

TISH EMALINING XUSUSIYATLARI VA STRUKTURA TUZILISHI SRUKTURASI

*Iskandarova Adiba - Toshkent Tibbiyot Akademiyasi
Urganch filiali Stomatologiya fakulteti 4-kurs talabasi
Ilmiy rahbar: Quryazov Akbar Qurambayevich*

Annotatsiya: Ushbu maqolada tish emalining xususiyatlari va uning struktur tuzilishi haqida soʻz boradi.

Kalit soʻzlar: tishlar, tish email, tish emalining xususiyatlari, tish emalining strukturasi.

Tish emali inson organizmida eng qattiq toʻqima boʻlib, inson hayotida tishlarga yuklangan asosiy vazifani oʻtovchi tish toj qismini qoplab turadi va tashqi muhit omillari bilan bevosita muloqotda boʻladi. Ikkinchi tomondan tish emali qoplovchi epiteliy toʻqimasiga oʻxshab, ichki muhitni tashqi muhitdan ajratib turuvchi chegara sifatida ham oʻzini namoyish etadi. Emal toʻqimasining qattiqligi uning kimyoviy tarkibiy qismini tashkil qiluvchi anorganik moddalar (doimiy tishlarda 95 - 96%, sut tishlarida 70-73%) mavjudligi bilan bogʻliqdir. Organik moddalar oqsil, yogʻ, uglevod esa bu toʻqimada nihoyatda kam miqdorda (doimiy tishlarda 4-5%, sut tishlarida 28-30%) boʻladi. Bulardan tashqari emal tarkibida bogʻlangan va bogʻlanmagan holda ozroq miqdorda suv ham boʻladi. Organik moddalar emal toʻqimasi tarkibida lamellalar (yupqa pardalar), emal tutamlari va ipchalar shaklida uchraydi. Emal toʻqimasining organik asosi (matritsasi) fibrillyar proteid, kaltsiy ionlari ishtirok etuvchi kaltsiy tutuvchi oqsil va qutblangan lipidlardan iborat makromolekulalar kompleksidan iboratdir. Mazkur murakkab kompleks mineral almashinuvini amalga oshishida va uni nazorat qilishda asosiy oʻrin tutadi. Kalsifikatsiya (oxaklanish) jaryonini faollashtirib, bufer sharoitini hosil qiladi va selektiv ion bogʻlar yordamida kaltsiy ionlaridan kristallar hosil boʻlishi va uning oʻsishini boshqaradi. Tishlar emalining mineral majmuasining asosi gidroksi,-karbonat,- xlor,-ftor-apatitlarning geksagonal (olti qirrali) kristallaridan tashkil topgandir. Toʻliq minerallashib takomillashgan emalning 2% noapatit shakldagi minerallar qoldigʻi boʻlib, ular tish taraqqiyoti paytida ishtirok etgan, yoki tish chiqqandan soʻng mineralizatsiya buzilishi oqibatida hosil boʻlgan birikmalardir. Tish emali struktura jihatdan emal prizmalarining dastasidan tuzilgan boʻlib, ular emal-dentin chegarasidan boshlanib 8 shaklida buralib, tishning tashqi yuzasiga borib taqaladi. Maxsus izlanishlar maʼlumotiga asosan tishning katta-kichikligi, oʻlchamlariga qarab har bir tishda 5 milliondan-15 milliongacha emal prizmalari boʻlishi mumkin. Emal prizmalari orasida mikro (kichik) boʻshliqlar boʻlib, ular hajmi emal hajmining 0.5-5% ni tashkil qiladi.

Yosh ulg'aygan sari bu bo'shliqchalar soni kamayadi. Emal prizmalarining submikroskopik struktura birligi bo'lib krisstallar hisoblanadi. Krisstallar prizmaning bosh qismida prizma o'qiga nisbatan parallel, dum qismida esa 20 -45 gradusli burchak ostida joylashadi. Emal prizmasi krisstallari juda ko'p molekula, aniqrog'i ionlar majmuasidan iborat. Tish emali prizmalarida krisstallarni hosil qiluvchi chamberaklar asos hisoblanib, ular turg'un holatda bo'ladi. Ionlar unchalik turg'un bo'lmasdan ohaklangan to'qimalarda ularning proporsiyasi yengil o'zgarib turishi mumkin. Emal prizmasi krisstallari tarkibini tashkil qiluvchi apatitlar tarkibini hosil qiluvchi minerallar komponentini kaltsiy (33-39%) va fosfor birikmalari-fosfatlar (16-18%) tashkil etadi. Emalda ularning o'zaro nisbatlari o'rtacha $Sa:R=1.67$ ga tengdir. Bu moddalar konsentratsiyasi emal yuzasida, eng baland bo'lib, chuqurlashib dentinga yaqinlashgan sari bir oz pasayadi. Tish emali alohida sohalarning mineralizatsiya darajasi o'zaro farq qilishi mumkin: eng yuqori mineralizatsiya chaynov yuzalarda, sust mineralizatsiya tishlarning bo'yin emali sohasida, fissuralar tubida aniqlangan. Emal to'qimasi tarkibida 40 xilga yaqin mikroelementlar borligi va ular konsentratsiyasi har xil ekanligi, bugungi kun ma'lumotlaridan ma'lum. Barcha mikroelementlarni uch guruxga shartli ravishda ajratish mumkin: Birinchi guruxga-konsentratsiyasi emalning yuza qavatlarida yuqori bo'lgan-ftor, rux, qo'rg'oshin, surma, temir kiradi. Ikkinchi guruxga-konsentratsiyasi emalning ichki qismlarida ko'proq bo'lgan natriy, magniy, karbonatlar kiradi. Uchinchi guruxni-emal to'qimasining barcha qatlamlarida ham bir xil konsentratsiyada uchraydigan mikroelementlar-stronsiy, mis, alyuminiy va kaliy hosil qiladi. Emal to'qimasida remineralizatsiya jarayoni krisstallar tarkibidagi gidroksiapatitlar hususiyatiga asosan amalga oshadi. Bunda emal to'qimasi ko'p teshikli g'alvir sifatida ishtirok etib juda mayda ionlarni ichkariga o'tkazib, kattaroqlarini yuza qismida saqlab qoladi. Gidroksiapatitlar shu yo'l bilan 1/3 qismgacha tarkibini almashtirishi mumkin. Natijada kaltsiy ionlari natriy, kremniy, stronsiy, qo'rg'oshin, kadmiy, gidrokson va boshqa kationlar bilan almashinishi mumkin. Gidroksil ionlari o'z navbatida ftor, xlor va boshqa elementlar ionlari bilan o'rnini almashtiradi. Moddalarning emal to'qimasiga singib kirishi va ionlar almashinuvi jaryoni bir necha bosqichlarda sodir bo'ladi. Emal yuzasidan mikroporalar (kichik bo'shliqlar) orqali ionlar kristalning suvli qavatiga so'ng krisstal yuzasiga keyinchalik krisstalning turli qismlariga, uning panjarasi bo'ylab tarqaladi. Birinchi bosqich jarayoni ionlarning krisstall suvli qavatiga singib o'tishi bir necha daqiqalarda sodir bo'lsa, uchinchi-ularning kristall panjarasi bo'ylab tarqalishi bir necha o'n kunlab davom etadi. Tishlar chiqib bo'lgandan so'ng emalda kechadigan mineralizatsiya jarayoni emalning fiziologik xususiyati bo'lmish uning o'tkazuvchanligi (hujayra va to'qimalarning gaz, suv va unda erigan moddalarni ichkariga kiritishi) bilan chambarchas bog'liqdir. Emal to'qimasining o'tkazuvchanligi barcha moddalar uchun bir xil bo'lmay, ionlar molekulasiga o'lchamlari va zaryadlariga

bog`liqdir. Emalga bir valentli ionlar ko`p valentli ionlarga nisbatan yaxshirok kirib borsa, manfiy zaryadli zarrachalar musbat zaryadli zarrachalarga nisbatan yaxshirok singib kiradi. Emal to`qimasi tarkibiga organik moddalar singib kirishi-kaltsiy va fosfatlarga nisbatan ancha yuqoriligi tajribalarda tasdiqlangan. Tish emalining o`tkazuvchanlik xususiyati uning barcha anatomik sohalarida bir xil bo`lmasligi(tish bo`yni qismi, fissuralar, chuqurchalarining emal qavati kolgan sohalarga nisbatan o`tkazuvchanligi ancha yuqoridir) tasdiqlangan. Bundan tashqari emalning har xil qatlamlarining o`tkazuvchanlik darajasi ham har xil bo`larkan: o`rta qatlam yaxshi o`tkazuvchanlik xususiyatiga ega bo`lsa, yuza qatlamga yaqinlashgan sari o`tkazuvchanlik yomonlashib, emalning eng ustki qatlami o`tkazuvchanlik qobiliyati juda pastligi aniqlangan. Bunday xususiyat emal to`qimasining har xil qatlamlarida ohaklanish darajasi krisstal panjaralarning har xil zichlikda joylashishi bilan bog`liq bo`lsa kerak. Yosh o`tishi, insonning qarish jarayoni bilan emal o`tkazuvchanligining yomonlashuvi ham krisstall panjaralar zichlashuvi bilan bog`liq deb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Rizayev J.A. Stomatologiyada qo`llanuvchi dori vositalari. Toshkent. — «Voris nashriyot», 2012.
2. Safarov T.X., Raxmonov X.Sh., Safarov M.T. Tish to'qimalarining nokaries kasalliklari, — Toshkent: 2011.
3. Magid Ye.A., Miccin N.A. Terapevtik stomatologiyada fantom kursi: Atlas. - M.: Tibbiyot, 1987. - 300 bet.