



БАКТЕРИАЛ ТРАНСЛОКАЦИЯДА МИКРООРГАНИЗМЛАР ЎРНИНИ ТАЖРИБАДА ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Нуралиев Н.А., Муротов Н.Ф.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ Резюме

Мақсад тажрибавий ўткир ингичка ва йўғон ичак тутилишларида лаборатория ҳайвонлари ички аъзоларидан унган микроорганизмлар аҳамиятини баҳолаш бўлди. Аниқланишича, тажрибавий ЎИИТ моделида грамманфий тайёқчалар, граммушбат кокклар, анаэроблар идентификация қилинди. Анаэробларнинг транслокацияга қодирлик даражаси пастлиги кўрсатилди. Транслокация бўлувчи микроорганизмларнинг обтурация муддати ошиб бориши билан барча аъзоларга бир хилда тарқалмаслиги аниқланди. Тажрибавий ЎИИТ га нисбатан ЎИИТ да *Staphylococcus* spp ва *Enterococcus* spp ундирилиши орасида катта тафовут борлиги асосий микробиологик мезон сифатида эътироф этилди.

Калит сўзлар: тажрибавий ингичка ва йўғон ичак тутилиши, микроб манзараси, бактериялар транслокацияси.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ МЕСТА МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ТРАНСЛОКАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Нуралиев Н.А., Муротов Н.Ф.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ Резюме

Целью было оценка значения высеянных из внутренних органов лабораторных животных микроорганизмов при экспериментальной тонкокишечной и толстокишечной непроходимости. Установлено, что при тонкокишечной непроходимости высеваются грамотрицательные палочки, грамположительные кокки, анаэробы. Способность к транслокации анаэробов была очень низкой. Выявлено, что транслоцирующиеся микроорганизмы не распространяются одинаково с повышением сроков обтурации. Существенная разница при всхожести между *Staphylococcus* spp и *Enterococcus* spp при толстокишечной непроходимости в зависимости от тонкокишечной отмечается как основной микробиологический критерий.

Ключевые слова: экспериментальная тонкокишечная и толстокишечная непроходимость, пейзаж микробов, транслокация бактерий.

ROLE OF MICROORGANISMS TO MAINTANCE OF THE PROCESS THE EXPERIMENTAL BACTERIAL TRANSLOCATION

Nuraliyev N.F., Murotov N.F.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ Resume

The aim of study was to assess importance of bacteria crops from the inner organs of laboratory animals during the experimental small and large intestines mouse obstruction. It was found that due to small intestines obstruction there were the crops of the gram-negative bacils, gram-positive kokks and anaerobes. The ability of translocation of anaerobes was very low. It is found that translocation ability of microorganisms was not depended on time of obturation. A significant difference in "crop rate" between *Staphylococcus* spp and *Enterococcus* spp in the large intestines obstruction in dependence of small intestine obstruction suggested to use as the main microbiological criteria.

Keywords: experimental small and large intestines obstruction, the landscape of microorganisms, bacterial translocation.



Долзарблиги

Мазкур йўналиш бўйича адабиётлар шарҳи таҳлили шуни кўрсатдики, одам йўғон ичаги нормал микрофлораси вакиллари (индиген ва факультатив микроорганизмлар) мувозанати бузилиб, дисбиоз шаклланганда, ичак шиллиқ қавати ўтказувчанлиги ошганда қон орқали ҳаётга лаёқатли микроорганизмларнинг ички аъзоларга ўтиши кучаяди. Бу ҳолат “бактериал транслокация” (БТ), деб номланиши баробарида шу аъзоларга ўтувчилар транслокация бўлувчи микроорганизмлар, дейилади [1, 8, 9].

БТ феноменининг аҳамияти тўғрисида икки хил фикр мавжуд: биринчиси, БТ турли касалликларнинг патогенетик бўғинларидан бири [2,6], иккинчиси, БТ организмнинг ҳимоя омилларидан биридир [3,5]. Ушбу фикрлардан бирини аниқ исботлаш учун тажрибавий тадқиқотлар ўтказиш мақсадга мувофиқлигини ҳисобга олиб, биз шу ишга жазм этдик.

Тадқиқот мақсади: Тажрибавий ўткир ингичка ва йўғон ичак тутилишларида лаборатория ҳайвонлари ички аъзоларида учраган микроорганизмлар манзарасини ўрганиш ва уларнинг аҳамиятини баҳолаш бўлди.

Материал ва усуллар

Тадқиқотларга жами 239 та оқ, зотсиз сичқонлар жалб қилинди, уларнинг оғирлиги 25 грамм ва ундан юқори бўлиб, ёши 2-3 ойни ташкил этди. Лаборатория ҳайвонларини парваришлаш, боқиш, гуруҳларга ажратиш ва тажрибаларга тайёрлаш анъанавий усулларда амалга оширилди. Илмий ишни бажаришда экспериментал материал билан ишлаш биологик хавфсизлик қоидалари ва этик тамойилларига амал қилдик.

Тажрибавий ўткир ингичка (ЎИИТ) ва йўғон ичак тутилишлари (ЎЙИТ) моделларини шакллантиришда Круглянский Ю.М. [4] таклиф этган ўткир обтурацион ичак тутилиши моделларидан ўз модификациямизни киритган ҳолда фойдаландик. Тадқиқотларнинг 3 серияси ўтказилди.

Тажрибага жалб қилинган ҳайвонлар 4 гуруҳга бўлинди: 1 гуруҳ -ЎИИТ чақирилганлар (n=72); 2 гуруҳ - ЎЙИТ чақирилганлар (n=72); 3 гуруҳ -таққослаш гуруҳи (қорин бўшлиғи очилиб, ичак тутилиши чақирилмаганлар, n=72); 4 гуруҳ -назорат гуруҳи (интакт лаборатория ҳайвонлари, n=23).

Тажриба муддатларига мос ҳолда 1, 2 ва 3 гуруҳлар ўз навбатида гуруҳчаларга бўлинди: 1а, 2а, 3а - ЎИИТ ва ЎЙИТ 24 соат давом этганлар; 1б, 2б, 3б - ЎИИТ ва ЎЙИТ 48 соат давом этганлар; 1в, 2в, 3в - ЎИИТ ва ЎЙИТ 72 соат давом этганлар.

Ушбу муддатлар ичаклар деворида обтурация натижасида энг кўп патологик, морфологик, клиник ўзгаришлар бўлишига қараб [2, 4] танланди.

Бактериологик тадқиқотлар лаборатория ҳайвонлари аъзоларидан (мезентериал лимфа тугунлари - МЛТ, жигар, талок, ўпка) ундирилган микроорганизмларга нисбатан ўтказилди. Улар идентификацияси Bergey's [7] бўйича олиб борилди. Бактериологик текширишлар учун «HiMedia» фирмаси (Ҳиндистон) озик муҳитларидан фойдаланилди.

Олинган натижаларни статистик ишлаш персонал компьютерда тиббий-биологик текширишлар учун махсус «Excel» дастури қўлланилган ҳолда амалга оширилди.

Натижа ва таҳлиллар

Тажрибавий ЎИИТ моделида тажриба муддатларига боғлиқ ҳолда ҳар аъзога алоҳида тўхталишни лозим топдик.

Мезентериал лимфа тугунлари. Бу аъзодан унган микроорганизмлар манзараси турлича бўлди. Барча унган штаммлар орасида кўп учрагани *Escherichia spp* бўлди. Тажрибанинг 24 ва 48 соатларида монокультура кўринишида фақатгина *Escherichia spp* ундириб олингани ҳам (мос равишда n=10 ва n=7) эътиборни жалб қилди. Тажрибавий ЎИИТ шакллантирилгач, унган грамманфий тайёкчалар (*Enterobacter spp*, *Citrobacter spp*, *Proteus spp*), граммусбат кокклар (*Staphylococcus spp*, *Enterococcus spp*) ва анаэроблар (*Bacteroides spp*) монокультура шаклида лаборатория ҳайвонлари МЛТ дан унмади. Микроорганизмлар ассоциациялари бўйича вазият бошқача тус олди. Гарчи, тажрибанинг барча муддатларида миқдор жиҳатдан етакчилик

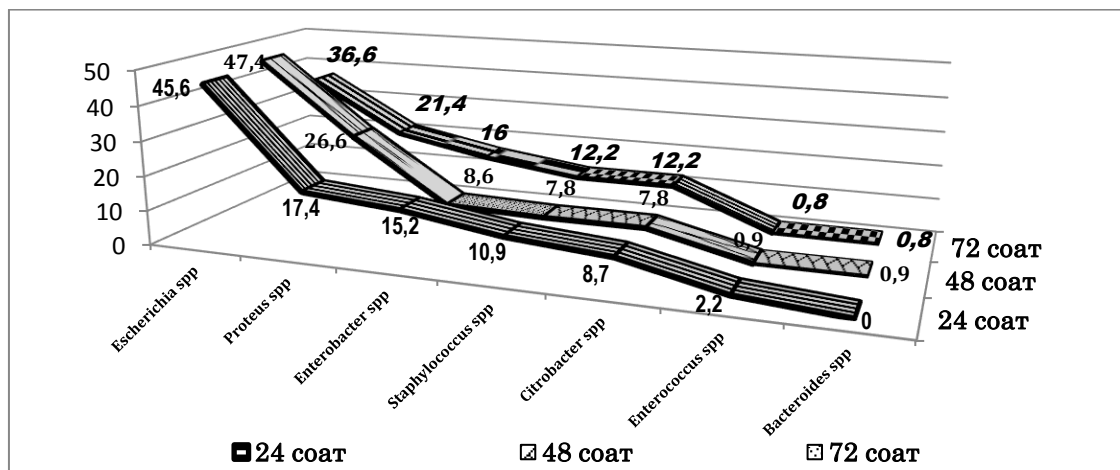
Escherichia spp га тегишли бўлса ҳам ($P < 0,001$), бошқа микроорганизмлар униши ҳам кузатилди.

Агар 24 соатдан сўнг микроорганизмлар ассоциацияси шаклида унган штаммларнинг $45,6 \pm 7,3\%$ и *Escherichia spp* га тегишли бўлса, кейинги ўринларда *Proteus spp* ($17,4 \pm 5,6\%$), *Enterobacter spp* ($15,2 \pm 5,3\%$), *Staphylococcus spp* ($10,9 \pm 4,6\%$), *Citrobacter spp* ($8,7 \pm 4,2\%$), *Enterococcus spp* ($2,2 \pm 2,1\%$) бўлишди. *Bacteroides spp* идентификация қилинмади. Обтурациядан сўнг 48 соат ўтгач, микдор жihatдан микроорганизмлар униши кўпайган бўлса ҳам, аммо, юкоридагига ўхшаш тенденция сақланиб қолди. Фоизлар бўйича тақсимланиш куйидагича бўлди: *Escherichia spp* $47,4 \pm 4,6\%$, *Proteus spp* $26,7 \pm 4,1\%$, *Enterobacter spp* $8,6 \pm 2,6\%$, *Staphylococcus spp* $7,8 \pm 2,5\%$, *Citrobacter spp* $7,8 \pm 2,5\%$, *Enterococcus spp* $0,9 \pm 0,8\%$, *Bacteroides spp* $0,9 \pm 0,8\%$.

Тажирибанинг кейинги муддатида (72 соат) микроорганизмлар микдор жihatдан янада кўпроқ ажратиб олиниши баробарида уларнинг бир бирига бўлган нисбати ҳам ўзгарди. *Proteus spp*нинг *Escherichia spp* га нисбатан учраш даражаси камайди, бошқа микроорганизмлар нисбати сезиларли миқёсда ўзгармади. 72 соатдан сўнг транслокация бўлиш даражасига қараб ундирилган микроорганизмлар куйидаги кетма кетликда жойлашди: *Escherichia spp* ($36,6 \pm 4,2\%$), *Proteus spp* ($21,4 \pm 3,6\%$), *Enterobacter spp* ($16,0 \pm 3,2\%$), *Staphylococcus spp* ($12,2 \pm 2,9\%$), *Citrobacter spp* ($12,2 \pm 2,9\%$), *Enterococcus spp* ($0,8 \pm 0,7\%$), *Bacteroides spp* ($0,8 \pm 0,7\%$).

Эътиборли жihat шуки, тажириба муддатларидан катъий назар *Enterococcus spp* ва *Bacteroides spp* микдори ўзгармади. Фикримизча, ЎИИТ да ушбу микроорганизмларнинг транслокация бўлиш даражаси паст, демак транслокацияга кодирлик қобиляти ҳам бошқа грамманфий тайёкча ва граммусбат коккларга нисбатан паст. БТ интенсивлигини баҳолашда, ЎИИТ патогенетик механизмини асослашда, тажирибавий ЎИИТ моделини шакллантиришда бу ҳолат инобатга олиниши лозим, деб ҳисоблаймиз.

Тажирибавий ЎИИТ моделида МЛТ дан унган штаммларни тажириба муддатларига мос қиёсий ўрганиш *Escherichia spp* униш фоизи тажириба муддати ошиб бориши билан камайиб борганини кўрсатди (1-расм). Фикримизча, бу ассоциация кўринишида учраган бошқа микроорганизмлар ҳисобига рўй берган.



1-расм. Тажирибавий ЎИИТ да МЛТ дан унган микроорганизмларни тажириба муддатларига мос қиёсий ўрганиш натижалари, %

Жигар. Тажирибавий ЎИИТ моделида обтурациядан кейинги 24, 48, 72 соат ичида микроорганизмлар униши ушбу аъзода МЛТ дан фаркли бўлгани ҳолда ўзгаришлар тенденцияси сақланиб қолди. Жигардан монокультура кўринишида фақат *Escherichia spp* ундирилди: 24 соатдан сўнг 9 штамм, 48 соатдан сўнг 12 штамм, 72 соатдан кейин 9 штамм. Бошқа микроорганизмлар фақат ассоциациялар кўринишида учради. *Escherichia spp* 24 соатдан кейин унган штаммларнинг $50,0 \pm 10,2\%$ ини ташкил этган бўлса, 48 соатдан сўнг бу кўрсаткич $43,1 \pm 6,5\%$ ни, 72 соатдан сўнг эса $47,5 \pm 5,0\%$ ни ташкил этди.

Фоизлар орасидаги тафовут статистик жihatдан ишонарли бўлмади ($P > 0,05$). Демак, *Escherichia spp* учраш даражаси тажирибанинг муддатига боғлиқ ҳолда микдор жihatдан

кўпайса ҳам, бошқа микроорганизмларга нисбатан бир меъёрга қолди. 24 соатдан кейин *Proteus spp* ва *Staphylococcus spp* лар мос равишда $16,7 \pm 7,6\%$ ва $20,8 \pm 8,3\%$ ни ташкил этган бўлса, 48 ва 72 соатдан сўнг бу кўрсаткичлар мос равишда $27,6 \pm 5,9\%$, $12,1 \pm 4,3\%$ ва $20,2 \pm 4,0\%$, $11,1 \pm 3,2\%$ бўлди. Бошқа энтеробактериялар (*Enterobacter spp*, *Citrobacter spp*) юқорида тавсифланган микроорганизмларга нисбатан кам миқдорда учраши баробарида, фойиз жиҳатдан ҳам рақобат қила олмади. *Enterococcus spp* ва *Bacteroides spp* бўйича ҳам МЛТ параметрларига ўхшаш натижалар олинди, яъни ЎИИТ тажриба муддатларига боғлиқ сезиларли ва ишонарли жиддий ўзгаришлар аниқланмади.

Талоқ. Бу аъзо бўйича олинган натижалар микроорганизмлар миқдори жиҳатдан фарқ қилса ҳам, уларнинг бир бирига бўлган нисбати бўйича сезиларли тафовут аниқланмади. Бу аъзодан монокультура шаклида асосан *Escherichia spp* ундириб олинди. Ассоциация кўринишида аниқланиши бўйича ҳам унинг бошқаларга нисбатан устунлиги яққол кўринди. 48 соатдан сўнг ассоциация шаклида учраган 20 та штаммнинг 9 таси ($45,0 \pm 11,1\%$) *Escherichia spp* га тегишли бўлган бўлса, 5 таси ($25,0 \pm 9,7\%$) *Staphylococcus spp*, 4 таси ($20,0 \pm 8,9\%$) *Proteus spp*, 2 таси ($10,0 \pm 6,7\%$) *Enterobacter spp* га тегишли бўлди. Қолган микроорганизмлар (*Citrobacter spp*, *Enterococcus spp*, *Bacteroides spp*) бу муддатда идентификация қилинмади. 72 соатдан сўнг шу тенденция сақланиб қолди. Олдин унмаган *Citrobacter spp* ($9,1 \pm 6,1\%$), *Enterococcus spp* ($4,5 \pm 4,4\%$) идентификация қилинди.

Ўпка. Таҳлил қилинаётган аъзодан бажарилган экмаларда ҳам *Escherichia spp* кўп ундирилиши билан фарқланди. Унган штаммлар миқдори статистик таҳлил учун етарли бўлмагани боис биз барча рақамларни шарҳлаб ўтишни лозим топмадик, аммо олдинги таҳлил этилган аъзолардаги ўзгаришлар тенденцияси сақланиб қолганини эътироф этмоқчимиз.

Илмий ишимизнинг кейинги босқичи ЎИИТ бўйича юқоридагига ўхшаш тадқиқотларни ўтказиш бўлди.

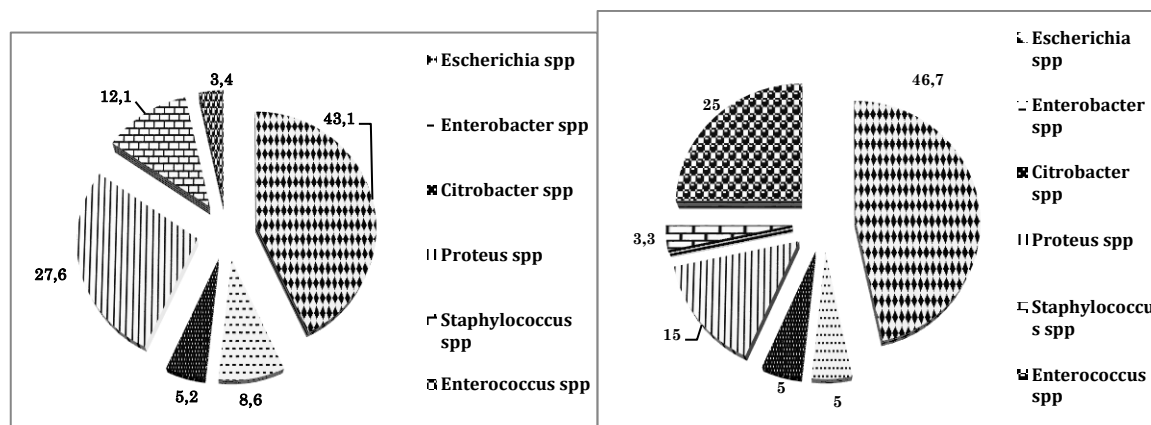
Мезентериал лимфа тугунлари. Тажрибавий ЎИИТ моделида ҳам МЛТ дан микроорганизмлар унишида ЎИИТ каби етакчилик *Escherichia spp* да бўлди. Унинг обтурациядан 24 соат ўтгандан кейинги монокультура кўришида ажратиб олинishi 6 та штамми, ассоциация шаклида эса 23 та штамми ташкил этди. Бу ассоциация кўринишида учраган барча штаммларнинг $47,9 \pm 7,2\%$ ига тенг бўлди. Кейинги ўринларни *Enterococcus spp* ($14,6 \pm 7,2\%$), *Proteus spp* ($12,5 \pm 4,8\%$), *Enterobacter spp* ($12,5 \pm 4,8\%$), *Citrobacter spp* ($8,3 \pm 4,0\%$), *Staphylococcus spp* ($4,2 \pm 2,9\%$) банд этишди. Ушбу муддатда *Bacteroides spp* идентификация қилинмади.

Тажрибавий ЎИИТ дан асосий фарқ *Enterococcus spp* нинг кўп ажратиб олинishiдир. 48 соатдан сўнг микроорганизмларнинг бир бирига нисбати ўзгарди. Бу муддатда *Escherichia spp* дан ($45,6 \pm 5,6\%$) кейинги ўринларга *Proteus spp* ($15,2 \pm 4,0\%$), *Enterobacter spp* ($12,7 \pm 3,8\%$) чиқишди. Бошқа штаммларга нисбатан *Enterococcus spp* миқдор жиҳатдан кам ($11,4 \pm 3,6\%$) ундирилди. Бу муддатда тажрибавий ЎИИТ га нисбатан ЎИИТ да штаммлар умумий сони 1,5 мартага кам (116 штаммга қарши 79 штамм) идентификация қилинди. 72 соатдан кейинги натижалар бир мунча фарқли бўлди, агар ЎИИТ да шу муддатда ассоциация шаклида жами 131 штамм ундириб олинган бўлса, ЎИИТ да бу кўрсаткич 1,2 мартага кўп бўлди.

Escherichia spp барча штаммлар миқдорининг $38,1 \pm 3,8\%$ ини ташкил этди. Олдинги муддатларга нисбатан бу кўрсаткичнинг ишонарли камлиги ($P < 0,05$) 72 соатдан сўнг *Enterococcus spp* ($17,5 \pm 3,0\%$), *Citrobacter spp* нинг ($10,6 \pm 2,4\%$) нисбатан кўп аниқланиши ҳисобигадир. *Proteus spp* ($15,6 \pm 2,9\%$) ва *Enterobacter spp* ҳам ($13,1 \pm 2,7\%$) олдинги муддатларга нисбатан статистик фарқли бўлмаса ҳамки, сезиларли ошишган.

Жигар. Тажрибавий ЎИИТ да бу аъзодан унган микроорганизмлар манзараси бўйича натижалар МЛТ кўрсаткичларига ўхшаш бўлди. Бунда ҳам микроорганизмлар монокультуралари ассоциация кўринишига нисбатан кам аниқланди, фақатгина 24 ва 48 соатдан сўнг мос равишда 3 (*Escherichia spp*) ва 5 (*Escherichia spp*) ҳолатда. Ассоциация шаклида етакчилик МЛТ сингари *Escherichia spp* да бўлди. *Escherichia spp* 24 соатдан сўнг $50,0 \pm 11,2\%$ ҳолатда идентификация қилинган бўлса, бошқа микроорганизмлар (*Proteus spp*, *Enterobacter spp*, *Citrobacter spp*, *Enterococcus spp*) қолган $50,0 \pm 11,2\%$ ни ташкил этди. ЎИИТ дан фарқли равишда *Staphylococcus spp* идентификация қилинмади. 48 соатдан кейинги

натижалар олдинги муддатдан тамомила фарқ килди, бунда етакчилик ҳамон *Escherichia spp* да бўлгани ҳолда ($46,7 \pm 6,4\%$), кейинги ўринларга *Enterococcus spp* ($25,0 \pm 5,6\%$) ва *Proteus spp* ($15,0 \pm 4,6\%$) чиқишди. Бу натижалар ЎИИТ параметрларига ўзгаришлар тенденцияси бўйича ўхшаш бўлганини таъкидлаган ҳолда (58 штаммга қарши 60 штамм), учраган микроорганизмларнинг бир бирига нисбати бўйича тафовут аниқланди. Агар ЎИИТ да *Proteus spp* $27,6 \pm 5,9\%$, *Staphylococcus spp* $12,1 \pm 4,3\%$, *Enterococcus spp* $3,4 \pm 2,4\%$ ҳолатда унган бўлса, ЎИИТ да бу параметрлар бир биридан ишонарли фарқ килди ($P < 0,05$) - мос равишда $15,0 \pm 4,6\%$, $3,3 \pm 2,3\%$ ва $25,0 \pm 5,6\%$ (2-расм).



2-расм. Таърибавий ЎИИТ ва ЎИИТ даобтурациядан 48 ўтгач, жигардан унган микроорганизмлар манзараси, %

Таърибанинг кейинги муддатида (72 соат) унган штаммлар сони олдинги муддатга нисбатан 2 мартага ошди. Микроорганизмлар фоизлари нисбати бўйича бўйича бир биридан фаркли, ишонарли натижалар олинмади. Шу муддатда *Escherichia spp* жигардан унган барча микроорганизмларнинг $48,7 \pm 4,6\%$ ини ташкил этди. Бу параметр МЛТ дан унган *Escherichia spp* миқдоридан 1,3 мартага ишонарли кўп бўлгани ҳолда, ЎИИТ нинг шу кўрсаткичи доирасида бўлди ($P > 0,05$). Шу муддатда *Enterobacter spp* ($6,7 \pm 2,3\%$), *Citrobacter spp* ($5,9 \pm 2,2\%$), *Proteus spp* ($16,8 \pm 3,4\%$), *Bacteroides spp* ($1,7 \pm 1,2\%$) кўрсаткичлари ЎИИТ нинг шу даврига нисбатан фарқ қилмасда ($P > 0,05$), *Staphylococcus spp* ($1,7 \pm 1,2\%$ га қарши $11,1 \pm 3,2\%$) ва *Enterococcus spp* ($18,5 \pm 3,8\%$ га қарши $2,0 \pm 1,4\%$) параметрлари бўйича тафовут ишонарли бўлди ($P < 0,001$).

Талоқ. Ушбу аъзодан идентификация қилинган микроорганизмларда ҳам миқдор бўйича устунлик *Escherichia spp* да бўлди, 48 соатдан сўнг ассоциация шаклида унган 14 штаммнинг 7 таси унга тегишли бўлди. *Enterobacter spp*, *Citrobacter spp*, *Staphylococcus spp* идентификация қилинмади, аммо 72 соатдан кейин уларнинг кам бўлса ҳам, униши кузатилди. 48 ва 72 соатдан кейин бошқа штаммларга нисбатан *Proteus spp* ва *Enterococcus spp* сезиларли равишда кўп унди. Демак, ЎИИТ да *Enterococcus spp* миқдори ошиши диққатни жалб қиладиган ҳолат сифатида қаралиши мумкин.

Ўнка. Ундан олинган натижаларда МЛТ, жигар ва талоқдан олинган параметрларга ўхшаш қонуниятлар учрамади, асосий ўхшаш тенденция *Escherichia spp* нинг бошқа микроорганизмларга нисбатан кўп унишидир. Унган штаммлар миқдори статистик таҳлил учун етарли бўлмагани боис барча олинган рақамларни шарҳлашни ножоиз, деб топдик.

Хулосалар

1. Таърибавий ЎИИТ моделида грамманфий тайёкчалар, граммусбат кокklar, анаэроблар идентификация қилинди. Таърибанинг барча муддатларида (24, 48, 72 соат) *Escherichia spp* униш миқдори барча штаммларнинг ярмини ташкил этди. Барча штаммлар миқёсида уларнинг $\frac{3}{4}$ қисми энтеробактерияларга тегишли бўлди.

2. Транслокация қобиляти грамманфий бактерияларда граммусбат кокklarга нисбатан 3-4 баравар юқори. Анаэробларнинг (*Bacteroides spp*) транлокацияга қодирлик даражаси паст ва таъриба муддатларига мос миқдорий жиҳатдан ўзгармади.

3. Транслокация бўлувчи микроорганизмлар обтурация муддати ошиб бориши билан барча аъзоларга бир хилда тарқалмади, барча кўрсаткичлар МЛТ ва жигарда яққол кўринди, талок ва айниқса, ўпкада микроорганизмлар монокультура ва ассоциация шаклида учраса ҳамки, бактериал транслокация интенсивлиги яққол намоён бўлмади.

4. Тажрибавий ЎЙИТ да жигардан унган микроорганизмлар манзараси МЛТ дан кўра ишонарли фарқ қилди, бу, биринчидан ажратилган штаммлар микдорининг 2 бараварга ошиши билан тавсифланса, иккинчидан 48 ва 72 соатдан кейин *Enterococcus spp*, *Escherichia spp*дан кейинги ўринда туриши билан тавсифланди. Тажрибавий ЎЙИТ га нисбатан ЎЙИТ да *Staphylococcus spp* ва *Enterococcus spp* ундирилиши орасида катта тафовут борлиги асосий микробиологик мезон сифатида эътироф этилди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Галеев Ю.М., Попов М.В., Салато О.В. Методы исследования распространения бактериальных клеток // Сибирский медицинский журнал. - Иркутск, 2011. - №3. - С.18-23.
2. Гостищев А.Н., Афанасьев Ю.М. Круглянский Д.Н., Сотников В.К. Бактериальная транслокация в условиях острой непроходимости кишечника // Вестник РАМН. - Москва, 2006. - №9-10. - С.34-38.
3. Гриценко В.А. Свойства эшерихий, выделенных из организма мышей при бактериальной транслокации после иммобилизационного стресса // ЖМЭИ. - Москва, 2000. - №2. - С.37-41.
4. Круглянский Ю.М. Бактериальная транслокация при обтурационной непроходимости кишечника (экспериментальное исследование): / Автореф. дис. канд. мед.наук. - Москва, 2007. - 24 с.
5. Никитенко В.И., Ткаченко Е.И., Стадников А.А. Транслокация бактерий из желудочно-кишечного тракта - естественный защитный механизм // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. -Москва, 2004. - №1. - С.48-53.
6. Нурмухамедов Х.К. Бактериальная транслокация при инфекционно-токсическом шоке у детей раннего возраста // Инфекция, иммунитет и фармакология. - Ташкент, 2004. - №1. - С.103-104.
7. Хоулта Дж., Крига Н., Снита П., Стейли Дж., Уильямса С. Определитель бактерий Берджи. / Москва: «Мир». - 1997. - Т.1-2.
8. Эргашев В.А., Нуралиев Н.А. Бактериал транслокация феномени ва унинг шаклланишида турли микроорганизмларнинг ўрни // Инфекция, иммунитет и фармакология. - Тошкент, 2014. - №3. - Т.2. - 236-239 б.
9. Berg R.D. Bacterial tract from the intestines // Jikken Dobutsu. - 1985. - N34(1). - P.1-16.

Қабул қилинган сана 09.09.2022