Արձանագրություն N _____ “ _____” _____ 20_ _թ.

Բժշկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՊԼԱՆ-ԱՆՈՏԱՑԻԱ

Հայցորդ - Օհան Կուլիյա Գէորգի

ԵՊԲՀ համաճարակաբանության ամբիոն՝ դասախոս

Թեզի վերնագիրը - Խոհանոցային մակերեսների մանրէային բաղարկումը, հակամանրէային կայունությունը կենցաղային և հիվանդանոցային միջավայրերում

Գիտական ղեկավար- Տեր-Ստեփանյան Մերի Մանուկի

ԵՊԲՀ համաճարակաբանության ամբիոնի վարիչ,

Բ. Գ. Դ., պրոֆեսոր

Մասնագիտական դասիչը- **ԺԴ. 00.16. «Համաճարակաբանություն»**

Երևան 2026թ.

1. ԹԵՄԱՅԻ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

1.1. ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հակամանրէային կայունությունը (ՀՄԿ) գլոբալ առողջապահական աճող սպառնալիք է, որը հատում է բժշկության, անասնաբուժության և շրջակա միջավայրի անվտանգության սահմանները և կանխատեսումների համաձայն 2050 թվականին կարող է առաջացնել տարեկան մինչև 10 միլիոն մահ աշխարհում։[1]

ՀՄԿ-ն առաջանում է այն ժամանակ, երբ բակտերիաները, վիրուսները, սնկերը և մակաբույծները դադարում են արդյունավետ կերպով արձագանքել հակամանրէային դեղամիջոցներին։ Արդյունքում հակաբիոտիկները և այլ հակամանրէային դեղերը կորցնում են իրենց արդյունավետությունը, վարակները դառնում են դժվար կառավարելի կամ անբուժելի, ինչը մեծացնում է հիվանդությունների տարածման, ծանր վարման, հաշմանդամության և մահվան ռիսկը։

Այս գործընթացը վտանգում է ոչ միայն մարդու առողջությունը, այլև կենդանիների բուժումը, սննդի անվտանգությունը, գյուղատնտեսական արտադրությունը և շրջակա միջավայրի կայունությունը՝ ընդգծելով «Մեկ Առողջություն» մոտեցման կարևորությունը։[2,3]

համագործակցությունը և համաձայնեցված միջամտությունները՝ փոխարենը առողջապահական խնդիրները քննադատելու մեկուսացված տեսանկյունից։

Այս մոտեցումն այսօր հանդիսանում է գլոբալ առողջության հիմնական ռազմավարական ուղղություններից մեկը և ներառված է Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպություն (ԱՀԿ), ՄԱԿ-ի Սննդի և գյուղատնտեսության կազմակերպություն (FAO), Կենդանիների առողջության համաշխարհային կազմակերպություն (WOAH նախկին OIE), ՄԱԿ-ի Շրջակա միջավայրի ծրագիր (UNEP) կազմակերպությունների կողմից մշակված «Մեկ Առողջություն» համատեղ գործողությունների պլանում, «Մեկ Առողջություն» համատեղ գործողությունների պլան (One Health Joint Plan of Action, 2022–2026)։ Այս կառույցները միասին ընդգծում են, որ առողջության կայուն ապահովումը հնարավոր է միայն բազմոլորտ համագործակցության և համակարգված գործողությունների միջոցով[2,3,6]: Միաժամանակ, հակամանրէային կայունության տարածման գործընթացը պայմանավորված է ոչ միայն հակամանրէային միջոցների կիրառմամբ, այլ նաև մարդու, կենդանիների և շրջակա միջավայրի միջև առկա բարդ փոխազդեցություններով [6,7]։

Այս համատեքստում սննդի պատրաստման միջավայրը կարևոր օղակ է, որտեղ միկրոօրգանիզմները կարող են փոխանցվել սննդամթերքի, ձեռքերի, պարագաների և տարբեր մակերեսների միջև:Խոհանոցային միջավայրը միկրոօրգանիզմների փոխանցման տեսանկյունից առանձնահատուկ նշանակություն ունի, քանի որ սննդի պատրաստման ընթացքում տարբեր հում և պատրաստի մթերքներ, ձեռքերը, պարագաները և աշխատանքային մակերեսները հաճախ գտնվում են փոխադարձ շփման մեջ: Խոհանոցային մակերեսների մանրէային բաղարկումը կարող է առաջանալ հում մթերքների, հատկապես մսի և թռչնամսի հետ շփման, ինչպես նաև ոչ բավարար մաքրման և ախտահանման հետևանքով: Կտրատախտակները, խոհանոցային սպունգները, աշխատանքային սեղանները, լվացարանները, դռների բռնակները և սննդի հետ անմիջական շփման մեջ գտնվող այլ մակերեսներ կարող են ծառայել որպես միկրոօրգանիզմների պահպանման և փոխանցման միջավայր [4,5]:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ սննդի հետ շփվող մակերեսները և խոհանոցային պարագաները կարող են հանդիսանալ միկրոօրգանիզմների պահպանման և փոխանցման կարևոր գործոններ՝ նպաստելով խաչաձև բաղարկմանը և սննդային գործոնով պայմանավորված հիվանդությունների զարգացմանը [8]:

Վերջին տարիներին աճում է ուշադրությունը խոհանոցային միջավայրերի նկատմամբ՝ որպես հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների կուտակման և տարածման կարևոր օղակների: Կտրատախտակները, խոհանոցային սպունգները, սննդի պատրաստման մակերեսները և սննդի հետ անմիջական շփման մեջ գտնվող անձանց ձեռքերը կարող են հանդիսանալ մանրէների կուտակման, պահպանման և փոխանցման գործոն [9]: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ տնային և հանրային սննդի պատրաստման միջավայրերում հնարավոր է հայտնաբերել հակամանրէային կայունությամբ օժտված միկրոօրգանիզմներ, այդ թվում՝ ESBL արտադրող *Enterobacterales, Staphylococcus aureus* և այլ հանրային առողջության տեսանկյունից կարևոր ախտածիններ [10]:

Հիվանդանոցային խոհանոցները առանձնահատուկ նշանակություն ունեն, քանի որ սպասարկում են հիվանդների խոցելի խմբեր, որոնց շրջանում վարակների զարգացման և ծանր ընթացքի ռիսկն առավել բարձր է: Միաժամանակ, տնային խոհանոցները հանդիսանում են բնակչության մեծամասնության համար սննդի

պատրաստման հիմնական միջավայր, որտեղ ոչ պատշաճ հիգիենիկ գործելակերպերը կարող են նպաստել միկրոօրգանիզմների տարածմանը և խաչաձև բաղարկմանը: Այս հանգամանքը կարևորում է ինչպես հիվանդանոցային, այնպես էլ համայնքային խոհանոցներում սննդի անվտանգության և հակամանրէային կայունության գործոնների գնահատումը [11]:

Սննդի անվտանգության ապահովման գործում առանցքային նշանակություն ունեն սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց գիտելիքները, վերաբերմունքը և վարքագիծը (Knowledge, Attitudes and Practices – KAP): Անբավարար գիտելիքները, սննդի պատրաստման ընթացքում ոչ պատշաճ հիգիենիկ գործելակերպերը, խաչաձև բաղարկման կանխարգելման միջոցառումների անտեսումը և ձեռքերի անբավարար հիգիենան կարող են նպաստել ախտածին միկրոօրգանիզմների տարածմանը և հակամանրէային կայունությամբ մանրէների պահպանմանը սննդային միջավայրում [11,12]:

Միաժամանակ, շրջակա միջավայրը ներկայումս դիտարկվում է որպես հակամանրէային կայունության գեների և բազմադեղակայուն միկրոօրգանիզմների կարևոր շտեմարան, իսկ ջրային համակարգերը, հողը և տարբեր մակերեսային միջավայրերը կարող են նպաստել դրանց պահպանմանն ու տարածմանը [13,14,15,16,17]:

Հայաստանում հակամանրէային կայունության խնդիրը շարունակում է մնալ հանրային առողջապահության կարևոր մարտահրավերներից մեկը, սակայն սննդի անվտանգության, խոհանոցային միջավայրերի և հակամանրէային կայունության փոխկապակցվածության վերաբերյալ տվյալները սահմանափակ են: Հատկապես սակավ են տվյալները հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցներում հակամանրէային կայունությամբ օժտված միկրոօրգանիզմների տարածվածության, ինչպես նաև սննդի պատրաստման հիգիենիկ գործելակերպերի վերաբերյալ: Այս գիտական բացը սահմանափակում է հակամանրէային կայունության տարածման մեխանիզմների ամբողջական ընկալումը և կանխարգելիչ միջոցառումների թիրախային մշակումը:

Հետևաբար, հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցներում սննդի անվտանգության, սննդի պատրաստման հիգիենայի և հակամանրէային կայունությամբ

օժտված միկրոօրգանիզմների տարածվածության համակցված կարևոր նշանակություն ունի և կարող է նպաստել ապացուցահեն հանրային առողջապահական ռազմավարությունների մշակմանն ու բարելավմանը:

Գիտական թեմայի նորույթը

Սույն հետազոտության գիտական նորույթը պայմանավորված է կենցաղային և հիվանդանոցային խոհանոցային միջավայրերում խոհանոցային մակերեսների մանրէային բաղարկման և հակամանրէային կայունության համակցված գնահատմամբ: Հետազոտության շրջանակում նախատեսվում է համեմատել տարբեր խոհանոցային մակերեսների բաղարկումը և գնահատել հակամանրէային կայունությամբ օժտված միկրոօրգանիզմների առկայությունը՝ առանձնահատուկ ուշադրություն դարձնելով սննդի պատրաստման գործընթացում դրանց հնարավոր փոխանցման և խաչաձև բաղարկման ուղիներին:

Միաժամանակ կգնահատվեն սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց գիտելիքները, վերաբերմունքը և վարքագիծը՝ պարզելու դրանց հնարավոր կապը խոհանոցային հիգիենայի և մանրէային բաղարկման ռիսկերի հետ: Ստացված արդյունքները կարող են ընդլայնել խոհանոցային միջավայրերում հակամանրէային կայունության վերաբերյալ գիտական տվյալները և հիմք հանդիսանալ սննդի անվտանգության, հիգիենիկ գործելակերպերի և ՀՄԿ-ի կանխարգելմանն ուղղված միջոցառումների բարելավման համար:

1.2. ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա) L.Malania , y, Inge Wagenaar , y, O. Karatuna , A. T. Andrasevic , D. Tsereteli , M. Baidauri, P. Imnadz , S. Nahrgang, C, Ruesen. https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.027

Setting up laboratory-based antimicrobial resistance surveillance in low- and middle-income countries: lessons from Georgia

Այս հետազոտությունն իրականացվել է Վրաստանում՝ նպատակ ունենալով գնահատել հակամանրէային կայունության դիտարկման համակարգի արդյունավետությունը և ուսումնասիրել կլինիկական նմուշներից առանձնացված ախտածին միկրոօրգանիզմների հակամանրէային զգայունության առանձնահատկությունները: Հետազոտության շրջանակներում վերլուծվել են հոսպիտալացված հիվանդներից ստացված տարբեր կլինիկական նմուշներ՝ ներառյալ արյան, մեզի և այլ կենսաբանական նյութերից առանձնացված բակտերիալ շտամները:

Իրականացվել են մանրէաբանական նույնականացում և հակամանրէային զգայունության գնահատում՝ միջազգային ստանդարտներին համապատասխան: Արդյունքները ցույց են տվել բազմադեղակայուն պաթոգենների զգալի տարածվածություն, մասնավորապես *Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa* և այլ կլինիկական նշանակություն ունեցող միկրոօրգանիզմների շրջանում, ինչպես նաև ընդգծվել է համակարգված լաբորատոր հսկողության կարևորությունը հակամանրէային կայունության գնահատման և հանրային առողջապահական որոշումների կայացման գործընթացում: Սակայն ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է բացառապես առողջապահական հաստատություններից ստացված կլինիկական նմուշների վրա և չի ներառում շրջակա միջավայրային կամ սննդային աղբյուրների գնահատում, ինչի հետևանքով սահմանափակվում է հակամանրէային կայունության շրջանառության ամբողջական պատկերի ձևավորումը: Նման մոտեցումը կարող է թերագնահատել ոչ կլինիկական շտեմարանների հնարավոր դերը հակամանրէային կայունության տարածման գործընթացում և սահմանափակել տարբեր համակարգերի միջև համաճարակաբանական փոխազդեցությունների գնահատումը: Հետևաբար, հակամանրէային կայունության տարածման մեխանիզմների առավել ամբողջական ընկալման համար անհրաժեշտ են բազմոլորտ և ինտեգրված ուսումնասիրություններ՝ «Մեկ առողջություն» մոտեցման շրջանակներում [18]:

Բ) Shirvanyan, Yura; Artushyan, Irma; Hovsepyan, Lilit; Shirvanyan, Ashkhen; Ghazaryan, Elmira; and Markosyan, Tigran.
DOI: https://doi.org/10.56808/2985-1130.3818
Antibiotic resistance profile of Enterobacteriaceae isolated from healthy pigs in the Republic of Armenia

Այս ուսումնասիրությունն իրականացվել է Հայաստանի Հանրապետությունում՝ նպատակ ունենալով գնահատել առողջ խոզերից առանձնացված *Enterobacteriaceae* ընտանիքի ներկայացուցիչների հակամանրէային կայունության առանձնահատկությունները: Հետազոտության շրջանակներում իրականացվել է կենդանիներից ստացված բակտերիալ շտամների մանրէաբանական նույնականացում և հակամանրէային զգայունության գնահատում՝ բացահայտելու սննդային շղթայում բազմադեղակայուն միկրոօրգանիզմների հնարավոր առկայությունը: Արդյունքները ցույց են տվել հակամանրէային տարբեր դեղամիջոցների նկատմամբ կայուն շտամների առկայություն, ինչը վկայում է, որ սննդամթերքի արտադրության հետ կապված կենդանական աղբյուրները կարող են հանդիսանալ հակամանրէային կայուն

միկրոօրգանիզմների հնարավոր շտեմարաններ: Սակայն, ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է բացառապես կենդանական ծագման աղբյուրների վրա և չի ներառում սննդի պատրաստման միջավայրերի, խոհանոցային մակերեսների կամ սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց վարքագծային գործոնների գնահատումը: Նման մոտեցումը սահմանափակում է հակամանրէային կայունության փոխանցման հետագա փուլերի ուսումնասիրությունը սննդային շղթայում և թույլ չի տալիս գնահատել սննդի պատրաստման գործընթացում առաջացող խաչաձև բաղարկման հնարավոր դերը:

Հետևաբար, հակամանրէային կայունության տարածման մեխանիզմների առավել ամբողջական գնահատման համար անհրաժեշտ են համալիր հետազոտություններ, որոնք կներառեն ինչպես սննդային գործոնների, այնպես էլ խոհանոցային միջավայրերի և սննդի անվտանգության հետ կապված վարքագծային գործոնների ուսումնասիրությունը «Մեկ առողջություն» մոտեցման շրջանակներում[19]:

Գ). de Oliveira JP, de Oliveira ACB, Ferreira JS, et al.

https://doi.org/10.1016/j.lwt.2025.117606

Handling practices and microbiological assessment of wooden and plastic cutting boards in domestic kitchens.

Այս ուսումնասիրությունն իրականացվել է տնային խոհանոցներում օգտագործվող փայտե և պլաստիկ կտրատախտակների օգտագործման առանձնահատկությունների և մանրէաբանական աղտոտվածության գնահատման նպատակով: Հետազոտության շրջանակներում ուսումնասիրվել են սննդի պատրաստման ընթացքում կիրառվող կտրատախտակների հիգիենիկ վիճակը, մաքրման գործելակերպերը և դրանց վրա առկա միկրոօրգանիզմները: Արդյունքները ցույց են տվել, որ ոչ պատշաճ մաքրման և նույն մակերեսների բազմակի օգտագործման պայմաններում կտրատախտակները կարող են հանդիսանալ միկրոօրգանիզմների պահպանման և փոխանցման կարևոր գործոններ՝ նպաստելով խաչաձև բաղարկմանը սննդի պատրաստման գործընթացում: Հեղինակները ընդգծել են խոհանոցային մակերեսների պատշաճ մաքրման և ախտահանման կարևորությունը սննդի անվտանգության ապահովման գործում:

Սակայն, այս ուսումնասիրությունը կենտրոնացած է միայն տնային խոհանոցային միջավայրի գնահատման վրա և չի ներառում հիվանդանոցային խոհանոցների ուսումնասիրություն, ինչպես նաև հակամանրէային կայունության և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց գիտելիքների, վերաբերմունքի ու վարքագծի

համակցված գնահատում: Նման մոտեցումը սահմանափակում է խոհանոցային միջավայրի, մարդկային վարքագծի և հակամանրէային կայունության միջև հնարավոր փոխկապակցվածությունների գնահատումը: Հետևաբար, հակամանրէային կայունության հետ կապված ռիսկերի առավել ամբողջական գնահատման համար անհրաժեշտ են համալիր հետազոտություններ, որոնք կմիավորեն խոհանոցային միջավայրերի մանրէաբանական ուսումնասիրությունը և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց KAP գնահատումը «Մեկ առողջություն» մոտեցման շրջանակներում [8]:

Վերլուծված ուսումնասիրությունները հիմնականում կենտրոնացել են հակամանրէային կայունության առանձին բաղադրիչների՝ կլինիկական, սննդային կամ շրջակա միջավայրային աղբյուրների գնահատման վրա: Սակայն առկա են սահմանափակ տվյալներ այնպիսի համալիր հետազոտությունների վերաբերյալ, որոնք միաժամանակ գնահատում են սննդի պատրաստման միջավայրերի մանրէաբանական բնութագրերը և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց գիտելիքները, վերաբերմունքը և վարքագիծը: Հատկապես սահմանափակ են տվյալները հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցների համեմատական գնահատման վերաբերյալ, ինչը հիմնավորում է սույն հետազոտության իրականացումը:

2. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆ ՈՒ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Նպատակ՝ ուսումնասիրել խոհանոցային մակերեսների մանրէային բաղարկումը, հակամանրէային կայունությունը կենցաղային և հիվանդանոցային միջավայրերում:

Խնդիրներ՝

1. Ուսումնասիրել հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցների միջավայրից (կտրատախտակներ, խոհանոցային սպունգեր և սննդի հետ անմիջական շփման մեջ գտնվող անձանց ձեռքեր) անջատված միկրոօրգանիզմների բազմազանությունը:
2. Գնահատել անջատված միկրոօրգանիզմների հակամանրէային զգայունության առանձնահատկությունները և բացահայտել բազմադեղակայուն շտամների տարածվածությունը:
3. Համեմատել հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցներում հայտնաբերված միկրոօրգանիզմների և բազմադեղակայուն շտամների բաշխվածությունը:

4. Բացահայտել սննդի անվտանգության և խոհանոցային հիգիենայի հետ կապված հիմնական փոխանցման գործոնները և գնահատել դրանց դերը խոհանոցային միջավայրերում հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների առկայության հետ։
5. Գնահատել սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց գիտելիքները, վերաբերմունքը և վարքագիծը (KAP)՝ սննդի անվտանգության և խոհանոցային հիգիենայի վերաբերյալ։

3. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ

Հետազոտությունն իրականացվելու է որպես խաչաձև (լայնակի) համաճարակաբանական ուսումնասիրություն։ Մանրէաբանական հետազոտություններն իրականացվելու են ԵՊԲՀ Համաճարակաբանության ամբիոնին կից մանրէաբանական լաբորատորիայում։ Հետազոտությունը կներառի մանրէաբանական և համաճարակաբանական բաղադրիչներ՝ ուղղված հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցներում սննդի անվտանգության, խոհանոցային հիգիենայի և դեղակայուն միկրոօրգանիզմների տարածվածության գնահատմանը։

Հետազոտությունը կիրականացվի հիվանդանոցային խոհանոցներում և տնային խոհանոցներում։ Ուսումնասիրության շրջանակներում կիրականացվի սննդի հետ շփվող մակերեսներից և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանցից նմուշառում։ Նմուշառումը կիրականացվի խոհանոցային սպունգերից, կտրատախտակներից և սննդի հետ անմիջական շփման մեջ գտնվող անձանց ձեռքերից։

Մանրէաբանական հետազոտությունից զատ, կիրականացվի հարցաթերթային ուսումնասիրություն՝ գնահատելու սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց գիտելիքները, վերաբերմունքը և վարքագիծը (Knowledge, Attitudes and Practices – KAP) սննդի անվտանգության, խոհանոցային հիգիենայի և խաչաձև բաղարկման կանխարգելման վերաբերյալ։

Նման ձևաչափը հնարավորություն կտա համապարփակ գնահատել սննդի անվտանգության հետ կապված վարքագծային գործոնները և խոհանոցային միջավայրերում դեղակայուն միկրոօրգանիզմների տարածվածությունը, ինչպես նաև համեմատել հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցների առանձնահատկությունները:

Տվյալների հավաքագրումը կիրականացվի ստանդարտացված հարցաթերթերի և մանրէաբանական հետազոտությունների միջոցով: Հարցաթերթային տվյալների հավաքագրման համար նախատեսվում է կիրառել **KoboToolbox** էլեկտրոնային հարթակը, իսկ տվյալների մշակումը և վիճակագրական վերլուծությունը՝ **R ծրագրային** ապահովման միջոցով: Մանրէաբանական հետազոտության համար կիրականացվի դասական բակտերիաբանական հետազոտություն՝ նմուշառում, ցանքս, տարբերակում, հակամանրէային զգայունության որոշում դիսկ-դիֆուզիոն մեթոդով: Առավել հետաքրքիր շտամների դեպքում կիրականացվի գենոմի ամբողջական սեքվենավորում:

4. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՅՈՒԹԸ ԵՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ

Հետազոտությունը բաղկացած կլինի համաճարակաբանական (KAP) և լաբորատոր-փորձարարական բաղադրիչներից:

Հետազոտության շրջանակներում նախատեսվում է ընդգրկել ինչպես Երևանի, այնպես էլ Հայաստանի մարզերի համայնքային(տնային) խոհանոցներ՝ ապահովելու համար տարբեր աշխարհագրական և սոցիալ-տնտեսական պայմաններում սննդի անվտանգության և հակամանրէային կայունության հետ կապված գործոնների գնահատումը: Մասնակիցների բավարար թվի առկայության դեպքում կիրականացվի նաև Երևանի և մարզերի միջև համեմատական վերլուծություն:

Հարցաթերթային ուսումնասիրության համար ընտրանքի նվազագույն ծավալը հաշվարկվել է Հայաստանի չափահաս բնակչության համար՝ 95% վստահության մակարդակով, 5% թույլատրելի սխալով և 50% ենթադրյալ տարածվածությամբ, որի արդյունքում անհրաժեշտ ընտրանքը կազմել է առնվազն n=384 մասնակից:

Մանրէաբանական բաղադրիչի համար նախատեսվում է ընդգրկել առնվազն 82 խոհանոցային միավոր՝ հիվանդանոցային և 384 տնային խոհանոցներից: 104 (represtative number) Յուրաքանչյուր խոհանոցային միավորից կվերցվի 3 ստանդարտացված նմուշ՝ սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձի ձեռքերից, կտրատախտակից և խոհանոցային սպունգից: Այսպիսով, մանրէաբանական նմուշների ընդհանուր թիվը կկազմի առնվազն n~1398:

Նմուշի վերջնական ծավալը կարող է ճշգրտվել պիլոտային փուլի արդյունքների և ներառման չափանիշներին համապատասխան մասնակիցների հասանելիության հիման վրա:

Մեթոդաբանություն

Հիվանդանոցային խոհանոցներում կիրականացվի նմուշառում՝ գնահատելու սննդի պատրաստման միջավայրերում և հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների տարածվածությունը: Կնմուշառվեն հետևյալ մակերեսները՝խոհանոցային սպունգեր, կտրատախտակներ, սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց ձեռքեր: Տնային խոհանոցներում կիրականացվի նույնատիպ մանրէաբանական նմուշառում:

Թիրախ միկրոօրգանիզմներն են՝

- *Enterobacterales (Escherichia coli, Klebsiella spp., Enterobacter spp. և այլն)*
- *Staphylococcus aureus*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- հանրային առողջության տեսանկյունից կարևոր այլ միկրոօրգանիզմներ

Համաճարակաբանական բաղադրիչ (KAP)

Հիվանդանոցային և տնային խոհանոցներում սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց շրջանում կիրականացվի գիտելիքների, վերաբերմունքի և վարքագծի (Knowledge, Attitudes and Practices – KAP) գնահատում:

Կգնահատվեն.

- Սննդի անվտանգության վերաբերյալ գիտելիքները
- Ձեռքերի հիգիենայի պահպանման գործելակերպերը
- Խաչաձև աղտոտման կանխարգելման միջոցառումների կիրառումը
- Խոհանոցային մակերեսների մաքրման և ախտահանման առանձնահատկությունները
- Սննդամթերքի պահպանման և մշակման հիգիենիկ գործելակերպերը

- Հակամանրէային կայունության և սննդի անվտանգության վերաբերյալ իրազեկվածությունը

Հետազոտության ընթացքում ստացված մանրէաբանական և հարցաթերթային տվյալները կհամադրվեն՝ սննդի անվտանգության հետ կապված ռիսկային գործոնների և հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների տարածվածության միջև հնարավոր կապերը գնահատելու նպատակով։

Մասնակիցների ընտրության չափանիշներ

Ներառման չափանիշներ

• Հիվանդանոցային կամ համայնքային (տնային) խոհանոցներում սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձինք
• 18 տարեկան և բարձր տարիքի մասնակիցներ
• Հետազոտությանը մասնակցելու վերաբերյալ տեղեկացված համաձայնություն տված անձինք
• Հիվանդանոցային կամ տնային խոհանոցներ, որտեղ իրականացվում է սննդի կանոնավոր պատրաստում
• Խոհանոցային միջավայրում առկա նմուշառման ենթակա մակերեսների և պարագաների առկայություն (կտրատախտակ, խոհանոցային սպունգ)

Բացառման չափանիշներ

• Հետազոտությանը մասնակցելուց հրաժարված անձինք
• 18 տարեկանից ցածր անձինք
• Խոհանոցներ, որտեղ սննդի պատրաստումը չի իրականացվում կանոնավոր կերպով
• Նմուշառման համար անհրաժեշտ մակերեսների կամ պարագաների բացակայություն
• Թերի լրացված հարցաթերթեր
• Անբավարար կամ լաբորատոր հետազոտության համար ոչ պիտանի նմուշներ

Լաբորատոր ուսումնասիրություններ

1. Մանրէաբանական հետազոտություն

Խոհանոցային սպունգերից, կտրատախտակներից և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց ձեռքերից վերցված նմուշները կուսումնասիրվեն ստանդարտ բակտերիաբանական մեթոդներով՝ ախտածին և պայմանական ախտածին միկրոօրգանիզմների հայտնաբերման և նույնականացման նպատակով։

Թիրախ միկրոօրգանիզմներ՝

• *Enterobacterales (Escherichia coli, Klebsiella spp., Enterobacter spp., Salmonella spp. և այլն)*

• *Staphylococcus aureus / MRSA*

• *Pseudomonas aeruginosa*

• Հանրային առողջության տեսանկյունից նշանակալի այլ բակտերիաներ

2. Հակամանրէային զգայունության ուսումնասիրություն (AST)

Առանձնացված միկրոօրգանիզմների հակամանրէային զգայունությունը կորոշվի EUCAST ստանդարտներին համապատասխան [20]:

Կգնահատվի կայունությունը հետևյալ հակամանրէային խմբերի նկատմամբ՝

· β-լակտամներ, ներառյալ III/IV սերնդի ցեֆալոսպորիններ

• Կարբապենեմներ

• Ֆտորքինոլոններ

• Ամինոգլիկոզիդներ

• Տետրացիկլիններ

• Մակրոլիդներ

• Կոլիստին՝ ցուցումների առկայության դեպքում

3. Մոլեկուլային հետազոտություններ

Առանձնացված բազմադեղակայուն կամ համաճարակաբանական նշանակություն ունեցող շտամների դեպքում կարող է իրականացվել գենոմի ամբողջական սեքվենավորում՝ հակամանրէային կայունության հիմնական գեների հայտնաբերման նպատակով (blaCTX-M, blaNDM, blaOXA-48, mcr-1, mecA/mecC և այլն)։

Նմուշների հավաքագրում՝

- Հիվանդանոցային խոհանոցներում նմուշառումը կիրականացվի սննդի պատրաստման միջավայրերից՝ ստանդարտացված ընթացակարգերին համապատասխան։ Կհավաքագրվեն նմուշներ խոհանոցային սպունգերից, կտրատախտակներից և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց ձեռքերից։

- Համայնքային (տնային) խոհանոցներում նմուշառումը կիրականացվի նույն սկզբունքներով։ Կհավաքագրվեն նմուշներ խոհանոցային սպունգերից,

կտրատախտակներից և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց ձեռքերից։

- Հարցաթերթային տվյալները կհավաքագրվեն հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցներում սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանցից՝ նախապես մշակված և ստանդարտացված հարցաթերթի միջոցով։

- Բոլոր նմուշները կհավաքվեն, կպիտակավորվեն, կտեղափոխվեն և կուսումնասիրվեն սահմանված լաբորատոր ընթացակարգերին համապատասխան՝ ապահովելով նմուշների որակը և տվյալների հուսալիությունը։

Լաբորատոր ուսումնասիրություններ՝

Ախտածին մանրէների նույնականացում և տարբերակում ստանդարտ մանրէաբանական մեթոդներով (*Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, Salmonella spp., Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii* և այլն)

- Մանրէների հակամանրէային զգայունության գնահատում՝ EUCAST ուղեցույցներին համապատասխան (դիսկ-դիֆուզիոն մեթոդ, MIC և այլ կիրառվող մեթոդներ)[20]:
- Բազմադեղակայուն պաթոգենների հակամանրէային կայունության պրոֆիլների գնահատում
- Առանձնացված բազմադեղակայուն կամ համաճարակաբանական տեսանկյունից նշանակալի շտամների դեպքում, կիրականացվի հակամանրէային կայունության գեների հայտնաբերում PCR մեթոդով և/կամ ամբողջական գենոմային սեկվենավորում (WGS)՝ շտամների մոլեկուլային բնութագրման նպատակով։

Բացի մանրէաբանական ուսումնասիրությունից, կիրականացվի գիտելիքների, վերաբերմունքի և վարքագծի (KAP՝ Knowledge, Attitudes and Practices) գնահատման հարցաթերթային ուսումնասիրություն՝ ուղղված սննդի անվտանգության, խոհանոցային հիգիենայի, խաչաձև աղտոտման կանխարգելման և հակամանրէային կայունության վերաբերյալ մասնակիցների գիտելիքների, վերաբերմունքի և վարքագծի գնահատմանը։

Թիրախային խումբ

- Հիվանդանոցային խոհանոցներում սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձինք Համայնքային (տնային) խոհանոցներում սննդի պատրաստմամբ զբաղվող չափահաս անձինք

- Հարցաթերթային ուսումնասիրության համար նախատեսվում է ընդգրկել առնվազն n=384 մասնակից։

Հարցաթերթի հիմնական բաժինները

Գիտելիքներ

- Սննդի անվտանգության հիմնական սկզբունքները
- Ձեռքերի հիգիենայի նշանակությունը սննդի պատրաստման ընթացքում
- Խաչաձև աղտոտման առաջացման ուղիները
- Սննդամթերքի պահպանման և մշակման անվտանգ պայմանները
- Հակամանրէային կայունության հիմնական պատճառները և հետևանքները

Վերաբերմունք

- Սննդի անվտանգության կանոնների պահպանման կարևորության վերաբերյալ ընկալումները
- Ձեռքերի հիգիենայի նկատմամբ վերաբերմունքը
- Խաչաձև աղտոտման կանխարգելման միջոցառումների նկատմամբ վերաբերմունքը
- Սննդի անվտանգության և հակամանրէային կայունության միջև կապի ընկալումը

Վարքագիծ

- Ձեռքերի լվացման և հիգիենայի գործելակերպերը
- Կտրատախտակների և խոհանոցային պարագաների օգտագործման առանձնահատկությունները
- Հում և պատրաստի սննդամթերքի առանձնացված մշակման գործելակերպերը
- Խոհանոցային սպունգերի և մակերեսների մաքրման ու ախտահանման հաճախականությունը

- Սննդամթերքի պահպանման և մշակման գործելակերպերը

Տվյալների հավաքագրում և վերլուծություն

- Հարցաթերթային տվյալները կհավաքագրվեն KoboToolbox էլեկտրոնային հարթակի միջոցով։
- Կիրականացվի KAP scoring՝ գիտելիքների, վերաբերմունքի և վարքագծի յուրաքանչյուր բաժնի համար։
- Կսահմանվեն բավարար գիտելիքների մակարդակի, դրական վերաբերմունքի և պատշաճ հիգիենիկ վարքագծի չափանիշներ։
- Կիրականացվի բազմաչափ լոգիստիկ ռեգրեսիա՝ գնահատելու KAP ցուցանիշների և խոհանոցային միջավայրերից առանձնացված հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների առկայության միջև հնարավոր կապերը։
- Կիրականացվի ենթախմբային վերլուծություն՝ համեմատելով հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցների, ինչպես նաև Երևանի և մարզերի մասնակիցների գիտելիքները, վերաբերմունքը, վարքագիծը և մանրէաբանական արդյունքները։

Տվյալների վերլուծություն՝

Հարցաթերթային և մանրէաբանական տվյալները կհամադրվեն՝ սննդի անվտանգության, խոհանոցային հիգիենայի և հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների տարածվածության միջև հնարավոր կապերը գնահատելու նպատակով։ Տվյալների հավաքագրումը կիրականացվի KoboToolbox էլեկտրոնային հարթակի միջոցով, իսկ մշակումն ու վիճակագրական վերլուծությունը՝ R ծրագրով։

Կիրականացվի նկարագրական վիճակագրական վերլուծություն, խմբերի համեմատություն և բազմաչափ լոգիստիկ ռեգրեսիա՝ KAP ցուցանիշների և հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների առկայության միջև կապը գնահատելու նպատակով։ Կկատարվի նաև ենթախմբային վերլուծություն՝ համեմատելով հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցների, ինչպես նաև Երևանի և մարզերի մասնակիցների արդյունքները։

Իրականացման մեթոդաբանություն

Նախատեսվում է իրականացնել խաչաձև, համեմատական և բազմոլորտ համաճարակաբանական հետազոտություն՝ գնահատելու հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցներում հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների տարածվածությունը, ինչպես նաև սննդի անվտանգության և խոհանոցային հիգիենայի հետ կապված գործոնները։

Հետազոտության շրջանակներում կիրականացվի խոհանոցային սպունգերից, կտրատախտակներից և սննդի պատրաստմամբ զբաղվող անձանց ձեռքերից նմուշառում, որին կհաջորդի մանրէաբանական նույնականացում և հակամանրէային զգայունության գնահատում՝ EUCAST ուղեցույցներին համապատասխան։

Բացի մանրէաբանական ուսումնասիրությունից, կիրականացվի KAP (Knowledge, Attitudes and Practices) հարցաթերթային հետազոտություն՝ գնահատելու սննդի անվտանգության, խաչաձև աղտոտման կանխարգելման և հակամանրէային կայունության վերաբերյալ մասնակիցների գիտելիքները, վերաբերմունքը և վարքագիծը։

Մանրէաբանական և հարցաթերթային տվյալները կհամադրվեն՝ գնահատելու սննդի անվտանգության հետ կապված ռիսկային գործոնների և հակամանրէային կայուն միկրոօրգանիզմների առկայության միջև հնարավոր կապերը, ինչպես նաև համեմատելու հիվանդանոցային և համայնքային խոհանոցների առանձնահատկությունները։

5. ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ԹԵՄԱՅԻՆ

Այս հետազոտությունը համապատասխանում է Երևանի Պետական Բժշկական Համալսարանի համաճարակաբանության ամբիոնի «Վարակիչ և ոչ վարակիչ հիվանդությունների համաճարակաբանական առանձնահատկությունները ՀՀ-ում» թեմային՝ մասնավորապես հակամանրէային կայունության։ Հայցորդի անմիջական մասնակցությամբ նախատեսվում է իրականացնել հետազոտվող խմբերի ընտրությունը, համաձայնեցումը, տվյալների բազայի ստեղծումը, հարցաթերթային հարցման իրականացումը, տվյալների վերլուծությունը, համադրումը։

6. ԿՐԹԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ

Կրեդիտային համակարգով դասընթացներ, քննություններ		Քանակ	Ժամանակահատված Աշուն/գարուն
1.	Ընդհանուր կրթական դասընթացներ	20 կրեդիտ	2026 գարուն
2.	Մասնագիտական դասընթացներ	20 կրեդիտ	2026 աշուն
3.	Որակավորման քննություններ	10 կրեդիտ	2026, 2028

7. ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑ

Ուսումնառության ժամանակաշրջանում անհրաժեշտ գործառույթներ		Ժամանակաշրջան
1.	Սկզբնաղբյուրների վերլուծություն	2025- 2030
2.	Հետազոտության մեթոդների տիրապետում	2025- 2026
3.	Ընթացիք ատեստավորում (1)	2026
4.	Հետազոտությունների նյութերի հավաքում	2026- 2027
5.	Ընթացիք ատեստավորում (2)	2027
6.	Գիտական հոդվածների հրատարակում	2026-2030
7.	Ընթացիք ատեստավորում (3)	2028
8.	Սեփական հետազոտությունների արդյունքների հիման վրա Web of Science շտեմարանի Thomson Reuters կազմակերպության ազդեցության գործակից ունեցող ամսագրում գիտական հոդված	2028-2030
9.	Աշխատանքի ձևակերպում	2029
10.	Ամփոփիչ ատեստավորում	2029
11.	Զեկույցների ներկայացում	2026-2027-2028
12.	Գործուղումներ	2028, 2029
13.	Աշխատանքի նախնական փորձաքննություն	2029 նոյեմբեր
14.	Ատենախոսության պաշտպանություն	2030

8. ԹԵՄԱՅԻ ՇՐՋԱՆԱԿՆԵՐՈՒՄ ԱՌԿԱ ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒՄՆԵՐ, ԳԻՏԱԿԱՆ ԶԵԿՈՒՅՑՈՒՄՆԵՐ

1.Ter-Stepanyan, Saroyan G.E., Manukyan R.R., Ohan G.G. Group B Streptococcus in pregnancy, epidemiological peculiarities of early and late onset Streptococcal infections in newborns. The New Armenian Medical Journal. Volumel8 (2024), Issue 4, p.37-45 DOI: https://doi.org/10.56936/18290825-3.v18.2024-42.

2.Manukyan R.R., Saroyan G.E., Ohan G.G, Ugujyan T.P., SimonyanK.H., Avetisyan N.N., Arustamyan K.K., Ter-Stepanyan M.M. Group B Streptococcus screening program and antibiotic prophylaxis during childbirth in Armenia Hospitals. Revista de Education. 410(11).2025. DOI Link: https://doi.org/10.61586/ka0KA Vol.410, Issue.11, Part.1, Nov 2025, PP.2-12. ISSN: 0034-8082.

3.Brotgandel, G. Ohan, D. Samvelian, M. Sahradyan, A.Z. Oxner, M.M. Ter-Stepanyan.Health care workers' attitude toward Covid-19 vaccination campaign in Armenia — A questionnaire analysis Author links open overlay panel Received 6 November 2024, Accepted 7 June 2025, Available online 14 June 2025, Version of Record 14 June 2025 Health care workers' attitude toward Covid-19 vaccination campaign in Armenia — A questionnaire analysis Ethics, Medicine and Public Health Volume 33, 2025, Page 101137 https://doi.org/10.1016/j.jemep.2025.101137 https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352552525000969?dgcid=author.

4.Khan F, Hashmi M, Ohan G, et al. (May 19, 2025) Oropharyngeal Tularemia: A Case from Rural Armenia Highlighting Diagnostic Challenges and Treatment Outcomes. Cureus 17(5): e84439.DOI 10.7759/cureus.84439.

5. Khushbu Bhatnagar, Sumaiya Khan, Hana Maheen Shashavali, Goulia Ohan, Mary Ter-Stepanyan. Concurrent Celiac Disease and Rotavirus Infection During Pregnancy, Diseases & Research. DOI: 10.54457/DR.202504002

9. ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՆ ՑԱՆԿ

1. https://www.frontierspartnerships.org/journals/british-journal-of-biomedical-science/articles/10.3389/bjbs.2023.11387/full#B1, https://doi.org/10.3389/bjbs.2023.11387
2. World Health Organization. Antimicrobial Resistance (2021). Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance (Accessed March 21, 2023).
3. WHO. One Health Joint Plan of Action (2022–2026). https://www.who.int/publications/i/item/9789240059139
4. van Asselt ED, de Jong AEI, de Jonge R, Nauta MJ. Cross-contamination in the kitchen: estimation of transfer rates for cutting boards, hands and knives. *Journal of Applied Microbiology*. 2008;105(5):1392–1401. doi:10.1111/j.1365-2672.2008.03875.x.
5. Josephson KL, Rubino JR, Pepper IL. Characterization and quantification of bacterial pathogens and indicator organisms in household kitchens with and without the use of disinfectants. Journal of Applied Microbiology. 1997;83(6):737–750.

6. O'Neill, J. (2016). Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. Review on Antimicrobial Resistance.
7. WHO. *WHO reports widespread overuse of antibiotics in patients hospitalized with COVID-19.* 26 April 2024
8. de Oliveira JP, de Oliveira ACB, Ferreira JS, et al. *Handling practices and microbiological assessment of wooden and plastic cutting boards in domestic kitchens.* Food Control. 2025;173:111137.
9. Jacksch S, Kaiser D, Weis S, et al. *Microbiomes and bacterial contamination of kitchen sponges used in domestic settings.*Scientific Reports. 2020;10:10412.
10. Widmer AF, Stephan R, Nüesch-Inderbinen M. *Raw meat-based diets for companion animals and ESBL-producing Enterobacteriaceae: implications for household kitchen contamination and transmission.*
11. Osaili TM, Obeidat BA, Abu Jamous DO, Bawadi HA. *Food safety knowledge and practices among food handlers in hospital food services.*
12. Todd ECD, Michaels BS, Holah J, Smith D, Greig JD, Bartleson CA. *Outbreaks where food workers have been implicated in the spread of foodborne disease. Part 10. Alcohol-based antiseptics for hand disinfection and a comparison of their effectiveness with soaps.* Journal of Food Protection. 2010;73(11):2128–2140.
13. Zhang M, Ma Y, Xu H, Wang M and Li L (2023) Surfaces of gymnastic equipment as reservoirs of microbial pathogens with potential for transmission of bacterial infection and antimicrobial resistance. Front. Microbiol. 14:1182594. doi: 10.3389/fmicb.2023.1182594
14. WHO Regional Office for Europe. (2018). Technical report on the self-assessment of essential public health operations in the Republic of Armenia.
15. Graham DW, Bergeron G, Bourassa MW, Dickson J, Gomes F, Howe A, Kahn LH, Morley PS, Scott HM, Simjee S, Singer RS, Smith TC, Storrs C, Wittum TE. Complexities in understanding antimicrobial resistance across domesticated animal, human, and environmental systems. Ann N Y Acad Sci. 2019 Apr;1441(1):17-30. doi: 10.1111/nyas.14036. PMID: 30924539; PMCID: PMC6850694.
16. Velazquez-Meza ME, Galarde-López M, Carrillo-Quiróz B, Alpuche-Aranda CM. Antimicrobial resistance: One Health approach. Vet World. 2022 Mar;15(3):743-749. doi:

10.14202/vetworld.2022.743-749. Epub 2022 Mar 28. PMID: 35497962; PMCID: PMC9047147.

17. Larsson, D.G.J., Flach, CF. Antibiotic resistance in the environment. Nat Rev Microbiol 20, 257–269 (2022). https://doi.org/10.1038/s41579-021-00649-x
18. L.Malania , y, Inge Wagenaar , y, O. Karatuna , A. T. Andrasevic , D. Tsereteli , M. Baidauri, P. Imnadz , S. Nahrgang, C, Ruesen. https://doi.org/10.1016/j.cmi.2021.05.027
19. Shirvanyan, Yura; Artushyan, Irma; Hovsepyan, Lilit; Shirvanyan, Ashkhen; Ghazaryan, Elmira; and Markosyan, Tigran (2025) "Antibiotic resistance profile of Enterobacteriaceae isolated from healthy pigs in the Republic of Armenia," The Thai Journal of Veterinary Medicine: Vol. 55: Iss. 1, Article 11.DOI: https://doi.org/10.56808/2985-1130.3818
20. EUCAST. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. https://www.eucast.org

Գիտական ղեկավար՝ Տեր-Ստեփանյան Մերի Մանուկի
Բ. Գ. Դ., պրոֆեսոր

_____
ստորագրություն

Հայցորդ՝ Կուլիյա Օհան

_____
ստորագրություն

հեռախոս աշխ., տուն, բջջ.+37477070358
e-mail:Goul.ohanian@outlook.com