямобілізаційного етапу є додаткове зменшення (у порівнянні з доімобілізаційним періодом) концентрації sIgA у РР.

Ключові слова: хірургічна стоматологія, пошкодження, ротова рідина, букальний епітелій, лікування, реабілітація.

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Харківського національного медичного університету МОЗ України (ректор – член – кореспондент НАМН України, професор В.М. Лісовий), зокрема кафедри хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії (наук. кер. - проф. В.П. Рузін) «Лікування та реабілітація при захворюваннях та пошкодженнях щелепно-лицевої ділянки з урахуванням психофізіологічного стану пацієнтів» (2013-2015 р.) та є фрагментом кваліфікаційної наукової роботи автора.

Вступ

У низці попередніх публікацій висвітлені актуальні аспекти лікування та реабілітації пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) [2-8]. Зокрема [2], на етапах клінічного моніторингу (КМ) досліджені біофізичні та біохімічні властивості РР у 179 пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД і виявлені значимі відмінності: у доімобілізаційному періоді буферна ємкість (БЄ) ротової рідини (РР) була нижчою, ніж у першому та другому імобілізаційному періодах, тоді як в післяімобілізаційному періоді – не відрізнялась від досягнутих значень. Доведено, що в`язкість РР достовірно зростала в першому та другому імобілізаційному періодах, тоді як у післяімобілізаційному відбулося відносне її зменшення; зменшувались також і середньогрупові значення pH; це відбувалось на тлі зменшення швидкості слиновиділення, а підтримка кислотно-лужного стану ротової порожнини (РП) забезпечувалась зменшенням БЄРР (на 22,0%), зменшенням pH (на 23,0%) на тлі зростання її в`язкості (на 13,0%) при зменшенні швидкості слиновиділення (ШСВ; на 67,0%). При аналізі стану місцевого неспецифічного захисту РР у пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД [2] встановлено зростання активності лізоциму у першому періоді та його стрімке зниження у післяімобілізаційному, що супроводжувалось достовірним зростанням ступеня мікробного обсіменіння РП, на що вказували зміни абсолютної та відносної активності уреази, а також зростання дисбіозу у другому імобілізаційному та післяімобілізаційному періодах, що відповідало клінічно декомпенсованій стадії дисбіозу. Серед осіб з пошкодженнями ЩЛД виявлено дезадаптивний її тип МБО у (43,0±3.7)%, при цьому у осіб з ПФА частота типів дезадаптивного реагування біоенергетичного обміну (БЕО) букального епітелію достовірно ($p<0,05$) зросла з (53,2±4,4)% до (70,3±4,2)%, тоді як у пацієнтів без ПФА – залишалась практично стабільною (у першому періоді – (16,4±4,7)%, у другому – (13,1±4,3)%, $p>0,05$). Одже, у пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД виявлені зміни БЕО букального епітелію залежно від тривалості іммобілізації, що проявляються формуванням визначених його дезадаптаційних типів, а також від ПФА, урахування та корекція яких може підвищити ефективність лікування. Однак, ці динамічні у часі та інтенсивності зміни слід розглядати у системному взаємозв`язку, що і визначило актуальність даного дослідження.

Мета дослідження

Мета дослідження полягала у вивченні та аналізі кореляційних взаємозвязків між окремими імунометаболічними показниками та мітохондріально-біоенергетичним станом букального епітелію у пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки на етапах комплексного лікування та реабілітації.

Об'єкт і методи дослідження

Вивчення воастивостей РР 179 пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД виконано на етапах їх клінічного моніторингу (КМ): на першому етапі – у доімобілізаційному періоді, на другому етапі – на момент закінчення першого імобілізаційного періоду, на третьому етапі – на момент закінчення другого пе-

ріоду імобілізації та на четвертому – у післяімобілізаційному періоді. На етапах оцінки ефективності лікування, до та у різні терміни після лікування у ротовій рідині (РР) пацієнтів визначали наступні показники: швидкість слиновиділення, pH РР, її в`язкість та активність уреази в РР, з подальшим розрахунком БЄРР та показника відносної активності уреази [12, 14, 15, 17, 20]. Визначали у РР рівні вмісту / активності каталази (КАТ) [1], супреоксиддесмутази (СОД) [13], глутатіону відновленого (ГВ) [19], секреторного імуноглобуліну А та ступінь дисбіозу РР; тип мітохондріально-біоенергетичного обміну також визначали на етапах КМ [16]. Дослідження виконано за стандартизованою програмою збирання, накопичення та аналізу результатів. При виконанні дослідження застосовано відомі та широко вживані клініко-статистичні: анамнестичний кількісний аналіз, варіаційна статистика, імовірнісний розподіл клінічних ознак з оцінкою достовірності результатів [18]. Застосовано метод інформаційного аналізу факторних комплексів з розрахунком інформативності окремих показників та елементи дисперсійного аналізу для якісних ознак нерівномірних комплексів і кореляційний (метод рангів та метод лінійної кореляції) [9, 10].

Результати досліджень та їх обговорення

Виходячи із принципів клінічної інформатики [9-11], за стандартною методикою отримання інформаційно-ентропійних показників проведено системний аналіз властивостей РР пацієнтів з пошкодженням ЩЛД на етапах їхнього комплексного лікування. Так, у першому імобілізаційному періоді (табл. 1) найбільшу невпорядкованість (ентропію) до багатофакторної гомеостатичної системи «ротова рідина» чинили: змінений стан МБО букального епітелію (h=0,530 біт або 20,0%), погіршення мікробіоценоз РР з відповідним зростанням показника відносної активності уреази (h=0,528 біт або 19,9%) та зміни активності у ротовій рідині ферменту окислювальних реакцій СОД (17,8%); тобто, ці три індикативних показника на 57,7% визначали ступінь невпорядкованості гомеостатичної системи «ротова рідина». При цьому, зазначаємо, що у порівнянні з доімобілізаційним періодом, невпорядкованість цієї гомеостатичної системи зросла більш ніж в 2 рази (H=2,647 біт, при середньому значенні факторної ентропії на рівні (0,221±0,051) біт).

Таблиця 1.
Діагностична інформативність імунометаболічних змін ротової рідини та типу біоенергетичного стану букального епітелію на етапах лікування пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки

Імунометаболічні властивості ротової рідини та біоенергетичного стану букального епітелію	Клінічна інформативність показника ротової рідини (h, біт)			Питомий вклад показника ротової рідини (P, %)		
	КМ-II	КМ-III	КМ-IV	КМ-II	КМ-III	КМ-IV
pH ротової рідини	0,079	0,187	0,279	3,0	5,6	10,8
В'язкість РР	0,116	0,194	0,161	4,4	5,8	6,2
Буферна ємкість РР	0,181	0,266	0,284	6,8	8,0	11,0
Швидкість слиновиділення	0,273	0,503	0,177	10,3	15,0	6,9
Відносна активність уреази	0,528	0,378	0,020	20,0	11,3	0,8
Супероксиддесмутаза РР	0,471	0,505	0,003	17,8	15,1	0,1
Глутатіон відновлений РР	0,095	0,056	0,242	3,6	1,7	9,4
Каталаза РР	0,111	0,164	0,142	4,2	4,9	5,5
sIgA РР	0,077	0,047	0,412	2,9	1,4	16,0
Відносна активність лізоциму	0,023	0,089	0,223	0,9	2,7	8,6
Ступінь дисбіозу РР	0,164	0,435	0,108	6,2	13,0	4,2
Дезадаптивний тип МБО	0,530	0,520	0,524	20,0	15,5	20,4
Середні значення (показники)	0,221±0,051	0,279±0,050	0,214±0,042	8,3±1,9	8,3±1,5	8,3±1,6
Разом (абсолютні показники)	2,647	3,343	2,573	100,0	100,0	100,0

Примітка: МЕО – мітохондріально-біоенергетичний обмін букального епітелію; sIg – секреторний імуноглобулін; h – відносна інформативність відповідного показника ($h=-p_i \cdot \log_2 p_i$, де p_i - співвідношення показника на етапі лікування до значення у доімобілізаційному періоді); КМ-II – перший імобілізаційний, КМ-III – другий та КМ-IV – післяімобілізаційний періоди клінічного моніторингу (КМ).

У другому імобілізаційному періоді (табл. 1) найбільшу невпорядкованість (ентропію) до багатофакторної гомеостатичної системи «ротова рідина» чинили: змінений стан МБО букального епітелію (h=0,520 біт або 15,5%), зміни активності у ротовій рідині ферменту окислювальних реакцій СОД (h=0,505 біт, 15,1%) та зміна швидкості слиновиділення (h=0,503 біт або 15,0%); тобто, ці три індикативних показника на 45,6% визначали ступінь невпорядкованості гомеостатичної системи «ротова рідина». При цьому зазначаємо, що у порівнянні з першим імобілізаційним періодом, невпорядкованість цієї гомеостатичної системи зросла та відповідно у першому періоді становила H=2,647 біт,у другому - H=3,343 біт. У післяімобілізаційному періоді (табл. 2) найбільшу невпорядкованість (ентропію) до багатофакторної гомеостатичної системи «ротова рідина» чинили: змінений стан МБО букального епітелію (h=0,524 біт або 20,4%), зміни вмісту у ротовій рідині секреторного імуноглобуліну А (h=0,412 біт, 16,0%) та зміна буферної ємкості ротової рідини (h=0,284 біт або 11,0%); тобто, ці три індикативних показника на 47,4% визначали ступінь невпорядкованості гомеостатичної системи «ротова рідина». При цьому, зазначаємо, що у порівнянні з другим імобілізаційним періодом, невпорядкованість цієї гомеостатичної системи зросла (відповідно, H=3,343 біт та H=2,573 біт).

Таблиця 2 Кореляційні взаємозв`язки властивостей ротової рідини та мітохондріально-біоенергетичного стану букального епітелію на етапах лікування пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}	F_{12}	F_{13}
F_1													
F_2	-0,810												
F_3	0,903	-0,969											
F_4	0,958	-0,930	0,955										
F_5	-0,894	0,983	-0,997	-0,964									
F_6	-0,936	0,935	-0,943	-0,997	0,957								
F_7	0,962	-0,652	0,804	0,844	-0,776	-0,805							
F_8	0,997	-0,852	0,931	0,976	-0,925	-0,958	0,941						
F_9	0,902	-0,494	0,674	0,739	-0,640	-0,694	0,981	0,867					
F_{10}	0,904	-0,483	0,637	0,760	-0,617	-0,728	0,953	0,869	0,977				
F_{11}	0,763	-0,683	0,646	0,836	-0,685	-0,863	0,605	0,775	0,543	0,677			
F_{12}	0,756	-0,660	0,626	0,823	-0,665	-0,850	0,602	0,766	0,546	0,684	0,999		
F_{13}	-0,988	0,715	-0,841	-0,903	0,823	0,873	-0,990	-0,974	-0,957	-0,952	-0,709	-0,706	
F_{14}	-0,788	0,968	-0,975	-0,873	0,971	0,862	-0,678	-0,827	-0,525	-0,461	-0,504	-0,479	0,709

Примітка: (тут і на рис.) F_1 – pH ротової рідини; F_2 – в'язкість ротової рідини; F_3 – буферна ємкість ротової рідини; F_4 – швидкість слиновиділення; F_5 – активість уреази абсолютна; F_6 – активість уреази відносна; F_7 – активність супероксиддесмутази; F_8 – активність глутатіону відновленого; F_9 – активність каталази; F_{10} – sIgA; F_{11} - активність лізоциму абсолютна; F_{12} – активність лізоциму відносна; F_{13} – ступнь дисбіозу; F_{14} – тип мітохондріально-біоенергетичного стану букального епітелію.

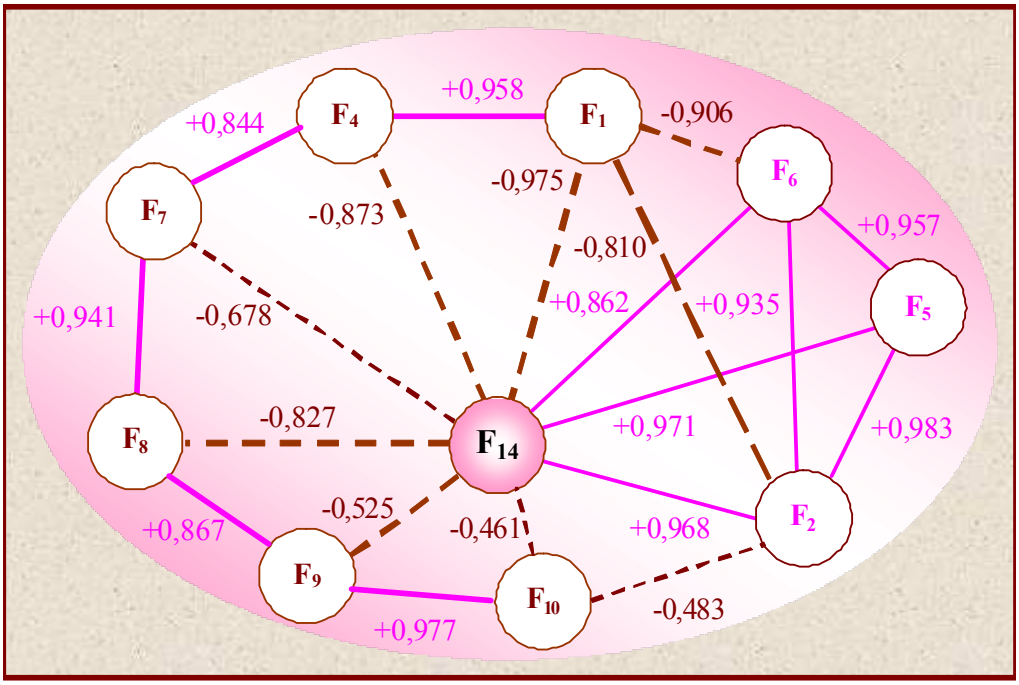

Рис.1. Корелограма взаємозв`язків основних властивостей ротової рідини зі станом мітохондріально-біоенергетичного обміну букального епітелію у пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки.

Одже, залежно від етапу лікування пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД, така гомеостатична система, як «ротова рідина» характеризується різним рівнем синологічної впорядкованості і, відповідно, різною діагностичною значимістю окремих індикаторних її показників (рис.1). Саме тому, вивчені кореляційні взаємозв`язки між окремими властивостями РР на етапах лікування пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД.

В цілому, система парних взаємозв`язків між окремими властивостями РР та типом МБО букального епітелію на етапах лікування пацієнтів з пошкодженнями ЩЛД може бути охарактеризована як кореляційна решітка з можливою кіль-

кістю цих взаємозв`язків К=396. У якості прикладу наводимо частину найбільш значимих взаємозв`язків (k=20, рис.1), якими характеризується мітохондріально-біоенергетичний стан букального епітелію.

Висновки

1. З`ясовано, що формування дезадаптивного типу МБО букального епітелію ($F_{14}$) у меншій мірі було взаємозв`язано з такими факторами, як активність СОД (F_7), каталази (F_9), вміст секреторного імуноглобуліну А (F_{10}) та лізоциму (F_{11}) - середньої сили зворотні кореляційні взаємозв`язки (r_{XY}=(- 0,479)÷(- 0,678). Тобто, ці фактори слід розглядати у якості факторів позитивного впливу на гомеостатичні властивості РР.

2. Основними відмінностями гомеостатичного стану у першому імобілізаційному періоді, на відміну від доімобілізаційного є зростання активності уреази (практично в 3,5 рази) та СОД (на 7,1%) РР на тлі високої частоти формування дезадаптивного типу МБО (до (43,0±3,7)% пацієнтів).

3. У другому імобілізаційному періоді основними відмінностями гомеостатичного стану, на тлі збереження дезадаптивного типу МБО та активності уреази РР, є зменшення швидкості слиновиділення практично в 2,7-3 рази, порівняно з доімобілізаційним періодом. Основними відмінностями післямобілізаційного етапу є додаткове зменшення (на 21,0%, у порівнянні з доімобілізаційним періодом) концентрації sIgA у РР.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням ефективності корекції мітохондріально-біоенергетичного обміну букального епітелію на етапах реабілітації.

Література

1. Барабой В. А. Методические особенности исследования перекисного окисления / В. А. Барабой, В. Э. Орел, И. М. Карнаух // Перекисное окисление и радиация. – К. : Наукова думка, 1991. – С. 52-75.
2. Григорова А.О. Властивості ротової рідини та біоенергетика букального епітелію на етапах лікування пошкоджень щелепно-лицевої ділянки / А.О. Григорова // Український медичний альманах. - 2015. - № 4. - С. 275-279.
3. Григорова А.О. Інтенсивність ураження карієсом та узагальнені індекси потреби у лікуванні пародонту на етапах іммобілізації при пошкодженнях щелепно-лицевої ділянки / А.О. Григорова // Вісник проблем біології і медицини. - 2014. – Вип. 4, Том 4 (116). – С. 324-327.
4. Григорова А.О. Клініко-патогенетичний аналіз реабілітаційної тактики хірурга-стоматолога при пошкодженнях щелепно-лицевої ділянки: проблемні питання та інноваційне удосконалення / А.О. Григорова // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології : Збірник наукових праць. - 2014. – № 2 (122). – С. 186-193.
5. Григорова А.О. Обгрунтування та застосування алгоритму нейро-стоматологічної стратифікації пацієнтів з пошкодженнями та запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки / А.О. Григорова // Вісник проблем біології і медицини. - 2015. – Вип. 2, Том 2 (119). – С. 40-44.
6. Григорова А.О. Стан тканин пародонту на етапах лікування та реабілітації пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки / А.О. Григорова // Вісник проблем біології і медицини. - 2014. – Вип. 4, Т. 2 (114). – С. 312-317.
7. Григорова А.О. Функціональний стоматологічний статус на етапах лікування та реабілітації пацієнтів з пошкодженнями щелепно-лицевої ділянки: стан тканин пародонту / А.О. Григорова / The European professional scientific publication: collection of scientific articles and theses according to the results of International Scientific and Practical Congress «GLOBAL SCIENTIFIC UNITY 2014» (26-27 September 2014). - Prague (Czech Republic), 2014. – Vol. II. – P. 92-98.
8. Григорова И.А. Применение афобазола в лечении панических атак у больных с травматической болезнью головного мозга / И.А. Григорова, Н.А. Некрасова, А.А. Григорова // Междунар. мед. журнал. - 2007. - № 5. - С. 111-116.
9. Гублер Е.В. Болезнь как процесс аварийного регулирования в живом организме / Е.В. Гублер. – Москва : Бионика, 1965. - С. 460-463.
10. Гублер Е.В. Информатика в патологии, клинической медицине и педиатрии / Е.В. Гублер. – Ленинград : Медицина, 1990. - 176 с.
11. Догле Н.В. Использование основных показателей информационно-энтропийного анализа в исследованиях состояния здоровья работающих / Н.В. Догле, Т.К. Радионова // Советское. здравоохранение. - 1986. - № 6. - С. 14-19.
12. Комарова А.Г. Саливалогия / А.Г. Комарова, О.П. Алексеева. - Нижний Новгород : НГМА. - 2006. - 180 с.
13. Костюк В.А. Простой и чувствительный метод определения активности супероксиддисмутазы, основанный на реакции окисления кверцетина / В. А. Костюк, А. И. Потапович, Ж. В. Ковалева // Вопросы мед. химии. – 1990. – № 2. – С. 88−91.
14. Леонтьев В.Г. Изменение структурных свойств слюны при изменении pH / В.Г. Леонтьев, М.В. Галиулина, И.В. Ганзина // Стоматология. - 1999. - № 2. - С. 22-24.
15. Леус П.А. Смешанная слюна (состав, свойства, функции): Учебно-методическое пособие / П.А. Леус, О.С. Троцкая. – Минск : БГМУ. - 2004. – 42 с.
16. Пат.92052, Україна. МПК (2014.01): A61B 10/00. Спосіб оцінки типу мітохондріального біоенергетичного обміну букального епітелію / А.О. Григорова (UA); Л.В. Черкашина (UA). – Харківська медична академія післядипломної освіти (UA).- Заявка № u201403899; Заявлено 06.03.2014.- Опубліковано 25.07.2014, Бюл. № 14/2014.
17. Попруженко Т.В. Профилактика основных стоматологических заболеваний / Т.В. Попруженко, Т.Н. Терехова. – Москва : МЕДпресс-информ. - 2009. - 464 с.
18. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я. Підручник / Заг. ред. В.М. Москаленко, Ю.В. Вороненко. - Тернопіль, 2002. – С. 50-75.
19. Спекторофотометрическое определение продуктов перекисного окисления липидов. Медицинская лабораторная диагностика / Под редакцией проф. А. И. Карпищенко. – Санкт-Петербург: Интермедика, 1997. – С. 48−52.
20. Шаныгина Д.В. Неинвазивные методы исследования в клинике ортопедической стоматологии / Д.В. Шаныгина, Г.В. Большаков, А.А. Подколзин // Институт стоматологии. - 2002. - № 3. - С. 46-48.

References

1. Baraboj V. A. Metodicheskie osobennosti issledovanija perekisnogo okislenija / V. A. Baraboj, V. Je. Orel, I. M. Karnauh // Perekisnoe okislenie i radiacija. – K. : Naukova dumka, 1991. – S. 52-75.
2. Grigorova A.O. Vlastivosti rotovoї ridini ta bioenergetika bukal'nogo epiteliju na etapah likuvannja poshkodzhen' shhelepno-licevoї diljanki / A.O. Grigorova // Ukraïns'kij medichnij al'manah. - 2015. - № 4. - S. 275-279.
3. Grigorova A.O. Intensivnist' urazhennja karієsom ta uzagal'neni indeksi potrebi u likuvanni parodontu na etapah immobilizacії pri poshkodzhennjah shhelepno-licevoї diljanki / A.O. Grigorova // Visnik problem biologії i medicini. - 2014. – Vip. 4, Tom 4 (116). – S. 324-327.
4. Grigorova A.O. Kliniko-patogenetichnij analiz reabilitacijnoї taktiki hirurga-stomatologa pri poshkodzhennjah shhelepno-licevoї diljanki: problemni pitannja ta innovacijne udoskonalennja / A.O. Grigorova // Problemi ekologichnoї ta medichnoї genetiki i klinichnoї imunologії : Zbirnik naukovih prac'. - 2014. – № 2 (122). – S. 186-193.
5. Grigorova A.O. Obgruntuvannja ta zastosuvannja algoritmu nejro-stomatologichnoї stratifikacії pacієntiv z poshkodzhennjami ta zapal'nimi zahvorjuvannjami shhelepno-licevoї diljanki / A.O. Grigorova // Visnik problem biologії i medicini. - 2015. – Vip. 2, Tom 2 (119). – S. 40-44.
6. Grigorova A.O. Stan tkanin parodontu na etapah likuvannja ta reabilitacії pacієntiv z poshkodzhennjami shhelepno-licevoї diljanki / A.O. Grigorova // Visnik problem biologії i medicini. - 2014. – Vip. 4, T. 2 (114). – S. 312-317.
7. Grigorova A.O. Funkcional'nij stomatologichnij status na etapah likuvannja ta reabilitacії pacієntiv z poshkodzhennjami shhelepno-licevoї diljanki: stan tkanin parodontu / A.O. Grigorova / The European professional scientific publication: sollection of scientific articles and theses according to the results of International Scientific and Practical Congress «GLOBAL SCIENTIFIC UNITY 2014» (26-27 September 2014). - Prague (Czech Republis), 2014. – Vol. II. – R. 92-98.
8. Grigorova I.A. Primenenie afobazola v lechenii panicheskih atak u bol'nyh s travmaticheskoj bolezn'ju golovnogo mozga / I.A. Grigorova, N.A. Nekrasova, A.A. Grigorova // Mezhdunar. med. zhurnal. - 2007. - № 5. - S. 111-116.

9. Gubler E.V. Bolezn' kak process avarijnogo regulirovanija v zhivom organizme / E.V. Gubler. – Moskva : Bionika, 1965. - S. 460-463.
10. Gubler E.V. Informatika v patologii, klinicheskoj medicine i pediatrii / E.V. Gubler. – Leningrad : Medicina, 1990. - 176 s.
11. Dogle N.V. Ispol'zovanie osnovnyh pokazatelej informacionno-jentropijnogo analiza v issledovanijah sostojanija zdorov'ja rabotajushhih / N.V. Dogle, T.K. Radionova // Sovetskoe. zdravoohranenie. - 1986. - № 6. - S. 14-19.
12. Komarova A.G. Salivalogija / A.G. Komarova, O.P. Alekseeva. - Nizhnij Novgorod : NGMA. - 2006. - 180 s.
13. Kostjuk V.A. Prostoj i chuvstvitel'nyj metod opredelenija aktivnosti superoksiddismutazy, osnovannyj na reakcii okislenija kvercetina / V. A. Kostjuk, A. I. Potapovich, Zh. V. Kovaleva // Voprosy med. himii. – 1990. – № 2. – C. 88−91.
14. Leont'ev V.G. Izmenenie strukturnyh svojstv sljuny pri izmenenii pN / V.G. Leont'ev, M.V. Galiulina, I.V. Ganzina // Stomatologija. - 1999. - № 2. - S. 22-24.
15. Leus P.A. Smeshannaja sljuna (sostav, svojstva, funkcii): Uchebno-metodicheskoe posobie / P.A. Leus, O.S. Trockaja. – Minsk : BGMU. - 2004. – 42 s.
16. Pat.92052, Ukraïna. MPK (2014.01): A61B 10/00. Sposib ocinki tipu mitohondrial'nogo bioenergetichnogo obminu bukal'nogo epiteliju / A.O. Grigorova (UA); L.V. Cherkashina (UA). – Harkivs'ka medichna akademija pisljadiplomnoï osviti (UA).- Zajavka № u201403899; Zajavleno 06.03.2014.- Opublikovano 25.07.2014, Bjul. № 14/2014.
17. Popruzhenko T.V. Profilaktika osnovnyh stomatologicheskih zabolevanij / T.V. Popruzhenko, T.N. Terehova. – Moskva : MEDpress-inform. - 2009. - 464 s.
18. Social'na medicina ta organizacija ohoroni zdorov'ja. Pidruchnik / Zag. red. V.M. Moskalenko, Ju.V. Voronenko. - Ternopil', 2002. – S. 50-75.
19. Spektorofotometricheskoe opredelenie produktov perekisnogo okislenija lipidov. Medicinskaja laboratornaja diagnostika / Pod redakciej prof. A. I. Karpishhenko. – Sankt-Peterburg: Intermedika, 1997. – S. 48−52.
20. Shanygina D.V. Neinvazivnye metody issledovanija v klinike ortopedicheskoj stomatologii / D.V. Shanygina, G.V. Bol'shakov, A.A. Podkolzin // Institut stomatologii. - 2002. - № 3. - S. 46-48.

Реферат

СИСТЕМНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СВОЙСТВ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ С МИТОХОНДРИАЛЬНО-БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ НА ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Григорова А.О.

Ключевые слова: хирургическая стоматология, повреждения, ротовая жидкость, буккальный эпителий, лечение, реабидитация.

На этапах клинического мониторинга (КМ) 179 пациентов з повреждениями челюстно-лицевой области (ЧЛО) установлено, что формирование дезадаптивного типа митохондриально-биоэнергетического обмена (МБО) буккального эпителия в меньшей мере взаимосвязано с такими факторами, как активность супероксиддесмутазы (СОД), каталазы, содержанием секреторного иммуноглобулина А (sIgA) и лизоцима – корреляционная взаимосвязь с которыми – обратная средней силы; эти индикаторы состояния ротовой жидкости (РЖ) следует рассматривать в качестве факторов позитивного влияния на гомеостатические свойства РЖ. Основным отличием гоместатического состояния РЖ в первом иммобилизационном периоде, в отличие от доиммобилизационного, является возростание активности уреазы и СОД РЖ на фоне высокой частоты дезадаптивных типов МБО. Во втором иммобилизационном периоде основным отличием является уменьшение скорости слюноотделения на фоне возростающей частоты формирования дезадаптивных типов МБО; в послеиммобилизационном периоде – зарегистрировано дальнейшее уменьшение концентрации sIgA в РЖ.

Summary

SYSTEMIC RELATIONSHIP BETWEEN ORAL FLUID PROPERTIES AND MITOCHONDRIAL BIOENERGETIC STATE OF BUCCAL EPITHELIUM DURING THE TREATMENT OF MAXILLOFACIAL DAMAGES

Grigorova S. A.

Key words: oral surgery, damages, oral fluid, buccal epithelium, treatment, rehabilitation.

The findings obtained at all the stages of clinical monitoring of 179 patients with maxillofacial injuries have shown the formation of maladaptive type of mitochondrial-bioenergetic metabolism in buccal epithelium correlates in the least with such factors as activity of superoxide dismutase (SOD), catalase, and content of secretory immunoglobulin A (sIgA), and lysozyme, correlation with which is the reverse of medium strength; these indicators of oral fluid (OF) state should be regarded as factors of positive influence on OF homeostatic properties. The main difference between the OF state in the first period of immobilization, unlike pre-immobilization period is increasing of OF urease and SOD activity against high frequency of maladaptive types of mitochondrial-energetic metabolism. In the second immobilization period, the main difference is a decrease in salivation rate against the background of increasing frequency of occurrence of maladaptive types of IBM; and during post-immobilization period we recorded a further decrease in the concentration of sIgA in oral fluid.