

UDK: 611.314

**TISH: TABIATNING MUKAMMAL MUHANDISLIK ASARI
ANATOMIK TUZILISH, FUNKSIYALAR VA KLINIK AHAMIYAT**

Ilmiy rahbar: **Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonova**

kibriyeva12@gmail.com

Talaba: **Allaberdiev Muborak**

allaberdiev04@gmail.com

ANNOTATSIYA (O'zbek tili)

Ushbu maqolada tish anatomiyasining asosiy jihatlari — tuzilishi, tasnifi, rivojlanishi va klinik ahamiyati ilmiy-ommabop tarzda bayon etilgan. Tish — nafaqat ovqatni maydalovchi mexanik qurilma, balki inson salomatligi va estetik ko'rinishining ko'zgusi hamdir. Maqolada emal, dentin, pulpa va periodont to'qimalarining tuzilishi, shuningdek, tishlarning embriologik rivojlanishi batafsil yoritilgan. Tish kasalliklari va umumiy sog'liq o'rtasidagi bog'liqlik alohida ta'kidlangan. Maqola tibbiyot talabalari, stomatologlari va anatomiyaga qiziquvchi barcha kitobxonlar uchun mo'ljallangan.

Kalit so'zlar: tish anatomiyasi, dentin, emal, pulpa, periodont, tish turlari, stomatologiya, odontogenez.

АННОТАЦИЯ (Русский язык)

В данной статье в научно-популярной форме изложены основные аспекты анатомии зуба — его строение, классификация, развитие и клиническое значение. Зуб — это не просто механический инструмент для пережёвывания пищи, но и зеркало общего состояния здоровья человека и его эстетического облика. В статье подробно описаны структуры эмали, дентина, пульпы и периодонта, а также эмбриологическое развитие зубов. Особо подчеркнута взаимосвязь между

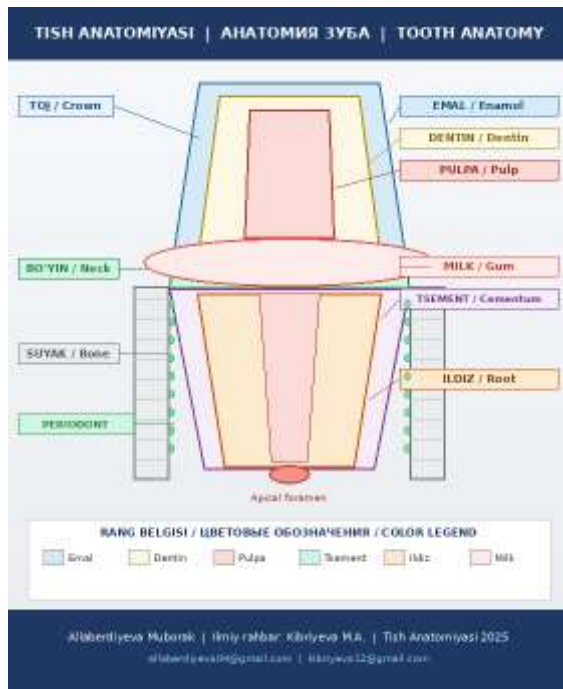
заболеваниями зубов и общим состоянием здоровья организма. Статья предназначена для студентов медицинских вузов, стоматологов и всех читателей, интересующихся анатомией.

Ключевые слова: анатомия зуба, дентин, эмаль, пульпа, периодонт, виды зубов, стоматология, одонтогенез.

ABSTRACT (English)

This article presents, in a scientifically accessible manner, the fundamental aspects of dental anatomy — including structure, classification, development, and clinical significance. A tooth is far more than a mechanical instrument for chewing food; it serves as a mirror of human health and aesthetic appearance. The article provides a detailed overview of enamel, dentin, pulp, and periodontal tissues, as well as the embryological development of teeth. Special emphasis is placed on the relationship between dental diseases and general systemic health. The article is intended for medical students, dental practitioners, and all readers with an interest in anatomy.

Keywords: dental anatomy, dentin, enamel, pulp, periodontium, tooth types, stomatology, odontogenesis.



1-rasm. Tish anatomik kesimi / Рис. 1. Анатомический срез зуба / Fig. 1. Anatomical cross-section of a tooth

1. KIRISH: TISH — KO'RINADIGAN MUZBERGNING UCHI

Siz har kuni oynadagi tishlaringizga qaraydigan bo'lsangiz, faqat ularning 1/3 qismini ko'rasiz. Qolgan 2/3 qism — milklar ostida, suyak ichida yashiringan. Xuddi muzberg kabi: ko'rinadigan qismi kichik, lekin asl kuchi va asosi pastda. Endi o'ylab ko'ring: siz umr bo'yi foydalanib yurgan bu kichkina oq tuzilmalar aslida qanday murakkab va ajoyib?

Tish — bu organizmdagi eng qattiq to'qimadan iborat bo'lgan a'zo bo'lib, uning tuzilishi million yillik evolyutsiya natijasida shakllanib, mukammal funksional qurilmaga aylangan. Stomatologiya va anatomiya nuqtai nazaridan tish nafaqat ovqat chaynash funksiyasini bajaradi, balki nutq shakllanishi, yuz estetikasi va hatto umumiy sog'liq ko'rsatkichi sifatida ham muhim rol o'ynaydi.

2. TISH ANATOMIYASI: QATLAM-QATLAM SURLAR

Tish anatomik jihatdan uchta asosiy qismga bo'linadi: toj (corona dentis), bo'yin (cervix dentis) va ildiz (radix dentis). Har bir qism o'ziga xos vazifani bajaradi va alohida to'qimalardan tashkil topgan.

2.1. Toj (Corona Dentis)

Toj — milkdan yuqorida joylashgan, ko'zga ko'rinuvchi qism. U ikki qatlam bilan qoplangan:

- **Emal (Enamelum)** — tananing eng qattiq to'qimasi (Vickers shkali bo'yicha 343 HV). Uning 96% ga yaqini minerallarga — asosan gidroksiapatit kristallariga to'g'ri keladi. Emal regeneratsiya qila olmaydi, shuning uchun uni asrash hayotiy zarurat!

- **Dentin (Dentinum)** — emal ostida joylashgan, tishning asosiy massasini tashkil etuvchi to'qima. Dentinda mikroskopik kanalchalar (dental tubular) mavjud bo'lib, ular pulpadan periferiyaga qarab sezgi impulslarini o'tkazadi.

2.2. Bo'yin (Cervix Dentis)

Bo'yin — emal bilan tsement o'rtasidagi chegara. Bu yerda emalo-tsement birlashma (CEJ — Cemento-Enamel Junction) hosil bo'ladi. Periodontit kasalligida aynan shu soha birinchi navbatda zararlanadi va milklar past tushadi.

2.3. Ildiz (Radix Dentis) va Suyak Ichidagi Tuzilmalar

Ildiz — ko'zga ko'rinmas, ammo tishni mahkamlashda asosiy rol o'ynaydigan qism. Ildiz tsement bilan qoplangan va alveola suyagiga periodont boylamlari orqali mahkamlanadi. Ildiz uchida apical foramen (cho'qqidagi teshikcha) mavjud bo'lib, u orqali qon tomirlar va nervlar pulpaga kiradi.

Tish to'qimalarining taqqoslama xarakteristikasi:

To'qima	Mineral tarkibi	Qattiqlik (HV)	Joylashuvi
Emal	96%	343 HV	Toj ustki qatlami

Dentin	70%	68 HV	Emal/tsement ostida
Tsement	65%	40 HV	Ildiz yuzasi
Pulpa	Organik	Yumshoq	Tish ichki bo'shlig'i

3. PULPA — TISHNING "YURAGI"

Tish pulpasi (pulpa dentis) — bu tishning ichki bo'shlig'ini to'ldiruvchi, yumshoq biriktiruvchi to'qimadan iborat struktura. U xuddi tishning yuragi kabi ishlaydi: qon tomirlari orqali tish to'qimalarini oziqlantirib, nervlar orqali tashqi ta'sirlarga javob beradi. Pulpa uch asosiy komponentdan iborat:

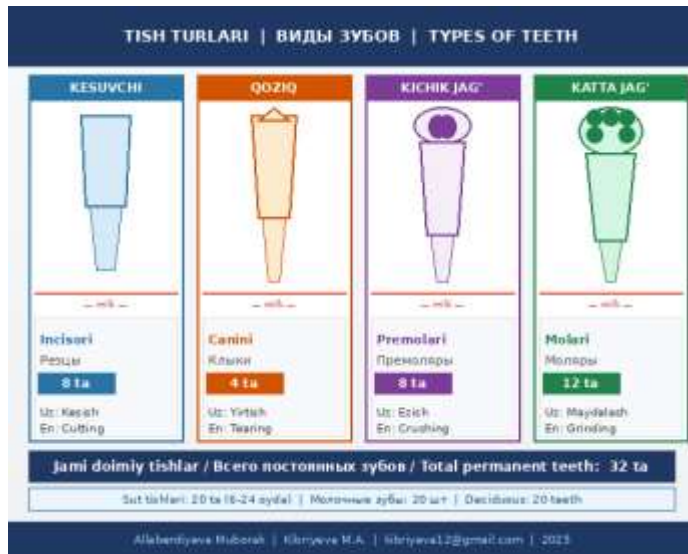
1. **Hujayralar:** Odontoblastlar (dentin ishlab chiqaradi), fibroblastlar, immunologik hujayralar.
2. **Qon tomirlar:** Kapillyarlar tarmog'i tish to'qimalariga kislorod va oziq moddalar yetkazadi.
3. **Nervlar:** A-delta va C tolalari og'riq, sovuq, issiq signallarini miya po'stlog'iga uzatadi.

Qiziq fakt: tish chuqurida karies paydo bo'lganda, siz og'riq sezasiz — bu pulpaning "xavf signali" yuborayotganidir. Agar bu signal e'tiborsiz qoldirilsa, yallig'lanish avj olib, pulpitga — so'ngra esa ildiz kanaliga muolajaga olib keladi.

4. TISH TURLARI: HAR BIRINING O'Z VAZIFASI BOR

Inson og'iz bo'shlig'ida ikki to'plam tish mavjud: sut tishlari (20 ta, 6-24 oyda chiqadi) va doimiy tishlar (32 ta, 6-12 yoshdan boshlab almashinadi). Doimiy tishlar 4 turga bo'linadi:

Tish turi	Soni	Shakli	Asosiy funksiyasi
Kesuvchi (Incisivi)	8 ta	Yelpig'ich shakl	Ovqatni kesish, nutq
Qoziq (Canini)	4 ta	Uchli, keskin	Yirtish, tutib olish
Kichik jag' (Premolari)	8 ta	Ikki do'ng'ichli	Maydalash, ezish
Katta jag' (Molari)	12 ta	Keng, ko'p do'ng'ichli	Asosiy maydalash



2-rasm. Tish turlari | Рис. 2. Виды зубов | Fig. 2. Types of teeth

5. TISH QANDAY RIVOJLANADI? EMBRIONDAN CHIQUISHGACHA

Tish rivojlanishi (odontogenez) ona qornidagi 6-7 haftalik embrion davrida boshlanadi va to'liq 25 yoshgacha davom etadi (aql tishlar chiqishi bilan). Bu jarayon uch asosiy bosqichdan iborat:

- **Boshlanish bosqichi (Initiation):** Og'iz epiteliysi qalinlashib, tish plastinkasi (dental lamina) hosil bo'ladi.

- **Qo'ng'iroq bosqichi (Bell Stage):** Tish kurtagi shakl oladi, dentin va emal ishlab chiqaruvchi hujayralar farqlanadi.

- **Mineralizatsiya:** Kalsiy va fosfor ionlari tish to'qimalarini tobora qattiqlashtirib boradi.

Qiziqarli fakt: Sut tishlari ham, doimiy tishlar ham bir vaqtda — homiladorlik davrida shakllanishni boshlaydi. Ayol homiladorlik davrida kaltsiy yetarli iste'mol qilmasa, bu bevosita bola tishlarining sifatiga ta'sir qiladi!

6. TISH SALOMATLIGI VA UMUMIY SOG'LIQ: KUTILMAGAN ALOQA

Tibbiyot bu sohada hayratlanarli kashfiyotlar qildi: tish kasalliklari faqat og'iz bo'shlig'ida qolmaydi. Og'iz bakteriyalari qon oqimiga o'tib, butun organizmga ta'sir ko'rsatishi mumkin:

- **Yurak kasalliklari:** Periodontit bilan yurak-qon tomir kasalliklari o'rtasida statistik bog'liqlik aniqlangan.

- **Diabet:** Diabet bemorlarda periodontal kasalliklar 3 barobar tez rivojlanadi; aksincha, og'iz kasalliklari qon shakarini boshqarishni qiyinlashtiradi.

- **Homiladorlik:** Gingivit va periodontit vaqtdan oldin tug'ishga olib kelishi mumkin.

- **Demensiya:** So'nggi tadqiqotlar og'iz gigiyenasi va Alzheimer kasalligi o'rtasida ham bog'liqlik mavjudligini ko'rsatmoqda.

7. XULOSA

Tish — bu insoniyat evolyutsiyasining mo''jizaviy natijasi. Oddiy ko'rinishiga qaramay, u murakkab to'qimalar, nozik nerv tizimi va mukammal mexanik qurilmaning sintezi hisoblanadi. Tish anatomiyasini o'rganish bizga nafaqat stomatologik amaliyotda, balki umumiy tibbiyot va profilaktik sog'liqni saqlashda ham yo'l ko'rsatadi. Har bir tish tozalash rituali — bu nafaqat estetika, balki butun organizmni himoya qilish harakatidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Netter F.H. Atlas of Human Anatomy. — 7th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2019.
2. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. — 42nd ed. — Elsevier, 2021.
3. Bath-Balogh M., Fehrenbach M.J. Illustrated Dental Embryology, Histology, and Anatomy. — 4th ed. — Elsevier, 2015.
4. Berkovitz B.K.B., Holland G.R., Moxham B.J. Oral Anatomy, Histology and Embryology. — 5th ed. — Mosby, 2017.
5. Carranza F.A. Newman M.G. Clinical Periodontology. — 13th ed. — St. Louis: Elsevier, 2018.
6. Axmedov A.A., Toshmatov O'.A. Og'iz bo'shlig'i anatomiyasi. — Toshkent: Tibbiyot, 2020.