

**ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԻԻԹԱՐ ՀԵՐԱՅՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

ԱՆՆԱ ԱՇՈՏԻ ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ

**ԱՏԱՄՆԵՐԻ ԴԻՍԿՈԼՈՐԻՏՆԵՐԻ ԲՈՒԺՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ
ԿԱՆԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ԵՎ ԲԱՐԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԿԱՆԽԱՐԳԵԼՈՒՄԸ՝
ՊԱՅՄԱՆԱՎՈՐՎԱԾ ԲՈՒԺՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ԸՆՏՐՈՒԹՅԱՄԲ**

ԺԴ.00.12 – ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱ

մասնագիտությամբ

բժշկական գիտությունների թեկնածուի

գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

Երևան 2026

**ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. МХИТАРА ГЕРАЦИ**

АННА АШОТОВНА АВЕТИСЯН

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДИСКОЛОРИТОВ
ЗУБОВ И ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

АВТОРЕФЕРАТ

**на соискание ученой степени кандидата медицинских наук
по специальности**

14.00.12 – Стоматология

Ереван 2026

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Մխիթար Հերացու անվան
ԵՊԲՀ գիտակոորդինացիոն խորհրդի նիստում

Գիտական ղեկավար՝	բ.գ.դ., պրոֆ. Մարինա Միտուշի Մարգարյան
Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝	բ.գ.դ., պրոֆ. Լազար Կարլենի Եսայան բ.գ.թ., դոց. Կարեն Արմենի Մաշինյան
Առաջատար կազմակերպություն՝	«Երևան» բժշկագիտական կենտրոն» ՓԲԸ ԲԿ

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2026թ. փետրվարի 26-ին
ժ.15⁰⁰ Երևանի Մ. Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի 025
«Աչքի, ԼՕՌ հիվանդությունների և ստոմատոլոգիայի» մասնագիտական
խորհրդի նիստում (ՀՀ, Երևան, 0025, Կորյունի 2):

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ ԵՊԲՀ գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2026թ. հունվարի 23-ին:

025 Մասնագիտական խորհրդի
գիտական քարտուղար՝  բ.գ.դ., պրոֆ. Մ.Մ. Մարգարյան

Тема диссертации утверждена на заседании научно-координационного
совета ЕГМУ им. М. Гераци

Научный руководитель:	д.м.н., проф. Марина Митушовна Маркарян
Официальные оппоненты:	д.м.н., проф. Лазарь Карленович Есаян к.м.н., доц. Карен Арменович Машинян
Ведущая организация:	МЦ ЗАО «Ереван»

Защита диссертации состоится 26 февраля 2026г. в 15⁰⁰ на заседании
специализированного совета 025 «Глазные, ЛОР болезни и стоматология»
при Ереванском государственном медицинском университете им. М. Гераци
(РА, 0025, Ереван, ул. Корюна 2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЕГМУ.
Автореферат разослан 23 января 2026г.

Ученый секретарь
специализированного совета 025  д.м.н., проф. М.М. Маркарян

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Թեմայի արդիականությունը

Ատամների բնական գույնի խախտումները՝ դիսկոլորիտները, ուղեկցվում են կառուցվածքաֆունկցիոնալ և էսթետիկ խանգարումներով, նվազեցնում են պացիենտի կյանքի՝ ստոմատոլոգիական առողջությամբ պայմանավորված որակը (Estay J. et al, 2020): Ժամանակակից պացիենտը, ունենալով ոչ վատ «ստոմատոլոգիական գրագիտություն», մեծ հետաքրքրություն է ցուցաբերում էսթետիկ ստոմատոլոգիայի հնարավորությունների նկատմամբ, ինչպիսիք են էսթետիկ բուժման պահպանողական (ատամների սպիտակեցում) կամ վիրահատա-վերականգնողական (ռեստավրացիա, վիճիթներ, պսակներ և այլն) տեխնոլոգիաները (Cavalli V. et al, 2022): Դիսկոլորիտը (ատամների գույնի փոփոխություն) տարածված էսթետիկական խնդիր է, որն ընդգրկում է բնակչության տարբեր շերտերը և կարող է հանդիպել ցանկացած տարիքում (Kansal S. et al, 2020): Այս խնդիրը կարող է ինչպես սոցիալական, այնպես էլ հոգեբանական բնույթի լուրջ դժվարությունների պատճառ դառնալ: Ատամների գույնի փոփոխությունները երբեմն պացիենտների կողմից դիտվում են որպես ֆիզիկական թերություն և շփման ժամանակ առաջացնում են անհարմարության զգացում, ինչպես նաև հանգեցնում շփման բարդությունների զարգացման (Bonafé E. et al, 2023, Tammineedi S. et al, 2021): Մակերեսային դիսկոլորիտների առաջացումն առավելապես պայմանավորված է արտաքին գործոններով: Հաճախ մակերեսային գունավորումներն ի հայտ են գալիս ինչպես բնական, այնպես էլ արհեստական գունանյութեր պարունակող ըմպելիքների և մթերքների չարաշահումների հետևանքով: Սննդային (սուրճ, մուգ թեյ, հապալաս, սև հաղարջ) և դեղորայքային (կալիումի պերմանգանատ, քլորիդքսիդինի բիզյուլոնատ, էտակրիդինի լակտատ) ներկանյութերը, շերտադրվելով ատամի մակերեսին, փոխում են դրա գույնը: Օրինակ՝ կոֆեին պարունակող ըմպելիքները հանգեցնում են էմալի մակերեսին վառ արտահայտված դեղնադարչնագույն բծերի առաջացմանը, իսկ ծխախոտը ատամների ներսային մակերեսները գունավորում է կայուն դարչնագույն երանգով (Hanif S. et al, 2022, Kim S. et al, 2024): Ներքին դիսկոլորիտների պատճառ կարող են լինել ատամների վնասվածքները, պուլպայի ախտաբանական վիճակները կամ ատամների զարգացման խանգարումները: Հազվադեպ ատամի գույնի փոփոխության պատճառ կարող է լինել պուլպայի շարակցական հյուսվածքի աճը («վարդագույն ատամի» համախտանիշ), որի արդյունքում միկրոցիրկուլյատոր հունի արյան անոթները թափանցում են բարակած էմալի և դենտինի շերտերից (Braga S. et al, 2025): Որոշ հեղինակներ առանձնացնում են ձեռքբերովի դիսկոլորիտներ, որոնք առաջանում են ատամի գործարկման ժամանակ (Noorsaeed A. S. et al, 2021): Ժամանակակից էսթետիկ ստոմատոլոգիայում դիսկոլորիտների բուժումը կարևոր տեղ է զբաղեցնում, քանի որ այն մեծ պահանջարկ ունեցող ստոմատոլոգիական ծառայություններից մեկն է (Abbasi M.S. et al, 2022): Ատամի

կարծր հյուսվածքների գունափոխությունը շտկելու համար կիրառվում են տարբեր մեթոդներ:

Ներկայումս դիսկոլորիտների ամենատարածված, հասանելի, անցավ և ոչ ինվազիվ մեթոդը ատամների սպիտակեցումն է (Alghonaimy H. E. et al, 2021, Alkahtani R. et al, 2020): Ատամների սպիտակեցման՝ ներկայումս կիրառվող մեթոդները լիովին հասանելի են և չեն առանձնանում մեծ բարդությամբ: Սակայն դրանց անվտանգությանն առնչվող հարցերը դեռևս մնում են չպարզաբանված: Մասնագիտական սպիտակեցման արդյունքում ամենատարածված բացասական դրսևորումը ատամների զգայնության բարձրացումն է (Sabry T. S. et al, 2019, Rocha M.O.C. et al, 2020):

Այսպիսով, ներկայումս ատամների գունափոխումները վերացնելու համար կիրառվում են տարբեր ստոմատոլոգիական մեթոդներ: Գիտատեխնիկական առաջընթացը և նոր տեխնոլոգիաների զարգացումը հնարավորություն են տվել մեծացնել էսթետիկ բուժման պահպանողական մեթոդների «զինանոցը» (Zhao X. et al, 2023):

Սակայն չկա հստակ տարանջատում, թե դիսկոլորիտները վերացնելու համար երբ է անհրաժեշտ կիրառել սպիտակեցնող թերապևտիկ պրոցեդուրաներ, իսկ երբ ռեկոնստրուկտիվ (օրթոպեդիկ միջոցառումներ՝ վիրիթների կիրառումով) (De Oliveira M.N., 2024): Հաշվի առնելով վերը շարադրվածը՝ մենք եզրահանգեցինք մեր հետազոտությունների հեռանկարայնությանը:

Հետազոտության նպատակն է ատամների սպիտակեցման եղանակների կլինիկական արդյունավետության համեմատական վերլուծությունը՝ հիմնվելով ազգային պատկանելության և բերանի խոռոչի ստոմատոլոգիական ստատուսի վրա:

Հետազոտության խնդիրներն են.

1. Որոշել 18 - 25 տարեկան տարբեր ազգերի ուսանողների շրջանում ատամների գունային գամման:
2. Որոշել պարօդոնտի հյուսվածքների վիճակը՝ ըստ պարօդոնտալ սկրինինգային ցուցանիշի (Periodontal Screening and Recording -PSR):
3. Որոշել ատամների կարիեսի ինտենսիվությունը՝ ըստ ԿԱՀ ցուցանիշի:
4. Որոշել բերանի խոռոչի հիգիենայի վիճակը՝ ըստ ատամնափառի մոդիֆիկացված ապրոքսիմալ ինդեքսի (Modified Approximal Plaque Index- MAPI):
5. Գնահատել դիսկոլորիտները վերացնելու նպատակով կիրառված մեթոդների կլինիկական արդյունավետությունը՝ հաշվի առնելով էսթետիկ և կողմնակի դրսևորումները դինամիկայում՝ հիմնվելով իրականացված հետազոտությունների արդյունքների վրա:
6. Առաջարկել նախատեսվող կանխարգելիչ ռեմիներալիզացնող մեթոդի կիրառում՝ վիտալ ատամների սպիտակեցումից հետո՝ հաշվի առնելով կլինիկական չափանիշները:

Աշխատանքի գիտական նորույթը

Առաջին անգամ իրականացվել են՝

- տարբեր ազգերի ուսանողների ատամների գունային գամմայի համեմատական վերլուծություն,
- ստոմատոլոգիական ստատուսի և սպիտակեցումից հետո առաջացող բարդությունների միջև կորելացիոն կապի վերլուծություն,
- պացիենտի ստոմատոլոգիական ստատուսով պայմանավորված՝ ատամների սպիտակեցման անհատական օպտիմալ աստիճանի հաշվարկման բանաձևի դուրսբերում (մշակում, սահմանում):

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը

Մեր ուսումնասիրության մեջ համեմատվել է ատամների կարծր հյուսվածքների գունափոխման կոնսերվատիվ (թերապևտիկ) բուժման արդյունավետությունը տարբեր համակարգեր կիրառելու դեպքում:

Աշխատանքում մշակված հաշվառման մաթեմատիկական մոդելը հնարավորություն է տալիս որոշելու դիսկոլորիտով ատամների սպիտակեցման անհատական օպտիմալ արդյունքները, վաղ շրջանում էմալի հիպերէսթեզիայի և ուշ շրջանում պոլլապի վնասման հավանականությունը կանխելու համար:

Սպիտակեցումից հետո կլինիկական պրակտիկայում ռեմիներալիզացիայի նպատակով «БиоМин Ф» մածուկի կիրառումը հանգեցնում է հնարավոր բարդությունների կանխման կայուն արդյունքների:

Բժիշկ-ստոմատոլոգների կլինիկական աշխատանքում ստոմատոլոգիական ստատուսը որոշելը կօգնի սպիտակեցման միջոցի արդյունավետ ընտրությանը և բուժման ծավալի օպտիմալ հաշվառմանը:

Պաշտպանությանը ներկայացվող դրույթները

1. Տարբեր ազգերի ուսանողների ստոմատոլոգիական ստատուսը:
2. Ատամների գունային գամմայի համեմատական վերլուծությունն՝ ըստ ազգային պատկանելության:
3. Սպիտակեցման տարբեր համակարգերի արդյունավետության համեմատական վերլուծությունը և նախընտրելի մեթոդի ընտրությունը:
4. Կիրառված ռեմիներալիզացնող թերապիայի նպատակով «Relif Pro» և «Biomim F» միջոցների նշանակման վերահսկումը:

Հետազոտության արդյունքների ներդրումը

Հետազոտության արդյունքները կիրառվել են ԵՊԲՀ համալսարանական հիվանդանոցային համալիրի թիվ 1 ստոմատոլոգիական գիտակրթական կենտրոնի կլինիկական աշխատանքներում, թերապևտիկ ստոմատոլոգիայի ամբիոնում ուսումնական գործընթացում:

Ատենախոսության արդյունքների փորձարկումը

Թեկնածուական ատենախոսության հիմնական դրույթներն ու տեսական եզրակացությունները ներկայացվել են 2023թ. փետրվարի 9-ին կայացած «Արդի խնդիրները ստոմատոլոգիայում» վեհաժողովում, 2023թ. հուլիսի 8 – ին «IMCA VI» Հայաստանի 6-րդ միջազգային բժշկական համագումարում, 2024թ. փետրվարի

9-ին կայացած «Նորարար ստոմատոլոգիա» ստոմատոլոգների միջազգային վեհաժողովին և մայիսի 2-ին «Ստոմատոլոգների հայ-իտալական միջազգային համաժողով»-ում, ԵՊԲՀ թերապևտիկ ստոմատոլոգիայի ամբիոնի նիստերում և քննարկվել են ԵՊԲՀ «Ստոմատոլոգիա, ԼՕՌ, աչքի հիվանդություններ» փորձագիտական հանձնաժողովի նիստում (22.12.2025, արձանագրություն N° 5):

Հրապարակումներ

Ատենախոսության թեմայով հրապարակվել է 10 հոդված՝ արտասահմանյան և տեղական գիտական հանդեսներում, որոնցից 2-ը՝ ազդեցության գործակցով:

Աշխատանքի կառուցվածքը և ծավալը

Ատենախոսության ընդհանուր ծավալը 147 էջ է, բաղկացած է ներածությունից, գրականության ակնարկից, «Հետազոտության նյութը և մեթոդները» գլխից, սեփական հետազոտության արդյունքների վերլուծության վերաբերյալ երկու գլուխներից, եզրակացությունից, եզրահանգումներից, գործնական առաջարկություններից և 140 աղբյուր պարունակող գրականության ցանկից, որում ներգրավված են 1 հայալեզու, 9 ռուսալեզու և 130 անգլալեզու հեղինակների աշխատանքներ, և մեկ հավելվածից: Աշխատանքը պարունակում է 12 աղյուսակ և 24 նկար:

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹՆ ՈՒ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԸ

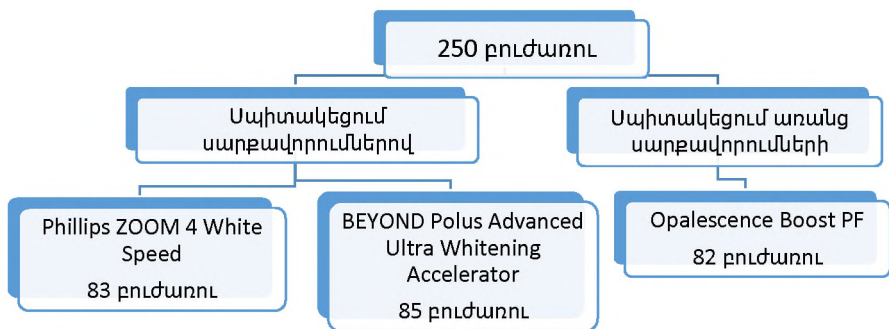
Դիսկոլորիտների տարածվածությունը որոշելու և դրա փոխկապակցվածությունը ստոմատոլոգիական ստատուսի հետ վերհանելու նպատակով հետազոտվել է Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի ստոմատոլոգիական և ընդհանուր բժշկության ֆակուլտետներում սովորող 952 ուսանող: Հետազոտվողների տարիքը տատանվել է 18-25 տարեկանը և միջինը կազմել է 21.15 ± 2.52 տարեկանը: Արական սեռի ներկայացուցիչների թիվն եղել է 423 (44.4%), իսկ իգականինը՝ 529 (55.6%): Ատամների գունային գամման որոշվել է «VITA Easyshade Advance» էլեկտրոնային սարքով:

Սպիտակեցմամբ ստացված կլինիկական արդյունավետության կայունությունը գնահատելու համար և ըստ քրոմատիկական ցուցանիշի արժեքի հետազոտման պրոտոկոլի՝ հետազոտվել են վերին և ստորին ծնոտների ֆրոնտալ ատամները մինչև սպիտակեցման պրոցեդուրան, սպիտակեցումից անմիջապես հետո և 3 ամիս անց:

Հետազոտության ընթացքում որոշվել են կարիեսի ինտենսիվությունը (ԿԱՀ ինդեքսը), MAPI հիգիենայի ցուցանիշը՝ 0-3 բալային համակարգով (0-ատամնափառ չկա, 1-մեկուսացված տեղամասեր կամ ատամնափառի բարակ գիծ, 2-ամբողջությամբ ատամնափառի բարակ գոտի, 3- ատամնափառը գտնվում է կոնտակտային շրջանում), պարօդոնտի հիվանդությունների որոշման սկրինինգային PSR ցուցանիշը 0-4 բալային համակարգով (0 – արյունահոսություն չկա, ատամնաքար հայտնաբերված չէ, լնդագրպանի խորությունը 3.5 մմ-ից փոքր է: 1– Զոնդավորելիս լինոն արյունահոսում է՝ առանց ատամնաքարի առկայության,

լնդագրպանի խորությունը 3.5մմ-ից փոքր է: 2-Ատամնաքարի կամ ատամ-նայցման թերությունների առկայություն, լնդագրպանի խորությունը 3.5 մմ-ից փոքր է: 3 - Զոնդավորման խորությունը 3.5–5.5 մմ է: 4 - Զոնդավորման խորությունը 5.5 մմ-ից ավելի է): Ատամների կարծր հյուսվածքների վիճակի մոնիտորինգի համար կիրառվել է լազերային ֆյուորեսցենցիայի մեթոդը Diagnodent սարքով, որի միջոցով 0-99 միավոր սանդղակով որոշվել է միկրոտարածությունների ծավալը (միներալիզացիայի մակարդակը): Ատամների կարծր հյուսվածքների զգայունության մակարդակը որոշելու համար օգտագործվել է Շիֆի թեստը (0 միավոր՝ ռեակցիա չկա, 1 միավոր՝ հիվանդը նշում է անհարմարություն, բայց չի պնդում թեստը դադարեցնել, 2 միավոր՝ անհարմարության զգացումից հիվանդը դրսևորում է շարժողական ռեակցիաներ (գլխի շարժումներ)՝ ուղղված թեստը դադարեցնելուն, 3 միավոր՝ ուժեղ ցավի և շարժման ռեակցիաներ՝ ուղղված թեստը անմիջապես դադարեցնելուն):

Պատահականության սկզբունքով առանձնացվել է 250 ուսանող, 3 խումբ՝ համապատասխան սպիտակեցման միջոցառումներ իրականացնելու համար: Առաջին խմբում կիրառվել է սպիտակեցման «Phillips ZOOM 4 White Speed» համակարգը, երկրորդ խմբում՝ «BEYOND Polus Advanced Ultra Whitening Accelerator» սպիտակեցնող համակարգը, երրորդ խմբում կիրառվել է աշխատասենյակային սպիտակեցման «Opalescence Boost PF» համակարգը (նկար 1):



Նկար 1. Բուժառուների բաշխումն ըստ կիրառվող սպիտակեցման համակարգի:

Վիճակագրական վերլուծությունը կատարվել է SPSS 19.0 ծրագրի փաթեթում՝ որոշելով միջին թվաբանականը (M), սիգմալ շեղումը (σ): Միջին արժեքների տարբերությունների ստույգությունը գնահատել ենք Ստյուդենտի մեկ և բազմագործոնային t-չափորոշիչներով: Կորելյացիոն կապը որոշվել է Պիրսոնի r-չափորոշիչներով: Տարբերությունները հավաստի (նշանակալի) են համարվել $p < 0,05$ դեպքում, ինչպես նաև հաշվի առնելով Բոնֆերոնիի և Տյուկիի ուղղումները:

ՍԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄԸ

Հայաստանի Հանրապետության հայազգի ուսանողների շրջանում նկատվել է 92.6%-ի սահմաններում կարիեսի տարածվածություն՝ ինտենսիվության 4.85 ± 3.06 ($p < 0.001$) արժեքների դեպքում: ԱՊՀ երկրների հետազոտվող հայազգի ուսանողների շրջանում մեր կողմից իրականացված հետազոտությունների տվյալներով կարիեսի տարածվածությունը 95.8% էր՝ կարիեսի միջին ինտենսիվության 4.52 ± 2.7 ($p < 0.001$) ցուցանիշով: Մերձավոր Արևելքի (Սիրիա, Լիբանան, Քուվեյթ, Իրաք, Հորդանան) հայազգի ուսանողների շրջանում կարիեսով ախտահարված, ատամնալցված և հեռացված (համաձայն ԿԱՀ ինդեքսի) ատամների միջին քանակը կազմել է 6.16 ± 3.5 ($p < 0.001$)՝ 100% տարածվածության դեպքում: Իրանի հայազգի ուսանողների խմբում կարիեսի տարածվածությունն ամենաբարձրն է եղել՝ 83.3%՝ կարիեսի միջին ինտենսիվության 4.67 ± 3.8 ($p < 0.001$) արժեքներով: ԱՄՆ-ի և Եվրոպայի սփյուռքահայերի ներկայացուցիչների շրջանում ատամների կարիեսի տարածվածության ցուցանիշը հասել է 100%-ի՝ 4.35 ± 3.2 ($p < 0.001$) ինտենսիվությամբ: Ստոմատոլոգիական զննումների տվյալները վկայում են ուսանողների շրջանում բերանի խոռոչի սանացիայի անհրաժեշտության մասին, քանի որ ԿԱՀ ինդեքսի կառուցվածքում գերակշռում էր չբուժված կարիեսի բաղադրիչը (49.9% - 67.7%՝ ըստ բնակության վայրի):

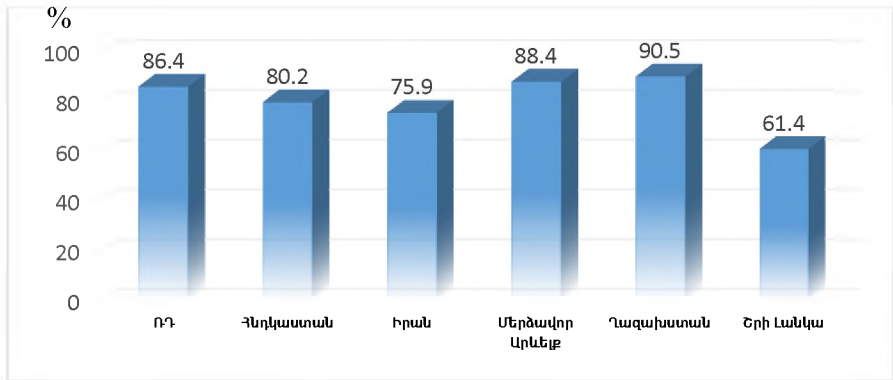
Պարօրոնտոլոգիական սկրինինգի PSR ինդեքսի համաձայն՝ Հայաստանի Հանրապետության հայազգի ուսանողների շրջանում PSR0 բաղադրիչի տարածվածությունը կազմել է 64.6% ($p < 0.001$), ԱՊՀ երկրների հայ ուսանողների շրջանում՝ 76.4%, Մերձավոր Արևելքի երկրների հայ ուսանողների շրջանում՝ 72.4%, ԱՄՆ-ի և Եվրոպայի սփյուռքահայ ուսանողների շրջանում ցուցանիշը եղել է ամենափոքրը՝ 45%:

Հայաստանի Հանրապետության հայազգի ուսանողների շրջանում MAPI ինդեքսի արժեքները տատանվում էին 10.9 – 100 միջակայքում՝ կազմելով միջինը 55.5 ± 25.9 ($p < 0.001$), ԱՊՀ երկրների հայազգի ուսանողների խմբում միջին ցուցանիշը եղել է 38.6 ± 13.2 ($p < 0.001$) տիրույթում, Մերձավոր Արևելքի երկրներից եկած հայազգի ուսանողների շրջանում ցուցանիշը կազմել է միջինը 42.2 ± 12.2 ($p < 0.001$) և եղել է միջին-անբավարար մակարդակում: Իրանից ժամանած հայազգի ուսանողների խմբում MAPI-ի միջինը՝ 15.9 ± 4.4 ($p < 0.001$), ԱՄՆ-ից և Եվրոպայից ժամանած հայազգի ուսանողների խմբում՝ 23.3%, այս խմբերի բոլոր ուսանողների շրջանում բերանի խոռոչի հիգիենան օպտիմալ էր:

Այլազգի ուսանողների ստոմատոլոգիական հետազոտությունը ցույց է տվել, որ կարիեսի տարածվածությունը տատանվում է 61.4% - 90.5%-ի սահմաններում՝ ըստ բնակության երկրի (նկար 2):

Իրանից և Շրի-Լանկայից եկած ուսանողների շրջանում ատամների կարիեսի տարածվածությունը տատանվում էր միջին մակարդակում, Ռուսաստանից, Հնդկաստանից, Ղազախստանից և Մերձավոր Արևելքի երկրներից եկած

ուսանողների շրջանում դիտվել է լայն տարածվածություն, սակայն ուսանողների այս խմբերում ատամների կարիեսի ինտենսիվությունը եղել է ցածր և շատ ցածր մկարդակներում՝ համաձայն ԿԱՀ ինդեքսի դասակարգման (աղյուսակ 1):



Նկար 2. ԵՊԲՀ օտարազգի ուսանողների շրջանում կարիեսի տարածվածությունը (%) ըստ երկրների:

PSR ինդեքսով պարօղոնտի հյուսվածքների վիճակի գնահատումը ցույց է տվել, որ արտասահմանցի ուսանողների բոլոր խմբերում հանդիպել են ախտահարումների նախնական նշաններ՝ զոնդավորելիս լնդային արյունահոսությամբ և ատամնաքարի առկայությամբ: ՌԴ-ից եկած ուսանողների շրջանում պարօղոնտի ախտահարումների գնահատման PSR0 ցուցանիշը կազմել է 63.6%: Լնդային արյունահոսությունը (PSR1) արտահայտվել է 45.5% դեպքերում, ատամնաքարերի առկայությունը (PSR2)՝ 50%-ում: 4.5% դեպքերում հայտնաբերվել է պարօղոնտալ գրպան՝ 4-5,5 մմ խորությամբ (PSR3): Հնդկաստանից եկած ուսանողների շրջանում PSR0-ն հասնում էր 74.3%-ի: Պարօղոնտի ախտահարումների տարածվածությունն ըստ ախտանշանների (PSR 1,2,3) կազմել է համապատասխանաբար 27.7%, 45.5% և 1%:

Իրանից եկած ուսանողների շրջանում PSR0-ն կազմել է 65.1%, իսկ 2% դեպքերում ախտորոշվել են 3.5-5.5 մմ խորությամբ պարօղոնտալ գրպաններով սեզմենտներ: Մերձավոր Արևելքի երկրներից եկած ուսանողների 24.1% - ի շրջանում ախտորոշվել է առողջ պարօղոնտ՝ 2.9 ± 2.5 ($p < 0.001$) ինտենսիվությամբ: Ղազախստանից եկած ուսանողների խմբում PSR0-ն կազմել է 66.7%, արյունահոսություն դիտվել է 23.8%-ի, ատամնանստվածքներ՝ 42.9%-ի դեպքում: Շրի-Լանկայից ժամանած ուսանողների շրջանում՝ PSR2-ը եղել է մինչև 62.5%: Միայն լնդային արյունահոսության ախտանշանը հայտնաբերվել է 12.5% դեպքերում: Ստացված MAPI-ի միջին արժեքները՝ ըստ մեր հետազոտությունների, ՌԴ-ից, Հնդկաստանից և Մերձավոր Արևելքից եկած ուսանողների շրջանում տատանվել են 46.4-57.3%-ի սահմաններում, ինչը բնութագրում է

հետազոտվողների բերանի խոռոչի հիգիենայի անբավարար մակարդակը, որի դեպքում ատամների մակերեսի մոտ 50%-ը ըստ պատշաճի մաքրված չէր:

Աղյուսակ 1. Կարիեսի ինտենսիվության ցուցանիշի կառուցվածքը ԵՊԲՀ տարբեր ազգությունների ուսանողների շրջանում.

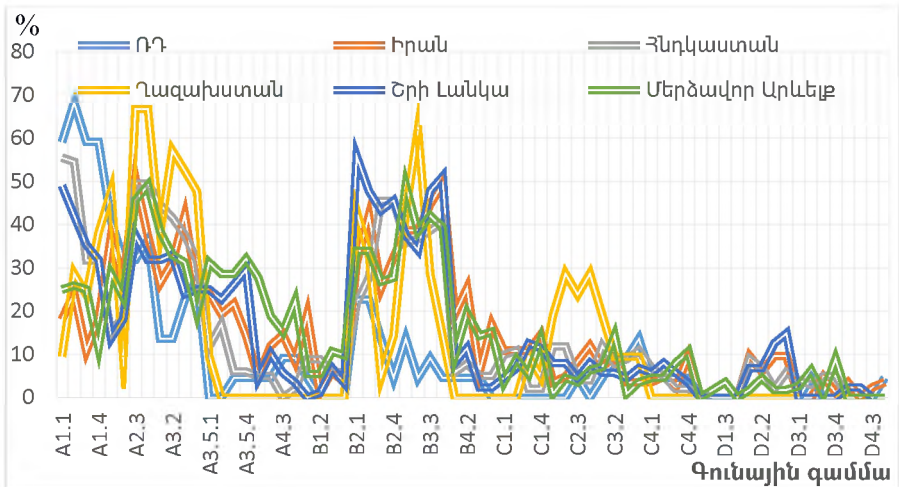
Ազգություն	Բնակության վայր	Կարիես	Ատամ-նալիցք	Հեռացում	ԿԱՀ
Հայազգի ուսանողներ	ՀՀ	3.11	1.55	0.19	4.85
	ԱՄՆ և Եվրոպա	2.6	0.85	0.9	4.35
	Մերձավոր Արևելք	3.9	0.84	1.42	6.16
	ԱՊՀ	3.06	1.21	0.25	4.52
	Իրան	2.33	1.33	1	4.67
Այլազգի ուսանողներ	ՌԴ	1.86	3.23	0.55	5.64
	Հնդկաստան	3.86	0.48	0.34	4.68
	Իրան	1.89	0.78	0.29	2.96
	Մերձավոր Արևելք	3.98	0.46	0.25	4.69
	Ղազախստան	2.33	0.71	0.52	3.57
	Շրի-Լանկա	0.73	0.5	0.2	1.43

ԵՊԲՀ 18-25 տարեկան 952 ուսանողների հետազոտության արդյունքում ատամների բնական գույնի փոփոխություն հայտնաբերվել է 312 (32.8%) ուսանողների շրջանում: Երիտասարդների շրջանում դիսկլորիտների առաջացման պատճառներն էին բերանի խոռոչի անբավարար հիգիենիկ վիճակը, սննդային գունավորումը, նիկոտինային գունավորումը, ատամների կարիեսային ախտահարումները, ատամնալիցքի եզրային հպման խախտումները, դեփտալ ատամները, կարիեսի ռեցիդիվը: Հետազոտվածների մեծամասնության շրջանում (230 մարդ – 73.7%) նշվել է դիսկլորիտի առաջացման մի քանի պատճառային գործոնի համատեղ ազդեցություն: Մեկ պատճառի առկայություն գրանցվել է 82 (26.3%) ուսանողների շրջանում:

Առաջնային հետազոտությամբ որոշվել է ատամների քրոմատիկ (գունային) ցուցանիշը: Ընդհանուր առմամբ որոշվել է 15232 ատամի գունային ցուցանիշ: ԵՊԲՀ տարբեր ֆակուլտետներում սովորող տարբեր ազգության ուսանողների ատամների գունային ցուցանիշների հետազոտությամբ բացահայտվել է հետևյալ պատկերը (նկար 3): ՀՀ հայերի խմբում քրոմատիկ ցուցանիշը տառային արտահայտմամբ (գունային գամմայի) տատանվում է A2.2 – A2.4 և B2.1- B2.3 տիրույթներում: ԱՊՀ երկրներից եկած հայազգի ուսանողների շրջանում գունային բարձրագույն կետերը եղել են A2.4, A3.4 և B2.1 երանգները:

ԱՄՆ-ից ու Եվրոպայից ժամանած հայազգի ուսանողների շրջանում գունային տիրույթը եղել է հետևյալ սահմաններում՝ A2.4, A3.4, B2.1 (հետազոտվողների

85%-ի շրջանում) և B3.2: Իրանի հայազգի ուսանողների շրջանում ցուցանիշների տատանումները եղել են հետևյալ միջակայքերում՝ A2.3 – A3.3 և B2.1- B 2.3: Այս խմբի ուսանողների շրջանում A գույնի (կարմրաշագանակագույն) գամմայում առավել հաճախ դրսևորվել է A3.3–ը՝ 41.6%:



Նկար 3. ԵՊԲՀ տարբեր ազգության ուսանողների հետազոտված ատամների գունային գամման՝ ըստ բնակության վայրի:

Մերձավոր Արևելքի երկրներից եկած ազգությամբ հայ ուսանողների շրջանում ատամների գունային գամմայի մեծ մասը հայտնաբերվել B3.1-B3.4 տիրույթում:

Մշակվել է բանաձև, որի միջոցով, հաշվի առնելով ստոմատոլոգիական ստատուսը, որոշվում է ատամների գունաբացման հնարավոր առավելագույն արդյունքը՝ առանց կարծր հյուսվածքների անդառնալի փոփոխությունների.

$$\Delta E_{\text{առավելագույն}} = \Delta E_{\text{սահմանային}} - \Delta E_{\text{ռեմիներալիզացիա}}$$

$$\Delta E_{\text{առավելագույն}} = \frac{V_{\text{շեմային}} - V_{\text{առկա}}}{\Delta V_{\text{1տոն}}} - \Delta E_{\text{ռեմիներալիզացիա}}$$

Բանաձևերում՝

$\Delta E_{\text{առավելագույն}}$ –ը գունափոխության վերջնական առավելագույն արդյունքն է՝ տվյալ պացիենտի համար:

$\Delta E_{\text{սահմանային}}$ –ը սահմանային գույնի փոփոխության չափն է՝ մինչև կարծր հյուսվածքներում անդառնալի փոփոխությունների (ռեմիներալիզացիայի) շեմ, որը հավասար է $\frac{V_{\text{շեմային}} - V_{\text{առկա}}}{\Delta V_{\text{1տոն}}}$:

ΔE ռեմիներալիզացիա-ն վերականգնողական ռեմթերապիայի կուրսի անցկացման արդյունքում գունաբացված ատամների գույնի մզացումն է 1 տոնի սահմաններում:

$V_{2\text{եմային}} - \Delta$ ղեմիներալիզացիայի արդյունքում ձևավորված միկրոտարածությունների սահմանային (մինչև անդառնալի փոփոխությունների շեմ) միավորն է՝ 12-14 միջակայքում ընտրված նվազագույն արժեքը՝ 12:

$V_{\text{առկա}} - \text{ն}^{\circ}$ մինչև ատամի սպիտակեցումը, կարծր հյուսվածքների միկրոտարածությունների առկա ծավալն է, որն անհատապես որոշվում է յուրաքանչյուր պացիենտի համար (Diagnodent սարքով):

$\Delta V_{1\text{տոն}} - \text{ն}^{\circ}$ 1 տոն գունաբացման արդյունքում միկրոտարածությունների ծավալի փոփոխությունն է, որն ըստ չափումների՝ հավասար է 3-ի:

Վերոնշյալ պարամետրերի արժեքների հաշվառմամբ՝ բանաձևը ստանում է հետևյալ տեսքը.

$$\Delta E_{\text{առավելագույն}} = \frac{12 - V_{\text{առկա}}}{3} - 1$$

Սպիտակեցման արդյունքում առաջացող կարծր հյուսվածքների ղեմիներալիզացիայի հետևանքով միկրոտարածությունների մեծացումը՝ կարիեսի զարգացման ռիսկային սահմանից ավելի, խիստ անցանկալի է: Ավելին՝ վերականգնողական միջոցառումների արդյունավետությունն այս դեպքում կարող է ցածր լինել: Հետևաբար ատամների սպիտակեցման արդյունքում զարգացող ղեմիներալիզացիայի հետևանքով ատամների կարծր հյուսվածքներում միկրոտարածությունների ծավալի մեծացումը ցանկալի է, որ չգերազանցի 11-20-ը, որի դեպքում արդեն անհրաժեշտ է իրականացնել ինտենսիվ վերականգնողական միջոցառումներ: Հասկանալի է, որ միկրոտարածությունների այդպիսի չափանիշների դեպքում էմալի ռեգիստենտականությունն առավելագույն չափով պահպանելու համար որպես ղեմիներալիզացիայի սահմանագիծ պետք է ամրագրել տարբեր հետազոտությունների արդյունքներով առաջարկվող սանդղակների հնարավորինս ցածր միջինացված տիրույթ՝ հաշվի առնելով տարբեր օրգանիզմների առանձնահատկությունները և անհատական ստոմատոլոգիական ստատուսը՝ լրացուցիչ բարդություններից խուսափելու համար:

Համաձայն մեր կողմից ստացած վերջին բանաձևի՝ հնարավոր է սահմանել ատամների սպիտակեցման պրոցեդուրայի հստակ ցուցումների չափանիշներ: Այսպես՝ եթե $V_{2\text{եմային}} - \text{ի}$ համար 12-14% միջակայքում ընտրում ենք նվազագույն արժեքը՝ 12%, ապա համաձայն մեր ստացած վերջին բանաձևի՝ տվյալ պացիենտի դեպքում.

- սպիտակեցումը թույլատրելի է համարել ցուցված, եթե $V_{\text{առկա}} - \text{ն}$ փոքր է 9%-ից,
- սպիտակեցումը հակացուցված է, եթե $V_{\text{առկա}} \geq 9\%$:

$V_{2\text{եմային}} - \text{ի}^{\circ}$ 12-14% միջակայքում 14% առավելագույն արժեքի դեպքում, համաձայն մեր ստացած վերջին բանաձևի՝ տվյալ պացիենտի դեպքում.

- սպիտակեցումը թույլատրելի է համարել ցուցված, եթե $V_{\text{առկա}} - \text{ն}$ փոքր է 11%-ից,
- սպիտակեցումը հակացուցված է, եթե $V_{\text{առկա}} \geq 11\%$:

Սպիտակեցման պրոցեդուրայի արդյունքների դինամիկան հետազոտվող խմբերում: 250 պացիենտներից յուրաքանչյուրի համար, մինչ սպիտակեցման պրոցեդուրայի մեկնարկը, գրանցվել են լազերային ֆյուտորեսցենցիայի տվյալները՝ ըստ «KaVo Diagnodent»-ի, որոշվել է ատամների զգայնությունը՝ ըստ SAI-ի, իրականացվել է բերանի խոռոչի մասնագիտական հիգիենայի համալիր պրոցեդուրա: Պացիենտներին խորհուրդ է տրվել մեկ ամսվա ընթացքում պահպանել «սպիտակ» սննդակարգ (ներկանյութ պարունակող մթերքների կիրառման բացառում), ստանդարտ մեթոդով բերանի խոռոչի հիգիենայի պահպանում՝ միջին կոշտության ատամի խոզանակի, «БиоМин» ատամի մածուկի և միջատամային հիգիենայի միջոցների կիրառմամբ: Մինչև սպիտակեցման պրոցեդուրան իրականացրել ենք հետազոտվող խմբերի պացիենտների սուբյեկտիվ զգացողությունների չափում Շիֆֆի թեստով (ատամների զգայնություն ջերմային գրգռիչների ազդեցության դեպքում): Մինչև սպիտակեցումը, առաջին խմբում Շիֆֆի թեստի միջին ցուցանիշը կազմել է 0.11 ± 0.32 ($p=0.002$), սպիտակեցումից հետո միջին ցուցանիշը կազմել է 0.18 ± 0.45 ($p \leq 0.001$): «Beyond Polus» համակարգով սպիտակեցնելու դեպքում ատամների կարծր հյուսվածքների զգայնության մակարդակի զգալի աճ չի գրանցվել ($0.15 - 0.28$): Երրորդ խմբում ատամների կարծր հյուսվածքների զգայնության միջին ցուցանիշը մինչև սպիտակեցումը կազմել է 0.15 ± 0.4 , սպիտակեցումից հետո՝ 0.26 ± 0.5 (երկու ցուցանիշների դեպքում էլ $p \leq 0.001$): Սպիտակեցումից մեկ շաբաթ անց զերզգայնությունն անհետացել է նույնիսկ այն պացիենտների շրջանում, ում դեպքում այն եղել է մինչև բուժումը: Սպիտակեցման պրոցեդուրաների ընթացքում դիսկոմֆորտը այս շրջանում լուրջ խնդիր է, այդ պատճառով անհրաժեշտ է կատարել պրոցեդուրաների համակցում, որը կհամատեղի արագ էսթետիկ էֆեկտը՝ պացիենտների համար ցավը նվազեցնելով: Մենք դա բացատրում ենք տնային պայմաններում կիրառվող «Relief ACP» (պարունակում է ամորֆ կալցիումի ֆոսֆատ (ACP), կալիումի նիտրատ (5%) և նատրիումի ֆտորիդ (0.24%), որոնք արդյունավետորեն նվազեցնում են ատամների բարձրացած զգայնությունը) գելի և «БиоМин Ф» ատամի մածուկի կիրառմամբ: Բոլոր խմբերում հիգիենայի մակարդակը մինչև հետազոտության մեկնարկը կարելի է գնահատել որպես միջին անբավարար, ընդ որում՝ խմբերի միջև վիճակագրորեն նշանակալի տարբերություններ չկան: Մինչև սպիտակեցման պրոցեդուրայի իրականացումը կատարվել են պացիենտների բերանի խոռոչի մասնագիտական հիգիենա, բերանի խոռոչի հիգիենայի կանոնների անհատական ուսուցում, որոնք նպաստել են ինդեքսի նորմալացմանը: Հաջորդ 3 ամիսների ընթացքում մենք նկատել ենք ինդեքսների միջին արժեքների աստիճանական մեծացում բոլոր խմբերում, ինչը պայմանավորված է պացիենտների՝ բերանի խոռոչի հիգիենայի բարձր մակարդակ պահպանելու մոտիվացիայի աստիճանական թուլացմամբ: Սակայն բոլոր երեք խմբերում MAPI ցուցանիշը եղել է «Բերանի խոռոչի օպտիմալ հիգիենա» -ի մակարդակին:

Ատամների սպիտակեցումն ի գորու է ազդելու ատամների կարծր հուսվածքների զգայնության, բերանային հեղուկի հանքային կազմի վրա, ինչպես նաև փոփոխելու կարծր հյուսվածքների կառուցվածքը՝ առաջացնելով դրանց ապահանքայնացում: Առաջին խմբի պացիենտների շրջանում լազերային ֆյուտորեսցենցիայի ելման արժեքները կազմել են 2.45 ± 2 , երկրորդ խմբում՝ 3.39 ± 1.64 , երրորդ խմբում՝ 3.3 ± 2.2 ($p < 0.001$), ինչը վկայում է էմալի

ռեգիստենտականության բարձր մակարդակի մասին: Կլինիկական սպիտակեցման համակարգերով պրոցեդուրայի իրականացումից անմիջապես հետո նկատվում է այս թեստերի ցուցանիշների մեծացում (ռեգիստենտականության նվազում) առաջին խմբում՝ մինչև 5.25 ± 3.4 , երկրորդ խմբում՝ մինչև 6.37 ± 2.26 , երրորդ խմբում՝ մինչև 6.6 ± 2.9 ($p < 0.001$): «Pro Relief» գելի («Zoom White Speed» համակարգի դեպքում) և «БиоМин Ф» («Beyond» և «Opalescence» սպիտակեցնող համակարգերի դեպքում) ատամի մածուկի կիրառմամբ ռեմիներալիզացնող թերապիայի իրականացումը կլինիկական սպիտակեցման պրոցեդուրայից հետո՝ նպաստել է ատամների էմալային ռեգիստենտականության ցուցանիշների կայուն բարձրացմանը երկու շաբաթ անց. առաջին խմբում՝ 3.02 ± 1.87 , երկրորդ խմբում՝ 4.39 ± 1.59 , երրորդ խմբում՝ 4.47 ± 2.1 ($p < 0.001$), սակայն ցուցանիշների արժեքները չեն վերադարձել ելակետային տվյալներին: 3 ամիս անց բոլոր պացիենտների շրջանում նկատվել է ատամների կարծր հյուսվածքների բարձր ռեգիստենտականություն, և արժեքները առաջին խմբում կազմել են 1.87 ± 1.07 , երկրորդ խմբում՝ 3.39 ± 1.54 , երրորդ խմբում՝ 3.35 ± 2.2 ($p < 0.001$):

250 պացիենտների շրջանում ատամների՝ տարբեր մեթոդներով սպիտակեցման միջոցով ստացված գույնի փոփոխությունը գնահատվել է սուբյեկտիվ վիզուալ մեթոդով («Vita Classic» գունային սանդղակով) և քանակապես օբյեկտիվ մեթոդով («Vita Easyshade» սպեկտրոֆոտոմետրի կիրառմամբ): Սպիտակեցման արդյունքը որակապես գնահատվել է անմիջապես սպիտակեցումից հետո, 14 օր անց և 3 ամիս անց՝ CIE Lab համակարգի L^* , a^* և b^* արժեքները ստանալու համար: Կենտրոնական կտրիչների ամենահաճախադեպ տոնը 2M2a-ն էր (77 մարդ, 30.8%), կողմնային կտրիչներինը՝ 3M2a-ն (47 մարդ, 18.8%), ժանիքներինը՝ 2 R2,5c-ն (89 մարդ, 35.6%): Հազվադեպ (մինչև 1%) գրանցվել են հետևյալ տոները՝ 3,5M2,5c (0.8%), 1M1c (0.8%), 3M4c (0.8%), 5M2b (0.4%), 5M2a (0.4%), 3L2,5c (0.4%), 3L2,5d (0.4%), 3L3c (0.4%), 3L1d (0.4%) և 3R1b (0.8%): Գնահատման երկու մեթոդներով էլ դիտարկված գույնի նման փոփոխությունը հաստատում է ստացված արդյունքների հուսալիությունն ու ճշգրտությունը (աղյուսակ 2):

«ZOOM» ($\Delta E \approx 9$), «Beyond» ($\Delta E \approx 8.5$) և «Opalescence» սպիտակեցման ($\Delta E \approx 8.7$) դեպքում սպիտակեցման ընթացակարգի ավարտին ստացված միջին ΔE արժեքները համեմատելի էին այս մեթոդների դեպքում մասնագիտական գրականության մեջ նկարագրված միջին ΔE արժեքների հետ: Դիտարկման ողջ ժամանակահատվածում մենք բացահայտեցինք, որ «ZOOM» համակարգով սպիտակեցման խմբում բարձր արդյունավետությունը (ատամների գույնի փոփոխությունը՝ 3 տոնով) ակնառու է դառնում անմիջապես պրոցեդուրայից հետո 62.6% դեպքերում: Չորս տոնով փոփոխություն գրանցվել է պացիենտների 2.4% -ի շրջանում:

Հետազոտության ողջ ընթացքում ատամների գույնը նկատելի փոփոխության չի ենթարկվել: «Beyond» համակարգը կիրառած խմբում 1 պրոցեդուրայից հետո 3 տոնի փոփոխություն դիտվել է 64.7% դեպքերում:

Աղյուսակ 2. Վիզուալ և սպեկտրոֆոտոմետրիկ գնահատման միջին ցուցանիշները և սիգմալ շեղումները

Խումբ	Գնահատման եղանակ	Ժամանակահատված		
		Անմիջապես սպիտակեցումից հետո	14 օր հետո	3 ամիս անց
I	վիզուալ	3.85 ± 2.6 aA	2.9 ± 2.4 aB	3.0 ± 1.9 aB
	սպեկտրոֆոտոմետրիկ	6.23 ± 2.4 aA	8.3 ± 3.6 aB	8.72 ± 3.8 aB
II	վիզուալ	2.96 ± 1.9 aA	3.2 ± 1.9 aA	2.49 ± 1.5 aAB
	սպեկտրոֆոտոմետրիկ	6.55 ± 2.3 aA	6.07 ± 2.2 aA	7.93 ± 3.1 aB
III	վիզուալ	2.62 ± 1.6 aA	2.07 ± 1.3 aAB	1.99 ± 1.4 aB
	սպեկտրոֆոտոմետրիկ	7.64 ± 3.2 bA	9.2 ± 3.6 aB	9.6 ± 3.4 aB

Նույն սյունակերում յուրաքանչյուր խմբի համար նույնական փոքրատառերով միջինները վիճակագրորեն տարբեր չեն (Սպյուդենտի t-թեստ, $p > 0.05$):

Նույն շարքերում յուրաքանչյուր խմբի համար նույնական մեծատառերով միջինները վիճակագրորեն տարբեր չեն (Տյուկի թեստ, $p > 0.05$):

Պացիենտների 8%-ի դեպքում ցանկալի արդյունքի հասնելու համար պահանջվել է 2 սեանս: Ատամների գույնի՝ 4 տոնով փոփոխություն դիտվել է 4.7% պացիենտների շրջանում: «Opalescence Xtra Boost» համակարգով սպիտակեցում իրականացված խմբում ատամների գույնի 4 տոն փոփոխություն չի դիտվել:

Ար կողմից կատարված հետազոտությունը ցույց է տվել, որ սպիտակեցնող համակարգերի կիրառումը նպաստում է ատամների կարծր հյուսվածքների անցավ սպիտակեցմանը 1-3 երանգով՝ նվազագույն ինվազիվությամբ և գործնականում առանց կողմնակի ազդեցությունների, միաժամանակ առավելագույնի հասցնելով ատամի հյուսվածքի պահպանումը գերազանց գեղագիտական արդյունքով: Հետևաբար ատամների դիսկոլորիտը շտկելու այսպիսի մոտեցումը գեղագիտական վերականգման և օրթոպեդիկ մեթոդների նախընտրելի այլընտրանք է՝ հիմնված ստոմատոլոգիական ստատուսից բխող ցուցումների վրա:

ԵԶՐԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

1. Տարբեր ազգերի 18-25 տարեկան ուսանողների շրջանում հայտնաբերվել է ատամների հետևյալ գունային գամման.
- ա. Հայազգի ուսանողների շրջանում հաճախադեպ են եղել A2.3(55%), A3.3(56%), B2.2(85%), 50% B3.1 և B3.3 երանգները, C խմբի երանգները կազմել են մինչև 20%, D խմբի երանգները՝ միջինը մինչև 10%:
- բ. Արտասահմանցի (այլազգի) ուսանողների շրջանում A1.2 երանգը 70% դեպքերում հանդիպել է ազգությամբ ռուս ուսանողների շրջանում, A2.3-A3.1-ը՝ 68%, B3.3 -ը՝ 62%, C2.2-ը և C3.1-ը՝ մինչև 30% դեպքերում՝ ղազախների

շրջանում: Հնդիկ ուսանողների շրջանում A տոնի երանգները հանդիպել են 55.4%, B2.3 -ը և B 2.4 -ը՝ 45.5%, C -ն՝ 11.9% և D-ն՝ 8.9%: Արաբ ուսանողների շրջանում 49.1% դեպքերում գրանցվել են A2.4 և B3.1 երանգները, 45.6% դեպքերում՝ A2.3, D խմբի երանգները հանդիպել են 8.9% դեպքերում: Պարսիկների շրջանում արտահայտվել են՝ A2.3-ը՝ 50.6%, A3.3-ը՝ 42.2%, B խումբը՝ 49.4%, C խմբի երանգները՝ մինչև 14.5% և D խմբի երանգները՝ 9.6%: Շրի-լանկացի ուսանողների շրջանում 58% դեպքերում գրանցվել է B2.1 երանգը: C և D խմբի երանգները կազմել են մինչև 15%:

2. Պարօդոնտալ հյուսվածքների ախտահարման տարածվածության գնահատմամբ բացահայտվել է, որ հայ ուսանողների շրջանում առողջ պարօդոնտ (PSR 0) հանդիպել է միջինը 68.34% դեպքերում, ցուցանիշի ամենաբարձր արժեքը բացահայտվել է Իրանի հայազգի ուսանողների շրջանում՝ 83.3%: Արտասահմանցի (այլազգի) ուսանողների խմբերում PSR 0 ցուցանիշը կազմել է՝ ռուսազգի ուսանողներ՝ 63.6%, հնդիկներ՝ 74.3%, պարսիկներ՝ 65.1%, արաբներ՝ 75.9%, ղազախներ՝ 66.7%, շրիլանկացիներ՝ 78.4%:
3. Կարիեսի տարածվածությունը հայազգի ուսանողների շրջանում կազմել է միջինը 94.3%, կարիեսի ինտենսիվությունը շատ ցածր մակարդակում էր: Ռուս ուսանողների շրջանում կարիեսի տարածվածությունը կազմել է 86.4%, ԿԱՀ-ը՝ ցածր մակարդակի: Կարիեսի տարածվածությունը հնդիկների շրջանում եղել է 80.2%, պարսիկների շրջանում՝ 75.9%, արաբների շրջանում՝ 88.4%, ղազախների շրջանում՝ 90.5%, շրիլանկացիների շրջանում՝ 61.4%՝ ԿԱՀ-ի շատ ցածր մակարդակով ($p < 0.001$):
4. Բերանի խոռոչի հիգիենայի վիճակը, ըստ MAPI ցուցանիշի, օպտիմալ մակարդակ է ունեցել պարսիկ և շրիլանկացի ուսանողների շրջանում, իսկ ռուս, հայ, հնդիկ, ղազախ ուսանողների շրջանում եղել է միջին անբավարար մակարդակում ($p < 0.001$):
5. Հետազոտության մեջ կիրառված սպիտակեցման երեք եղանակներով հաստատվեց բարձր արդյունավետություն:
- ա. Բարձր կոնցենտրացիայի պերօքսիդային սպիտակեցման ստանդարտ մեթոդի կլինիկական արդյունավետությունը «ZOOM 4» և «Beyond» համակարգերով ֆրոնտալ ատամների սպիտակեցման դեպքում ապահովում է գեղագիտական մեծ արդյունքներ (գույնի փոփոխություն 3 - 4 աստիճանով) հիվանդների 67.3%-ի շրջանում, իսկ «Opalescence» համակարգն օգտագործելիս՝ 42.7%-ի դեպքում:
- բ. Սպիտակեցման ընթացակարգից առաջ և հետո ատամների կարծր հյուսվածքների հետազոտման արդյունքները ցույց են տվել, որ փոփոխությունները դարձել են՝ վերականգնելով սկզբնական արժեքները: Սպիտակեցումից հետո ամենամեծ փոփոխությունը գրանցվել է «Beyond Polus» համակարգի ($\Delta 1.9$ ըստ «Schiff» թեստի, «Diagnodent»-ի ցուցանիշները սպիտակեցումից առաջ և 3 ամիս հետո հավասարվել են) և «Opalescence

BOOST»-ի (Δ 1.7 ըստ «Schiff» թեստի, «Diagnodent»-ի ցուցանիշները աննշան աճ են գրանցել՝ 0.98 անգամ), ավելի քիչ՝ «ZOOM 4» կիրառելու դեպքում (Δ 1.6 ըստ «Schiff» թեստի, «Diagnodent»-ի ցուցանիշները 3 ամիս անց նվազել են 1.3 անգամ):

6. «Pro Relief» դոնդողի և «БиоМин Ф» ատամի մածուկի կիրառմամբ ռեմիներալիզացնող թերապիայի իրականացումը սպիտակեցումից հետո՝ 2 շաբաթվա ընթացքում, ցուցաբերել է մեծ արդյունավետություն՝ նպաստելով ատամների էմալային ռեզիստենտականության ցուցանիշների կայուն բարձրացմանը:
7. Համաձայն մեր բանաձևի՝ սպիտակեցումը թույլատրելի է, եթե V_{առկա} –ն (ատամների կարծր հյուսվածքներում առկա միկրոտարածությունների ծավալը՝ մինչև սպիտակեցումը) փոքր է 9-11% միջակայքից:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

1. Բարդությունները բացառելու նպատակով խորհուրդ է տրվում ստոմատոլոգիական կլինիկական գործունեության մեջ կիրառել մեր առաջարկած բանաձևը՝ սպիտակեցման թույլատրելի սահմանն անհատապես որոշելու համար:
2. Գործնական բժիշկներին խորհուրդ է տրվում «DIAGNOdent™»-ի կիրառումը սպիտակեցման ընթացակարգից առաջ և հետո՝ ռեմիներալիզացման սահմանները որոշելու և հետագա ռեմիներալիզացիոն թերապիայի անհրաժեշտությունն ու ծավալը հստակեցնելու նպատակով:
3. Ստոմատոլոգը կարող է Շիֆի օդային թեստի միջոցով վերահսկել ատամների կարծր հյուսվածքների վիճակը (գերզգայունության) և քայլեր ձեռնարկել պոլլպայի վնասման ռիսկը նվազեցնելու համար:
4. Բերանի խոռոչի միջին անբավարար հիգիենայի ցուցանիշներով պացիենտներին անհրաժեշտ է մոտիվացնել ընդհանուր առողջության և բերանի խոռոչի հիգիենայի պահպանման ուղղությամբ:
5. Սպիտակեցման խնդրի նկատմամբ անհրաժեշտ է ցուցաբերել տարբերակված մոտեցում. կիրառել սպիտակեցման համակարգի օպտիմալ տեսակի ալգորիթմ՝ կարիեսի նկատմամբ էմալի բարձր և միջին դիմադրողականություն ունեցող անձանց մասնագիտական և տնային սպիտակեցում առաջարկելիս:
6. Գունային շտկման կոնսերվատիվ մեթոդներից հետո ստացված արդյունքների պահպանումը երկարաձգելու համար խորհուրդ է տրվում 1 շաբաթվա ընթացքում օգտագործել սպիտակեցնող ատամի մածուկներ:
7. Ատամների կարիեսի բարձր ինտենսիվությամբ, էմալի ճաքերի առկայությամբ և ռեմիներալիզացման օջախներով հիվանդներին խորհուրդ է տրվում կատարել ատամների սպիտակեցում:

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն արտացոլված են հեղինակի հետևյալ հրապարակումներում

1. Аветисян А.А. Дисколориты зубов, клиническая характеристика и принципы их устранения. // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր Գիտագործնական հանդես, 2017, հատոր 20, N1(111), էջ 17-20:
2. Аветисян А.А. Методология устранения дисколоритов зубов // Տեսական և կլինիկական բժշկության հարցեր Գիտագործնական հանդես, 2017, հատոր 20, N1(111), էջ 35-37:
3. Avetisyan A.A., Heboyen A.G., Margaryan M.M. Clinical case of a rarely diagnosed tooth root internal resorption // The New Armenian Medical Journal: 2018, volume 12, N 4, pp. 86-91 <https://ysmu.am/website/documentation/files/e91e48a6.pdf>
4. Avetisyan A.A., Heboyen A.G. Comparative assessment of periodontal complex by experimental method and elaboration of new protocols for corresponding treatment of external and perforating internal resorption resulted many years after trauma // Biomedical Research, 2019, volume 30(5), pp. 693-696 10.35841/biomedicalresearch.30-19-285
5. Avetisyan A.A., Heboyen A.G., Markaryan M.M., Manrikyan M. E., Vardanyan I.F. Tooth Root Resorption Conditioned by Orthodontic Treatment // Oral Health & Dental Science 2019, volume 3, issue 3 pp. 1-8 10.33425/2639-9490.1043
6. Ավետիսյան Ա.Ա., Վլասյան Դ.Հ., Հերոյան Ա.Գ., Մարգարյան Մ.Մ., Վլասյան Լ.Հ., Շարիմանյան Լ.Ա., Գերզգայնությունը՝ որպես ատամների սպիտակեցման կողմնակի ազդեցության հետևանք. ինչպե՞ս այն կանխել // Ստոմատոլոգիայի և դիմաձևոտային վիրաբուժության բանբեր Գիտագործնական հանդես 2019, Հատոր 16, №4, էջ 4-7 <https://stomatology-mfsjournal.com/wp-content/uploads/2022/09/Banber-11.pdf>
7. Avetisyan A.A., Heboyen A.G. Clinical Case of Root Resorption Due to Improper Orthodontic Treatment // Journal of Research in Medical and Dental Science 2019, volume 7, issue 6 pp. 91-93 <https://www.jrmds.in/articles/clinical-case-of-root-resorption-due-to-improper-orthodontic-treatment-44786.html>
8. Аветисян А.А., Маркарян М.М., Варданян И.Ф., Манрикийн М.Е., Манрикийн Г.Е., Хачатрян Г. А. Сравнительная характеристика воздействия реминерализующих средств на процессы минерализации эмали зубов в детском возрасте // Բժշկություն, գիտություն և կրթություն, 2020թ., Թ. 30, էջ 98-102
9. Avetisyan A.A., Markaryan M.M., Rokaya D., Tovani-Palone M.R., Zafar M.S., Khurshid Z., Vardanyan A.R., Heboyen A.G. Characteristics of Periodontal Tissues in Prosthetic Treatment with Fixed Dental Prostheses. // Molecules SI. Advances of Molecular Sciences in Regenerative Dentistry 2021, volume 26, issue 5. <https://doi.org/10.3390/molecules26051331> IF 4.927
10. Avetisyan A.A., Heboyen A.G., Mohmed I.Karobari, Anand Marya, Khurshid Z., Rokaya D., Zafar M.S., Gustavo Vincentis de Oliveira Fernandes Tooth root resorption: A review. // Science Progress 2022, Volume: 105, issue: 3, pp. 1-29 <https://doi.org/10.1177/00368504221109217> IF 1.5

РЕЗЮМЕ

АННА АШОТОВНА АВЕТИСЯН

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДИСКOLORИТОВ ЗУБОВ И ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДОВ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Было обследовано 952 студента (7 национальностей), обучающихся в Ереванском Государственном медицинском университете им. Мхитара Гераци, для определения стоматологического статуса и выявления его взаимосвязи с распространенностью дисколоритов. Возраст исследуемых варьировал от 18 до 25 лет и, в среднем, составил 21.15 ± 2.52 года. Обследуемые путем рандомизации были разделены на 3 группы (250 человек) для проведения процедур по отбеливанию.

Распространенность кариеса зубов у студентов армянской национальности РА составила 92.6%, при КПУ 4.85 ± 3.06 . Распространенность здоровых секстантов пародонта среди армянских студентов РА, согласно индексу PSR, составила в среднем 64.6%. Среди студентов армянского происхождения стран СНГ, Сирии, Ливана, Кувейта, Ирака, Иордании, Ирана, США и Европы распространенность кариеса зубов колебалась в пределах от 83.3% до 100%. Распространенность индекса PSR0 составила в среднем 68.34%. Распространенность кариеса составляла в среднем: у студентов русской национальности – 86.4%, у индийцев – 80.2%, у иранцев – 75.9%, у казахов – 90.5%, у шри-ланкийцев – 61.4%, у арабов – 88.4%. Распространенность здоровых секстантов пародонта составила 63.6%, 74.3%, 65.1%, 66.7%, 62.5% и 75.9% соответственно. Согласно индексу гигиены MAPI среди студентов армянской национальности значения индекса варьировали от 10.8% до 100%, в среднем составляя $35.1\% \pm 13.2$. Среди студентов из Российской Федерации показатели составили 46.4%, оптимальная гигиена у 36.4%. У студентов из Ирана MAPI составил 24.8%, в 67.9% случаев гигиена была оптимальной. У индийских студентов – $57.3\% \pm 23.5$, оптимальная гигиена наблюдалась у 15% студентов. В группе студентов из Казахстана оптимальная гигиена была выявлена у 23.8%. Среди студентов стран Ближнего Востока (Представители Иордании имели наихудший уровень гигиены среди всех исследованных) средние значения индекса находились в диапазоне 54.5 ± 28.6 ($p < 0.001$), оптимальная гигиена была отмечена у 22.3%.

Из 952 студентов дисколорит диагностировался у 32.8% студентов. Исследование не указало на корреляцию между этнической принадлежностью и цветом зубов. Среди армянских студентов наиболее распространенными оттенками были A2.3, A3.3, B2.2, B3.1 и B3.3. Среди иностранных студентов были зафиксированы следующие результаты: РФ: A1.2 — до 70%, Казахстан: A2.3-A3.1 (68%), B3.3 (62%), C2.2 и C3.1 — до 30%. Среди студентов из Шри-Ланки оттенок B2.1 был зафиксирован в 58% случаев. В результате анализа цветовой гаммы зубов были выявлены следующие группы оттенков: A2 (18.2%), B2 (13.3%), A3

(13.1%), В3 (12.58%). Наименьшее количество составили оттенки цветовой группы D (3.77%).

Исследования не выявили существенных различий между группами в зависимости от применяемого лечения: системы «Opalescence Boost», «ZOOM 4 White Speed» и «Beyond Polus». Все перечисленные методы клинического отбеливания зубов, применяемые строго по инструкции, не вызывают непрерывного (более 3 дней) и необратимого изменения уровня чувствительности твердых тканей зубов. Исследование показало увеличение чувствительности зубов во время профессионального отбеливания в 20.4% случаев. Наиболее выраженные изменения наблюдались при использовании системы отбеливания на основе 35% перекиси водорода, когда чувствительность увеличилась в 1.9 раза, при отбеливании системой «Zoom» - в 1.6 раза, а системой «Opalescence» — в 1.7 раза. Согласно нашим результатам, гиперчувствительность исчезла через неделю после отбеливания, даже у пациентов, которые испытывали ее до процедуры. После отбеливания индекс во всех трех группах находился на уровне «Оптимальная гигиена полости рта». Исходные значения лазерной флуоресценции во всех группах отбеливания указывают на высокий уровень устойчивости эмали. В первой группе динамика показателей достигла 2.14, во второй группе — до 1.88, в третьей группе — до 1.99. Проведение реминерализующей терапии с использованием геля «Pro Relief» и зубной пасты BioMin F через две недели способствовало стабильному повышению показателей устойчивости зубной эмали. Через 3 месяца у всех пациентов наблюдалась высокая стойкость твердых тканей зубов, а корреляция значений составила 1.61, 1.3, 1.33 соответственно, в диапазоне от 1.87 до 3.39 единиц.

В группе отбеливания системой «ZOOM» изменение цвета зубов на 3 тона сразу после процедуры наблюдалось в 62,6% случаев. Изменение на 4 тона было зафиксировано у 2.4% пациентов. В группе с применением системы «Beyond» изменение на 3 тона после 1 процедуры наблюдалось в 64.7% случаев. У 8% пациентов для достижения желаемого результата потребовалось 2 сеанса. Изменение цвета зубов на 4 тона наблюдалось у 4.7% пациентов. В группе с применением системы «Opalescence» отбеливание на два тона наблюдалось у 42.7% пациентов, на один тон – у 48.8% пациентов.

Согласно проведенному исследованию, использование отбеливающих систем способствует временному осветлению твердых тканей зубов на 1-3 тона, с минимальной инвазивностью и практически без побочных эффектов, при этом максимально сохраняя ткани зуба и обеспечивая превосходные эстетические результаты.

В целом, такой подход к коррекции дисколоритов является предпочтительной альтернативой эстетической реставрации и ортопедическим методам, основанной на показаниях, обусловленных стоматологическим статусом.

SUMMARY

ANNA ASHOT AVETISYAN

PREDICTION OF TREATMENT OUTCOMES FOR TOOTH DISCOLORATION AND PREVENTION OF COMPLICATIONS DEPENDING ON THE METHODS USED FOR THEIR MANAGEMENT

A total of 952 students representing seven nationalities and studying at Yerevan State Medical University named after Mkhitar Heratsi were examined to assess their oral health status and to identify its relationship with the prevalence of tooth discoloration. The age of the participants ranged from 18 to 25 years, with a mean age of 21.15 ± 2.52 years. Using randomization, the participants were divided into three groups (250 individuals each) for tooth whitening procedures.

Among students of Armenian nationality from the Republic of Armenia, the prevalence of dental caries was 92.6%, with a CFE index of 4.85 ± 3.06 . According to the Periodontal Screening and Recording (PSR) index, the prevalence of healthy periodontal sextants among Armenian students averaged 64.6%. Among students of Armenian origin from CIS countries, Syria, Lebanon, Kuwait, Jordan, Iraq, Iran, the USA, and Europe, the prevalence of dental caries ranged from 83.3% to 100%, while the mean prevalence of PSR0 was 68.34%. The average prevalence of dental caries was 86.4% among Russian students, 80.2% among Indian students, 75.9% among Iranian students, 90.5% among Kazakh students, 61.4% among Sri Lankan students, and 88.4% among Arab students. The prevalence of healthy periodontal sextants in these groups was 63.6%, 74.3%, 65.1%, 66.7%, 62.5%, and 75.9%, respectively. According to the MAPI oral hygiene index, values among Armenian students ranged from 10.8% to 100%, with a mean of $35.1 \pm 13.2\%$. Among students from the Russian Federation, the index averaged 46.4%, with optimal oral hygiene observed in 36.4% of cases. Iranian students demonstrated a mean MAPI score of 24.8%, with optimal hygiene in 67.9% of cases. Among Indian students, the MAPI index was 57.3 ± 23.5 , and optimal hygiene was recorded in 15% of participants. In the group of students from Kazakhstan, optimal oral hygiene was identified in 23.8% of cases. Among students from Middle Eastern countries (with Jordan showing the poorest oral hygiene status among all examined students), mean index values ranged around 54.5 ± 28.6 ($p < 0.001$), and optimal hygiene was observed in 22.3% of participants. Tooth discoloration was diagnosed in 32.8% of the 952 examined students. The study did not reveal a correlation between ethnic background and tooth color. Among Armenian students, the most prevalent shades were A2.3, A3.3, B2.2, B3.1, and B3.3. Among international students, the following findings were recorded: in students from the Russian Federation, shade A1.2 was observed in up to 70% of cases; in students from Kazakhstan, color A2.3–A3.1 were observed in 68%, B3.3

in 62%, and C2.2 and C3.1 in up to 30% of cases. Among students from Sri Lanka, shade B2.1 was recorded in 58% of cases. Analysis of the tooth color spectrum revealed the following distribution of shade groups: A2 (18.2%), B2 (13.3%), A3 (13.1%), and B3 (12.58%), while shades of group D were the least frequent (3.77%).

No significant differences were identified between the groups depending on the whitening system used, namely Opalescence Boost, ZOOM 4 White Speed, and Beyond Polus. All of the listed in-office tooth whitening methods, when applied strictly according to the manufacturer's instructions, did not cause prolonged (longer than three days) or irreversible changes in the sensitivity of dental hard tissues. An increase in tooth sensitivity during professional whitening was observed in 20.4% of cases. The most pronounced changes were recorded with a 35% hydrogen peroxide-based whitening system, in which sensitivity increased 1.9-fold; sensitivity increased 1.6-fold with the ZOOM system and 1.7-fold with Opalescence. According to the study results, hypersensitivity resolved within one week after whitening, even in patients who had experienced sensitivity prior to the procedure. After whitening, the oral hygiene index in all three groups corresponded to the level of «optimal oral hygiene». Baseline laser fluorescence values in all whitening groups indicated a high level of enamel resistance. In the first group, the dynamics of the indicators reached 2.14, in the second group 1.88, and in the third group 1.99. Remineralizing therapy using Pro Relief gel and BioMin F toothpaste over a two-week period contributed to a stable increase in enamel resistance values. After three months, all patients demonstrated high resistance of dental hard tissues, with correlation values of 1.61, 1.30, and 1.33, respectively, within a range of 1.87 to 3.39 units. In the group treated with the ZOOM whitening system, a change in tooth color by three shades immediately after the procedure was observed in 62.6% of cases, while a four-shade change was recorded in 2.4% of patients. In the Beyond system group, a three-shade change after a single procedure was observed in 64.7% of cases; 8% of patients required two sessions to achieve the desired result. A four-shade change was observed in 4.7% of patients. In the Opalescence group, a two-shade whitening was observed in 42.7% of patients, while a one-shade improvement was noted in 48.8%. According to the findings of the study, the use of tooth whitening systems results in temporary lightening of dental hard tissues by 1–3 shades, with minimal invasiveness and practically no adverse effects, while maximally preserving tooth structure and providing excellent aesthetic outcomes.

Overall, this approach to the management of tooth discoloration represents a preferable alternative to aesthetic restorations and prosthodontic methods, when selected based on appropriate indications and the patient's oral health status.

