

ТРАНСЛОКАЦИЯ БЎЛУВЧИ МИКРООРГАНИЗМЛАРНИНГ ТАЖРИБАВИЙ ЎТКИР ИНГИЧКА ВА ЙЎҒОН ИЧАК ТУТИЛИШИДАГИ ЎРНИ

Н.А. НУРАЛИЕВ¹, К.Ж. СУВОНОВ², Г.М. МАНАСОВА¹

1 - Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат медицина институти,

Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

2 - ЎзР ССВ санитария, гигиена ва касб касалликлари ИТИ, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

МЕСТО ТРАНСЛОЦИРУЮЩИХСЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ТОНКОГО И ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

Н.А. НУРАЛИЕВ¹, К.Ж. СУВОНОВ², Г.М. МАНАСОВА¹

1 - Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино,

Республика Узбекистан, г. Бухара

2 - НИИ санитарии, гигиены и профессиональных МЗ РУз, г. Ташкент

SPECIAL FEATURES OF BACTERIAL TRANSLOCATION FOR ACUTE OBSTRUCTION OF INTESTINE AND COLON IN EXPERIMENTS

N.A. NURALIEV¹, K.J. SUVONOV², G.M. MANASOVA¹

1 - Bukhara State medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Republic of Uzbekistan, Bukhara

2 - Institute of Sanitary, Hygiene and Professional Diseases, Ministry Health of Uzbekistan, Tashkent

Мақсад тажрибавий ўткир ингичка ва йўғон ичак тутилишида бактериал транслокация интенсивлигини баҳолаш учун ичак микрофлораси вакилларининг мезентериал лимфатик тугунлар, жигар, талоқ ва ўпкадан униш фоизини тажриба муддатларига боғлиқ ҳолда ўрганиш бўлди. Аниқланишича, бактериал транслокация интенсивлиги турли муддатларда (24, 48, 72 соат) бир биридан ишонarli фарқ қилди, интенсивлик мезентериал лимфа тугунлари ва жигарда талоқ ва ўпкага нисбатан яққол намоён бўлди. Мезентериал лимфа тугунлари ва жигардан микроорганизмлар униш фоизи бактериал транслокация интенсивлигини баҳолаш учун тажрибавий микробиологик мезон сифатида тавсия этилди.

Калит сўзлар: ичак микрофлораси, тажрибавий ўткир ичак тутилиши, транслокация, экстраинтестинал аъзолар.

The goal of investigation was to study the percentage of intestinal microbial inoculation from the mesenteric lymph nodes, liver, spleen and lungs in dependence on the period of the experiment in acute obstruction of intestine and colon to evaluate the intensity of bacterial translocation. It was found that in experimental acute obstruction of intestine and colon the intensity of bacterial translocation was significantly differed at the every stage of experiment (at 24, 48, and 72 hours). Intensity of bacterial translocation was more pronounced for the mesenteric lymph nodes and for the liver, than for the spleen and for the lung. The percentage of microorganism's inoculation for the mesenteric lymph nodes and for the liver was suggested as the microbiological criterion in experiment for assessing the intensity of the bacterial translocation.

Keywords: translocation, the experimental acute intestinal obstruction, inoculation of microorganisms, bacterial methods.

Ҳаётга лаёқатли бактерияларнинг ошқозон-ичак трактидан ички аъзоларга ўтиши ҳодисаси, яъни бактериал транслокация (БТ) амалий тиббиётда кўплаб учраб туради [3, 9]. БТ стресс, жароҳат ёки бошқа ташқи экстремал таъсир оқибатида иммун тизим фаолияти кескин пасайиши натижасида рўй беради ва баъзи касалликларнинг патогенетик бўғини ҳисобланади. Бошқа фикр бўйича эса БТ нафақат эндоген инфекция кўзгатувчиларининг организм ички муҳитига ўтиши, балки организмнинг табиий ҳимоя механизмидир [5]. Нормал микрофлорадан кўпинча *E.coli*, *Proteus spp*, *Enterobacteriaceae* оиласи бошқа вакиллари,

транзитор штаммлардан *B.subtillus*, граммусбат аэроблар транслокацияга қодир, облигат анаэробларнинг транслокация даражаси пастлиги қайд этилган [6, 10].

Касаллик ривожланишида ичак меърий микрофлораси ҳолати, шиллиқ қават иммун тизими дефицити доим ҳам ҳисобга олинавермайди. Клиник нуқтаи назардан ушбу жараёнларни ўрганиш, ЎИТ патогенези асосий бўғинларидаги ўзгаришларни динамикада аниқлаш мушкуллигини ҳисобга олиб, тажрибавий тадқиқотлар ўтказиш мақсадга мувофиқ. Кўпчилик тадқиқотлар муаммонинг клиник, патогенетик, ташхисий жиҳатларига

бағишланган бўлиб, БТ шаклланишининг микробиологик хусусиятлари билан алоқадор тадқиқотлар кам. Шу сабабли ушбу муаммо бўйича тажрибавий микробиологик тадқиқотларни ўтказиш долзарб.

Тадқиқот мақсади тажрибавий ўткир ингичка ва йўғон ичак тутилиши моделларида БТ интенсивлигини баҳолаш учун ичак меъёрий микрофлораси вакиллариининг мезентериал лимфатик тугунлар, жигар, талок ва ўпкадан униш фоизини тажриба муддатларига боғлиқ ҳолда ўрганиш бўлди.

Материал ва усуллар. Тадқиқотларни амалга ошириш мақсадида 240 та оқ, зотсиз сичқонлар ишлатилди. Улар оғирлиги камида 25 грамм бўлиб, ёши 2-3 ойни ташкил этди.

Тажрибага жалб қилинган лаборатория ҳайвонлари 4 гуруҳга бўлинди:

1 гуруҳ - ўткир ингичка ичак тутилиши (ЎИИТ) қақирилганлар ($n=72$);

2 гуруҳ - ўткир йўғон ичак тутилиши (ЎЙИТ) қақирилганлар ($n=72$);

3 гуруҳ - қорин бўшлиғи очилиб, обтурация ўтказилмаганлар (таққослаш гуруҳи, $n=72$);

4 гуруҳ - интакт лаборатория ҳайвонлари (назорат гуруҳи, $n=24$).

Асосий ва таққослаш гуруҳлари ўз навбатида гуруҳчаларга бўлинди:

1а, 2а ва 3а - ЎИИТ ва ЎЙИТ 24 соат давом этганлар ($n=8$ тадан);

1б, 2б ва 3б - ЎИИТ ва ЎЙИТ 48 соат давом этганлар ($n=8$ тадан);

1в, 2в ва 3в - ЎИИТ ва ЎЙИТ 72 соат давом этганлар ($n=8$ тадан).

Унган микроорганизмлар идентификацияси анъанавий бактериологик усуллар ёрдамида олиб борилди. Бунинг учун “HiMedia” фирмаси (Ҳиндистон) озик муҳитларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар анъанавий вариацион статистика усуллари ёрдамида ишланди. Барча текширишлар персонал компьютерларда тиббий-биологик текширишлар учун махсус “Excel” дастури қўлланилган ҳолда бажарилди. Тадқиқотларни ташкил қилиш ва ўтказиш далилларга асосланган тиббиёт тамойиллари асосида амалга оширилди.

Олинган натижалар. Тажрибавий моделларни шакллантиришда Круглянский Ю.М. [2] таклиф этган ўткир обтурацион ингичка ва йўғон ичак тутилиши тажрибавий моделларидан ўз модификациямизни киритган ҳолда фойдаландик. Операция майдони тажриба бошланишидан 2 кун олдин жунлардан тозаланди. Тажриба бошида эфирдан нафас йўллари наркози сифатида фойдаланиб, лаборатория ҳайвонлари хушсизлантирилди, кейин эса асептика қоидаларига риоя қилган ҳолда улар қорин пардаси скальпел ёрдамида очилди. ЎИИТ (1

гуруҳ) қақирриш мақсадида ёнбош ичак букланиб, боғлаб қўйилди (обтурация ҳосил қилинди), бунда ёнбош ичак тутамини патологик жараёнга жалб қилмасликка эътибор берилди. Шундан сўнг қорин бўшлиғи жарроҳлик игнаси ёрдамида тикиб қўйилди.

ЎИИТ (2 гуруҳ) қақирриш мақсадида юқоридагига ўхшаш тадбирлар амалга оширилди, фақат 1 гуруҳдан фарқли равишда йўғон ичак тутилиши унинг дистал қисми обтурацияси натижасида қақиррилди.

Таққослаш гуруҳи (3 гуруҳ) тажриба ҳайвонларида қорин бўшлиғи очилиб, ингичка ва йўғон ичакка лигатура қўйилмай, тикилди.

Назорат гуруҳида (4 гуруҳ) ҳеч қандай оператив аралашув ўтказилмади.

Тадқиқот муддати келгач (24, 48 ва 72 соат), лаборатория ҳайвонлари жонсизлантирилиб, микробиологик тадқиқотларга қирришилди. Мурдани очишда юқорида жойлашган тўқималардан чуқурроқда жойлашганларига, бир аъздан бошқасига микроорганизмлар ўтишини олдини олишга эътибор қаратилди. Макроскопик текширув ўтказиш баробарида ўпка, кейин эса мезентериал лимфа тугунлари (МЛТ), жигар, талок материал сифатида олинди. Бунинг учун аъзо кесилиб, стерил пинцет ёрдамида олиниб, озик муҳитлар юзасига босма-суртма қўринишида экилди. Ўрганилган барча аъзоларнинг меъёрда стерил бўлишини инобатга олиб, улардан олинган ашёдан озик муҳитларда унган ҳар қандай микроорганизм БТ сифатида талқин қилинди.

Ўрганилган аъзоларда микроорганизмлар униш кўрсаткичлари ҳам бир биридан фарқли бўлди.

Идентификация қилинган микроорганизмлар ичак нормал микрофлораси вакиллари - *Escherichia* spp, *Enterobacter* spp, *Citrobacter* spp, *Proteus* spp, *Staphylococcus* spp, *Enterococcus* spp, *Bacteroides* spp бўлди. Уларнинг аниқланиш фоизлари биз таклиф этган БТ интенсивлигини кўрсатувчи микробиологик мезон - микроорганизмларнинг униш фоизи (МУФ) кўрсаткичи сифатида баён этилди. ЎИИТ да мезентериал лимфа тугунларида МУФ 24 соатлик муддатдан сўнг $45,8 \pm 5,9\%$ ни ($n=33$) ташкил қилди (жадвал 1). Бу кўрсаткич 48 соатдан сўнг $91,7 \pm 3,3\%$ ни ($n=66$), 72 соатдан сўнг 100% ни ($n=72$) ташкил қилди. Бу муддатлар орасидаги тафовут статистик жиҳатдан ишонарли бўлди ($P<0,05$). Жигарда аниқланган МУФ мезентериал лимфа тугунларидан фарқли бўлди, чунончи 24 соатдан сўнг унган микроорганизмлар $29,2 \pm 5,4\%$ ни ($n=21$) ташкил этган бўлса, 48 ва 72 соатдан кейинги униш кўрсаткичлари мос равишда $56,9 \pm 5,8\%$ ($n=41$) ва $81,9 \pm 4,5\%$ ($n=59$) ни ташкил этди. 24 соатлик муддат натижалари билан солиштирганда ишончлилиқ даражаси мос равишда $P<0,02$ ва $P<0,001$ бўлди.

Тажрибавий ўткир ингичка ва йўғон ичак тутилишларида микроорганизмлар униш фоиизлари солиштирма кўрсаткичлари

Микроорганизмлар униш фоиизлари	Аъзолар			
	МЛТ	Жигар	Талок	Ўпка
24 соатдан сўнг (1а гуруҳча), n=24	45,8±5,9 41,7±5,8	29,2±5,4^ 18,1±4,5^	0 0	0 0
48 соатдан сўнг (1б гуруҳча), n=24	91,7±3,3* 59,7±5,8*	56,9±5,8*^ 51,3±5,9*	29,2±5,4^ 19,4±4,7^	9,7±3,5^ 16,7 ±4,4^
72 соатдан сўнг (1в гуруҳча), n=24	100* 100*	81,9±4,5* 80,6±4,7*^	31,9±5,5^ 37,5±5,7*^	15,3±4,2^ 36,1±5,7*^
Таққослаш гуруҳи (3а, 3б, 3в гуруҳчалар), n=72	0 0	0 0	0 0	0 0
Назорат гуруҳи (n=24)	0 0	0 0	0 0	0 0

Эслатма: Суратда ЎИИТ, махражда ЎИИТ параметрлари; * - аъзоларда маълум муддатдан сўнгги кўрсаткичлар орасидаги ишончлилик даражаси; ^ - маълум муддат ичида аъзолар орасидаги кўрсаткичлар ишончлилик даражаси; МЛТ - мезентериал лимфа тугунлари.

Тажриба хайвонлари талоғидан 1а гуруҳчасида микроорганизмлар идентификация қилинмаган бўлса (“манфий бактериологик натижа”), 1б гуруҳчасида МУФ 29,2±5,4% ни (n=21) ташкил этди, 1в гуруҳчасида ҳам шунга яқин натижа олинди - 31,9±5,5% (n=23).

Ўпка паренхимасидан ундирилган микроорганизмлар олдинги баён қилинган аъзолар кўрсаткичларидан униш фоиизининг бир неча бараварга пастлиги билан тубдан фарқ қилди. Тажрибавий ЎИИТ шакллантирилгач, 24 соатдан сўнг ўпкадан микроорганизмлар идентификация қилинмади (0%). Шунинг баробарида 48 ва 72 соатлик муддатлардан сўнг МУФ мос равишда 9,7±3,5% (n=7) ва 15,3±4,2% (n=11) ни ташкил этди. Ўрганилган таққослаш ва назорат гуруҳларида мусбат бактериологик натижа олинмади.

Илмий ишнинг кейинги босқичида тажрибавий ЎИИТ да турли муддатларда лаборатория хайвонлари экстраинтестинал аъзоларига бактериялар транслокацияси натижалари ўрганилди (жадвал 1). Ушбу тажриба натижасида 2а гуруҳчасида (ЎИИТ дан 24 соат кейин) мезентериал лимфа тугунларидан МУФ тажрибавий ЎИИТ дан кейинги кўрсаткичлар доирасида бўлди - 41,7±5,8% (n=30) га қарши 45,8±5,9% (P>0,05). Аммо, 48 соатдан кейинги натижалар ишонарли фарқ қилгани ҳолда (59,7±5,8%, n=43 га қарши 91,7±3,3%, n=66; P<0,001), 72 соатдан кейин улар орасидаги ишонарли тафовут яна йўқолди - мос равишда 100% дан.

Жигар бўйича олинган кўрсаткичлар қуйидагича тус олди: МУФ 24 соатдан сўнг 18,1±4,5% (n=13), 48 соатдан сўнг 51,3±5,9% (n=37), 72 соатдан сўнг 80,6±4,7% (n=58).

Талокдан тажриба давомида МУФ юқоридаги аъзолар кўрсаткичларидан фаркли

бўлди. Агар 24 соатдан сўнг барча намуналарда манфий бактериологик натижа, 48 соатдан сўнг ушбу аъздан униш кузатилди - 19,4±4,7% (n=14), 72 соатдан кейин эса МУФ 48 соатдан кейинги муддатга нисбатан 1,9 мартага ошди - 37,5±5,7% (n=27) - P<0,001.

Ўпка тўқимаси бўйича МУФ талокдан олинган натижаларга маълум муддатдан кейин ўзгаришлар тенденцияси бўйича ўхшаш бўлди. 24 соатдан кейин микроорганизмлар ундирилмаган бўлса (0%), 48 соатдан кейин бу кўрсаткич 16,7±4,4% га (n=12) га, 72 соатдан сўнг эса ундириш кўрсаткичи 2,2 бараварга ишонарли (P<0,001) ошди - 36,1±5,7% гача (n=26).

Тажрибавий ЎИИТ да таққослаш ҳамда назорат гуруҳларида микроорганизмлар ундириб олинмади (манфий бактериологик натижа).

Муҳокама. ЎИИТ ва ЎИИТ да ўрганилган муддатларда мезентериал лимфа тугунлари, жигар, талок ва ўпкадан МУФ бир биридан тубдан фарқ қилмаса ҳамки, маълум ўзгаришлар аниқланди. ЎИИТ ва ЎИИТ да мезентериал лимфа тугунларидан 24 соатдан сўнг МУФ тафовутсиз бўлса, 48 соатдан кейинги натижаларда ишонарли фарқ кузатилди, 72 соатдан кейин улар орасидаги ишонарли тафовут яна йўқолди. Фикримизча, охириги муддатда БТ интенсивлиги юқори бўлиб, транслокация бўлувчи микроорганизмлар локализациясига боғлиқ эмас.

Жигарда 24 соатлик муддатдан сўнг тажрибавий ЎИИТ даги МУФ тажрибавий ЎИИТ га нисбатан 1,6 мартага ишонарли (P<0,05) камайган бўлса, 48 ва 72 соатдан кейин бу параметр мос равишда 1,1 ва 1,01 мартага ишонарсиз даражада (P>0,05) камайди. Муддат ўтиши билан (48 ва 72 соат) БТ интенсивлиги иккала тажрибада ҳам бир хилда юз берди.

Талокда тажрибавий ЎИИТ натижалари ЎИИТ кўрсаткичларидан сезиларли фарқ қилса ҳам, аммо ишонарли тафовутлар аниқланмади. Тажрибавий ЎИИТ да ўпка тўқимасидан МУФ ЎИИТ даги параметрлар билан солиштирилганда ишонарли даражадаги тафовут 72 соатдан сўнггина намоён бўлди - 2,4 мартага ($P < 0,001$). Тажрибавий ЎИИТ сингари тажрибавий ЎИИТ да ҳам таққослаш ва назорат гуруҳларига мансуб хайвонлар аъзоларидан микроорганизмлар ундириб олинмади.

Хулосалар. 1. Тажрибавий ўткир ингичка ва йўғон ичак тутилишларида бактериал транслокация интенсивлиги ёки лаборатория хайвонлари экстраинтестинал аъзоларидан микроорганизмларнинг униш фоизлари тажрибанинг турли муддатларида (24, 48, 72 соат) бир биридан ишонарли фарқ қилди. 2. Бактериал транслокация интенсивлиги мезентериал лимфа тугунлари ва жигарда талок ва ўпкага нисбатан яққол намоён бўлди. Таққослаш ва назорат гуруҳларида манфий бактериологик натижалар олинди. 3. Мезентериал лимфа тугунлари ва жигардан микроорганизмлар униш фоизи бактериал транслокация интенсивлигини баҳолаш учун тажрибавий микробиологик мезон сифатида тавсия этилади.

Адабиётлар:

1. 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.
2. Круглянский Ю.М. Бактериальная транслокация при обтурационной непроходимости кишечника (экспериментальное исследование): Автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2007. - 24 с.
3. Нуралиев Н.А., Эргашев В.А., Бектимиров А.М.-Т. Бактериальная транслокация: этиология, выявляемость и механизмы возникновения: обзор // Журнал клинической и теоретической медицины. - Ташкент, 2012. - №7. - С.45-49.
4. Пеев Б.И., Довженко А.Н. Бактериальная транслокация и нарушение моторно-эвакуаторной функции тонкой кишки в послеоперационном периоде у больных с острой кишечной непроходимостью // Украинский журнал хирургии. - Киев, 2009. - №4. - С.113-116.
5. Титов В.Н., Дугин С.Ф. Синдром транслокации, липополисахариды бактерий, нарушения биологических реакций воспаления и артериального давления (лекция) // Клиническая лабораторная диагностика. - Москва, 2010. - №4. - С.21-37.
6. Эргашев В.А., Нуралиев Н.А. Бактериал транслокация феномени ва унинг шаклланишида турли микроорганизмларнинг ўрни // Инфекция,

- иммунитет и фармакология. - Тошкент, 2014. - №2 (3). - С.236-239.
7. Aslan A., Karaveli C., Ogunc D., Elpek O., Karaguzel G., Melikoglu M. Does noncomplicated acute appendicitis cause bacterial translocation? // *Pediatr Surg Int.* - 2007. - N23(6). - P.555-558.
 8. Almelda J., Galhenage S., Yu J. et al. Gut flora and bacterial translocation in chronic liver disease // *World J. Gastroenterol.* - 2006. - N12. - P.1493-1502.
 9. Gencay C., Kilicoglu S.S., Kismet K. et al. Effect of honey on bacterial translocation and intestinal morphology in obstructive jaundice // *World J. Gastroenterology.* - 2008. - N14(21). - P.3410-3415.
 10. Strobel O., Wachter D., Werner J., Uhl W., Müller C.A., Khalik M., Geiss H.K., Fiehn W., Büchler M.W., Gutt C.N. Effect of a pneumoperitoneum on systemic cytokine levels, bacterial translocation, and organ complications in a rat model of severe acute pancreatitis with infected necrosis // *Surg Endosc.* - 2006. - N20 (12). - P.1897-903.

МЕСТО ТРАНСЛОЦИРУЮЩИХСЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ТОНКОГО И ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА

Н.А. НУРАЛИЕВ¹, К.Ж. СУВОНОВ²,
Г.М. МАНАСОВА¹

- 1 - Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино, Республика Узбекистан, г. Бухара
- 2 - НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз, г. Ташкент

Целью было изучение процента высеваемости микроорганизмов кишечника из мезентериальных лимфатических узлов, печени, селезенки и легких в зависимости от сроков эксперимента при экспериментальной острой непроходимости тонкой и толстой кишки для оценки интенсивности бактериальной транслокации. Установлено, что при этом интенсивность бактериальной транслокации достоверно отличалась между собой в разных сроках эксперимента (24, 48, 72 часа). Интенсивность была наиболее выражена в мезентериальных лимфатических узлах и печени, чем в селезенке и легких. Процент высеваемости микроорганизмов из мезентериальных лимфатических узлов и печени предлагается как экспериментальный микробиологический критерий для оценки интенсивности бактериальной транслокации.

Ключевые слова: микрофлора кишечника, экспериментальная острая непроходимость кишечника, транслокация, экстраинтестинальные органы.