ILDIZ KANALLARINI DAVOLASHDA BIOKERAMIK MATERIALLARNING AHAMIYATI

KIUT Namangan Filiali Tibbiyot Fakulteti Stomatologiya Yonalishi DNT-N24UB guruh talabasi Yo'ldoshev Muslimbek Mahmudjon o'g'li
509799405

Annotatsiya. Ushbu maqolada endodontik davolash jarayonida biokeramik materiallardan foydalanishning ahamiyati, ularning fizik-kimyoviy va biologik xususiyatlari, klinik samaradorligi hamda an'anaviy ildiz kanali plombalash materiallaridan ustun jihatlari yoritilgan. Biokeramik materiallarning yuqori biokompatibilligi, germetik yopish xususiyati, nam muhitda qotishi va periapikal to‘qimalarga ijobiy ta'siri tahlil qilingan. Shuningdek, ularning ildiz kanallarini obturatsiya qilish, perforatsiyalarni yopish, apeksifikatsiya va pulpa hayotiyligini saqlashdagi qo‘llanilishi ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: endodontiya, biokeramik materiallar, ildiz kanali, obturatsiya, biokompatibillik, MTA, kalsiy silikat, apikal germetizm, periapikal to‘qimalar.

KIRISH

Zamonaviy terapevtik stomatologiyada endodontik davolash tishlarni saqlab qolish va ularning funksional faoliyatini tiklashda muhim o‘rin egallaydi. Ildiz kanallarini sifatli davolashning asosiy maqsadi kanal tizimidagi mikroorganizmlarni maksimal darajada kamaytirish, infeksiyaning tarqalishini oldini olish va ildiz kanalini germetik yopishdan iborat.

An'anaviy endodontik materiallar uzoq vaqt davomida klinik amaliyotda qo‘llanib kelgan bo‘lsa-da, ularning ayrim kamchiliklari, jumladan, biologik moslashuvchanlikning cheklanganligi va murakkab anatomik tuzilmalarda yetarli germetiklikni ta'minlashdagi qiyinchiliklar yangi materiallarni ishlab chiqishga ehtiyoj tug‘dirdi.

Shu sababli so‘nggi yillarda biokeramik materiallar endodontiyaning istiqbolli yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Ushbu materiallar biologik to‘qimalar bilan yaxshi moslashishi, kalsiy ionlarini ajratishi va qotish jarayonida namlikdan foydalanishi bilan ajralib turadi.

MAQOLANING MAQSADI

Ildiz kanallarini davolashda qo‘llaniladigan biokeramik materiallarning tarkibi, xususiyatlari, klinik qo‘llanilishi va endodontik davolash samaradorligiga ta’sirini o‘rganish hamda ularning zamonaviy stomatologiyadagi ahamiyatini baholash.

MATERIALLAR VA USULLAR

Maqolani tayyorlashda endodontik davolash, biokeramik materiallarning fizik-kimyoviy xususiyatlari va ularning klinik qo‘llanilishiga oid ilmiy adabiyotlar tahliliga asoslangan. MTA (Mineral Trioxide Aggregate), kalsiy silikat asosidagi sementlar va biokeramik ildiz kanali germetiklovchi materiallarining xususiyatlari qiyosiy o‘rganildi.

ASOSIY QISM

1. Biokeramik materiallar haqida umumiy tushuncha

Biokeramik materiallar — biologik to‘qimalar bilan moslashuvchanlikka ega bo‘lgan, asosan noorganik birikmalardan tashkil topgan stomatologik materiallardir. Endodontiyada ular, asosan, kalsiy silikat asosida ishlab chiqariladi.

Ularning tarkibida quyidagi moddalar uchrashi mumkin:

- Kalsiy silikat.
- Kalsiy fosfat.
- Kalsiy oksid.
- Zirkoniy oksid.
- Kremniy dioksid.
- Radiopaq qo‘shimchalar.

Biokeramik materiallarning muhim xususiyatlaridan biri nam muhitda qotishidir. Bu xususiyat ildiz kanallarining tabiiy nam sharoitida ulardan samarali foydalanish imkonini beradi.

2. Biokeramik materiallarning asosiy xususiyatlari

Biokeramik materiallar quyidagi xususiyatlari bilan ajralib turadi:

Biokompatibillik. Ushbu materiallar periapikal to‘qimalar bilan yaxshi biologik moslashuvchanlikka ega. To‘g‘ri qo‘llanilganda atrofdagi to‘qimalarda salbiy reaksiyalar xavfi nisbatan past bo‘ladi.

Germetik yopish xususiyati. Biokeramik sementlar ildiz kanali devorlariga moslashib, mikroorganizmlarning qayta kirishi va suyuqliklarning sizib o‘tish xavfini kamaytirishga yordam beradi.

Bioaktivlik. Kalsiy ionlarining ajralishi natijasida material yuzasida gidroksiapatitga o‘xshash mineral qatlam hosil bo‘lishi mumkin. Bu xususiyat to‘qimalarning mineralizatsiya jarayonlarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Nam muhitda qotish. Ko‘plab kalsiy silikat asosidagi materiallar qotish jarayonida namlikdan foydalanadi. Bu ularni endodontik muolajalar uchun qulay qiladi.

Radiopaq xususiyat. Tarkibidagi radiopaq moddalar rentgen tasvirida materialning joylashuvini aniqlash imkonini beradi.

3. Endodontiyada qo‘llaniladigan asosiy biokeramik materiallar

MTA (Mineral Trioxide Aggregate).

MTA endodontiyada keng qo‘llaniladigan kalsiy silikat asosidagi materiallardan biridir. U dastlab ildiz perforatsiyalarini yopish va retrograd plombalash uchun ishlab chiqilgan.

MTA quyidagi holatlarda qo‘llaniladi:

- Ildiz kanali perforatsiyalarini yopish.

- Ochiq apeks holatlarida apikal to‘siq hosil qilish.

- Ildiz uchini retrograd plombalash.
- Vital pulpa terapiyasi.
- Ildiz rezorbsiyasi bilan bog‘liq ayrim holatlarni davolash.

Biodentine.

Biodentine — kalsiy silikat asosidagi bioaktiv material bo‘lib, dentin o‘rnini bosuvchi material sifatida ham qo‘llaniladi. U yaxshi biologik moslashuvchanlikka ega va dentin bilan bog‘liq mineralizatsiya jarayonlarini rag‘batlantirishi mumkin.

Uning asosiy qo‘llanilish sohalari:

- Pulpaning bevosita qoplanishi.
- Vital pulpotomiya.
- Perforatsiyalarni yopish.
- Ildiz rezorbsiyasini davolash.
- Dentin nuqsonlarini tiklash.

Biokeramik kanal germetiklovchi sementlar.

Ushbu materiallar ildiz kanallarini obturatsiya qilishda gutta-percha bilan birgalikda ishlatiladi. Ular kanal devorlari va plombalovchi material o‘rtasidagi bo‘shliqlarni to‘ldirishga xizmat qiladi.

4. Ildiz kanallarini plombalashda biokeramik materiallarning ahamiyati

Endodontik davolashning muhim bosqichlaridan biri ildiz kanallarini sifatli obturatsiya qilish hisoblanadi. Kanal tizimining murakkab anatomik tuzilishi, yon kanallar va dentin naychalari mavjudligi sababli to‘liq germetiklikka erishish murakkab vazifadir.

Biokeramik germetiklovchi sementlar gutta-percha bilan birgalikda qo‘llanilganda kanal devorlariga moslashib, bo‘shliqlarni kamaytirishga yordam beradi.

Ularning klinik ahamiyati quyidagilardan iborat:

1. Kanal tizimining germetik yopilishini yaxshilash.

2. Apikal va lateral mikrooqish xavfini kamaytirish.

3. Periapikal to‘qimalar bilan biologik moslashuvni ta’minlash.

4. Ildiz kanali tizimida uzoq muddatli barqarorlikni qo‘llab-quvvatlash.

5. Endodontik davolashning prognozini yaxshilashga yordam berish.

Shuni ta'kidlash kerakki, biokeramik sementlardan foydalanish kanalni mexanik va kimyoviy ishlov berish hamda dezinfeksiya qilish bosqichlarining o‘rnini bosa olmaydi.

5. Biokeramik materiallarning afzalliklari va kamchiliklari

Biokeramik materiallarning asosiy afzalliklari:

- Yuqori biokompatibillik.
- Bioaktiv xususiyat.
- Nam muhitda qotish imkoniyati.
- Yaxshi germetiklovchi xususiyat.
- Rentgen tasvirida ko‘rinishi.
- Periapikal to‘qimalar bilan yaxshi moslashuvi.

Ayrim kamchiliklari ham mavjud:

- Ba'zi materiallarning narxi yuqori.
- Qotish vaqti mahsulot turiga qarab farqlanadi.
- Qotgan materialni ildiz kanalidan qayta olib tashlash qiyin bo‘lishi mumkin.
- Ayrim materiallarda rang o‘zgarishi kuzatilishi mumkin.
- Texnik qo‘llash talablari va klinik ko‘rsatmalariga rioya qilish zarur.

MUHOKAMA

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, biokeramik materiallar zamonaviy endodontik davolashda muhim o‘rin egallaydi. Ularning biologik moslashuvchanligi, bioaktivligi va nam muhitda qotish xususiyatlari an'anaviy materiallarga nisbatan muayyan klinik afzalliklarni taqdim etadi.

Ayniqsa, MTA va Biodentine kabi materiallar pulpa hayotiyligini saqlash, perforatsiyalarni yopish va apikal to‘siq hosil qilishda samarali qo‘llaniladi.

Biroq biokeramik materiallarning qo‘llanilishi har doim ham davolash muvaffaqiyatini kafolatlamaydi. Natija ildiz kanalining to‘g‘ri shakllantirilishi, samarali dezinfeksiya, obturatsiya sifati va tishning koronal germetik tiklanishiga ham bog‘liq.

Shuning uchun biokeramik materiallarni tanlashda klinik holat, materialning fizik-kimyoviy xususiyatlari va ishlab chiqaruvchi tavsiyalari hisobga olinishi lozim.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, biokeramik materiallar zamonaviy endodontik davolashning muhim innovatsion yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ularning yuqori biokompatibilligi, bioaktivligi, nam muhitda qotishi va yaxshi germetiklovchi xususiyatlari ildiz kanallarini davolash samaradorligini oshirishga yordam beradi.

MTA, Biodentine va boshqa kalsiy silikat asosidagi materiallardan foydalanish perforatsiyalarni yopish, apeksifikatsiya, pulpa hayotiyligini saqlash va ildiz kanallarini obturatsiya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Kelajakda biokeramik materiallar tarkibini takomillashtirish, ularning mexanik xususiyatlarini yaxshilash va uzoq muddatli klinik samaradorligini o‘rganish endodontiya rivojlanishining istiqbolli yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR1. Torabinejad M., Parirokh M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part II: Leakage and Biocompatibility Investigations. Journal of Endodontics. 2010.

2. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. Journal of Endodontics. 2010.

3. Camilleri J. Hydration mechanisms of mineral trioxide aggregate. International Endodontic Journal. 2007.

4. Malkondu Ö., Karapinar Kazandağ M., Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. BioMed Research International. 2014.
5. Darvell B.W., Wu R.C.T. "MTA" — An Hydraulic Silicate Cement: Review Update and Setting Reaction. Dental Materials. 2011.
1. Torabinejad M., Parirokh M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part II: Leakage and Biocompatibility Investigations. Journal of Endodontics. 2010.
2. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. Journal of Endodontics. 2010.
3. Camilleri J. Hydration mechanisms of mineral trioxide aggregate. International Endodontic Journal. 2007.
4. Malkondu Ö., Karapinar Kazandağ M., Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. BioMed Research International. 2014.
5. Darvell B.W., Wu R.C.T. "MTA" — An Hydraulic Silicate Cement: Review Update and Setting Reaction. Dental Materials. 2011.
1. Torabinejad M., Parirokh M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part II: Leakage and Biocompatibility Investigations. Journal of Endodontics. 2010.
2. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. Journal of Endodontics. 2010.
3. Camilleri J. Hydration mechanisms of mineral trioxide aggregate. International Endodontic Journal. 2007.
4. Malkondu Ö., Karapinar Kazandağ M., Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a

Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. BioMed Research International. 2014.

5. Darvell B.W., Wu R.C.T. "MTA" — An Hydraulic Silicate Cement: Review Update and Setting Reaction. Dental Materials. 2011.

1. Torabinejad M., Parirokh M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part II: Leakage and Biocompatibility Investigations. Journal of Endodontics. 2010.

2. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. Journal of Endodontics. 2010.

3. Camilleri J. Hydration mechanisms of mineral trioxide aggregate. International Endodontic Journal. 2007.

4. Malkondu Ö., Karapinar Kazandağ M., Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. BioMed Research International. 2014.

5. Darvell B.W., Wu R.C.T. "MTA" — An Hydraulic Silicate Cement: Review Update and Setting Reaction. Dental Materials. 2011.

1. Torabinejad M., Parirokh M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part II: Leakage and Biocompatibility Investigations. Journal of Endodontics. 2010.

2. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. Journal of Endodontics. 2010.

3. Camilleri J. Hydration mechanisms of mineral trioxide aggregate. International Endodontic Journal. 2007.

4. Malkondu Ö., Karapinar Kazandağ M., Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. BioMed Research

International. 2014.

5. Darvell B.W., Wu R.C.T. "MTA" — An Hydraulic Silicate Cement: Review Update and Setting Reaction. Dental Materials. 2011.

1. Torabinejad M., Parirokh M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part II: Leakage and Biocompatibility Investigations. Journal of Endodontics. 2010.

2. Parirokh M., Torabinejad M. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Literature Review — Part I: Chemical, Physical, and Antibacterial Properties. Journal of Endodontics. 2010.

3. Camilleri J. Hydration mechanisms of mineral trioxide aggregate. International Endodontic Journal. 2007.

4. Malkondu Ö., Karapinar Kazandağ M., Kazazoğlu E. A Review on Biodentine, a Contemporary Dentine Replacement and Repair Material. BioMed Research International. 2014.

5. Darvell B.W., Wu R.C.T. "MTA" — An Hydraulic Silicate Cement: Review Update and Setting Reaction. Dental Materials. 2011.