

TISH TO'LDIRUVCHI MATERIALLARNING KLASSIFIKATSIYASI, TARKIBI, NOJO'YA TA'SIRLARI VA AFZALLIKLARI

To'ychiyev Sherozbek G'olibjon o'g'li
Andijon davlat tibbiyot instituti
Yuz-jag' jarroxligi kafedrasida assistenti

Annotatsiya

Maqolada stomatologiyada qo'llaniladigan tish to'ldiruvchi materiallarning asosiy turlari, ularning tarkibiy xususiyatlari, klinik afzalliklari va mumkin bo'lgan nojo'ya ta'sirlari yoritilgan. Turli avlodga mansub to'ldiruvchi materiallar o'zaro solishtirilib, zamonaviy nanokompozitlar va biokompatibil moddalarning ustun jihatlari ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: tish to'ldiruvchi materiallar, kompozit, amalgam, shisha-ionomer sement, nojo'ya ta'sirlar, biokompatibillik.

Introduction

Kirish

Stomatologiyada qo'llaniladigan tish to'ldiruvchi materiallar so'nggi o'n yilliklarda sezilarli darajada takomillashdi. Ilk davrlarda amalgam va fosfatsementlar asosiy qo'llanilgan bo'lsa, bugungi kunda kompozitlar, gibrid ionomerlar va nanomateriallar keng joriy etilmoqda. To'ldiruvchi moddalarga qo'yiladigan asosiy talablar — ularning mexanik mustahkamligi, estetik ko'rinishi, biokompatibiligi va uzoq muddatli xizmat qilishidir [1,2].

Materiallar va metodlar

Mazkur maqolada tish to'ldiruvchi materiallar haqidagi ma'lumotlar, hamda stomatologiya sohasidagi klassik manbalar tahlili asosida yig'ildi. Klassifikatsiya, tarkibiy xususiyatlar va nojo'ya ta'sirlar klinik tadqiqotlar hamda meta-tahlillar asosida umumlashtirildi [3–5].

Natijalar

Tish to'ldiruvchi materiallar turli guruhlariga ajratiladi. Metall asosli materiallarga amalgam (kumush amalgam va mis amalgam) kiradi. Sement asosli materiallar tarkibiga fosfatsement, polikarboksilatsement va shisha-ionomer sementlar kiritiladi. Kompozit materiallar mikronapolnyam, gibrid va nanokompozit turlarga bo'linadi. Bundan tashqari, rezinmodifikatsiyalangan ionomerlar (RMGIC) hamda biokeramik va kalsiy-silikat asosli materiallar (MTA, Biodentine) ham tish to'ldiruvchi vositalar qatoriga kiradi.

Tarkiblari va xususiyatlari

Amalgam simob, kumush, mis va qalay qotishmalaridan tashkil topgan bo'lib, yuqori mexanik mustahkamlikka ega, ammo estetik jihatdan kamchiliklarga ega. Shisha-ionomer sementlar alyumosilikat shishasi va poliakril kislotasidan iborat, ular fluor ionlarini ajratishi bilan ajralib turadi. Kompozitlar organik matritsa (bis-GMA, UDMA) va noorganik toldirgichlardan (kvars,

silikatlar) tashkil topgan. Ular estetik jihatdan yuqori va mustahkam hisoblanadi. Nanokompozitlar esa tarkibidagi nanochastitsalar tufayli mexanik va optik xususiyatlarini yanada yaxshilagan. MTA va biokeramik moddalar kalsiy silikat asosida tayyorlanib, bioinert va biokompatibillik jihatidan ustun hisoblanadi.

Nojo'ya ta'sirlari

Amalgam simob moddasi sababli toksik ta'sir ko'rsatishi mumkin, shuningdek ayrim hollarda allergiya keltirib chiqaradi. Fosfatsement kislotali muhiti sabab dentin va pulpaga irritativ ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kompozitlardan monomerlar (bis-GMA) ajralishi natijasida sitotoksik yoki allergik reaksiyalar qayd etilgan. Shisha-ionomer sementlar kislotali faza ta'sirida ayrim hollarda mahalliy qichishish va noqulayliklar keltirib chiqarishi mumkin.

Afzalliklari

Tish to'ldiruvchi materiallar turli xil afzalliklarga ega. Amalgam to'ldirmalar yuqori mexanik mustahkamlik va suv ta'sirida barqarorligi bilan ajralib turadi hamda uzoq muddatli xizmat qiladi. Shisha-ionomer sementlar to'qimalarga yuqori adgeziyasi va fluor ionlarini ajratish xususiyati tufayli kariesning qaytalanishini oldini olishda samarali hisoblanadi. Kompozit materiallar esa estetik jihatdan afzal: ular tishning tabiiy rangiga moslashadi, turli ottenkalarda ishlab chiqariladi va yuqori darajada mustahkamdir. Nanokompozitlar optik va mexanik jihatdan yanada takomillashgan bo'lib, ularda yorilish va chiplanish kam kuzatiladi. Biokeramika va kalsiy-silikat asosli materiallar esa yuqori bioinertlik va biokompatibillik ko'rsatadi, shu bilan birga osteoinduktiv xususiyatga ega bo'lib, dentin va pulpa bilan biologik uyg'unlikda ishlaydi. Ular to'qimalarning fiziologik tiklanishini qo'llab-quvvatlaydi va uzoq muddatli natijalarda ishonchli hisoblanadi.

Muhokama

Solishtirma tahlil shuni ko'rsatadiki, har bir tish to'ldiruvchi materialning o'z afzalliklari va cheklovlari mavjud. Amalga oshirilgan meta-tahlillarda kompozitlar va nanokompozitlar estetik jihatdan afzal, shisha-ionomerlar esa profilaktik ahamiyatga ega ekani ta'kidlanadi [6]. Amalga oshirilgan klinik tadqiqotlar amalgamning uzoq muddatli mustahkamligini tasdiqlashda, simob bilan bog'liq xavflar sababli ko'plab mamlakatlarda uning ishlatilishi cheklanmoqda [7].

Xulosa

Tish to'ldiruvchi materiallarni tanlashda bemorning klinik holati, allergik fon, estetik talablar va uzoq muddatli prognoz hisobga olinishi zarur. Zamonaviy nanokompozitlar va biokeramikalar stomatologiya amaliyotida kelajakda asosiy o'rinni egallashi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. Phillips' Science of Dental Materials. 12th ed. Elsevier; 2013.
2. Ferracane JL. Resin composite—State of the art. Dent Mater. 2011;27(1):29–38.

-
3. Tyas MJ et al. Clinical evaluation of glass-ionomer restorations. *Dent Mater.* 2000;16(6):380–388.
 4. Demarco FF, Collares K, Coelho-de-Souza FH, et al. Anterior composite restorations: A systematic review. *J Dent Res.* 2015;94(9):1199–1209.
 5. Mjör IA. Side effects of dental materials. *Oper Dent.* 2007;32(6):489–496.
 6. Ilie N, Hickel R. Investigations on mechanical behavior of dental composites. *Clin Oral Investig.* 2009;13(4):427–438.
 7. World Health Organization. Future Use of Materials for Dental Restoration. WHO Technical Report; 2011.