

Արձանագրություն N _____ “ _____ ” _____ 2026թ.

Բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման
ատենախոսության

Պ Լ Ա Ն - Ա Ն Ո Տ Ա Ց Ի Ա

Հայցորդ

Վիկտորյա Մարգարյան
ԵՊԲՀ վիրաբուժական ստոմատոլոգիայի և
դիմաճնոտային վիրաբուժության ամբիոնի ասիստենտ

Թեզի վերնագիրը

**«Պարօդունտիտիսների բուժման արդյունավետության
բարձրացումը Արմենիկում մաժուկի կիրառմամբ»**

Գիտական ղեկավար

Բ. Գ. Դ., պրոֆեսոր Լազար Կառլենի Եսայան
ԵՊԲՀ Թերապևտիկ ստոմատոլոգիայի ամբիոնի վարիչ

Մասնագիտական դասիչը

ԺԴ. 00. 12. «Ստոմատոլոգիա»

2026 թ.

1. ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

1.1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) տվյալներով՝ (2016) պարօղոնտի հիվանդությունները դասվել են աշխարհում 11-րդ ամենատարածված հիվանդությունների շարքում^{1,2}: Մի շարք ուսումնասիրություններ ցույց են տալիս, որ 40 տարեկանից բարձր անձանց մոտ պարօղոնտի բորբոքային հիվանդության տարածվածությունը գերազանցում է 85-98%-ը^{3,4}:

Պարօղոնտի հիվանդությունների կանխարգելման և արդյունավետ բուժման խնդիրը մնում է թե՛ տեսական, թե՛ կլինիկական ստոմատոլոգիայի լուրջ մարտահրավեր, այն նաև ընդհանուր բժշկական հիմանխնդիրների շարքին է դասվում, ունենալով նաև սոցիալական նշանակություն⁵:

Պարօղոնտի ընդհանուր առանձնահատկություններից են լնդերի բորբոքումը, ատամնաքարի և ատամնափառի առկայությունը, ախտաբանական լնդագրպանիկների առաջացումը, զոնդավորման ժամանակ արյունահոսությունը պարօղոնտալ կապանային ապարատի կորուստը, ատամնաբնային ոսկրի կորստի ռենտգենագրական ապացույցները, ատամների շարժունակությունը^{6,7}:

Պարօղոնտալ հիվանդությունների տարածվածության կտրուկ աճը, մեծ թվով ատամների կորուստը, ծամողական ակտի և խոսակցության խանգարումը, ազդում է օրգանիզմի ընդհանուր վիճակի վրա նվազեցնելով հիվանդի կյանքի⁸⁻¹⁰: Պարօղոնտիտը բազմագործոնային հիվանդություն է, կարող է առաջանալ մի շարք գործոններից, այդ թվում՝ ուղղակի վարակի, ոչ վարակիչ ալերգենների նկատմամբ գերզգայունության, լիպիդային կամ այլ նյութափոխանակության ուղիների խանգարումների և նյարդահումորալ կարգավորման անհավասարակշռության պատճառով^{11,12}:

Պարօղոնտիտի զարգացմանը նպաստում են բազմաթիվ էթիոլոգիական գործոններ, այդ թվում՝ բերանի խոռոչի վատ հիգիենան, որը հանգեցնում է ատամնային փառի առաջացմանը, պրոթեզավորման և օրթոդոնտիկ բուժման խնդիրները, ինչպես նաև ատամների դիրքի անոմալիաները^{13,14}:

Պարօղոնտալ պաթոգեններից առաջացող վիրուլենտության գործոնները խթանում են մակրոֆագերը և այլ բորբոքային և բաղադրիչ բջիջները, ինչը հանգեցնում է մի շարք պրոբորբոքային ցիտոկինների արտադրությանը, ինչպիսիք են ուռուցքի նեկրոզի գործոնը (TNF)- α , ինտերլեյկինը (IL)- 1β և պրոստագլանդին E2 (PGE2)¹⁵⁻¹⁷:

Լայնածավալ հետազոտությունները հաստատել են պարօղոնտի առողջության և բերանի խոռոչի հիգիենայի մակարդակի միջև ամուր կապ: Երբ ատամնափառը կուտակվում է խտանում է, անաէրոբ մանրէները սկսում են գերիշխել: Մի քանի մանրէային «համալիրներ» կարևոր դեր են խաղում պարօղոնտիտի առաջացման

և զարգացման գործում:¹⁸⁻²⁰

Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպությունը (ԱՀԿ) միկրոօրգանիզմների այս խմբերը սահմանում է որպես պարոդոնտոպաթոգեն ֆլորա, որը ներառում է *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella melanogenica*, *Veillonella parvula*, *Fusobacterium nucleatum*, *Peptostreptococcus micros* և այլն: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*-ը և *Porphyromonas gingivalis*-ը գաղութացնում են պարոդոնտալ գրպանների խորը հատվածները, որտեղ դրանք առաջացնում են ռեակցիա՝ C-ռեակտիվ սպիտակուցների (CRP), բորբոքային բիոմարկերների, ինչպիսիք են ուռուցքի նեկրոզի գործոն-ալֆան (TNF- α), մատրիցային մետաղոպրոտեինազների (MMPs) և ինտերլեյկինների (IL-1 և IL-8) արտադրության միջոցով²¹⁻²³:

Ատամնափառը ստեղծում է բարենպաստ միջավայր մանրէների աճի, գաղութացման և նյութափոխանակության ակտիվության համար: Երբ ատամնափառը տարածվում է լնդերի եզրից ներքև, դրա մանրէային պարունակությունը և դրան կից տոքսինները գրգռում են շրջակա հյուսվածքները: Ատամի մակերեսին գտնվող պարոդոնտոպաթոգեն մանրէները կարող են ներթափանցել լնդերի հյուսվածքներ՝ արտազատելով ֆերմենտներ և տոքսիններ, որոնք հանգեցնում են պարոդոնտալ հյուսվածքների քայքայմանը: Այս գործընթացը սովորաբար սկսվում է լնդերի բորբոքմամբ և պարոդոնտի կապանային համկարգի ախտահարմամբ, ի վերջո, հանգեցնում է ատամնաբանային ելունի ոսկրային զանգվածի զգալի կորստի^{24,25}:

Պարոդոնտիտի և ընդհանուր առողջության միջև կապը լավ հաստատված է: Դրա առաջընթացը պայմանավորված է գենետիկ նախատրամադրվածությամբ, համակարգային վիճակներով:

Քրոնիկական բորբոքային վիճակների, առկայությունը զգալիորեն ազդում է ինչպես բուժման տևողության, այնպես էլ կանխատեսման վրա:

Ընդհանուր առողջական գործոնները փոխում են օրգանիզմի ռեակտիվությունը և նվազեցնում պարոդոնտալ հյուսվածքների դիմադրությունը, դրանով իսկ նպաստելով պարոդոնտալ հիվանդությունների զարգացմանը և վատթարացմանը: Այս վիճակները կամ գործում են տեղային գործոնների հետ համատեղ (օրինակ՝ ատամնաքար, ատամնափառ), կամ հանգեցնում են պարոդոնտալ հյուսվածքների հատուկ փոփոխությունների, որոնք դրսևորվում են որպես համակարգային պաթոլոգիայի կլինիկական նշաններ:

Քրոնիկ սոմատիկ հիվանդությունները (օրինակ՝ ստամոքս-աղիքային, սրտանոթային և միզասեռական խանգարումներ, էնդոգլյուկոզիա և արյան համակարգի հովանդությունները կոլագենոզներ, սուր վարակիչ հիվանդությունները, Հեպատիտ C-ն (HCV) և այլն) և նպաստում են պարոդոնտի հյուսվածքների ընդհանրացված պաթոլոգիային:²⁶⁻²⁹

Պարոդոնտիտի պատճառաբանությունն ու ախտաձագումը բարդ և բազմագործոն են, որոնք պայմանավորված են մանրէային, իմունոլոգիական,

գենետիկական, տեղային և համակարգային գործոնների դինամիկ փոխազդեցությամբ:

Պարօդոնտալ հիվանդության ախտաձագումը բացատրելու համար առաջարկվել են տարբեր մոդելներ, որոնցից յուրաքանչյուրը արտացոլում է այդ ժամանակվա գերիշխող գիտական ըմբռնումը: 2020 թվականին Վան Դայքը և այլք ներկայացրեցին պարօդոնտիտի պատճառաբանության միասնական մոդել:³⁰

Այս մոդելը ուրվագծում է հիվանդության զարգացման հինգ տարբեր փուլեր (0–V), որտեղ 0 փուլը ներկայացնում է բերանի խոռոչի առողջությունը: Հաջորդող չորս փուլերը նկարագրում են հիվանդության զարգացումը հետևյալ կերպ.

1. 0 փուլ – Առողջություն. Հավասարակշռված իմունային պատասխանը համակեցության մեջ է միկրոբիոտայի հետ:
2. I փուլ – Գինգիվիտ. Բորբոքումն առաջանում է ատամնափառի բակտերիաների գերաճի պատճառով:
3. II փուլ – Սկիզբ/Վաղ պարօդոնտիտ. Բորբոքումը առաջացնում է մանրէային բազմազանության աճ և դիսբիոզի սկիզբ:
4. III փուլ – Դիսբիոզի սրացում. Բորբոքումը դառնում է ինքնապահպանվող՝ առաջխաղացման ցիկլի միջոցով, վատթարացնելով մանրէային անհավասարակշռությունը:
5. IV փուլ – Ուշ փուլ պարօդոնտիտ. Տեղի է ունենում մանրէային բազմազանության նվազում, որը ուղեկցվում է պոլիմիկրոբային պաթոգեն վարակի ի հայտ գալով:

Պարօդոնտիտի վաղ ախտորոշումը և ռիսկի գործոնների հետևողական վերահսկումը կարող են օգնել նվազեցնել հիվանդության հաճախականությունը և մեղմել պաթոլոգիական փոփոխությունների ծանրությունը, և կաջակցեն ավելի նպատակային, երկարաժամկետ բուժման ռազմավարություններին³¹:

Նպատակային կանխարգելման ռազմավարությունները և ժամանակին կիրառվող թերապևտիկ միջոցառումները կարող են զգալիորեն նվազեցնել հիվանդության ծանրությունը և առաջընթացը:

Հայտնի է, որ պարօդոնտիտի բուժումը համալիր է՝ ներառում է բորբոքային գործընթացի ինչպես էթիոլոգիական գործոնների, այնպես էլ պաթոգենետիկ մեխանիզմների վրա ազդեցության, ինչպես նաև ախտանշանային բուժման կիրառում³²⁻³⁴:

2017 թվականի պարօդոնտալ և պերի-իմպլանտային հիվանդությունների և վիճակների դասակարգման համաշխարհային աշխատաժողովի համաձայն՝ պարօդոնտիտի նոր դասակարգումը հիվանդությունը դասակարգում է բազմաչափ փուլավորման և դասակարգման համակարգի հիման վրա՝ ընդգծելով պարօդոնտալ և պերի-իմպլանտային հիվանդությունների բուժման համար թերապիայի ստանդարտ ռեժիմ սահմանելու անհրաժեշտությունը³⁵:

Պարօդոնտալ հիվանդության բուժման համար օգտագործվում են տարբեր մոտեցումներ: Բուժումն ուղղակիորեն կախված է դրա առաջացման պատճառից,

փափուկ հյուսվածքների վնասման մակարդակից և հիվանդի ֆիզիկական վիճակից: Բուժումը ներառում է մեխանիկական թերապիա, կոնսերվատիվ և վիրաբուժական մեթոդներ:

Բուժման ռազմավարության ընտրությունը կախված է հիվանդության փուլից:

Պարօդոնտիտի բուժման համար կիրառվող տարբեր մոտեցումները ներառում պահպանողական բուժում, մեխանիկական թերապիա և դեղաբանական միջոցների օգտագործում նվիրաբուժական միջամտություն ³⁶⁻⁴⁶:

Բացի կանխարգելիչ կանոնավոր զննումներից, բերանի խոռոչի հիգիենայի պատշաճ պահպանումից և բերանի խոռոչի բնական խնամքի միջոցների օգտագործումից, տնային խնամքի կամ բիոթաղանթի համարժեք վերահսկման հասնելուց հետո պետք է իրականացվի ատամների մաքրում և արմատների հարթեցում: Բուժման այս փուլը պետք է համակցվի տեղային գործոնների շտկման, անհույս ատամների հեռացման և ակտիվ կարիոզ խոռոչների բուժման հետ, պիեզոէլեկտրական կամ ուլտրաձայնային սկալերները կարող են օգտագործվել ձեռքի գործիքների հետ համատեղ: Մի շարք ուսումնասիրություններ ցույց են տվել, որ քլորհեքսիդինով ենթալնդային ոռոգումը նվազեցնում է լնդերի միկրոբների քանակը, խանգարելով ատամնափառի հասունացմանը ⁴⁷⁻⁴⁹:

Ատամնաքարերի և ատամնափառի մաքրման համար նախատեսված ձեռքի կամ ուլտրաձայնային գործիքները կարող են դանդաղեցնել պարօդոնտալ հիվանդության զարգացումը, սակայն այս մեթոդները չեն կարող վերացնել բոլոր պաթոգեն բակտերիաները խորը գրգաններում և փափուկ հյուսվածքներում:

Բացի ստանդարտ մեխանիկական մաքրումից (արմատի մաքրում և հարթեցում, SRP), որպես պարօդոնտիտի բուժման լրացուցիչ դեղամիջոցներ առաջարկվել են նաև այլ մոտեցումներ, որոնք ներառում են հակամանրէային միջոցներ, որոնք փոխում են բերանի խոռոչի միկրոբային ֆլորան, և մոդուլացնող միջոցներ, որոնք փոխում են տիրոջ արձագանքը (օրինակ՝ նվազեցնելով ֆերմենտների, ցիտոկինների, պրոստագլանդինների և օստեոկլաստների ակտիվության ավելցուկային մակարդակը:

Լավ լրացուցիչ ազդեցություն կարելի է ստանալ համակարգային հակաբիոտիկների (դոքսիցիկլին, ամոքսիցիլ, կլինդամիցին, մետրոնիդազոլ և այլն) օգտագործմամբ՝ պարօդոնտիտով հիվանդների բուժման մեջ արմատային մաքրման և արմատային հարթեցման հետ համատեղ ⁵⁰⁻⁵²:

Հակամանրէային միջոցները փոխում են պարօդոնտալ միջավայրի միկրոբային ֆլորան և արձագանքը ինչպիսիք են ֆերմենտների, ցիտոկինների, պրոստագլանդինների և օստեոկլաստների ակտիվության բարձրացումը :

Պարօդոնտիտի բուժման համար օգտագործվող տեղային միջոցների շարքում լայնորեն ուսումնասիրվել են քլորհեքսիդինի, դոքսիցիկլինի և մետրոնիդազոլի

վրա հիմնված մածուկներն ու գելերը՝ Atridox™, a 10% doxycycline formulation (50 mg in a bioresorbable gel system). (Arestin™), chlorhexidine gluconate chips (PerioChip™) and gel (Chlosite™), and metronidazole gel (Elyzol™)⁵³⁻⁶⁰: Պարօդոնտիտի բուժման համար Առաջարկվել են նաև լրացուցիչ թերապևտիկ մոտեցումներ, ինչպիսիք են պրոբիոտիկների օգտագործումը⁶¹⁻⁶³:

Որոշ հեղինակներ նաև հաջողությամբ օգտագործել են լազերային թերապիան, օգոնային թերապիան և թրոմբոցիտներով հարուստ պլազման պերիիմպլանտիտի բուժման մեջ⁶⁴⁻⁶⁷:

Լազերների կիրառումը մեծ հեռանկարներ է բացում պարօդոնտիտի բուժման համալիրում ի շնորհիվ իր հակաբորբոքային, միկրոֆլորան ճնշող, պարօդոնտի հյուսվածքների միկրոցիրկուլյացիան և ռեգեներացիան խթանող հատկությունների: Ֆոտոբիոմոդուլյացիան, որը հայտնի է նաև որպես ցածր մակարդակի լազերային թերապիա (LLLT), օգտագործվում է որպես լրացուցիչ թերապիա պարօդոնտալ բուժման մեջ^{68,69}: Թերապևտիկ միջակայքը սովորաբար տատանվում է 1-ից մինչև 500 մՎտ, ալիքի երկարությամբ՝ 600-ից մինչև 1000 նմ: Ներկայումս լայնորեն կիրառվում են թերապևտիկ և վիրաբուժական լազերներ CO₂, Neodymium-doped: Yttrium-Aluminum-Garnet (Nd:YAG) ,Erbium-doped, Yttrium-Aluminum-Garnet (Er:YAG)⁷⁰:

Նվազ ինվազիվ բուժման համալիրում տեղ ենա գտել նաև պլազմոթերապիան՝ տրոմբոցիտներով հագեցված պլազմայի կիրառմամբ (PRP)⁷¹:

Ներկայացված բազմաթիվ դեղորայքներից ներկայումս չկա որևէ համընդահանուր ընդունված տեղային դեղամիջոց որի կիրառումը կերաշխավորի պարօդոնտիտի վաղ փուլերում համալիր բուժման արդյունավետությունը:

Ներկայումս հետազոտողները կենտրոնանում են պարօդոնտալ մանրէների դեմ պայքարի այլընտրանքային մեթոդների մշակման վրա որոնց կիրառումը պարօդոնտի բուժման համալիրում կբերի կայուն ցուցնիշների:

Կոնսերվատիվ բուժման մեջ խորհուրդ է տրվում ներառել հակաբակտերիալ, տեղային իմունոստիմուլյատոր դեղամիջոցներ, որոնք ունեն հակաբորբոքային և հակամանրէային հատկություններ: Վիրաբուժական բուժումը ներառում է տարբեր մեթոդներ (ռեզեկտիվ և ռեգեներատիվ)՝ դեֆեկտը վերականգնելով ոսկրանյութով և մեմբրանային տեխնիկայի կիրառում⁷¹⁻⁷⁵:

Չնայած առաջարկվող բազմաթիվ մեթոդներին դեռևս չի առաջարկվել որևէ ունիվերսալ ստանդարտ բուժման արձանագրություն, որը կարող է հանգեցնել բուժման բարելավված արդյունքների, ինչը պահանջում է նոր բուժման մեթոդների որոնում:

Պարօդոնտիտի համալիր բուժման այլընտրանքային լրացուցիչ թերապիա կարող է լինել «Արմենիկում» մածուկը որի բաղադրությունը ներառում է յոդի և ալֆա-դեքստրին կոնցենտրացիայով օրգանական միացությունների համալիր, որը ունի հակամանրէային և իմունոմոդուլյատոր հատկություններ⁷⁶⁻⁷⁸:

«Արմենիկում» մածուկն ունի հակաբակտերիալ և հակավիրուսային ակտիվություն, գործում է որպես հակաօքսիդանտ վարակի և բորբոքման օջախում, խթանում է հյուսվածքների վերականգնումը, վերքերի լավացումը, խթանում է ֆիբրոբլաստների միգրացիան և բջիջների բազմացումը⁷⁹⁻⁸² :

«Արմենիկումի» այս գործողության մեխանիզմները հիմնված են օրգանիզմում մանրէների ներքջային ոչնչացման, նեյտրոֆիլների և մոնոցիտների ֆագոլիզոսոմներում, խթանելով մի քանի էնդոգեն հակամանրէային նյութերի արտազատումը, այդ թվում՝ թթվածնի ակտիվ ձևի միջանկյալ արգասիքների՝ ազոտի օքսիդի և այսպես կոչված հալոգենիդների: «Արմենիկումի» պոլիսախարիդային մատրիցը, որը կոորդինացված կերպով կապված վիճակում կրում է դրական և բացասական լիցքավորված ակտիվ յոդի իոններ, ապահովում է ինչպես իր ամբողջ մոլեկուլի ձգումը լիմֆոցիտներին, այնպես էլ ներթափանցումը ներքջային կառուցվածքների մեջ:

«Արմենիկումը» խոստումնալից դեղամիջոց է տարբեր բորբոքային հիվանդությունների բուժման համար, քանի որ այն ունի հակամանրէային, հակավիրուսային և իմունոտրոպ հատկություններ⁸⁰⁻⁸³: Մանրեաբանական ուսումնասիրության արդյունքները ցույց են տվել, որ «Արմենիկում» դեղամիջոցը (1000 մկգ/մլ նոսրացում) ունի լիարժեք սնկային և սնկասպան ազդեցություն *Candida albicans*-ի, *Sporothrix*-ի և *Histoplasma capsulatum*-ի վրա: *Nocardia fungi*-ի նկատմամբ այն ցուցաբերում է միայն սնկային ազդեցություն (100 մկգ/մլ նոսրացում): Դեղը նաև բարձր արդյունավետություն ունի *Staphylococcus aureus*-ի դեմ:

Արմենիկումի հակաբակտերիալ և հակավիրուսային հատկությունները ուսումնասիրվել են մի շարք *in vitro* հետազոտություններում ⁸⁴⁻⁸⁶:

Արտահայտված հակաբակտերիալ ազդեցություն է գրանցվել այրվածքներին և վարակված վերքերին բնորոշ բոլոր տեսակի միկրոֆլորայի նկատմամբ:

Հրապարկված մասնագիտական գրականության մեջ կան բազմաթիվ աշխատանքներ Արմենիկում մածուկի արդյունավետ կիրառման վերաբերյալ տարբեր հիվանդությունների բուժման համալիրում, սակայն բերանի խոռոչի ախտահարումների մասնավորապես պարօդոնտիտի բուժման վերաբերյալ մենք հրապարակված գիտական հոդվածներ չենք հանդիպել:

Արդի գրականության վերլուծությունը հիմք է տալիս մեզ արդեն կիրառված բազմաթիվ համալիր բուժման սխեմաների շարքում որպես այլընտրանքային բուժման մեթոդ դիտարկել Արմենիկում մածուկը, ինչը հիմնավորում է այս հետազոտության արդիականությունը:

1.1 ԳԻՏԱԿԱՆ ՆՈՐՈՒՑԹՇ

Աշխատանքում ծրագրվող հետազոտությունների արդյունքները իրենց մեջ պարունակելու է գիտական նորույթ:

Առաջին անգամ նախաձեռնվում է հետազոտություն, որն ուղղված է գնահատել է պարօդոնտիտով հիվանդների մոտ բուժման համալիրում Արմենիկում մածուկի

կիրառման արդյունավետությունը:

Առաջին անգամ լաբորատոր մեթոդների կիրառմամբ հիմնավորվելու է Արմենիկում մածուկի հակամանրէային հատկությունները:

Առաջին անգամ կլինիկան, լաբորատոր և ռենտգենաբանական ցուցանիշների գնահատմամբ հիմնավորվելու է Արմենիկում մածուկի ռեգեներատոր հատկությունները բերանի խոռոչի ախտահարումների դեպքում:

1.2. ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

1.Mônica Danielle Ribeiro Bastos-ն և համահեղինակները Metronidazole Modified-Release Therapy Using Two Different Polymeric Systems Gels or Films: Clinical Study for the Treatment of Periodontitis Pharmaceutics 2024, 16(9), 1108; <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics16091108>

Իրենց ուսումնասիրության մեջ ընդգրկել են I կամ II աստիճանի պարօդոնտիտով 45 հիվանդներ, որոնց մոտ գնահատել են մետրոնիդազոլի (MTZ) և մետրոնիդազոլի բենզոատի համադրություն պարունակող գելերի և թաղանթների արդյունավետությունը՝ ատամնափառի մաքրման և արմատի հարթեցման (SRP) հետ համատեղ պարօդոնտիտի բուժման համալիրում: Հիվանդները բաժանվել են 3 խմբի՝ 1-SRP-վերահսկիչ խումբ, 2-SRP + թաղանթ MTZ-ով, 3-SRP + գել MTZ-ով: Հետազոտվել են լնդային հեղուկի (GCF) pH-ը բուժումից առաջ/հետո, MTZ կոնցենտրացիաները և դեղամիջոցի արտազատումը՝ օգտագործելով բարձր արդյունավետության հեղուկ քրոմատոգրաֆիա: Բուժման արդյունավետությունը գնահատել են կլինիկական պարամետրերի (գոնդավորման խորություն՝ PD, կլինիկական ամրացման մակարդակ՝ CAL, և գոնդավորման ժամանակ արյունահոսություն՝ BP) երկայնական մոնիթորինգի միջոցով: MTZ-ի և MTZ-բենզոատի կոնցենտրացիաները պարոդոնտալ գրպանում և pH-ը կիրառումից հետո վիճակագրական տարբերություն չեն ցուցաբերել: SRP + գելը ցուցաբերել է ամենացածր CAL արժեքները: SRP + թաղանթով և SRP + գելով T0-ի դեպքում դիտվել են ավելի բարձր PD արժեքներ՝ համեմատած բոլոր խմբերի հետ: Երկու թերապիաներն էլ բարելավել են պարօդոնտալ առողջությունը՝ համեմատած միայն SRP-ի հետ, նվազեցնելով պարօդոնտալ հիվանդությունը նշումը, ինչը ըստ հեղինակների ենթադրում է, որ դրանք խոստումնալից են պարօդոնտալ հիվանդությունների բուժման համար: Այս հետազոտությունը ունի մի շարք թերություններ; հետազոտությունում ընդրկված յուրաքանչյուր հիվանդների խմբի քանակը բավար չէ վիճակագրորեն հավաստի տվյալներ ստանալու համար, հետազոտությունում չի ներառված մանրէաբանական հետազոտության մեթոդներ բուժումից առաջ և հետո, չի ներկայացված ատամների շարժողության փոփոխությունը բուժումից առաջ և հետո: Այս ցուցանիշների բացակայությունը չի

կարող հիմնավորել ներկայացված մեթոդի արդյունավետությունը երկարատև ժամանակահատվածում:

2.Rajan Gupta և համահեղինակները Comparative Evaluation of Subgingivally Delivered 10% Doxycycline Hyclate and Xanthan-based Chlorhexidine Gels in the Treatment of Chronic PeriodontitisThe Journal of Contemporary Dental Practice, 2008;9; 7

ուսումնասիրության մեջ գնահատել են 10% դոքսիցիկլին հիկլատի և քսանթանի վրա հիմնված քլորհեքսիդինի գելերի արդյունավետությունը, քրոնիկ պարոդոնտիտի բուժման մեջ ատամնաքարի մաքրման և արմատի հարթեցման (SRP) միջոցառումների հետ համատեղ որպես հավելյալ միջոց: Անցկացվել է պատահականացված, վերահսկվող, միակենտրոն հետազոտություն, որը ներառել է 90 տեղամաս՝ միջինից մինչև առաջադեմ քրոնիկ պարոդոնտիտով տառապող 30 հիվանդների մոտ: Յուրաքանչյուր հիվանդ ներառել է երեք տեղամաս, որոնք պատահականորեն բաժանվել են երեք բուժման խմբերի՝ SRP + դոքսիցիկլինի գելի տեղադրում [SRP+DH], SRP + քլորհեքսիդինի գելի տեղադրում [SRP+CHX]) և միայն SRP [SRP]: (GI), (PI), (PPD) և (CAL) գրանցվել են բուժման սկզբում, 1 ամիս և 3 ամիս անց: Արդյունքներ՝ Բոլոր բուժումները ցույց տվեցին PPD-ի և CAL-ի զգալի նվազում 1 և 3 ամիսների ընթացքում՝ համեմատած նախնական արժեքների հետ ($p < 0.001$): 3 ամիս անց SRP+DH-ով և SRP+CHX-ով բուժված հատվածներում PPD-ի լրացուցիչ նվազում՝ համապատասխանաբար 0.86 ± 1.0 մմ և 0.66 ± 1.58 մմ, ինչը զգալիորեն ավելի մեծ է, քան միայն SRP-ի դեպքում ($p < 0.02$): SRP+DH-ի և SRP+CHX-ի միջև PPD-ի միջին նվազման տարբերությունները նշանակալի չէին ($p = 0.46$): 3 ամիս անց SRP+DH-ի (0.80 ± 0.92), SRP+CHX-ի (0.63 ± 1.47) և միայն SRP-ի միջև CAL-ի հարաբերական տարբերությունները վիճակագրորեն նշանակալի էին ($p < 0.02$): SRP+DH-ի և SRP+CHX-ի միջև հարաբերական CAL-ի տարբերությունները նշանակալի չէին ($p = 0.54$): Եզրակացություն. Արդյունքները ենթադրում են, որ SRP-ին լրացուցիչ 10% դոքսիցիկլինի հիկլատով և քսանթանի վրա հիմնված քլորհեքսիդինի գելերով բուժումը բարելավում է պարոդոնտիտով հիվանդների PPD-ն և CAL-ը՝ համեմատած միայն SRP-ի հետ:

Այս հետազոտությունը ունի սահմանափակումներ կապված հիվանդների թվի, դիտարկման ժամանակահատվածի, մանրեաբանական ցուցանիշների բացակայության, ինչը չի կառող հիմնավորել բուժման ներկայացված ընթացակարգի արդյունավետությունը երկարատև ժամանակահատվածում:

3.Study Mahmoud Darweesh և համահեղինակները Doxycycline and Coenzyme Q10 Treatment Modalities for Chronic Periodontitis: A Preliminary Darweesh et al. Int J Oral Dent Health 2015, 1:3

իրենց հետազոտությունում ընդգրկել են 40 հիվանդներ որոնք բաժանվել են 4 խմբի՝ I խումբը ստացել է դոքսիցիկլինի (SDD; 20 մգ) ենթանտիմիկրոբային դեղաչափ և ստանդարտ չափաբաժին և արմատային պլանավորում (SRP), II խումբը ստացել է Co Q10 ֆերմենտ (CoQ10; 30 մգ) և SRP, III խումբը ստացել է և՛ դեղամիջոցներ, և՛ SRP, IV խումբը ստացել է միայն SRP: Դեղորայքը տրվել է օրը երկու անգամ՝ 3 ամսվա ընթացքում: Գնահատվել են

լնդերի, ատամնափառի և արյունահոսության ցուցանիշները, զոնդավորման գրպանների խորությունը, կլինիկական կաշտնության մակարդակը և լնդային ճեղքային հեղուկում (GCF) օստեոկալցինի մակարդակը: Արդյունքներ՝ SDD-ի և CoQ10-ի համադրությունը ցույց է տվել լավագույն թերապևտիկ ազդեցությունը ($P<0.05$)՝ համեմատած այլ մեթոդների հետ: SDD-ով կամ CoQ10-ով բուժումը զգալիորեն բարելավել է ($P<0.05$) կլինիկական պարամետրերը՝ համեմատած միայն SRP-ի հետ: GCF օստեոկալցինի մակարդակի նշանակալի նվազում կամ աճ չի նկատվել: Եզրակացություն. SDD և CoQ10 դեղերի համակցությունը, որոնք ընդունվել են օրական երկու անգամ 3 ամսվա ընթացքում, խոստումնալից կլինիկական արդյունքներ է տալիս: Այս հետզոտությունը կարճաժամկետ է, հիվանդների սահմանափակ քանակով, ստացված արդյունքները հաստատելու կամ հերքելու և օստեոկալցինի ճշգրիտ դերը պարօդոնտիտի և դրա բուժման մեթոդների մեջ ուսումնասիրելու համար: Պարօդոնտիտի բուժման տեղային և ընդհանուր դեղամիջոցների կիրառման արդյունավետությունը գնահատվել է բազմաթիվ ուսումնասիրություններում, որոնք ցույց են տվել կլինիկական պարամետրերի բարելավումներ սակայն ներկայումս չի առաջարկվում մեկ ահմընդհանուր բուժման սխեմա որը կերշխավորի երկարատև արդյունավետ բուժում:

2. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆ ՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

ՆՊԱՏԱԿԸ

Բարձրացնել պարոդոնտիտով հիվանդների մոտ համալիր պահպանողական բուժման արդյունավետությունը Արմենիկում մաժուկի կիրառմամբ:

ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

1. Պարօդոնտիտով հիվանդների մոտ մշակել կանխարգելիչ և պահպանողական բուժման համալիր Արմենիկում մաժուկի կիրառմամբ:
2. Պարօդոնտիտով հիվանդների մոտ գնահատել Արմենիկում մաժուկի կիրառմամբ համալիր բուժման արդյունավետությունը հետզոտության կլինիկական և ռենտգենաբանական մեթոդներով:
4. Գնահատել Արմենիկում մաժուկի հակամանրէային հատկությունները բերանի խոռոչի բորբոքային ախտահարումների դեպքում մանրէաբնական լաբորատոր մեթոդների կիրառմամբ:
5. Գնահատել Արմենիկում մաժուկի ռեզեներատոր հատկությունները բերանի խոռոչի ախտահարումների դեպքում:

3. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ

Կլինիկական, Կիրառական

4. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

4.1. Հետազոտության մեջ ընդգրկվելու են տարբեր տարիքի և սեռի պարօղոնտիտով 120 հիվանդներ, որոնց մոտ կատարվելու է համալիր բուժում Արմենիկում մածուկի կիրառմամբ:

Հետազոտությունում ներառման չափանիշներ են.

Հիվանդներ, թեթև և միջին ծանրությամբ պարօղոնտիտով որոնց մոտ կատարվելու է համալիր բուժում:

Բացառման չափանիշներ են

Բացառման չափանիշները ներառում են ցանկացած համակարգային վիճակ, որը կարող է ազդել բուժման վրա, դիմաձնոտային շրջանի քաղցկեղ, գլխի և պարանոցի շրջանի ճառագայթային/ քիմիաթերապիա:

Խմբերի բաժանումը կատարվելու է կույր պատահականության սկզբունքով ըստ բուժական միջոցառումների արձանագրության:

Գիտական աշխատանքի իրականացման համար որպես բազա է հանդիսանալու Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի կլինկական բազաներում: Հետազոտվող հիվանդների կոնտինգենտը հասանելի է:

Հետազոտությունը կատարվելու է հիվանդների կամավոր մասնակցությամբ պահպնելով էթիկական նորմերը:

4.2. ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ.

Հետազոտությունն իրականացվելու է կլինիկական, լաբորատոր, ճառագայթային, գործիքային և վիճակագրական մեթոդներով՝ որոնք պետք է արձանագրվեն հիվանդի բժշկական քարտերում:

Կլինիկական ուսումնասիրությունները ընդգրկվելու են.

Անամնեզի հավաքում, գանգատների պարզաբանում,

Ատամնաշարի գնում, ադենտիայի տեսակի

գնահատում, ատամնաբանային ելունի չափերի նախնական գնահատում,

- Պարօղոնտի հիգիենիկ վիճակի գնահատում,
- Ատամների շարժողության գնահատում,

Գործիքային հետազոտության մեթոդներ

Հետազոտության տարբեր փուլերում կիրառվելու են ճառագայթային ախտորոշման մեթոդներ՝ օրթոպանտոմոգրաֆիա, ռադիովիզիոգրաֆիա,

pa-on Parometer

կլինիկական ինդեքսներից գահատվելու են

- լնդագրպանիկների խորության գնահատում(PPD):
- արյունահոսության ինդեքսի գնահատում(BOP),
- կատարային ոսկրային կորստի գնահատում(MBL):
- ատամնափառի ինդեքս (PI)՝ ըստ Silness & Loë-ի:

Ծնոտոսկրերի քանակական և որակական ցուցանիշների գնահատման համար, որպես ախտորոշման հիմնական մեթոդ կիրառվելու է համակարգչային

շերտագրությունը(CT);

Բոլոր հիվանդների մոտ բուժումից առաջ և հետո կատարվելու է բերանի խոռոչի ֆոտոգրաֆիա:

Լաբորատոր հետազոտության մեթոդները իր մեջ ընդգրկելու են արյան կլինիկական և կենսաքիմիական հետազոտություններ, արյան մակարդելիության պրոթրոմբինային ինդեքսը, գլյուկոզայի, հեպատիտ C-ի թեստեր, մանրէաբանական հետազոտություններ:

Կլինիկական և ճառագայթային հետազոտություններն իրականացվելու են նախքան բուժման փուլում և համլիր բուժումից հետո յուրաքանչյուր տարի ղինամիկ հսկողության փուլերում:

Վիճակագրական մշակում

Հետազոտության տվյալների վիճագրական վերլուծությունը իրականացվելու են Windows-ի համար նախատեսված SPSS ծրագրի միջոցով, տարբերակ 29.0.0.0 (SPSS Inc, Չիկագո): Հաշվարկվելու են BOP-ի, PI-ի, PPD, MBL-ի միջին արժեքները՝ մեկ հիվանդի և խմբի համար: Քանակական ցուցանիշների վերլուծության համար հաշվարկվելու է միջին թվաբանական (M), ստանդարտ շեղում(σ), միջին թվաբանականի միջին սխալը(m): Երկու նորմալ բաշխման միջավայրերից ստացված միջին թվաբանականների և ցուցանիշների համեմատության համար հաշվարկվելու է տարբերության հավաստիության Ստյուդենտի գործակցը ($t=2$; 95,5%):

Հետազոտական մեթոդների ընտրության գիտական հիմնավորումը:

Հետազոտական մեթոդները հասանելի են:

Հետազոտական մեթոդները ստոմատոլոգիայում և իմպլանտոլոգիայում գիտականորեն հիմնավորված հայտնի և լայն կիրառություն ունեցող մեթոդներ են:

Հեղինակի գիտելիքները, հմտությունները և բազմամյա փորձի առակայությունը բավարար է հետազոտությունում նշված մեթոդների կիրառման համար: Հավաքագրված տվյալների վիճակագրական վերլուծության համար կիրառվող ծրագրին հայցորդը հիմնականում տիրապետում է, ավելի մանրամասն այդ ծրագիրը կուսումնասիրի համալսարանի կողմից նախատեսված կրթական ծրագրի սահմաններում:

Հետազոտությունների ֆինանսական ծախսերը կատարվելու են հետազոտողի սեփական միջոցներով, այլ ֆինանսավորման աղբյուրներ չեն ներառնված:

Հետազոտական մեթոդները ապահովող անհրաժեշտ սարքավորումներն են՝

Ռենտգեն հետազոտությունները կիրականացվեն ռենտգեն ապարատի միջոցով, Պլանմեկա (Ֆինլանդիա):

Համակարգչային շերտագրությունը իրականացվելու է Պլանմեկա (Ֆինլանդիա) սարքի միջոցով:

pa-on Parometer սարքի միջոցով գնահատվելու է

լնդագրպանիկների խորությունը (PPD):

արյունահոսության ինդեքսը (BOP),

ատամների շարժողությունը:

5. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ԹԵՄԱՅԻՆ

5.1. Աշխատանքն հանդիսանում է հեղինակի ինքնուրույն նախաձեռնություն

5.2 Հայցորդի մասնաբաժինը՝ կատարելու է հիվանդների կլինիկական հետազոտություններ, ախտորոշիչ հետազոտությունների արդյունքների գնահատում, բուժում հիվանդների հետբուժական դինամիկ հսկողություն, արդյունավետության կլինիկական, լաբորատոր ռենտգենաբանական ցուցանիշների վերլուծում և գնահատում

6. ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱՅՈՒՅՑ

Կրեդիտային համակարգով դասընթացներ, քննություններ	Քանակ	Ժամանակահատված Աշուն/գարուն
1. Ընդհանուր կրթական դասընթացներ	20 կրեդիտ	2026 աշուն
2. Մասնագիտական դասընթացներ	20 կրեդիտ	2027 գարուն
3. Որակավորման քննություններ	10 կրեդիտ	2027, 2029

7. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՅՈՒՅՑ

Ուսումնառության ժամանակաշրջանում անհրաժեշտ գործառնություններ	Ժամանակաշրջան
1. Սկզբնաղբյուրների վերլուծություն	2025- 2027
Հետազոտության մեթոդների տիրապետում	2025- 2028
3. Ընթացիք ատեստավորում (1)	2027
4. Հետազոտությունների նյութերի հավաքում	2025- 2028
5. Ընթացիք ատեստավորում (2)	2028 գարուն_
6. Գիտական հոդվածների հրատարակում	2025-2027
7. Ընթացիք ատեստավորում (3)	2028աշուն
8. Մեփական հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա Web of Science շտեմարանի Thomson Reuters կազմակերպության ազդեցության գործակից ունեցող ամսագրում գիտական հոդված	2025-2028
9. Աշխատանքի ձևակերպում	2027-2028
10. Ամփոփիչ ատեստավորում	2027
11. Զեկույցների ներկայացում	2026-2029
12. Գործուղումներ	2026, 2028
13. Աշխատանքի նախնական փորձաքննություն	2029 մայիս
14. Ատենախոսության պաշտպանություն	2028 նոյեմբեր

8.ԹԵՄԱՑԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ ԱՌԿԱ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒՄՆԵՐ, ԳԻՏԱԿԱՆ ՋԵԿՈՒՑՈՒՄՆԵՐ

1. Viktoria Margaryan, Eduard Aghasyan, Lazar Yessayan, Hakob Khachatryan, Curd Bollen,

Gagik Hakobyan. Adjunctive therapea – a promising method in the treatment of periodontal disease Clinical Oral Investigations (2025) 29:78

<https://doi.org/10.1007/s00784-025-06163-1>

2. Viktoria Margaryan, Anna Khachatryan, Lazar Yessayan, Gagik Hakobyan. A Nonsurgical Treatment for Early Peri-Implantitis Using Mechanical, Antiseptic and Anti-Inflammatory Treatment. Oral Health Dental Sci. 2025; 9(1); 1-8.

9. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. World Health Organization. Oral Health. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2018.

2. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017;390(10100):1211–1259. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32154-2

3. Janakiram C, Dye BA (2020) A public health approach for prevention of periodontal disease. Periodontol 2000 84(1):202–214. <https://doi.org/10.1111/prd.12337>

4. Nazir M, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K (2020) Global Prevalence of periodontal disease and lack of its surveillance. ScientificWorldJournal 2020:2146160. <https://doi.org/10.1155/2020/2146160>

5. Conceição VS, Gomes-Filho IS, Cruz SS, et al. Relationships between periodontitis, tooth loss, and metabolic syndrome indicators. J Periodontol. 2025;1-12. <https://doi.org/10.1002/jper.70022>

6. Li, Y., Liu, Y., Yin, T. *et al.* Association of periodontitis, tooth loss, and self-rated oral health with circadian syndrome in US adults: a cross-sectional population study. *BMC Oral Health* 25, 713 (2025).

7. Könönen E, Gursoy M, Gursoy UK. Periodontitis: A Multifaceted Disease of

Tooth-Supporting Tissues. *J Clin Med*. 2019 Jul 31;8(8):1135. doi: 10.3390/jcm8081135.

8.Könönen E, Gursoy M, Gursoy UK. Periodontitis: A Multifaceted Disease of Tooth-Supporting Tissues. *J Clin Med*. 2019 Jul 31;8(8):1135. doi: 10.3390/jcm8081135.

9. Pan, W., Wang, Q. & Chen, Q. The cytokine network involved in the host immune response to periodontitis. *Int J Oral Sci* 11, 30 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41368-019-0064-z>

10.Rodrigues W, Miguel C, Lazo-Chica J, Trindade da Silva C, Vieira C, Clemente-Napimoga J, et al. Interleukin-6, tumor necrosis factor- α , C-reactive protein, and hematological parameters in experimental periodontal disease after β -adrenergic blockade. *J Indian Soc Periodontol*. 2019;23:511. 10.4103/jisp.jisp_77_19

11.Shahoumi LA, Saleh MHA, Meghil MM. Virulence Factors of the Periodontal Pathogens: Tools to Evade the Host Immune Response and Promote Carcinogenesis. *Microorganisms*. 2023 Jan 1;11(1):115. doi: 10.3390/microorganisms11010115.

12.Mo K, Wang Y, Lu C, Li Z. Insight into the role of macrophages in periodontitis restoration and development. *Virulence*. 2024 Dec;15(1):2427234. doi: 10.1080/21505594.2024.2427234.

13.Visentin D, Gobin I, Maglica Ž (2023) Periodontal pathogens and their links to neuroinflammation and neurodegeneration. *Microorganisms* 11(7):1832. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11071832>

14.Carneiro BT, de Castro FNAM, Benetti F, Nima G, Suzuki TYU, André CB (2024) Flavonoids effects against bacteria associated to periodontal disease and dental caries: a scoping review. *Biofouling* 40(2):99–113. <https://doi.org/10.1080/08927014.2024.2321965>

15.Hernández-Venegas PA, Martínez-Martínez RE, Zaragoza-Contreras EA et al. Bactericidal activity of silver nanoparticles on oral biofilms related to patients with and without periodontal disease. *J Funct Biomater*. 2023; 14(6):311. <https://doi.org/10.3390/jfb14060311>

16.How KY, Song KP, Chan KG. Porphyromonas gingivalis: An Overview of Periodontopathic Pathogen below the Gum Line. *Front Microbiol*. 2016 Feb 9;7:53. doi:

17. Visentin D, Gobin I, Maglica Ž (2023) Periodontal pathogens and their links to neuroinflammation and neurodegeneration. *Microorganisms* 11(7):1832. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11071832>
- 18 Carneiro BT, de Castro FNAM, Benetti F, Nima G, Suzuki TYU, Andre CB (2024) Flavonoids effects against bacteria associated to gingivitis. *Int J Periodontics* 40(2):99–113. <https://doi.org/10.1080/08927014.2024.2321965>
- 19Hernandez-Venegas PA, Martinez-Martinez RE, Zaragoza-Contreras EA, Dominguez-Perez RA, Reyes-Lopez SY, Donohue-Cornejo A, Cuevas-Gonzalez JC, Molina-Frechero N, Espinosa-Cristobal LF (2023) Bactericidal activity of silver nanoparticles on oral biofilms related to patients with and without periodontal disease. *J Funct Biomater* 14(6):311. <https://doi.org/10.3390/jfb14060311>
- 20.Badran Z, Struillou X, Verner C, Clee T, Rakic M, Martinez MC, Soueidan A. Periodontitis as a risk factor for systemic disease: Are microparticles the missing link? *Med Hypotheses*. 2015 Jun;84(6):555-6. doi: 10.1016/j.mehy.2015.02.013.
21. Hirschfeld J, Chapple IL. *Periodontitis and systemic diseases: clinical evidence and biological plausibility*. Berlin: Quintessenz Verlag; 2021.
- 22.Bui FQ, Almeida-da-Silva CLC, Huynh B, et al. Association between periodontal pathogens and systemic disease. *Biomed J*. 2019;42(1):27–35. DOI: 10.1016/j.bj.2018.12.001
- 23.Van Dyke TE, Bartold PM, Reynolds EC. The Nexus Between Periodontal Inflammation and Dysbiosis. *Front Immunol*. 2020 Mar 31;11:511. doi: 10.3389/fimmu.2020.00511.
- 24.Janakiram C, Dye BA. A public health approach for prevention of periodontal disease. *Periodontol 2000*. 2020 Oct;84(1):202-214. doi: 10.1111/prd.12337
25. Flemmig TF, Epp B, Funkenhauser Z, Newman MG, Kornman KS, Haubitz I, Klaiber B Adjunctive supragingival irrigation with acetylsalicylic acid in periodontal supportive therapy. *J Clin Periodontol*.1995;22(6):427–433. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1995.tb00173.x>
26. Khattri S, KumbargereNagraj S, Arora A, Eachempati P, Kusum CK, Bhat KG, Johnson TM, Lodi G (2020) Adjunctive systemic antimicrobials for the non-

surgical treatment of periodontitis. Cochrane Database Syst Rev 11(11):012568

27.Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018 Jun;89 Suppl 1:S173-S182. doi: 10.1002/JPER.17-0721. PMID: 29926951.

28.Khattari S, KumbargereNagraj S, Arora A, Eachempati P, Kusum CK, Bhat KG, Johnson TM, Lodi G (2020) Adjunctive systemic antimicrobials for the non-surgical treatment of periodontitis. Cochrane Database Syst Rev 11(11):012568

29.Annisa ZU, Sulijaya B, Tadjoedin ESS, Hutomo DI, Masulili SLC (2023) Effectiveness of chlorhexidine gels and chips in periodontitis patients after scaling and root planing: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health 23(1):819. [https:// doi. org/ 10. 1186/ s12903- 023- 03241-2](https://doi.org/10.1186/s12903-023-03241-2)

30.Sholapurkar A, Sharma D, Glass B, Miller C, Nimmo A, Jennings E (2020) Professionally delivered local antimicrobials in the treatment of patients with periodontitis-a narrative review. Dent J (Basel) 9(1):2. [https:// doi. org/ 10. 3390/ dj901 0002](https://doi.org/10.3390/dj9010002)

31.Khabeer A, Alam BF, Noreen S, Faridi MA, Ali S (2021) Systemic and local delivery of antibiotics in managing periodontal diseases: An update. J Med Sci (Peshawar) 29(3):120–125

32.Butera A, Gallo S, Maiorani C, Molino D, Chiesa A, Preda C, Esposito F, Scribante A (2020) Probiotic alternative to chlorhexidine in periodontal therapy: evaluation of clinical and microbiological parameters. Microorganisms 9(1):69. [https:// doi. org/ 10. 3390/ micro organ isms9 010069](https://doi.org/10.3390/microorganisms9010069)

33.Vishnusripriya J, Melath A, Feroz M, Subair K, Chandran N (2022) Comparative evaluation of locally delivered probiotic paste and chlorhexidine gel as an adjunct to scaling and root planing in treating chronic periodontitis: A split-mouth randomized clinical trial. J Indian Soc Periodontol 26(3):262–268. [https:// doi. org/ 10. 4103/ jisp. jisp_](https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_)

34.Haskel E, Esquenasi J, Yussim L. Effects of subgingival chlorhexidine irrigation in chronic moderate periodontitis. J Periodontol. 1986 May;57(5):305-10. doi: 10.1902/jop.1986.57.5.305.

35.Khattari S, KumbargereNagraj S, Arora A, Eachempati P, Kusum CK, Bhat KG, Johnson TM, Lodi G (2020) Adjunctive systemic antimicrobials for the non-surgical treatment of periodontitis. Cochrane Database Syst Rev 11(11):012568

36. Sholapurkar A, Sharma D, Glass B, Miller C, Nimmo A, Jennings E (2020) Professionally delivered local antimicrobials in the treatment of patients with periodontitis- a narrative review. *Dent J* (Basel) 9(1):2. [https:// doi. org/ 10. 3390/ dj901 0002](https://doi.org/10.3390/dj9010002)
37. Khabeer A, Alam BF, Noreen S, Faridi MA, Ali S (2021) Systemic and local delivery of antibiotics in managing periodontal diseases: An update. *J Med Sci (Peshawar)* 29(3):120–125
38. Zhao H, Hu J, Zhao L. *BMC Oral Health*. 2020 Jan 31;20(1):34. doi: 10.1186/s1 Adjunctive subgingival application of Chlorhexidine gel in nonsurgical periodontal treatment for chronic periodontitis: a systematic review and meta-analysis.
39. Annisa ZU, Sulijaya B, Tadjoedin ESS, Hutomo DI, Masulili SLC. Effectiveness of chlorhexidine gels and chips in Periodontitis Patients after Scaling and Root Planing: a systematic review and Meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2023 Oct 29;23(1):819. doi: 10.1186/s12903-023-03241-2
40. Rajpoot AS, Bagde H, Thumar S, Pattnaik N, Saha N, Patel K, Mehta DN, Panigrahi B. Chlorhexidine and doxycycline gel versus chip as adjuncts in oral hygiene among Indians. *Bioinformation*. 2023 Dec 31;19(13):1342-1347. doi: 10.6026/973206300191342.
41. Mendonça CD, Mata ADSPD, Azevedo LFR, Marques JF, Silveira JML, Marques DNDS. Probiotics in the non-surgical treatment of periodontitis: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2024 Oct 15;24(1):1224. doi: 10.1186/s12903-024-05027-
42. Benavides-Reyes, C., Cabello, I., Magán-Fernández, A. *et al*. Clinical effects of probiotics on the treatment of gingivitis and periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 25, 490 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12903-025-05888-5>
43. Meimandi M, TalebiArdakani MR, Esmaeil Nejad A, Yousefnejad P, Saebi K, Tayeed MH (2017) The effect of photodynamic therapy in the treatment of chronic periodontitis: a review of literature. *J Lasers Med Sci* 8:S7–S11
44. Butera A, Gallo S, Pascadopoli M, Luraghi G, Scribante A (2021) Ozonized water administration in peri-implant mucositis sites: a randomized clinical trial. *Appl Sci* 11:781
45. Gandhi KK, Cappetta EG, Pavaskar R (2019) Effectiveness of the adjunctive use of ozone and chlorhexidine in patients with chronic periodontitis. *BDJ Open* 5:17
46. Meimandi M, TalebiArdakani MR, Esmaeil Nejad A, Yousefnejad P, Saebi K, Tayeed MH (2017) The effect of photodynamic therapy in the treatment of chronic periodontitis: a review of literature. *J Lasers Med Sci* 8:S7–S11

- 47.oki A, Mizutani K, Taniguchi Y, Lin T, Ohsugi Y, Mikami R, Katagiri S, Meinzer W, Iwata T. Current status of Er:YAG laser in periodontal surgery. Jpn Dent Sci Rev. 2024 Dec;60:1-14. doi: 10.1016/j.jdsr.2023.
- 48.Niemczyk W, Janik K, Żurek J, Skaba D, Wiench R. Platelet-Rich Plasma (PRP) and Injectable Platelet-Rich Fibrin (i-PRF) in the Non-Surgical Treatment of Periodontitis-A Systematic Review. Int J Mol Sci. 2024 Jun 7;25(12):6319. doi: 10.3390/ijms25126319.
- 49.Boehm TK, Kim CS. Overview of Periodontal Surgical Procedures. [Updated 2024 Jan 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK599507/>
50. Kunrath MF, Magrin GL, Zorzo CS, Rigotto I, Aludden H, Dahlin C. Membranes for Periodontal and Bone Regeneration: Everything You Need to Know. J Periodontal Res. 2025 Jun 17. doi: 10.1111/jre.70005.
- 51.Kwon T, Lamster IB, Levin L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. Int Dent J. 2021 Dec;71(6):462-476. doi: 10.1111/idj.12630.

Գիտական ղեկավար՝ պրոֆեսոր Լազար Եսայան

ստորագրություն

Հայցորդ՝ Վիկտորյա Մարգարյան

ստորագրություն

*հեռախոս աշխ., տուն, բջջ.
e-mail*

