

ԵՐԵՎԱՆԻ Մ. ՉԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

**ԱՆՆԱ Հ ԱՄԱԶԱՍՊԻ ՄԱՆՈՒ ԿՅԱՆ**

**ԵՐԵՎԱՆԵՐԻ ԱՏԱՄՆԵՐԻ ԿԱՐԾՐ ՀՅՈՒՍՎԱՃՔՆԵՐԻ  
ԿՐԱԿԱԼ ՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒ ԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՅՈՒՄԸ  
ՌԵՄԻՆԵՐԱԼ ԻՉԱՑՆՈՂ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՐ**

Ժ.Դ.00.12 – ՍՏՈՄԱՏՈԼՈԳԻԱ

մասնագիտությունը

բժշկական գիտությունների թեկնածուի

գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսություն

**ՍԵՂՄԱԳԻՐ**

Երևան - 2017

---

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. МХИТАРА ГЕРАЦИ

**МАНУКЯН АННА АМАЗАСПОВНА**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ  
ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ СРЕДСТВ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук по специальности  
14.00.12 – СТОМАТОЛОГИЯ

Ереван - 2017

Ատենախոսությունների հաստատումից և ԻՄ Զեղացու անվան ԵՊԲԶ-ի գիտա-կոորդինացիայի

**Գիտական ղեկավար՝** Դ. Մարգարյան  
**Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝** Բ. Գ. Ղ., պրոֆ. Լ. Զ. Անդրիասյան  
Բ. Գ. Թ., դոց. Է. Զ. Բաղդասարյան  
**Առաջատար կազմակերպություն՝** «Արմենիա»  
Հանրապետական  
Բժշկական  
կենտրոն ՓԲԸ

Ատենախոսությունն պաշտպանությունը կայանալու է 2017թ. սեպտեմբերի 25-ին ժ.15<sup>00</sup> - ին Երևանի Մ. Զեղացու անվան պետական բժշկական համալսարանի 025 «Աչքի, ԼՕՌ հիվանդություններ և ստոմատոլոգիա» մասնագիտական խորհրդի նիստում (ՀՀ, Երևան, 0025, Կորյունի 2) Ատենախոսությունը կարելի է ծանոթանալ ԵՊԲԶ-ի գրադարանում Սեղմագիրն առավել է 2017թ. օգոստոսի 15-ին

025 Մասնագիտական խորհրդի  
գիտական քարտուղար  Բ. Գ. Ղ., պրոֆ. Մ. Մ.  
Մարգարյան

---

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

**Научный руководитель:** д.м.н., проф. М.М. Маркарян  
**Официальные оппоненты:** д.м.н., проф. Л.Г. Андреасян  
к.м.н., доц. Э.А. Бадеян  
**Ведущая организация:** ЗАО Республиканский Медицинский центр  
«Армения»

Защита диссертации состоится 25 сентября 2017г. в 15<sup>00</sup> 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 15 августа 2017г.

Ученый секретарь  
специализированного совета 025



д.м.н., проф. М.М. Маркарян

## ԱՆԻՄԱՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐ

**Աշխատանքի արդիականությունը.** Ատամների կարիեսի կանխարգելման խնդրի անհրաժեշտությունը ներկայումս արդիական է: Աշխարհում մշտական ատամների կարիեսի տարածվածությունը 12 տարեկան երեխաների մոտ տատանվում է 40-98%-ի սահմաններում, իսկ ուժգնությունը տատանվում է տարբեր մակարդակներով՝ ըստ ԱՅԿ-ի ցուցանիշի, ցածրից մինչև շատ բարձր (Манрикян М.Е., 2013; Бадеян Э.А., 2008; WHO, 2003):

Կարիեսով հիվանդացություն բարձր մակարդակը փոխկապակցում էն կլինիկ-մայառաջխարհագրական առանձնահատկությունների, սոցիալ-հիգիենիկ գործոնների, անկանոն սննդակարգի, ջրում և վերնահոդում ֆտորի ցածր քանակության հետ (Кузьмина Э.М., Лысенкова И.И., 2006; Panetta F., 2004; Ritchie C.S. et al, 2002): Մինչև 18-20 տարեկան դառնալը ատամների կարծր հյուսվածքները ձեռք են բերում իրենց վերջնական ամրությունը, բարձրանում է դրանց դիմադրողականությունը բերանի խոռոչի մանրէների և վերջիններիս կենսոսկայունության արգասիքների ազդեցության նկատմամբ (Селина О.Б., 2008; Боровский Е.В., Леонтьев В.К., 2001): Ակոսների շրջանում լիարժեք մաքրումը դժվարացած է, ինչը բացատրվում է ատամի անատոմիական կառուցվածքով, և պայմանավորում է բուժկանխարգելիչ ատամնամածուկների, էլիքսիրների և լաքերի ոչ բավարարարողունակությունը ծամոդատամների շրջանում (Терехова Т.Н., и соавт., 2010; Дроботыко Л.Н., 2007; Волков Е.А. и соавт., 2006):

Ատամների կարծր հյուսվածքների կայունությունը բարձրացնելու, ինչպես նաև էմալի կառուցվածքը վերականգնելու և կարիեսային գործընթացը կայուն-նացնելու համար անհրաժեշտ է անցկացնել տեղային պաթոգենետիկ թերապիա, որն իր մեջ կընդգրկի վերահանքայնացնող և ֆտոր պարունակող միջոցների կիրառումը (Митропанова М.Н. и соавт., 2012; Арутюнов С.Д. и соавт., 2007): Սակայն մանկական հասակի վաղ կարիեսի դեպքում բավարար մշակված չեն և բացակայում են վերահանքայնացնող թերապիայի արդյունավետությունը բարձրացնող չափորոշիչները (Кириллова Е.В., 2013; Lopez L. et al, 2002): Ատամների կարծր հյուսվածքների վրա ալիկացիաների, ողողումների, դոնդողների, մածուկների տեսքով ֆտորի տեղային կիրառումը ատամի էմալի վրա երկարատև ազդեցությունն չունի և ատամների ծամոդ մակերեսների հատվածում կարիեսի տարածվածությունը նվազեցնում է ընդամենը 18-20%-ով (Авраамова О.Г.и соавт., 2015; Винниченко Ю.А., и соавт., 2012; Marinho V.C. et al, 2013; Marinho V.C. et al, 2003; Konig K.G., 2002): Ատամների ծկթման շրջանում կարիեսի կանխարգելման նպատակով ամենահեռանկարային ուղիներից է ատամների կարծր հյուսվածքների կայունությունն ուղղված վերահանքայնացման արդյունավետությունը բարձրացնելը (Сарап Л., 2012; Попова Е.В., 2010): Կարիեսի կանխարգելման

ուղղված վերահանքայնացման թերապիան լավ հիմնված է գիտական ճշգրիտ փաստերի, ինչպես նաև տարբեր դրույթների և ապացույցների վրա: Ավելի հաճախ կիրառվում են զանգվածային և խմբակային կանխարգելման եղանակները, որոնք նպաստում են կարիեսի աճի մինչև 50% նվազմանը (Фурщик Д.И., 2005): Առամների կարիեսը վաղ մանկական հասակում ամոզչապահության ուղորտի լրջագույն խնդիրն է, որը պայմանավորված է այդ հիվանդության բարձր տարածվածությամբ և այդ ուղղությամբ կատարվող բուժկանխարգելիչ միջոցառումների ցածր արդյունավետությամբ (Попова Е.В., 2010; Леонтьев А.А., 2003): Յուր առնելով վաղ մանկական հասակում կարիեսի առաջացման և զարգացման առանձնահատկությունները, առավել հեռանկարային է տարբեր նյութերի ուսումնասիրումը և կիրառումը, որոնք, վաղ մանկական հասակում կարիեսի կանխարգելման և բուժման ավգորիթմը ստեղծելու դեպքում, միաժամանակ կունենան վերահանքայնացնող և մանրէային գաղութացումը կասեցնող հատկություններ (Терехова Т.Н. и соавт., 2012):

Կախված կարիեսային գործընթացի ակտիվության աստիճանից առաջին մշտական սեղանառամների ծկթման և կրակալման շրջանում բուժկանխարգելիչ միջոցառումների մանրամասները մշակված չեն, որի պատճառով կատարվում է կարծրատիպային կանխարգելում՝ հաշվի չառնելով նույն անկանց-ված խմբերի առանձնահատկությունները, ինչի պատճառով նվազում է բուժկանխարգելիչ աշխատանքների որակը (Лейс П.А., 2014; Манрикан М.Е., 2013):

Վերոհիշյալը, կարիեսի տեղային բուժկանխարգելման նպատակով, թելադրում է նոր մեթոդների հայթիայթում, որոնք ուղղված կլինեն առամների ծամող մակերեսներին արտաքին կարիեսածին գործոններից պատնշելու երկարատև գործընթացի ստեղծմանը, կբարձրացնեն ակոսների էմալի կրակալման մակարդակը, ինչպես նաև կխոչընդոտեն ակոսների հատակին նախնական կարիեսի առաջացմանը:

**Յետագոտությունն նպատակն է՝** կարիեսի վաղաժամ բուժկանխարգելման նպատակով առամների կարծր հյուսվածքների ռեզիստենտականության բարձրացումը:

**Յետագոտությունն խնդիրներն են.**

1. Ժամանակավոր առամներում «ԼՄ-2» թիթեղներով վերահանքայնացնող թերապիայի արդյունավետությունը որոշելը:
2. Մշտական առամներում «ԼՄ-2» թիթեղներով վերահանքայնացնող թերապիայի արդյունավետությունը որոշելը:
3. Ժամանակակից տարբեր վերահանքայնացնող միջոցների արդյունավետության կլինիկական համեմատական վերլուծությունն կատարելը:

4. Տեղային պաթոգենետիկ վերահանքայնացնող թերապիայի արդյունավետությանը բարձրացնելու նպատակով ՖԼՅՆԼՈՐԵՍԳԵՆԳԻԱՅԻ մեթոդի կիրառման միջոցով հավաստի չափորոշիչներ մշակելը:
5. Ատամների կարծր հյուսվածքների կայունությունը բարձրացնելու նպատակով ժամանակակից վերահանքայնացնող միջոցների կիրառման պ գործիք մշակելը:

## **ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԳԻՏԱԿԱՆ ՆՈՐՈՒՅՈՒՄ**

Առաջին անգամ՝

- «ԼՄ-2» թիթեղներով իրականացվել է ատամների կարիեսի բուժկանխարգելիչ միջամտության ներդրումն ավետու թյան ուսու մնասիրությունն՝ ժամանակավոր և մշտական ատամներում:
- Կատարվել է «ԼՄ-2» թիթեղների արդյունավետության որոշումն առաջին և երկրորդ մշտական աղորիքների կրակալ ման գործընթացում:
- Լազերային ֆլյուորեսցենցիայի եղանակը կիրառվել է որպես վաղ մանկական հասակի կարիեսի բուժման տեղային պարզեցնելի վերահանքայնացնող թերապիայի արդյունավետության հավաստի չափանիշ:

### **ՅԵՏԱՉՈՏՈՒ ԹՅԱՆ ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՆՆԱՆԱԿՈՒ ԹՅՈՒՆ**

Յետադոտության ձեռք բերված արդյունքները ցույց տվեցին, որ կալցիումով ժելատինային բուսապատրաստուկների կիրառումը վերահանքայնացնող թերապիայի համար ավանդական կալցիում պարունակող պատրաստուկների այլընտրանք է: Բուսական ծագման բուժական միջոցները քիչ տոքսիկ են և հազ-վադեպ են առաջացնում կողմնակի ազդեցություններ, կարող են համատեղվել դեղաբանական ակտիվությունը ու ժելացնելու համար: Ժելատինային բուսա-թիթեղների բաղադրության մեջ այլ դեղամիջոցների առկայությունը պայմանավորում է այդ նյութերի հակակարիեսային և հակաբորբոքային գործողությունների համադրությունը: Այդպիսի նյութերի կիրառման պարզությունը և երկարատև ազդեցությունը հիվանդների համար հնարավորությունն է ընծեռում դրանք ինքնուրույն կիրառելու և ստամառլոգի մոտայցեղությունների թիվը կրճատելու:

### **ՅԵՏԱՉՈՏՈՒ ԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄ**

Յետադոտության արդյունքները բուժկանխարգելիչ նպատակներով կիրառվել են «Վարդան Գևորգյան» ստամառլոգիական կլինիկայում, ՀՀ Կոտայքի մարզի Աբովյան քաղաքի թիվ 7 հիմնական դպրոցում, ինչպես նաև ԵՊԲՅ մանկական ստամառլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի ուսու մնական գործընթացում:

### **ՊԱՇՏՊԱՆՈՒ ԹՅԱՆ ԴՈՒՐՍ ԲԵՐԿՈՂ ԴՐՈՒՅՑՆԵՐԸ**

- Ժամանակավոր և մշտական ատամներում «ԼՄ-2» թիթեղներով վերահանքայնացնող թերապիայի արդյունավետությունը:
- Ժամանակակից տարբեր վերահանքայնացնող միջոցների արդյունավետության կլինիկական համեմատական վերլուծությունը:

- Ատամների կարծր հյուսվածքների կայունությունը բարձրացնելու նպատակով ժամանակակից վերահանքայնացնող միջոցների կիրառման ավգորիթմը:



**Անենախոսու թյան նախնական փորձաքննության ուն**

Աշխատանքի հիմնական դրույթները զեկուցվել են ԵՊԲՀ գիտակոոր-դինացիոն խորհրդի նիստում (2017թ. հունիսի 7-ին, արձանագրության ուն № 4):

Անենախոսական աշխատանքի արդյունքները ներկայացվել են 2016թ. Ստոմատոլոգների Ի-ին Հայ-Սլավոնական միջազգային վեհաժողովում:

**Հրապարակումներ**

Անենախոսության արդյունքներն արտացոլված են 7 գիտական աշխատանքներում:

**Անենախոսության ծավալը և կառուցվածքը**

Անենախոսությանը շարադրված է համակարգչային 117 Էջի վրա, կազմված է ներածության ունից, գրականության վերլուծության ունից, հետազոտության մեթոդները և նյութերը գլխից, սեփական հետազոտության ունները ներկայացնող երկու գլուխներից, եզրակացության ունից, եզրահանգումներից, գործնական առաջարկներից և գրականության ցանկից, որն ընդգրկում է 152 աղբյուր, որոնցից 3-ը՝ հայրենական, 87՝ ռուսալեզու և 62՝ արտասահմանյան հեղինակների: Աշխատանքը պարունակում է 6 նկար և 12 աղյուսակ:

**ՀԵՏԱՀՈՏՈՒ ԹՅԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐՆ ՈՒ ՆՅՈՒԹԵՐԸ**

Հետազոտությանը մասնակցել է 398 երեխա (4-13 տարեկան): Երեխաները բաշխված են եղել երեք խմբերի (աղյուսակ 1): Առաջին խումբը բաղկացած է եղել երեխաներից, որոնց համար կիրառվել են ավանդական վերահանքայնացնող միջոցներ (152 երեխա), երկրորդ խմբում՝ ԼԿՄ-2 թիթեղներ (156 երեխա), երրորդ խմբում ընդգրկվել են անավարտ կրակալմամբ առամներով երեխաներ, որտեղ բուժական-կանխարգելիչ միջոցառումները կատարվել են ինչպես ավանդական, այնպես էլ «ԼԿՄ-2» թիթեղներով (90 երեխա): Բերանի խոռոչի կլինիկական հետազոտության ունի իրականացվել է ստանդարտ սխեմայով՝ անհատական ստոմատոլոգիական քարտերի լրացումով:

**Աղյուսակ 1.**

Երեխաների բաշխումն ըստ տարիքի

Տարիքային խմբեր	I բուժ-կանխարգելիչ խումբ	II բուժ-կանխարգելիչ խումբ	III բուժ-կանխարգելիչ խումբ	Ընդամենը
Նախադպրոցական (4-5 տ)	46	49	27	122
Կրտսեր դպրոցական (6-7 տ)	49	49	29	127
Միջին դպրոցական (12-13տ)	57	58	34	149
<b>Ընդամենը</b>	<b>152</b>	<b>156</b>	<b>90</b>	<b>398</b>

Բոլոր երեխաների մոտ, հաշվի առնելով տարիքային խումբերը որոշվել է *Ֆյոդորով-Վոլոդկինայի* կամ *Գրին-Վերմիլ* իոնի հիգիենիկ ցուցանիշը: Նախքան պատրոշիչ գործընթացները սկսելը՝ իրականացվում էին ատամների մասնագիտական մաքրում՝ առանց ատամնանստվածքը հայտնաբերող  $\Phi$ լյուորեսցենտային պատրաստուկների և ֆտոր պարունակող հղկող մածուկների կիրառման:

Կիրառվել են հետազոտության հետևյալ եղանակները.

**Տեսողական /վիզուալ / հետազոտություն.** Կարիեսի սկզբնական ձևերի պատրոշման առավել տարածված մեթոդն ատամների մակերեսների տեսողական գննումն է հայելու և զոնդի միջոցով:

**Կենսական ներկման մեթոդ /Vital ներկում/.** Կենսական ներկումն իրականացվել է օգտագործելով 2%-անոց մեթիլեն կապույտի լուծույթը: Մեթոդը հիմնված է պատրոշիչ լուծույթների՝ ատամի էմալը վնասված տեղում կապույտ գույնով ներկելու հատկության վրա: Մեթիլեն կապույտով ներկվելու դեպքում ներկման ինտենսիվությունը գնահատվել է Ակսամիտի 10 միավորանոց սանդղակով:

**Գուևաչ ախվան թեստը** կիրառվում է կարիեսային բծի առաջացման ռիսկը հայտնաբերելու նպատակով: Յետազոտվողը բերանը ողողում է գլյուկոզի 1%-անոց լուծույթով, ապա՝ մեթիլեն կարմիրի 0,1%-անոց լուծույթով, որն ատամնանստվածքը համապատասխանաբար ներկում է՝ pH-ը 6,5 դեղին, pH 6-նարնջագույն, pH 5,5 և ցածր – կարմիր – կարմիր, pH 7- կապույտ երանգներով:

**Ատալի Էմալի թթվակայունություն թեստ (TЭP- ալե).** Որոշում է ատամների էմալի կայունության աստիճանը թթուների նկատմամբ: Գուևաչորման ինտենսիվությունը համապատասխանում է էմալի մակերեսի թթվամշակման խորությանը: Քանակական գնահատականի համար օգտագործվում է կապույտ գույնի 10 միավորանոց երանգային տպագրական սանդղակը, որտեղ նվազագույն ներկված գուևային շեմը 10% է, իսկ առավելագույն հագեցածը՝ 100%: Էմալի դյուրութուֆոխման աստիճանը թթուների նկատմամբ հաշվարկվում էր և՛ տոկոսներով, և՛ միավորներով: Էմալի թթվամշակված հատվածի ներկվելու ունակության կո-րուստը դիտվում էր որպես դրա հանքային բաղադրության լիարժեք վերահանգնում: Կարիեսի նկատմամբ կայուն մարդկանց բնորոշ են թթվի նկատմամբ ատամների էմալի ցածր դյուրությունը (40%-ից ցածր), իսկ կարիեսի նկատմամբ հակվածներին՝ թթվի նկատմամբ ատամների էմալի բարձր դյուրությունը (40% կամ ավելի բարձր): Թեստն ունի բարձր կանխատեսող արժեք՝ 70% (կենսաքանակական գործընթացների համար՝ բարձր):

**Լազերային  $\Phi$ լյուորեսցենցիայի մեթոդ.** Ատամների էմալի հանքային հառուկության և կարիեսի կանխարգելման միջոցառումների արդյունավետության մոնիտորինգի օբյեկտիվ գնահատման համար գործածվել է լազերային

Ֆլյուորեսցենցիայի «DIAGNOdent» սարքը: Ծայրակալը ստեղծված է ստամառի ռոգիակալն զոնդի տեսքով, որը թույլ է տալիս գննել առամի մակերեսի ողջ ռելիեֆը: Օջախային ապսիտոսայնացման աստիճանը արտացոլում են սարքի թվային արժեքները կախված առամի կարծր հյուսվածքների ախտահարման խորությունից: Սանդղակի 0-13 թվային ցուցիչները համապատասխանում են էմալի նոր-մալ կառուցվածքին, 14-25 ցուցիչները համապատասխանում են էմալի կարիեսին, իսկ 26-91 ցուցիչները՝ դենտինի կարիեսին:

**Ռեմիներալիզացնող թերապիայի եղանակներ.**

Ռեմիներալիզացիայի նպատակով օգտագործվել է կալցիումի գլիցերոֆոսֆատի 2.5%-անոց լուծույթը ալլիկացիաների (ամեն օր 10 րոպե, ընդհանուր 10 բուժման ընթացակարգ) կամ էլեկտրաֆորեզի ձևով (կատարվել է ամեն օր, բուժման ընթացակարգը՝ 10 օր) առամների մակերեսի վրա և «LJM-2» կալցիում պարունակող թիթեղները՝ ալլիկացիաների ձևով:

**Վիճակագրական տվյալների** մշակումն իրականացվել է Excel (Microsoft) կիրառական ծրագրի և Statistica (StatSoft) մասնագիտացված փաթեթի օգնությամբ՝ գործածելով նկարագրական վիճակագրություն և (միջին ցուցանիշներ (M), ստանդարտ շեղում (σ), Ստյուդենտի t-չափանիշն՝ ընդունված բժշկական հետազոտությունների համար հավաստիության (p<0.05) մակարդակով:

**ՍԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐՆ ՈՒ ԴԻԱԾ ԲՆԱՐԿՈՒՄԸ**

Ինչպես ժամանակավոր, այնպես էլ մշտական առամներում կատարվել է վերահանքայնացնող պատաստուկների կիրառում: **Առաջին խմբի** երեխաների մոտ (152) էմալի բյուրեղային ցանցը վերականգնելու համար կիրառվել է կալցիումի գլիցերոֆոսֆատի 2.5%-անոց լուծույթը: Նախադպրոցական երեխաների շրջանում (4-5 տ) և կրտսեր դպրոցականների մոտ (6-7տ), ելնելով տարիքային առանձնահատկություններից բուժական խարգելիչ միջոցառումներն իրականացվել են ալլիկացիաների տեսքով: Միջին դպրոցականների խմբում (12-13 տ) կիրառվել է էլեկտրաֆորեզի մեթոդը: Բուժման սկզբում 292 առամների (100%) էմալի մակերևույթի կենսական ներկման մեթոդը «դրական էր»: Ցուցիչների նվազագույն արժեքը բոլոր երեք տարիքային խմբերում կազմում էր 5, իսկ առավելագույնը՝ 9 միավոր, նախադպրոցականների խմբում միջին արժեքը կազմում էր 7.3±1.2 միավոր, կրտսեր դպրոցականների խմբում՝ 7.3±1.1, իսկ միջին խմբում՝ 6.8±1.2: Նախնական գնման ժամանակ նախադպրոցականների խմբում «DiagnoDent» սարքի արժեքները տատանվում էին 15-19 միավորի սահմաններում՝ միջին արժեքը կազմում էր 17.1±1.1 միավոր: Կրտսեր դպրոցականների խմբում արժեքները տատանվում էին 14-18 միավորի սահմաններում, միջին արժեքը 16.2±1.2, միջին

տարիքի դպրոցականների խմբում՝ 14-24-ի սահմաններում, միջին արժեքը՝ 17.6±1.9: Հետազոտվող խմբերի լազերային \$LJ\$ ու որոմետրի նախնական միջին ցուցանիշները մինչև բուժումը էապես չեն տարբերվել: Եմալի կարիեսի բուժումը սկսելուց 3 ամիս անց միջին տարիքայինների խմբում դիտվել է ցուցիչների հստակ նվազում՝ մինչև 5.1±1.95, կրտսերների խմբում՝ 4.7±1.6, իսկ նախադպրոցականների խմբում՝ 5.1±1.6 միավոր ( $p < 0.05$ ): Անցկացրած հետազոտության նախնական տվյալների հետ համեմատած՝ կեսսական ներկման ցուցիչները նվազել են. միջին տարիքայինների խմբում՝ մոտ 25%-ով, կրտսերների խմբում՝ 35.6%-ով, իսկ նախադպրոցականների խմբում՝ 30.1%-ով: 6 ամիս անց միջին տարիքայինների խմբում նկատվել է ներկման ցուցիչի նվազում մինչև 3.58±2.2, կրտսերների խմբում՝ 2.9±1.6, իսկ նախադպրոցականների խմբում՝ 3.6±1.7: Մեկ տարի անց գրանցվել է բծերի ամկայության վերաբերյալ բողոքների զգալի նվազման 15 (26.3%) դեպք: Կորիտային բծի կեսսական ներկման ցուցիչները բուժումից հետո 12 ամիս անց նվազել են. միջին տարիքայինների խմբում՝ 72.2%-ով, կրտսերների խմբում՝ 83.6%-ով, իսկ նախադպրոցականների խմբում՝ 72%-ով և կազմել 1.89±1.8, 1.2±1.05 և 2.04±1.3 միավոր՝ համապատասխանաբար ( $p < 0.05$ ):

Բուժումը սկսելուց առաջ նախադպրոցականների խմբում հիգիենայի մակարդակը որոշելու ժամանակ հայտնաբերվել է հիգիենայի շատ վատ մակարդակ՝ ըստ \$J\$ որոնող-Վոլոդկինայի (3.77±0.8): Դինամիկ դիտարկումներից 6 ամիս անց նկատվել է ցուցիչների անկում մինչև հիգիենայի վատ մակարդակ (2.7±0.7), իսկ 12 ամիս անց՝ այդ ցուցիչը համապատասխանել է բավարարմակարգակին (1.98±0.7): Կրտսեր դպրոցականների խմբում հիգիենայի ցուցանիշի նախնական արժեքները (ըստ Գրին-Վերմիլլիոնի) համապատասխանել են վատ մակարդակին (1.97±0.92), իսկ 6 և 12 ամիս անց՝ ցուցանիշը նվազել է մինչև բավարարմակարգակի (1.55±0.7 և 1.4±0.7՝ համապատասխանաբար): 12-13 տարեկան դպրոցականների մոտ դինամիկ դիտարկման գործընթացում՝ նույնպես նկատվել է հիգիենայի մակարդակի ցուցանիշների նվազում (ըստ Գրին-Վերմիլլիոնի)՝ անբավարարից (2.12±0.83) մինչև բավարար (1.79±0.5՝ 6 ամիս անց, իսկ 12 ամիս անց՝ 1.44±0.63):

**Երկրորդ խմբում** (4-13 տարեկան 156 երեխա) կարիեսի բուժումը սպիտակ բծի փուլում իրականացվել է կալցիոմոլ «ԼՄ-2» բուսաթիթեղներ կիրառելով: Տվյալ խմբում ցուցանիշների դինամիկան ներկայացված է աղյուսակի ձևով (աղյուսակ 2):

Այս թիթեղների կիրառման ժամանակ միայն կրտսեր դպրոցականների խմբի երեխաների մոտ են դիտվել կարիեսային գործընթացի առաջխաղացման դեպքեր, որն ամենայն հավանականությամբ բացատրվում է բերանի խոռոչի հիգիենայի կանոններին չհետևելով (հիգիենիկ ցուցանիշն ըստ

Ֆյոդորով-Վոլոդկինայի գտնվում էր 3.2±1.2-ի սահմաններում), որը հանգեցնում է բերանի խոռոչի միկրոբիոցենոզի վարթարացման, ինչպես նաև կարիեսային օջախների հետագա վերահանքայնացման: Մյուս երկու տարիքային խմբերում դիտվել է հիգիենայի ցուցիչների լիարժեք վերականգնում և համապատասխանել է հիգիենայի լավ մակարդակի:

Սկզբնական կարիեսի վաղ ախտորոշումը խիստ անհրաժեշտ է տարբեր աստիճանի հանքայնացված ատամների էմալի ախտահարումների դեպքում ժամանակին բուժկանխարգելիչ միջոցառումներ անցկացնելու համար, որը նախնական զարգացման փուլերում կհանգեցնի դրա հետադարձ զարգացմանը:

**Սղյուսակ 2.**

Ակսամիտի ներկավորման և «Diagnodent» KaVo սարքի ցուցանիշների դինամիկան կալցիումով «LJM-2» բուսաթիթերի կիրառումով խմբում

Հետազոտության անվանումը	Ելակետային ցուցանիշներ	Ցուցանիշները 3 ամիս անց	Ցուցանիշները 6 ամիս անց	Ցուցանիշները 12 ամիս անց
<b>Միջին տարիքային խմբի դարոցականներ</b>				
Ակսամիտի ներկավորում	7.02±1.36	4.8±1.2	2.8±1.5	1.4±1.2
«Diagnodent»-ի ցուցանիշներ	17.3±2.3	15.4±1.9	13.8±1.5	12.6±1.5
<b>Կրտսեր խմբի դարոցականներ</b>				
Ակսամիտի ներկավորում	7.8±0.84	5.4±1.5	3.5±2.01	2.3±2.3
«Diagnodent»-ի ցուցանիշներ	19.2±2.5	17.7±2.9	16.1±2.7	14.5±3.3
<b>Նախդարոցականների խումբ</b>				
Ակսամիտի ներկավորում	7.6±1.4	5.5±2.02	3.7±2.3	2.3±2.05
«Diagnodent»-ի ցուցանիշներ	18.8±2.9	16.7±3.01	15.2±2.6	13.6±2.3

Հետազոտության **երրորդ խմբում** ներգրավված են երեք տարիքային խմբերի 90 երեխա: Ատամների կարծր հյուսվածքներն **Էմալի կայունության թեստով** հետազոտելիս տվյալ խմբի մոտ մինչև **կալցիումի գլիցերոֆոսֆատի 2,5% լուծույթով** բուժականխարգելիչ միջոցառումների կիրառումը պարզվեց, որ կտրիչների հարթ մակերեսների վրա **Էմալի կառուցվածքային-ֆունկցիոնալ կայունությունը** ցածր էր 70.8±19.8%, իսկ սեղանատամների վրա կազմում էր 46.2±15.02%: Բուժականխարգելիչ միջոցառումներն անցկացնելուց անմիջապես հետո կտրիչների **Էմալի ֆունկցիոնալ կայունությունը** կազմում էր 45.4±15.6%, իսկ մոլյարներինը՝ 34.6±10.5% ( $p<0.01$ ), գտնվելով կարիեսի նկատմամբ ատամների թթվակայունության միջին սահմաններում: Վերջնական զննման ժամանակ **ԴՅԹ-թեստի** արժեքը նախադարոցականների խմբում մոլյարների ծամող մակերեսների վրա կազմում էր 43.8±12.6%, կտրիչների վրա՝ 54.6±13.9%, որը համապատասխանում էր կարիեսի նկատմամբ ատամների միջին կայունությանը, սակայն մոլյարների վրա համապատասխանում էր նվազագույն շեմի ցուցանիշին, իսկ կտրիչների վրա՝ մոտենում էր շեմի առավելագույն ցուցանիշին:

Բուժման ընթացքում, **կալցիումով «ԼՄ-2»** ժելատինային թիթեղների կիրառմամբ բուժիչ միջոցառումներ անցնող նախադարոցականների խմբի գունաչափական թեստի ու թթվի ազդեցության նկատմամբ ատամի **Էմալի կայունության (ԴՅԹ-թեստ)** հետազոտության արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 3-ում:

**Աղյուսակ 3.**

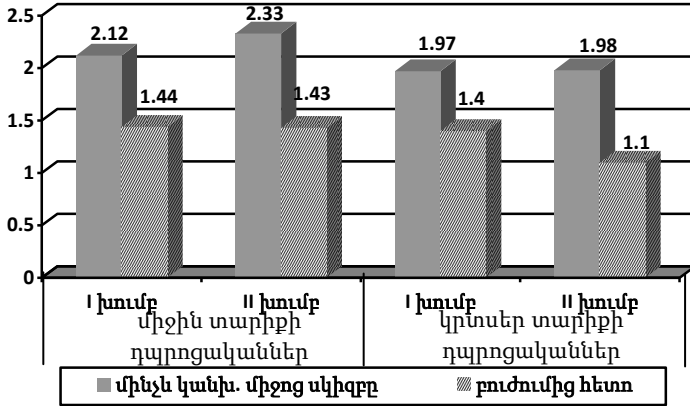
Նախադարոցական երեխաների խմբի (ԼՄ-2 կալցիումով) նախորոշիչ թեստերի արդյունքները հետազոտության փուլերում ( $M\pm\sigma$ )

Թեստ	Ատամներ	Չնկում		
		Ելակետային	Անմիջապես բուժական միջոցառումներից հետո	12 ամիս անց
Գունաչափական թեստ	Կտրիչներ	5.6±0.2	6.36±0.4*	6.1±0.3
	Աղորիթներ	5.57±0.18	6.2±0.3*	6.0±0.3
ԴՅԹ-թեստ (%-ով)	Կտրիչներ	59.3±20.2	35.0±15.1*	38.6±13.5
	Աղորիթներ	53.6±20.2	37.9±12.5**	42.1±14.8

Նշում. \* $p<0.01$ ; \*\* $p<0.05$   
Ցուցանիշները վիճակագրորեն հավաստի են

Կատարվել է տարբեր վերահանքայնացման միջոցների կիրառումով երկու բուժկանխարգելիչ խմբերում ստացված արդյունքների համեմատական գնահատում: Նախադպրոցականների բուժկանխարգելիչ երկու խմբերում էլ մինչև կանխարգելիչ բուժման մեկնարկը կենսական մեթոդով ներկման ցուցիչների տարբերությունը վիճակագրորեն հավաստի չէր.  $7.3 \pm 1.2^*$  առաջին խմբում,  $7.6 \pm 1.4^*$  երկրորդ խմբում ( $p > 0.05$ ), այն դեպքում, երբ «Diagnodent» KaVo սարքով  $\Phi$ լյուրոմետրիայի մեթոդով փտորոշման ժամանակ ստացված ցուցիչների տարբերությունը հավաստի էր ( $p < 0.001$ )՝  $17.1 \pm 1.1$  և  $18.8 \pm 2.9$  առաջին և երկրորդ խմբերում՝ համապատասխանաբար: Տարիքային կրտսեր դպրոցականների խմբերում ցուցանիշները վիճակագրորեն տարբերվում էին՝ կենսական ներկման մեթոդի դեպքում համապատասխանում  $7.3 \pm 1.1$  և  $7.8 \pm 0.84$  միավորի ( $p < 0.01$ ), իսկ լազերային  $\Phi$ լյուրոմետրիայի դեպքում՝  $16.2 \pm 1.2$  և  $19.2 \pm 2.5$  միավորի ( $p < 0.001$ ): Միջին տարիքի դպրոցականների խմբերում ինչպես կենսական ներկման, այնպես էլ լազերային  $\Phi$ լյուրոմետրիայի մեթոդը կիրառելու դեպքում բացահայտվել են վիճակագրորեն ոչ հավաստի տարբերություններ՝ առաջին խմբում կազմելով  $6.8 \pm 1.2$  և  $17.6 \pm 1.9$ , իսկ երկրորդ խմբում  $7.02 \pm 1.36$  և  $17.3 \pm 2.3$  միավոր ( $p > 0.1$ ): 12 ամսվա դիտարկումների ընթացքում միջին տարիքի դպրոցականների խմբում, որտեղ իրականացվել է էլեկտրաֆորեզ՝ կալցիումի գլիցերոֆոսֆատի 2.5%-անոց լուծույթով, 4 դեպքերում (6.6%) դիտվել է գործընթացի առաջխաղացում, իսկ նախադպրոցականների և կրտսեր դպրոցականների խմբերում դիտվել է գործընթացի կայունացում: Կարելի է ենթադրել, որ նախադպրոցականների խմբում ապահանքայնացման օջախների առաջխաղացման բացակայությունը պայմանավորված է վերահանքայնացման նկատմամբ ունեցած էմալի չհասունացած կառուցվածքի ավելի մեծ կարողությամբ:

Ապահանքայնացման օջախի բուժման առավել կարևոր մաս է կազմում ապահանքայնացման տարածքում առամնավահանիկի ձևավորումն ու երկաթ-արտոն գոյությունը կանխելու նպատակով բերանի խոռոչի խնամքի կանոններին անթերի հետևելը, ինչպես նաև հակակարիեսային խիստ սննդակարգեր պահպանելը: Ըստ Գրին-Վերմիլլիոնի ցուցիչի բերանի խոռոչի հիգիենայի վիճակի գնահատումը կրտսեր և միջին տարիքի դպրոցականների երկու խմբերում էլ բացահայտել է ցուցիչի բարձր արժեքների գերակշռում (նկ.1).



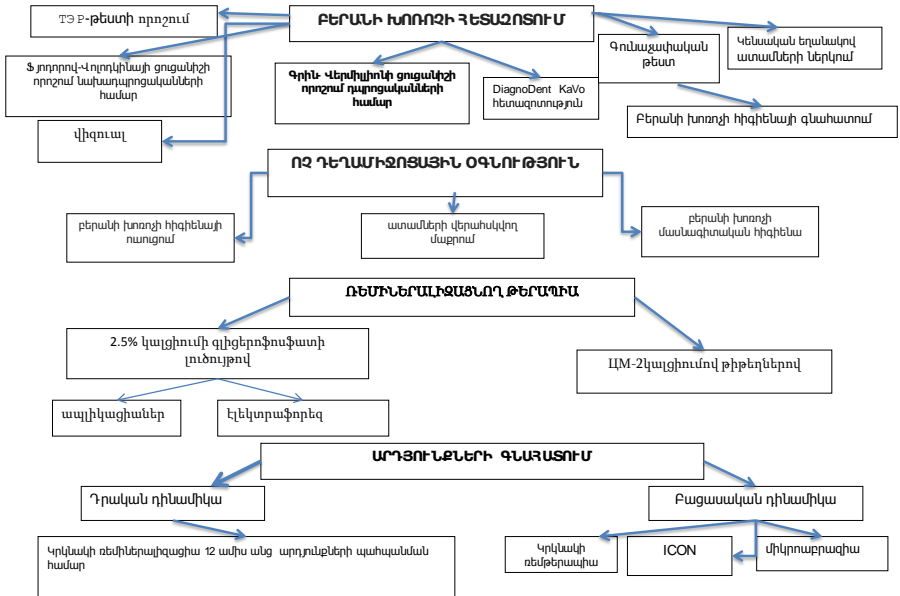
**Նկար 1.** Գրին-Վերմիլ և իոնի հիգիենայի ցուցանիշի (OHI-S) դինամիկան

Կատարված հետազոտությունների հիման վրա կարելի է եզրակացություն անել ատամների էմալի օջախային ապահանքայնացումը վերացնելու համար ինչպես կալցիումով «ԿՄ-2» թիթեղների, այնպես էլ կալցիումի գլիցերոֆոսֆատի կիրառման բարձր արդյունավետության մասին: Հետազոտվող բուժման մեթոդներից յուրաքանչյուրը բավական արդյունավետ է: Երկու մեթոդներն էլ թույլ են տալիս զգալիորեն նվազեցնել ատամների ապահանքայնացման երևույթները կանխարգելիչ բուժումն անցկացնելուց անմիջապես հետո, որը կարող է կիրառվել կլինիկական ստամառվոգիայի արակտիկայում:



## Կանխարգելիչ և բուժման միջոցառումների կիրառման ալ գործիքն է մալի հառու նացման և օջախային ապահանքայնացման դեսքում

Ներգրավված միջոցառումները ներկայացված են նկար 2-ում:



**Նկար 2.** Կանխարգելիչ և բուժման միջոցառումների կիրառման ալ գործիքն է մալի հառու նացման և օջախային

### Հիվանդի մոդելի որոշման չափորոշիչներն ու պատանիչները

**1. Հիվանդի տարիքը՝ 4-5 տարեկան (նախադարոցական խու մբ)՝ ժամանակավոր առամներ ու նեցող երեխաներ.**

- Առանց ակնհայտ վնասվածքների և կարիեսային խոռոչների առամ:
- Առողջ կակղանով և պերիօդոնտով առամ:
- Առանց խոռոչի ձևավորման էմալի օջախային ապահանքայնացում. առկա են ապահանքայնացման օջախներ՝ սպիտակ փայլատ բծեր: Չունդավորման ժամանակ որոշվում է առամի էմալի հարթ կամ անհարթ մակերես՝ առանց խախտելու էմալ ադենտինային կապերը:

**Նոզոլոգիական ձև.** էմալի կարիեսը «սպիտակ բծի» փուլում է (սկզբնական կարիես)

Բուժական արգելիչ միջոցառումների կիրառման ալ գործիքն է:

1. Բերանի խոռոչի մասնագիտական հիգիենա՝ կանխարգելիչ միջոցառումներից առաջ:
2. Ապահանքայնացման օջախների մեկուսացում թքից:
3. Կենտրոնական առամների հարթ մակերեսներին և/կամ սեղանառամների ծամող մակերեսներին «LIM-2» կալցիոլմով բուսաթիթեղների տեղադրում՝ օրը երկու անգամ 5-7 օրվա ընթացքում (ընթացակարգն իրականացնում է բժիշկ-ստոմատոլոգը՝ ստոմատոլոգիական սենյակում, իսկ ծնողները՝ տանը):
4. Կանխարգելիչ միջոցառումների արդյունավետության որոշում՝ բուժիչ ընթացակարգերից 1 ամիս անց:
5. Կախված արդյունքների դինամիկայից (դրական կամ բացասական)՝ կրկնակի ընթացակարգի իրականացում 6 և 12 ամիս անց կամ այլ ընտրանքային մեթոդների կիրառում (ICON):

**2. Հիվանդի տարիքը՝ 6-7 տարեկան (կրտսեր դպրոցական խումբ)՝ մշտական առամներ ու նեցող երեխաներ.**

- Առանց ակտիվ տվնասվածքների և կարիեսային խոռոչների առամ:
- Առողջ կակղանով և պերիօդոնտով առամ:
- Առանց խոռոչի ձևավորման Էմալի օջախային ապահանքայնացում. առկա են ապահանքայնացման օջախներ՝ սպիտակ փայլատ բծեր: Չունդավորման ժամանակ որոշվում է առամի Էմալի հարթ կամ անհարթ մակերես՝ առանց խախտելու Էմալ ադենտիսային կապերը:

**Նոզոլոգիական ձև.** Էմալի կարիեսը «սպիտակ բծի» փուլում է (սկզբնական կարիես)

Բուժկանխարգելիչ միջոցառումների կիրառման ավգործումը.

1. Բերանի խոռոչի մասնագիտական հիգիենա՝ կանխարգելիչ միջոցառումներից առաջ:
2. Ապահանքայնացման օջախների մեկուսացում թքից:
3. Կենտրոնական առամների և/կամ առաջին մշտական սեղանառամների ծամող մակերեսներին կալցիոլմի գլիցերոֆոսֆատի 2.5%-անոց լուծույթով ապլիկացիաների տեղադրում (10 ընթացակարգից բաղկացած բուժման կուրս):
4. Համաձայն ցուցումների՝ առջևի առամների հարթ մակերեսներին և/կամ սեղանառամների ծամող մակերեսներին «LIM-2» կալցիոլմով բուսաթիթեղների տեղադրում՝ օրը երկու անգամ 5-7 օրվա ընթացքում (ընթացակարգն իրականացնում է բժիշկ-ստոմատոլոգը՝ ստոմատոլոգիական սենյակում, իսկ ծնողները՝ տանը):
5. Կանխարգելիչ միջոցառումների արդյունավետության որոշում՝ բուժիչ ընթացակարգերից 1 ամիս անց:
6. Կախված արդյունքների դինամիկայից (դրական կամ բացասական)՝ կրկնակի ընթացակարգի իրականացում 6 և 12

ամիս անց կամ այլ ընտրանքային մեթոդների կիրառում (ICON):

**3. Հիվանդի տարիքը՝ 12-13 տարեկան (միջին տարիքի դարոցական խումբ)՝ մշտական ատամներ ու նեցող երեխաներ.**

- Առանց ակնհայտ վնասվածքների և կարիեսային խռոչների առում:
- Առողջ կակղանով և պերիօդոնտով առում:
- Առանց խռոչի ձևավորման էմալի օջախային ապահանքայնացում. առկա են ապահանքայնացման օջախներ՝ սպիտակ փայլատ բծեր: Չոնդավորման ժամանակ որոշվում է առամի էմալի հարթ կամ անհարթ մակերես՝ առանց խախտելու էմալ ադենտիսային կապերը:

**Նոզոլ ոգիական ձև.** էմալի կարիեսը «սպիտակ (կավճային) բծի» փուլում է (սկզբնական կարիես)

Բուժկանխարգելիչ միջոցառումների կիրառման

ալգորիթմը.

1. Բերանի խռոչի մասնագիտական հիգիենա՝ կանխարգելիչ միջոցառումներից առաջ:
2. Ապահանքայնացման օջախների մեկուսացում թքից:
3. Առջևի ատամների և/կամ առաջին մշտական սեղանատամների ծամող մակերեսների էլեկտրաֆորեզ՝ կալցիումի գլիցերոֆոսֆատի 2.5%-անոց լուծույթով (10 ընթացակարգից բաղկացած բուժման կուրս):
4. Համաձայն ցուցումների՝ առջևի ատամների հարթ մակերեսներին և/կամ սեղանատամների ծամող մակերեսներին «ԼԿՄ-2» կալցիումով բուսաթիթեղների տեղադրում՝ օրը երկու անգամ 5-7 օրվա ընթացքում (ընթացակարգն իրականացնում է բժիշկ-ստոմատոլոգը՝ ստոմատոլոգիական սենյակում, իսկ ծնողները՝ տանը):
5. Կանխարգելիչ միջոցառումների արդյունավետության որոշում՝ բուժիչ ընթացակարգերից 1 ամիս անց:
6. Կախված արդյունքների դինամիկայից (դրական կամ բացասական)՝ կրկնակի ընթացակարգի իրականացում 6 և 12 ամիս անց կամ այլ ընտրանքային մեթոդների կիրառում (ICON կամ միկրոաբրազիա):

Այսպիսով՝ համալիր հետազոտման և կարիեսի կանխարգելիչ բուժման մշակված ալգորիթմը զգալի աճ է ապահովում բժի փուլում գտնվող կարիեսի ախտորոշման արդյունավետության, անհատական ընտրության և լավագույն մեթոդների կիրառման հաշվին բուժման արդյունավետության բարելավման, կարիեսային ախտահարումների առաջացման կանխարգելման համար, որն օգնում է բավական արագ գնահատել երեխաների կարիեսը կալու նակոթյունը և կիրառել անհատական ընտրության կարիեսի բուժման և կանխարգելման կողմնորոշված մեթոդները:

## ԵՃՐԱՅ ԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

1. Կալճանման բժիշկ շրջանում կարիեսի բուժման ժամանակ «ԼՄ-2 կալցիոլմով ֆիտոթիթեղների» կիրառումը, ինչպես ժամանակավոր, այնպես էլ մնայուն առամներում նպաստում է կրակալման պրոցեսների ակտիվացմանը, որն ավարտվում է պրոցեսի կայունացմամբ (15.4%) կամ լրիվ կրակալմամբ (25.2%), ինչը հաստատվել է «Diagnodent» (KaVo) և Ակսամիտի ներկավորման ցուցանիշներով ( $p < 0.05$ ):
2. «ԼՄ-2» ֆիտոթիթեղների և 2.5%-անոց կալցիոլմի գլիցերոֆոսֆատի լուծույթի կիրառումը կլինիկորեն արտահայտվեց համարժեք արդյունավետությամբ. սպահանքայնացված օջախի լիովին վերականգնումը հայտնաբերվել է միջինում 36.04% դեպքերում:
3. Լազերային ֆլյուորեսցենցիան, համակցված վիտալ ներկման մեթոդով, հանդիսանում է սկզբնական կարիեսի բուժման տեղային պարզեցնող մեմիներալ իզացնող թերապիայի արդյունավետության հավաստի չափանիշ, ֆլյուորոմետրիայի ցուցանիշները նվազում են բուժող տարիքային խմբերում 4.2-5.0 և վիտալ ներկավորման՝ 4.9-6.1 միավորների սահմաններում:
4. Ապահանքայնացված օջախների բուժման ալգորիթմում կարևորագույն բաղադրամասերից է կարիեսի առաջացման ռիսկի գործոնների հայտնաբերումը, դեղամիջոցների կիրառման ընտրությունը համապատասխան տարիքային խմբերի, ռեմիներալ իզացնող թերապիայի կիրառման ժամկետների և բուժման կրկնակի կուրսերի քանակություն անհատական ճշգրիտորոշումը:

## ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՆԵՐ

1. «ԼՄ-2» կալցիոլմով ֆիտոթիթեղների կիրառումը հանդիսանում է հարմարավետ և արդյունավետ եղանակ երեխաների տարբեր տարիքային խմբերում, և չի նախատեսում մանկական ստոմատոլոգի մշտական ներկայությունը և մասնակցությունը կանխարգելիչ բուժման անցկացման ընթացքում:
2. Կալցիոլմի գլիցերոֆոսֆատի 2.5%-անոց լուծույթի կիրառման եղանակը կարող է տարբերվել, կախված երեխաների տարիքային խմբերից: Մասնավորապես, 4-5 և 6-7 տարեկան երեխաների խմբերում նպատակահարմար է կիրառել այնպիսի կացիաների տեսքով, իսկ 12-13 տարեկանների մոտ՝ էլեկտրաֆորեզի եղանակով, որը բարձրացնում է կանխարգելիչ բուժման արդյունավետությունը:
3. Լազերային ֆլյուորեսցենցիայի և վիտալ ներկման եղանակները թույլ են տալիս բարձրացնել կարիեսի սկզբնական ախտահարումների ախտորոշման հավաստիությունը:

4. Սկզբնական կարիեսի վաղաժամ ախտորոշումը չափազանց անհրաժեշտ է ճիշտ ժամանակին կանխարգելիչ բուժական միջոցառումներ նշանակելու համար, որը միայն սկզբնական փուլերում կբերի օջախի հետադարձ զարգացմանը :

**ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԹԵՄԱՅՈՎ ՅՐԱՊՐԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ՑՈՒՑԱԿ**

1. Манукян А.А. Эффективность профилактических средств для минерализации твердых тканей зубов у детей. Литературный обзор. // Вопросы клинической и теоретической медицины, Ереван, 2014, т.17, №6(95), с. 6-10.
2. Манукян А.А. Выбор рационального метода реминерализации твердых тканей зубов у детей // Вопросы клинической и теоретической медицины, Ереван, 2014, т.17, №6(95), с.17-19.
3. Манукян А.А. Результаты применения пластин «ЦМ-2» с кальцием в период минерального созревания и очаговой деминерализации эмали//Science and life-proceedings of articles the international scientific conference, Czech republic, 28-29 april 2016, с.144-153.
4. Манукян А.А., Маркарян М.М. Сравнительный анализ эффективности лечения деминерализованных очагов с применением глицерофосфата кальция и пластин «ЦМ-2» с кальцием// Евразийский союз ученых (ЕСУ), Ежемесячный научный журнал, Москва, 2016, № 4(25), часть 3, с. 118-121.
5. Манукян А.А., Маркарян М.М. Эффективность лечения деминерализованных очагов с использованием глицерофосфата кальция у детей различных воз-растных групп // Вестник стоматологии и ЧЛХ, Ереван, 2016, №1-2, с. 23-27.
6. Մանուկյան Ա.Յ., Մարգարյան Մ.Մ., Վարդանյան Ի.Ֆ. Կանխարգելիչ բուժման միջոցառումների կիրառման ազդերի մասին էմալի հասունացման և օջախային ապակրակալման դեպքում // Вестник стоматологии и ЧЛХ, Ереван, 2016, №3-4, с. 20-25.
7. Մանուկյան Ա.Յ., Մանրիկյան Մ.Ե., Մանրիկյան Գ.Ե. Ատամների էմալի հասունացման գործընթացում վերահանքայնացնող միջոցների կիրառման արդյունավետությունը // Գիտաբժշկական հանդես, Երևան, 2016, №11(3), էջ 29-35.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИХ СРЕДСТВ**

**Резюме**

Созревание эмали связано с рядом факторов развития детского организма, в частности, оно происходит за счет реминерализующего потенциала ротовой жидкости в течение 2-3 лет после прорезывания зубов. Выявлена важная роль исходного уровня минерализации в формировании кариесрезистентности зубов у детей, особенно на тех участках, где незакончены процессы минерализации твердых тканей. С целью нормального физиологического завершения минерального созревания твердых тканей зубов в ранние сроки после прорезывания и профилактики активного течения кариеса зубов у подростков, независимо от состояния неспецифической резистентности организма, лечение начального кариеса как временных, так и постоянных зубов состояло в проведении местной патогенетической терапии, осуществляемой путем применения реминерализующих препаратов.

Среди постоянных жевательных зубов у детей кариес наиболее часто развивается в первых постоянных молярах. Из осмотренных первых постоянных моляров (852 зуба) в младшей и средней школьных возрастных группах (6-7 лет и 12-13 лет) начальная форма кариеса была диагностирована лишь в 23,6% случаев (201 зуб), в основном поражались ямки и фиссуры зуба. Наиболее часто ранние кариозные поражения центральных фиссур наблюдались в зубах 36 и 46 (28,5% поражений), 75 и 85 (10,2%). Ранние кариозные поражения на гладких поверхностях зубов чаще наблюдались в следующих зубах: 11 и 21(36%), 51 и 61(18%).

При проведении лечения кариеса в стадии белого пятна в профилактической группе с наложением пластин «ЦМ-2», стабилизация процесса во всех трех возрастных группах составляла 15,4%, а полная реминерализация в 25,2% случаев, что подтверждает эффективность применяемых желатиновых фитопластин. Кариес эмали из компенсированной формы переходил в декомпенсированную к концу наблюдения в 6,6 % случаях в лечебно-профилактической группе младших школьников, получающих реминерализацию электорфорезом 2,5% раствора кальция глицерофосфата; стабилизация процесса деминерализации у дошкольников наблюдалась в 17,4 % случаях в группе реминерализации-защиты-апликациями ( $p > 0,05$ ), которая объясняется плохой гигиеной полости рта у данных пациентов. У детей с компенсированной формой кариеса как в первой, так и во второй профилактических группах был отмечен более высокий уровень гигиены рта и резистентность эмали после проведения лечебных мероприятий: в группах дошкольников составил  $1,98 \pm 0,7$  по индексу Федорова – Володкиной, в группах младших и средних школьников по Грину-Вермиллиону -  $1,25 \pm 0,74$  и  $1,42 \pm 0,79$  соответственно и находились на удовлетворительном уровне.

Анализ показателей, характеризующих устойчивость эмали зубов к действию кислот, показывает, что после применения пластин «ЦМ-2» с кальцием и состоянии поверхностного слоя эмали стало устойчивее к воздействию кислот, эмаль стала более резистентной к кариесогенным факторам. В результате применения желатиновых стоматологических фитопластин «ЦМ-2» с кальцием и 2,5% раствора глицерофосфата кальция для созревания эмали было отмечено статистически значимое уменьшение кариесвосприимчивости в обеих лечебно-профилактических группах, что подтверждалось тенденцией к подщелачиванию зубного налета и повышением показателей колориметрического теста в 1,1 раз. За время, истекшее с момента проведения промежуточного расчета результатов клинического исследования, у пациентов обеих групп исследования не было отмечено ни одного случая деминерализации эмали, что свидетельствует о хороших отдаленных результатах лечения и долгосрочном эффекте применения применяемых лечебных средств.

Альтернативой традиционным кальцийсодержащим препаратам для реминерализующей терапии является включение соединений кальция в состав фитопластиков. Растительные лекарственные формы составляют значительную часть арсенала лекарственных средств, используемых для профилактики кариеса. Лечебные средства растительного происхождения малотоксичны и реже вызывают побочные эффекты, могут комбинироваться для усиления фармакологической активности. Преимуществом данных препаратов является создание на поверхности эмали определенной дозированной концентрации лекарственных веществ, в частности ионов кальция, и предотвращение выхода активных компонентов в ротовую полость. Наличие в составе пленок других лекарственных средств (экстракты растений, антисептики, витамины и др.) обуславливает сочетание противокариозного и противовоспалительного действия этих средств. Пролонгированный эффект и простота применения таких средств дает возможность пациентам использовать их самостоятельно и сократить число посещений стоматологов.

Таким образом, одним из таких препаратов, отвечающим, в известном смысле, выдвинутым требованиям, необходимых для эффективного лечения и профилактики заболеваний твердых тканей зубов - кариеса, гиперестезии и др., является фитопрепарат пластины «ЦМ-2» с кальцием. Содержание в пластине «ЦМ-2» с кальцием кальция, фосфора и желатина позволяет восстановить опорно-костные структуры пародонта и зуба и привести состояние их тканей вполн до нормы. Эмаль зубов при этом может восстанавливать свое здоровое состояние.

**Anna Manukyan**

## **THE INCREASE OF CHILDREN'S HARD TOOTH TISSUES' MINERALIZATION EFFICIENCY WITH THE APPLICATION OF REMINERALIZING MEANS**

### **Summary**

The enamel maturation is connected with a number of factors of the child's organism development, particularly, it occurs at the expense of remineralizing potential of the oral fluid during 2-3 years after teething. There has been revealed

the important role of the mineralization initial level in the formation of caries resistance of children's teeth especially ally in those areas where the hard tissues' mineralization processes are unfinished. For the purpose of normal physiological completion of the hard tooth tissues' mineral maturation in the early stages after teething and prevention of the caries active flow among the adolescents' teeth, regardless the non-specific resistance state of the organism, the treatment of the initial caries of both the temporary and the permanent teeth consisted in conducting the local pathogenetic therapy, carried out by the application of remineralizing drugs. For recreating the crystal lattice of enamel, the use of 2.5% calcium glycerophosphate solution as the basis of calcium remineralizing means was considered to be expedient.

Among the permanent chewing teeth of children caries most often develops in the first permanent molars. From the examined first permanent molars (852 teeth) among the younger and middle school-age groups (6-7 years and 12-13 years) the initial form of caries was diagnosed only in 23.6% of cases (201 teeth), mainly there were lesions of tooth fossa and fissures. Most often, early carious lesions of the central fissures were observed in the teeth 36 and 46 (28.5% of lesions), 75 and 85 (10.2%). On the smooth surfaces of the teeth early carious lesions were more often observed in the following teeth: 11 and 21 (36%), 51 and 61 (18%).

During the caries treatment in the white-spot stage in the prophylactic group with the imposed "LJM-2" plates, the process stabilization in all the three age-groups was 15.4%, and the complete remineralization - in 25.2% of cases, which confirms the effectiveness of the applied gelatinous phytoplastins. By the end of the observation in 6.6% of cases in the therapeutic and preventive group of junior schoolchildren, receiving remineralization with 2.5% calcium glycerophosphate solution electrophoresis, from the compensated form the enamel caries changed into the decompensated form. The demineralization process stabilization among the preschool children was observed in the remineralization group with applications ( $p > 0.05$ ) in 17.4% of cases, which is explained by the poor oral hygiene of these patients. Among the children with a compensated form of caries, both in the first and in the second preventive groups, after the treatment a higher level of oral hygiene and the enamel resistance was observed: according to the Fedorov-Volodkina index in the preschool groups it formed  $1.98 \pm 0.7$ , according to the Green-Vermillion index in the junior and middle-age schoolchildren groups it formed  $1.25 \pm 0.74$  and  $1.42 \pm 0.79$ , respectively and were at a satisfactory level.

The indicators' analysis characterizing the tooth enamel resistance to the acids' effect shows that after applying the LJM-2 plates with calcium and the enamel's superficial layer's state became more resistant to the acids, the enamel became more resistant to cariogenic factors. As a result of the application of LJM-2 gelatinous dental phytoplastin with calcium and 2.5% calcium glycerophosphate solution for enamel maturation, in both therapeutic and preventive groups a statistically significant decrease in caries susceptibility was observed, which was confirmed by the tendency to plaque alkalizing and the colorimetric test's indices' increase by 1.1 times. During the time the intermediate calculation of the clinical research results were carried out, no any case of enamel demineralization was observed among the patients of both research groups, which indicates good long-



term results of treatment and long-term effect of the applied therapeutic means' application.

An alternative to traditional calcium-containing remineralizing therapy drugs is the calcium compounds' inclusion in the phytoplasts' composition. Plant medicinal forms make a significant part of the medicines' arsenal used to prevent caries. Medicinal products of plant origin are low-toxic and less likely to cause side effects, they can be combined to enhance pharmacological activity. The advantage of these drugs is the creation of certain dosage concentration of medicinal products on the enamel surface, particularly calcium ions, and the prevention of active components' release into the oral cavity. The presence of other medicinal products in the plates' composition (plant extracts, antiseptics, vitamins, etc.) conditions the combination of anti-caries and anti-inflammatory actions of these drugs. The prolonged effect and the simplicity of the application of such products enable the patients to use them independently and reduce the number of visits to the dentists.

Thus, one of these drugs, meeting the advanced requirements in a certain sense, necessary for the effective treatment and prevention of the hard teeth tissues' diseases - caries, hyperesthesia, etc., is the phytopreparation of the "LJM-2 with calcium" plate. The content of calcium, phosphorus and gelatin in the plates of "LJM-2 with calcium" allows to restore the supporting-bone structures of periodontium and tooth and to bring the state of their tissues right up to the norm. The enamel of the teeth can restore its healthy state.

