

© Кулигіна В. М., Тепла Т. О.

УДК 612.313:616:314-083:617.53

Кулигіна В. М., Тепла Т. О.

ОЦІНКА ШВИДКОСТІ САЛІВАЦІЇ, pH РОТОВОЇ РІДИНИ, СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА ТА ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ХВОРИХ З УРАЖЕННЯМ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ

Вінницький національний медичний університет

ім. М. І. Пирогова (м. Вінниця)

tomatepla@yandex.ua

Дана робота є фрагментом наукової теми кафедри терапевтичної стоматології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова «Особливості перебігу, лікувально-діагностична тактика та профілактика захворювань пародонту і слизової оболонки порожнини рота при дії місцевих і загальних факторів», № державної реєстрації 0113U006438.

Вступ. На сьогодні спостерігається значне збільшення поєднаної патології різних органів та систем [4]. Часто виявляються зміни клінічної симптоматики та особливості перебігу хвороб пародонта на фоні супутніх захворювань, які мають визначений вплив на весь організм. Чимала поширеність та прогресуючий перебіг, взаємозв'язок та взаємообумовленість стану тканин пародонта та внутрішніх органів, резистентність організму до існуючих методів лікування висувують цю проблему в число найбільш складних [5, 6, 17].

Високий рівень захворюваності тканин пародонта у пацієнтів з ураженням міжхребцевих дисків шийного відділу та особливості їх клінічного перебігу, встановлені в окремих дослідженнях [9], свідчать про необхідність поглибленого вивчення загальних та місцевих факторів ризику їх виникнення. Більшість авторів [12, 14] підкреслюють особливе значення місцевих чинників (мінералізовані та не мінералізовані зубні відкладення, неякісні реставрації та ортопедичні конструкції, аномалії прикусу, травматична оклюзія тощо), які становлять причину погіршення гігієни порожнини рота і сприяють суттєвим змінам її біологічної рівноваги. Зважаючи роль стану біологічного середовища у розвитку стоматологічних захворювань, передусім кислотно-лужної рівноваги, частіше пов'язаної зі станом гігієни порожнини рота, представляє наукове та практичне значення їх вивчення у зазначеній категорії пацієнтів.

Відомо, що основною умовою нормального функціонування органів і тканин ротової порожнини є сталість середовища [8], яку визначає, в першу чергу, pH ротової рідини. У обмінних процесах між ротовою рідиною та тканинами порожнини рота певну роль відіграють біофізичні властивості слини,

які залежать від постійної її секреції [7]. Погіршення механічного та хімічного очищення порожнини рота внаслідок незадовільного рівня її гігієни на фоні зниження салівації та дисбалансу кислот і лугів сприяє збільшенню мікробного обсіменіння, розвитку дисбіозу, який провокує виникнення захворювань пародонта [3, 15]. Проте, визначенню ролі даних місцевих факторів ризику розвитку захворювань пародонта у хворих при патологічних процесах міжхребцевих дисків шийного відділу недостатньо уваги приділяють у спеціальній літературі.

Враховуючи те, що ці питання недостатньо вивчені **метою** даного **дослідження** є визначення швидкості слиновиділення, pH ротової рідини, стану тканин пародонта та гігієни порожнини рота у пацієнтів з ураженням міжхребцевих дисків шийного відділу.

Об'єкт і методи дослідження. Для реалізації поставленої мети проведено стоматологічне обстеження 74 пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта та патологією міжхребцевих дисків шийного відділу і 40 практично здорових осіб контрольної групи віком від 36 до 72 років. Розподіл обстежених по групах здійснювали за класифікацією А. А. Маркосян [13]: 48 хворих основної групи і 26 осіб – контрольної склали групу II періоду зрілого віку, відповідно 26 пацієнтів і 14 осіб – літнього.

Для дослідження ротову рідину збирали зранку без стимуляції слиновиділення після полоскання порожнини рота дистильованою водою протягом 15 хвилин. Швидкість слиновиділення визначали за формулою: $Шс = V/T$, де Шс – швидкість слиновиділення (у мл/хв), V – об'єм виділеної слини (в мл), T – час забору слини (у хв). Стан кислотно-основної рівноваги порожнини рота оцінювали за допомогою найбільш інформативного водневого показника (pH). Визначення pH ротової рідини проводили лабораторною тест-системою Saliva Check. Тест-полоски занурювали в ємкість з ротовою рідиною на 10 секунд, а потім порівнювали колір тест-полосок з таблицею із комплекту.

Індекс Гріна-Верміліона, API, РМА, РІ розраховували у відповідності з даними методиками [10].

Таблиця
Результати дослідження швидкості слиновиділення, рН ротової рідини, стану тканин пародонта та гігієни порожнини рота у хворих з УМДШВ

Показники дослідження	Хворі II періоду зрілого віку			Хворі літнього віку		
	ОГ, n=48	КГ, n=26	p	ОГ, n=26	КГ, n=14	p
Шс, мл/хв	0,37±0,02	0,67±0,03	<0,001	0,33±0,02	0,58±0,04	<0,001
рН ротової рідини	6,37±0,05	6,93±0,05	<0,001	6,2±0,06	6,55±0,09	<0,01
Індекс ОНІ-S	1,28±0,07	1,01±0,08	<0,05	2,23±0,07	1,7±0,19	<0,01
Індекс API	34,94±1,31	28,38±1,66	<0,01	58,57±2,89	45,23±4,23	<0,05
Індекс РМА	37,76±1,53	7,4±2,0	<0,001	48,81±2,68	8,1±2,4	<0,001
Індекс РІ	1,54±0,05	0,26±0,07	<0,001	3,26±0,22	0,47±0,16	<0,001
Індекс PSR	2,83±0,05	1,38±0,1	<0,001	3,15±0,07	1,57±0,17	<0,001

Примітка: ОГ – основна група хворих; КГ – контрольна група; p – достовірність різниці між показниками основної групи хворих та практично здоровими особами контрольної групи.

Для оцінки стану тканин пародонта та визначення подальшої лікувальної тактики використовували пародонтальний скринінг-індекс (PSR – Periodontal Screening and Recording) [2, 16]. Для визначення індексу PSR зубні ряди ділили на секстанти, по три на кожній щелепі (фронтальний і два бокових). Проводили зондування навколо усіх зубів спеціально маркованим пародонтальним зондом (чорна мітка знаходиться на відстані від 3,5 до 5,5 мм від кінчика зонда). Оцінка стану тканин пародонту за відзначеним індексом була наступною: індекс 0 – нема кровоточивості, нема зубного каменя, чорну мітку зонда видно на 100%; індекс 1 – кровоточивість, нема зубного каменя, чорну мітку зонда видно на 100%; індекс 2 – кровоточивість, наявність зубного каменя, чорну мітку зонда видно на 100%; індекс 3 – мітку зонда видно тільки частково, глибина зондування 3,5-5,5 мм; індекс 4 – мітку зонда при зондуванні не видно, глибина зондування >6 мм.

Після огляду кожного зуба в схему з секстантами вносили по одному найвищому показнику для кожного секстанта окремо. Рекомендований обсяг лікування визначали по максимальному показнику пародонтального скринінг-індексу: індекс 0 – первинна профілактика; індекс 1 – професійна гігієна ротової порожнини; індекс 2 – професійна гігієна ротової порожнини, протизапальна терапія; індекс 3 – розширити діагностику, комплексне лікування; індекс 4 – необхідні заходи ідентичні індексу 3.

Оцінку ступеня достовірності результатів досліджень проводили за критерієм Ст'юдента шляхом статистичного обчислення отриманих даних з використанням загальноприйнятих параметричних методів варіаційної статистики із застосуванням пакета статистичних програм "Statistica 6. 0" і "Microsoft Excel 2002" [11].

Результати досліджень та їх обговорення. Показники швидкості слиновиділення, рН ротової рідини, стану тканин пародонта та гігієни порожнини рота у хворих з ураженням міжхребцевих дисків шийного відділу (УМДШВ) узагальнені у таблиці.

В наведених у таблиці даних видно значне погіршення основних показників сіалометрії, кислотно-лужного балансу в порожнині рота та її гігієни. Звертає на увагу те, що усі результати основної групи хворих суттєво відрізнялись від практично здорових осіб контрольної групи з високим ступенем розбіжності середньостатистичних значень (95-99,9%).

Відомо, що активність слинних залоз залежить від характеру нервових впливів на секреторний апарат, а саме

симпатичного відділу вегетативної іннервації [1]. Визначення швидкості слиновиділення нестимульованої слини у хворих другого періоду зрілого віку з УМДШВ виявило достовірне зниження показника відносно груп контролю (0,37±0,02 проти 0,67±0,03 мл/хв, p<0,001). Аналогічне зменшення швидкості саливації спостерігали у хворих літнього віку порівняно із здоровими особами ідентичного вікового періоду (0,33±0,02 проти 0,58±0,04 мл/хв, p<0,001). Отже, враховуючи функціональні зміни вегетативної нервової системи у хворих з УМДШВ можна припустити роль симпатичної іннервації в розвитку патологічного процесу у тканинах пародонту зазначених пацієнтів.

Аналіз основного показника біологічної рівноваги порожнини рота – рН виявив, що концентрація іонів водню у змішаній слині обстежених пацієнтів, була значно нижчою ніж у осіб груп контролю, а статистична обробка даних виявила достовірні відмінності показника. Реакція змішаної слини у практично здорових осіб була нейтральною і склала 6,93±0,05 в обстежених II періоду зрілого віку і 6,55±0,09 літнього вікового періоду. Отримані результати свідчать, що з віком значно знижується рН середовища порожнини рота. Слід відмітити суттєве зниження водневого показника у хворих з УМДШВ та аналогічну вікову закономірність. При цьому середньостатистичні значення концентрації H⁺ (6,37±0,05 в II періоді зрілого віку, 6,2±0,06 – в літньому) вказували на зсув кислотно-лужного балансу в сторону ацидозу, зі ступенем вірогідності відносно контрольних груп 99–99,9%.

Одним з основних факторів, який визначає властивості біологічного середовища порожнини рота є її гігієнічний стан. Оцінюючи гігієну ротової порожнини у балах з'ясовано, що за індексом Гріна-Верміліона

її стан у обстежених основної та контрольної групи II періоду зрілого віку можна охарактеризувати як задовільний, літнього – незадовільний. Разом з тим, порівняльна оцінка сумарного індексу ОНІ-S у хворих і осіб груп контролю виявила істотну різницю значень (відповідно $1,28 \pm 0,07$ проти $1,01 \pm 0,08$ балів, при $p < 0,05$ і $2,23 \pm 0,07$ проти $1,7 \pm 0,19$ балів, при $p < 0,01$). Отримані дані свідчать про недосить гарний рівень гігієни ротової порожнини у хворих, що може створювати несприятливе середовище та негативно впливати на тканини пародонта.

Підтвердженням недостатнього рівня гігієни ротової порожнини в осіб літнього віку були результати визначення індексу зубного нальоту на апроксимальних поверхнях – API. При цьому середньостатистичні значення у хворих основної групи склали $58,57 \pm 2,89\%$, контрольної – $45,23 \pm 4,23\%$, проте їх порівняння виявило високий ступінь розбіжності даних ($p < 0,05$). В той самий час рівень гігієни порожнини рота у обстежених II періоду зрілого віку був достатнім (відповідно $34,94 \pm 1,31\%$ і $28,38 \pm 1,66\%$). Незважаючи на це їх різниця – статистично достовірна ($p < 0,01$), що свідчило про гірше виконання гігієнічних заходів хворими з УМДШВ, ніж практично здоровими особами.

Одночасно нами проаналізований стан тканин пародонта за показниками індексів РМА, РІ та PSR. Статистичні дані значень гінгівального індексу у осіб контрольної групи, в цілому вказували на відсутність запалення ясен. Встановлені лише деякі локалізовані ураження ясен в обох контрольних групах обумовили незначне підвищення показника: $7,4 \pm 2,0\%$ і $8,1 \pm 2,4\%$ – відповідно у II періоді зрілого та літнього віку. Напроти у обстежених хворих обох вікових категорій діагностований гінгівіт середнього ступеня важкості та високий рівень достовірної різниці порівняно груп контролю ($p < 0,001$).

Визначення пародонтального індексу Russel підтвердило дослідження гінгівального індексу. Причому у хворих з УМДШВ запальні процеси поєднувались з дистрофічними і у пацієнтів II періоду зрілого віку діагностовано генералізований пародонтит початкового-I ступеня важкості, в літньому – I-II ступеня. Отримані результати цього індексу у основних груп хворих перевищували такий контрольних у 7 разів ($p < 0,001$).

Для більш детального вивчення стану пародонта у зазначених хворих та визначення подальшої лікувальної тактики проведена оцінка тканин пародонтального комплексу за скринінг-індексом PSR. Інтерпретація отриманих результатів за оціночною шкалою показала, що, незважаючи на наявність

здорового пародонту, особи контрольної групи мали потребу у здійсненні професійної гігієни порожнини рота, в той час як пацієнти II періоду зрілого віку – додатково протизапальну терапію, а літнього вікового періоду – розширену діагностику та комплексне лікування. У цифрових значеннях показник PSR в хворих II періоду зрілого віку з УМДШВ склав $2,83 \pm 0,05$ балів (проти $1,38 \pm 0,1$ балів у групі контролю, $p < 0,001$), літнього віку – $3,15 \pm 0,07$ балів (проти $1,57 \pm 0,17$ балів, $p < 0,001$).

Висновки.

1. Клінічний перебіг захворювань пародонта у пацієнтів з УМДШВ супроводжується порушенням функції слиновиділення, що обумовлено симпатичним впливом вегетативної нервової системи на функціональну активність слинних залоз.

2. У хворих з УМДШВ встановлений зсув кислотно-лужної рівноваги у бік ацидозу, що створювало умови для погіршення середовища порожнини рота та негативного впливу на тканини пародонта.

3. Встановлений незадовільний стан гігієни порожнини рота за індексом Гріна-Верміліона та недостатній рівень виконання гігієнічних заходів пацієнтами літнього віку з УМДШВ за індексом API свідчило про наявність місцевих факторів ризику виникнення та розвитку захворювань тканин пародонта.

4. У хворих II періоду зрілого та літнього віку з УМДШВ встановлено хронічні запальні процеси у тканинах пародонта (гінгівіт середнього ступеня важкості за індексом РМА), а також дистрофічні, більш виражені при збільшенні віку пацієнтів (хронічний генералізований пародонтит початкового-I ступеня важкості у II періоді зрілого віку і хронічний генералізований пародонтит I-II ступеня – у літньому за показником РІ), в той час як у групах контролю – відсутність таких. Це підтверджувало значення преморбідного фону у розвитку хвороб пародонту.

5. За оцінкою скринінг тесту PSR пацієнтам з УМДШВ, поряд з професійною гігієною порожнини рота необхідно проводити протизапальну терапію в II періоді зрілого віку і розширену діагностику та комплексне лікування в літньому віці, в той час як у контрольних групах – лише професійну гігієну ротової порожнини.

Перспективою подальших досліджень є розробка алгоритму лікування захворювань пародонта у пацієнтів з УМДШВ та визначення його ефективності.

Література

1. Вейн А. М. Заболевания вегетативной нервной системы: руководство для врачей / Ред. А. М. Вейн. – М. : Медицина, 1991. – 624 с.
2. Герберт Ф. В. Пародонтит. Смена парадигмы / Ф. В. Герберт, П. З. Заксер. – Львов : ГалДент. – 2007. – 40 с.
3. Гонта З. М. Гігієнічний стан ротової порожнини в хворих на шизофренію / З. М. Гонта // Практична медицина. – 2004. – Т. 10, №3. – С. 56-59.
4. Гончарук Л. В. Взаимосвязь воспалительных заболеваний пародонта и соматической патологии / Л. В. Гончарук, К. Н. Косенко, С. Ф. Гончарук // Современная стоматология. – 2011. – № 1. – С. 37-40.

5. Дерейко Л. В. Взаємозв'язок між пародонтитом і загальним станом здоров'я / Л. В. Дерейко, В. В. Плешакова // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2011. – №2. – С. 76-83.
6. Заболотний Т. Д. Вплив психосоматичних порушень на розвиток захворювань пародонта / Т. Д. Заболотний, З. М. Гонта, О. М. Слаба // Імплантологія. Пародонтологія. Остеологія. – 2007. – №2 (6). – С. 69-71.
7. Зиньковская Е. П. Оценка на основании показаний рН-метрии эффективности очищения межзубного промежутка от зубного налета деревянной зубочисткой / Е. П. Зиньковская, А. Ж. Петрикас, В. А. Румянцев // Стоматология. – 2007. – №3. – С. 36-38.
8. Кирычков Ю. Ю. Функциональное состояние вегетативной нервной системы и кислородный гомеостаз полости рта при хроническом генерализованном пародонтите / Ю. Ю. Кирычков, А. Ю. Глазов // Клиническая стоматология : Науч. – практ. журн. – 2010. – №4. – С. 14-17.
9. Лобода Е. С. Обоснование профилактической программы заболеваний пародонта у лиц молодого возраста с деформирующими дорсопатиями : дис. на соискание научной степени канд. мед. наук: спец. 14.01.14 «Стоматология» / Е. С. Лобода. – Санкт-Петербург, 2010 – 167 с.
10. Машенко И. С. Болезни пародонта / И. С. Машенко. – Днепропетровск : Коло, 2003. – 272 с.
11. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 312 с.
12. Русалов К. М. Значение гигиены полости рта в профилактике заболеваний пародонта / К. М. Русалов, Э. А. Курбанова, Н. М. Расулов // Материалы X и XI Всероссийской научно-практической конференции и труды VIII съезда СТАР. – М., 2003. – С. 236-238.
13. Тихвинский С. Б. Детская спортивная медицина: Руководство для врачей / С. Б. Тихвинского, С. В. Хрущева. – М. : Медицина, 1991. – 28 с.
14. Щербяков А. С. Динамика кислотно-основного равновесия в полости рта у пациентов с ортопедическими конструкциями / А. С. Щербяков, В. А. Румянцев, И. С. Стоянова // Стоматология. – 2004. – №2. – С. 7-10.
15. Axelsson P. Effect of controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. Results after 6 years / P. Axelsson, J. Lindhe // J. Clin. Periodont. – 1981. – Vol. 8, №3. – P. 239-248.
16. Covington L. L. The application of Periodontal Screening and Recording (PSR) in a military population / L. L. Covington, L. G. Breault, S. D. Hokett // J. Contemp. Dent. Pract. – 2003. – Vol. 15, №4 (3). – P. 36-51.
17. Fowler E. B. Periodontal disease and its association with systemic disease / E. B. Fowler, L. G. Breault, M. F. Cuenin // Mic. Med. – 2001. – Vol. 166, №1. – P. 85-89.

УДК 612.313:616:314-083:617.53

ОЦІНКА ШВИДКОСТІ САЛІВАЦІЇ, рН РОТОВОЇ РІДИНИ, СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА ТА ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ХВОРИХ З УРАЖЕННЯМ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ

Кулигіна В. М., Тепла Т. О.

Резюме. Проведено дослідження швидкості слиновиділення, рН ротової рідини, стану тканин пародонта і гігієни порожнини рота у 74 пацієнтів із захворюваннями пародонта та патологією міжхребцевих дисків шийного відділу і 40 практично здорових осіб контрольної групи віком від 36 до 72 років. Встановлено, що клінічний перебіг захворювань пародонту у пацієнтів з ураженням міжхребцевих дисків шийного відділу супроводжується порушенням швидкості салівації, обумовленою симпатичним впливом вегетативної нервової системи, та зсув кислотно-лужної рівноваги у бік ацидозу, пов'язаного з незадовільним станом гігієни порожнини рота.

Ключові слова: захворювання пародонта, ураження хребця, швидкість слиновиділення, рН ротової рідини, гігієна порожнини рота.

УДК 612.313:616:314-083:617.53

ОЦЕНКА СКОРОСТИ СЛЮНООТДЕЛЕНИЯ, рН РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ, СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА И ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА

Кулыгина В. М., Теплая Т. А.

Резюме. Проведено исследование скорости слюноотделения, рН ротовой жидкости, состояния тканей пародонта и гигиены полости рта у 74 пациентов с заболеваниями пародонта и патологией межпозвоночных дисков шейного отдела и 40 практически здоровых лиц контрольной группы в возрасте от 36 до 72 лет. Установлено, что клиническое течение заболеваний пародонта у пациентов с поражением межпозвоночных дисков шейного отдела сопровождается нарушением скорости слюноотделения, обусловленной симпатическим влиянием вегетативной нервной системы, и сдвиг кислотно-щелочного равновесия в сторону ацидоза, связанного с неудовлетворительным состоянием гигиены полости рта.

Ключевые слова: заболевания пародонта, поражения позвоночника, скорость слюноотделения, рН ротовой жидкости, гигиена полости рта.

UDC 612.313:616:314-083:617.53

Estimation of the Salivation Rate, Ph of the Oral Liquid, State of the Periodontal Tissues and Oral Hygiene in the Patients with Affected Cervical Intervertebral Discs

Kulygina V. M., Tepla T. O.

Abstract. At present we can often observe changes of the clinical symptomatology and peculiarities of the clinical course of periodontal diseases against the background of concomitant diseases, having a certain effect on the whole body. The high incidence of periodontal tissue diseases in the patients with affected cervical intervertebral discs and peculiarities of their clinical course point to the necessity of a thorough study of the general and, in particular, of the local risk factors for their occurrence, being the reason for deterioration of the oral hygiene and contributing to essential changes of its biological balance. Taking into account the role of the biological environment condition in the development of dental diseases, the acid-base balance in particular, that is more often connected with the state of the oral hygiene, their study in the mentioned category of patients is of scientific and practical importance.

Objective: determination of the salivation rate, pH of the oral liquid, state of the periodontal tissues and oral hygiene in the patients with affected cervical intervertebral discs (ACID).

Materials and methods of the study. We performed dental examination of 74 patients with periodontal tissue diseases and pathology of cervical intervertebral discs and 40 apparently healthy persons of the control group aged from 36 up to 72 years. The examined were divided into groups according to the classification of A. A. Markosian: 48 patients of the main group and 26 persons of the control group made up a group of the 2nd period of the maturity age, of the elderly age – 26 patients and 14 persons, respectively. The salivation rate and pH of the oral liquid were determined, the indices of Green-Vermillion, API, PMA, PI and screening test PSR were calculated.

Results of the study. The clinical course of the periodontal diseases in the patients with ACID was accompanied by salivation dysfunction, conditioned by the sympathetic influence of the vegetative nervous system on the functional activity of salivary glands. The patients with ACID had acid-base displacement leading to acidosis that provided conditions for deterioration of the oral environment and negative influence on the periodontal tissues. The unsatisfactory condition of the oral hygiene according to Green-Vermillion index and the insufficient level of hygienic measures performed by elderly patients with ACID according to the API index pointed to availability of local risk factors for occurrence and development of periodontal tissue diseases. We revealed chronic inflammatory processes in the periodontal tissues of the patients of the 2nd period of the maturity age and elderly patients (moderate gingivitis according to the PMA index) and dystrophic ones, more evident with aging of the patients (chronic generalized periodontitis of the primary-1st degree of severity during the 2nd period of the maturity age and chronic generalized periodontitis of the 1st-2nd degree – at the elderly age according to the PI index), while there were no such processes in the control groups. It confirmed the importance of the premorbid background for the development of periodontal diseases. According to the screening test PSR the patients with ACID, apart from the professional oral hygiene, were to undergo the anti-inflammatory therapy during the 2nd period of the maturity age and an advanced diagnostics with complex treatment at the elderly age, while in the control groups only professional oral hygiene was required.

Keywords: periodontal diseases, vertebral affection, rate of salivation, pH of the oral liquid, oral hygiene.

Рецензент – проф. Каськова Л. Ф.

Стаття надійшла 10. 03. 2015 р.