

## ОСТЕМИЕЛИТ БИЛАН ТАШҲИСЛАНГАН КАТТА ЁШЛИ БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИК ЭТИОЛОГИК АГЕНТЛАРИ ВА МИКРОБ МАНЗАРАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ



Эргашев Вали Алимович, Болтаев Миролим Мухтор ўгли  
Бухоро Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

### ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНОГО ЛАНДШАФТА У ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ОСТЕОМИЕЛИТ У ВЗРОСЛЫХ

Эргашев Вали Алимович, Болтаев Миролим Мухтор угли  
Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

### ETIOLOGICAL AGENTS OF THE DISEASE AND FEATURES OF THE MICROBIAL LANDSCAPE IN PATIENTS DIAGNOSED WITH OSTEOMYELITIS IN ADULTS

Ergashev Vali Alimovich, Boltayev Mirolim Mukhtor ogli  
Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

---

**Резюме.** Ушбу мақолада 380 нафар ташхисланган катта ёшдаги остеомиелитлар билан касаланган беморларда олиб борилган микробиологик тадқиқотлар натижасида, биологик ашёдан бактериологик лабораторияда ундирилган қўзғатувчиларни ёшга, касаллик шаклига боғлиқ хусусиятлари, қўзғатувчи штаммларни беморлар ёшига боғлиқ яққол тафовутлари урганилди. Аниқланган ушбу тафовутлар касаллик шаклланиши, ривожланиши ва истиқболни белгилловчи микробиологик мезонлар сифатида тавсия этилди.

**Калим сўзлар:** бемор, остеомиелит, қўзғатувчи, микроорганизм, этиологик агент, биологик ашё, патогенез, МА, монокультура, тафовут.

**Abstract:** In this article, as a result of microbiological studies in 380 patients with diagnosed osteomyelitis in adults, the age characteristics of pathogens produced in a bacteriological laboratory from biological material, age characteristics of pathogenic strains are investigated. These identified differences were recommended as microbiological criteria that determine the formation, development and prognosis of the disease.

**Key words:** patient, osteomyelitis, pathogen, microorganism, etiologial agent, biological substance, pathogenesis, MA, monoculture, differentiation.

---

Ҳозирги кунда ушбу патология одам организмига турли ички ва ташқи салбий таъсирлар натижасида организм ҳимоя омиллари пасайиши кузатилганда кўп учраши, оғир кечиши билан эътиборга молик [11]. Остеомиелитларнинг ўткирдан сурункали шаклига ўтиши 15-30% ҳолатда кузатилган, метаэпифизар остеомиелит ўтказган 23-58,3% беморларда ортопедик асоратлар намоён бўлган. Бундан ташқари таянч-ҳаракат тизимида ўтказилган операциялардан сўнг 1,6-22,4% беморларда остеомиелит ривожланиши аниқланган [9].

Турли кўринишдаги остеомиелитларнинг этиологик агентлари ҳар хил авлод ва турга мансуб микроорганизмлардир. Улар орасида граммушбат коклар, грамманфий бактериялар, анаэроблар билан бир қаторда турли микроскопик

замбуруғлар ҳам борлиги кўрсатиб берилган [10, 12].

Остеомиелитларни турли шакллари кечишида яъни болалар ва катта ёшдагилар, аёллар ҳамда эркаклар орасида учраш даражаси, микроб манзарасини ўзига хос хусусиятларини ўрганиш, қиёсий таҳлил қилишни тақоза этади [8].

**Тадқиқот материаллари ва усуллари.** Ўткир ва сурункали остеомиелит ташҳиси қўйилган 380 нафар катта ёшдаги беморлардан биологик ашё (йиринг) олиниб, микробиологик тадқиқотлар, яъни бактероскопик, бактериологик усуллардан фойдаланилди. Тадқиқотларни ташкил этиш ва ўтказишда далилларга асосланган тиббиёт тамойилларидан ва статистик усуллардан фойдаланилди.

**Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси.** Ўрганилган 380 нафар остеомиелит ташҳиси қўйилган катта ёшли беморлар биологик ашёларидан 399 та штамм қўзғатувчи сифатида унди (1 жадвал). Келтирилган кўрсаткичлар бўйича катта ёшлилар натижалари бемор болалар натижаларига яқин бўлди. Болалар кўрсаткичларидан фарқли равишда катта ёшлиларда граммусбат кокклар грамманфий бактериялардан монокультура шаклида ишонарли даражада кўп ажратиб олинди (мос равишда 36,4±2,4%, n=145 га қарши 16,9±1,9%, n=67) - P<0,001.

Диққатни жалб қиладиган ҳолат шундан иборатки, болаларда монокультура кўринишида етакчилик *S.aureus* да кўзатилди бу ҳолат адабиётлар маълумотларидаги кўрсаткичларга тўғри келади (сурункали остеомиелит ташҳиси қўйилган болаларда *S.aureus* умумий унган штамларни 75%ни ташкил этган [7], кейинги ўрин *P.aeruginosa* да бўлган бўлса, катта ёшлиларда бу кетма кетлик бошқача тус олди: *S.aureus* (22,3±2,1%, n=89), *S.epidermidis* (9,0±1,4%, n=36), *E.coli* (7,3±1,3%, n=29), *P.aeruginosa* (6,8±1,3%, n=27).

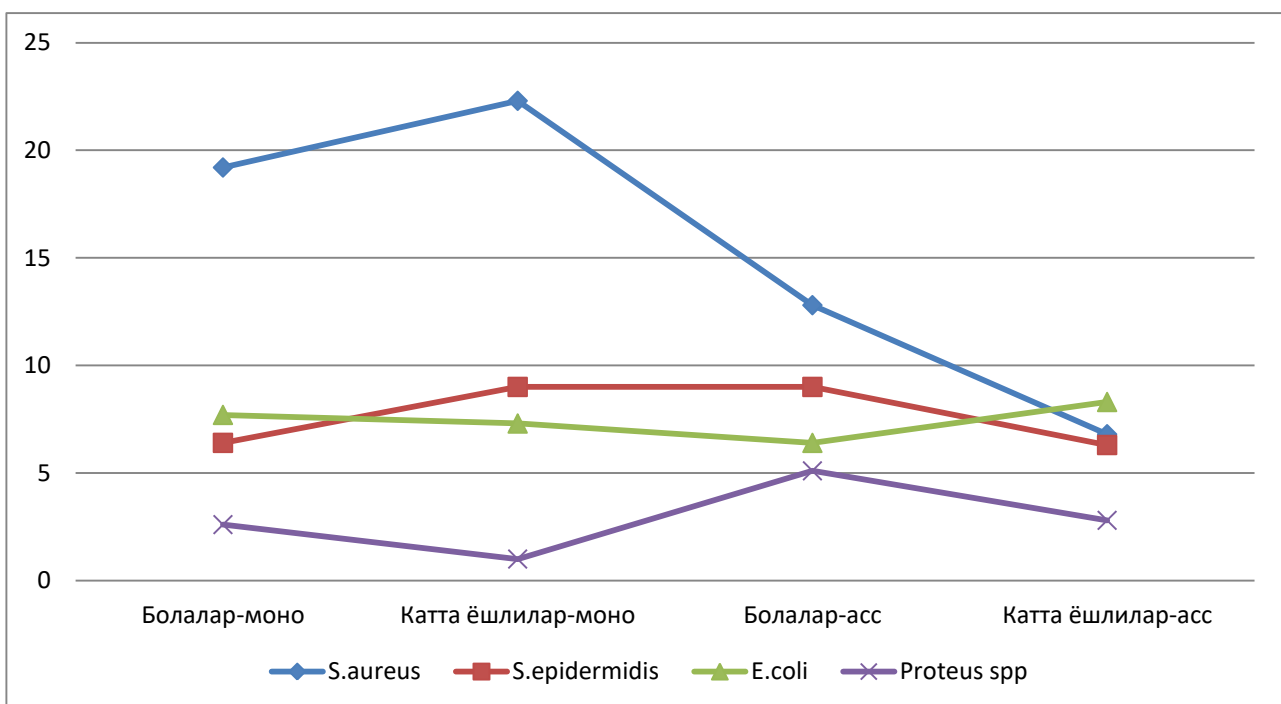
**Жадвал 1.** Остеомиелитлар қузатилган катта ёшли беморлардан унган этиологик агентлар микроб манзараси кўрсаткичлари, (n=380)

Қўзғатувчи	Монокультура		МА		Жами	
	Мут	%	Мут	%	Мут	%
<i>E.coli</i>	29	7,3±1,3	33	8,3±1,4 ↔	62	15,6±1,8
<i>Proteus spp</i>	4	1,0±0,5	11	2,8±0,8* ↑	15	3,8±1,0
<i>Klebsiella spp</i>	18	4,5±1,0	4	1,0±0,5* ↓	22	5,5±1,1
<i>Enterobacter spp</i>	4	1,0±0,5	7	1,8±0,7 ↔	11	2,8±0,8
<i>P.aeruginosa</i>	27	6,8±1,3	29	7,2±1,3 ↔	56	14,0±1,7
Грамманфий бактериялар, жами	82	20,6±2,0	84	21,1±2,0 ↔	166	41,7±2,5
<i>S.aureus</i>	89	22,3±2,1	27	6,8±1,3* ↓	116	29,1±2,3
<i>S.epidermidis</i>	36	9,0±1,4	25	6,3±1,2* ↑	61	15,3±1,8
<i>S.saprophyticus</i>	4	1,0±0,5	9	2,3±0,8 ↔	13	3,3±0,9
<i>E.faecalis</i>	7	1,8±0,7	2	0,5±0,4 ↔	9	2,3±0,8
<i>S.hemolyticus</i>	4	1,0±0,5	2	0,5±0,4 ↔	6	1,5±0,6
<i>S.pyogenes</i>	5	1,3±0,6	2	0,5±0,4 ↔	7	1,8±0,7
Граммусбат кокклар, жами	145	36,4±2,4	67	16,9±1,9* ↓	212	53,3±2,5
<i>Bacteroides spp</i>	0	0	11	2,7±0,8* ↑	11	2,7±0,8
<i>Candida spp</i>	0	0	10	2,5±0,8* ↑	10	2,5±0,8
Жами	227	56,9±2,5	172	43,1±2,5* ↓	399	100,0
Униш йўқ					24	
Қўзғатувчи	Монокультура		МА		Жами	
	Мут	%	Мут	%	Мут	%
<i>E.coli</i>	29	7,3±1,3	33	8,3±1,4 ↔	62	15,6±1,8
<i>Proteus spp</i>	4	1,0±0,5	11	2,8±0,8* ↑	15	3,8±1,0
<i>Klebsiella spp</i>	18	4,5±1,0	4	1,0±0,5* ↓	22	5,5±1,1
<i>Enterobacter spp</i>	4	1,0±0,5	7	1,8±0,7 ↔	11	2,8±0,8
<i>P.aeruginosa</i>	27	6,8±1,3	29	7,2±1,3 ↔	56	14,0±1,7
Грамманфий бактериялар, жами	82	20,6±2,0	84	21,1±2,0 ↔	166	41,7±2,5
<i>S.aureus</i>	89	22,3±2,1	27	6,8±1,3* ↓	116	29,1±2,3
<i>S.epidermidis</i>	36	9,0±1,4	25	6,3±1,2* ↑	61	15,3±1,8
<i>S.saprophyticus</i>	4	1,0±0,5	9	2,3±0,8 ↔	13	3,3±0,9
<i>E.faecalis</i>	7	1,8±0,7	2	0,5±0,4 ↔	9	2,3±0,8
<i>S.hemolyticus</i>	4	1,0±0,5	2	0,5±0,4 ↔	6	1,5±0,6
<i>S.pyogenes</i>	5	1,3±0,6	2	0,5±0,4 ↔	7	1,8±0,7
Граммусбат кокклар, жами	145	36,4±2,4	67	16,9±1,9* ↓	212	53,3±2,5
<i>Bacteroides spp</i>	0	0	11	2,7±0,8* ↑	11	2,7±0,8
<i>Candida spp</i>	0	0	10	2,5±0,8* ↑	10	2,5±0,8
Жами	227	56,9±2,5	172	43,1±2,5* ↓	399	100,0
Униш йўқ					24	

Эслатма: Мут - мутлоқ сонларда; ↔ - тафовут йўқ, ↑, ↓ - монокультурага нисбатан ишонарли ошган ёки пасайган; барча улушларбиологик ашёдан унган умумий штаммлар сонидан (n=399) келиб чиқиб, ҳисобланди.

Этиологик агентлар таркиби, учраш даражаси микроб манзараси, кўзгатувчиларни униш фоизи бўйича бир бирига нисбати, беморлар ёшига мос тафовутлар борлиги, микроорганизмларни касаллик патогенези, жараёни шаклланиши, ривожланишида ўрнини тушуниш, организм ва этиологик агентлар орасидаги сабаб-оқибатли боғлиқликларни аниқлаш, даволаш тактикасини шакллантириш ва патологик жараёнинг истиқболини белгилашда муҳим ўрин тутди, деб ҳисоблаймиз. Катта ёшли беморларда кўзатилган ўткир ва сурункали остеомиелитлар микроб манзарасида сезиларли тафовутлар аниқланди. Ўткир остеомиелитларда *S.aureus* умумий штаммлар сонига нисбатан сурункали остеомиелитларга нисбатан кам миқдорда аниқланганди, гуруҳлардаги беморлар сонига нисбатан тақосланганда улар миқдори сурункали кўринишга нисбатан юқорилиги аниқланди. Бу тенденция граммусбат кокклар фоизларида ҳам кўзатилди, грамманфий бактериялар эса сурункали кўринишда ишонарли равишда кўп учраши билан фарқланди. Биологик ашёлардан унган жами штаммнинг 227 таси ( $56,9 \pm 2,5\%$ ) монокультура, 172 таси ( $43,1 \pm 2,5\%$ ) микроорганизмлар ассоциацияси (МА) кўринишида идентификация қилинди. Олинган натижалар бўйича катта ёшли ва бемор болалардан олинган натижалар бир-бирига яқин бўлди. Болалар кўрсаткичларидан фарқли равишда катта ёшли беморларда грамманфий бактерияларга нисбатан граммусбат кокклар монокультура кўринишида ишонарли даражада кўп ажратиб олинди (мос равишда  $36,4 \pm 2,4\%$ ,

$n=145$  га қарши  $16,9 \pm 1,9\%$ ,  $n=67$ ) -  $P < 0,001$ . Дикқатни жалб қиладиган ҳолат шундаки, бемор болаларда монокультура кўринишида етакчилик *S.aureus* ва *P.aeruginosa* ларда кўзатилгани ҳолда, катта ёшли беморларда ушбу кетма кетлик бошқача кўриниш олди: *S.aureus* ( $22,3 \pm 2,1\%$ ,  $n=89$ ), *S.epidermidis* ( $9,0 \pm 1,4\%$ ,  $n=36$ ), *E.coli* ( $7,3 \pm 1,3\%$ ,  $n=29$ ), *P.aeruginosa* ( $6,8 \pm 1,3\%$ ,  $n=27$ ). Олинган натижалар беморлар ёшига кўра тақосланганда бемор болаларда граммусбат кокклар (*S.aureus* ва *S.epidermidis*) МА да етакчи ўринда қайд этилган бўлса, катта ёшли беморларда бунинг акси кузатилди, яъни етакчилик *E.coli* ( $8,3 \pm 1,4\%$ ,  $n=33$ ) ва *P.aeruginosa* ( $7,2 \pm 1,3\%$ ,  $n=29$ )га тегишлилиги аниқланди. Шунингдек, бемор болалардан унмаган *Bacteroides spp* ни катта ёшли беморларда 11 ҳолатда ( $2,7 \pm 0,8\%$ ) унганлиги унинг фарқли хусусиятидан бири бўлди. Остеомелитларнинг ўткир шаклига нисбатан биологик ашёлардан унган кўзгатувчилар сурункали кўринишларида ишонарли даражада юқорилиги қайд этилган [8]. Монокультура ва МА кўринишларида унган штаммларни, уларни учраш фоизлари талқинида кўрадиган бўлсак, 13 та унган кўзгатувчидан 4 тасида тафовут борлиги аниқланди, агар *S.aureus* ( $22,3 \pm 2,1\%$ ,  $n=89$  га қарши  $6,8 \pm 1,3\%$ ,  $n=27$ ) ва *Klebsiella spp* ( $4,5 \pm 1,0\%$ ,  $n=18$  га қарши  $1,0 \pm 0,5\%$ ,  $n=4$ ) монокультура кўринишида ишонарли даражада кўп учради, *Candida spp* ва *Bacteroides spp* монокультура шаклида идентификация қилинмагани ҳолда МА кўринишида унганини (мос равишда  $2,7 \pm 0,8\%$ ,  $n=11$  ва  $2,5 \pm 0,8\%$ ,  $n=10$ ) эътироф этдик.



Расм 1. Бемор болалар ва катта ёшлиларда кузатилган остеомиелитлар кўзгатувчилари унишининг қиёсий кўрсаткичлари

Барча унган 13 та турга мансуб бўлган кўзгатувчи штаммларини ўрганиш билан бирга беморлар ёшига боғлиқ тафовутлар яққол кўринган баъзи кўзгатувчиларни монокультура ва МА шаклларида учраши даражасидаги қиёсий таҳлил натижаларини 1 расмда келтирдик.

Олинган натижадан кўриниб турибдики, остеомиелит кузатилган катта ёшли беморларда бемор болаларга нисбатан МА ва уларни ташкил этган кўзгатувчилар миқдори сезиларли даражада юқори. Бу ҳолатни катта ёшлиларда сурункали остеомиелитларнинг узок йиллар давомида кечиши, бир неча марталаб стационарга ётқизилиши, патологик ўчоқнинг ремиссия даврида ҳам сақланиши, госпитал штаммларнинг кўплаб учраши билан изоҳладик.

Демак, биз томондан ўрганилган контингент натижаларига кўра остеомиелит хасталиги аёлларда эркакларга нисбатан 2,6 бараварга кам учраши кўзатилади.

#### **Хулосалар:**

1. Остеомиелит кузатилган катта ёшли беморларда бемор болаларга нисбатан МА ва уларни ташкил этган кўзгатувчилар миқдори сезиларли даражада юқорилиги кўзатилади.

2. Остеомиелит билан ташхисланган остеомиелитлардан унган 13 та кўзгатувчи штаммларни беморлар ёшига боғлиқ яққол тафовутлари аниқланди.

3. Кўзгатувчилар униш фоишлари бўйича ёшга боғлиқ тафовутларни, касаллик шаклланиши, ривожланиши ва истикболини белгилловчи микробиологик мезонлар сифатида аҳамиятли, деб ҳисобладик.

#### **Адабиётлар:**

1. Засульский Ф.Ю. Структура осложнений после индивидуального эндопротезирования коленного сустава/Ф.Ю. Засульский, К.А.Новоселов, А.В. Камерский// Травматол. и ортопед. России.-2003.- №1. С-42-45.
2. Камека А.Л. Лечение открытых переломовкосте голени, осложненных хроническим остеомиелитом, с использованиемновых методов/А.Л. Камека, С.Н. Леонова, А.В. Рехов//Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.-2013.-№2- С.30-34 .
3. Кузмин Н.И. Патогентические особенности инфекционного процесса в травматологии и ортопедии/ И.И. Кузмин // Вестник травматологии и ортопедии.-2000 №4. С.67-71.
4. Миронов С.П., Цискорашвили КА.В., Горбетюк Д.С. Хронический посттравматический остеомиелит как проблема современной травматологии и ортопедии (обзор литературы). Москва. 2019. том 25 №4 С.611.
5. Пономарева Л.А., Маматкулов Б.М. Использование принципов доказательной

медицины при организации и проведении гигиенических исследований // Методические рекомендации. - Ташкент, 2007. - 19 с.

6. Сонис А.Г. Новое в диагностике и лечении остеомиелита: Дисс... док.мед.наук. - Самара, 2010. - 242 с.

7. Шамсиев А.М., С.С Зайниев. Хронический остеомиелит. –Ташкент, 2019. С. 58-59 бет

8. Эргашев В.А., Нуралиев Н.А. Остеомиелитлар кўзгатувчилари униш фоишларининг касаллик кечиш динамикасидаг ўзгаришлари// Журнал теоретической и клинической медицинк. - Тошкент.2018.С.68-71.

9. Gahukamble A.D., McDowell A., Post V., Salavarrieta Varela J., Rochford E.T. Propionibacterium acnes and Staphylococcus lugdunensis cause pyogenic osteomyelitis in an intramedullary nail model in rabbits // J Clin Microbiol. - 2014. - Vol 52(5). - P.1595-1606.

10. Kalinka J., Hachmeister M., Geraci J., Sordelli D., Hansen U., Niemann S. Staphylococcus aureus isolates from chronic osteomyelitis are characterized by high host cell invasion and intracellular adaptation, but still induce inflammation // Int J Med Microbiol. - 2014. - N304(8). - P.1038-1049.

11. Langlois D.K., Sutton D.A., Swenson C.L., Bailey C.J., Wiederhold N.P., Nelson N.C. Clinical, morphological and molecular characterization of Penicillium canis sp. nov., isolated from a dog with osteomyelitis // J Clin Microbiol. - 2014. - Vol 52(7). - P.2447-2453.

12. Pigrau C., Rodriguez-Pardo D., Fernandez-Hidalgo N., MoretoL., Pellise F., Larrosa M.N., Puig M., Almirante B. Health care associated hematogenous pyogenic vertebral osteomyelitis: a severe and potentially preventable infectious disease // Medicine. - 2015. - Vol 94(3). - P.365-369.

#### **ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АГЕНТЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНОГО ЛАНДШАФТА У ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗОМ ОСТЕОМИЕЛИТ У ВЗРОСЛЫХ**

*Эргашев В.А., Болтаев М.М.*

**Резюме.** В данной статье в результате микробиологических исследований у 380 пациентов с диагностированным остеомиелитом взрослых исследованы возрастные особенности возбудителей, продуцируемых в бактериологической лаборатории из биологического материала, возрастные особенности патогенных штаммов. Эти выявленные различия были рекомендованы в качестве микробиологических критериев, определяющих формирование, развитие и прогноз заболевания.

**Ключевые слова:** больной, остеомиелит, возбудитель, микроорганизм, этиологический агент, биологическое вещество, патогенез, МА, монокультура, дифференциация.