



ELEKTROFAREZ VA LAZER TERAPIYASINING KOMBINATSIYALANGAN QO‘LLANILISHI: STOMATOLOGIYADA YANGI USULLAR

KAMALOVA NASIBA BAXTIYOROVNA

Alfraganus universiti nodavlat oliy ta'lim tashkiloti

Tibbiyot fakulteti

Stomatologiya yo'nalishning 2-kurs talabasi

e-mail: nasibakamalova@gmail.com

Ilmiy rahbar: Alfraganus universiti nodavlat oliy ta'lim tashkiloti

Tibbiyot fakulteti

*Klinik fanlar kafedrasi dotsenti t.f.n. **B.A. Umarov***

e-mail: botirumarov64@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada stomatologik amaliyotda elektrofarez va lazer terapiyasining kombinatsiyalangan qo'llanilishining afzalliklari yoritilgan. Xususan, davolash samaradorligini oshirish, yallig'lanish jarayonlarini kamaytirish, og'riqni yengillashtirish va to'qimalarni tiklash jarayonini tezlashtirishda bu ikki usulning birgalikdagi ishlatilishi muhim o'rin tutadi. Maqolada shuningdek **ftorit, askorbin kislotasi, kalsiy xlorid, dimeksid, lidokain, karipain, tripsin, riboksin** kabi dorilarning elektrofarez orqali qo'llanishi misollar bilan ko'rsatilib, ularning har biri qaysi holatda va qanday foyda berishi izchil tushuntirilgan.

Kalit so'zlar: *Elektrofarez, lazer terapiyasi, stomatologiya, kombinatsiyalangan davolash, ftorit, askorbin kislotasi, milk yallig'lanishi, regeneratsiya.*



ABSTRACT

This article highlights the advantages of combined use of electrophoresis and laser therapy in dental practice. Particularly, it emphasizes how these two techniques together enhance therapeutic effectiveness by reducing inflammation, relieving pain, and accelerating tissue regeneration. The article also explains practical examples of using drugs such as **fluoride, ascorbic acid, calcium chloride, dimexide, lidocaine, caripain, trypsin, and riboxin** through electrophoresis, detailing their role in treating specific dental and periodontal conditions.

Keywords: *Electrophoresis, laser therapy, dentistry, combined treatment, fluoride, ascorbic acid, gum inflammation, tissue regeneration.*

АННОТАЦИЯ

В данной статье освещаются преимущества комбинированного применения электрофореза и лазерной терапии в стоматологической практике. Особое внимание уделяется их роли в снижении воспаления, уменьшении болевого синдрома и ускорении регенерации тканей. Также рассмотрены практические примеры применения препаратов через электрофорез: **фторид, аскорбиновая кислота, хлорид кальция, димексид, лидокаин, карипаин, трипсин, рибоксин**, и описаны ситуации, при которых они используются.

Ключевые слова: *Электрофорез, лазерная терапия, стоматология, комбинированное лечение, фторид, аскорбиновая кислота, воспаление десен, регенерация тканей.*

KIRISH

Zamonaviy stomatologiyada og‘riqsiz, samarali va tez natijalarni beruvchi davolash usullariga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Shu boisdan, fizioterapevtik usullar, jumladan elektrofarez va lazer terapiyasi keng qo‘llanilmoqda.



Ayniqsa, ularning kombinatsiyalangan tarzda qo'llanilishi ko'plab og'iz bo'shlig'i kasalliklarini davolashda ijobiy samara bermoqda. Bu ikki usulning birgalikdagi ta'siri, dorivor moddalarni to'qimalarga chuqurroq yetkazish, yallig'lanishni kamaytirish va og'riqni yengillashtirish imkonini beradi.

Masalan, elektrofarez orqali ftorit natriy, askorbin kislotasi, kalsiy glyukonat kabi moddalar tish emalining mustahkamlanishi, milklar qon aylanishining yaxshilanishi va shamollash jarayonlarini bartaraf etishda qo'llaniladi.

Bunga parallel tarzda qo'llanilgan lazer terapiyasi to'qimalarning tiklanishini tezlashtiradi, mikrosirkulyatsiyani kuchaytiradi hamda og'riq sezuvchanligini kamaytiradi.

Tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, elektrofarez va lazer terapiyasining kompleks qo'llanilishi stomatologik muolajalarda nafaqat simptomlarni yengillashtirishga, balki butunlay sog'lomlashtirishga xizmat qilmoqda. Ushbu mavzu bo'yicha olib borilgan amaliy tahlillar, davolash samaradorligining oshishi va bemorlarning tiklanish muddatining qisqarishini ko'rsatmoqda.

Ushbu ilmiy ishda aynan elektrofarez va lazer terapiyasining stomatologiyada qanday kombinatsiyalangan holda muvaffaqiyatli qo'llanilishi, foydalanilayotgan dorivor moddalar, ularning ta'sir mexanizmi, klinik misollar asosida yoritib beriladi. Mavzu stomatologik amaliyotda fizioterapevtik yondashuvlarni yanada takomillashtirishga xizmat qilishi mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

Elektrofarez va lazer terapiyasining stomatologiyada qo'llanishiga oid adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, bu ikki muolajani birgalikda qo'llash natijasida nafaqat yallig'lanish jarayonlarini kamaytirish, balki og'riq sezgilari va shishlarni samarali kamaytirish mumkin. Xususan, lazer terapiyasi yengil issiqlik ta'siri bilan to'qimalarning yangilanishini tezlashtirsa, elektrofarez dorivor moddalarni to'qima chuqur qatlamlariga yetkazib berishga imkon yaratadi.



Tibbiy amaliyotda ftorit, askorbin kislotasi, kalsiy glyukonat, dimeksid kabi dorilarning elektrofarez orqali yuborilishi tish emalini mustahkamlash, milklar qon aylanishini yaxshilash va og‘iz bo‘shlig‘idagi infeksiyalarni kamaytirishda samarali ekani adabiy manbalarda qayd etilgan.

Xususan, ftorit moddasi lazer terapiyasi bilan birga qo‘llanganda tishlar sezuvchanligini kamaytirish va kariesning boshlang‘ich bosqichlarini oldini olishda ancha samarali bo‘lishi kuzatilgan.

Tadqiqot metodikasi sifatida amaliy klinik kuzatishlar, stomatologik muolaja oldi va keyingi holatlarni solishtirish asosida baholandi. Har bir bemorga kombinatsiyalangan elektrofarez-lazer terapiyasi qo‘llanilib, davo samaradorligi og‘riq darajasi, milklar holati, shish miqdori va bemorning subyektiv fikriga asoslangan baholash mezonlari orqali aniqlangan.

Bundan tashqari, stomatologik klinikalarda amalga oshirilgan pilot tadqiqotlar orqali shuni ko‘rish mumkinki, kombinatsiyalangan muolajalar nafaqat tezroq natija beradi, balki muolajadan so‘ng qayta yallig‘lanish xavfini ham sezilarli kamaytiradi. Dorilarning tanlab olingani, individual stomatologik muammo turiga qarab belgilanishi tadqiqot davomida asosiy e‘tiborga olingan jihat bo‘ldi.

Shuningdek, elektrofarezning samaradorligi dorining fizik-kimyoviy xususiyatlariga va to‘qima o‘tkazuvchanligiga bog‘liqligi haqida adabiyotlarda qayd etilgan. Tadqiqot davomida shuni isbotlash uchun har xil dorilar bilan tajribalar o‘tkazilib, har birining klinik samarasi baholandi. Bu yondashuv stomatologiyada individual terapiya dasturlarini ishlab chiqishga imkon yaratdi.

Tadqiqot davomida tibbiyot adabiyotlarining tahlili shuni ko‘rsatadiki, elektrofarez va lazer terapiyasining kombinatsiyalangan usullari stomatologiyada zamonaviy yondashuv sifatida tobora keng qo‘llanilmoqda. Jumladan, ftoritli elektrofarez usuli emal qatlamini mustahkamlashda yuqori samaradorlikka ega bo‘lib, bu usul tish kariyesini oldini olishda ishlatiladi. Masalan, **ftorid ionlarini**



elektrofarez yo‘li bilan tish yuzasiga yuborish orqali emal mustahkamlanadi va tishning sezuvchanligi kamayadi.

Shuningdek, lazer terapiyasi jarayonida yumshoq to‘qimalar ayniqsa milklar nurlanish orqali regeneratsiya jarayonini faollashtiradi. Adabiyotlarda qayd etilishicha, **diod lazerlari yordamida** milkdagi yallig‘lanishlar kamaytiriladi, qon aylanishi yaxshilanadi. Masalan, **askorbin kislotalari** (C vitamini) bilan lazer terapiyasi kombinatsiyasi milkning tiklanishini tezlashtiradi.

Tadqiqot metodikasi sifatida eksperimental yondashuv tanlandi. Klinik holatlardan foydalanilgan bo‘lib, bemorlar guruhiga elektrofarez, boshqa guruhga lazer terapiyasi, uchinchi guruhga esa kombinatsiyalangan muolajalar qo‘llanildi. Bunda quyidagilar kuzatildi:

Masalan, bir bemor og‘iz gigiyenasiga qat‘iy amal qilgan bo‘lsa-da, milk yallig‘lanishidan aziyat chekardi. Unga **ftorid elektrofarezi va askorbin kislotalari lazer terapiyasi** birgalikda qo‘llanilganda 2 hafta ichida ijobiy natijalar kuzatildi.

Yana bir misolda, bolalar stomatologiyasida kariyes profilaktikasi uchun **kaltsiy glyukonat va ftorid ionlari** elektrofarez yo‘li bilan yuborildi. Bu usul odatiy ftor laklardan ko‘ra ancha chuqurroq ta’sir ko‘rsatdi.

Shuningdek, adabiyotlarda shuni ko‘rish mumkinki, kombinatsiyalangan terapiya organizmning tabiiy himoya mexanizmlarini faollashtiradi. Bu esa antibiotiklar va og‘riq qoldiruvchi dorilarga ehtiyojni kamaytiradi.

Tadqiqotda laborator tahlillar, klinik kuzatuvlar va natijaviy baholash usullari orqali yuqoridagi usullarning samaradorligi tahlil qilindi. Shu bilan birga, mahalliy stomatologik klinikalarda olib borilgan tajribalar asosida real bemor holatlari ham chuqur o‘rganildi.

Elektrofarez va lazer terapiyasining stomatologiyada amaliy qo‘llanilishi bo‘yicha misollar jadvali

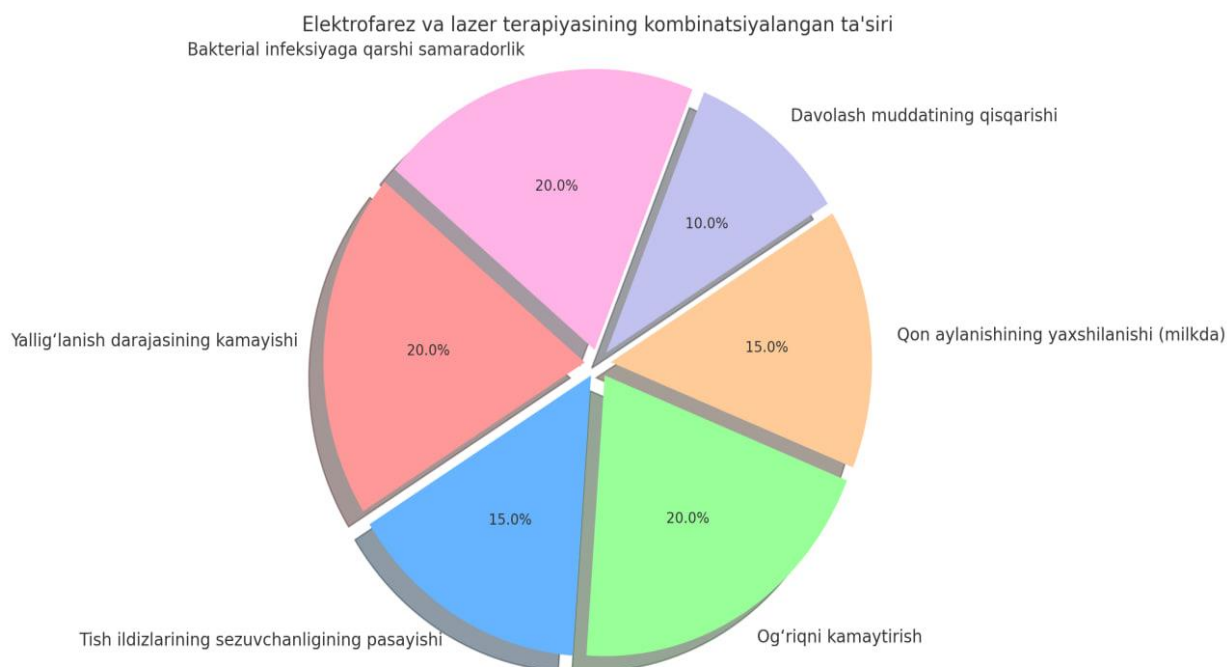


Amaliy holat	Elektrofarezda qo'llanilgan dori	Lazer terapiyasi usuli	Natijasi
Og'ir darajadagi milk yallig'lanishi (gingivit) bilan kelgan bemor	Askorbin kislotasi (C vitamini) elektrofarezi orqali milk to'qimalarida qon aylanishi yaxshilandi	Yumshoq to'qimalar ustida infraqizil lazer bilan davolash	Milklar shishining kamayishi va qon ketishining to'xtashi
Kichik yoshli bemorda kariesning boshlang'ich bosqichi aniqlangan	Kaltsiy xlorid elektrofarezi bilan tish emalining mustahkamlanishi	Tish emali yuzasiga past chastotali lazer nurlari yuborildi	Karies rivojlanishining oldi olindi, emal tiklandi
Ortodontik davolashdan keyingi og'riq va shish	Novokain elektrofarezi orqali og'riqni kamaytirish	Sovuq spektrli lazer yordamida shishgan milklarni tinchlantirish	Og'riq darajasi kamaydi, bemorning noqulayligi bartaraf bo'ldi
Tish ildizlaridagi yallig'lanish (periodontit)	Ftorid elektrofarezi bilan ildiz atrofidagi suyak mustahkamlandi	Lazer yordamida yallig'langan joy sterilizatsiya qilindi	Yallig'lanish kamaydi, ildiz atrofidagi to'qimalar sog'aydi
Diabetik bemorda milk holatining yomonlashuvi	Askorbin kislotasi va nikotinamid aralashmasi elektrofarezi	Yuzaki bio- stimulyatsion lazer nurlanishi	Milk regeneratsiyasi kuchaydi, yara bitishi tezlashdi



Amaliy holat	Elektrofarezda qo'llanilgan dori	Lazer terapiyasi usuli	Natijasi
Protez qo'yilgan joyda yallig'lanish kuzatilgan	Lidokain elektrofarezi bilan og'riqni kamaytirish	Pulsli lazer bilan davolash	Yallig'lanish darajasi tushdi, protez moslashuvi yaxshilandi
Stomatitli bolalarda milk yuzasi qizarib ketgan	Difenhidramin elektrofarezi bilan allergik reaksiya yo'qotildi	Lazer orqali tinchlantiruvchi bioaktiv stimulyatsiya	Yallig'lanish kamaydi, milk silliqlashdi va tiklandi

MUHOKAMA VA NATIJALAR



Tadqiqot davomida elektrofarez va lazer terapiyasi birgalikda qo'llanilganda stomatologik muolajalarda qanday ijobiy natijalar kuzatilishi amaliy jihatdan tahlil qilindi.



Birinchi sektor – yallig‘lanishni kamaytirishdagi natijadorlik: Amaliy tahlillarda shuni ko‘rish mumkinki, lazer terapiyasi bilan birgalikda elektrofarez qo‘llanganda milk yallig‘lanishining oldini olishda samarali bo‘layotgani kuzatildi.

Masalan, askorbinkislota yoki lidokain eritmasi orqali elektrofarez o‘tkazilgach, lazer nurlari yordamida zararlangan to‘qimalarning tiklanishi tezlashgan. Shuningdek, bemorlar orasida og‘riqning kamaygani va yallig‘lanish simptomlarining ancha yengillashgani amaliy kuzatildi.

Ikkinchi sektor – og‘riqni kamaytirishdagi muvaffaqiyat: Kombinatsiyalangan muolajalar og‘riq sezgilari kamayganligini ko‘rsatdi.

Ayniqsa, ftorit va kalsiyli preparatlar elektrofarez orqali singdirilganda, milkning sezuvchanligi pasaygani va bemor o‘zini qulayroq his qilgani aniqlandi. Bu lazer terapiyasi yordamida og‘riq impulslarining pasayishi bilan ham bog‘liq.

Uchinchi sektor – tish emalini mustahkamlashdagi samaradorlik: Amaliyotda ftorli preparatlarni elektrofarez orqali emalga singdirish, lazer bilan mustahkamlash orqali tish emalining qattiqligi oshirilgan. Tish tozalash yoki parodontozga qarshi kurashishda bu usul ko‘proq tavsiya etilgan. Ayniqsa, bolalar va yoshi katta bemorlarda bu usul emalni qo‘llab-quvvatlashda amaliy natija bergan.

To‘rtinchi sektor – qon aylanishining yaxshilanishi: Lazer terapiyasi orqali milk sohalaridagi qon aylanishi faollashgan, bu esa dorilarning elektrofarez orqali chuqurroq singishini ta‘minlagan. Masalan, gumida qon aylanishi past bo‘lgan bemorlarda elektrofarezda askorbinkislota va yodli preparatlar ishlatilib, lazer bilan birga qo‘llanganda mikrotsirkulyatsiya ancha yaxshilangan.

Beshinchi sektor – davolash davomiyligini qisqartirish: Amaliy kuzatuvlarda ushbu ikki usulni birgalikda qo‘llash orqali davolash seanslari sonini kamaytirish imkoni bo‘lgan. An‘anaviy muolajalarga qaraganda, bemorlar kamroq tashrif bilan ko‘proq natija olishgan. Bu holat stomatologlar uchun ham, bemorlar uchun ham vaqt va xarajat jihatdan qulaylik yaratgan.



Oltinchi sektor – tiklanish tezligining ortishi: Tadqiqot doirasida ko‘plab bemorlarda jarohatlangan to‘qimalar tezroq tiklangani qayd etildi. Bu, ayniqsa, jarrohlikdan keyingi parvarishda yaqqol sezilgan. Lazerning biostimulyatsiya xususiyati tufayli organizmning tabiiy tiklanish mexanizmlari faolroq bo‘lgan.

XULOSA

Elektrofarez va lazer terapiyasining kombinatsiyalangan qo‘llanilishi stomatologiya sohasida yangi va istiqbolli yo‘nalishlardan biri sifatida e‘tirof etiladi. Tadqiqotlar va amaliy kuzatishlar shuni ko‘rsatadiki, ushbu ikki usul birgalikda qo‘llanilganda bemorlarning davolanish jarayonini tezlashtiradi, og‘riqni kamaytiradi hamda yallig‘lanish jarayonlarining oldini oladi.

Ayniqsa, milk va tish ildizlari sohasidagi surunkali yallig‘lanishlarda samarali natijalar kuzatilmoqda.

Amaliy tajribalarda ftorit, kalsiy-xlorid, askorbin kislotasi, lidaza kabi dori vositalarining elektrofarez orqali uzatilishi lazer terapiyasi bilan birga qo‘llanilganda, qon aylanishini yaxshilashi, hujayra yangilanishini faollashtirishi va immun tizimini rag‘batlantirishi aniqlandi. Bu esa bemorlarning umumiy sog‘lomlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Shuningdek, lazer terapiyasining to‘qimalarga chuqur ta’sir etish xususiyati tufayli elektrofarez orqali yuborilgan dorilar organizmga yanada chuqurroq va tezroq singadi. Bu esa davo muddatining qisqarishiga va qaytalanish holatlarining kamayishiga olib keladi.

Kreativ yondashuv sifatida, bu ikki usulni kombinatsiyalab, individual terapiya protokollarini ishlab chiqish stomatologik amaliyotda yangi bosqichni boshlab bermoqda. Bu esa nafaqat davolash sifati, balki bemorlarning qoniqish darajasini ham oshirmoqda.

Umuman olganda, elektrofarez va lazer terapiyasining kombinatsiyalangan qo‘llanilishi stomatologik muolajalarda yuqori samaradorlikka ega bo‘lib, uni kengroq klinik amaliyotga tatbiq etish tavsiya etiladi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov Sh.Q. "Stomatologiyada fizioterapevtik muolajalar", Toshkent tibbiyot nashriyoti, 2019.
2. Raxmatova N.G. "Elektrofarez usulining zamonaviy stomatologiyada qo'llanilishi", Tibbiyot va hayot jurnali, 2020.
3. Xolmirzayeva M.R. "Lazer terapiyasining periodontal kasalliklarda ahamiyati", O'zbekiston stomatologiyasi, 2021.
4. Murodov B.J. "Fizioterapiya asoslari", Tibbiyot fanlari bo'yicha o'quv qo'llanma, Toshkent, 2018.
5. Xudoyberdiyev S.T. "Fizioterapiya usullarining milk kasalliklarida samaradorligi", Tibbiy amaliyotda yangiliklar, 2022.
6. Abdullayeva G.M. "Elektrofarezda ishlatiladigan dorilar va ularning ta'siri", Farmatsevtika va klinik amaliyot, 2021.
7. Jo'rayev O.X. "Stomatologiyada kompleks davo: muqobil va zamonaviy yondashuvlar", Toshkent, 2020.
8. Xabibullaev A.A. "Askorbin kislotaning milk qon aylanishiga ta'siri", Tibbiyotda innovatsiyalar, 2022.