

TISH YUZASIDA HOSIL BO`LADIGAN KARASHLAR VA TOSHLAR (CHO`KMALAR)

Khayitova Mokhinur Dzhuraevna

Asian International University.

Email: mohinurxayitova45@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15093856>

Annotatsiya. Inson hayot faoliyati davomida tishlarning yuzasida hosil bo`ladigan tuzilmalar-karashlar, toshlar yoki cho`kmalar tish qattiq to`qimalari va paradont to`qimalari kasalliklarini yuzaga kelishida muhim o`rin tutadi.

Kalit so`zlar: Karashlar, pellicula, blyashka, milk osti tish toshlari, milk usti tish toshlari, bakteriyalar, anorganik moddalar.

CARIES AND CALCULUS (DEPOSITS) FORMED ON THE SURFACE OF THE TEETH

Abstract. Structures formed on the surface of the teeth during human life - caries, calculus or deposits - play an important role in the development of diseases of the hard tissues of the teeth and periodontal tissues.

Keywords: Caries, pellicle, plaque, subdental calculus, supradental calculus, bacteria, inorganic substances.

ЗУБНОЙ КАМЕНЬ И ОТЛОЖЕНИЯ, ОБРАЗУЮЩИЕСЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ЗУБОВ

Аннотация. Образующиеся на поверхности зубов в течение жизни человека структуры — зубной камень, камни или отложения — играют важную роль в развитии заболеваний твердых тканей зубов и тканей пародонта.

Ключевые слова: Кариес, пелликула, зубной налет, подзубный камень, надзубный камень, бактерии, неорганические вещества.

Tish karashlari va toshlari tasnifi:

I. Minerallashmagan tish yumshoq karashlari:

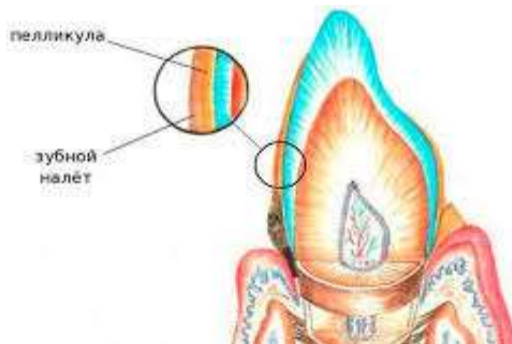
- a) pellicula
- b) tish usti karashi (blyashka)
- v) oq yumshoq karash
- g) ovqat qoldiqlari

II. Minerallashgan tish toshlari

- a) milk usti tish toshlari
- b) milk osti tish toshlari

Minerallashmagan tish karashlari.

Tish pellikulasi-inson hayot faoliyati davrida o'zlashtirgan tishning anatomik strukturasini hisoblanuvchi kutikula o'rnida paydo bo'lgan yumshoq karash hisoblanadi. Pellikula tishlar chiqqandan so'ng ular yuzasida so'lak tarkibiga kiruvchi glikoproteinlar hosilalarining emal yuzasiga adsorbsiyalanib o'tirib qolishidan hosil bo'ladi. Tishlar yaxshilab cho'tka pasta yordamida tozalanganda pellikulalar yemirilib tozalanadi. Pellikuladan holi qilingan tish yuzasi so'lak bilan uzviy muloqotda bo'lib turishi natijasida pellikula o'zini juda qisqa vaqt ichida yana tiklaydi. Pellikula strukturasiz tuzilma bo'lib tish yuzasiga juda yaxshi adgeziv yopishish xususiyatiga ega bo'lishi bilan bir qatorda o'z navbatida bakteriyalar uchun tanlab yopishib, koloniyalar hosil qilib ko'payishiga sabab bo'luvchi, qulay manbaa bo'lib hisoblanadi. Tish emali yuza qavatida kechishi mumkin bo'lgan diffuziya jarayoni va o'tkazuvchanlik ko'p hollarda pellikula mavjudligi va uning xususiyatlariga bog'liqdir. Tishda paydo bo'lgan pellikula qobig'i bir tomondan ma'lum bir darajada emal strukturasini himoya qilsa, ikkinchi tomondan uning qalinlashib, ko'payib ketishi emaldagi diffuziya jarayonini me'yorda kechishiga halaqit beradi.



Tish blyashkasi-vaqt o'tishi va og'iz bo'shlig'i shaxsiy gigiyenasiga rioya qilmaslik natijasida pellikula ustida tish karashi blyashka hosil bo'ladi. Bu karash zich tuzilma bo'lib, oqsil, polisaharid, lipid va bir qadar anorganik moddalar (kalsiy, fosfatlar, magniy, kaliy, natriy) dan hosil bo'lgan asosga kirib, koloniyalar hosil qilgan mikroorganizmlardan iboratdir. Tish usti karashi-blyashka rangsiz, yumshoq cho'kma bo'lib, maxsus tarkibida yod saqllovchi eritmalar yoki fuksin, eritrozin kabi bo'yoqlar bilan yaxshi bo'yaliq aniqlanadi. Tish usti karashi og'izni chayish, cho'tka, pasta yordamida tozalashdan keyin ham tish bo'yin sohalari notekis, silliq bo'lmagan yuzani hosil kilib turadi. Aynan mana shu sohada mikroorganizmlarning faol hayot faoliyati kechadi. Bu faoliyat natijasida fermentlar ishtirokidagi, faol parchalanish, bijg'ish, kislotalar hosil bo'lish jarayoni kuzatiladi. Blyashka tozalanib emal yuzasi ochilganda ba'zan emal sathida xiralashgan demineralizatsiya sohalari ko'rish mumkin. Bugungi kunda tish usti karashlarini kariyes va parodont yallig'lanishi xastaliklarini kelib chiqishidagi o'rni va ahamiyati to'liq aniqlangan.

Bu tuzilmalar asosan mikroorganizmlarning emal yuzasiga adsorbsiyasi natijasida yuzaga keladi va navbatma-navbat kokksimon floralar, keyin tayoqchasimon va ipsimon bakteriyalarni qavatma-qavat joylashuvidan iborat kompleksdir. Tish usti karashi (blyashka) asosan ko'payuvchi mikroorganizmlar, epitelotsitlar, leykotsitlar va makrofaglardan tashkil topgan.

Tish usti karashlari quruq qismining 70% ni bakteriyalar, 20% ni organik va anorganik moddalar tashkil qiladi. Tish usti karashi oddiy struktura tuzilishiga ega bo'lganligidan uning tarkibiy qismiga uglevodli molekulalar qiyinchiliksiz singib kiradi. Yumshoq, uglevodga boy ovqatlar is'temol qilinganda tish usti karashlari juda tez o'sadi va qalinlashadi. Tish usti karashlari asosan tishning milk usti sathida, fissuralarga kirish sohasida, kontakt yuzalarda tez vujudga keladi. Karashlarning 80-85% i suv bo'lib, mineral moddalarning asosini kalsiy, anorganik fosfatlar va ftoridlar tashkil qiladi. Kalsiy moddasi tish usti karashlarida bakteriyalar, hujayralardan tashqari oqsillar, fosfatlar bilan bog'langan holda bo'lib, anorganik ortofosfat yoki organik birikmalar hosil bo'lishida ishtirok etadi. Tish usti karashida ftoridlarning oz miqdorda borligi aniqlangan. Ftoridlarning karashlarda yig'ilishida bakteriyalarning o'rni bor. Bakteriyalar ftor moddasini o'z hujayralarida yig'adi va ularning o'lishi yoki parchalanishi natijasida ajralib chiqqan ftor ionlari kalsiy bilan birikib ftoridlarni hosil qiladi. Tish usti karashlarining 25-30% ini suvli faza hosil qiladi va u hujayradan tashqarida bo'lib, bakteriyalar uchun "inkubatsiya muhitini" yaratadi.

Tish usti yumshoq karashlari oq, yashil, jigarrang tusda bo'lishi aniqlangan. Oq yumshoq tish karashi maxsus bo'yoqlar bilan bo'yalmasdan ham ko'zga tashlanadi. Yumshoq oq karashlar asosan og'iz bo'shlig'i shaxsiy gigiyenasiga amal qilinmaganda, so'zlash va chaynash a'zolari tinch turgan paytlarda hosil bo'ladi. Bu turdagi karash og'izda hid paydo bo'lishini, ta'm bilish sezgisini o'zgartirishni ta'minlab, tish toshi hosil bo'lishida kristalllanish markaziga aylanishi mumkin. Yashil yumshoq tish karashi, ko'pchilik hollarda bolalar va o'smir yoshlar tishlarida hosil bo'ladi. Bunday karashlar asosan frontal tishlarning lab yuzasida yupqa qatlam sifatida yuzaga keladi. Yashil yumshoq karashlarning hosil bo'lishi xlorofill saqlovchi xromogen mikroorganizmlarning hayoti faoliyati bilan bog'liqdir. Yumshoq, jigarrang tish karashi asosan chekuvchilarda uchraydi. Uning rangini to'q yoki ochligi nikotin va ko'p, oz chekishga bog'liqdir.

Bu xil karashlar tish cho'tka va pastasi yordamida qiyinchilik bilan tozalanadi. Jigarrang tish karashlari chekmaydiganlar og'iz bo'shlig'ida misli amalgama plombalari mavjud insonlarda va bronzadan, latun, misdan yasaladigan mahsulotlar tayyorlovchi kishilarda ham uchraydi.

Bunday karashlar bolalarda sut tishlarida soʻlak bilan koʻp miqdorda qaytarilmagan temir moddasining ajralib chiqib, ogʻiz boʻshligʻida oqsillar parchalanishi natijasida ajralib chiqqan oltingugurt bilan birikishi natijasida hosil boʻlgan boʻyovchi moddalarni adsorbsiyasi tufayli vujudga keladi.

Ovqat qoldiqlari tishlar qatorida mavjud boʻlgan retensiya sohalarida tiqilib qoladi. Ular lablar, lunjlar, tilning harakati va ogʻiz chayish paytida oson koʻchib tushib ketadi. Yopishqoq uglevodli ovqatlar, shirinliklar qabulidan keyin ularning bir qismi tishlarning retensiya nuqtalarida oʻrnashib qolib, achish va chirish jarayonini taʼminlab turadi. Mikroorganizmlarga ovqat mahsuloti boʻlib ularning metabolizmini taʼminlaydi. mikroorganizmlar hayot Natijada tish usti karashlaridagi faoliyati faollashadi. Mikroorganizmlar uglevodli ovqatlarni bijgʻitish yoʻli bilan sut kislotasi hosil qiladi, bu esa oʻz navbatida tish emaliga taʼsir qilib demineralizatsiya jarayonini boshlanishiga sabab boʻladi.

Minerallashgan tish toshlari Insonlarda ogʻiz boʻshligʻiga boʻlgan eʼtibor sodir boʻladigan kasalliklar, ogʻizdan taraladigan har xil hidlar, noxush holatlar bilan bogʻliqdir. Bunday holatni biz tishlar yuzasida minerallashgan choʻkmalar-toshlar paydo boʻlganda kuzatamiz.

Tish toshlari minerallashish natijasida qotgan yoki qotayotgan massa boʻlib, milkka nisbatan joylashuviga qarab: milk osti va milk usti turlarga boʻlinadi.

Milk usti toshlari. Milk usti toshlari milk qirrasi ustida joylashgan boʻlib, oson aniqlanadi.

Milk usti toshlari odatda oqish, oq-sariq, jigarrang tusda boʻlib, qattiq, tez ushaladigan, loysimon konsistensiyada ham boʻladi. Bu tuzilmalarning rangi ovqat pigmentlariga, chekuvchilarda tamakiga bogʻliq boʻladi. Tish toshini alohida bir tishda, tishlar guruhida va butun tishlar qatorida kuzatish mumkin. Koʻpchilik hollarda milk usti toshi koʻplab yuqori chaynov tishlar lunj sathida, quloq oldi soʻlak bezining ogʻiz boʻshligʻiga ochilish sohasida, pastki frontal tishlarning til yuzasida, til osti, jagʻ osti soʻlak bezlar ochiladigan sohada yigʻiladi. Bugunki kunda milk usti toshlarining soʻlakdan hosil boʻlishi isbotlangan. Soʻlak tarkibidagi mineral tuzlar konsentratsiyasi oshishi natijasida, ular tish usti yumshoq karashlari ustiga choʻkib, uni toʻyintiradi. Tish toshlari oʻsmirlik davrida paydo boʻla boshlaydi va yosh kattalashgan sari koʻpayib boradi. Milk usti toshlarining kimyoviy tarkibini 70-90% anorganik, 10-30% ini organik moddalar tashkil qiladi. Anorganik qismining asosini kalsiy fosfat - 75.9%, kalsiy karbonat - 3.1% va magniy karbonatlar hosil qiladi. Anorganik elementlar oʻz miqdori boʻyicha quyidagicha taqsimlangan: kalsiy - 39%, fosfor-19%, magniy – 0,8%. Bulardan tashqari tish toshlari oʻz tarkbida natriy, rux, stronsiy, brom, mis, volfram, alyuminiy, oltin kabi mikroelementlar saqlaydi.

Tish toshlarining organik tarkibi protein-polisaxarid kompleksi, qovjirab tushgan epiteliy, leykotsitlar va mikroorganizmlardan iborat.



Milk osti tish toshlari. Milk osti tish toshlari milk marginal sohasi ostida joylashgan bo'ladi va ularni oddiy ko'zda ko'ra olmaymiz. Aniqlashning asosiy usuli zondlash. Aniqlangan tish milk osti toshlari odatda qattiq, to'q jigarrang yoki qoramtir-yashil tusda bo'ladi.

Milk osti toshi tish bo'yin qismini o'rab olishga harakat qiladi va notekis sath hosil qilib tishlarga qattiq yopishgan bo'ladi. Kimyoviy va struktura tuzilishi jihatidan milk osti toshlari milk usti toshlariga juda ham o'xshashdir. Bular asosan milk suyuqligidan hosil bo'ladi.

Struktura tuzilishiga ko'ra tish toshlari-bu minerallashib ohaklashgan tish usti yumshoq karashidir. Tish usti yumshoq karashi (blyashka) o'zida so'lakka nisbatan 20 marta ortiqroq kalsiy ni adsorbsiya qilishi mumkin. Tish toshlari tez-tez hosil bo'lib turuvchi kishilarda tish usti karashlarida 3 hissa ko'proq fosfor bo'lishi aniqlangan.

Bu esa tish toshlarining u yoki bu miqdorda hosil bo'lishida fosfor elementining o'rni borligini ko'rsatadi. Tish usti yumshoq karashlarining minerallashib ohaklashishi va toshga aylanish jarayoni asosida kalsiy ionlarining proteinpilisaxarid kompleksi bilan birikishi oqibatida fosfat kalsiy kristallarining blyashka ustiga cho'kib, mikroorganizmlariga to'yinishi va massasining oshishi yotadi.

Tish usti toshlarini hosil bo'lishida ovqatning qattiq yumshoqligi ham muhim o'rin tutadi. Qattiq ovqatlar chaynash tish toshlarini hosil bo'lishiga to'sqinlik qiladi. Yumshoq ovqat iste'moli uning hosil bo'lishini tezlashtiradi.



Xulosa: Og'iz gigiyenasiga rioya qilmaslik, ratsional ovqatlanmaslik inson salomatligi uchun salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bakteriyalarning ko'payishi, doimiy yumshoq mahsulotlarning iste'mol qilinishi, stomatolog ko'rigiga bormaslik natijasida og'iz bo'shlig'ida har xil kasalliklar, kariyes, milk kasalliklari va har xil noxsh holatlar kelib chiqadi.

REFERENCES

1. Khayitova, M. Z. (2024). Modern views on the Causes and Treatment of Caries of Temporary Teeth in Young Children. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(9), 123-127.
2. Khayitova, M. D. (2024). Morphological Features of Bottle (Circular) Caries. *American Journal of Bioscience and Clinical Integrity*, 1(10), 117-124.
3. Dzhuraevna, K. M. (2024). Features of Caries Morbidity in Preschool Children. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(3), 300-305.
4. Hayitova, M., & Taylakova, D. (2023). DENTAL CARIES IS A DISEASE OF CIVILIZATION. *Центральноазиатский журнал образования и инноваций*, 2(8), 61-66.
5. Джураевна, К. М. (2024). Клинико-морфологические аспекты трещин на задних зубах у взрослых. *Научный журнал травматологии и инвалидности*, 3 (5), 429-432.
6. Dzhuraevna, K. M. (2024). Prevalence and Course of Dental Diseases Among Younger Patients. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(5), 433-436.
7. Хайитова, М. Д. (2023). Особенности Возникновение И Течение Кариеса Зубов. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 356-363.

8. Хайитова, М., & Тайлакова, Д. (2023). ВЗГЛЯД СТОМОТОЛОГА НА ГИГЕНУ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ. *Инновационные исследования в современном мире: теория и практика*, 2(23), 58-59.
9. Хайитова, М. Д. (2023). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕЩИН НА ЗАДНИХ ЗУБАХ СРЕДИ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(1), 186-195.
10. Dzhuraevna, K. M. (2024). Clinical and Morphological Aspects of Cracks on The Back Teeth in Adults. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 3(5), 429-432.
11. Dzhuraevna, K. M. (2023). THE FREQUENCY OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN (LITERATURE REVIEW). *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(1), 159-168.
12. Dzhuraevna, K. M. (2023). FEATURES OF THE OCCURRENCE OF DENTAL DISEASES IN CHILDREN. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 12(1), 178-185.
13. Khayitova, M. (2025). GUIDELINES FOR DENTAL EMERGENCIES DURING A PANDEMIC. *Modern Science and Research*, 4(1), 827-835.
14. Хаитова, М. (2025). СТОМАТОЛОГИК КАСАЛЛИКЛАР ПРОФИЛАКТИКАСИДА ФТОР САКЛОВЧИ БИРИКМАЛАРНИНГ АХАМИЯТИ. *Современная наука и исследования*, 4 (2), 1055–1065.
15. Тошбеков Б. и Хаитова М. (2025). ТИШ КАРИЕСИ ПРОФИЛАКТИКАСИНИНГ ИНСОН ОРГАНИЗМИДАГИ АХАМИЯТИ. *Современная наука и исследования*, 4 (2), 591–594.
16. Kurbanova, N. V. (2024). Modern Presentation of Calcium-Containing Drugs in the Course of the Study of Dental Diseases. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(7), 12-14.
17. Kurbanova, N. V. (2024). CLINICAL EVALUATION OF A CRACKED AND FRACTURED TOOTH. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 4(11), 544-548.
18. Kurbanova, N. V. (2024). Clinical and Morphological Features the Occurrence of Tooth Decay. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(9), 128-132.
19. Ахмедова, М., Кузиева, М., & Курбанова, Н. (2025). ЗАБОЛЕВАНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА И ФОРМУЛИРОВАНИЕ ДИАГНОЗА. *Modern Science and Research*, 4(1), 279-289.
20. Kurbanova, N. V. (2024, July). Modern Views on the use of Metal-Ceramic Structures in Dental Prosthetics. In *Interdisciplinary Conference of Young Scholars in Social Sciences (USA)* (Vol. 8, pp. 15-18). <https://www.openconference.us/index.ph>.
21. Kurbanova, N. V. (2024). Clinical and Morphological Features the Occurrence of Tooth Decay. *International Journal of Alternative and Contemporary Therapy*, 2(9), 128-132.

22. Кузиева, М. А. (2023). Клиникоморфологические Критерии Органов Ротовой Полости При Применении Несъемных Ортопедических Конструкций. *Research Journal of Trauma and Disability Studies*, 2(12), 318-324.
23. Abdusalimovna, K. M. (2024). THE USE OF CERAMIC MATERIALS IN ORTHOPEDIC DENTISTRY. (Literature review). *TADQIQOTLAR*, 31(3), 75-85.
24. Abdusalimovna, K. M. (2024). CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE USE OF METAL-FREE CERAMIC STRUCTURES. *TA'LIM VA INNOVATION TADQIQOTLAR*, 13, 45-48.
25. Abdusalimovna, K. M. (2024). THE ADVANTAGE OF USING ALL-CERAMIC STRUCTURES. *TA'LIM VA INNOVATION TADQIQOTLAR*, 13, 49-53.
26. Abdusalimovna, K. M. (2024). MORPHO-FUNCTIONAL FEATURES OF THE METHOD OF PREPARATION OF DEPULPATED TEETH FOR PROSTHETICS. *SCIENTIFIC JOURNAL OF APPLIED AND MEDICAL SCIENCES*, 3(4), 301-307
27. Abdusalimovna, K. M. (2024). Clinical and Morphological Features of the Use of Non-Removable Orthopedic Structures. *JOURNAL OF HEALTHCARE AND LIFE-SCIENCE RESEARCH*, 3(5), 73-78.
28. Ravshanovna, X. L. (2021, June). MINIMALLY INVASIVE METHODS OF TREATMENT OF DENTAL CARIES IN ADULTS. In " *ONLINE-CONFERENCES*" *PLATFORM* (pp. 118-119).
29. Khalilova, L. (2025). MAIN ASPECTS IN CARIES DIAGNOSIS. *Modern Science and Research*, 4(1), 707-715.
30. Khalilova, Laziza. "GLASS IONOMER CEMENTS USED IN DENTISTRY." *Modern Science and Research* 3.12 (2024): 443-450.
31. Barotova, S. (2025). A MODERN APPROACH TO THE PREVENTION OF CARIES IN CHILDREN USING FLUORIDE-PRESERVING DRUGS. *Modern Science and Research*, 4(1), 816-826.
32. Barotova, S. O. (2024). CLINICAL ASPECTS OF CARIOUS INFLAMMATION OF TEETH IN CHILDREN. *European Journal of Modern Medicine and Practice*, 4(11), 698-702.
33. Namozov, E. (2024). PRECANCEROUS DISEASES OF THE STOMACH. *Modern Science and Research*, 3(10), 506-508.