

СУТ КИСЛОТА БАКТЕРИЯЛАРИ - LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS НИНГ АНТИБИОТИКЛАРГА НИСБАТАН ЧИДАМЛИЛИГИ

Шайқулов Ҳамза Шодиевич

hamzashayqulov@gmail.com

Самарқанд давлат тиббиёт университети, катта ўқитувчи

Буляев Закир Каримович.

Самарқанд давлат тиббиёт университети, ассистент

Мамадиёрова Машхура Машрабовна

Самарқанд давлат тиббиёт университети, педиатрия факультети талабаси

***Аннотация.** Мақолада замонавий пробиотиклар таркибидаги сут-кислота бактерияси - Lactobacillus acidophilus нинг ичак дисбактериозларини даволашда кенг қўлланилаётган антибактериал воситаларга нисбатан муносабати (сезгирлиги ва чидамлилиги)нинг инветро шароитда ўрганиш натижалари келтирилган. Худди шундай, ичак ўткир юқумли касалликлари билан касалланган болаларни антибиотиклар ва пробиотиклар ёрдамида даволаш самарадорлигини баҳолаш натижалари баён этилган.*

***Калим сўзлар:** Lactobacillus acidophilus, энтеробактерия, эшерихия, дисбактериоз, антибиотик, пробиотик, канамцин, полимиксин, неомицин, налидикс кислота, ципрофлоксацин, рифампицин.*

Кириш. Оламшумул ҳалқаро муаммолардан бири бўлган ичак ўткир юқумли касалликлари (ИЎЮК) га сабабчи энтеробактерияларнинг антибиотикларга нисбатан чидамлилиги ортаётганлиги антибиотиклар билан даволаш ҳамда профилактика қилишнинг янгича ёндошишни талаб қилмоқда [3, 5-11,17-19].

“Антибиотиклар эраси” яқунланмоқда [1,4-7,9,14-19] деган фикрлар бўлишига қарамасдан ҳозирги пайтда ИЎЮКни анъанавий этиотроп даволашда комплекс ёндашиш, кенг қўламдаги антибактериал даволовчи ва профилактика қилувчи воситалар билан биргаликда биологик воситалар – пробиотиклар билан биргаликда қўлланилиши даволаш ва профилактика самарадорлигининг ошаётганлиги инкор этилгани йўқ [3,5,11-18].

Одатда пробиотиклар бактериологик тушунча бўлган “дисбактериоз” ҳолатларни даволаш ва олдини олиш мақсадларида қўлланилиб, тиббий

амалиётнинг кўпчилик ҳолатларида антибиотиклар буюрилишдан олдин ёки олдиндан аниқ бир текшириш ўтказилмасдан қўлланилмоқда [6,17,20].

Кенг қўлланилаётган пробиотиклар таркибидаги лактобациллаларнинг антибактериал препаратлар билан бир вақтда ишлатиш мумкинлигини олдиндан чамалаш имконида эканлиги шартли – патоген микрофлоралар устида ўтказилган тадқиқотларда кўрсатилган [3,18,20].

Тадқиқотдан мақсад *Lactobacillus acidophilus* ВКМ В-2020 Д турининг антибактериал воситаларга чидамлилиқ кўламини аниқлаш, ҳамда, уни чақалоқлардаги колиэнтерит касалликларини даволаш ҳамда профилактика қилишда антибиотиклар билан биргалиқда қўллашнинг клиник имкониятларини баҳолашдир.

Тадқиқотнинг материаллари ва услублари. Ушбу ишда ИЎЮК қўзғатувчиларига антогонист бўлган Тошкент Вакцина ва зардоб илмий текшириш институти томонидан ишлаб чиқилган *Lactobacillus acidophilus* ВКМ В-2020 Д микроорганизминини, канамцин (минимал ингибирловчи концентрация – МИК 500 мкг/мл), полимиксин (МИК 4000 мкг/мл), неомицин (МИК-100 мкг/мл), налидикс кислота (МИК-2000 мкг/мл), ципрофлоксацин (МИК-8 мкг/мл) ва рифампицинларга (МИК-250 мкг/мл) воситаларига чидамлилигини инветро усулда ўрганиш.

Лактобациллалар учун МРС агар (Мерк, Германия (Merck KGaA) ва ачитқи автолизати (глюкоза – 1%; KH_2PO_4 – 0,05%; KH_2PO_4 – 0,05%) тутган озик муҳитларидан фойдаланилди. Ҳар бир флаконларга (500 мл озикага) $37\pm 10^\circ\text{C}$ да ўстирилган *Lactobacillus acidophilus* ВКМ В-2020 Д нинг 2 суткалик (0.85% ли натрий хлориддаги) аралашмаси 5 мл. ($1\pm 0,3\times 10^7$ мк/мл доза) дан экилди. $37\pm 10^\circ\text{C}$ да 48 соат инкубация қилинган лактобациллаларнинг сони $4,7\pm 0,4\times 10^7$ мк/мл ни ташкил қилди. Препарат $6\pm 20^\circ\text{C}$ да майший совутгичда сақланилди.

Асосий ва назорат гуруҳидаги (ўртача оғирликда касалланган 30 та, 3 ёшгача бўлган болалар) муддати, касаллик давирлари, йўлдош касалликлари, базисли антибактериал ва симптоматик даволаш характери таққосланди.

Антибиотикларга сезгирлик диск - диффуз усулида [5] аниқланди. Антибактериал воситалар ва пробиотикларни биргалиқда қўллаб даволаш самарадорлиги, касалликнинг давом этиши, ўртача муддати ва клиник кўрсаткичларнинг меъёрга келиш динамикаси бўйича баҳолашиб, бактериологик таҳлил натижаларида ичак таёқчаларининг сони ва сифатининг меъёрга тушуш натижалари ҳам ҳисобга олинди.

Олинган натижалар ва муҳокамалар. *Lactobacillus acidophilus* 2020 Д турининг антибактериал воситаларга чидамлилиқ натижаси: офлоксацинга (>8 мкг/мл), нормафлоксацин (>8 мкг/мл), ломефлоксацинга (>8 мкг/мл),

амикацинга (32 мкг/мл) ва фуросолидонга (100 мкг/мл). Бундан ташқари, штаммлар гентомицинга (8 мкг/мл), азитромицинга (2 мкг/мл) паст резистентлик кўрсатди. Шу билан бирга лактобациллалар ампициллинга, тетрациклинга, доксициклинга, стрептомицинга ва левомоцинга сезгирлиги аниқланди.

Олинган натижалар *Lactobacillus acidophilus* ВКМ В-2020 Д билан базавий антибиотикларнинг биргаликда қўллаш диапазонида янада аниқлик киритди ва ИЎЮКни даволашда лактобациллаларни гентомицин билан биргаликда комплекс қўллаш тавсияси [4] ни исботлади.

Ўрганилаётган болалардан ажратилган гемолитик ичак таёқчалари антибактериал препаратлардан гентомицинга $31,6 \pm 1,3\%$, рифампицинга $28,5 \pm 0,5\%$, фуразолидонга $24,9 \pm 1,4\%$, канамицинга $28,5 \pm 0,5\%$ ва полимиксинга $3,3 \pm 0,3\%$ ҳолатларда сезгирлиги аниқланди.

Текширилаётган гуруҳлар (асосий ва назорат) даги касалланган болаларнинг антибиотикограммаси олингандан сунг 17 та болада (8/9) гентомицин рифампицинга, 12 (6/6) тасида гентамицин ва рифампицин фуросолидонга ва 7 (3/4) гентамицин канамицинга алмаштирилди.

(1-жадвал)

Эшерихиоз билан касалланган болаларнинг умумий аҳволини миёрга келиш муддатлари

Клиник кўрсаткичлари	Ўртача давомийлиги, кун	
	Асосий гуруҳ ($n = 30$)	Нazorat гуруҳи ($n = 30$)
Ҳарорат реакцияси	$2,20 \pm 0,45$	$4,45 \pm 0,87$
Оғриқ синдромлари	$3,04 \pm 0,07$	$6,16 \pm 0,73$
Ич келишининг бузилиши	$4,11 \pm 0,42$	$8,3 \pm 0,25$
Касалликнинг давом этиши	$10,0 \pm 1,3$	$16,1 \pm 2,1$

Изоҳ: бу ерда ва 2-жадвалда фарқ ишонarli ($p < 0,05$)

Даволаш самарадорлигини солиштирма (қиёсий) таҳлили шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда касалик даври ўртача $6,5 \pm 0,43$ кунга ($p < 0,05$) ва клиник кўрсаткичлар (ҳарорати, оғриқ синдромлари, ич кетиши)нинг меъёрга келиш ўртача муддати камайган (1-жадвал). Эшерихиоз билан касалланган болаларнинг клиник умумий аҳволи соғлом болалардаги кўрсаткичга тенглашиши динамикаси таҳлил қилинганда, умумий ҳолатининг яхшиланиши, яъни, ҳароратнинг пасайиши, оғриқ синдромларининг ва ич кетиш сонининг камайиши асосий гуруҳда қўшма даволашнинг 2-3 кунларида кузатила бошланди (2-жадвал). Тана ҳароратинининг меъёрга келиши, оғриқни

қолдирувчи ва диарея синдромларининг (диареянинг кунига 1-2 марталик бўтқасимон ахлатга алмашиши) билан боғлиқ умумий ҳолатнинг кўрсатилган муддатларда аҳамиятли даражада яхшиланиши, асосий гуруҳдаги $40,0 \pm 8,9\%$ болаларида кузатилди, $20,0 \pm 6,2\%$ касал болаларда эса, объектив клиник натижалар ва умумий ҳолат тўлиқ меърга келишига эришилди. Назорат гуруҳида 5-6 кунларида ижобий томонга ўзгариши кузатилади. Бу гуруҳларда клиник самарадорлик 6-9 кунларни ташкил этиб, базавий антибиотикотерапиядан сунг кузатила бошланди. Кўрсатилган муддатда, назорат гуруҳидаги $16,7 \pm 6,8\%$ касал болаларнинг умумий ҳолатининг тўлиқ меърга келиши, $23,3 \pm 7,7\%$ ҳолатда умумий ҳолатнинг яхшиланиши ва $30,0 \pm 8,4\%$ ҳолатда умумий ҳолатнинг ижобий динамикаси умуман кузатилмади.

2-жадвал

Умумий аҳволнинг миёрга келишидаги динамик ўзгариши

Текширилаётган гуруҳлар	Миёрга келиш муддати, кун	Беморлар сони, %			
		Тўлиқ миёрга келганлар	Яққол ижобий ўзгариш	Бироз яхшиланиш	Ўзгариш кузатилмаган
Асосий ($n = 30$)	3 - 4 (1)	$20,0 \pm 7,3$	$40,0 \pm 8,9$	$23,3 \pm 7,7$	$16,7 \pm 6,8$
	7-10 (2)	$10,1 \pm 5,5$	$3,3 \pm 3,2$	$3,3 \pm 3,2$	0
Назорат ($n = 30$)	3 - 4 (3)	0	0	$3,3 \pm 3,2$	$96,7 \pm 3,2$ $p < 0,05$
	7-10 (4)	$16,7 \pm 6,8$	$23,3 \pm 7,7$	$26,7 \pm 8,4$	$30,0 \pm 8,4$
	p_{1-3}	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$
	p_{2-4}	$> 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$	$< 0,05$

Асосий гуруҳдагиларни қўшма даволаш бошлангандан сунг 7-куни ичак микрофлоралари бактериологик текширилганда 90% ҳолатда (27 беморда) ахлатдан касаллик қўзғатувчи гемолитик ичак таёқчалари топилмади. Айни пайтда, назорат гуруҳидаги 20 та боладан олинган текшириш материалида касаллик қўзғатувчиларининг батамом йўқолиши 14 – кунларда кузатилди.

Ичак микробиоциноз ҳолати ўрганилганда қўшма даволашнинг 7-куни лакто- ва бифидобактерияларнинг миқдори меърга келиб, лактоза мусбат агемолитик ичак таёқчаларининг миқдори аҳамиятсиз даражада камайди (3-жадвал).

Назорат гуруҳида гемолитик ичак таёқчалари меъёрдагига нисбатдан кўпайиб, стафилококклар, ачитқисимон замбуруғлар кўп миқдорда ажралиб, лактобациллалар ва бифидобактерияларнинг сони камайиб кетди.

Хулосалар.

1. Ўткизилган иш *Lactobacillus acidophilus* ВКМ В-2020 Д штаммига полиантибиотикорезистент деб тавсиф беришга имкон берди.

2. Олинган натижалар *Lactobacillus acidophilus* ВКМ В-2020 Д штаммининг фойдасига, истиқболли пробиотик сифатида ИЎЮКни даволашда ва профилактикасида кенг қўлланилиши мумкинлигига гувоҳлик беради.

References:

1. Аминов З. З. и др. Социальные аспекты и роль питания в стоматологическом здоровье детей и подростков //Academy. – 2019. – №. 10 (49). – С. 50-56.
2. Мухамедов И. М., Юсупов М. И., Шайкулов Х. Ш. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ ЭНТЕРОКОЛИТОВ У ДЕТЕЙ //Innova. – 2022. – №. 2 (27). – С. 35-39.
3. Нарзиев Д., Шайкулов Х. Чувствительность к антибиотикам salmonella typhimurium, находящихся в составе биопленок //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 60-64.
4. Расулова М. Р., Юлаева И. А., Шодиев Ж. Х. СОВРЕМЕННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ НОСА //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2023. – Т. 1. – №. 17. – С. 120-127.
5. Расулова М., Юлаева И., Шодиев Ж. ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ НОСА В ПРАКТИКЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 78-84.
6. Саъдинов П. и др. Клинико-эпидемиологическая характеристика стафилококковых энтероколитов у детей раннего возраста //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 3 (79). – С. 151-152.
7. Шайкулов Х. Ш., Худаярова Г. Н. Развитие кишечных расстройств у детей грудного возраста, вызванных различными микроорганизмами и гельминтами //Педиатр. – 2017. – Т. 8. – №. S.
8. Шайкулов, Х. Ш. Esherixioz bilan kasallangan bolalardan ajratilgan gemolitik E.coli bakteriyalarining antibiotiklarga sezgirligi / Х. Ш. Шайкулов, М. Р. Расулова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 4 (451). — С. 489-491. — URL: <https://moluch.ru/archive/451/99414/>
9. Шайкулов, Х. Ш. Антибиотикочувствительность гемолитических E.coli, выделенных от детей больных эшерихиозом / Х. Ш. Шайкулов, М. Р. Расулова // Молодой ученый. – 2023. – № 4(451). – С. 489-491. – EDN AJSWBL.
10. Abdumuminova R. N., Bulyaev Z. K., Ch X. N. THE IMPORTANCE OF NITRATES IN FOOD SAFETY //E-Conference Globe. – 2021. – С. 35-37.

11. Abdumuminova R. N., Sh B. R., Bulyaev Z. K. On The Importance Of The Human Body, Nitrates //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 04. – C. 150-153.
12. Hamza, S., Muzaffar, A. ., Dildora, S., & Ulug‘bek, A. . (2023). BACILLUS THURINGIENSIS BAKTERIYA SHTAMMLARINING PHASEOLUS VULGARIS O‘SIMLIGI BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARIGA VA RIVOJLANISHIGA TA‘SIRI. Scientific Impulse, 1(6), 327–332. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/4355>
13. Naimova Z. et al. Hygienic Assessment Of Emission Influence From A Chemical Plant On Population’s Household Conditions, Well-Being And Health //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 01. – C. 76-80.
14. Narbuvaevna A. R., Karimovich B. Z., Mahramovna M. M. Improving Food Safety and Improving the Fundamentals of Reducing the Negative Effects on The Environment //Eurasian Research Bulletin. – 2022. – T. 5. – C. 41-46.
15. Norbuvaevna A. R., Maxramovna M. M., Karimovich B. Z. Studying the influence of agricultural factors on the quality of the fruit of Peach plants //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 4. – C. 1353-1357.
16. Normamatovich F. P. et al. RATIONALE FOR THE APPLICATION OF THE HACCP SYSTEM IN THE PRODUCTION OF FUNCTIONAL FOOD PRODUCTS //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2021. – T. 8. – №. 3. – C. 1535-1539.
17. Sh S. H., Mamarasulova N. I. ANTIBIOTIKLAR VA ANTIBIOTIKOREZISTENT LAKTOBAKTERIYALARNI BIRGALIKDA BOLALARDAGI ESHERIXIOZ KASALLIKLARNI DAVOLASHDA QO‘LLANISHI. – 2023.
18. Shayqulov Hamza Shodievich, & Narziev Djavoxir Ubaydullaevich. (2023). BAKTERIAL ICHBURUG‘ BILAN OG‘RIGAN BEMORLARNING IMMUN KO‘RSATKICHLARIDAGI AYRIM O‘ZGARISHLAR. GOLDEN BRAIN, 1(5), 163–167. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7677040>
19. Tuxtarov B., Baratova R., Bulyaev Z. IF THE SOIL IS HEALTHY //InterConf. – 2021.