

**ՄԱՆԿԱԿԱՆ ԱՏՈՄԱՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՂԱՅԻՆ ԱՆԵՍԹԵՏԻԿՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ  
ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑ**

**Ամփոփում**

**Նպատակ**

Տվյալ ուղեցույցը նախատեսված է օգնելու պրակտիկ գործունեությամբ զբաղվող բժիշկներին որոշում կայացնել տեղային անզգայացման կիրառման վերաբերյալ մանուկների, երեխաների, պատանիների և հատուկ բժշկական խնամքի կարիք ունեցող անհատների մոտ բերանի խոռոչի խնդիրների լուծման ընթացքում:

**Մեթոդաբանություն**

Այս ուղեցույցը մշակվել է Երևանի Մ. Հերացու անվ. Պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի աշխատակիցների կողմից: Փաստաթղթի սկզբնաղբյուր է հանդիսացել Ամերիկյան մանկական ստոմատոլոգիայի ակադեմիայի (American Academy of Pediatric Dentistry, AAPD) 2015թ. լույս տեսած “Guideline on Use of Local Anesthesia for Pediatric Dental Patients” կլինիկական ուղեցույցը: Այս փաստաթղթի խորհուրդները հիմնված են գրականության համակարգային վերլուծությունների և փորձագետների կարծիքների վրա: Ուղեցույցի տեղայնացման գործընթացը իրականացվել է համաձայն միջազգային ADAPTE մեթոդաբանության: Բոլոր խորհուրդները քննարկվել և հավանության են արժանացել Երևանի Մ. Հերացու անվ. Պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի ընդլայնված նիստի ընթացքում (արձանագրությունը կցվում է): Սույն փաստաթուղթը ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց: Ուղեցույցը նախատեսված է մանկական և մեծահասակների ստոմատոլոգների, մանկաբույժների և առողջապահության կազմակերպիչների համար:

## **Արդյուքներ**

Սույն ուղեցույցի խորհուրդները էականորեն օգնում են գործնական ստոմատոլոգին տեղային անզգայացման կիրառման վերաբերյալ կլինիկական որոշումներ կայացնելիս : Մասնավորապես ներկայացվել են ապացուցողական հիմքեր ունեցող մի շարք տվյալներ անզգայացման մեթոդների, կիրառվող անեսթետիկների վերաբերյալ:

## **Հետևություններ**

Տվյալ կլինիկական իրավիճակին և պացիենտի հոգեկան և սոմատիկ առանձնահատկություններին համապատասխան անզգայացման մեթոդի և տեղային անեսթետիկների ընտրությունը՝ հիմնված ապացուցողական մոտեցումների վրա, կնպաստի նորածին, երեխա և դեռահաս պացիենտների մոտ ստոմատոլոգիական օգնության որակի բարելավմանը:

## **Բանալի բառեր**

**Ապացուցողական բժշկություն, ցուցումների ուսումնասիրման, ստեղծման և գնահատման դասակարգման համակարգ, տեղային անեսթետիկներ, մակերեսային անեսթետիկներ, ներարկային անզգայացում, պարէսթեզիա, անասեղ անզգայացում, սեդացիա, ազոտի օքսիդ:**

## **Պատասխանատու համակարգող**

Տեր-Պողոսյան Հ. Յու., բ.գ.դ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի վարիչ

## **Աշխատանքային խմբի անդամներ**

- Վարդանյան Ի.Ֆ., բ.գ.թ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի դոցենտ
- Բաղեյան Է. Հ., բ.գ.թ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի դոցենտ
- Բաղայան Ա.Ժ., «Հովարդ Կարագյոզյան» Բ.Բ.Հ.Կ.տնօրենի տեղակալ բուժ. գծով
- Գևորգյան Մ.Ա., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի դասախոս
- Բալաչյան Ս.Գ., Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի կլինիկական օրդինատոր

## **Շահերի բախման հայտարարագիր և ֆինանսավորման աղբյուրներ**

Պատասխանատու համակարգողը և աշխատանքային խմբի անդամները հայտարարում են շահերի բախման բացակայության վերաբերյալ: Սույն փաստաթղթի մշակման աշխատանքները ֆինանսավորվել են ՀՀ ԱՆ կողմից: Ֆինանսավորող կազմակերպությունը չի ունեցել որևէ ազդեցություն փաստաթղթի պարունակության կամ ձևավորման վրա:

## **Շնորհակալական խոսք**

Պատասխանատու համկարգողն իր երախտագիտությունն է հայտնում աշխատանքային խմբի բոլոր այնդամներին, ինչպես նաև սույն ուղեցույցի մշակման աշխատանքներին իրենց աջակցությունը, խորհրդատվությունը և մասնագիտական գիտելիքները տրամադրած գործընկերներին, հատկապես՝ Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի շարունակական բժշկական կրթության ֆակուլտետի անեսթեզիոլոգիայի և ինտենսիվ թերապիայի ամբիոնի դոցենտ, «Էրեբունի» բժշկական կենտրոնի վերակենդանացման բաժանմունքի գիտական ղեկավար, Բ.գ.թ. Հարություն Մանգոյանին, ինչպես նաև Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի դասախոս Ռուզաննա Ստեփանյանին և Երևանի Մխիթար Հերացու անվան պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի կլինիկական օրդինատոր Նարինե Միրզոյանին:

**Ուղեցույցը չի կարող փոխարինել բժշկի որոշումներ ընդունելու հմտություններին անհատ պացիենտի վարման դեպքում և տվյալ կլինիկական իրավիճակի պայմաններում**

## **Բովանդակություն**

Նախաբան

Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանություն

Տեղային անեսթետիկներ

Ապլիկացիոն անզգայացման համար նախատեսված անեսթետիկներ

Ներարկիչների և ասեղների ընտրություն

Ներարկման համար նախատեսված անեսթետիկեր

Տեղային անզգայացման արձանագրումը

Տեղային անզգայացման բարդությունները

Տեղային անզգայացման իրականացման այլընտրանքային տեխնիկաներ

Սեդացիայով տեղային անզգայացում, ընդհանուր անզգայացում և/կամ ազդու օքսիդով/թթվածնային ցավազրկում/անքսիոլիզիս

Տեղային անզգայացումը հղիության ժամանակ

Ուղեցույցի ներդրման հնարավորություններ և աուդիտի ցուցանիշներ

Գրականության ցանկ

### **Հապավումներ**

AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry)՝ Ամերիկյան մանկական ստոմատոլոգիայի ակադեմիա

FDA (Food and Drug Administration )՝ ԱՄՆ Սննդի և դեղորայքի վարչություն

ԿՆՀ՝ կենտրոնական նյարդային համակարգ

ՄԱՕ՝ մոնոամինօքսիդազ

ՍԱՀ՝ սիրտ-անոթային համակարգ

### **Նախաբան**

Տեղային անզգայացումը մարմնի այս կամ այն հատվածում զգայունության, այդ թվում՝ ցավային, ժամանակավոր կորուստն է տեղային ապլիկացվող կամ ներարկվող նյութերի ազդեցության տակ՝ առանց գիտակցության մակարդակի նվազման: Տեղային անեսթետիկներն ազդում են նյարդաթելի ներսում՝ արգելակելով նատրիումի իոնների ներհոսքը և նյարդային իմպուլսի փոխանցումը: [1, 2] Դա օգնում է կանխել ցավային զգացողության փոխանցումը միջամտության ընթացքում, իսկ ցավի բացակայությունը կարող է վստահություն առաջացնել պացիենտի մոտ և նպաստել բժշկի և պացիենտի դրական հարաբերությունների ձևավորմանը, մեղմացնել վախն ու անհանգստությունը և նպաստել դրական վերաբերմունքի առաջացմանը: Տեղային անզգայացման կատարման տեխնիկան բավականին

կարևոր է մանկահասակ պացիենտների վարքի վերահսկման առումով: [3] Մանկական պրակտիկայում ստոմատոլոգը պետք է տիրապետի պատշաճ դոզավորման (մարմնի զանգվածից կախված) մասին ինֆորմացիայի, որպեսզի նվազագույնի հասցվի անզգայացման տոքսիկությունը և երկարացված ազդեցությունը, ինչը կարող է բերել շրթունքների, լեզվի և այլ փափուկ հյուսվածքների վնասման: [6] Ընդհանուր և գլխի ու պարանոցի շրջանի նյարդերի անատոմիայի իմացությունը թույլ է տալիս ստույգ որոշել տեղային անեսթետիկի լուծույթի ներարկման տեղը և օգնում է նվազեցնել բարդությունները (հեմատոմա, տրիզմ, ներանոթային ներարկում): [6, 7] Պացիենտի բժշկական պատմության հետ ծանոթացումն անհրաժեշտ է ստոմատոլոգիական օգնության ցուցաբերման ընթացքում առողջական վիճակի վատացման վտանգը նվազեցնելու համար:

### **Տեղեկատվության որոնման և գնահատման մեթոդաբանություն**

Այս ուղեցույցը մշակվել է Երևանի Մ. Հերացու անվ. Պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի աշխատակիցների կողմից: Տեղեկատվության հավաքագրման մարտավարությունը ընդգրկել է բանալի բառերի օգնությամբ իրականացվող բազմաբնագավառ որոնում MEDLINE, PubMed, Cochrane library, National Guideline Clearinghouse և UpToDate շտեմարաններում: Որոնման ժամանակային շրջանակն է՝ 2006 – 2017թթ.: Փաստաթղթերի նկատմամբ կիրառվել են հետևյալ տեսակավորման ցուցանիշները՝ ապացուցողական բնույթ (համակարգված ամփոփ տեսություն, ցանկացած խորհուրդի վերաբերյալ հստակ հղումների առկայություն, ապացույցների ուժի և որակի գնահատականներ և այլ), ազգային կամ համաշխարհային ամփոփումների կարգավիճակ, անգլերեն լեզու: Փաստաթղթի սկզբնաղբյուր է հանդիսացել Ամերիկյան մանկական ստոմատոլոգիայի ակադեմիայի (American Academy of Pediatric Dentistry, AAPD) 2015թ. լույս տեսած “Guideline on Use of Local Anesthesia for Pediatric Dental Patients” կլինիկական ուղեցույցը: Այս փաստաթղթի

խորհուրդները հիմնված են գրականության համակարգային վերլուծությունների և փորձագետների կարծիքների վրա: Ուղեցույցի տեղայնացման գործընթացը իրականացվել է համաձայն միջազգային ADAPTE մեթոդաբանության: Բոլոր խորհուրդները քննարկվել և հավանության են արժանացել Երևանի Մ. Հերացու անվ. Պետական բժշկական համալսարանի մանկական ստոմատոլոգիայի և օրթոդոնտիայի ամբիոնի ընդլայնված նիստի ընթացքում (արձանագրությունը կցվում է): Սույն փաստաթուղթը ենթակա է պարբերական թարմացումների և/կամ խմբագրման յուրաքանչյուր 5 տարին մեկ կամ ավելի հաճախակի՝ կախված տվյալ ոլորտում նոր գիտագործնական տեղեկատվության ի հայտ գալուց: Ուղեցույցը նախատեսված է մանկական և մեծահասակների ստոմատոլոգների, մանկաբույժների և առողջապահության կազմակերպիչների համար:

### **Տեղային անեսթետիկներ**

Գոյություն ունեն տեղային անեսթետիկների երկու քիմիական խմբեր՝ բարդ եթերներ (պրոկաին, բենզոկաին, տետրակաին) և ամիդներ (լիդոկաին, մեպիվակաին, պրիլոկաին, արտիկաին): [8] Տեղային անեսթետիկներն անոթալայնիչներ են, դրանք ի վերջո ներծծվում են արյան մեջ, որտեղ համակարգային ազդեցությունը ուղղակիորեն կապված է արյան պլազմայում այդ նյութերի մակարդակի հետ:[9]

Անոթասեղմիչները (էպինեֆրին, լեվոնորդեֆրին, նորէպինեֆրին) ավելացվում են տեղային անեսթետիկներին ներարկման շրջանում արյունատար անոթների սեղմման նպատակով: Դա նվազեցնում է դեպի արյան հուն տեղային անեսթետիկների ներծծման մակարդակը, դրանով իսկ նվազեցնելով տոքսիկ ազդեցության վտանգը և ապահովելով տվյալ հատվածում անզգայացման երկարատևություն: [9] Էպինեֆրինը հակացուցված է հիպերթիրեոիդիզմով հիվանդներին:[9] Մինչև 5 տարեկան երեխաների մոտ տեղային անեսթետիկներին անոթասեղմիչների ավելացում չի թույլատրվում, քանի որ այդ տարիքում գերակշռում է սիմպաթիկ նյարդային համակարգը և անոթասեղմիչների հավելյալ

ներմուծումն օրգանիզմ կարող է բերել անցանկալի բարդությունների: Դեղաչափը պետք է նվազագույն լինի եռցիկլիկ հակադեպրեսանտներ ընդունող պացիենտների մոտ, քանի որ կարող են առաջանալ ռիթմի խանգարումներ: Լեվոնորդեֆրին և նորէպինեֆրինը բացարձակ հակացուցված են նշված պացիենտներին: [9] Արտահայտված սիրտ-անոթային պաթոլոգիաներով, թիրեոիդ դիսֆունկցիայով, շաքարային դիաբետով, սուլֆիտների հանդեպ գերզգայունություն ունեցող, ՄԱՕ-ինհիբիտորներ, եռցիկլիկ հակադեպրեսանտներ, ֆենոթիազին ընդունող պացիենտներին անհրաժեշտ է բժշկական խորհրդատվություն, որպեսզի որոշվի առանց անոթասեղմիչների տեղային անեսթետիկների կիրառման անհրաժեշտությունը: [10,11] Երբ ընդհանուր անզգայացման համար կիրառում են հալոգենային գազեր, միոկարդը սենսիբիլիզացվում է էպինեֆրինի հանդեպ: Նման դեպքերում պետք է զգուշանալ տեղային անեսթետիկների կիրառումից: [10] Ամիդային խմբի տեղային անեսթետիկները հակացուցված են ընտանեկան անամնեզում չարորակ հիպերթերմիա նշող պացիենտների մոտ, ընդհանուր անզգայացման ընթացքում սուկցինիլխոլինից կամ ինհալյացիոն անեսթետիկներից մարմնի ջերմաստիճանի անորմալ բարձրացման դեպքում: [10] Երբ տեղային անեսթետիկը ներարկվում է ինֆեկցիոն օջախի մեջ, ապա ազդեցությունը հետաձգվում է կամ, առհասարակ, բացակայում: 3-6 Ներարկման տեղում ինֆեկցիոն պրոցեսը նվազեցնում է միջբջջային նյութի pH-ը նորմալ արժեքից՝ 7,4-ից, մինչև 6,0 և ավելի ցածր մակարդակի: Նման միջավայրում անեսթետիկի ազդեցությունը արգելակվում է: [6]

### **Ապլիկացիոն անզգայացման համար նախատեսված անեսթետիկներ**

Ապլիկացիոն անզգայացումը կարող է օգնել նվազեցնել հիմնական տեղային անզգայացման ժամանակ դիսկոմֆորտի զգացողությունը: Ապլիկացիոն անզգայացման կիրառվող անեսթետիկներն արդյունավետ են բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի մեջ ասեղի ներթափանցումն անցավ դարձնելու նպատակով

հյուսվածքների մակերեսային (մինչև 2-3 մմ խորությամբ) անզգայացման համար: [1, 12] Դրանք արտադրվում են դոնդողների, հեղուկների, քսուկների, կաչուն թաղանթների և աէրոզոլների ձևով:

FDA-ն նախազգուշացրել է մակերեսային կիրառման տեղային անեսթետիկների օգտագործման հետևանքով մեթեմոզլոբինեմիայի առաջացման վտանգի մասին:[13, 14] Մեթեմոզլոբինեմիայի զարգացումը լուրջ, սակայն հազվադեպ հանդիպող վիճակ է, որն առաջանում է այն ժամանակ, երբ հեմոզլոբինի մոլեկուլում երկվալենտ երկաթն օքսիդանում է մինչև եռվալենտ երկաթ: Նման մոլեկուլը հայտնի է որպես մեթեմոզլոբին, այն ընդունակ չէ կապել թթվածին: [15] Մեթեմոզլոբինեմիայի առաջացման վտանգը ասոցացված է հիմնականում երկու տեղային անեսթետիկների հետ՝ պրիլոկաին և բենզոկաին: Գոյություն չունեն այլ անեսթետիկների և տվյալ ախտաբանության միջև կապը հաստատող ապացույցներ: [15]

Պրիլոկաինը կիրառվում է ապլիկացիոն անզգայացման համար՝ համակցված լիդոկաինի հետ, և ներարկման ձևով: Բենզոկաինն առավել հաճախ կիրառվող ապլիկացիոն անեսթետիկն է, կիրառվում է մինչև 20% խտությամբ, ներկայացված է լուծույթի, սփրեյի, դոնդողի ձևով: Բենզոկաինը նաև բաց է թողնվում առանց դեղատոմսի տարբեր ձևերով: [15] Այն արագ է ազդում: Բենզոկաինի տոքսիկ ազդեցության մասին հազվադեպ է հայտնվում: Սակայն երկարատև և հաճախակի կրկնվող կիրառումից կարող են առաջանալ տեղային ալերգիկ ռեակցիաներ: [16] Լիդոկաինը կիրառվում է որպես մակերեսային անզգայացման համար նախատեսված լուծույթ կամ քսուկ՝ 5%, և սփրեյ՝ մինչև 10% խտությամբ: [12, 16] Մակերեսային անզգայացման համար նախատեսված լիդոկաինը բացառապես հազվադեպ է դառնում տեղային ալերգիկ ռեակցիաների պատճառ, սակայն այն կարող է ներծծվել և համակցվելով ներարկված ամիդային անեսթետիկի հետ մեծացնել գերդոզավորման վտանգը: [17]

Մակերեսային անզգայացման նպատակով կարելի է նաև կիրառել տարբեր անեսթետիկների համակցումներ: [1, 18] Առավել տարածված համակցություններից երկուսը պարունակում են 20% լիդոկաին, 4% տետրակաին և 2% ֆենիլեֆրին կամ 10% լիդոկաին, 10% պրիլոկաին, 4% տետրակաին և 2% ֆենիլեֆրին: [18-20] Նման համակցումները կիրառում են լնդեզրի ձևավորման, օրթոդոնտիկ միջամտությունների, ատամների շարժունության դեպքում մինի-պտուտակավոր իմպլանտների տեղադրման ժամանակ, [1, 18, 20] կաթնատամների հեռացման ժամանակ, քմային հյուսվածքներում՝ նախքան ներարկումը: Դրանք պարունակում են ամիդային և եթերային բաղադրիչների բարձր դեղաչափեր, ուստի առկա է կողմնակի ազդեցությունների առաջացման վտանգ: [1, 13-15, 18, 19]

### **Խորհուրդներ**

1. **Ապլիկացիոն անզգայացումը կարելի է կիրառել որպես ներարկմանը նախորդող միջամտություն, որի նպատակն է ասեղի ներթափանցման հետ կապված դիսկոմֆորտի վերացումը:**
2. **Ապլիկացիոն անզգայացումը խորհուրդ է տրվում կիրառել մանկական հասակում ներծծված արմատներով կաթնատամների հեռացման և փափուկ հյուսվածքների վրա վիրաբուժական միջամտությունների իրականացման ժամանակ:**

### **Ներարկիչների և ասեղների ընտրությունը.**

Ընտրված ասեղները պետք է թույլ տան կատարել խորը ներարկում և ադեկվատ ասպիրացիա: Ասեղի մեծ չափերն ապահովում են ավելի քիչ շեղումներով անցում փափուկ հյուսվածքներով և ավելի հուսալի ասպիրացիա: [22] Ասեղի ներմուծման խորությունը կախված է ոչ միայն ներարկման տեխնիկայից, այլև պացիենտի տարիքից և կազմվածքից: Ստոմատոլոգիայում կիրառվող ասեղներն ըստ երկարության լինում են երեք տեսակի՝ երկար (32 մմ), կարճ (20 մմ) և գերկարճ (10

մմ): Ասեղների չափսը տատանվում է 23-ից մինչև 30-ը: Ասեղների կոտրվածք հազվադեպ է հանդիպում: Ասեղը կարող է կոտրվել, երբ այն թուլանում է նախքան փափուկ հյուսվածքներ մտցնելը թեքելու պատճառով կամ պացիենտի կտրուկ շարժման պատճառով, երբ այն արդեն ներմուծված է փափուկ հյուսվածքներ: [23,24]

### **Խորհուրդներ**

1. **Տեղային ստոմատոլոգիական անզգայացման անցկացման համար բժիշկը պետք է ընտրի ասպիրացիայի իրականացման հնարավորությամբ ներարկիչ:**
2. **Կարճ ասեղներ կարելի է կիրառել այնպիսի դեպքերում, երբ փափուկ հյուսվածքների հաստությունը կազմում է 20 մմ-ից քիչ:**
3. **23-30 համարի ցանկացած ասեղ կարելի է կիրառել ներբերանային ներարկումների համար, քանի որ դրանցից յուրաքանչյուրով կարելի է կատարել արյան ասպիրացիա:**
4. **Ասեղները պետք չէ նախորոք թեքել, եթե դրանք նախատեսվում է ներմուծել 5 մմ-ից ավելի մեծ խորությամբ:**

### **Ներարկման համար նախատեսված տեղային անեսթետիկներ**

Տեղային ամիդային անեսթետիկներն են լիդոկաինը, մեպիվակաինը, արտիկաինը, պրիլոկաինը և բուպիվակաինը (աղյուսակ 1 և 2): Տեղային անեսթետիկների կիրառման բացարձակ հակացուցում է դրանց հանդեպ ալերգիկ ռեակցիայի առկայությունը: [11, 12] Իրական ալերգիա ամիդների հանդեպ հանդիպում է ծայրաստիճան հազվադեպ: Մեկ ամիդի հանդեպ ալերգիան չի բացառում այլ ամիդային անեսթետիկների կիրառումը, սակայն ցանկացած բարդ եթերային անեսթետիկի հանդեպ ալերգիայի առկայության դեպքում հակացուցված են այդ խմբի բոլոր անեսթետիկները: [3] Էպինեֆրին պարունակող անեսթետիկների մեջ առկա է բիսուլֆատային կոնսերվանտ: Բիսուլֆատների հանդեպ ալերգիա ունեցող

պացիենտներին ցուցված է առանց անոթասեղմիչների պարունակության անեսթետիկների կիրառում: [11, 16] Առանց անոթասեղմիչների տեղային անեսթետիկները պետք է զգուշորեն կիրառել՝ խուսափելով արյան հուն դրանց արագ ներթափանցումից, ինչը կարող է հանգեցնել գերդոզավորման: [11,16]

Երկարատև ազդեցության տեղային անեսթետիկները (բուպիվակաին) ցուցված չեն երեխաների համար, քանի որ այդ դեպքում մեծանում է փափուկ հյուսվածքների վնասման վտանգը: [12] Գոյություն ունեն պնդումներ, որ արտիկաինը թշային կողմից ինֆիլտրացիայի դեպքում կարող է դիֆուզիայի ենթարկվել կարծր և փափուկ հյուսվածքներով և ապահովել լեզվային կամ քմային փափուկ հյուսվածքների անզգայացում: [12]

Էպինեֆրինը նվազեցնում է արյունահոսությունը ներարկման գոտում: 1:50 000 խտությամբ էպինեֆրինը կարելի է կիրառել վիրաբուժական միջամտության փոքր դեղաչափով անզգայացման ժամանակ՝ հեմոստազի ապահովման նպատակով, սակայն մանկական պրակտիկայում (մինչև 5 տարեկան երեխաների մոտ) ցավի վերահսկման նպատակով այն ցուցված չէ: [12] Անոթասեղմիչներն օգնում են նվազեցնել տեղային անեսթետիկների տոքսիկությունը՝ նվազեցնելով դրանց ներծծման արագությունը: [8, 11, 12] Անոթասեղմիչներ պարունակող տեղային անեսթետիկները ցուցված են այն դեպքում, երբ մեկ այցելության ընթացքում բուժման են ենթարկվում 2 կամ ավելի կվադրանտներ: [12]

Պրիլոկաինի մետաբոլիզմի վերջնական արգասիքները կարող են պարունակել մեթեմոզոլոբին, որը նվազեցնում է արյան թթվածին կապելու ունակությունը: Սուբկլինիկական մեթեմոզոլոբինեմիայով [15] պացիենտների մոտ կամ պրիլոկաինի տոքսիկ դեղաչափերի (6 մգ/կգ-ից ավելի) կիրառման դեպքում կարող են առաջանալ մեթեմոզոլոբինեմիայի ախտանիշներ [15] (շրթունքների, լորձաթաղանթների, եղունգների ցիանոզ, ռեսպիրատոր և ցիրկուլյատոր դիսթրես): [10] Պրիլոկաինը հակացուցված է մեթեմոզոլոբինեմիայով, մանգաղաձև-բջջային

սակավարյունությամբ, սակավարյունության այլ տեսակներով, հիպօքսիայի նշաններով, ացետամինոֆեն կամ ֆենացետին ստացող պացիենտներին: [12]

## **Խորհուրդներ**

- 1. Տեղային անեսթետիկի ընտրության հարցում բժիշկը պետք է հաշվի առնի՝**
  - Միջամտության ակնկալվող տևողությունը,
  - Արյունահոսության վերահսկման անհրաժեշտությունը,
  - Այլ նյութերի կիրառման հավանականությունը (սեդատիվ նյութեր, ընդհանուր անզգայացում, ազոտի օքսիդ),
  - Անզգայացնող նյութի մասին տեղեկությունների լիարժեք տիրապետումը:
- 2. Տոքսիկության նվազման նպատակով, հատկապես այն դեպքում, երբ մեկ այցելության ընթացքում բուժման են ենթարկվում 2 կամ ավելի կվադրանտներ խորհուրդ է տրվում կիրառել ա նոթասեղմիչներ պարունակող անեսթետիկներ:**
- 3. Բիսուլֆատների հանդեպ ալերգիա ունեցող պացիենտներին ցուցված է առանց անոթասեղմիչների պարունակության անեսթետիկների կիրառում: Առանց անոթասեղմիչների տեղային անեսթետիկներ կարելի է կիրառել նաև կարճատև միջամտությունների ժամանակ, սակայն զգուշությամբ՝ նվազեցնելով տոքսիկության դրսևորման վտանգը:**
- 4. Յուրաքանչյուր անեսթետիկի առավելագույն թույլատրելի դեղաչափը չպետք է գերազանցվի:**
- 5. Տեղային անեսթետիկների կիրառումը պետք է հիմնվի պացիենտի մարմնի զանգվածի/ մարմնի զանգվածի գործակցի վրա:**

Աղյուսակ 1. Ներարկային տեղային անեսթետիկներ.

Տևողությունը, րոպեներ [3,12]							
		Վերին ծնոտի ինֆիլտրացիոն անոգայացում		Մանդիբուլյար անոգայացում		Առավելագույն դեղաչափ [12]	Առավելագույն ընդհանուր դեղաչափ [12]*
		Կակղան	Փափուկ հյուսվածք ներ	Կակղան	Փափուկ հյուսվածք ներ	մգ/կգ	մգ
Լիդոկաին 2%		5		5-10		4,4	300
2%	+	60	170	85	190		
1:50000 էպինեֆրին							
2%	+	60	170	85	190		
1:100000 էպինեֆրին							
Մեպիվակա ին 3%		25	90	40	165	4,4	300
2%	+	60	170	85	190		
1:100000 էպինեֆրին							
2%	+	50	130	75	185		
1:20000 լեվոնորդեֆ րին							

Արտիկաին 4% + 1:100000 Էպինեֆրին	60	190	90	230	7,0	500
4% + 1:200000 Էպինեֆրին	45	180	60	240		
Պրիլոկաին 4% 4% + 1:200000 Էպինեֆրին	20 40	105 140	55 60	190 220	6,0	400
Բուպիվակ աին 0,5% + 1:200000 Էպինեֆրին	40	340	240	440	1,3	90

\*Ընդհանուր դոզավորումը կախված է երեխայի մարմնի զանգվածից և երբեք չպետք է գերազանցի առավելագույն թույլատրելի դեղաչափը:

Աղյուսակ 2. Դեմտալ քարտրիջների դոզավորումը. [3,12]

Անեսթետիկ	մգ/1,7 մլ կամ 1,8 մլ	Անոթաստեղմիչ մգ/1,7 մլ
-----------	----------------------	------------------------

	քարտրիջում	կամ 1,8 մլ քարտրիջում
Լիդոկաին 2%	34 կամ 36	-
2% + 1:50000 Էպինեֆրին	34 կամ 36	0,034 կամ 0,036
2% + 1:100000 Էպինեֆրին	34 կամ 36	0,017 կամ 0,018
Մեպիլակաին 3%	51 կամ 54	-
2% + 1:100000 Էպինեֆրին	34 կամ 36	0,017 կամ 0,018
2% + 1:20000 լեվոնորդեֆրին	34 կամ 36	0,085 կամ 0,090
Արտիկաին 4% + 1:100000 Էպինեֆրին	68 կամ 72	0,017 կամ 0,018
4% + 1:200000 Էպինեֆրին	68 կամ 72	0,0085 կամ 0,009
Պրիլոկաին 4%	68 կամ 72	-
4% + 1:200000 Էպինեֆրին	68 կամ 72	0,0085 կամ 0,009

Բուսիվակաին 0,5% + 1:200000 էպինեֆրին	8,5 կամ 9	0,0085 կամ 0,009
---	-----------	------------------

### Տեղային անզգայացման արձանագրումը

Պացիենտի ստոմատոլոգիական քարտը բերանի խոռոչի հիվանդությունների բուժման կոմպետենտության և որակի վերահսկման կարևորագույն բաղադրիչներից է: [26] Ամեն այցելությունից հետո պետք է կատարվի տվյալ այցը նկարագրող օբյեկտիվ և մանրակրկիտ գրառում: Համապատասխան գրառումը ներառում է նաև սպեցիֆիկ ինֆորմացիա տեղային անզգայացման իրականացման վերաբերյալ:

### Խորհուրդներ

1. **Արձանագրությունը պետք է ներառի տեղային անզգայացման տեսակը և քանակը: Անոթասեղմիչների դեղաչափը ևս պետք է նշվի (օրինակ՝ Sol. articaini 4%- 1,8 ml cum epinephrine 1:200 000):**
2. **Արձանագրությունը կարող է ներառել ներարկման տեսակը՝ ինֆիլտրացիոն, հաղորդչական, ներոսկրային, ասեղի ընտրությունը, պացիենտի ռեակցիան ներարկման հանդեպ:**
3. **Այն դեպքերում, երբ հարկավոր է առավելագույն դեղաչափի կիրառում, նախորոք պետք է արձանագրվի պացիենտի մարմնի զանգվածը:**
4. **Եթե տեղային անեսթետիկը կիրառվում է սեղատիվ դեղամիջոցի հետ համակցված, բոլոր կիրառված դեղամիջոցների դեղաչափերը պետք է նշվեն ստույգ ժամանակացույցով:**
5. **Արձանագրությունը պետք է ներառի հետինյեկցիոն ցուցումները, որոնք քննարկվել են պացիենտի և ծնողների հետ:**

## **Տեղային անզգայացման բարդությունները**

### **Գերդոզավորում**

Դեղամիջոցների կողմնակի ազդեցությունների մեծ մասը զարգանում է ներարկման ընթացքում կամ 5-10 րոպեների ընթացքում: [15] Տեղային անեսթետիկների գերդոզավորումը հետևանք է արյան մեջ դրանց բարձր մակարդակի՝ պատահական ներանոթային ներարկման կամ կրկնվող ներարկումների արդյունքում: [3] Տեղային անեսթետիկները թողնում են երկփուլ ազդեցություն կենտրոնական նյարդային համակարգի վրա (դրդում ապա ճնշում): Թունավորման վաղ նշանները վերաբերում են ԿՆՀ-ին՝ գլխապտույտ, անհանգստություն, գիտակցության մթազնում: Այդ ամենին կարող է միանալ դիպլոպիա, աղմուկ ականջներում, քնկոտություն, շուրջբերանային անզգայացում կամ ծակծկոց: Օբյեկտիվ աշտանիշները կարող են ներառել մկանների թրթռոց, տրեմոր, շատախոսություն, խոսքի հապաղում, դող, որին կարող են հաջորդել ցնցումներ: Կարող են առաջանալ ուշաթափություն և շնչառության կանգ: [8]

Սիրտ-անոթային համակարգի պատասխանը տեղային անեսթետիկների տոքսիկ ազդեցությանը ևս երկփուլ է: Նախ ՍԱՀ խթանվում է, սրտի զարկերի հաճախականությունը և արյան ճնշումը կարող են բարձանալ: Սակայն, երբ պլազմայում անեսթետիկների մակարդակը բարձրանում է, տեղի է ունենում միոկարդի աշխատանքի ճնշում և արյան ճնշման անկում: Դրան կարող է հաջորդել հազվասրտություն և սրտի կանգ: Տեղային անեսթետիկների կարդիոդեպրեսոր ազդեցությունը տեսանելի չէ, եթե դրանց մակարդակն արյան մեջ արտահայտված չի բարձրանում: [12]

Տեղային անեսթետիկների տոքսիկ ազդեցությունը կարելի է կանխարգելել զգուշավոր ներարկումային տեխնիկայի կիրառման, պացիենտի մանրակրկիտ զննման, պացիենտի մարմնի զանգվածով պայմանավորված ճիշտ դոզավորման

իմացության միջոցով: Բժիշկն ամեն ներարկումից առաջ պետք է կատարի ասպիրացիա և ներարկի դանդաղ: [12] Ներարկումից հետո բժիշկը, հիգիենիստը կամ ասիստենտը պետք է մնան պացիենտի հետ մինչև անզգայացման հասունացումը: Թունավորման երևույթների վաղ հայտնաբերումը որոշիչ է իրավիճակի արդյունավետ վերահսկման տեսանկյունից: Թունավորման նշանները նկատելուն պես պետք է դադարեցնել տեղային անեսթետիկի ներարկումը: Լրացուցիչ օգնության անհրաժեշտությունը կախված է ռեակցիայի ծանրության աստիճանից: [1, 12]

### **Ալերգիկ ռեակցիաներ տեղային անեսթետիկների հանդեպ**

Ալերգիկ ռեակցիաները դեղաչափ-կախյալ չեն, պայմանավորված են պացիենտի բարձր հակվածությամբ պատասխանելու անգամ փոքր դեղաչափի ներմուծմանը: Ալերգիան կարող է դրսևորվել տարբեր ձևերով՝

- Եղնջացան
- Դերմատիտ
- Անգիոեդեմա
- Տենդ
- Ֆոտոսենսիբիլիզացիա
- Անաֆիլաքսիա [12, 16]

Վարման տակտիկան կախված է ռեակցիայի արագությունից և ծանրության աստիճանից:

### **Պարէսթեզիա**

Պարէսթեզիան կայուն, սպասված տևողությունը գերազանցող անզգայացում է: Կարող է առաջանալ նյարդի վնասումից: Նյարդը կարող է վնասվել այլ պատճառների հետ մեկտեղ նաև ներարկման ժամանակ: [25] Տեղային անզգայացման ժամանակ պարէսթեզիայի առաջացման վտանգը հետևյալն է՝ 1:1,200,000- 0,5%, 2%, 3% անեսթետիկների կիրառման դեպքում և 1:500,000-4% անեսթետիկների դեպքում: [25] Պարէսթեզիայի դեպքերը սովորաբար կապված են արտիկաինի կամ պրիլոկաինի կիրառման հետ, ինչը պայմանավորված է դրանց կիրառման բարձր հաճախականությամբ: Պարէսթեզիա կարող է առաջանալ նյարդի շուրջ արյունազեղման պատճառով:

### **Փափուկ հյուսվածքների վնասում միջամտությունից հետո**

Փափուկ հյուսվածքների վնասումը պացիենտի կողմից բերանի խոռոչում տեղային անզգայացման բարդություններից է: Շրթունքների և այտերի կծած վերքերն ինքնուրույն սահմանափակվում են և լավանում, չնայած հնարավոր են արունահոսություն և ինֆեկցում: [25] Նշված բարդության կանխարգելման հարցում կարևոր չէ մանդիբուլյար ինֆիլտրացիոն կամ հաղորդչական անզգայացման ընտրությունը, քանի որ փափուկ հյուսվածքների թմրածության տևողությունը զգալի չի նվազում ինֆիլտրացիոն անզգայացման պարագայում:

Պացիենտի հետօպերատիվ հսկողության համար պատասխանատու անձինք պետք է տեղեկացվեն թմրածության տևողության և փափուկ հյուսվածքների վնասման վտանգի մասին: Վիզուալ օրինակները կարող են օգնել կարևորել հսկողությունը թմրածության ընթացքում: Բոլոր տեղային անեսթետիկների պարագայում փափուկ հյուսվածքների թմրածությունն ավելի տևական է, քան ատամների կամ ոսկրային հյուսվածքի թմրածությունը: 6 տարեկանից մեծ, առնվազն 15 կգ մարմնի զանգված ունեցող պացիենտներին ֆենտոլամինի մեզիլատի ներարկումները ցույց են տվել տեղային անզգայացման տևողության կրճատում վերին ծնոտում 47% և ստորին

ծնոտում 67% դեպքերում:<sup>27,28</sup> Սակայն գոյություն չունեն հետազոտություններ, որոնք ցուցադրում են կապը տեղային անզգայացման տևողության կարճացման և փափուկ հյուսվածքների վնասման նվազման միջև: [7]

## **Խորհուրդներ**

1. Մանկական ստոմատոլոգիական պրակտիկայում տեղային անզգայացման այս կամ այն տեսակը կիառող բժիշկը պետք է ունենա համապատասխան փորձ և հմտություն և իր հայեցողության տակ ունենա համապատասխան միջոցներ, սարքավորումներ և անձնակազմ ցանկացած ծայրահեղ իրավիճակում պատշաճ լուծում գտնելու համար:
2. Պետք է ապահովել ասեղի ճիշտ տեղակայում անզգայացման ընթացքում: Բժիշկը յուրաքանչյուր ներարկումից առաջ պետք է կատարի ասպիրացիա և ներարկի դանդաղ:
3. Ներարկումից հետո բժիշկը, հիգիենիստը կամ ասիստենտը պետք է մնան պացիենտի հետ մինչև անզգայացման հասունացումը:
4. Փափուկ հյուսվածքների մնացորդային անզգայացումը երեխաների և հատուկ խնամքի կարիք ունեցող անձանց մոտ պետք է հասցվի նվազագույնի, որպեսզի կանխարգելվի փափուկ հյուսվածքների վնասումը:
5. Բժիշկը պետք է խորհուրդներ տա պացիենտին և նրան խնամողներին զգույշ վարվելակերպի (չկծել կամ չծծել շրթունքները և/կամ այտերը, չօգտագործել տաք ուտելիք) և թմրածության ընթացքում փափուկ հյուսվածքների վնասման հնարավորության մասին: Թշա-լնդային ակոսում բամբակե գլանիկի տեղադրումը կարող է օգնել կանխել

**վնասումը, շրթունքների փափկեցումը յուղային քսուկներով կարող է օգնել կանխել չորացումը:**

### **Տեղային անզգայացման իրականացման այլընտրանքային տեխնիկաներ**

Մանկական ստոմատոլոգիական պրակտիկայում տեղային անզգայացումը կատարվում է մեծ մասամբ դեպքերում ինֆիլտրացիոն կամ հաղորդչական տարբերակներով, ստոմատոլոգիական ներարկիչների, մեկանգամյա օգտագործման քարտրիջների և ասեղների կիրառմամբ, ինչպես նկարագրված է: Սակայն որոշ այլընտրանքային տեխնիկաներ ևս կիրառվում են: Դրանցից են.

- համակարգչով վերահսկվող տեղային անզգայացումը,
- պերիօդոնտալ ներարկման տեխնիկան (ներկապանային),
- անասեղ համակարգերը,
- ներխտրոցային և ներկակղանային տեխնիկաները:

Նշված տարբերակները կարող են դարձնել ներարկումն ավելի հարմարավետ ներարկման արագության, ճնշման և անեսթետիկի ճիշտ հատվածում ներմուծման ավելի լավ վերահսկման հնարավորության շնորհիվ և/կամ դարձնել ներարկումն ավելի բարեհաջող և վերահսկվող: [29,30] Ռիսկի խմբի պացիենտների մոտ ներկապանային անզգայացման դեպքում ցուցված է էնդոկարդիտի կանխարգելման անցկացում: [31]

Երբ թշային փափուկ հյուսվածքներն արդեն թմրած են, լեզվային կողմի անզգայացման համար կարելի է կատարել ներխտրոցային անզգայացում: Ասեղը ներմուծվում է թշային հյուսվածքներով լեզվային կամ քմային փափուկ

հյուսվածքների անզգայացման նպատակով: Դա կարող է կիրառվել ներկապանային անզգայացման հետ լեզվային կողմի անզգայացում ստանալու նպատակով, երբ անհանգստացնում է փափուկ հյուսվածքների հետապերացիոն վնասումը: [29] Պոլլափիտների բուժման ժամանակ, երբ տվյալ ատամի համար անզգայացման այլ տարբերակներն անարդյունավետ են, կարելի է կիրառել ներկակղանային անզգայացում: [29]

Ինչպես բերանի խոռոչում կիրառվող անզգայացման դասական, այնպես էլ այլընտրանքային մեթոդները ընդհանուր առմամբ անվտանգ են, եթե բժիշկը տիրապետում է դրանց կիրառմանը: Որոշ մեթոդներ ցանկալի են, հատկապես, մանուկների, երեխաներ, պատանիների, հատուկ խնամքի կարիք ունեցող պացիենտների մոտ, քանի որ ատամը կարելի է անզգայացնել առանց մնացորդային թմրածության, խուսափելով դիսկոմֆորտից և հնարավոր ինքնավնասումից: [29] Երեխաների մոտ ստորձնոտային ոսկրը սովորաբար ավելի քիչ խտություն ունի, քան մեծահասակների մոտ, ինչը թույլ է տալիս անեսթետիկին ավելի արագ և ամբողջովին ներծծվել: [6] Ստորձնոտային թշային ինֆիլտրացիոն անզգայացումը որոշ միջամտությունների ժամանակ արդյունավետ է այնպես, ինչպես հաղորդչական անզգայացումը: [6] Արյունահոսության առաջացման վտանգ ունեցող պացիենտների մոտ ներկապանային անզգայացումը նվազեցնում է փափուկ հյուսվածքների անոթներից հետապերացիոն արյունահոսության վտանգի հավանականությունը: [10] Ներկապանային կամ ներոսկրային անզգայացման կիրառումը հակացուցված է անզգայացվող գոտում բորբոքման առկայության պարագայում: [29]

## **Խորհուրդներ**

**18 Մանկական հասակում որպես տեղային անզգայացման այլընտրանքային տարբերակներ խորհուրդ է տրվում կիրառել առանց ասեղի համակարգերը, ինչպես նաև ճնշման տակ անզգայացումը :**

**Սեղացիայով տեղային անզգայացում, ընդհանուր անզգայացում և/կամ ազոտի օքսիդով/թթվածնային ցավազրկում/անքսիոլիզիս.**

Որոշակի ազդեցություն ունեցող դեղամիջոցները միասին կիրառման դեպքում կարող են ունենալ լրացուցիչ ազդեցություններ: Տեղային անեսթետիկները և սեդատիվ պրեպարատները ճնշում են ԿՆՀ-ը: Երեխաների մոտ օփիոիդներով սեղացիա անցկացնելու դեպքում տեղային անեսթետիկների դեղաչափը նվազեցվում է: [11] Տեղային անեսթետիկների տոքսիկ ազդեցության մեծացման դեպքում ևս կարելի է նվազեցնել դրանց դեղաչափը՝ համակցելով օփիոիդների հետ: [11] Նարկոտիկ անալգետիկները նվազեցնում են տեղային անեսթետիկների սպիտակուցների կապումը, ինչպես նաև զարկերակային արյան մեջ բարձրացնում են ածխաթթու գազի մակարդակը, ինչն էլ մեծացնում է ԿՆՀ-ի զգայունությունը ցնցումների հանդեպ: Բացի այդ, որոշ նարկոտիկ անալգետիկներ, ինչպես, օրինակ, մեպերիդինը, գերդոզավորման դեպքում առաջացնում են ցնցումներ:

Ընդհանուր անզգայացման պայմաններում տեղային անեսթետիկի հետ ադրենալինի կիրառման հարցը որոշելիս պետք է իմանալ, որ հալոգենացված հիդրոկարբոնատների (օրինակ, հալոտան) [1] օգտագործման դեպքում ադրենալինը կարող է առաջացնել ռիթմի խանգարումներ: Տեղային անզգայացումը կիրառվում է նաև ընդհանուր անզգայացումից հետո հետվիրահատական շրջանում ցավը նվազեցնելու նպատակով: [32]

## **Խորհուրդներ**

1. Հատուկ ուշադրություն պետք է դարձնել տեղային անեսթետիկների դեղաչափերին երեխաների մոտ կիրառման դեպքում (աղյուսակ 1): Սեդացիայի ենթարկվող պացիենտների մոտ գերդոզավորումից խուսափելու համար անհրաժեշտ է հաշվարկել մարմնի զանգվածից կախված առավելագույն թույլատրելի դեղաչափը:
2. Տեղային անեսթետիկների դոզավորումը չպետք է փոփոխվի, եթե նեոնոթել է ազոտի օքսիդ/թթվածնային ցավազրկում/անքսիոլիզիս:
3. Անեսթեզիոլոզը պետք է տեղեկացվի կիրառված տեղային անեսթետիկների տեսակի և դեղաչափերի մասին: Պետք է տեղեկացվի նաև վիրահատությանից հետո պացիենտի վերականգնմանը հետևող անձնակազմը:

### **Տեղային անզգայացումը հղիության ժամանակ**

Հղիության ընթացքում և հետծննդաբերական շրջանում, հատկապես լակտացիայի ժամանակ, անհրաժեշտ է յուրահատուկ մոտեցում ցուցաբերել տեղային անզգայացման իրականացմանը: [33-35] Մոր, պտղի և նորածնի առողջությունը և բարեկեցությունը միշտ պետք է լինեն որոշիչ գործոններ բուժման պլանավորման և տեղային անզգայացման կիրառման հարցում: Տեղային անզգայացման կիրառումը հղիության ընթացքում համարվում է անվտանգ: [36] Մոր և պտղի համար առավելությունները և ռիսկերը պետք է միշտ հաշվի առնել: [33,36] Առաջին եռամսյակի ընթացքում տեղային անզգայացման ընտրության դեպքում պետք է հաշվի առնել հնարավոր ազդեցությունը մոր և պտղի վրա: Պետք է ընտրել տեղային անեսթետիկներ առանց անոթասեղմիչների: [33] Պրիլոկաինի կիրառումը պետք է բացառել պտղի մոտ մեթիենոզլոբինեմիայի առաջացման վտանգի պատճառով: [33]

Կարևոր է անեսթետիկի ճիշտ դոզավորումը և պացիենտի ճիշտ դիրքը՝ օրթոստատիկ հիպոտենզիայից խուսափելու նպատակով: Յուրաքանչյուր դեպքում տեղային անեսթետիկների և, հատկապես անոթասեղմիչների խելամիտ կիրառումը բավականին կարևոր է: [33] FDA դասակարգել է դեղամիջոցներն ըստ դրանց վտանգի հղի կնոջ և պտղի համար: Առանձնացվել են A, B, C, D և X խմբերը: Լիդոկաինը պատկանում է B խմբին և համարվում է ամենաանվտանգը տեղային անեսթետիկների մեջ: Մանկաբույժների ամերիկյան ասոցիացիան լիդոկաինի կիրառումը կրճքով կերակրման ժամանակ համարում է անվտանգ: [33-36]

### **Խորհուրդներ**

- 1. Հղիության ընթացքում տեղային անզգայացում իրականացնելիս պետք է հաշվի առնել մոր բերանի խոռոչի առողջությունը և ինֆեկցման հավանականությունը, ինչպես նաև առավելությունները և վտանգները:**
- 2. Անհրաժեշտ է տեղային անզգայացումն իրականացնել ճիշտ տեխնիկայով: Ներանոթային ներարկումից խուսափելու համար ասպիրացիայի անցկացումը, ասեղի ճիշտ տեղակայումը և դեղաչափի ճիշտ որոշումը խիստ կարևոր են:**
- 3. Եթերային անեսթետիկներից պետք է խուսափել՝ որպես պոտենցիալ ալերգեններից:**
- 4. Տեղային անեսթետիկների մեջ որպես լավագույն ընտրություն լիդոկաինի հետ մեկտեղ կարելի է կիրառել նաև արտիկային, մեպիվակաին և բուպիվակաին (C խումբ):**
- 5. Երկրորդ և երրորդ եռամսյակներում օրթոստատիկ հիպոտենզիայից խուսափելու նպատակով անհրաժեշտ է պացիենտի ճիշտ դիրքավորում և սրտի զարկերի հաճախականության հսկողություն:**

6. **Լակտացիայի ընթացքում նորածնի մոտ իդիոսինկրազիայի ռեակցիաներից խուսափելու համար պետք է կիրառել առանց անոթասեղմիչների անեսթետիկներ: Ռեակցիան հնարավոր է ոչ թե անոթասեղմիչների, այլ դրանց կոնսերվանտների հանդեպ:**

### **Ուղեցույցի ներդրման հնարավորություններ և աուդիտի ցուցանիշներ**

Մանկական հասակում տեղային անզգայացման կիրառման արդի պահանջները հնարավոր է ապահովել Հայաստանի բուժհաստատություններում ներդնելով հետևյալ գործառույթները՝

- *Գործելակարգեր, ընթացակարգեր, որոշումների ընդունման աջակցման համակարգեր (Decision Support System),*
- *Շարունակական ինֆորմացիոն կրթական միջոցառումներ*
- *Աուդիտ տեղայնացված ցուցանիշների կիրառմամբ*
- *Ֆինանսական մեխանիզմներ*

Աուդիտի ցուցանիշները բաժանում են ամբողջ գործընթացը առանձին ավելի դյուրին ընկալվող և վերահսկվող փուլերի: Փուլերի վերահսկումը կրում է ինչպես որակական, այնպես էլ ժամանակային բնույթ: Այս գործընթացին ներկայացվող պարտադիր պահանջներից են ցուցանիշների չափելի բնույթը և տեղեկատվության համակարգային շարունակական հավաքագրումը: Մանկական հասակում տեղային անզգայացման կիրառման համար որպես աուդիտի ցուցանիշներ կարելի է կիրառել հետևյալը՝

- պացիենտների քանակը, որոնց ստոմատոլոգիական քարտի մեջ մանրամասն նկարագրվել է անցկացված անզգայացման եղանակը և կիրառված անզգայացնող նյութերը;
- պացիենտների քանակը, որոնց մոտ կիրառվել են անզգայացման այլընտրանքային եղանակներ;
- պացիենտների քանակը, որոնց իրականացված միջամտության ավարտի պահին տրամադրվել է մանրամասն տեղեկատվություն (ներառյալ գրավոր տեսքով) իրենց մոտ անցկացված տեղային անզգայացման ընթացքի, հնարավոր բարդությունների և կանխատեսումների վերաբերյալ:

Սույն ուղեցույցի Հայաստանում ներդրման հնարավոր խոչընդոտները կարելի է բաժանել ներքին (սուբյեկտիվ) և արտաքին (օբյեկտիվ) պատճառների խմբերի: Պահանջվող մասնագիտական վարքի փոփոխությունները, որոնք անխուսափելիորեն բխում են նոր կարգերից, հնարավոր է հանդիպեն կայուն դիամորֆոսիայի, որի հիմքում ընկած են այնպիսի ներքին խորընդոտներ ինչպիսիք են՝ անհատ բժիշկների գիտելիքների և հմտությունների թերությունները համակցված մասնագիտական կարծրատիպերի հետ: Ուղեցույցի Հայաստանում ներդրման արտաքին խոչընդոտներից կարելի է նշել.

- գործող բժիշկների և առողջապահական ոլորտի տարբեր մակարդակների ղեկավարների տեղեկատվական գրագիտության ցածր մակարդակը,
- բոլոր ներգրավված շահառուների ոչ արդյունավետ կոմունիկացիան և համագործակցությունը
- որակավորված կադրային ներուժի պակասը

- Ֆինանսական բեռը

Այնուամենայնիվ, աշխատանքային խմբի համոզմամբ բոլոր վերոնշյալ խոչընդոտները հախթահարելի են համակարգված քաղաքականության, շարունակական կրթական ծրագրերի, թիրախային միջմասնագիտական մոտեցումների և պացիենտների շահերի գերակայության որդեգրման պայմաններում:

### **Գրականության ցանկ**

1. Ogle OE, Mahjoubi G. Local anesthesia: Agents, techni-ques, and complications. Dent Clin North Am 2012;56(1):133-48.
2. Malamed SF. Neurophysiology. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:2-24.
3. Dean JA, Avery DR, McDonald RE. Local anesthesia and pain control for the child and adolescent. In: Dentistry for the Child and Adolescent. 9th ed., St Louis, Mo: Mosby; 2011:241-52.
4. Wilson S. Local anesthesia and oral surgery in children. In Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DJ, Nowak A, eds. Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence, 5th ed., St. Louis, Mo: Elsevier; 2013:398-410.
5. Malamed SF. Basic injection technique. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:157-68.
6. Malamed SF. Anesthetic considerations in dental special-ties In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2013:277-89.

7. Malamed SF. Anatomic considerations. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2013:169-87.
8. Moore PA, Hersh EV. Local anesthetics: pharmacology and toxicity. Dent Clin North Am 2010;54(4):587-99.
9. Malamed SF. Pharmacology of vasoconstrictors. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:25-38.
10. Malamed SF. Physical and psychological evaluation. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:124-56.
11. Becker DE, Reed KL. Essentials of local anesthetic pharmacology. Anesth Prog 2006;53(3):98-109.
12. Malamed SF. Clinical action of specific agents. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:52-75.
13. U.S. Dept for Health and Human Services, Food and Drug Administration, Center for Drug Evaluation and Research. Guidance for FDA staff and industry: Marketed unapproved drugs—Compliance policy guide. Sec 440.100 Marketed new drugs without approved NDAs or ANDAs. Available at:  
“<http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/ucm070290.pdf>”. Accessed September 3, 2015.
14. U.S. Food and Drug Administration. FDA public health advisory: Life-threatening side effect with the use of skin products containing numbing ingredients for cosmetic procedures. Available at:  
“<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/ucm054718.htm>”. Accessed September 3, 2015.
15. Trapp L, Will J. Acquired methemoglobinemia revisited. Dent Clin North Am 2010;54(4):665-75.

16. Malamed SF. Systemic complications. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:311-40.
17. Malamed SF. Additional armamentarium. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:110-2.
18. Graham JW. Profound, needle-free anesthesia in ortho-dontics. Clin Ortho 2006;40(12):723-4.
19. Kravitz ND. The use of compound topical anesthetics: A review. J Am Dent Assoc 2007;138(10):1333-9.
20. Kravitz ND, Kusnoto B, Tsay TP, Hohlt WF. The use of temporary anchorage devices for molar intrusion. J Am Dent Assoc 2007;138(1):56-64.
21. American Dental Association Council on Dental Materials and Devices. New American National Standards Institute/American Dental Association specification no. 34 for dental aspirating syringes. J Am Dent Assoc 1978;97(2):236-8.
22. American Dental Association Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment. Addendum to American National Standards Institute/American Dental Association specification no. 34 for dental aspirating syringes. J Am Dent Assoc 1982;104(1):69-70.
23. Malamed SF. The needle. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed., St. Louis, Mo: Mosby; 2013:92-100.
24. Malamed SF, Reed KL, Poorsattar S. Needle breakage: incidence and prevention. Dent Clin North Am 2010;54(4):745.
25. Malamed SF. Local complications. In: Handbook of Local Anesthesia. 6th ed. St. Louis, Mo: Mosby; 2013:292-310.
26. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on record-keeping. Pediatr Dent 2015;37(suppl):307-14.

27. Tavares M, Goodson MJ, Studen-Pavlovich D, et al. Re-versal of soft-tissue local anesthesia with phentolaminemesylate in pediatric patients. *J Am Dent Assoc* 2008;139(8):1095-104.
28. Hersh EV, Moore PA, Papas AS, et al. Reversal of soft-tissue local anesthesia with phen-tolamine mesylate in adolescents and adults. *J Am Dent Assoc* 2008;139(8):1080-93.
29. 9. Malamed SF. Supplemental injection techniques. In: *Handbook of Local Anesthesia*. 6th ed., St Louis, Mo: Mosby; 2013:253-76.
30. Clark TM, Yagiela JA. Advanced techniques and arma-mentarium for dental local anesthe-sia. *Dent Clin North Am* 2010;54(4):757-68.
31. Wilson W, Taubert KA, Gevitz P, et al. Prevention of infective endocarditis: Guidelines from the American HeartAssociation. *Circulation* e-published April 19, 2007. Available at: "<http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/CIRCULATIONAHA.106.183095>". Accessed August 27, 2015. Correction *Circulation* 2007;116:e376-e377.
32. Kaufman E, Epstein JB, Gorsky M, Jackson DL, Kadari A. Preemptive analgesia and local anesthesia as a supplement to general anesthesia: A review. *Anes Progress* 2005;52(1):29-38.
33. Fayans EP, Stuart HR, Carsten D, Ly Q, Kim H. Local anesthetic use in the pregnant and postpartum patient. *Dent Clin North Am* 2010;54(4):697-713.
34. American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. *Pediatrics* 2001;108(3):776-89. Available at: "<http://pediatrics.aappublications.org/content/108/3/776.full.html>". Accessed September 3, 2015.
35. Suresh L, Radfar L. Pregnancy and lactation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;97(6):672-82.

36. Oral Health Care During Pregnancy Expert Workgroup 2012. Oral Health Care During Pregnancy: A National Summary of a Consensus Statement – Summary of an Expert Workgroup Meeting. Washington, DC: National Maternal and Child Oral Health Resource Center. Avail-able  
at: "<http://www.cdph.ca.gov/programs/MCAHOralHealth/Documents/MCAH-OHP-OralHealthPregnancyConsensus2011.pdf>". Accessed September 3, 2015.