

УДК: [616.314-77-071:616.12-005.4]-003.96

Рябушко Н.О.

ЗМІНИ КІЛЬКІСНИХ І ЯКІСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ РОТОВОЇ РІДИНИ ПРИ ЗАМІЩЕННІ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ

Українська медична стоматологічна академія, Полтава, Україна

Актуальність

Останніми роками значно посилилася увага вчених до вивчення унікальних властивостей слини і пов'язаних із нею діагностичних можливостей. Отримано багато даних про функцію і склад ротової рідини в здорових людей і при різних соматичних патологіях [15; 21; 31; 32].

У порожнину рота дорослої людини відкриваються протоки трьох пар великих (привушних, піднижньощелепних, під'язикових) і до тисячі дрібних слинних залоз [11]. Об'єм слини, що виділяється за добу, залежить від характеру їжі, віку і статі людини. Але в середньому в дорослої людини за добу секретується 750-1500 мл слини [5].

При потраплянні в порожнину рота слина змішується з лейкоцитами, мікроорганізмами і продуктами їхньої життєдіяльності, злущеним епітелієм слизової оболонки порожнини рота, детритом ротової порожнини, ясенною рідиною, залишками їжі, зубної пасти, бронхіальним і назальним секретом, унаслідок чого утворюється ротова рідина [5; 6].

Мета дослідження: дослідити зміни кількісних і якісних властивостей ротової рідини при заміщенні дефектів зубних рядів у хворих на ішемічну хворобу серця.

Об'єкт і методи дослідження

Джерела вітчизняної й зарубіжної літератури.

Результати дослідження

Ротова рідина – це інтегральне рідке середовище людського організму і перша біологічна рідина, яка пов'язує внутрішнє середовище організму із зовнішнім [2; 10]. На хімічний склад ротової рідини впливають метаболічні процеси, які відбуваються в зубощелепній системі та в організмі в цілому. Водночас і компоненти ротової рідини створюють як місцевий, так і системний ефект, що дозволяє вважати її важливим фактором у підтриманні здоров'я людини і використовувати в діагностиці різних патологічних процесів [4-6; 25; 34].

У ротовій рідині людини визначається активність понад 100 ферментів, які розрізняються за походженням і виконанням функції [6]. Зміни активності ферментів ротової рідини внаслідок прямого впливу на них іонів металів, пластмаси й супутньої патології можуть призвести до ослаблення захисних, мінералізуючих, травних та

інших властивостей, що шкодить не тільки зубощелепній системі, а й організму людини в цілому [11; 12].

Установлено, що завдяки змінам проникності в умовах стресової патології зберігається динамічна рівновага головного внутрішнього середовища – крові. Доведено, що зміни біохімічного складу крові й слини корелюють із тяжкістю й особливостями перебігу інфаркту міокарда [13; 24].

Посилену увагу привертають дослідження змішаної слини як біологічної рідини, яка омиває зуби і слизову оболонку [5; 6; 8; 11]. Слина постачає різні сполуки, впливаючи на стан зубів, що, звісно, є найважливішим фактором підтримання гомеостазу порожнини рота. Натомість зміни в слині відображаються зрушеннями, які відбуваються в складі слини і в зубощелепній системі [18].

Так, при вивченні нестимульованої секреції ротової рідини залежно від дефекту зубного ряду було виявлено, що у хворих із відсутністю одного зуба в порівнянні зі здоровими зменшення загального об'єму ротової рідини незначне. При цьому достовірно знижувалася концентрація калію і визначалася тенденція до зниження вмісту натрію, тоді як рівень кальцію в ротовій рідині хворих дещо підвищувався [11].

При значних часткових дефектах зубних рядів швидкість секреції ротової рідини зменшується більшою мірою, при цьому підвищується концентрація кальцію. Уміст калію в ротовій рідині в людей зі значними дефектами зубних рядів суттєво знижується, а кількість натрію має тенденцію до зменшення. При повній адентії швидкість секреції різко знижується, а вміст кальцію і калію в ротовій рідині достовірно підвищується, натомість кількість натрію така ж сама, як і в досліджуваних з інтактним зубним рядом [9].

Зниження функціональної активності слинних залоз, за даними Е.В. Боровського і В.К. Леонтьєва [4], має шкідливі наслідки: 1) зниження ступеня омивання зубів ротовою рідиною, внаслідок чого слабшає резистентність емалі до демінералізуючої дії; 2) при зменшенні секреції слини погіршується самоочищення порожнини рота, що призводить до розвитку патогенної мікрофлори та інших несприятливих наслідків; 3) зменшення виділення мінеральних компонентів зі слиною в порожнину рота в осіб, сприйнятливих

вих до карієсу, шкідливо впливає на гомеостаз порожнини рота.

Гіпосалівація, яка спостерігається при частковій адентії, сприяє подальшому прогресуванню дефектів зубних рядів, оскільки відомо, що при зниженні слиновиділення відбувається інтенсивніше ураження зубів карієсом, а ксеростомія в 100% випадків супроводжується каріозним ураженням [4; 8].

Деякі автори спостерігали зсув рН ротової рідини в зону лужного середовища при частковій і повній адентії [22]. Також, за даними дослідників, рН зміщується в кислий бік унаслідок хвороб серцево-судинної системи [33].

За даними авторів виявили зміни в кислотнолужному стані ротової порожнини в пацієнтів із вторинною адентією. 42,9% хворих із повною адентією мали функціональний ацидоз, у 21,4% спостерігалася дезорганізація систем регуляції кислотнолужного стану порожнини рота, в 35,7% показники рН не відрізнялися від норми. Натомість не виявлено достовірних відмінностей у значенні рН ротової рідини у хворих із частковою чи повною адентією в порівнянні з групою людей, які мають інтактний зубний ряд [27].

Зазначимо, що зміни рН, а також порушення рівноваги в системі «емаль зуба – ротова рідина» під дією різних несприятливих факторів можуть суттєво впливати на структурні властивості ротової рідини, зокрема на її стійкість як колоїдної системи [16].

Залежним ферментом ротової рідини від рН є амілаза, оскільки відомо, що активність а-амілази проявляється лише при нейтральних або слабколужних рН [23].

У низці публікацій було представлено результати дослідження впливу адентії й зубних протезів різного типу на вільнорадикальні процеси й антиоксидантну систему ротової рідини і тканини порожнини рота [7].

При частковій адентії рівень спонтанного й індукованого перекисного окиснення ліпідів у ротовій рідині працівників міделиварного заводу практично не відрізнявся від рівня в порівняльній групі з інтактним зубним рядом [1]. При цьому в ротовій рідині пацієнтів із частковою вторинною адентією підвищуються вміст гідроперекису й антиперекисна активність.

Ю.А. Петрович и соавт. [18] повідомляють про посилення процесів перекисного окиснення ліпідів при адентії як у змішаній слині, так і в мікробіоптатах слизової оболонки порожнини рота. Посилення вільнорадикального окиснення автори виявили завдяки накопиченню малонового діальдегіду й підвищенню активності антиоксидантних ферментів – глутатіонпероксидази і супероксиддисмутази.

Зміни перебігу вільнорадикальних процесів і активності антиоксидантної системи в ротовій рідині залежно від матеріалу протеза вказані в різних працях. Автори вивчали вплив матеріалу протеза на показники перекисного окиснення ліпідів у слині, використовували для протезування

золото, ситал, хромований сплав і акрилову пластмасу. Учені зазначають, що хромований сплав і акрилова пластмаса викликають найбільші зміни параметрів перекисного окиснення ліпідів. Це можна пояснити елімінацією іонів заліза, хрому й нікелю в ротову рідину, що має токсичний вплив на тканини, порушує структуру мембран, а отже, змінюється стан ротової рідини [7].

Протези з акрилових пластмас містять вільні мономери, які також виходять із протеза в слину і зазвичай шкодять тканинам порожнини рота, змінюють активність ферментів [3].

Вивчення активності процесів перекисного окиснення ліпідів у ротовій рідині в осіб із непереносимістю і без неї виявило підвищення вмісту дієнових кон'югатів. Після зняття зубних протезів рівень дієнів знижується до контрольних даних. У змішаній слині пацієнтів із явищами непереносимості металевих зубних протезів знижується активність супероксиддисмутази і каталази в порівнянні з особами, які користуються протезами, без явищ непереносимості [22].

У більш ранніх працях, навпаки, вказується на підвищення рівня каталази й церулоплазміну в ротовій рідині при протезуванні зубів металевими протезами. Однією з причин зміни процесів перекисного окиснення ліпідів у ротовій рідині осіб, які мають протези з металу, може бути суттєве збільшення в порожнині рота металів змінної валентності (заліза, міді), що характерно для протезування дефектів зубних рядів [2].

Дослідження різних років містять докази істотних змін імунного статусу у хворих на генералізований пародонтит: зниження вмісту Т-лімфоцитів, В-лімфоцитів, рівня імуноглобуліну А. Аналогічні імунологічні дисфункції виділені й у патогенезі атеросклерозу і пов'язаних із ним хвороб, зокрема ішемічної хвороби серця в поєднанні з порушеннями вуглеводного обміну [14; 30].

Тому завдяки останнім дослідженням у біохімії й стоматології продовжують удосконалюватися і впроваджуються в клінічну практику лабораторні методи, які дозволяють діагностувати соматичні й стоматологічні хвороби за допомогою дослідження показників ротової рідини, що істотно розширює діагностичні можливості й дозволяє ефективніше контролювати пацієнтів із поєднаною патологією [9; 20; 26].

Так, останніми роками доведено, що важлива роль у розвитку ішемічної хвороби серця й судинної патології належить гомоцистеїну, який є проміжним продуктом метаболічних перетворень метіоніну в цистеїн. За недостатньої утилізації гомоцистеїну виходить із клітин у рідкі середовища організму, створюючи тромбогенний і прозапальний ефекти [17; 19].

У змішаній слині (ротовій рідині) здорових молодих людей 20-25 років рівень гомоцистеїну складає 0,33 мкг/л, а з віком підвищується на 87% [27].

Один із головних показників імунологічного стану ротової рідини – це катіонні антимікробні

пептиди, які є важливими компонентами імунної системи широкого кола організмів. Вони відіграють ключову роль у забезпеченні першої лінії захисту макроорганізму від інфекції. NHP1-NHP3 містять у своєму складі всього 30 амінокислотних залишків [28].

Свої мікробні властивості дефензини проявляють у мікромолярних конференціях. Кожен представник NHP має свою характерну антимікробну специфічність цих пептидів один одному [25; 29].

Дефензини мають здатність пригнічувати вірусну інфекцію. Вони ефективні відносно ДНК і РНК-вірусів. Дефензини інгібують реплікацію вірусу імунодефіциту людини, мають високу активність відносно вірусу герпесу. Також ці пептиди пригнічують вірус везикулярного стоматиту, цитомегаловірус людини, вірус грипу, аденовірус, папіломавірус та ін. [32].

Висновок: при вторинних адентіях (незалежно від величини і локалізації) зменшується об'єм ротової рідини і змінюється її мікроелементний склад. Крім того, при заміщенні дефектів зубних рядів різними видами протезів виникають метаболічні порушення, пов'язані з активацією процесів вільнорадикального окиснення біомолекул.

Список літератури

1. Абдуазимова ЛА, Зуфаров СА, Ибрагимов УК. Влияние неблагоприятных факторов медеплавильного производства на состав и свойства ротовой жидкости. *Стоматология*. 2001;4:17-20.
2. Балаховский ИС. Границы нормы и точность лабораторных анализов. *Клиническая лабораторная диагностика*. 2007;10:47-54.
3. Басов АА, Акопов ВА, Быков МИ. Изменения показателей перекисного окисления биомолекул и факторов гуморального иммунитета в ротовой полости при ишемической болезни сердца и сахарном диабете 2 типа. *Аллергология и иммунология*. 2013;14(3): 218с.
4. Боровский ЕВ, Леонтьев ВК. Кариесрезистентность. *Стоматология*. 2002;5: 26-8.
5. Быков ИМ, Ладутько АА, Есауленко ЕЕ, Еричев ИВ. Биохимия ротовой и десневой жидкости [учебное пособие]. Краснодар; 2008:100 с.
6. Вавилова ТП. Биохимия тканей и жидкостей полости рта. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2008;208 с.
7. Гаспарян АФ, Кочконян ТС, Быков ИМ, Ладутько АА, Еричев ВВ. Интенсивность металлокатализируемого окисления белков ротовой жидкости в условиях несъемного зубного протезирования. Конгресс «Человек и лекарство»: тезисы докл. Краснодар. 200:16.
8. Дворник ВМ, Рябушко НО. Гипосаливация у больных на ишемичну хворобу серця. Сучасні погляди на актуальні питання теоретичної, експериментальної та практичної медицини. Збірник наукових праць. Пам'яті професора В.П. Голіка. 2016:168-9.
9. Денисов А.Б. Микрокристаллизация слюны: новые методические подходы. *Стоматология*. 2007;5:20-3.
10. Еричев ИВ, Кочконян ТС. Латерализованность саливации околоушных слюнных желез у леворуких реципиентов с интактными зубными рядами. *Актуальные вопросы стоматологии: сборник науч. трудов*. 2008:76-80.
11. Коротко ГФ. Секреция слюнных желез и элементы саливадиагностики. Москва: ИД «Академия Естествознания». 2006. 191 с.
12. Леус П.А. Опыт практической реализации массовых программ профилактики стоматологических заболеваний на основе доказательной медицины. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011; 7(1):196-9.
13. Литвинова МГ, Басов АА, Быков ИМ. Показатели свободнорадикального окисления в крови и ротовой жидкости у больных при ишемической болезни сердца и сахарном диабете 2-го типа. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2012; 3: 94-8.
14. Малезик ЛП, Малезик МС, Пинелис ЮИ. Состояние системы иммунитета при хроническом генерализованном пародонтите у пожилых людей, страдающих ишемической болезнью сердца. *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук*. 2012;3-2: 109-12.
15. Митченко МП. Профилактика та лікування альвеоліту у хворих на цукровий діабет 2 типу [дисертація]. Полтава:УМСА;2011;20с. 100
16. Паздникова НК, Кузьмина ЭМ, Васина СА. Повышение эффективности программы профилактики кариеса зубов с использованием герметиков у школьников г. Москвы. *Российский стоматологический журнал*. 2009; 4:32-5.
17. Пархоменко АН. Метаболическая терапия, или кардиопротекция при ишемической болезни сердца: итоги и перспективы. *Український медичний часопис*. 2008; 4 (66):15-9.
18. Петрович ЮА, Киченко СМ, Подорожная РМ, Завьялова МИ. Исследование окислительно-восстановительных процессов и углеводного обмена по параметрам смешанной слюны и десневой жидкости при пародонтите и сахарном диабете. *Российский стоматологический журнал*. 2002;5:11-4.
19. Рябушко НО, Дворник ВМ, Павліш ІВ, Баля ГМ. Покращення процесу адаптації до знімних конструкцій зубних протезів у хворих на ішемичну хворобу серця. *Український стоматологічний альманах*. 2016; 2(3):62-5.
20. Рябушко НО. Зміни кровопостачання судин порожнини рота та їх вплив на ортопедичне лікування знімними конструкціями зубних протезів у хворих на ішемичну хворобу серця. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2015; 15 (49):43-6.
21. Самойленко АВ, Салюк ОД, Горб-Гавриленко ІВ, Каюкова ВД. Використання методу мікрокристалізації змішаної слини з діагностичною та прогностичною метою (огляд літератури). *Медичні перспективи*. 2012; XVII(3):8-12.
22. Совмиз ММ, Еричев ИВ. Влияние протезирования при вторичной адентии, вызванной хроническим генерализованным пародонтитом, на прооксидантную и антиоксидантную систему. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015; 3-4:684-8.

23. Совцова КЭ, Бородулин ВБ, Бельская НА. Клинико-биохимические показатели ротовой жидкости у больных пародонтитом. Здоровье и образование в XXI веке. 2008;2(10):297-8.
24. Шаленкова Ма, Манюкова ЭТ, Михайлова ЗД, Климкин ПФ. Возможность прогнозирования течения госпитального периода острого коронарного синдрома с помощью маркеров иммунного воспаления. Практическая медицина. 2014; 6(82):57-61.
25. Agha-Hoseeini F, Dizgah IM, Amirkhani S. The composition of unstimulated whole saliva of healthy dental students J. Contemp. Dent Pract. 2006;7(2):104-11.
26. Arregoces FE, Uriza CL, Porras JV, Camargo MBF, Morales AR. Relation between ultra-sensitive C-reactive protein, diabetes and periodontal disease in patients with and without myocardial infarction. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. 2014;58(4): 362-8.
27. Basov AA, Kopota VT, Bykov IM. Changing the parameters of prooxidant-antioxidant system in blood and oral fluid of patients with ischemic heart diseases and type 2 diabetes mellitus. International J. on Immunorehabilitation. 2013;15(2): 84.
28. Dale BV, Frederics LP. Antimicrobial peptides in oral environment expression and function in Health and disease. Curr. Issues. Mol. Biol. 2005;7(2):119-33.
29. Ericson B. Antibacterial activity and specificity of six human α -defensins. Infect. Immun. 2005; 49(1):269-75.
30. Kłosińska A, Nowacka M, Kopeć G, Zarzecka J, Loster B, Pająk A, [et al.]. Periodontitis and the risk of cardiovascular diseases-review of epidemiological studies. Kardiologia Polska (Polish Heart Journal). 2010;68(8): 973-6.
31. Krasnikova OV, Runova OA, Gordetsov AS, Kazarina LN. Revealing early caries by the parameters of oral fluid infrared spectra and crystal-chemical composition of dental tissues. Clinical medicine. 2014;6(4):112-4.
32. Malamud D. Saliva as a diagnostic fluid. Dental Clin. North Am. 2011;55 (1):159-78.
33. Meschiari CA, Marcaccini AM, Moura BCS, Zuairi LR, Tanus-Santos JE, Gerlach RF. Salivary MMPs, TIMPs, and MPO levels in periodontal disease patients and controls. Clinica chimica acta. 2013;421:140-6.
34. Sakamoto W, Fujii Y, Kanehira T, Asano K, Izumi H. A novel assay system for myeloperoxidase activity in whole saliva. Clinical biochemistry. 2008; 41(7-8): 584-90.
4. Borovskij EV, Leont'ev VK. Kariesrezistentnost'. Stomatologija. 2002;5: 26-8. (Russian).
5. Bykov IM, Ladut'ko AA, Esaulenko EE, Eriчев IV. Biohimija rotovoj i desnevoj zhidkosti [uchebnoe posobie]. Krasnodar; 2008:100 s. (Russian).
6. Vavilova TP. Biohimija tkanej i zhidkостей полости рта. Moskva: GJeOTAR-Media. 2008;208 s. (Russian).
7. Gasparjan AF, Kochkonjan TS, Bykov IM, Ladut'ko AA, Eriчев VV. Intensivnost' metall-kataliziruемого окисления белков ротовой жидкости в условиях нес#емного зубного протезирования. Конгресс «Человек и лекарство»: тезисы докл. Krasnodar. 200:16. (Russian).
8. Dvornik VM, Riabushko NO. Giposalivacija u hvorih na ishemichnu hvorobu serdca. Suchasni pogljadi na aktual'ni pitannya teoretichnoї, eksperimental'noї ta praktichnoї medicini. Zbirnik naukovih prac'. Pam'jati profesora V.P. Golika. 2016:168-9. (Ukrainian).
9. Denisov A.B. Mikrokrystallizacija sljyny: novye metodicheskie podhody. Stomatologija. 2007;5:20-3. (Russian).
10. Eriчев IV, Kochkonjan TS. Lateralizovannost' salivacii okolousnyh sljunnyh zhelez u levorukih recipientov s intaktnymi zubnymi rjadami. Aktual'nye voprosy stomatologii: sbornik nauch. trudov. 2008:76-80. (Russian).
11. Korot'ko GF. Sekretija sljunnyh zhelez i jelementy salivadiagnostiki. Moskva: ID «Akademija Estestvoznaniya». 2006. 191 s. (Russian).
12. Leus P.A. Opyt prakticheskoj realizacii massovyh programm profilaktiki stomatologicheskikh zaboлеvanij na osnove dokazatel'noj mediciny. Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal. 2011; 7(1):196-99. (Russian).
13. Litvinova MG, Basov AA, Bykov IM. Pokazateli svobodnoradikal'nogo окисления в крови i rotovoj zhidkosti u bol'nyh pri ishemicheskoj bolezni serdca i saharnom diabete 2-go tipa. Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik. 2012; 3: 94-8. (Russian).
14. Malezhik LP, Malezhik MS, Pinelis Jul. Sostojanie sistemy immuniteta pri hronicheskom generalizovannom parodontite u pozhylyh ljudej, stradajushhих ishemicheskoj bolezni serdca. Bjuulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo centra Sibirskogo otdelenija Rossijskoj akademii medicinskih nauk. 2012;3-2: 109-12. (Russian).
15. Mitchenok MP. Profilaktika ta likuvannja al'veolitu u hvorih na cukrovij diabetes 2 tipu [disertacij]. Poltava:UMSA;2011;20s. (Ukrainian).
16. Pazdnikova NK, Kuz'mina JeM, Vasina SA. Povyshenie jeffektivnosti programmy profilaktiki kariesa zubov s ispol'zovaniem germetikov u shkol'nikov g. Moskvy. Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2009; 4:32-5. (Russian).
17. Parhomenko AN. Metabolicheskaja terapija, ili kardioprotekcija pri ishemicheskoj bolezni serdca: itogi i perspektivy. Ukraїns'kij medichnij chasopis. 2008; 4 (66):15-9. (Russian).
18. Petrovich JuA, Kichenko SM, Podorozhnaja RM, Zav'jalova MI. Issledovanie окислитель'no-восстановитель'nyh processov i uglevodnogo obmena po parametram smeshannoj sljyny i desnevoj zhidkosti pri parodontite i saharnom diabete. Rossijskij stomatologicheskij zhurnal. 2002;5:11-4. (Russian).

References

1. Abduazimova LA, Zufarov SA, Ibragimov UK. Vlijanie neblagoprijatnyh faktorov medeplavil'nogo proizvodstva na sostav i svojstva rotovoj zhidkosti. Stomatologija. 2001;4:17-20. (Russian).
2. Balahovskij IS. Granicy normy i tochnost' laboratornyh analizov. Klinicheskaja laboratornaja diagnostika. 2007;10:47-54. (Russian).
3. Basov AA, Akopov VA, Bykov MI. Izmenenija pokazatelej perekisnogo окисления biomolekul i faktorov gumoral'nogo immuniteta v rotovoj polosti pri ishemicheskoj bolezni serdca i saharnom diabete 2 tipa Allergologija i immunologija. 2013;14(3): 218s. (Russian).

19. Riabushko NO, Dvornik VM, Pavlish IV, Balja GM. Pokrashhennja procesu adaptacii do znimnih konstrukcij zubnih proteziv u hvorih na ishemichnu hvorobu sercja. Ukraïns'kij stomatologichnij al'manah. 2016; 2(3):62-5. (Ukrainian).
20. Riabushko NO. Zmini krovopostachannja sudin porozhnini rota ta ih vpliv na ortopedichne likuvannja znimnimi konstrukcijami zubnih proteziv u hvorih na ishemichnu hvorobu sercja. Aktual'ni problemi suchasnoï medicini: Visnik ukraïns'koï medicinoï stomatologichnoï akademii. 2015; 15 (49):43-6. (Ukrainian).
21. Samojlenko AV, Saljuk OD, Gorb-Gavrilenko IV, Kajukova VD. Viktoristannja metodu mikrokristalizacii zmishanoï slini z diagnostichnoju ta prognostichnoju metoju (ogljad literaturi). Medichni perspektivi. 2012; HVII(3):8-12. (Russian).
22. Sovmiz MM, Elichev IV. Vlijanie protezirovannja pri vtorichnoj adentii, vyzvannoj hronicheskim generalizovannym parodontitom, na prooksidantnuju i antioksidantnuju sistemu. Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. 2015; 3-4:684-8. (Russian).
23. Sovcova KJe, Borodulin VB, Bel'skaja NA. Kliniko-biohimicheskie pokazateli rotovoj zhidkosti u bol'nyh parodontitom. Zdorov'e i obrazovanie v HHI veke. 2008;2(10):297-8. (Russian).
24. Shalenkova MA, Manjukova JeT, Mihajlova ZD, Klimkin PF. Vozmozhnost' prognozirovanija techenija gospital'nogo perioda ostrogo koronarnogo sindroma s pomoshh'ju markerov immunnogo vospalenija. Prakticheskaja medicina. 2014; 6(82):57-61. (Russian).
25. Agha-Hoseeini F, Dizgah IM, Amirkhani S. The Cjmposition of unstimulatees whole saliva of healthy dental students J. Contemp. Dent Pract. 2006;7(2):104-11.
26. Arregoces FE, Uriza CL, Porras JV, Camargo MBF, Morales AR. Relation between ultra-sensitive C-reactive protein, diabetes and periodontal disease in patients with and without myocardial infarction. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia. 2014;58(4): 362-8.
27. Basov AA, Kopota VT, Bykov IM. Changing the parameters of prooxidant-antioxidant system in blood and oral fluid of patients with ischemic heart diseases and type 2 diabets mellitus. International J. on Immunorehabilitation. 2013;15(2): 84.
28. Dale BV, Frederics LP. Antimicrobial peptides in oral environment expression and function in Health and disease. Curr. Issues. Mol. Biol. 2005;7(2):119-33.
29. Ericson B. Antibacterial activity and specificity of six human {alpha}-defensins. Infect. Immun. 2005; 49(1):269-75.
30. Kłosińska A, Nowacka M, Kopeć G, Zarzecka J, Loster B, Pająk A, [et al.]. Periodontitis and the risk of cardiovascular diseases-review of epidemiological studies. Kardiologia Polska (Polish Heart Journal). 2010;68(8): 973-6.
31. Krasnikova OV, Runova OA, Gordetsov AS, Kazarina LN. Revealing early caries by the parameters of oral fluid infrared spectra and crystal-chemical composition of dental tissues. Clinical medicine. 2014;6(4):112-4.
32. Malamud D. Saliva as a diagnostic fluid. Dental Clin. North Am. 2011;55 (1):159-78.
33. Meschiari CA, Marcaccini AM, Moura BCS, Zuardi LR, Tanus-Santos JE, Gerlach RF. Salivary MMPs, TIMPs, and MPO levels in periodontal disease patients and controls. Clinica chimica acta. 2013;421:140-6.
34. Sakamoto W, Fujii Y, Kanehira T, Asano K, Izumi H. A novel assay system for myeloperoxidase activity in whole saliva. Clinical biochemistry. 2008; 41(7-8): 584-90.

Стаття надійшла: 11.11.2020 р.

Резюме

Слина постачає різні сполуки, впливаючи на стан зубів, що, звісно, є найважливішим фактором підтримання гомеостазу порожнини рота. Натомість зміни в слині відображаються зрушеннями, які відбуваються в складі слини і в зубощелепній системі.

При вторинних адентіях (незалежно від величини й локалізації) зменшується об'єм ротової рідини і змінюється її мікроелементний склад. Крім того, при заміщенні дефектів зубних рядів різними видами протезів виникають метаболічні порушення, пов'язані з активацією процесів вільнорадикального окиснення біомолекул.

Ключові слова: гіпосалівація, ротова рідина, дефекти зубних рядів, ішемічна хвороба серця.

UDC [616.314-77-071: 616.12-005.4] -003.96

CHANGES IN QUANTITATIVE AND QUALITATIVE PROPERTIES OF ORAL LIQUID DURING REPLACEMENT OF DENTAL DEFECTS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

Riabushko N.O.

Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava.

Summary

Abstract. In recent years, the attention of scientists to the study of the unique properties of saliva and related diagnostic capabilities has increased significantly. Many data on the function and composition of oral fluid in healthy people and in various somatic pathologies.

The ducts of three pairs of large (parotid, mandibular, sublingual) and up to a thousand small salivary glands open into the oral cavity of an adult. The amount of saliva secreted per day depends on the nature of food, age and sex. But on average, an adult secretes 750-1500 ml of saliva per day.

Upon entering the oral cavity, saliva mixes with leukocytes, microorganisms and their products, exfoliated epithelium of the oral mucosa, oral detritus, gingival fluid, food debris, toothpaste, bronchial and nasal secretions.

The purpose of the study: to investigate changes in the quantitative and qualitative properties of oral fluid in the replacement of dentition defects in patients with coronary heart disease.

Object and methods of research. Sources of domestic and foreign literature.

Research results. Oral fluid is an integral liquid medium of the human body and the first biological fluid that connects the internal environment of the body with the external.

The activity of more than 100 enzymes, which differ in the origin and performance of the function, is determined in human oral fluid [6]. Changes in the activity of oral enzymes due to direct exposure to metal ions, plastics and related pathology can lead to a weakening of protective, mineralizing, digestive and other properties, which harms not only the dental system but also the human body as a whole.

It is established that due to changes in permeability in the conditions of stress pathology the dynamic balance of the main internal environment - blood is preserved. It is proved that changes in the biochemical composition of blood and saliva correlate with the severity and features of myocardial infarction.

Therefore, due to recent research in biochemistry and dentistry, laboratory methods continue to be improved and introduced into clinical practice, which allow to diagnose somatic and dental diseases by studying the parameters of oral fluid, which significantly expands diagnostic capabilities and allows more effective control of patients with combined pathology.

Thus, in recent years it has been proven that an important role in the development of coronary heart disease and vascular pathology belongs to homocysteine, which is an intermediate product of metabolic conversions of methionine to cysteine. In case of insufficient utilization, homocysteine leaves the cells in the liquid environment of the body, performing thrombogenic and pro-inflammatory effects.

One of the main indicators of the immunological state of oral fluid is cationic antimicrobial peptides, which are important components of the immune system of a wide range of organisms. They play a key role in providing the first line of defense for the microorganism against infection. NHP1-NHP3 contain only 30 amino acid residues.

Defensins show their microbial properties in micromolar concentrations. Each representative of NHP has its own characteristic antimicrobial specificity of these peptides to each other.

Defensins have the ability to suppress viral infection. They are effective against DNA and RNA viruses. Defensins inhibit the replication of human immunodeficiency virus, have high activity against the herpes virus. Also, these peptides inhibit vesicular stomatitis virus, human cytomegalovirus, influenza virus, adenovirus, papillomavirus and others.

Conclusion. With secondary adentia (regardless of size and location), the volume of oral fluid decreases and its microelement composition changes. In addition, the replacement of dentition defects with different types of dentures causes metabolic disorders associated with the activation of free radical oxidation of biomolecules.

Key words: hyposalivation, oral fluid, dentition defects, coronary heart disease.