

УДК 614.211-053.2-191-036.22 (479.25)

**Մանկական բազմապրոֆիլ հիվանդանոցի արտաքին
միջավայրի տարրերի մանրէաբանական
հետազոտությունների արդյունքները և դրանց
համաճարակաբանական նշանակությունը**

Կ.Ս. Քոչարյան

*Մ. Հերացու անվ. ԵՊՀ համաճարակաբանության ամբիոն
0025, Երևան, Կորյունի փ., 2*

Բանալի բառեր. հոսպիտալային միկրոֆլորա, պայմանական-ախտածին մանրէներ, ներհիվանդանոցային վարակ (ՆՀՎ), մանրէաբանական հետազոտություն, ռիսկային բաժանմունք

Հիվանդանոցի արտաքին միջավայրի մանրէաբանական աղտոտվածության դերը վարակի փոխանցման առումով այսօր բազմաթիվ բանավեճերի առարկա է [3]: Արևմտյան հեղինակների հետազոտություններում հիմնականում նշվում է, որ հիվանդանոցի արտաքին միջավայրից մանրէների անջատումը ոչ մի առնչություն չունի ներհիվանդանոցային վարակի հետ, և նման հետազոտություններ պետք է իրականացնել միայն համաճարակաբանական ցուցումներով, կոնկրետ իրավիճակում վարակի փոխանցման գործոնները պարզաբանելու նպատակով [6, 7]: Մեր տարածաշրջանում՝ վարակի կանխարգելման և վերահսկման տեսանկյունից, տարիներ ի վեր խիստ ուշադրություն է դարձվել հիվանդանոցի արտաքին միջավայրում շրջանառող միկրոֆլորային և մշտապես ձեռնարկվել են միջոցառումներ դրա դեմ պայքարի ուղղությամբ [2, 4, 5]: Այնուամենայնիվ, քիչ չեն նաև արտասահմանյան գրականության մեջ այն աշխատանքները, որոնք ուղղակիորեն ապացուցում են արտաքին միջավայրի տարրերի դերը ՆՀՎ-ի փոխանցման գործում [8, 9]: Առանց քննարկելու այս երկու իրար հակասող մոտեցումները, հիմք ընդունելով մեր հանրապետությունում ընդունված սանիտարական նորմերը [1], մեր կողմից պլանային կարգով իրականացված հետազոտությունների արդյունքների վերլուծությունը նպատակ ունի պարզաբանել այնպիսի կարևոր համաճարակաբանական հասկացություններ, ինչպիսիք են՝ *ռիսկային*

բաժանմունք, ռիսկային մանրէ բնորոշումները, որոնք հոսպիտալային համաճարակաբանի աշխատանքի առավել մեծ ուշադրության կարիքը ունեն:

Նյութը և մեթոդները

Այսպիսով, վերը նշված նպատակի իրագործման ուղղությամբ, մեր կողմից 2013-15թթ.-ի ընթացքում Երևանի բազմապրոֆիլ մանկական ստացիոնարներից մեկի տարբեր բաժանմունքներից ընդհանուր առմամբ մանրէաբանական հետազոտության իրականացման նպատակով վերցվել է 3941 լվացուկ, որոնցից 1310-ը՝ 2013թ.-ին, 1331-ը՝ 2014 թ.-ին և 1300-ը՝ 2015թ.-ին: Լվացուկները վերցվել են առավել մեծ համաճարակաբանական նշանակություն ունեցող տարրերից՝ հիվանդի օգտագործման պարագաներ, բուժ.անձնակազմի արտահագուստ, բռնակներ, աշխատանքային սեղանիկներ և այլն: Լվացուկները վերցվել են ընդունված կարգով, այնուհետև հետագա մանրէաբանական հետազոտություններն անցկացվել են սանիտարացուցադրական մանրէներ՝ ոսկեգույն ստաֆիլոկոկ, աղիքային ցուպիկի խմբի միկրոօրգանիզմներ (ՍՅԽՄ), կապտաթարախածին ցուպիկներ հայտնաբերելու նպատակով:

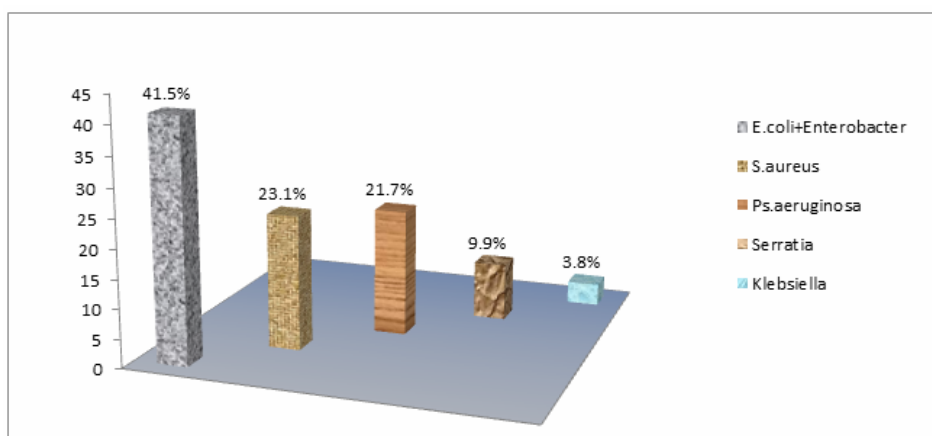
Արդյունքները և դրանց քննարկում

Վերցված նմուշներից մանրէաբանական հետազոտության ժամանակ ընդհանուր առմամբ պայմանական-ախտածին մանրէներ հայտնաբերվել են 212 դեպքում, ինչը կազմել է 5,4%:

Խոսելով անջատված պայմանական-ախտածին միկրոֆլորայի տեսակային կազմի մասին, պետք է նշել որ աղիքային խմբի միկրոօրգանիզմներ՝ *Enterobacter spp.* + *E.coli* անջատվել են 88 դեպքում՝ 41.5%, ոսկեգույն ստաֆիլոկոկ հայտնաբերվել է 49 դեպքում՝ 23,1%, *Ps. Aeruginosa* անջատվել է 46 դեպքում՝ 21.7%, *Serratia* անջատվել է 21 դեպքում՝ 9,9%, *Klebsiella spp.* կազմել է 8 դեպք՝ 3,8%, (նկ. 1): Միևնույն ժամանակ պետք է նշել, որ անջատված ոսկեգույն ստաֆիլոկոկներից մետիցիլին կայուն տարբերակը՝ MRSA-ը կազմել է 3 դեպք՝ 6,1%:

Վերլուծելով անջատված միկրոֆլորան, պարզ է դառնում, որ հիվանդանոցի միկրոէկոհամակարգում գերակշռողը գրամբացասական միկրոֆլորան է, որը ընդհանուր առմամբ կազմել է 76,9%, և միայն 23,1%-ը կազմել է ոսկեգույն ստաֆիլոկոկը:

Անդրադառնալով եռամյա կտրվածքով անցկացված հետազոտությունների դինամիկային, ապա ըստ տարիների ներհիվանդանո-



Նկ. 1. Հիվանդանոցի արտաքին մակերեսներից վերցված լվացուկներից անջատված միկրոֆլորայի տեսակային կազմը

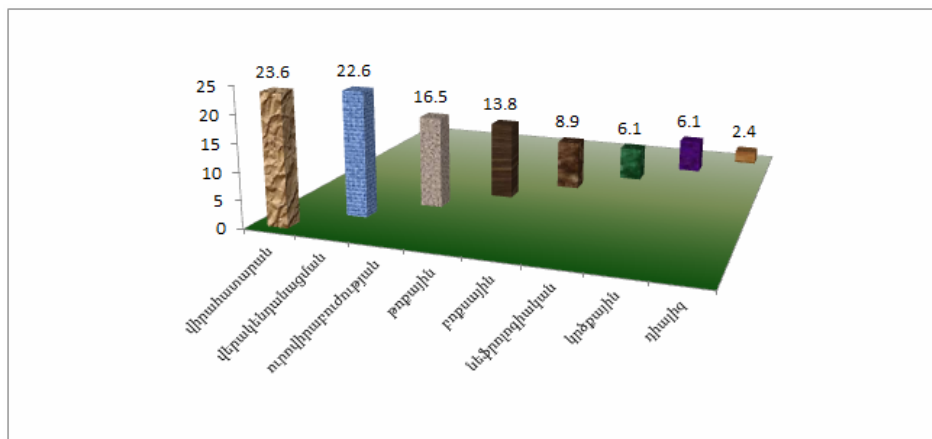
ցային մանրէների շրջանառությունը ունեցել է հետևյալ պատկերը. 2013թ.-ին վերցված 1310 նմուշից դրական են եղել 97-ը, ինչը կազմել է 7,4%, 2014թ.-ին վերցվել է 1331 լվացուկ, որոնցից 48-ից անջատվել են պայմանական-ախտածին մանրէներ՝ 3,6%, իսկ 2015թ.-ին անցկացվել է 1300 լվացուկի մանրէաբանական հետազոտություն, որոնցից 67-ը դրական արդյունքով՝ 5,2%: Ստացված տվյալները վկայում են, որ պայմանական-ախտածին մանրէների առավելագույն շրջանառությունն արձանագրվել է մեր հետազոտության առաջին տարում՝ 2013թ.-ին, այնուհետև ձեռնարկված հակահամաճարակային միջոցառումների արդյունքում, 2014-ին նկատվել է ընդհանուր գաղութայնացման նվազում՝ 2,1 անգամ ($p<0,05$): 2015թ.-ին կրկին նկատվում է մանրէների շրջանառության ակտիվացում, 2014-ի նկատմամբ ավելանալով 1.4 անգամ ($p<0,02$):

Խոսելով տարիների կտրվածքով առանձին մանրէների տեսակներով արտաքին միջավայրի գաղութայնացման վերաբերյալ, պետք է նշել, որ 2013թ.-ին անջատված 97 պայմանական-ախտածին մանրէներից 40-ը (41.3%) եղել են ԱՅԽՄ, 23-ը (23.7%)՝ ոսկեգույն ստաֆիլոկոկեր, այդ թվում՝ 2-ը MRSA, 13 դեպքում անջատվել է կապտաթաթախածին ցուպիկ (13.4%), 21 (21.6%) դեպքում անջատվել է *Serratia*, իսկ *Klebsiella spp.* չի հայտնաբերվել: 2014թ.-ին ընդհանուր առմամբ անջատվել էր 48 մանրէ, որոնք ունեցել էին հետևյալ տեսակային պատկանելիությունը՝ ԱՅԽՄ՝ 29 (60.4%)՝ ոսկեգույն ստաֆիլոկոկ՝ 9 (18.8%), ընդ որում MRSA չի հայտնաբերվել, կապտաթաթախածին ցուպիկ՝ 10 (20.8%), *Serratia* և *Klebsiella spp.* չեն հայտնաբերվել: 2015թ.-ին իրականացված հետազոտությունների վերլուծության արդյունքում արձանա-

գրվեց հետևյալ պատկերը. անջատված 67 դրական նմուշներից 20-ը ԱՅԽՄ էին՝ 29.9%, 17-ը՝ ոսկեգույն ստաֆիլոկոկ (25.4%), որոնց թվում՝ 1 MRSA, ավելի քան երկու անգամ նախորդ տարվա համեմատ ավելացել է կապտաթարախածին ցուպիկի անջատումը, կազմելով 23 դեպք (34.3%), նկատվում է նաև *Klebsiella spp.-ի* կտրուկ բարձրացում, որը նշված տարում անջատվել է 7 դեպքում, նախորդ տարիներին դրա բացակայության դեպքում, կազմելով՝ 10.4%, իսկ *Serratia*, որը 2013թ.-ին անջատվել էր 21 դեպքում, հաջորդող երկու տարիների ընթացքում չի հայտնաբերվել:

Մեր հետազոտության համար ընտրվել են այն բաժանմունքները, որոնք ավելի մեծ վտանգ են ներկայացնում ՆՀՎ-ի տեսակետից, այդ թվում՝ վերակենդանացման բաժանմունքը, հետվիրահատարանը և ինտենսիվ թերապիան, ուրովիրաբուժական բաժանմունքը, նեֆրոլոգիայի, դիալիզի, բոքսային, կրծքի հասակի երեխաների և թոքաբանական բաժանմունքները: Անցկացված հետազոտությունների արդյունքում ըստ նշված բաժանմունքների միկրոբային պեյզաժը ուներ հետևյալ պատկերը. վերակենդանացման բաժանմունքից 3 տարվա կտրվածքով անջատվել է ընդամենը 48 պայմանական-ախտածին միկրոօրգանիզմ, որը կազմում է բոլոր դրական նմուշների 22,6%-ը, հետվիրահատարանից և ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքից նույն ժամանակահատվածում անջատվել է 50 մանրէ, ինչը կազմել է ընդհանուր գաղութայնացման 23,6%-ը, ուրովիրաբուժական բաժանմունքից վերցված նմուշներից դրական եղել են 35-ը՝ 16,5%, նեֆրոլոգիական բաժանմունքից անջատված միկրոօրգանիզմները կազմել են 13 դեպք՝ 6,1%, բոքսային բաժանմունքի գաղութայնացում արձանագրվել է 19 դեպքում՝ 8,9%, դիալիզի բաժանմունքից անջատվել է ընդամենը 5 նմուշ՝ 2,4%, կրծքի հասակի երեխաների բաժանմունքում դրական նմուշները եղել են ընդհանուր առմամբ 13-ը՝ 6,1%, թոքաբանական բաժանմունքում անցկացված հետազոտությունների արդյունքում անջատվել է 29 դրական նմուշ, որը կազմել է 13,8% (նկ. 2):

Ինչպես երևում է նկար 2-ում արտացոլված տվյալներից, ամենամեծ թվով մանրէների անջատում գրանցվել է հետվիրահատարանում, ինտենսիվ թերապիայում և վերակենդանացման բաժանմունքում, որտեղ շրջանառում է ամբողջ ներհիվանդանոցային միկրոֆլորայի գրեթե կեսը՝ 46.2%, ինչը ևս մեկ անգամ ապացուցում է միջազգային փորձը մանկական բազմապրոֆիլ ստացիոնարի ռիսկային բաժանմունքի վերաբերյալ, որը գրեթե ամենուր համարվում է վերակենդանացման և ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքը: Դրանց հաջորդում են ուրովիրաբուժական և թոքաբանական բաժանմունքները, գրեթե հավասար գաղութայնացման մակարդակով, նեֆրոլոգիական և կրծքային բա-



Նկ. 2. Հիվանդանոցի արտաքին միջավայրի տարրերի գաղութայնացումը պայմանական-ախտածին մանրէներով՝ ըստ բաժանմունքների (%)

Ժանմունքներից անջատվել է միևնույն քանակի դրական նմուշ և, ամենացածր գաղութայնացումը արձանագրվել է դիալիզի բաժանմունքում, ինչը խիստ կարևոր է հատկապես այս բաժանմունքում բուժվող հիվանդների բարձր ընկալության և նրանց վարակման բարձր հավանականության հետ կապված:

Այսպիսով, ամփոփելով ստացված տվյալները, պետք է նշել, որ շրջանառող միկրոֆլորան հիմնականում ներկայացված է գրամբացասական մանրէներով, դրանց թվում առաջատարը աղիքային ցուպիկի խմբի մանրէներն են, իսկ որպես ռիսկային բաժանմունք գրանցվել է վերակենդանացման և ինտենսիվ թերապիայի բաժանմունքը, որը հակահամաճարակային միջոցառումների անցկացման հիմնական թիրախը պետք է հանդիսանա:

Поступила 23.02.16

Результаты микробиологических исследований объектов внешней среды детской многопрофильной больницы и их эпидемиологическая значимость

К.С. Кочарян

Была изучена микробиологическая обсемененность объектов внешней среды больницы. Для этой цели проводились исследования в одном из детских многопрофильных стационаров г. Еревана с 2013 по 2015 гг. За

данный промежуток времени было взято в общей сложности 3941 смывов. В результате проведенных исследований условнопатогенные бактерии были высеяны в 5,4% случаев. При этом следует отметить, что микроэкосистема больницы в основном состоит из грамотрицательной микрофлоры, которая в общей сложности составила 76,9% и лишь в 23,1% случаев был выделен золотистый стафилококк. Наибольшее число загрязнений объектов внешней среды было зарегистрировано в отделении реанимации и в блоке интенсивной терапии, где циркулирует почти половина высеянной микрофлоры – 46,2%, что доказывает международный опыт относительно отделения высокого риска нозокомиального заражения, которым почти повсеместно считается отделение реанимации и интенсивной терапии.

The results of microbiological studies of the environmental objects in general pediatric hospital and their epidemiological importance

K.S. Kocharyan

The aim of this work was to study the microbial contamination of environmental objects in hospital, with the definition of "risk microorganisms" and "risk department." For this purpose, studies have been conducted in one of the pediatric clinics of Yerevan from 2013-2015. During this period for the purpose of microbiological examination total 3941 swabs were taken. The conditionally-pathogenic bacteria were isolated in 5.4% cases. It should be noted that hospital microecosystem mainly consists of Gram negative microflora, which made 76.9%, and in 23.1% of cases only *S. aureus* was isolated. The largest number of contaminations of environmental objects was registered in the intensive care unit, where circulated almost half of the weighing microflora - 46.2%, which once again proves the international experience concerning the high risk of nosocomial infection in the pediatric multidisciplinary hospital, particularly in the intensive care unit.

Գրականություն

1. ՀՀ առողջապահության նախարարի 10-ի սեպտեմբերի 2015թ-ի N 48-Ն հրաման:
2. Акимкин В. Г. Система профилактики внутрибольничных инфекций в России. Служба госпитальных эпидемиологов: итоги и перспективы развития. Эпидемиология и инфекционные болезни, 2005, 01, с. 4-8.
3. Борисовская Л. Н. Опыт внедрения системы инфекционного контроля в детском многопрофильном стационаре. Главная медицинская сестра, 2009, 7, с. 63-72.

4. Галкин Р.А., Павлов В.В. и др. Микробиологический мониторинг в эпидемиологическом надзоре за внутрибольничными инфекциями. Тез.докл. II Российской научно-практ. конф. с междунар. участием. М., 1999, с. 62-63.
5. Маркович Н.И., Сергеев В.И., Карпунина Т.И. и др. Микробиологический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за внутрибольничными гнойно-септическими инфекциями. Метод. реком., Пермь, 2006.
6. Emori T.G. et al. An overview of nosocomial infections, including the role of the microbiology laboratory. Clin. Microbiol. Rev., 1993. Vol. 6, 4, p. 428-42.
7. Govt. of Australia: Communicable Diseases Network Australia, the National Public Health Partnership and the Australian Health, Ministers' Advisory Council; 2004. Jan, Infection control guidelines for the prevention of transmission of infectious diseases in the health care setting.
8. Havill N.L., Havill H.L., Mangione E. et al. Cleanliness of portable medical equipment disinfected by nursing staff. Am. J. Infect. Control., 2011; 39: 602-604.
9. Knudrapu S., Sunkesula V., Jury L.A. et al. Daily disinfection of high-touch surfaces in isolation rooms to reduce contamination of healthcare workers' hands. Infect. Control Hosp. Epidemiol., 2013; 33:1039-1042.