

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПРОГНОЗУВАННЯ КАРІЕСУ ЗУБІВ**Донецький національний медичний університет ім. М. Горького (м. Донецьк)**

Матеріали, які надані у оглядовій статті, входять до НДР кафедри пропедевтичної стоматології Донецького національного медичного університету ім. М. Горького «Клініко-лабораторне обґрунтування квалітологічних підходів у реставраційній стоматології», № державної реєстрації 0109U008735.

Високий рівень поширеності та інтенсивності карієсу зубів у дитячого населення нашої країни є найбільш актуальною проблемою сучасної вітчизняної стоматології. Епідеміологічні обстеження дітей різного віку свідчать про значне зростання ураженості карієсом тимчасових і постійних зубів, незважаючи на вдосконалення методів лікування і впровадження профілактичних заходів щодо цього захворювання [1, 28]. У зв'язку з цим, одним з перспективних напрямків прийнято вважати дослідження можливості раннього прогнозування розвитку карієсу в залежності від індивідуальної схильності до нього та лікування ураження на доклінічній стадії [19, 24, 30].

Достатньо розповсюдженим є підхід до прогнозування цього захворювання на підставі визначення уже існуючої ураженості зубів. П. А. Леус (1990) запропонував досить об'єктивний показник, що полягає у визначенні індивідуального рівня інтенсивності карієсу (PIK) зубів з урахуванням віку дитини та вказує на середній щорічний приріст інтенсивності карієсу [14]. Проте для дітей до трьох років цей показник не завжди може адекватно відобразити реальний рівень інтенсивності ураження карієсом. Саме тому був розроблений удосконалений спосіб визначення цього показника, який ґрунтується на обчисленні швидкості появи каріозних уражень із розрахунку на місяці життя дитини [2].

Л. О. Хоменко і Ю. М. Трачук (2001) вважають, що на підставі клінічних ознак карієсу у школярів 7-9 років можна прогнозувати активність цього процесу у 17 років. При цьому найбільше прогностичне значення, за думкою авторів, має рівень інтенсивності карієсу постійних зубів у дітей 9 років [21]. Н. Н. Загайнова (2007) вказує на можливість прогнозування стану постійних зубів в залежності від ураженості тимчасових зубів. Автором було встановлено, що у дітей із множинним карієсом тимчасових зубів, у середньому, частіше уражені і постійні зуби [7]. У той же час Н. І. Смоляр, В. В. Іванішин (2007) вважають, що у конкретних випадках стан тимчасових зубів не має прогностичного значення. Автори зазначають, що схильність до ураження карієсом тимчасових

зубів, закладених і сформованих у антенатальному періоді, до ураження карієсом не завжди зберігається в постійному прикусі, тому що постійні зуби закладаються та формуються у щелепі після народження.

Таким чином, критерій ураженості зубів карієсом не завжди дає можливість достатньо надійно прогнозувати подальший розвиток карієсу.

З точки зору деяких авторів, підвищення рівня захворюваності, найбільш вірогідно, зумовлене інтегральною мультифакторною дією численної низки чинників, у тому числі погіршенням екологічної ситуації та загально-соматичного здоров'я дітей [29, 38]. Відмічена висока інтенсивність ураження карієсом дітей, які хворіють на туберкульоз, сахарний діабет, ревматизм, які мають гастродуоденальну патологію та вроджені вади серця тощо [9, 27]. У зв'язку з тим, що практично усі перенесенні захворювання дітей в різні вікові періоди впливають на ураженість зубів карієсом, Т. Ф. Виноградова (1988) рекомендує всіх дітей, які мають соматичну патологію, незалежно від показників стоматологічного статусу, під час формування диспансерних груп включати до груп більш частішого спостереження [3].

Для виявлення провідних факторів ризику розвитку карієсу постійних зубів розроблено комп'ютерну програму «Caries Risk», засновану на обліку інтенсивності карієсу, супутніх захворювань, гігієнічного стану порожнини рота, секретії слини, а також наявності ортодонтичної патології у обстежуваної дитини. Програма індивідуально вираховує відсотковий вплив кожного з них та дозволяє прогнозувати розвиток карієсу у дітей 6, 12 і 15 років [36].

Ще одна комп'ютерна інтерактивна програма прогнозування каріозної хвороби, яка має назву «Каріограма», являє собою метод виявлення і демонстрації можливої взаємодії між карієсогенними чинниками. «Каріограма» дозволяє визначити фактори ризику карієсу, перевести отримані результати в бальну систему і проілюструвати можливість розвитку цього захворювання в майбутньому [39].

І. В. Гунас та співавт. (2007) запропонували спосіб прогнозування інтенсивності карієсу зубів у підлітків з урахуванням статі, антропометричних і соматотипологічних показників, з подальшим проведенням дискримінантного аналізу та створенням індивідуальної математичної моделі виникнення ризику розвитку карієсу зубів [20].

Добре відомо, що у виникненні карієсу значну роль відіграють як загальні, так і місцеві чинники, під час взаємодії яких можливе виникнення вогнища демінералізації емалі [12, 35]. Так, деякі автори вважають, що безпосередньо причиною розвитку карієсу зубів є прогресуюча демінералізація емалі під впливом органічних кислот, утворення яких пов'язують з життєдіяльністю карієсогенних мікроорганізмів [17, 37]. Серед них провідну роль відіграють *Str. mutans*. Однією з найважливіших властивостей *Str. mutans* є здатність фіксуватися на гладкій поверхні зубів і забезпечувати формування зубної бляшки та подальший перебіг певних процесів у ній, що і призводить до демінералізації емалі. Крім *Str. mutans*, карієсогенні властивості виявлені і у лактобактерій [15]. Останнім часом розроблений біохімічний експрес-тест Clinpro Cario L-Pop (3M ESPE), який дозволяє оцінити індивідуальний ризик виникнення каріозних уражень за рахунок визначення концентрації молочної кислоти в складі мікрофлори порожнини рота пацієнта [40]. Для визначення ризику розвитку карієсу Hans H. Sellmann (2004) запропонував генетичний LCL-тест, в основу якого покладені генетичні методи ідентифікації збудників карієсу, що дозволяє виявляти їх на поверхні зубів та в слині [41].

Достатньо широко використовують тести та проби для вивчення складу зубного нальоту, площі, товщини, швидкості його утворення з використанням барвників – гігієнічні індекси Green-Vermillion; OHI-S; Федорова-Володкіної; Ramfird; Quigley-Hein; Turecki; Lange; Silness-Лце тощо [11]. Але й щодо прогностичної ролі гігієнічних індексів існують різні точки зору. Так, О. Г. Репета, М. Б. Лукашевич (2003) встановили, що незадовільний гігієнічний стан порожнини рота у дітей призводить до підвищення показника КПВ майже в три рази [26]. Однак Н. Н. Загайнова (2007) не виявила зв'язку між гігієною порожнини рота і карієсом у дітей 8-12 років. Автор наголошує, що множинний карієс часто розвивався за задовільного гігієнічного стану ротової порожнини [7].

Про схильність до карієсу можна судити за біофізичними та біохімічними показниками ротової рідини, зокрема, за в'язкістю та буферною ємністю, швидкістю слиновиділення, рН, поверхнево-активними властивостями, мікрокристалізаційною здатністю, вмістом іонів кальцію, фосфору, білка тощо [10, 31, 32, 34].

Інформативність показника швидкості слиновиділення є неоднаковою в різні вікові періоди. За даними А. М. Водолацької і Г. Д. Овруцького, швидкість слиновиділення у дітей 7-8 років має малоінформативний характер у прогнозуванні каріозного ураження [4]. Але Т. П. Терешина та співавт. (2008) під час дослідження дітей віком 12-15 років встановили залежність розвитку карієсу від швидкості слиновиділення [34].

І. В. Ковач та співавт. (2008) пропонують визначати в'язкість слини, яка залежить від її кількості, рН та

величини макромолекули муцину [10]. За в'язкістю змішаної слини автори пропонують ділити обстежених на карієсстійких та карієсхильних.

Вважається, що зниження рН ротової рідини також є прогностичним критерієм активності карієсу. Зсув показників рН у кислий бік є одним із чинників ризику демінералізації емалі. А. С. Йулдашханова, Г. С. Султанова (2002), досліджуючи рН слини у дітей 10-15 років, індекс карієсу яких був на 74-90% вище середніх показників, визначили значне зниження у них рН у порівнянні з контрольною групою [8].

Визначення резистентності до карієсу за показником буферної ємності слини було запропоновано А. С. Михайловим (1991), який вважає, що зниження показників буферної ємності та рН ротової рідини є зворотно пропорційним активності карієсу [16]. Але М. В. Галіуліною, І. В. Ганзіною (1999) було встановлено, що рН слини, швидкість секреції та буферна ємність у осіб з каріозними та інтактними зубами однакова [5].

Ю. В. Модринська (2002) запропонувала спосіб прогнозування карієсу, який ґрунтується на визначенні рівня його інтенсивності, буферної ємності слини та вмісту *Streptococcus mutans* у ній та за яким можна з високою вірогідністю прогнозувати ризик виникнення карієсу [17].

Існують дані відносно залежності карієсрезистентності емалі зубів від характеру мікрокристалізації слини. Н. І. Смоляр, І. с. Дубецька (2005) встановили, що кристалізація краплі слини, яка висохла, може бути трьох типів, за якими визначається підвищена ураженість зубів карієсом [31].

Мінералізуюча здатність слини залежить від вмісту кальцію та фосфору. І. В. Ковач (2005) встановлена тенденція до зниження вмісту неорганічних компонентів змішаної слини у дітей з гострим карієсом [10].

О. А. Удод, І. І. Зінкович (2007) запропонували спосіб прогнозування приросту інтенсивності карієсу у дітей на підставі математичної моделі, розробленої з використанням тензіометричних показників ротової рідини, отриманих методом динамічної тензіометрії, зокрема, рівноважного поверхневого натягу і сумарної кількості сурфактантів [32].

Значне поширення в клінічній практиці отримали тести, що характеризують стан емалі та її властивості: розчинність, кислотостійкість, проникність, мікротвердість. Свого часу широке застосування отримав тест CRT (color reaction time), який ґрунтується на здатності певної кількості кислоти, нанесеної на поверхню емалі, розчинити емаль зуба і змінити забарвлення індикатора (Möhlemann, Wolgensinger, 1966) [19].

Найбільш точну інформацію про стійкість емалі до демінералізації можна отримати за допомогою методу кислотної біопсії, сутність якого полягає в кількісній оцінці розчинності емалі за вмістом у

біоптатах кальцію, фосфору та фтору [13]. Для цього методу характерна висока чутливість, проте проведення його виявляється досить трудомістким.

Достатньо інформативним виявився метод клінічної оцінки швидкості ремінералізації емалі (КОШРЕ-тест), як спосіб визначення схильності зубів до карієсу, що був розроблений Т. Л. Редіною (1982). Він ґрунтується на оцінці стану емалі зубів і ремінералізуючих властивостей слини, але має недоліком тривалість дослідження (декілька днів) та необхідність повторних відвідувань [25].

В. Р. Окушко і Л. І. Косарева (1983) запропонували контролювати структурно-функціональну кислотостійкість емалі зубів з життєздатною пульпою за допомогою тесту емалевої резистентності (ТЕР). Після дозованого короткочасного впливу слабкими розчинами кислот ділянку протравленої емалі забарвлюють і візуально оцінюють його інтенсивність. Значна інтенсивність забарвлення свідчить про істотну глибину кислотного мікродефекту емалі і низьку стійкість до карієсу зубів у даного індивіда, що є показанням до застосування інтенсивних карієспрофілактичних заходів [18]. Вирішальну роль у забезпеченні певної структурно-функціональної кислотостійкості емалі постійних зубів у дітей відіграє функціональний її компонент, який тісно пов'язаний з центробіжним пересуванням зубної рідини [19].

Недоліком наведених вище достатньо ефективних клінічних тестів з оцінки стійкості емалі до дії кислот є їх суб'єктивність і неточність внаслідок необхідності візуального порівняння зафарбованої ділянки емалі зуба зі стандартною шкалою синього кольору і низька роздільна здатність цієї шкали, що виключає можливість визначення додаткових відтінків.

О. В. Деньга та співавт. (2006) з метою оптимізації теста емалевої резистентності запропонувала об'єктивний апаратний оптичний метод визначення колірних параметрів за допомогою автоматичного фотоколориметру [23]. Цей метод дозволяє оцінити зміну мінералізації емалі за оптичними та колориметричними показниками. Ще одна модифікація цього тесту стосується об'єктивізації визначення глибини кислотного мікродефекту емалі у ході оцінки кислотостійкості у клінічних умовах шляхом комп'ютерного аналізу цифрового зображення [42].

Прогнозування карієсу, як вважають Л. М. Мунтян, О. Б. Кулігін (2007), є можливим на підставі оцінки ступеня мінералізації емалі за радіовізіографічним дослідженням, за яким вимірюють зони найбільшої щільності емалі зубів та порівнюють отримані дані з нормативними [22].

Загалом, існуюче різноманіття методів прогнозування карієсу не дозволяє, на жаль, з високим ступенем точності прогнозувати розвиток захворювання у конкретної особи. Як правило, високу прогностичну цінність мають методи, застосування яких вимагає складного лабораторного обладнання та реактивів, технічної оснащеності, значних витрат часу і спеціального навчання медичного персоналу, а клінічні методи, що є нескладними у виконанні та вимагають небагато часу, відрізняються неточністю та суб'єктивністю в інтерпретації результатів.

Отже, розробка методу прогнозування розвитку карієсу зубів у дітей всіх вікових груп, який був би технічно простий, містив об'єктивні дані, мав однозначну інтерпретацію показників і міг бути застосований у клінічних умовах, залишається на теперішній час, як і раніше, актуальною.

Список літератури

1. Біденко Н. В. Ранній карієс у дітей: стан проблеми в Україні та у світі / Н. В. Біденко // Современная стоматология. – 2007. – № 1. – с. 66 – 72.
2. Біденко Н. В. Спосіб визначення рівня інтенсивності карієсу в дітей віком до трьох років / Н. В. Біденко // Современная стоматология. – 2006. – № 4. – С. 93 – 95.
3. Виноградова Т. Ф. Диспансеризация детей у стоматолога / Виноградова Т. Ф. – Москва: Медицина, 1978. – 213 с.
4. Водолацкая А. М. Оценка надежности прогностических проб на устойчивость зубов к кариесу / А. М. Водолацкая, Г. Д. Овруцкий // Стоматология. – 1988. – № 2. – С. 58 – 61.
5. Галиулина М. В. Изменение структурных свойств слюны при изменениях pH / М. В. Галиулина, И. В. Ганзина // Стоматология. – 1999. – № 2. – С. 22 – 44.
6. Губина Л. К. Прогнозирование развития кариеса у детей с помощью компьютерной программы анализа факторов риска / Л. К. Губина, А. А. Сидалиев // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 2. – С. 37 – 39.
7. Загайнова Н. Н. Корреляционная связь между показателями интенсивности кариеса зубов, состоянием тканевой пародонта и гигиены полости рта у детей / Н. Н. Загайнова // Вісник стоматології. – 2007. – № 2. – С. 51 – 53.
8. Йулдашханова А. С. Прогнозирование, профилактика и лечение кариеса зубов у детей / А. С. Йулдашханова, Г. С. Султанова // Российский стоматологический журнал. – 2002. – № 4. – С. 34 – 36.
9. Каськова Л. Ф. Вплив антенатальних та постнатальних факторів ризику на показники карієсу тимчасових зубів / Л. Ф. Каськова, А. В. Шепеля // Український стоматологічний альманах. – 2009. – № 5. – С. 42 – 46.
10. Ковач И. В. Изменения отдельных показателей ротовой жидкости, влияющих на состояние твердых тканей зубов и пародонта у детей с основными стоматологическими заболеваниями / И. В. Ковач, И. Н. Щербина, Н. В. Миротина // Вісник стоматології. – 2008. – № 1. – С. 64 – 74.
11. Левицкий А. П. Зубной налет / Левицкий А. П., Мизина И. К. – К.: «Здоров'я», 1987 – 80 С.

ОГЛЯДИ ЛІТЕРАТУРИ

12. Левицкий А. П. Современные представления об этиологии и патогенезе кариеса зубов / А. П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2002. – № 4. – с. 119 – 124.
13. Леонтьев В. К. Методы биохимического исследования эмали зубов / В. К. Леонтьев, К. С. Десятниченко. – Омск, 1976. – 20 С.
14. Леус П. А. Некоторые методы прогнозирования кариеса и индексной диагностики болезней пародонта: [метод. рекомендации] / Леус П. А., Михайлов А. С., Борисенко Л. Г. – Минск, 1992. – 57 С.
15. Масный З. П. Лактобактерии полости рта и кариес зубов у дошкольников / З. П. Масный // Стоматология. – 1989. – № 2. – С. 68 – 70.
16. Михайлов А. С. Прогнозирование кариеса зубов у детей / А. С. Михайлов // Стоматология. – 1991. – № 5. – С. 65 – 67.
17. Модринская Ю. В. Прогнозирование кариеса зубов на основе определения кариесогенных микроорганизмов и буферной емкости слюны: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14. 00. 21 «Стоматология» / Ю. В. Модринская – Минск, 2002 – 23 С.
18. Окушко В. Р. Методика выделения диспансерных групп школьников на основе донозологической диагностики кариеса зубов / В. Р. Окушко, Л. И. Косарева // Стоматология. – 1983. – № 6. – С. 8 – 10.
19. Окушко В. Р. Основы физиологии зуба: [учебник для врачей-стоматологов и студентов медицинских университетов] / Окушко В. Р. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2005. – 240 С.
20. Пат. 21139 Україна, МПК А61В 5/107. Спосіб прогнозування інтенсивності карієсу зубів у осіб юнацького віку в залежності від статі, антропометричних та соматичних показників / І. В. Гунас, Е. В. Беляев, М. О. Дмитрієв; № 200613966; заявл. 28. 12. 2006; опубл. 15. 02. 2007, Бюл. № 2.
21. Пат. 22508 Україна, МПК G01N 33/48. Спосіб прогнозування розвитку карієсу постійних зубів у дітей / Л. О. Хоменко; Ю. М. Трачук; № 200612310; заявл. 23. 11. 2006; опубл. 25. 04. 2007, Бюл. № 5.
22. Пат. 23380 UA, МПК А61В 6/00. Експрес-метод визначення мінералізації емалі зубів / Л. М. Мунтян, О. Б. Кулігін; № 200612899; заявл. 06. 12. 2006; опубл. 25. 05. 2007, Бюл. № 7.
23. Пат. 18735 Україна, МПК G01J 3/46. Апаратний спектроколометричний спосіб визначення колірної насиченості фарбування зубів при ТЕР-тесті / О. В. Деньга, Е. М. Деньга; № 200606009; заявл. 31. 05. 2006; опубл. 15. 11. 2006, Бюл. № 11.
24. Разработка и научное обоснование новых способов прогнозирования и повышения резистентности эмали зубов к кариесу / Г. Г. Иванова, В. К. Леонтьев, А. Н. Пятаева [и др.] // Стоматолог. – 2002. – № 9. – с. 16 – 19.
25. Рединова Т. Л. Определение устойчивости зубов к кариесу / Рединова Т. Л., Леонтьев В. К., Овруцкий Т. Д. – Казань, 1982. – 9 С.
26. Репета Е. Г. Значение состояния гигиены полости рта в определении интенсивности кариеса и болезней пародонта / Е. Г. Репета, М. Б. Лукашевич // Вісник стоматології. – 2003. – № 1. – С. 85 – 87.
27. Русакова Е. Ю. Стоматологический статус у детей при различных соматических заболеваниях / Е. Ю. Русакова, С. И. Бессонова, А. А. Бевз // Российский стоматологический журнал. – 2008. – № 5. – с. 47 – 49.
28. Савичук Н. О. Стоматологічне здоров'я дітей, методологічні підходи та критерії оцінки / Н. О. Савичук // Современная стоматология. – 2008. – № 1. – с. 94 – 98.
29. Савичук О. В. Клінічна ефективність комплексної профілактики карієсу і гінгівіту у дитячого населення екологічно несприятливих регіонів / О. В. Савичук, Ю. П. Немирович, І. М. Голубева // Новини стоматології. – 2010. – № 2. – С. 82 – 84.
30. Сафонова Ю. С. Методи клінічної та доклінічної діагностики уражень твердих тканин зубів / Ю. С. Сафонова // Новини стоматології. – 2009. – № 2(59). – С. 59 – 62.
31. Смоляр Н. І. Особливості мікрокристалізації ротової рідини у дітей дошкільного віку / Н. І. Смоляр, І. С. Дубецька // Вісник стоматології. – 2005. – № 4. – С. 70 – 73.
32. Удод А. А. Диагностическая значимость тензиометрии ротовой жидкости в оценке кариесрезистентности зубов / А. А. Удод, И. И. Зинкович // Український стоматологічний альманах. – 2007. – № 3. – С. 30 – 33.
33. Удод А. А. Микрошероховатость эмали зубов и ее объективная оценка / А. А. Удод, Е. В. Сироткина, Л. И. Косарева // Український стоматологічний альманах. – 2011. – № 2. – С. 77 – 79.
34. Функциональная активность слюнных желез и стоматологическая патология у детей / Т. П. Терешина, О. В. Деньга, И. В. Лучак [и др.] // Вісник стоматології. – 2008. – № 1. – С. 73 – 74.
35. Хоменко Л. О. Стан стоматологічного здоров'я та оцінка чинників ризику щодо розвитку карієсу постійних зубів / Л. О. Хоменко, Ю. М. Трачук // Дентальные технологии. – 2006. – № 1-2(26-27). – С. 31-33.
36. «Комп'ютерна програма Caries Risk» / Ю. М. Трачук, Л. О. Хоменко, А. В. Кутяев. – Свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 233300 від 25. 12. 2007 р.
37. Berkowitz R. J. Cause, treatment and prevention of early childhood caries: a microbiologic perspective / Berkowitz R. J. // J. Can. Dent. Assoc. – 2003. – Vol. 69. – P. 304 – 307.
38. Bezvushko E. V. The level of the children's dental health, who live in the region of differentecological situation / E. V. Bezvushko, N. L. Chukhray, V. O. Hrunyoch // Mater. III Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa «Srodowisko a stan zdrowia jamy ustnej» (Naleczow 23 kwientia 2009). – P. 110.
39. Bratthall D. Cariogram – multifactorial risk assessment model for multifactorial disease / D. Bratthall, G. Hansel-Petersson // Community Dent. Oral Epidemiol. – 2005. – Vol. 33. – P. 256 – 264.
40. Firla M. Биохимический экспрес-тест, предназначенный для диагностики кариеса на самых ранних стадиях его развития / Firla M. // Новое в стоматологии. – 2003. – № 6. – С. 26 – 30.

41. Sellman H. H. Генетический тест определения риска возникновения кариеса / H. H. Sellman // Стоматолог. – 2004. – № 4(72). – С. 27 – 29.

УДК 616. 314-002-037

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ПРОГНОЗУВАННЯ КАРІЕСУ ЗУБІВ

Удод О. А., Сироткіна О. В.

Резюме. У оглядовій статті наведені сучасні підходи до прогнозування карієсу зубів, які засновані на оцінці інтенсивності каріозного ураження, мікрофлори порожнини рота, зубного нальоту, біофізичних та біохімічних властивостей ротової рідини, резистентності емалі. Проаналізовано прогностичну цінність існуючих методів. Підкреслено необхідність підвищення об'єктивності та точності прогнозування.

Ключові слова: карієс зубів, методи прогнозування.

УДК 616. 314-002-037

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КАРИЕСА ЗУБОВ

Удод А. А., Сироткина Е. В.

Резюме. В обзорной статье представлены современные подходы к прогнозированию кариеса зубов, которые основываются на оценке интенсивности кариозного поражения, микрофлоры полости рта, зубного налета, биофизических и биохимических свойств ротовой жидкости, резистентности эмали. Проанализирована прогностическая ценность существующих методов. Подчеркнута необходимость повышения объективности и точности прогнозирования.

Ключевые слова: кариес зубов, методы прогнозирования.

UDC 616. 314-002-037

Modern Looks To Prognostication Of Tooth Decay

Udod A. A., Sirotkina E. V.

Summary. The modern methods of prognostication of tooth decay on the estimation of intensity of carious defeat, microflora of cavity of mouth, dental raid, biophysical and biochemical properties of mouth liquid, enamel stability are presented in this survey article. The prognosis value of existent methods is analysed. The necessity of increase of objectivity and exactness of prognostication is underline.

Key words: tooth decay, methods of prognostication.

Стаття надійшла 26. 07. 2012 р.

Рецензент – проф. Ковальов Є. В.