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

Григорова А.О.

Властивості ротової рідини та біоенергетика букального епітелію на етапах лікування запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки

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

Дослідження виконано згідно з планом науково-дослідних робіт Харківського національного медичного університету МОЗ України (ректор – чл.-кор.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.

Резюме. На етапах комплексного лікування 147 пацієнтів з запальними захворюваннями (ЗЗ) щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) з'ясовані закономірності змін базових фізіологічних, біофізичних та імуно-метаболічних властивостей ротової рідини, зокрема: біофізичні властивості ротової рідини (РР) на етапах клінічного моніторингу (КМ) пацієнтів з ЗЗ ЩЛД характеризуються значимими відмінностями, зокрема: підтримка кислотно-лужного стану ротової порожнини (РП) забезпечувалась зменшення буферної ємкості РР (на 25,0%), зменшенням pH ротової рідини (на 17,0%) на тлі зростання її в'язкості (на 23,0%) та зростання швидкості слиновиділення практично в 2 рази. Ці зміни супроводжувалися зменшенням відносного рівня та абсолютних показників активності мікробного ферменту уреази практично в 2,5 рази. Виявлено достовірне зниження ступеня мікробного обсіменіння РП, на що вказували зміни абсолютної та відносної активності уреази, що відповідало першій субклінічно компенсованій стадії. Активність лізоциму РР характеризувалась зниженням показників у пізньому та віддаленому післяопераційних періодах та зворотньою закономірністю характеризувалась зміна рівня вмісту у РР секреторного імуноглобуліну sIgA. Показники ферментативного ланцюга антиоксидантного захисту РР характеризувались зростанням активності супероксиддесмутази (у ранньому періоді) та відновленого глутатіону і каталази – у віддаленому. З'ясовано, що у пацієнтів з ЗЗ ЩЛД біоенергетичний стан букального епітелію залежно від етапу лікування – різниться; проявляються формуванням визначених його дезадаптаційних типів, виразність та частота яких залежить також від наявності психофізіологічних аддикційних станів.

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

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Лікування запальних захворювань (ЗЗ) щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) є однією з актуальних завдань щелепно-лицевої хірургії, а висока частота ускладнень при даній патології визначає необхідність подальшого вдосконалення комплексного лікування, включаючи своєчасне та адекватне використання реабілітаційних заходів [3, 12]. В системі комплексного лікування пацієнтів з ЗЗ ЩЛД непересічно значимим є, як доопераційний. так і післяопераційний період, коли на тлі відновлення морфологічного субстрату (загоєння рани) вирішальним щодо одужання та повного відновлення функцій є стан тканин пародонту та відновлення психофізіологічного стану хворого [13]. Це здатен забезпечувати функціональний підхід та ранній початок реабілітаційної програми [1]. Сучасні тенденції в лікуванні хворих з ЗЗ ЩЛД зазнають кардинальних змін, що пов'язано з впровадженням в практику нових сучасних хірургічних технологій, методів оцінки адаптаційних резервів біоенергетики, тактики захисту тканин пародонту та реабілітаційних програм [8]. При цьому, подальшого удосконалення потребує, власне, випереджуюча лікувально - реабілітаційна тактика хірурга - стоматолога.

Мета дослідження полягала у вивченні властивостей ротової рідини на етапах лікування пацієнтів з запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки.

Матеріал і методи дослідження

Вивчення стоматологічного статусу 147 пацієнтів з одонтогенними ЗЗ ЩЛД виконано на етапах їхнього періопераційного моніторингу (КМ): на першому етапі – у доопераційному періоді, на другому етапі – у ранньому післяопераційному періоді (через 3-5 діб), на третьому – у пізньому післяопераційному періоді (через 2-3 тижні) та на четвертому – у віддаленому післяопераційному періоді (через 5-6 тижнів). На етапах оцінки ефективності лікування, до та у різні терміни після лікування у ротовій рідині (РР) пацієнтів визначали наступні показники: швидкість слиновиділення, pH ротової рідини, її в'язкість та активність уреази в РР [4, 6, 7, 9, 14], з подальшим розрахунком буферної ємкості ротової рідини (БЄРР) та показника відносної активності уреази. Визначали у РР рівні вмісту / активності каталази (КАТ) [2], супероксиддесмутази (СОД) [5], глутатіону відновленого (ГВ) [11], секреторного імуноглобуліну А та ступінь дисбіозу РР. Дослідження виконано за стандартизованою програмою збирання, накопичення та аналізу результатів. Застосовано відомі та широко вживані клініко-статистичні: анамнестичний кількісний аналіз, варіаційна статистика, імовірнісний розподіл клінічних ознак з оцінкою достовірності результатів [10]. Клініко-статистичні дані оброблені за допомогою методів варіаційної статистики (середні арифметичні, їх похибки; достовірними вважали відмінності середніх за одностороннім критерієм Ст'юдента при $p<0,05$).

Результати дослідження та їхнє обговорення

В доопераційному періоді БЄРР становила (6,21±0,07) од та достовірно ($p<0,05$) була нижчою на всіх етапах КМ у післяопераційних періодах, сягаючи у віддаленому періоді (5,33±0,04) од. (табл. 1).

Водночас, в'язкість РР на етапах клінічного моніторингу характеризувалась динамічними змінами, зокрема зареєстроване достовірне зростання в'язкості РР в ранньому, пізньому та віддаленому післяопераційних періодах (відповідно, 1,38±0,01 од та 1,48±0,03 од та 1,62±0,06 од, $p<0,05$).

Таблиця 1. Біофізичні та біохімічні показники ротової рідини на етапах клінічного моніторингу пацієнтів з запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки

Біофізичні та біохімічні показники ротової рідини	Показники (M±m%) на етапах клінічного моніторингу (n_1=147)			
	доопераційний	ранній період	пізній період	віддалений період
pH ротової рідини, од	6,64±0,03	6,57±0,02 [а]	5,83±0,07 [а,б]	5,57±0,04 [а,б]
В'язкість ротової рідини	1,26±0,02	1,38±0,01 [а]	1,48±0,03 [а,б]	1,62±0,06 [а,б]
Буферна ємкість ротової рідини, од.	6,21±0,07	5,89±0,04 [а]	5,40±0,05 [а,б]	5,33±0,04 [а]
Швидкість слиновиділення, мл/хв	0,27±0,02	0,37±0,04 [а]	0,39±0,03 [а]	0,53±0,06 [а,б]
Активість уреази, мкмоль/л	4,34±0,11	3,69±0,09 [а]	2,86±0,14 [а]	1,87±0,16 [а,б]
Відносна активність уреази, од.	2,82±0,04	2,38±0,03 [а]	1,84±0,07 [а,б]	1,20±0,10 [а,б]

Примітка: [а] – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником в доопераційному періоді, при $p\leq0,05$; [б] – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником попереднього періоду, при $p\leq0,05$; РР – ротова рідина

Таблиця 2. Імунометаболічні показники ротової рідини на етапах клінічного моніторингу пацієнтів з запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки

Показники окислювального гомеостазу ротової рідини	Показники (M±m%) на етапах клінічного моніторингу (n_1=147)			
	доопераційний	ранній період	пізній період	віддалений період
Супероксиддесмутаза (од/100)	14,2±0,39	15,2±0,35 а	15,5±0,31 а	15,8±0,43 а
Глутатіон відновлений, од	24,2±0,7	25,3±0,9	27,8±0,4 а,б	30,5±1,1 а,б
Каталаза, од	4,06±0,25	4,17±0,18	5,62±0,31 а,б	6,49±0,27 а,б
Секреторний імуноглобулін sIgA	0,68±0,03	0,66±0,04	0,79±0,02 а,б	0,87±0,03 а,б
Активність лізоциму, мкг/мл	58,9±1,87	59,7±2,11	40,9±1,18 а,б	44,4±2,13 а
Відносна активність лізоциму, од.	0,61±0,03	0,69±0,06	0,42±0,02 а,б	0,46±0,02 а
Ступінь дисбіозу	3,21±0,13	3,08±0,11	2,91±0,09 а	2,87±0,05 а

Примітка: [а] – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником в доопераційному періоді, при p≤0,05; [б] – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником попереднього періоду, при p≤0,05

Зменшення БЄРР та зростання її в‘язкості відбувалося на тлі поетапного зменшення індексного показника кислотно-лужного балансу РР: середньогрупові значення pH за період клінічного моніторингу змінились з (6,64±0,03) од до (5,57±0,04) од, p>0,05.

Досить показовим виявився рівень швидкості слиновиділення, яка динамічно змінювалась і, якщо у доопераційному періоді становила (0,27±0,02) $см^3$/хв, то у віддаленому післяопераційному – (0,53±0,06) $см^3$/хв, p<0,001. Виходячи із наведеного: підтримка кислотно-лужного стану РП забезпечувалась зменшення буферної ємкості РР (на 25,0%), зменшенням pH ротової рідини (на 17,0%) на тлі зростання її в‘язкості (на 23,0%) та зростання швидкості слиновиділення практично в 2 рази.

Ці функціонально-фізіологічні зміни, природно, супроводжувалися зменшенням відносного рівня та абсолютних показників активності мікробного ферменту уреази; так, активність уреази у віддаленому післяопераційному періоді зменшилась практично в 2,5 рази (доопераційний - (4,34±0,11) мкмоль/$дм^3$, віддалений - (1,87±0,16) мкмоль/$дм^3$), аналогічною закономірністю характеризувалось і зменшення рівня відносної активності уреази (відповідно, у доопераційному - (2,82±0,04) од, у віддаленому - (1,20±0,10) од).

При аналізі показника місцевого неспецифічного захисту ротової порожнини встановлено що, антимікробна активність лізоциму, як абсолютна, так і відносна, у ранньому післяопераційному періоді дещо зросла: з (0,61±0,03) од до (0,69±0,06) од, а у пізньому та у віддаленому післяопераційних періодах, достовірно (p<0,05) зменшилась. Ймовірно, що у даної групи хворих до початку хірургічного лікування мало місце порушення мікробіоценозу даного біотопу за рахунок активності оральної мікрофлори, що підтверджується недостатнім рівнем гігієни РП.

На етапах післяопераційного моніторингу, виявлено достовірне зниження ступеня мікробного обсіменіння РП, на що вказували зміни абсолютної та відносної активності уреази РР (див. табл. 1); завдяки таким змінам в оральному біотопі відбулося значне достовірне (табл. 4.3; p<0,01) зменшення ступеня дисбіозу у пізньому та відділеному післяопераційних періодах (відповідно, (2,91±0,09) од та (2,87±0,05) од, що відповідало першій субклінічно компенсованій стадії. На відміну наведеного, у ранньому післяопераційному періоді зареєстровані незначні зміни показників порушеного біоценозу РП, що не мали суттєвої різниці у порівнянні з доопераційним періодом та були не достовірними (p>0,05), при цьому, ступінь дисбіозу (3,08±0,11 од) залишився на рівні другої клінічно субкомпенсованої стадії.

Активність лізоциму РР, також, характеризувалась зниженням показників у пізньому та віддаленому післяопераційних періодах (відповідно до (40,9±1,18) мкг/мл та (44,4±2,13) мкг/мл, у порівнянні з доопераційним, де вона становила (58,9±1,87) мкг/мл. При цьому, зворотньою закономірністю характеризувалась зміна рівня вмісту у РР секреторного імуноглобуліну sIgA, рівень якого зріс з (0,68±0,03) од – у доопераційному до (0,87±0,03) од – у віддаленому післяопераційному періоді (p<0,01).

Аналіз динаміки змін показників ферментативного ланцюга АОЗ РР виявив, що активність СОД достовірно зростала вже у ранньому післяопераційному періоді (відповідно з (14,2±0,39) од до (15,2±0,35) од, p<0,05) та залишалась практично незмінною у пізньому та віддаленому післяопераційних періодах. Дещо інакше змінювалась активність ГВ та Кат; так, достовірне зростання цих показників зареєстровано лише у пізньому періоді та, повторно, у віддаленому післяопераційних періодах. У післяопераційних періодах найбільшими темпами зростання характеризувалась активність каталази (збільшиласьмайже на 60,0%), а найбільшими темпами зниження – активність лізоциму (зменшилась майже на 30,0%).

Серед 147 осіб з ЗЗ ЩЛД (група n_1), у 58 осіб (клінічна підгрупа $^2n_1$) діагностовано наявність психофізіологічних аддикційних станів (ПФА). Аналіз частоти типів мітохондріальної біоенергетики у ранньому післяопераційному періоді виявив, що дезадаптивний її тип мав місце у (25,3±3,6)% та залежав від наявності ПФА, оскільки серед таких пацієнтів зареєстрований достовірно (p<0,001) частіше (відповідно, з ПФА – у (44,8±6,5)%, без ПФА – у (12,4±3,5)%).

У пізньому післяопераційному періоді частота дезадаптивних типів МБО серед 147 хворих практично не змінилась (відповідно становила (25,3±3,6)% та (27,9±3,7)%, p>0,05). Однак, при цьому у осіб з ПФА частота типів дезадаптивного реагування БЕО букального епітелію зросла з (44,8±6,5)% до (63,8±6,3)%, тоді як у пацієнтів без ПФА – залишалась стабільною (у ранньому післяоперпацінйому періоді –

Таблиця 3. Частота типів мітохондріально-біоенергетичного обміну букального епітелію на етапах клінічного моніторингу пацієнтів з запальними захворюваннями щелепно-лицевої ділянки залежно від наявності психофізіологічної аддикції

Тип мітохондріально-біоенергетичного обміну букального епітелію		Етапи клінічного моніторингу					
		ранній післяопераційний період		пізній післяопераційний період		віддалений післяопераційний період	
		абс.	P±m,%	абс.	P±m,%	абс.	P±m,%
без ПФА ($^1n_1$=89)	адаптивний	78	87,6±3,5	75	84,3±3,9	81	91,0±3,0
	дезадаптивний	11	12,4±3,5	14	15,7±3,9	8	9,0±3,0
з ПФА ($^2n_1$=58)	адаптивний	32	55,2±6,5	21	36,2±6,3 а	17	29,3±6,0 а
	дезадаптивний	26	44,8±6,5	37	63,8±6,3 а,б	41	70,7±6,0 б
Разом (n_1=147)	адаптивний	110	78,4±3,6	106	72,1±3,7	98	66,7±3,9 а
	дезадаптивний	37	25,3±3,6	41	27,9±3,7	49	33,3±3,9

Примітка: [а] – достовірні відмінності у порівнянні з відповідним показником раннього післяопераційного періоду, при p≤0,05; [б] – при p≤0,01; ПФА – психофізіологічні аддикційні стани

(12,4±3,5)%, у пізньому – (15,7±3,9)%, p>0,05).

У віддаленому післяопераційному періоді частота дезадаптивних типів МБО серед 147 хворих теж (як і в попередньому періоді клінічного моніторингу) практично не змінилась (відповідно становила (33,3±3,9)%. При цьому у осіб з ПФА частота типів дезадаптивного реагування БЕО букального епітелію зросла до (70,7±6,0)%, тоді як серед хворих без ПФА – зменшилась відносно раннього та пізнього післяопераційних періодів – до (9,0±3,0)%; p>0,05).

Висновки

1.На етапах комплексного лікування пацієнтів з ЗЗ ЩЛД з'ясовані закономірності змін базових фізіолоігчних, біофізичних та імуно-метаболічних властивостей ротової рідини, зокрема: біофізичні властивості РР на етапах КМ пацієнтів з ЗЗ ЩЛД характеризуються значимими відмінностями, зокрема: підтримка кислотно-лужного стану РП забезпечувалась зменшення буферної ємкості РР (на 25,0%), зменшенням pH ротової рідини (на 17,0%) на тлі зростання її в'язкості (на 23,0%) та зростання швидкості слиновиділення практично в 2 рази. Ці зміни супроводжувалися зменшенням відносного рівня та абсолютних показників активності мікробного ферменту уреази практично в 2,5 рази.

2.На етапах КМ виявлено достовірне зниження ступеня мікробного обсіменіння РП, на що вказували зміни абсолютної та відносної активності уреази, що відповідало першій субклінічно компенсованій стадії. Активність лізоциму РР характеризувалась зниженням показників у пізньому та віддаленому післяопераційних періодах та зворотньою закономірністю характеризувалась зміна рівня вмісту у РР секреторного імуноглобуліну sIgA. Показники ферментативного ланцюга АОЗ РР характеризувались зростанням активності СОД (у ранньому періоді та ГВ і Кат – у віддаленому.

3.У пацієнтів з ЗЗ ЩЛД виявлені зміни біоенергетичного стану букального епітелію залежно від етапу лікування, що проявляються формуванням визначених його дезадаптаційних типів (можуть бути оцінені за допомогою опрацьованої нами методики), виразність та частота яких залежить від наявності психофізіологічних аддикційних станів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з проведенням, за отриманими даними, аналізу взаємозв'язків між дослідженими показниками та клініко - інформаційного моделювання патогенетичних механізмів.

Література

1.Аболмасов Н. Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта / Н.Н. Аболмасов // Стоматология. 2003. - № 4. - С. 34-39.

2.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.

3.Григорова А.О. Клініко-патогенетичний аналіз реабілітаційної тактики хірурга-стоматолога при запальних захворюваннях щелепно-лицевої ділянки: проблемні питання та інноваційне удосконалення / А.О. Григорова // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: Збірник наукових праць, 2014. – Вип.4(120). – Київ-Луганськ, 2014. – С.96-102.

4.Комарова А.Г. Саливалогия / А.Г. Комарова, О.П. Алексеева // Нижний Новгород: НГМА. - 2006. - 180 с.

5.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.

6.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.

7.Леус П.А. Смешанная слюна (состав, свойства, функции): Учебно-методическое пособие / П.А. Леус, О.С. Троцкая // Минск: БГМУ. - 2004.-42с.

8.Пат.92052 U, Україна, МПК (2014.01). A61B 10/00. Спосіб оцінки типу мітохондріально-біоенергетичного стану букального епітелію / Григорова А.О. (UA).– Заявлено 06.03.2014; заявка №u20140228; Опубл. 25.07.2014 // Бюл. №14

9.Попруженко Т.В. Профилактика основных стоматологических заболеваний / Т.В. Попруженко, Т.Н. Терехова // Москва: МЕДпресс-информ. - 2009. - 464 с.

10.Соціальна медицина та організація охорони здоров'я / Заг. ред. Москаленко В.М., Вороненко Ю.В. / Підручник.-Тернопіль, 2002. – С.50-75.

11.Спекторофотометрическое определение продуктов перекисного окисления липидов. Медицинская лабораторная диагностика / Под редакцией проф. А. И. Карпищенко. – Санкт-Петербург: Интермедика, 1997. – С. 48"52.

12.Физическая реабилитация. Руководство // Под ред. С.Н. Попова. - Ростов-на-Дону, 2005. - 359 с.

13.Фомин Н.А. Адаптация: общебиологические и психофизиологические основы. М., 2003. – 382 с.

14.Шаныгина Д.В. Неинвазивные методы исследования в клинике ортопедической стоматологи / Д.В. Шаныгина, Г.В. Большаков, А.А. Подколзин // Институт стоматологии. - 2002. - №3. - С. 46-48.

Григорова А.О.

Свойства ротовой жидкости и биоэнергетика буккального эпителия на этапах лечения воспалительных заболеваний челюстно – лицевой области

Харьковский национальный медицинский университет

Коммунальное учреждение здравоохранения «Харьковская областная клиническая больница – Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф»

Резюме. На этапах клинического мониторинга (КМ) 147 пациентов с воспалительными заболеваниями (ВЗ) челюстно-лицевой области (ЧЛО) выявлены зпакономерности изменения базовых свойств ротовой жидкости, в частности: биофизические свойства РЖ на этапах КМ характеризуются значимыми отличиями: поддержание pH РЖ обеспечивалось уменьшением буферной ёмкости РЖ (на 25,0%), уменьшением pH (на 17,0%) на фоне увеличения её вязкости (на 23,0%) и увеличения скорости слюноотделенияпрактически в два раза. Это сопровождалось уменьшением относительного уровня активности мыкробного фермента уреазы – в 2,5 раза. Установлено достоверное снижение степени микробного обсеменения ротовой полости, что зарегистрировано на основании увеличения абсолютной и относительной активности уреазы (соответствовало первой субклинически компенсированной стадии). Активность лизоцима РЖ снижалась в позднем и отдалённом периоде КМ и характеризовалась обратной зависимостью от уровня секреторного имуноглобулина А. Показатели ферментатиыного звена антиоксидантной защиты характеризовались увеличением активности супероксиддесмутазы (в раннем периоде), восстановленного глутатиона ГВ и каталазы – в отдалённом. Установлено, что у пациентов с з ВЗ ЧЛО биоэнергетическое состояние буккального эпителия зависит также от этапа КМ и проявляется формированием определённых его дезадаптивных типов, частота и выраженнойсть которых взаимосвязана с наличием у пациентов психофизиологических аддикционных состояний.

Ключевые слова: хирургическая стоматолология, воспалительные заболевания, ротовая жидкость, буккальный эпителий, лечение, реабидитация.

A.O. Hryhorova

Oral Fluid Properties and Buccal Epithelium Bioenergy at the Stages of Maxillo-Facial Area Inflammatory Diseases Treatment

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Communal Health Protection Institution "Kharkiv Regional Clinical Hospital – Center of Emergency Medical Care and Disaster Medicine", Kharkiv, Ukraine

Abstract. Regularities of changes in basic physiological, biophysical and immune and metabolic properties of oral fluid were discovered at the stages of comprehensive treatment of 147 patients with inflammatory diseases of maxilla-facial area (ID MFA). At the stages of clinical monitoring (CM) of patients with ID MFA biophysical properties of oral fluid (OF) were characterized by significant differences, namely the support of acid-alkali condition of oral cavity was provided by decrease in OF buffering capacity (by 25.0%), decrease in oral fluid pH (by 17.0%) on the background of the increase in its viscosity (by 23.0%) and almost twofold increase in saliva flow rate. The changes were accompanied by a decrease in the relative level and absolute

measures of urease microbial enzyme activity by 2.5 times. Significant reduction of OC microbial content was detected indicated by changes in absolute and relative urease activity corresponding to the first subclinical compensated stage. OF lysozyme activity was characterized by decrease in indices at the late and remote postoperative period and changes in secretory immunoglobulin SIGA levels was characterized by reverse regularity. Indicators of OF antioxidant defense (AOD) enzymatic chain were characterized by increased activity of superoxide dismutase (SOD) (at an early period) and reduced glutathione and catalase at the remote period. Energetic state of buccal epithelium differed in patients with ID MFA depending on the stage of treatment. The formation of its defined disadaptive types occurred. Their significance and frequency depended on the psychophysiological addictive state.

Keywords: surgical dentistry; inflammatory diseases; oral fluid; buccal epithelium; treatment; rehabilitation.

Надійшла 15.02.2015 року.

УДК 616 – 071+616.15+616.831 – 005.1+616 – 056.2

Грицюк Т.Д.

Діагностичне значення нейрон-специфічної енолази NSE в сироватці крові хворих з ішемічним інсультом у відновному періоді

Івано-Франківський національний медичний університет
tanjatwins@rambler.ru

Резюме. **Мета** дослідження - визначення вмісту маркера пошкодження речовини головного мозку нейрон-специфічної енолази (NSE) в сироватці крові в хворих з ішемічним інсультом у відновному періоді.

Матеріали та методи дослідження. Обстежено 128 хворих (78 чоловіків та 50 жінок) у відновному періоді ішемічних інсультів (ІшІ) з дисциркуляторною енцефалопатією (ДЕ) в анамнезі, які склали основну групу: 88 осіб - пацієнти із супратенторіальною локалізацією ішемічного інсульту (І група) і 40 осіб – пацієнти з субтенторіальною локалізацією ішемічного інсульту (ІІ група). Середній вік пацієнтів 59,5 ± 6,7 років. Контрольну групу склали 20 пацієнтів (9 чоловіків і 11 жінок) з атеросклеротичною ДЕ ІІ стадії. NSE у сироватці крові визначали імуноферментним методом.

Результати. У всіх хворих встановлено підвищення вмісту сироваткової NSE, особливо в осіб в різні терміни відновного періоду ІшІ, а саме у терміні 1-4 і 5-8 місяців, при чому найбільший рівень спостерігається при атеротромботичному ($p<0,05$) і кардіоемболічному ($p<0,05$) підтипах ІІ. На підставі зіставлення сироваткового рівня NSE із значенням сумарного балу за шкалою інсульту NIHSS виявлена більш виражена елевація даного показника у пацієнтів з глибоким неврологічним дефіцитом. Значення сумарного балу за шкалою інсульту NIHSS корелює з сироватковим рівнем NSE ($R=0,71$; $p<0,05$).

Таким чином, аналіз сироваткової NSE – інформативний діагностичний критерій оцінки нейронального пошкодження головного мозку, що зумовлює доцільність включення детекції NSE в клінічну практику для оптимізації діагностичних заходів у пацієнтів з перенесеним ішемічним інсультом.

Ключові слова: ішемічний інсульт, відновновний період, нейрон-специфічна енолаза, неврологічний дефіцит.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Проблема інсульту була та продовжує залишатися однією з найактуальніших не лише в Україні, але й в інших країнах. Це пояснюється значною поширеністю захворювання, високою інвалідністю та смертністю. Інсульт і досі залишається другою глобальною причиною смертності населення у світі, щороку реєструють близько 16 млн випадків інсульту, 2/3 з яких припадає на країни з низьким і середнім рівнем добробуту з максимальним показником у країнах Східної Європи. Інсульт – значний соціально-економічний тягар як для родини хворого, так і для суспільства [1].

Клінічна картина і дані традиційних методів дослідження не завжди відбивають справжню тяжкість стану, ступінь ураження центральної нервової системи (ЦНС) і подальший прогноз розвитку захворювання. Це обгрунтовує потребу в пошуках нових маркерів ранньої діагностики ішемії мозку з метою патогенетично обгрунтованого втручання в патологічний процес, відновлення нормальної діяльності нервової системи і зниження інвалідизуючих наслідків [3].

За останні десятиліття в нейроімунології активно вивчаються функції нейрон-специфічних білків (НСБ) в якості маркерів ураження нервової системи. Нейрон-специфічні білки, зокрема нейрон-специфічна енолаза (neuron-specific enolase, NSE) виконують одночасно кілька функцій: беруть участь у мієліноутворенні, синаптичної передачі нервового імпульсу, каталізують специфічний метаболізм, забезпечують роботу транспортних систем клітин іонних каналів, молекулярні механізми навчання і пам'яті [7, 10]. Як відомо, NSE – гліколітичний нейрон-специфічний ізофермент енолази, наявний в клітинах нейроектодермального походження (в нейронах головного мозку та периферичній нервовій тканині [3, 4, 6, 8, 9].

Дослідження NSE застосовується для діагностики та моніторингу ефективності проведеної терапії, а також як прогностичний фактор при ряді захворювань таких, як нейроендокринні пухлини, при дрібноклітинному раку легень, нейробластомі, при черепно-мозкових травмах, епілепсії, після проведеного оперативного втручання кардіологічної патології, також оперативного втручання із застосуванням штучного кровообігу [3,6,10]. Перспективним напрямком в сучасній ангіоневрології є застосування маркеру NSE в крові хворих на гострі порушення мозкового кровообігу [3,4,6,7]. Попередні великі проспективні дослідження зосередилися на кінетиці NSE після гострого інфаркту головного мозку, переважно в ліквор [8, 10]. Проте, забір ліквору інколи є важким і пов'язаний з високим ризиком ускладнення. Таким чином, визначення сироваткового рівня NSE може дозволити частіше тестування з відносно низьким ризиком ускладнень.

На підставі вищевикладеного, актуальним є вивчення вмісту NSE в сироватці крові хворих з ішемічним інсультом у відновному періоді (ІшІВП).

Мета: визначення вмісту маркера пошкодження речовини головного мозку нейрон-специфічної енолази (NSE) в сироватці крові в хворих з ІшІВП.