ԵՐԵՎԱՆԻ ՄԽԻԹԱՐ ՀԵՐԱՑՈՒ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՄԵԼՔՈՆՅԱՆ ՆԱԻՐԱ ՍՏՅՈՊԱՅԻ

ԱՌԱՆՁԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐԵԼԻ ՎԱՐԱԿՆԵՐԻ ՀԱՄԱՃԱՐԱԿԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԻՄՈՒՆԱԿԱՆԽԱՐԳԵԼՄԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՀԱՅԱՍՏԱՆՈՒՄ

ԺԴ. 00.16. «Համաճարակաբանություն» մասնագիտությամբ բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

Երևան 2023

ЕРЕВАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ МХИТАРА ГЕРАЦИ

МЕЛКОНЯН НАИРА СТЁПАЕВНА

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА И ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ОТДЕЛЬНЫХ УПРАВЛЯЕМЫХ ИНФЕКЦИЙ В АРМЕНИИ

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук по специальности
14.00.16 “Эпидемиология”

Ереван 2023

Ատենախոսության թեման հաստատվել է ԵՊԲՀ գիտակոորդինացիոն խորհրդի նիստում (արձանագրություն թիվ 4, 06.05.2014թ.):

Գիտական ղեկավար՝ բ.գ.դ., պրոֆեսոր Հովհաննիսյան Հ.Ս.

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ բ.գ.դ., պրոֆեսոր Տեր-Ստեփանյան Մ.Մ.
բ.գ.թ., դեցենտ Մանուկյան Կ.Ղ.

Առաջատար կազմակերպություն՝ ՀՀ ԱՆ Հիվանդությունների վերահսկման և կանխարգելման ազգային կենտրոն ՊՈԱԿ

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2023թ. հունիսի 16-ին ժամը 14^{00}-ին ԵՊԲՀ-ում գործող ՀՀ ԲՈԿ-ի 045 «Առողջապահության կազմակերպում» մասնագիտական խորհրդի նիստում (Երևան, Կորյունի 2, 0025):
Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ ԵՊԲՀ գրադարանում:
Սեղմագիրն առաքված է 2023թ. մայիսի 5-ին:

Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար՝ բ.գ.դ., պրոֆ. Հայրապետյան Ա.Կ.

Тема диссертации утверждена на заседании научно-координационного совета Ереванского государственного медицинского университета им. М. Гераци (протокол N 4, 06.05.2014г.).

Научный руководитель: д.м.н., профессор Оганесян А.С.
Официальные оппоненты: д.м.н., профессор Тер-Степанян М.М.
к.м.н., доцент Манукян К.Г.

Ведущая организация: Национальный центр по контролю и профилактике заболеваний МЗ РА.

Защита диссертации состоится 16 июня 2023г. в 14^{00} часов на заседании специализированного совета ВАК РА 045 "Организация здравоохранения'' при ЕГМУ им. М. Гераци (Ереван, ул. Корюна 2, 0025).
С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ЕГМУ.
Автореферат разослан 5 мая 2023г.

Ученый секретарь специализированного совета д.м.н., профессор Айрапетян А.К.

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Թեմայի արդիականությունը

Վարակիչ հիվանդությունները նշանակալի տեսակարար կշիռ են կազմում ընդհանուր հիվանդացության կառուցվածքում, և դրանց կանխարգելումն ու վերահսկումը դեռևս համարվում է աշխարհի բոլոր երկրների համար առողջապահական գերխնդիր: Համաձայն Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) տվյալների՝ աշխարհում յուրաքանչյուր տարի մինչև 5 տարեկան հասակը մահանում է մոտ 12 միլիոն երեխա, որից 3 միլիոնը՝ կառավարելի վարակներից [WHO, 2022]: Իմունականխարգելումը հանդիսանում է վարակիչ հիվանդությունների հիմնական կանխարգելիչ և տնտեսապես արդյունավետ միջոցառումը վերջին 50 տարվա ընթացքում, որի շնորհիվ կանխվել են միլիոնավոր մանկական մահվան և հաշմանդամության դեպքեր [Feikin D.R. et al., 2016, Liu L., et al, 2016]:

Չնայած անվտանգ և արդյունավետ պատվաստումների իրականացմանը՝ կարմրուկը դեռևս համարվում է աշխարհում մանկական մահացության հիմնական պատճառներից մեկը: Կարմրախտային վարակը հղիության վաղ ժամկետներում 90%-ով փոխանցվում է պտղին և հանգեցնում բազմաթիվ արատների ձևավորմանը, ինչպես նաև՝ վիժումների [WHO, 2011, Surveillance Guidelines for Measles, Rubella, 2012]: 1997թ. ԱՀԿ-ն նպատակադրվեց աշխարհում վերացնել կարմրուկը: 2004թ. առաջարկվեց կարմրախտի վերացումը նույնպես ներառել այս ռազմավարության մեջ: Հայաստանի Հանրապետությունում (ՀՀ) 2002թ. ընդունվեց կարմրուկի, իսկ 2007-ից նաև կարմրախտի վերացման քաղաքականությունը [HEALTH 21, 1999, Ազգային ուղեցույց, 2008թ., ՀՀ ազգային ծրագիր 2002-2009թ., 2002]:

Ըստ ԱՀԿ-ի գնահատման՝ աշխարհի բնակչության 257 միլիոնը (3.5%) վարակված է քրոնիկ վիրուսային հեպատիտ Բ-ով (ՎՀԲ): Ամեն տարի աշխարհում մահանում է մոտ 650000 մարդ քրոնիկ ՎՀԲ-ի բարդություններից [ВОЗ, 2017]: Հեպատիտ Բ վիրուսի նկատմամբ նորածին ու վաղ մանկական հասակի երեխաներն ունեն բարձր ընկալություն և 90% քրոնիզացիայի ռիսկ [CDCP, 2018, Клушкина В.В. и соавт., 2012, Chang M.H. 2003], հետևաբար ՎՀԲ-ի կանխարգելման հիմնական մեթոդը համարվում է իմունականխարգելումը:

Տարիներ շարունակ թոքաբորբը և փորլուծությունը եղել են մանկական մահացության հիմնական պատճառները, որոնք պատվաստումների ներդրումից հետո զգալի նվազել են, 2000-2015թթ. ընթացքում աշխարհում թոքաբորբերից ընդհանուր մահացությունը մինչև 5 տարեկանների շրջանում նվազել է 1.4-ից մինչև 0.76 միլիոն դեպք, փորլուծության պատճառով մահացությունը՝ 1.17-ից մինչև 0.5 միլիոն դեպք [Liu L. et al., 2016]:

ԱՀԿ-ի կողմից առաջարկվող պատվաստանյութերի ներդրումն ու օգտագործումը առանձին երկրներում ունի առանձնահատկություններ, ուստի կարևոր է գնահատել Հայաստանում նոր ներդրված պատվաստանյութերի ազդեցությունը իմունականխարգելման գործընթացի վրա:

COVID-19 համավարակը, բացի կորոնավիրուսային հիվանդության և մահվան միլիոնավոր դեպքերից, հանգեցրեց նաև խափանումների առողջապահական համակարգի տարբեր ոլորտներում, այդ թվում՝ պլանային պատվաստումների

գործընթացում: Վերջինս կարող է նոր մարտահրավերներ առաջացնել կառավարելի վարակների հիվանդացության և մահացության բարձրացման առումով: Ըստ ԱՀԿ-ի գնահատման՝ 2020թ. 68 երկրներում խափանվել է պլանային պատվաստումների գործընթացը՝ հանգեցնելով մինչև 1 տարեկան 80 միլիոն երեխաների դիֆթերիայով, կարմրուկով, պոլիոմիելիտով վարակման բարձր ռիսկի [Shet A. et al., 2022, Danovaro C. et al., 2020, WHO, Pulse survey, 2020]:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել առանձին կառավարելի վարակների համաճարակաբանական հսկողության որակը և իմունականխարգելման օրինաչափությունները Հայաստանում:

Հետազոտության խնդիրները

1. Ուսումնասիրել կարմրուկի, կարմրախտի համաճարակաբանական իրավիճակը և իմունականխարգելումը 2000-2021թթ., գնահատել կարմրուկի, կարմրախտի վերացման փուլում համաճարակաբանական հսկողության որակն ու արդյունավետությունը:
2. Որոշել Հայաստանում ՎՀԲ-ի հիվանդացությունը բնակչության շրջանում, հղիների շրջանում HBs հակածնակրության տարածվածությունը զանգվածային սքրինինգի արդյունքում, գնահատել վերջինիս ազդեցությունը ծննդատներում նորածինների ՎՀԲ-ի պատվաստման գործընթացի վրա 2008-2015թթ.:
3. Ուսումնասիրել Հայաստանում ռոտավիրուսային (ՌՎ) վարակի վարակի տարածվածությունը առանձին տարիքային խմբերում, վերջինիս փոփոխությունների օրինաչափությունը 2011-2018թթ., գնահատել ռոտավիրուսային պատվաստումների գործընթացը:
4. Ուսումնասիրել Հայաստանում ներդրված նոր պատվաստանյութերի ազդեցությունը իմունականխարգելման գործընթացի վրա, գնահատել մանրէային մենինգիտների տարածվածությունը պնևմակոկային պատվաստանյութի ներդրումից առաջ և հետո 2012-2018թթ.:

Գիտական նորույթը

- Առաջին անգամ Հայաստանում կատարվել է կարմրուկի, կարմրախտի վերացման փուլում համաճարակաբանական գործընթացի, իմունականխարգելման և համաճարակաբանական հսկողության համակարգի որակի համալիր ուսումնասիրություն:
- ՈՒսումնասիրվել է հղիների շրջանում HBs հակածնակրության տարածվածությունը, գնահատվել է հղիների շրջանում ներդրված ՎՀԲ-ի համաճարակաբանական հսկողության արդյունավետությունը նորածինների ՎՀԲ-ի պատվաստման գործընթացի վրա:
- Իրականացվել է ՌՎ վարակի առանձին տարիքային խմբերում տարածվածության, ինչպես նաև վերջինիս փոփոխությունների օրինաչափության ուսումնասիրություն:
- Առաջին անգամ Հայաստանում կատարվել է ներդրված նոր պատվաստանյութերի ազդեցության ուսումնասիրությունը իմունականխարգելման ընդհանուր գործընթացի վրա:

Գիտագործնական նշանակությունը և արդյունքների ներդրումը գործնական առողջապահությունում

Հետազոտության ընթացքում ստացված արդյունքները նպաստում են կարմրուկի, կարմրախտի վերացման փուլում համաճարակաբանական հսկողու-

թյան համակարգի և իմունականխարգելման գործընթացի որակի բաձրացմանը և նպատակային ցուցանիշների պահպանմանը: Ապացուցվել է հղիների շրջանում ներդրված վիրուսային հեպատիտ Բ-ի նոր համաճարակաբանական հսկողության համակարգի արդյունավետությունը ծննդատներում նորածինների հեպատիտ Բ-ի պատվաստման գործընթացի վրա, ինչը վկայում է այդ համակարգի մշտապես ապահովման մասին: Արդյունքները բացահայտեցին, որ ռոտավիրուսային վարակի իրական տարածվածությունը գնահատելու համար անհրաժեշտ է կատարել ՌՎ վարակի նկատմամբ լաբորատոր հետազոտություն 5 տարեկանից բարձր երեխաների և մեծահասակների շրջանում՝ արտահայտված սուր գաստրոէնտերիտի և փորլուծության դեպքում, ինչպես նաև՝ շրջակա միջավայրի օբյեկտների սանիտարահամաճարակաբանական հսկողություն: Հայաստանում ընդհանուր պատվաստումային գործընթացի վրա նոր պատվաստանյութերի ներդրման ազդեցության ուսումնասիրությունը փաստեց, որ նախքան նոր պատվաստանյութերի ներդրումը անհրաժեշտ է ակտիվացնել հանրային իրազեկումը բնակչության շրջանում կառավարվելի վարակների և պատվաստումների վերաբերյալ, վերջիններիս նկատմամբ վերաբերմունքը փոխելու և հրաժարականներից խուսափելու համար:

Ստացված արդյունքները ներդրվել են «Հերացի» թիվ 1 հիվանդանոցային համալիրի ստորաբաժանումներում, գործողությունների ստանդարտ ընթացակարգերի և ուղեցույցների ձևով, որոնք հաստատվել են ներքին հրամաններով (հրաման N02 2019թ., N04 2022թ.): Արդյունքների վերաբերյալ հրատարակվել է ուսումնական ուղեցույց (հեղինակներ՝ Պողոսյան Կ.Ս., Մելքոնյան Ն.Ս.) «Բժշկական օգնություն և սպասարկում իրականացնող կազմակերպություններում գրիպի և ՍՇՎ-երի, այդ թվում կորոնավիրուսային հիվանդության կանխարգելիչ միջոցառումների և վարակի հսկողության առանձնահատկությունները», Երևան 2022, 98 էջ:

Պաշտպանությանը ներկայացվող հիմնական դրույթները

- Հայաստանում կարմրուկի, կարմրախտի վերացման փուլում կարևոր է ուսումնասիրել կարմրուկի, կարմրախտի համաճարակաբանական գործընթացը, իմունականխարգելումը և համաճարակաբանական հսկողության որակը, վերջիններս բարելավվելու և տեղական փոխանցման վերացված կարգավիճակը մշտապես պահպանելու համար:
- Վիրուսային հեպատիտ Բ-ի մորից երեխային փոխանցման կանխարգելման նպատակով կարևոր է ուսումնասիրել հղիների շրջանում հեպատիտ Բ-ի տարածվածությունը, ինչպես նաև նորածինների հեպատիտ Բ-ի պատվաստումների գործընթացը:
- Ռոտավիրուսային վարակի համաճարակային գործընթացի առանձնահատկությունները կարևորում են վերջինիս ուսումնասիրությունը Հայաստանում, տարածվածությունը առանձին տարիքային խմբերում և պատվաստումների գործընթացի գնահատումը:
- Պատվաստանյութերի ներդրումը և կիրառումը առանձին երկրներում ունեն առանձնահատկություններ, ուստի կարևոր է գնահատել Հայաստանում նոր ներդրված պատվաստանյութերի ազդեցությունը իմունականխարգելման գործընթացի վրա:

Աշխատանքի նախնական փորձաքննությունը

Աշխատանքի նախնական փորձաքննությունը հաստատվել է Մ. Հերացու անվան ԵՊԲՀ Գիտակոորդինացիոն խորհրդի առցանց նիստում 2022թ. դեկտեմբերի 2-ին, արձանագրություն թիվ 5:

Հետազոտության արդյունքները և դրանց վերլուծությունը ներկայացվել է թվով 9 միջազգային և տեղական գիտաժողովներին, որից 4-ը՝ բանավոր զեկույցով.

1. Current Issues of Medical Science Conference, YSMU, EACCME, October 2015, Yerevan, Armenia.
2. Science Week 2017, YSMU, EACCME, November 2017, Yerevan, Armneia.
3. Հայաստանի համաճարակաբանների, բժշկական մանրէաբանների և մակաբուծաբանների IV համագումար, միջազգային մասնակցությամբ, ԵՊԲՀ, Երևան, ապրիլ 2019թ:
4. «COVID-19 և հակամանրէային կայունություն» գիտագործնական կոնֆերանս, միջազգային մասնակցությամբ ԵՊԲՀ, ՄՄԱՊԳՀԿ, Երևան, օգոստոս 2021թ.:

Հրատարակումներ: Ատենախոսության հիմնական դրույթներն արտացոլված են 15 գիտական հրատարակումներում, որոնցից 8-ը՝ հոդված:

Աշխատանքի կառուցվածքն ու ծավալը

Ատենախոսությունը շարադրված է դասական ձևով, համակարգչային հավաքմամբ 128 էջում, կազմված է ներածությունից, գրականության տեսության, նյութը և մեթոդները գլուխներից, սեփական հետազոտությունների 4 գլխից, ստացված արդյունքների քննարկումից, եզրահանգումներից, գործնական առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից: Ատենախոսությունը պարունակում է 14 աղյուսակ և 36 նկար, գրականության ցանկը ներառում է 179 աղբյուր:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԵՏԱԶՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Հետազոտության համար նյութ են հանդիսացել 1036 արյան նմուշներ, որոնք հետազոտվել են կարմրուկի, կարմրախտի հայտնաբերման համար, 6789 հղիների արյան նմուշներ՝ հեպատիտ Բ-ի վիրուսակրության հայտնաբերման համար, 2539 կղանքի նմուշներ՝ ՌՎ վարակի հայտնաբերման համար, 593 ուղեղողնուղեղային հեղուկի (ՈՒՈՀ) նմուշներ՝ մանրէային մենինգիտների հայտնաբերման համար: Լաբորատոր հետազոտությունները կատարվել են ՀՀ ԱՆ «Հիվանդությունների վերահսկման և կանխարգելման ազգային կենտրոն» (ՀՎԿԱԿ) ՊՈԱԿ-ի ռեֆերենս լաբորատորիայում, մեր կողմից ուսումնասիրվել են դրանց արդյունքները:

Հետազոտության համար նյութ են հանդիսացել նաև ՀՀ ԱՆ վարչական վիճակագրական հաշվետվության ձևերը, ՀՀ ԱՆ ‹‹Առողջապահության ազգային ինստիտուտ›› ՓԲԸ-ի ‹‹Առողջություն և առողջապահություն›› վիճակագրական տարեգրքերը, ԱՀԿ-ի Եվրոպական տարածաշրջանի առանձին կառավարելի վարակների համաճարակաբանական տվյալների ամսական ամփոփ ձևերը, ԱՀԿ-ի պատվաստումներով կանխարգելվող հիվանդությունների մոնիթորինգային համակարգի 2019թ., 2021թ. գլոբալ ամփոփ տվյալները և այլն:

Օգտագործվել են ՀՀ ԱՆ ՀՎԿԱԿ ՊՈԱԿ-ի տեղեկատվական բազան՝ թղթային և էլեկտրոնային տարբերակներով, ինչպես նաև՝ վիճակագրական կոմիտեի ժողովրդագրական տվյալները:

Հետազոտության ժամանակ կիրառվել են հետևյալ մեթոդները. Համաճարակաբանական՝ ռետրոսպեկտիվ, օպերատիվ, հետազոտություն, շճաբանական, վիճակագրական:

Նյութի վիճակագրական վերլուծության համար որոշվել են կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքերի ցուցանիշները, ժխտված դեպքերի արձանագրման ներկայացուցչականության ցուցանիշները, հիվանդացության ինտենսիվ ցուցանիշները (ԻՑ), պատվաստումներում ժամանակին ընդգրկվածության ցուցանիշները (ԺԸՑ), կիրառվել է 95% վստահելիության միջակայքի (ՎՄ) հաշվարկման վիճակագրական մեթոդը: Կատարվել է դինամիկ շարքի վերլուծություն: Որոշվել է միջին թվաբանականը ($\overline{X}$), ստանդարտ շեղումը (SD), ինչպես նաև՝ պոպուլյացիոն միջինի 95% ՎՄ: Կիրառվել է ապրոքսիմացիայի մեթոդը (գծային պոլինոմիալ ինտերպոլյացիա): Վիճակագրական հավաստիությունը որոշելու համար կիրառվել է ոչ պարամետրիկ թեստը՝ χ^2 չափանիշի հաշարկման միջոցով (Chi-square test), t-չափանիշի երկկողմանի վիճակագրական մեթոդը (two tailed, independent samples):

Կարմրուկի և կարմրախտի համաճարակաբանական հսկողության որակի գնահատման համար կատարվել է ՀՀ-ում 2010-2018թթ. ԱՀԿ-ի կողմից մշակված չափորոշիչների վերլուծություն՝ ըստ տարածաշրջանների և ըստ ժամանակահատվածների: Կարմրուկի և կարմրախտի ժխտված դեպքերի ցուցանիշը՝ D, (100000 բնակչության թվով) հաշվարկվել է հետևյալ բանաձևով՝ $D = \frac{(H \cdot 100000)}{J}$, որտեղ H-ը կարմրուկի կամ կարմրախտի կասկածելի դեպքերի թիվն է, J-ին բնակչության թիվն է (նպատակային ցուցանիշը՝ ազգային և ենթազգային մակարդակներում տարեկան նվազագույնը 2 կլինիկական կասկածելի կարմրուկի, կարմրախտի դեպքի ժխտում): Կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքերի արձանագրման ներկայացուցչականության ցուցանիշը՝ R, հաշվարկվել է հետևյալ բանաձևով՝ $R = \frac{(K \cdot 100)}{M}$, որտեղ K-ն տարեկան նվազագույնը 2 կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքեր (100000 բնակչության թվով) արձանագրված ենթազգային մակարդակների (ՀՀ մարզեր և Երևան քաղաք) թիվն է, M-ը ենթազգային մակարդակների ընդհանուր թիվն է (նպատակային ցուցանիշը՝ ≥80%):

Ռետրոսպեկտիվ համաճարակաբանական հետազոտության մեթոդով որոշվել է 2010-2013թթ. ընթացքում հղիների շրջանում հեպատիտ Բ-ով վարակվածության տարածվածությունը թվով 7 բուժկանխարգելիչ կազմակերպություններում (ԲԿԿ), ինչպես նաև հղիների ամբողջ պոպուլյացիայում՝ կիրառելով 95% ՎՄ-ի հաշվարկման վիճակագրական մեթոդը: Վերջինիս համար որոշվել է հարաբերակցության ստանդարտ սխալի արժեքը հետևյալ բանաձևով՝ $\sqrt{p \cdot \frac{(1-p)}{n}}$, որտեղ p-ն դրական

դեպքերն են՝ արտահայտված տոկոսային հարաբերակցությամբ, n-ը հետազոտվածների թիվն է: Ստացված արժեքը բազմա-պատկվել է 1.96 գործակցով:

Ռվ վարակի դեպքերի բաշխման փոփոխությունները առանձին տարիքային խմբերում (0-5 տ., 5-14 տ., 14 տ.-ից բարձր), 2011-2018թթ. ուսումնասիրելու համար կատարվել է դինամիկ շարքի վերլուծություն, որոշվել է բացարձակ աճը, բացարձակ աճի տեմպը, աճի տեմպը, 1% աճի չափը:

ՀՀ-ում մանրէային մենինգիտների տարածվածության ուսումնասիրության համար մեր կողմից որոշվել է մանրէային մենինգիտների հաստատված դեպքերի (դետքային համաճարակաբանական հսկողության տվյալներով) միջին թվաբանականը ($\bar{x}$)՝ ընդհանուր դեպքերի և առանձին հարուցիչներով հարուցված, ինչպես նաև SD-ը: Քանի որ դետքային համաճարակաբանական հսկողությունն իրականացվել է թվով 3 ԲԿԿ-ներում, որոշվել է նաև պոպուլյացիոն միջինի ՎՄ-ը:

Մանրէային մենինգիտների հիվանդացությունը պնևմակոկային պատվաստայնութի ներդրումից առաջ և հետո վերլուծվել է t-չափանիշի միջոցով, կիրառվել է երկկողմանի վիճակագրական թեստ՝ անկախ ընտրանքների դեպքում երկու միջինները համեմատելով (two tailed, independent samples):

Մուտքագրված տվյալների վերլուծությունը կատարվել է Microsoft Office Excel 2010, SPSS համակարգչային ծրագրերի միջոցով:

Հետազոտությունն ընդգրկել է 2000-2021թթ. ժամանակահատվածը:

ՍԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

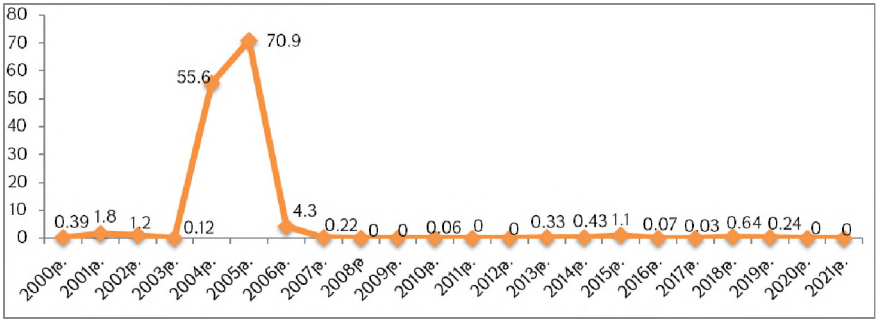
Հայաստանում կարմրուկի, կարմրախտի համաճարակաբանական հսկողության բնութագիրը և իմունականխարգելումը դրանց վերացման փուլում

ՀՀ-ում կարմրուկի վերացման քաղաքականությունը ընդունվել է դեռևս 2002թ., երբ եվրոպական տարածաշրջանային ծրագրին համապատասխան կազմվեց «Հայաստանում կարմրուկի վերացման, խոզուկի, կարմրախտի վերահսկման և բնածին կարմրախտային համախտանիշի (ԲԿՀ) կանխարգելման ազգային ծրագիրը»: Այս նպատակով 2002թ. օգոստոսից ՀՀ-ի պատվաստումների ազգային օրացույցում ներդրվեց ԿԿԽ (կարմրուկ, կարմրախտ, խոզուկ) համակցված կենդանի պատվաստանյութը՝ 2 դեղաչափով, 1 և 6 տարեկանում: ՀՀ-ում 2007թ. մշակվեց նոր ռազմավարական պլան, որը ներառում էր կարմրուկի, կարմրախտի տեղական դպքերի վերացումը և ԲԿՀ-ի կանխարգելումը, իսկ 2010-ից՝ նաև ԲԿՀ-ի վերացումը: Այնուհետև կարմրուկի, կարմրախտի և ԲԿՀ-ի վերացման քաղաքականությունը շարունակվեց: ՀՀ 2021-2025թթ. իմունականխարգելման ազգային ծրագրի կարևոր նպատակներից է կարմրուկի և կարմրախտի տեղական փոխանցման վերացումը և այդ կարգավիճակի պահպանումը:

Ըստ ԱՀԿ-ի գնահատման՝ կարմրուկի և կարմրախտի վերացման առաջընթացի առանցքային ցուցանիշներն են հիվանդացությունը և պատվաստումներում ընդգրկվածությունը: Ուստի մեր կողմից ուսումնասիրվել է կարմրուկի և կարմրախտի տարածվածությունը Հայաստանում 2000-2021թթ.: Նպատակային ցուցանիշ է

համարվում <1 կարմրուկի, կամ կարմրախտի դեպք՝ 1 միլիոն բնակչության թվով՝ բացառությամբ բերովի դեպքերի:

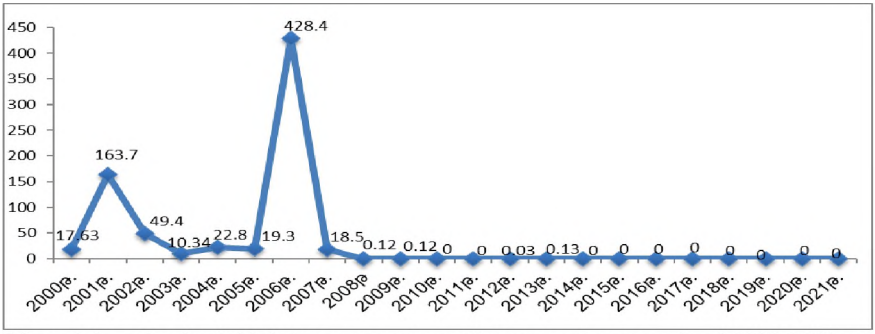
Նկար 1-ում պատկերված գրաֆիկից երևում է, որ ՀՀ-ում 2000-ից մինչև 2004թ. կարմրուկի համաճարակաբանական իրավիճակը եղել է համեմատաբար հանգիստ, 2004թ. և 2005թ. արձանագրվել են բռնկումներ, դիտվել է հիվանդացության կտրուկ աճ, ԻՑ-ները կազմել են համապատասխանաբար՝ 55.6 (n=1783) և 70.9 (n=2281): 2006թ. կարմրուկի հիվանդացությունը նվազել է և կազմել է 4.3 (n=137), 2007թ.՝ 0.22 (n=7): Այդ տարիներին հիմնականում համաճարակային պրոցեսում ներգրավված են եղել 6-27 տարեկան ազգաբնակչության խումբը: Նշված համաճարակաբանական իրավիճակից ելնելով՝ 2007թ. ՀՀ-ում այս տարիքային խմբում իրականացվեց կարմրուկի և կարմրախտի դեմ լրացուցիչ, զանգվածային իմունիզացիայի միջոցառում ԿԿ (կարմրուկ, կարմրախտ) պատվաստանյութով, ինչի արդյունքում ապահովվեց 96% ընդգրկվածություն: Սկսած 2008-ից՝ կարմրուկի համաճարակաբանական իրավիճակը եղել է հանգիստ, տեղական դեպքեր չեն արձանագրվել: Հայտնաբերված բոլոր դեպքերը դասակարգվել են որպես բերովի դեպքեր, կամ բերովի դեպքի հետ կապված դեպքեր: 2020-2021թթ. կարմրուկի բերովի դեպքեր չեն արձանագրվել:



Նկար 1. **Կարմրուկի հիվանդացության շարժընթացը Հայաստանում 2000-2021թթ. (100000 բնակչության թվով)**

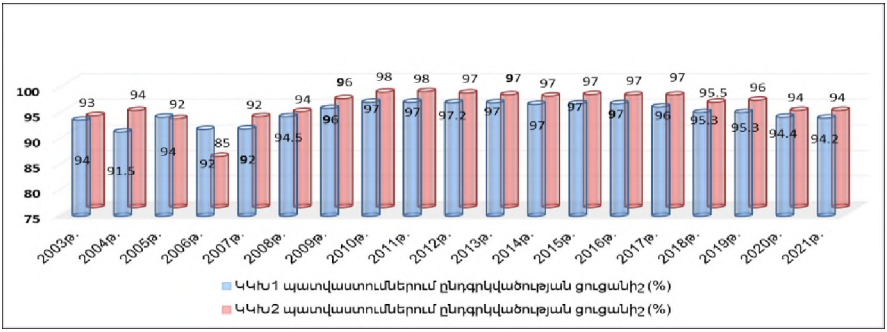
ՀՀ-ում կարմրախտի համաճարակաբանական իրավիճակը 2000-2007թթ. եղել է լարված: Այդ ժամանակահատվածում առավել հատկանշվում են 2001թ., երբ ԻՑ-ը կազմել է 163.7 (n=5936), 2002թ.՝ 49.4 (n=1586), 2006թ.՝ 428.4 (n=13800): Հիվանդացությունը 2007թ. սկսել է նվազել մինչև 18.5 (n=598): Սկսած 2008-ից՝ արձանագրվել են միայն բերովի կամ բերովի դեպքի հետ կապված դեպքեր, իսկ 2013-ից հետո կարմրախտի դեպքեր չեն արձանագրվել (նկար 2): Չեն արձանագրվել նաև բնածին կարմրախտային համախտահշի դեպքեր:

Կարմրուկի և կարմրախտի վերացման առաջընթացի մյուս կարևոր ցուցանիշը պատվաստումներում ընդգրկվածությունն է: Ըստ ԱՀԿ-ի չափորոշիչների՝ կոլեկտիվ անընկալության նպատակային ցուցանիշ է համարվում համապատասխան տարիքային խմբերի ընդգրկվածությունը ԿԿԽ1 և ԿԿԽ2 պատվաստումներում հասցնել և պահպանել 95% և ավելի ենթազգային և ազգային մակարդակներում:



Նկար 2. **Կարմրախտի հիվանդացության շարժընթացը Հայաստանում 2000-2021թթ. (100000 բնակչության թվով)**

Նկար 3-ում պատկերվածից երևում է, որ ՀՀ-ում մինչև 2 տարեկան երեխաների ԿԿԽ1 պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշները 2003-2021թթ. տատանվել են 91.5%-97%, իսկ մինչև 7 տարեկան երեխաների ԿԿԽ2 պատվաստումներում՝ 85%-97% սահմաններում: Սկսած 2009-ից՝ ապահովվել է ԿԿԽ1 և ԿԿԽ2 պատվաստումներում ընդգրկվածության հանրապետական նպատակային ցուցանիշները: Սակայն 2017թ. և 2018թ. նկատվել է ԿԿԽ1 պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշի փոքր-ինչ նվազում,իսկ 2018թ՝. ԿԿԽ2 պատվաստումներում նվազում նախորդ տարվա համեմատ:



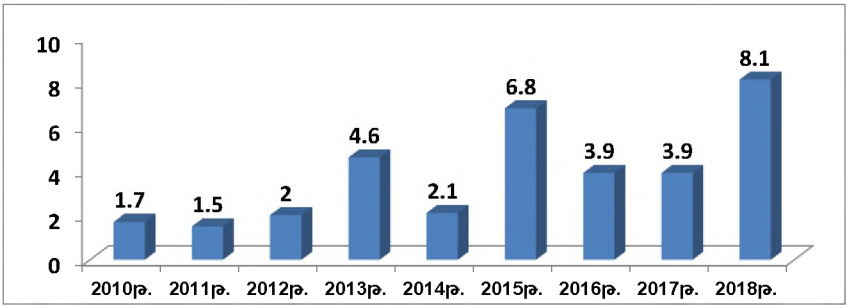
Նկար 3. **Մինչև 2 և մինչև 7տարեկան երեխաների ԿԿԽ1 և ԿԿԽ2 պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշների (%) շարժընթացը Հայաստանում 2003-2021թթ.**

2020թ. և 2021թ. ընդգրկվածությունը նվազել է նպատակային ցուցանիշից, ԿԿԽ1 պատվաստումներում՝ 94.4%, 94.2%, իսկ ԿԿԽ2 պատվաստումներում՝ 94%: Վերջինս պայմանավորված է COVID-19 համավարակով, ինչը նկատվել է նաև աշխարհի մյուս երկրներում:

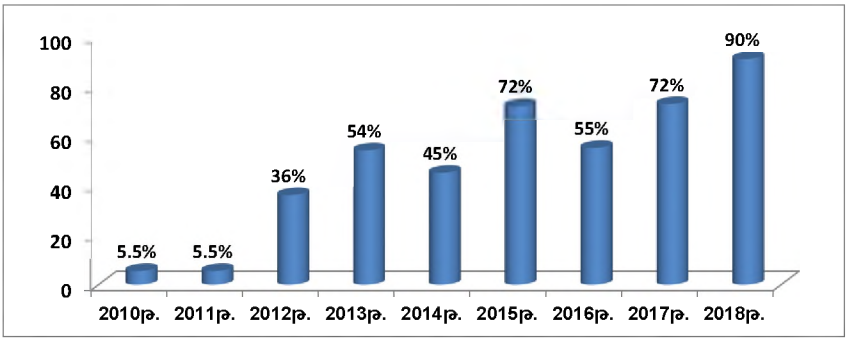
Կարմրուկի և կարմրախտի վերացման փուլում կարևոր է նաև որակյալ համաճարակաբանական հսկողության համակարգի ապահովումը: Ուստի որոշվել է կարմրուկի և կարմրախտի վերացման փուլում համաճարակաբանական

հսկողության համակարգի որակի գնահատման ԱՀԿ-ի կողմից մշակված հատուկ չափորոշիչները՝ կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքերի և ժխտված դեպքերի արձանագրման ներկայացուցչականության ցուցանիշները:

Կարմրուկի և կարմրախտի ժխտված դեպքերի հանրապետական ցուցանիշը 2012-ից հետո ապահովվել է նպատակային մակարդակը՝ 2 և ավելի (նկար 4): ՀՀ-ում կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքերի արձանագրման ներկայացուցչականության նպատակային ցուցանիշը՝ ≥80%, ապահովվել է միայն 2018թ. (նկար 5):



Նկար 4. **Հայաստանում կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքերի ցուցանիշները 2010-2018թթ.**



Նկար 5. **ՀՀ-ում կարմրուկի, կարմրախտի ժխտված դեպքերի արձանագրման ներկայացուցչականությունը (%) 2010-2018թթ.**

ՀՀ-ում կարմրուկի և կարմրախտի վերացման նպատակին հասնելու համար 2012թ. իրականացվեցին մի շարք միջոցառումներ համաճարակաբանական հսկողության համակարգի բարելավման առումով: Նշված միջոցառումների արդյունավետությունը համաճարակաբանական հսկողության որակի վրա գնահատելու համար ուսումնասիրվել է ՀՀ-ում 2010-2015թթ. ընթացքում արձանագրված կարմրուկի և կարմրախտի կասկածելի դեպքերը և ժխտված դեպքերի ցուցանիշները՝ ըստ մարզերի և Երևան քաղաքի: Համեմատվել են 2010-2012թթ. և 2013-2015թթ. ընթացքում կարմրուկի և կարմրախտի ժխտված դեպքերի նպատակային ցուցանիշն ապահովված և չապահովված տարածքներում արձանագրված

կարմրուկի և կարմրախտի կասկածելի դեպքերը χ^2 չափանիշի հաշվարկման մեթոդով: Վերլուծությունը ցույց է տվել, որ կատարված միջոցառումներից առաջ (2010-2012թթ.) կասկածելի դեպքերի թիվը եղել է 159, որը միջոցառումներից հետո (2013-2015թթ.) զգալի ավելացել է՝ 401, նշանակալիության մակարդակը՝ $p<0.001$: Վերջինս վկայում է կարմրուկի, կարմրախտի կասկածելի դեպքերի հայտաբերման բարելավման մասին:

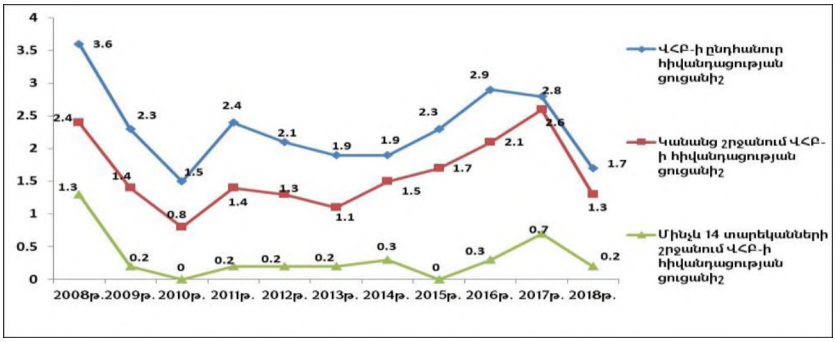
Այսպիսով՝ ՀՀ-ում սկսած 2008-ից ընդհատվել է կարմրուկի և կարմրախտի տեղական փոխանցումը և պահպանվել պատվաստումներում բարձր ընդգրկվածության և որակյալ համաճարակաբանական հսկողության ապահովման շնորհիվ: Սակայն 2020թ. և 2021թ. նկատվել է ԿԿԽ1 և ԿԿԽ2 պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշների նվազում նպատակային մակարդակից: Ինչը տարիների ընթացքում կարող է հանգեցնել չպատվաստված բնակչության կուտակմանը և լարված համաճարակային իրավիճակի առաջացմանը, ինչպես նաև նպաստել կարմրուկի ու կարմրախտի տեղական դեպքերի տարածմանը, քանի որ կարմրուկի և կարմրախտի համաճարակաբանական իրավիճակը աշխարհում դեռևս լարված է և բերովի դեպքերը անխուսափելի են: Վերջիններիս վաղաժամ հայտնաբերման և անհրաժեշտ միջոցառումների ժամանակին իրականացման համար կարևոր է որակյալ համաճարակաբանական հսկողության համակարգի մշտապես ապահովումը:

Վիրուսային հեպատիտ Բ վարակի տարածվածությունը և իմունականխարգելման ժամանակակից մոտեցումները Հայաստանում

Վիրուսային հեպատիտ Բ-ն առողջապահության կարևոր հիմնախնդիրներից է: 1992թ. ԱՀԿ-ն առաջարկեց բոլոր երկրներին ներառել ՎՀԲ պատվաստանյութը պլանային պատվաստումների օրացույցում, ՀՀ-ում այն ներդրվել է 1999թ. մոնոպատվաստանյութով, 3 դեղաչափով: Ներկայումս երեխաներին տրվում է 4 դեղաչափով, առաջինը՝ ծննդատանը ծնվելուց հետո 24 ժամվա ընթացքում՝ մոնոպատվաստանյութով, իսկ հաջորդ 3-ը՝ ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՀԻԲ/ԻՊՊ պատվաստանյութով, 1.5, 3, 4.5 ամսականում: ՀՀ իմունականխարգելման ազգային ծրագրի կարևոր նպատակներից է վիրուսային հեպատիտ Բ-ի հիվանդացության վերահսկումը և ՎՀԲ պատվաստումներում 95% և ավել ընդգրկվածության ապահովումը:

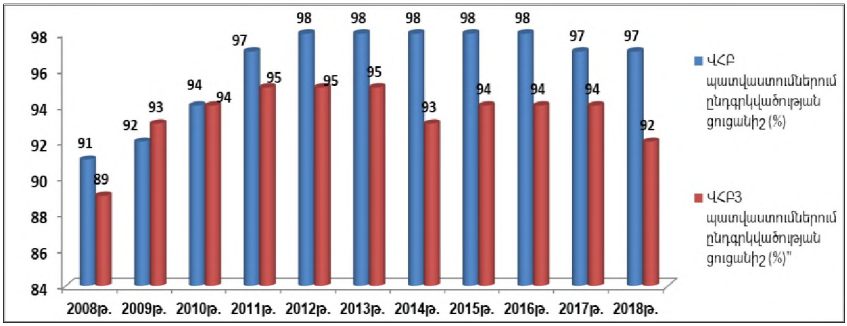
Վերոնշյալ գործընթացը գնահատելու համար ուսումնասիրվել է ՎՀԲ-ի տարածվածությունը Հայաստանում 2008-2018թթ. ընթացքում, ինչը ներառել է սուր ՎՀԲ-ի և առաջնակի հայտնաբերված քրոնիկ հեպատի Բ-ի դեպքերը, այդ թվում՝ կանանց և մինչև 14 տարեկանների շրջանում: Ընդհանուր դեպքերի (n=772) 36%-ը (n=276) եղել են կանայք, իսկ 2.7%-ը (n=21)՝ մինչև 14 տարեկանները:

Նկար 6-ում պատկերվածից երևում է, որ ՎՀԲ վարակի հիվանդացությունը բոլոր ուսումնասիրվող խմբերում նվազել է 2008-2018թթ. ընթացքում: Ընդհանուր ինտենսիվ ցուցանիշը նվազել է՝ 3.6-ից մինչև 1.7, կանանց շրջանում՝ 2.4-ից մինչև 1.3: Մինչև 14 տարեկանների շրջանում տարածվածությունը նվազել է 1.3-ից մինչև 0.2 (ինտենսիվ ցուցանիշը՝ 100000 բնակչության թվով):



Նկար 6. **Հայաստանում ՎՀԲ-ի տարածվածության շարժընթացը ընդհանուր ազգաբնակչության, կանանց և մինչև 14 տարեկանների շրջանում 2008-2018թթ.**

Հաշվի առնելով իմունականխարգելման կարևորությունը ՎՀԲ-ի կանխարգելման գործընթացում՝ մեր կողմից ուսումնասիրվել է երեխաների ՎՀԲ-ի պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշները՝ ծննդատներում ՎՀԲ-ի առաջին դեղաչափ պատվաստումները և պոլիկլինիկաներում ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՀԻԲ պատվաստանյութով երեք դեղաչափ պատվաստումները մինչև 1 տարեկան երեխաների շրջանում: ՀՀ-ում ՎՀԲ և ՎՀԲ3 պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշները սկսած 2011-ից ապահովվել է նպատակային մակարդակը (95% և բարձր), ինչը պահպանվել է բարձր մակարդակի վրա (97-98%) ՎՀԲ պատվաստումներում, իսկ ՎՀԲ3 պատվաստումներում՝ 2014-ից նվազել է և կազմել 92-94% սահմաններում (նկար 7): Հաշվի առնելով ՎՀԲ վարակի փոխանցման ուղղահայաց մեխանիզմը՝ ՎՀԲ վարակի կանխարգելման համար կարևոր է նաև հղիների շրջանում հեպատիտ Բ-ի վիրուսակրության հայտնաբերումը և վարակակիր մայրերից ծնված նորածինների ժամանակին ակտիվ և պասիվ պատվաստումները: Ուստի մեր կողմից ուսումնասիրվել է հղիների շրջանում հեպատիտ Բ-ի վիրուսակրության տարածվածությունը:



Նկար 7. **Հայաստանում երեխաների ՎՀԲ և ՎՀԲ3 պատվաստումներում ընդգրկվածության ցուցանիշները (%) 2008-2018թթ.**

Երևան քաղաքում 2010թ. հուլիսին ներդրվեց ՎՀԲ վարակի նոր համաճարակաբանական հսկողության համակարգ՝ որպես փորձնական ծրագիր, որը ներառում էր հղիների շրջանում զանգվածային սքրինինգ հեպատիտ Բ-ի վիրուսակրության դեպքերի հայտնաբերման համար, դեպքերի հաղորդում, մշտադիտարկում, ինչը շարունակվեց մինչև 2013թ. հուլիս ամիսը: Հղիներին տրամադրվում էր նաև տեղեկատվություն ՎՀԲ վարակի և իմունականխարգելման մասին: Մեր կողմից ուսումնասիրվել է Երևան քաղաքի նախածննդյան հսկողություն իրականացնող թվով 7 ԲԿԿ-ներում վերը նշված գործընթացի իրականացումը և արդյունավետությունը: Հետազոտության ենթակա 9085 հղիներից հետազոտվել են 6789 հղիներ (75%), նրանցից 1.03% (n=70) եղել են HBsAg դրական դեպքեր: Վերլուծությունը փաստում է, որ 95% հավանականությամբ հղիների ամբողջ խմբում հեպատիտ Բ-ի վիրուսակրության իրական տարածվածությունը կազմել է 0.79-1.27% (աղյուսակ 1): HBsAg դրական հղիների 26% եղել են ՀՀ մարզերի բնակիչներ, ովքեր իրենց նախածննդյան հսկողությունը անցել են Երևանի քաղաքի ծննդատներում:

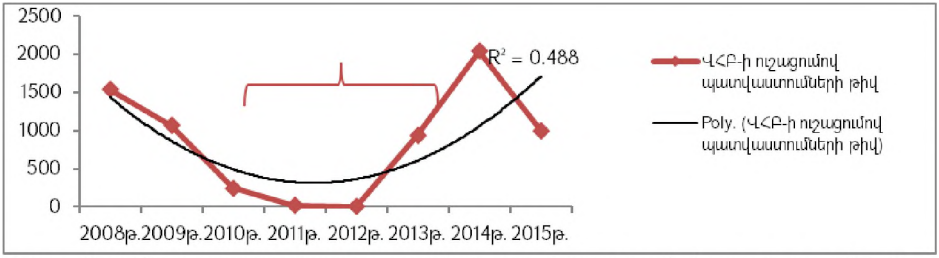
Աղյուսակ 1

Հղիների շրջանում հեպատիտի Բ-ի վիրուսակրության տարածվածությունը Երևան քաղաքում 2010-2013թթ.

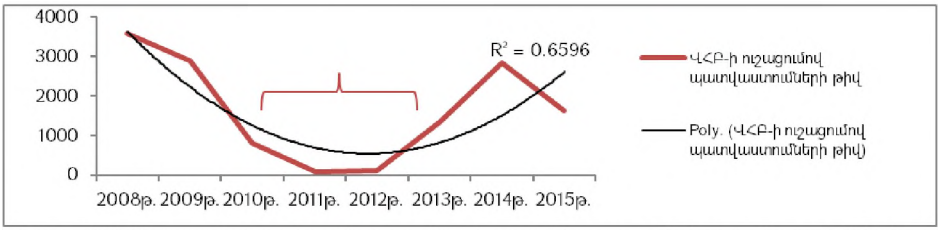
Տարիներ	Հետազոտված հղիների թիվ	HBsAg դրական հղիներ (n)	HBsAg դրական հղիներ (%)	95% ՎՄ
2010թ.	1035	14	1.35	0.64-2.06
2011թ.	2486	33	1.33	0.88-1.76
2012թ.	1928	10	0.52	0.25-0.79
2013թ.	1340	13	0.97	0.44-1.5
2010-2013թթ.	6789	70	1.03	0.79-1.27

Քանի որ, ՎՀԲ պատվաստանյութի առաջին դեղաչափի ժամանակին ներմուծումը (ծնվելուց հետո 24 ժամվա ընթացքում) համարվում է ամենակարևոր միջոցառումը ՎՀԲ վարակը նորածինների մոտ կանխարգելելու համար, հետևաբար մենք ուսումնասիրել ենք 2008-2015թթ. ժամանակահատվածում Երևան քաղաքում և ՀՀ-ում ՎՀԲ-ի պատվաստումներում նորածինների ժամանակին ընդգրկվածության ցուցանիշների շարժընթացը: Կատարված վերլուծությունը վկայում է, որ ինչպես Երևան քաղաքում, այնպես էլ ՀՀ մարզերում ՎՀԲ-ի պատվաստումներում նորածինների ժամանակին ընդգրկվածության ցուցանիշները բարձրացել են 2010-2013թթ. ընթացքում: Երևան քաղաքում այն կազմել է 2008թ.՝ 87.68%, 2009թ.՝ 91.89%, 2010թ.՝ 98.04%, 2011թ.՝ 99.86%, 2012թ.՝ 99.95%, 2013թ.՝ 94.23%, 2014թ.՝ 90.06%, 2015թ.՝ 95.08%, իսկ Հայաստանում՝ 2008թ.՝ 88.90%,

2009թ.՝ 92%, 2010թ.՝ 93.80%, 2011թ.՝ 95%, 2012թ.՝ 95%, 2013թ.՝ 94.60%, 2014թ.՝ 88%, 2015թ.՝ 89.60%, Այսինքն՝ 2010-2013թթ. ընթացքում ներդրված նոր համաճարակաբանական հսկողության համակարգը նպաստել է ինչպես Երևան քաղաքի, այնպես էլ ՀՀ-ի մյուս ծննդատներում նորածինների ՎՀԲ-ի պատվաստումների գործընթացի բարելավմանը՝ համեմատած հաջորդ և նախորդ տարիների հետ: Վերջինս ավելի ակնհայտ դարձնելու համար կիրառվել է ապրոքսիմացիայի մեթոդը, որոշվել է ապրոքսիմացիայի գործակիցը: 2008-2015թթ. ընթացքում Երևան քաղաքի և ՀՀ-ի ծննդատներում ՎՀԲ-ի ուշացումով պատվաստումների թվերի դինամիկ փոփոխությունները արտահայտվել են գծային պոլինոմիալ ինտերպոլյացիայի միջոցով:



Նկար 8. **ՎՀԲ պատվաստանյութի առաջին դեղաչափի ուշացումով պատվաստումների թվերի շարժընթացը Երևան քաղաքում 2008-2015թթ.**



Նկար 9. **ՎՀԲ պատվաստանյութի առաջին դեղաչափի ուշացումով պատվաստումների թվերի շարժընթացը Հայաստանում 2008-2015թթ.**

Ինչպես երևում է նկար 8-ից և 9-ից՝ Երևան քաղաքում և հանրապետությունում նորածինների ՎՀԲ պատվաստանյութի առաջին դեղաչափի ուշացումով պատվաստումների թվերը կտրուկ նվազել են հղիների շրջանում անցկացրած HBs հակածնակրության զանգվածային սքրինինգի ժամանակահատվածում՝ համեմատած նախորդ և հաջորդ տարիների հետ:

Ռոտավիրուսային վարակի համաճարակաբանական առանձնահատկությունները և կանկարգելումը Հայաստանում

ՀՀ-ում 2009թ. ներդրվեց ՌՎ վարակի դետքային համաճարակաբանական հսկողությունը, որի արդյունքում փորլուծությամբ հոսպիտալացված մինչև 5

տարեկան դեպքերի մոտ 40%-ը պայմանավորված էր ՌՎ վարակով, ինչը հիմնավորեց 2012թ. ռոտավիրուսային պատվաստանյութի ներդրումը Հայաստանում՝ «Ռոտարիքս» պատվաստանյութով: Քանի որ պատվաստանյութի արդյունավետության հիմնական ցուցանիշ է համարվում հիվանդացության նվազումը, մեր կողմից ուսումնասիրվել է ՌՎ վարակի տարածվածությունը Հայաստանում 2011-2018թթ. ընթացքում: 2012թ. դիտվել է հիվանդացության բարձրացում 2011թ. համեմատ, համապատասխանաբար՝ 16 և 10.4 (100000 բնակչության թվով): Պատվաստանյութի ներդրումից հետո՝ 2013 թվականից, նկատվել է հիվանդացության ցուցանիշի նվազում՝ 11, որը շարունակվել է մինչև 2014թ.՝ 8.9, այնուհետև՝ 2015թ. դիտվել է փոքր-ինչ բարձրացում նախորդ տարվա համեմատ՝ 9.4, 2016թ.՝ կրկին նվազում՝ 5.8, իսկ 2017թ.՝ զգալի բարձրացում՝ 14.7, 2018թ. դիտվել է հիվանդացության կրկնակի նվազում՝ 7.9:

Հաշվի առնելով ՌՎ վարակի համաճարակաբանական առանձնահատկությունները՝ ուսումնասիրել ենք նաև Ռվ վարակի դեպքերի բաշխման փոփոխությունները առանձին տարիքային խմբերում՝ 0-5 տ., 5-14 տ., 14 տ.-ից բարձր, 2011-2018թթ.՝ արտահայտելով դինամիկ շարքի վերլուծության միջոցով: Որոշվել է բացարձակ աճի, բացարձակ աճի տեմպի, աճի տեմպի, 1% աճի չափի ցուցանիշները: Վերլուծությունը ցույց է տվել, որ բոլոր ցուցանիշների դեպքում 0-5 տարիքային խմբում 2012թ. հիվանդացությունը բարձրացել է նախորդ տարվա համեմատ, սկսած 2013-ից՝ յուրաքանչյուր տարի այն նվազել է նախորդ տարվա համեմատ, միայն 2015թ. դիտվել է քիչ բարձրացում, 2017թ.՝ կտրուկ բարձրացում: 5-14 տարիքային խմբում և 14 տարեկանից բարձր բնակչության շրջանում 2013-ից հետո գրեթե բոլոր տարիներին դիտվել է հիվանդացության աճ նախորդ տարիների համեմատ մինչև 2018թ., երբ դիտվել է հիվանդացության նվազում: Պատվաստանյութի ներդրումից հետո մինչև 5 տարեկանների շրջանում ՌՎ վարակի դեպքերի նվազման և 5 տարեկանից բարձր բնակչության շրջանում հիվանդացության աճի վիճակագրական հավաստիությունը որոշվել է ոչ պարամետրիկ մեթոդի՝ χ^2 չափանիշի միջոցով, $p<0.001$:

Պատվաստումային գործընթացը գնահատելու համար ուսումնասիրվել է Հայաստանում ՌՎ պատվաստանյութի ներդրումից հետո մինչև 1 տարեկան երեխաների ընդգրկվածությունը Ռոտա1 և Ռոտա2 պատվաստումներում 2013-2018թթ.: Ռոտա1 պատվաստանյութում հանրապետական ընդգրկվածության ցուցանիշը 2013թ. կազմել է 92%, 2014թ.՝ 94%, 2015թ. և 2016թ.՝ 95%, 2017թ.՝ 96%, 2018թ. 95%, Ռոտա2 պատվաստումներում՝ 2013թ. կազմել է 90%, 2014թ.՝ 91%, 2015թ.՝ 93%, 2016թ.՝ և 2017թ.՝ 94%, 2018թ.՝ 93%: 2 դեղաչափ ՌՎ պատվաստանյութ ստացած երեխաների ընդգրկվածությունը ցածր է 95% նպատակային ցուցանիշից:

Հայաստանում նոր պատվաստանյութերի ներդրումը և հետներդրումային գնահատումը

Պատվաստանյութի ներառումը իմունականխարգելման ծրագրում որակվում է որպես նոր պատվաստանյութի ներդրում: Նոր պատվաստանյութերի ներդրման

ժամանակ իրականացվող միջոցառումները կարող են նպաստել ինչպես այդ ծրագրի, այնպես էլ ամբողջ իմունականխարգելման գործընթացի բարելավմանը, ինչպես օրինակ բուժաշխատողների ուսուցումը, սառցե շղթայի կատարելագործումը, հիվանդությունների վերաբերյալ համաճարակաբանական հսկողության, մոնիթորինգի ուժեղացումը:

ՀՀ-ում որպես նոր պատվաստանյութ 2009թ. ներդրվել է ՀԻԲ (Հեմոֆիլուս ինֆլուենզա Բ) պատվաստանյութը՝ համակցված ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՀԻԲ պատվաստանյութով, 2012թ.՝ ՌՎ պատվաստանյութը՝ «Ռոտարիքս» պատվաստանյութով, 2014թ՝ պնևմակոկային պատվաստանյութը: ՀՀ-ում 2012թ. հոկտեմբերից ներդրվել է մանրէային մենինգիտների (N. meningitidis, S. pneumoniae, H. influenzae B) դետքային համաճարակաբանական հսկողության համակարգը մինչև 5 տարեկան երեխաների շրջանում՝ համաձայն ԱՀԿ-ի առաջարկությունների: Վերջինիս նպատակը մանրէային մենինգիտների տարածվածության մշտադիտարկումն է նոր ներդրվող պատվաստանյութերի նախա և հետներդրումային գնահատման նպատակով: Մենինգիտի կասկածով 593 երեխաների ՈւՈՀ-ի հետազոտությունների արդյունքում նմուշների 9.6%-ը հաստատվել է, n=57, 4.75±2.26 (95% ՎՄ 3.31-6.19): Դեպքերի 40%-ը (n=23)՝ հարուցված S. pneumoniae-ով, 21% (n=12)՝ H. influenzae-ով, 39% (n=22)՝ N. meningitidis-ով: Մանրէային մենինգիտների տարածվածության վերլուծության արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2

Մանրէային մենինգիտների տարածվածությունը Հայաստանում՝ ըստ դետքային համաճարակաբանական հսկողության տվյալների 2012-2018թթ.

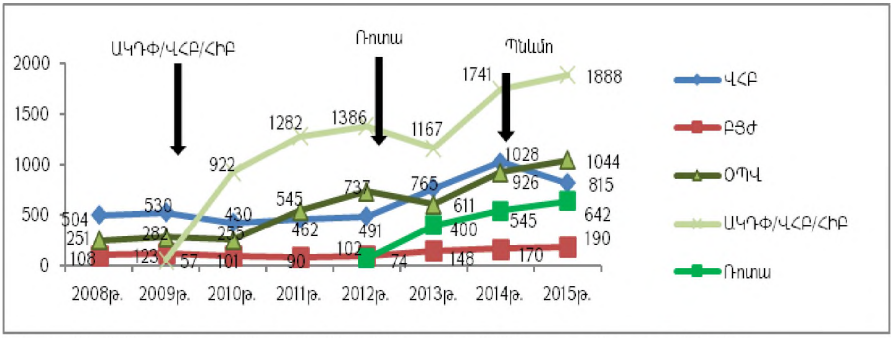
Տարիներ	Հաստատված դեպքերի թիվ (n)	$\bar{X}$± SD	95% ՎՄ
2012թ.	5	1.7±0.58	0.26, 3.2
2013թ.	12	1±1.35	0.14, 1.86
2014թ.	13	1.08±1.24	0.29, 1.87
2015թ.	9	0.75±0.75	0.27, 1.23
2016թ.	9	0.75±1.06	0.08, 1.81
2017թ.	5	0.42±0.67	0, 0.84
2018թ.	4	0.33±0.65	0, 0.75
Ընդամենը	57	4.75±2.26	3.31, 6.19

Այսինքն՝ մանրէային մենինգիտների տարածվածությունը 2012-2018թթ. նվազել է 1.7-ից մինչև 0.33, ինչն առավել արտահայտվել է սկսած 2015-ից:

Պնևմակոկային պատվաստանյութի ներդրումից առաջ և հետո մանրէային մենինգիտների հիվանդացության փոփոխությունների վերլուծությունը (t-չափանիշի միջոցով՝ երկու միջինները համեմատելով անկախ ընտրանքների դեպքում) ցույց է տվել, որ 2012-2014թթ. և 2015-2018թթ. արձանագրված մանրէային մենինգիտների դեպքերի միջինները կազմել են համապատասխանաբար՝ 1.23 և 0.56, $p<0,05$, ինչը վկայում է, պատվաստանյութի ներդրումից հետո դեպքերի միջինի նվազման վիճակագրական հավաստիության մասին:

Իրականացվել է լայնածավալ հետազոտություն ՀՀ մարզերում և Երևան քաղաքում ներդրված նոր պատվաստումների հրաժարականների վերաբերյալ, ինչպես նաև դրանց ազդեցությունը մինչև 1 տարեկան երեխաների մյուս պատվաստումների հրաժարականների վրա: Հետազոտությունը վկայում է, որ ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՀԻԲ պատվաստանյութի ներդրվելուց հետո՝ 2009թ., վերջինիս հրաժարականների թիվը մինչև 2012թ. յուրաքանչյուր տարի ավելացել է, 2010թ. այն գերակշռել է Երևան քաղաքում, իսկ 2011թ. և 2012թ.՝ ՀՀ մարզերում: 2013թ. այն նվազել է, սակայն գերակշռել է Երևան քաղաքում, իսկ 2014, որն համընկնում է պնևմակոկային պատվաստանյութի ներդրման հետ, նկատվել է հրաժարականների կտրուկ աճ (1167-ից մինչև 1741), ինչն արտահայտվել է առավելապես Երևան քաղաքում՝ 1.7 անգամ, իսկ ՀՀ մարզերում՝ 1.2 անգամ: Հրաժարականների թվի աճը շարունակվել է նաև 2015թ.: Ռոտավիրուսային պատվաստանյութի ներդրումից հետո՝ 2012թ. բոլոր տարիներին դիտվել է հրաժարականների թվի աճ և գերակշռել է Երևան քաղաքում: Վերջինս 2014թ. ավելացել է 400-ից մինչև 545, ինչը Երևանում գերակշռել է 1.7 անգամ: Հրաժարականների թվի բարձրացումը շարունակվել է նաև 2015թ.:

Նկար 10-ից երևում է, որ նոր պատվաստանյութերի ներդրման տարիներին նախորդ տարիների համեմատ գրեթե բոլոր պատվաստանյութերից հրաժարականների թիվը ավելացել է, սակայն 2009-ից հետո այն վերականգնվել է:



Նկար 10. Մինչև 1 տարեկան երեխաների առանձին պատվաստումներից հրաժարականները (բացարձակ թվեր) 2008-2015թթ.

Հրաժարականների թվի ավելի ակնհայտ բարձրացում է դիտվել 2012թ. և հատկապես՝ 2014թ., որոնք շարունակվել են նաև հաջորդ տարիներին: Վերջինս համահունչ է մինչև 1 տարեկան երեխաների պատվաստումներում ամբողջական ընդգրկվածության ցուցանիշների հետ, ինչը 2009թ. բարձրացել է, իսկ 2012թ. և 2014թ.՝ նվազել: Այսինքն՝ 2009թ. պատվաստանյութերի ներդրման միջոցառումները նպաստել են իմունականխարգելման գործընթացի բարելավմանը, իսկ 2012թ. և 2014թ. այն հանգեցրել է պատվաստումների հրաժարականների թվի ավելացմանը՝ հատկապես Երևան քաղաքում:

ԵԶՐԱՀԱՆԳՈՒՄՆԵՐ

1. Հայաստանում կարմրուկի և կարմրախտի համաճարակաբանական իրավիճակը 2000-2021թթ. ունեցել է դրական միտում: 2008-ից ընդհատվել է տեղական դեպքերի փոխանցումը, արձանագրվել են միայն բերովի դեպքեր: 2020թ. և 2021թ. նկատվել է ԿԿԽ1 և ԿԿԽ2 պատվաստումներում ընդգրկվածության նվազում նպատակային ցուցանիշից՝ 94.2% և 94%: Կարմրուկի և կարմրախտի վերացման փուլում համաճարակաբանական հսկողության որակը ՀՀ առանձին մարզերում և Երևան քաղաքում բարելավվել է կասկածելի դեպքերի ավելացմամբ ($p<0.001$): Համաճարակաբանական հսկողության որակի գնահատման ցուցանիշները համապատասխանել են ԱՀԿ-ի նպատակային չափորոշիչներին:
2. Հայաստանում ՎՀԲ-ի հիվանդացությունը 2008-2018թթ. նվազել է 3.6-ից մինչև 1.7, դեպքերի 36%-ը արձանագրվել է կանանց շրջանում: Հետազոտված հղիների շրջանում տարածվածությունը կազմել է 1.03% (95% ՎՄ 0.79-1.27): 2010-2013թթ. հղիների շրջանում ներդրված ՎՀԲ-ի համաճարակաբանական հսկողության համակարգը, արդյունավետ է անդրադարձել ծննդատներում նորածինների ՎՀԲ-ի պատվաստման գործընթացի վրա՝ ժամանակին ընդգրկվածության ցուցանիշների բարձրացում և ուշացումով պատվաստումների թվի կտրուկ նվազում:
3. ՌՎ վարակի հիվանդացության ցուցանիշը 2011-2018թթ. նվազել է 2 անգամ, պայմանավորված 2012թ. ՌՎ պատվաստանյութի ներդրումով, որը արտահայտվել է 0-5 տարիքային խմբում, իսկ 5 տարեկանից բարձր բնակչության շրջանում նկատվել է հիվանդացության աճ ($p<0.001$): Ռոտա2 պատվաստումներում հանրապետական ընդգրկվածության ցուցանիշը մինչև 1 տարեկան երեխաների շրջանում 2013-2018թթ. կազմել է 90-93%, ինչը ցածր է նպատակային ցուցանիշից:
4. Մանրէային մենինգիտների տարածվածությունը մինչև 5 տարեկանների շրջանում 2012-2018թթ. կազմել է 4.75±2.26 (95% ՎՄ 3.31-6.19): 2014թ. պնևմակոկային պատվաստանյութի ներդրումից առաջ և հետո մանրէային մենինգիտների դեպքերի գումարային միջին արժեքը նվազել է 2.2 անգամ ($p<0.05$):
5. Նոր պատվաստանյութերի հետներդրումային գնահատումը ցույց է տվել, որ 2009թ. ներդրված հնգավալենտ (ԱԿԴՓ/ՎՀԲ/ՀԻԲ) պատվաստանյութը նպաստել է իմունականխարգելման ընդհանուր գործընթացի բարելավմանը, իսկ 2012թ. (ՌՎ) և 2014թ. (պնևմակոկային) պատվաստանյութերի ներդրումից հետո նկատվել է մինչև 1 տարեկան երեխաների պատվաստումների հրաժարականների թվի աճ, հատկապես՝ Երևան քաղաքում, և ընդհանուր ընդգրկվածության նվազում:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Առաջարկել ՀՀ Առողջապահության նախարարության համապատասխան ստորաբաժանումներին, Բժշկական օգնություն և սպասարկում իրականացնող կազմակերպություններին.

- ՀՀ-ում շարունակել համաճարակաբանական հսկողության համակարգի բարելավման միջոցառումները՝ կասկածելի դեպքերի վաղ հայտնաբերում՝ ակտիվ և պասիվ ձևերով, համաճարակաբանական հսկողության համակարգի գնահատման ցուցանիշների վերլուծություն և հետադարձ կապի ապահովում, դասընթացների անցկացում: Մշտապես ապահովել բոլոր մարզերում և Երևան քաղաքում ԿԿԽ1 և ԿԿԽ2 պատվաստումներում ընդգրկվածության նպատակային ցուցանիշը:
- ՀՀ-ում մշտապես ապահովել հղիների շրջանում ուժեղացված ՎՀԲ-ի համաճարակաբանական հսկողության համակարգը, վարակված հղիներից ծնված նորածինների ՎՀԲ-ի պատվաստանյութի առաջին դեղաչափի և հեպատիտ Բ-ի իմունագլոբուլինի ժամանակին ներմուծումը: Իրականացնել բուժաշխատողների և հղիների շրջանում իրազեկման աշխատանքներ ՎՀԲ-ի համաճարակաբանական հսկողության և նորածինների պատվաստումների վերաբերյալ:
- Ռոտավիրուսների շրջանառության մոնիթորինգի համար իրականացնել շրջակա միջավայրի օբյեկտների սանիտարահամաճարակաբանական հսկողություն, մասնավորապես՝ ջրի (խմելու ջուր, բաց ջրամբարներ, գետեր, ջրհորներ, լողավազաններ) սննդամթերքի, իրերի մակերեսների, և հայտնաբերված ռոտավիրուսների գենոտիպավորում: Ապահովել մինչև 1 տարեկան երեխաների Ռոտա2 պատվաստումներում 95% և բարձր ընդգրկվածություն հանրապետական և ենթազգային մակարդակներում:
- Նախքան նոր պատվաստանյութերի ներդրումը ակտիվացնել հանրային իրազեկումը բնակչության շրջանում կառավարելի վարակների և պատվաստումների վերաբերյալ, վերջիններիս նկատմամբ վերաբերմունքը փոխելու և հրաժարականներից խուսափելու համար:

Ատենախոսության թեմայով հրատարակված աշխատանքների ցանկ

1. Հովհաննիսյան Հ.Ս., Մելքոնյան Ն.Ս., Կարմրուկի, կարմրախտի, բնածին կարմրախտային համախտանիշի համաճարակաբանական հսկողությունը Երևանում // Համաճարակաբանության արդիական հարցեր, ՀՀ ԱՆ Ա.Բ. Ալեքսանյանի անվան համաճարակաբանության, վիրուսաբանաության և բժշկ.մակաբուծաբանության ԳՀԻ 90 ամյակին նվիրված միջազգային մասնակցությամբ գիտա-գործնական կոնֆերանսի նյութեր, 2013թ., էջ. 187-189:
2. Հովհաննիսյան Հ.Ս., Մելքոնյան Ն.Ս., Կանխարգելիչ պատվաստումները ծննդատներում // Համաճարակաբանության արդիական հարցեր, ՀՀ ԱՆ Ա.Բ. Ալեքսանյանի անվան համաճարակաբանության, վիրուսաբանաության և

բժշկ.մակաբուծաբանության ԳՀԻ 90 ամյակին նվիրված միջազգային մասնակցությամբ գիտա-գործնական կոնֆերանսի նյութեր, 2013թ., էջ. 189-192:
3. Մելքոնյան Ն.Ս., Ռոտավիրուսային վարակի համաճարակաբանական հսկողությունը և իմունականխարգելումը // Գիտական հոդվածների ժողո-վածու, ԵՊԲՀ: Տարեկան հաշվետու գիտաժողով, հատոր II, 2013թ., էջ. 371-377:
4. Melkonyan N.C., The epidemic surveillance of Haemophilus influenzae type B infections in Yerevan // Blood and Cancer Secrets, Official Journal of the Armenian Association of Hematology and Oncology, Vol.1, N1, 2013, P. 23-24.
5. Hovhannisyan H.S., Melkonyan, N.S. Hakhverdyan M.S., The epidemic surveillance of poliomyelitis in Yerevan // Blood and Cancer Secrets, Official Journal of the Armenian Association of Hematology and Oncology, Vol.1, N1, 2013, P. 24-25.
6. Melkonyan, N.S., Epidemiological characteristics of prevalence of hepatitis B infection among pregnant women and prevention of transmission from mother to infant in Yerevan // The New Armenian Medical Journal, Supplement, YSMU, Volume 9, No 3, October 2015, P.125.
7. Оганесян, А.С., Мелконян Н.С., Эпидемиологический надзор за вирусным гепатитом В среди беременных в городе Ереване // Современные проблемы медико-технической науки. Международная научно-практическая конференция, Москва, 2015, С. 140-141.
8. Մելքոնյան Ն.Ս., Հղիների շրջանում հեպատիտ Բ վարակի տարածվածության և մորից մանկանը փոխանցման կանխարգելման համաճարակաբանական բնութագիրը Երևան քաղաքում // Բժշկություն, գիտություն և կրթություն, գիտատեղեկատվական հանդես, ԵՊԲՀ, հունիս-թ.21, 2016թ., էջ. 62-65:
9. Melkonyan N.S., Hovhannisyan H.S., The epidemiological peculiarities of rotavirus infection and immunoprofilaxis in Armenia // The New Armenian Medical Journal, Supplement, YSMU, Volume 11, No 3, November 2017, P.138.
10. Մելքոնյան Ն.Ս., Հայաստանում կարմրուկի, կարմրախտի համաճարակաբանական հսկողության բնութագիրը վերացման փուլում // Հայաստանի բժշկագիտություն, T. LVII, N4, 2017թ., էջ. 23-31:
11. Հովհաննիսյան Հ.Ս., Մելքոնյան Ն.Ս., Կարմրուկի, կարմրախտի տարածվածությունը և իմունականխարգելումը Հայաստանում // Հայաստանի բժշկագիտություն, T. LVII, N3, 2017թ., էջ. 83-91:
12. Մելքոնյան Ն.Ս, Հովհաննիսյան Հ.Ս., Հայաստանում կարմրուկի, կարմրախտի համաճարակաբանական իրավիճակը և իմունականխարգելումը դրանց վերացման փուլում // Հայաստանի համաճարակաբանների, բժշկական մանրէաբանների և մակաբուծաբանների IV համագումարի նյութեր, միջազգային մասնակցությամբ, 2019թ., էջ. 176-181:
13. Մելքոնյան Ն.Ս., Բաղալյան Ա.Ռ., Հովհաննիսյան Հ.Ս., Պողոսյան Կ.Ս., COVID-19 համավարակի ազդեցությունը պլանային պատվաստումների գործընթացի վրա Երևան քաղաքում // Հայաստանի համաճարակաբանների, բժշկական

մանրէաբանների և մակաբուծաբանների V համագումարի նյութեր, միջազգային մասնակցությամբ, 2022թ., էջ. 57-64:
14. Բադալյան Ա.Ռ., Մելքոնյան Ն.Ս., Հովհաննիսյան Հ.Ս., Պողոսյան Կ.Ս., Մելիք-Նուբարյան Դ.Գ., Հայաստանի Հանրապետությունում կորոնավիրուսային հիվանդության (COVID-19) դեմ պատվաստումային գործընթացի միտումները // Հայաստանի համաճարակաբանների, բժշկական մանրէաբանների և մակաբուծաբանների V համագումարի նյութեր, միջազգային մասնակցությամբ, 2022թ., էջ. 48-56:
15. Melkonyan N.S., Badalyan A.R., Hovhannisyan H.S., Poghosyan K.S., Impact of the COVID-19 pandemic on routine immunization services in Yerevan and vaccinations against COVID-19 in Armenia // J Infect Dev Ctries 2022; 16(11):1687-1695. doi:10.3855/jidc.17028.

NAIRA MELKONYAN

CHARACTERISTICS OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE AND IMMUNOPROPHYLAXIS OF SEPARATE MANAGED INFECTIONS IN ARMENIA

SUMMARY

Infectious diseases are a significant part of the overall morbidity, and their prevention and control are still considered a public health priority in many countries of the world. According to WHO, about 12 million children under the age of 5 die every year in the world, 3 million of them from managed infections. Immunization is considered the main preventive and cost-effective measure of infectious diseases, by which millions of deaths and disabilities are prevented.

The aim of this research is to study the quality of epidemiological surveillance of separate managed infections and the characteristics of immunoprophylaxis in Armenia.

In the study was applied epidemiological investigation (retrospective, current), serological, statistical analysis methods. The material of the study included 1036 blood samples for the diagnosis of measles and rubella, 6789 blood samples of pregnant women for the detection of HBsAg, 2539 stool samples for the detection of rotavirus infection, 593 samples of cerebrospinal fluid for the diagnosis of bacterial meningitis. The official statistical reports of the Ministry of Health of RA, Health and health care statistical yearbooks, epidemiological data of separate controlled infections of the WHO European Region, the database of the National Centre for Disease Control and Prevention (NCDCP) of Armenia were used. The study covered the period from 2000 to 2021.

All WHO member countries, including Armenia, are implementing a policy of elimination of measles and rubella. The important goal of the national immunization program of the Republic of Armenia is the elimination of endemic transmission of measles, and rubella, and the maintenance of this status. We studied the key indicators at the stage of elimination of measles and rubella in 2002-2021 in accordance with WHO standards: morbidity; vaccination coverage; quality of epidemiological surveillance. The results of the study indicate that the epidemiological situation of measles and rubella in Armenia is favorable due to the provision of high vaccination coverage and the improvement of the epidemiological surveillance system. Since 2008, no endemic cases of measles and rubella have been registered in Armenia. All revealed cases were imported or related to the imported cases.

In the coverage of MMR1 and MMR2 vaccinations was provided the target indicator (≥95%) from 2009 to 2019 periods, however in 2020 and in 2021, it decreased from the target level and amounted to 94%-94.4%, which was associated with the COVID-19 pandemic. This can lead to the accumulation of an unvaccinated population and the emergence of a tense epidemic situation, as well as contribute to the spread of the endemic cases of measles and rubella. As the epidemiological situation of measles and rubella remains tense in the world and imported cases are inevitable, it is important to constantly provide a high-quality epidemiological surveillance system for the early detection of imported cases and the necessary preventive measures.

Viral hepatitis B (VHB) is a major problem for health care system in the world, the main preventive measure of which is immunization. We studied the general prevalence of VHB in Armenia in 2008-2018, including among women and children under the age of 14. In all cases, VHB incidence rate decreased significantly from 2008 to 2018, the

overall morbidity decreased from 3.6 to 1.7, among women from 2.4 to 1.3, among children under the age of 14 from 1.3 to 0.2 (per 100,000 people).

In Yerevan city, in 2010-2013, as a result of providing a new epidemiological surveillance among pregnant women (as a pilot program) 1.03% (95% CI 0.79-1.27) out of 6789 tested pregnant women were HBsAg positive, which effectively affected the vaccination process of hepatitis B in newborns in maternity hospitals. During this period (2010-2013), there was an increase in the number of timely vaccinations and a sharp decrease in the number of delayed vaccinations compared to next and previous years.

Taking into account the epidemiological peculiarities of rotavirus (RV) infection, we studied the prevalence of RV infection in Armenia in 2011-2018. In order to reveal the distribution of cases of RV infection at the separate age groups of 0-5, 5-14, 14< years we have been performed dynamic range analysis. The results of the study indicate that after the introduction of the rotavirus vaccine in Armenia (2012), there was a twofold decrease in the incidence of RV infection (from 16 to 7.9). The study of changes in the distribution of cases in separate age groups showed that the decrease of morbidity was mainly expressed at the age of 0-5 years, in other age groups an increase of morbidity was observed ($p<0.05$). To assess the rotavirus vaccination process, it was studied coverage of Rota1 and Rota2 vaccinations of children under the age of 1 year after the introduction of the RV vaccine in Armenia in 2012-2018. Since 2016, the total coverage of Rota1 vaccination was 95-96%, coverage of Rota2 vaccination was 90-94%, which was low from target indicator.

The introduction of new vaccines has peculiarities in different countries. The activities carried out during the introduction can contribute to the improvement of both this program and the entire immunization process, or negatively affect the overall immunization process. We studied the peculiarities of the introduction of new vaccines in Armenia.

In October 2012, sentinal epidemiological survaillance system of bacterial meningitis (N. meningitidis, S. pneumoniae, H. influenzae b) has been introduced in Armenia among children under 5 years of age, which was amed at monitoring of prevalence of bacterial meningitis for pre- and post-investment evaluation of new vaccines. In a result of the examination, 9.6% (n=57), 4.75±2.26 (95% CI 3.31-6.19) out of 593 cerebro-spinal fluid samples of children were confirmed. Analysis of the prevalence of bacterial meningitis before and after the introduction of pneumococcal vaccine in 2012-2014 and 2015-2018 showed that the mean values of registered cases was 1.23 and 0.56, respectively, $p<0.05$, which indicates the statistical significance of the decrease in the mean value of cases after the introduction of the vaccine.

A large-scale analysis of the impact of the introduction of new vaccines on the overall vaccination process in the regions of Armenia and in Yerevan shows that in the years of the introduction of new vaccines, the number of refusals from almost all vaccines increased compared to the previous year, but it recovered after 2009 (introduction of the vaccine DTP/VHB/HIB). A more apparent increase in the number of refusals was observed in 2012 (introduction of Rotavirus vaccine) and especially in 2014 (introduction of Pneumococcal vaccine), which continued in subsequent years. In 2009, measures for the introduction of new vaccines contributed to the improvement of the general immunization process; in 2012 and 2014 this negatively affected the vaccination process, especially in Yerevan city.

РЕЗЮМЕ

Во всем мире инфекционные болезни составляют значительную часть общей заболеваемости населения, и их профилактика и контроль по-прежнему считаются приоритетом общественного здравоохранения. По данным ВОЗ ежегодно в мире умирает около 12 миллионов детей в возрасте до 5 лет, из них 3 миллиона от управляемых инфекций. Иммунизация считается основной профилактической и экономически эффективной мерой борьбы с инфекционными заболеваниями, с помощью которой предотвращаются миллионы случаев детской смертности и инвалидности.

Целью данного исследования является изучение качества эпидемиологического надзора за отдельными управляемыми инфекциями и закономерностей иммуно-профилактики в Армении.

В исследовании были применены методы эпидемиологического анализа (ретроспективный, оперативный), серологические, статистические. Материалом исследования являлись 1036 образцов крови с целью диагностики кори и краснухи, 6789 образцов крови беременных для выявления HBsAg, 2539 образцов кала для выявления ротавирусной инфекции, 593 образца спинномозговой жидкости для диагностики бактериального менингита. В работе использованы официальные статистические отчеты Министерства здравоохранения Республики Армения, статистические ежегодники здравоохранения, эпидемиологические данные по отдельным управляемым инфекциям Европейского региона ВОЗ, база данных Национального центра по контролю и профилактике заболеваний в Армении. Исследования проводились с 2000 по 2021 годы.

Все страны-члены ВОЗ, включая Армению, проводят стратегию элиминации кори и краснухи. Одной из важных целей национальной программы иммунопрофилактики Республики Армения является элиминации эндемической передачи кори и краснухи и поддержание этого статуса. На этапе элиминации кори и краснухи за 2002-2021 годы изучены основные показатели: заболеваемость, охват вакцинацией, качество эпидемиологического надзора в соответствии со стандартами ВОЗ. Результаты исследования свидетельствуют, что эпидемиологическая ситуация по кори и краснухе в Армении благополучна вследствии обеспечения высокого уровня охвата вакцинацией и улучшения системы эпидемиологического надзора. В Армении начиная с 2008 года не было зарегистрировано местных случаев кори и краснухи. Все выявленные случаи были завозными или связаны с последними.

С 2009 по 2019гг. целевой показатель охвата вакцинацией ККП1 и ККП2 на национальном уровне составлял (≥95%), однако в 2020г. и в 2021г. охват вакцинацией незначительно снизился с целевого уровня и составил 94%-94.4%, в связи с пандемией COVID-19, что может привести к увеличению числа восприимчивых людей и возникновению напряженной эпидемической ситуации, а также способствовать распространению эндемичных случаев кори и краснухи. Учитывая, что эпидемиологическая ситуация по кори и краснухе в мире остается напряженной и завозные случаи неизбежны, важно постоянно обеспечивать высококачественную систему эпидемиологического надзора для раннего выявления завозных случаев и принятия необходимых профилактических мер.

Изучена распространенность вирусного гепатита Б (ВГБ) в Армении за 2008-2018 годы, в том числе среди женщин и детей в возрасте до 14 лет. Во всех случаях уровень заболеваемости ВГБ значительно снизился с 2008г. по 2018г., общая заболеваемость

снизилась с 3.6 до 1.7, среди женщин с 2.4 до 1.3, среди детей в возрасте до 14 лет с 1.3 до 0.2 (на 100 000 населения).

С целью определения HBsAg носительства среди беременных женщин впервые в Ереване в период с 2010-2013гг. проведено пилотное исследование: обследовано 6789 беременных, из которых в 1.03% (95% CI 0.79-1.27) выявлено носительство гепатита Б, что эффективно повлияло на процесс вакцинации гепатита Б у новорожденных в родильных домах. За 2010-2013 наблюдалось увеличение числа своевременных привитых и резкое сокращение числа отсроченных прививок по сравнению с последующими и предыдущими годами.

С целью выявление распределения случаев ротавирусной инфекции в отдельных возрастных группах (0-5, 5-14, 14<лет) в Армении за 2011-2018 годы нами исмользован анализ динамического ряда. Результаты исследования свидетельствуют, что после внедрения ротавирусной вакцины в Армении (2012г.) наблюдалось в целом двукратное снижение заболеваемости ротавирусной инфекцией (с 16 до 7.9). Анализ изменений распределения случаев в отдельных возрастных группах показал, что снижение заболеваемости было в основном выражено в возрасте 0-5 лет, в остальных возрастных группах наблюдался рост заболеваемости ($p<0.05$). Анализ уровня охвата вакцинаций ротавирусной вакциной за 2012-2018гг. выявил, что с 2016г. охват Rota1 составил 95-96%, и Rota2 90-94%, что ниже целевого показателя. Известно, что введение новых вакцин в национальный календарь иммунизации может способствовать как улучшению процесса иммунопрофилактики, так и неблагоприятному влиянию на общий процесс иммунизации. В этом аспекте были изучены особенности внедрения новых вакцин в Армении.

В октябре 2012г. в Армении была внедрена система дозорного эпидемиологического надзора за бактериальным менингитом (N. meningitidis, S. pneumoniae, H. influenzae b) среди детей в возрасте до 5 лет, которая направлена на мониторинг распространенности бактериального менингита и оценки новых вакцин до и после внедрения. В результате исследования спинномозговой жидкости 593 детей с подозрением на менингит, 9.6% из образцов были положительными (n=57), 4.75°2.26 (95% CI 3.31-6.19). Анализ распространенности бактериального менингита до и после внедрения пневмококковой вакцины за 2012-2014 и 2015-2018 годы выявил, что средние значения зарегистрированных случаев составили 1.23 и 0.56 соответственно, $p<0.05$, что свидетельствует о статистической достоверности снижения среднего значения случаев после внедрения вакцины.

Подробный анализ влияния новых вакцин на общий охват и процесс вакцинации в марзах Армении и в г.Ереване показал, что за годы внедрения новых вакцин количество отказов почти от всех прививок увеличилось по сравнению с предыдущим годом, однако восстановилось после 2009г. (внедрение вакцины АКДС/ВГБ/ГИБ). Более значительный рост числа отказов от прививок наблюдался в 2012г. (внедрение ротавирусной вакцины) и особенно в 2014г. (внедрение пневмококковой вакцины), который продолжался в последующие годы. Следовательно, в 2009г. внедрение новых вакцин способствовало улучшению общего процесса иммунизации, а в 2012 и 2014 годах неблагоприятно повлияло на процесс вакцинации, особенно в г. Ереване.