

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛ МИОКАРД ИНФАРКТИНИ ЛДГ БИЛАН КОРРЕКЦИЯЛАШ

*Яхшибойева Лайло Ҳамидулла қизи*

*Ветеринария диагностикаси озиқ овқат хавфсизлиги факултети Ветеринария  
диагностикаси ва лаборатория иши йўналиши 3-курс талабаси*

*Убайдуллаева Гулчехра Бахриддиновна*

*Самарқанд давлат ветеринария тиббиёт чорвачилик ва биотехнологиялар  
университет ҳайвонлар физиологияси, биокимёси ва патологик физиология  
кафедраси ўқитувчиси.*

**Аннотация.** Юрак-қон томир касалликлари ва атеросклероз дунёдаги ногиронлик ва ўлимнинг бир хил сабаби бўлиб қолмоқда. Экспериментал атеросклерозда қон томир эндотелиясининг қон томир дисфунктсиясини ва гиперлипопротеинемияни ўрганиш. Тажриба чинчилланинг ўртача вазни 2,5-3,0 кг бўлган 28 та қуёнда ўтказилди. Препаратнинг таъсири аниқ ва динамикдир: биринчи 3 ой ва биринчи дозадан кейин 1 ой . Олинган натижалар назорат ва бузилмаган гуруҳлар натижалари билан солиштирилди . Холестеринни узоқ муддатли қўллаш гипертриглицеридемия ривожланиши билан бирга келади , унинг таъсири тажриба давомийлигига боғлиқ. Гиперколестеролемида эндотелиал дисфунктсиянинг ривожланишида эндотелиал азот оксиди синтезининг пасайиши ва унинг фаол радикалларининг кўпайиши, паст зичликдаги липопротеинларнинг модификацияси ва уларнинг қон томир эндотелиясида чўкиши муҳим рол ўйнайди.

**Калит сўзлар:** эндотелиал дисфункция, атеросклероз, отоиммўн жараёнлар, гиперколестеролемиа , гиперлипопротеинемия [1-5] .

**Кириш .** Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (2020) маълумотларига кўра, "юрак-қон томир касалликлари дунёда ўлимнинг асосий сабабига айланмоқда" [6-12]. Миокард инфаркти ўлим ва ногиронликнинг асосий сабабларидан биридир. Ривожланган мамлакатларда миокард инфаркти ташхиси қўйилган беморларнинг 20% шошилиш тиббий ёрдам кўрсатилгунга қадар вафот этади ва 30 кунлик ўлим даражаси 30% гача этади.

Кўпгина касалликларнинг характерли белгиларидан бири фермент фаоллигининг ўзгариши ҳисобланади.[13-18]

Маълумки, фермент фаоллигининг ошиши қон зардобда ферментнинг фаоллашиши ва унинг структуравий қайта ташкил этилиши, ушбу каталитик оксилнинг функтсиясини бошқарадиган шароитларнинг ўзгариши ёки унинг натижаси бўлиши мумкин. ўтказувчанликнинг бузилишига олиб келадиган

жараён туфайли тўқималардан қўшимча қабул қилиш, хужайрали ва хужайрали мембрана тузилмаларини ёқ қилиш.[19-23]

**Мақсад.** Бу иш фермент фаоллигининг ошиши билан метаболик ўзгаришлар ўртасидаги боғлиқликни ёритишга, шунингдек, ферментни ташқаридан киритиш орқали метаболик жараёнларга таъсир қилиш имкониятини ўрганишга бағишланган.

**Материаллар ва усуллар.** Тажрибалар вазни 3,5-4,0 кг бўлган 25 та қуёнда ўтказилди. Миокард инфаркти чап коронар артериянинг боғланиши натижасида юзага келган. 3-куни экспериментал ҳайвонларга 1 кг тана вазнига 5000Е дозада лактат дехидрогеназа ферменти препарати (Кф1.1.1.27) томир ичига юборилди. Фермент киритилгандан 1 соат ўтгач, ҳайвоннинг боши кесилган ва юрак ва жигар олиб ташланган. Инфаркт зонасидан митохондриялар ва жигар тўқималари 0,25 м сахароза эритмасида дифференсиал сантрифўжлаш орқали ажратилди. Лактат дехидрогеназа (ЛДГ) ва алдолазининг фаоллиги юрак тўқималари ва жигарнинг митохондриялари ва супернатантларида аниқланган.[24,25]

Протеинсизланган тўқималарнинг экстрактида қайтарилган ва оксидланган метаболик маҳсулотларнинг таркиби ўрганилди. Фермент фаоллиги СФ-46 спектрофотометри ёрдамида баҳоланди.

**Натижалар ва муҳокама.** Тадқиқотларимиз натижаларидан маълум бўлишича, бузилмаган ҳайвонларда юрак тўқималарининг супернатантида лактат дехидрогеназа фаоллиги  $1,923 \pm 0,134$  мкмол НАД-Н/ мг/мин, митохондрияларда эса  $0,089 \pm 0,002$  мкмол НАД-Н /мг/мин, яъни тенг. Ушбу ҳайвонларнинг супернатантида ЛДГ фаоллиги митохондрияларга қараганда 21,6 баравар юқори эди.[21,22,24,25]

Коронар-окклюзив миокард инфаркти бўлган қуёнларда ўрганилган иккала фраксияда ҳам ЛДГ фаоллиги пасаяди ва супернатантда 1,49 марта ( $1,288 \pm 0,94$  мкмол НАДН-/мг/мин), митохондрияларда эса 1,85 марта ( $0,00408$ ) НАДН/мг/мин) назорат қийматлари билан солиштирганда.

Миокард инфаркти бўлган қуёнларга ЛДГ юборилгандан сўнг, фермент фаоллиги ҳам супернатантда, ҳам юрак тўқималарининг митохондрияларида 1,27 ( $1,643 \pm 0,086$  мкмол/НАДН/мг/мин) ва 1,60 марта ( $0,077 \pm 0,003$  мкмол/НАДН/мг/мин) мос равишда назорат қуёнлари билан солиштирганда.

Сут кислотасининг тўпланиши ва у билан боғлиқ пХ силжиши миокард инфарктининг ўткир даврида аритмия ривожланишига олиб келадиган асосий сабаблардан биридир. Гипоксия пайтида ЛДГ фаоллигининг ошиши ишемик миокард томонидан сут кислотасини қўллашни осонлаштиради, бу сут кислотасининг пирувик кислотага оксидланиш реактсиясининг тезлашиши билан боғлиқ бўлиб, кейинчалик Кребс тциклига киради.[10,13,20,22]

Экзоген ЛДГни томир ичига юбориш жигарда глюкозанинг гликолитик парчаланишини кучайишига олиб келади. Ситозолик фраксияда алдолаз фаоллиги 74% га, ЛДГ 26% га ошади. Жигар митохондриял фраксияларида мембрана билан боғланган ЛДГ функцияси кескин ошади, алдолаз эса деярли ўзгармайди.

Глюкозанинг гликолитик парчаланишининг фаоллашиши дигидроксиасетонфосфатнинг интенсив чиқиши (-39%), пируватнинг кўпайиши (-83%) ва жигарда сут кислотасининг тўпланиши (+111,7%) билан бирга келади. *a*-глицерофосфат мазмуни 32% га ошди.

Қабул қилинган ЛДГ туфайли жигар метаболизмидаги ўзгаришларнинг боғлиқлиги гликолитик фермент-субстрат тизимидаги устун силжиш билан тасдиқланади.

оксидазасининг умумий фаоллигининг назорат билан солиштирганда ўсишидир, бу НАДФН иштирокида оксидловчи детоксификатсия жараёнларининг кўпайишини кўрсатади. Шу сабабли, экзоген ЛДГни қўллаш ушбу экспериментал шароитларда микросомал оксидловчи химоя механизмини фаоллаштиради.[1,5,4,19,23]

Шундай қилиб, юқоридаги маълумотлар шуни кўрсатадики, МИ нинг ўткир даврида (тажрибанинг 3-куни) таъсирланган юрак тўқималарида ЛДГ фаоллиги сезиларли даражада камади. Оксидланган ва камайтирилган оралик метаболик маҳсулотлар ўртасидаги муносабатларнинг бузилиши мавжуд бўлиб, бу умумий энергия танқислиги билан маълум турдаги метаболитларнинг тўпланиши билан бирга келади.[4,18,21,24,25].

**Хулоса.** Организмга киритилган ЛДГ метаболизмида фаол иштирок этади, юрак тўқималарининг боғланган фермент тизимларининг фаолиятини бошлайди, тирик тизимларда АТФнинг асосий манбаи бўлган водороднинг ўзгаришини таъминлайди, метаболик оқимларнинг ёналишини, оптимал электр мувозанатини ва энергия таъминотини белгилайди. тўқималардан.

Организмга киритилган фермент таъсирининг аниқланган ўзига хос хусусияти миокард инфарктига хос бўлган метаболик касалликларни тузатишда қўлланилиши мумкин.

### Адабиётлар.

1. Kenjayevich, Baykulov Azim, and Ubaydullayeva Gulchexra Baxriddinova. "Experimental giperxolesterolemiyada nitregik tizim dinamikasi." *Новости образования: исследование в XXI веке* 1.9 (2023): 1452-1458.
2. Baykulov, A. K., Toshboyev, F. N., & Akhmadov, J. Z. (2024). BIOCHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL CHANGES IN PARASITE PARAMETERS IN THE HOST-PARASITE RELATIONSHIP. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 2(1), 257-262.



3. Akhmadov, J. Z., Akramov, D. K., & Baykulov, A. K. (2024). CHEMICAL COMPOSITION OF ESSENTIAL OIL LAGOCHILUS SETULOSUS. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 2(1), 263-269.
4. Kenjayevich, B. A., Kholbayevich, R. F., Dustmurad, E., & Ugli, S. M. A. (2022). Indicators of reperative regeneration of chitozan in thermal Burns.
5. Bayqulov, A. K., Raxmonov, F. K., & Egamberdiyev, K. E. (2022). Indicators of endogenous intoxication in the model of burn injury in correction with chitosan derivatives. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(2), 56-63.
6. Kenjayevich, B. A., Tashanovich, S. K., & Hydoyatovna, I. F. (2022). Investigation of the skin-resorptive effect of manufactured chitosan. *europaean journal of modern medicine and practice*, 2(5), 102-106.
7. Baykulov, A. K., & Inoyatova, F. K. Preclinical study of drug forms based on chitosan. *EUROPEAN SCIENCE REVIEW*, 31-33.
8. Советов, К. Т., & Байкулов, А. К. (2023). ДИНАМИКА ИБС С КОРРЕКЦИЕЙ ЛДГ. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 1(9), 47-55.
9. Милушева, Р. Ю., Авазова, О. Б., Байкулов, А. К., & Рашидова, С. Ш. (2018). СИНТЕЗ ПРОТИВООЖГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА ВОМВУХ MORI. *Известия Уфимского научного центра РАН*, (3-2), 18-21.
10. Милушева, Р. Ю., Авазова, О. Б., Байкулов, А. К., & Рашидова, С. Ш. (2018). СИНТЕЗ ПРОТИВООЖГОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА ВОМВУХ MORI. *Известия Уфимского научного центра РАН*, (3-2), 18-21.
11. Кадырова, Д. А., Иноятлова, Ф. Х., Байкулов, А. К., Рашидова, С. Ш., & Милушева, Р. Ю. (2012). Изучение связывания хитозана со специфическими участками ДНК при термическом ожоге. *Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина*, 10(5), 31-35.
12. Байкулов, А. К., Убайдуллаева, Г. Б., & Эшбуриева, Б. Р. (2024). КОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРЛИПОПРОТЕИНЕМИИ С ПРОИЗВОДНЫМИ ХИТОЗАНА. *World of Scientific news in Science*, 2(2), 937-947.
13. Байкулов, А. К., Юсуфов, Р. Ф., & Рузиев, К. А. (2023). Зависимость дисфункции эндотелия с содержанием гомоцистеина в крови при экспериментальной гиперхолестеринемии. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 17(1), 101-107.
14. Toshboyev F. N., Tashanov O. S., Izatullayev S. A. OZIQA TARKIBIDAGI SPIRTLARNI OKSIDLANISH JARAYONINI MATIMATIK MODILASHTIRISH ORQALI XISOBLASH //GOLDEN BRAIN. – 2023. – Т. 1. – №. 28. – С. 117-120.

15. Toshboyev, Feruz Nizomiddinovich. "SELECTIVITY OF YKS CATALYZATION IN THE SYNTHESIS OF VINYL ACETATE FROM ETHYLENE AND ACETIC ACID." *World of Scientific news in Science* 1.2 (2023): 31-35.
16. Xudoyberdiyev, I. I., & Toshboyev, F. N. (2023). ETILEN VA SIRKA KISLOTADAN VINILASETAT OLINISHI JARAYONINING FIZIK-KIMYOVIY ASOSLARI. *Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal*, 1(5), 59-62.
17. Тошбоев, Ф. Н., Ахмадов, Д. З., & Эшанкулов, З. А. (2024). ДИНАМИКА НИТРЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 14(1), 73-77.
18. Nizomiddinovich, T. F., Abdimannonovich, I. S., & Zoirovich, A. J. (2024). OF ORGANIC SUBSTANCES BY THIN LAYER CHROMATOGRAPHIC METHOD. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 14(1), 70-72.
19. Toshboyev, F. N., Iskandar o'g'li, M. S., & Fayzullo o'g'li, S. S. (2024). XITUZAN VA SUT ZARDOBI BILAN OZIQLANTIRILGAN BROYLER JO'JALARINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 14(1), 78-80.
20. Toshboyev, F. N., Bobokulova, S. A., & Suyunova, M. O. (2024). SYNTHESIS OF VINYL ACETATE FROM ACETYLENE WITH THE PARTICIPATION OF A NANOCATALYST AND STUDY OF ITS KINETICS. *World of Scientific news in Science*, 2(2), 11-18.
21. Toshboyev, F. N., Akhmadov, J. Z., & Eshonqulov, Z. A. (2024). ETHYLENE OXYACETYLATION REACTION KINETICS LEARN. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 2(1), 253-256.
22. Baykulov, A. K., Toshboyev, F. N., & Akhmadov, J. Z. (2024). BIOCHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL CHANGES IN PARASITE PARAMETERS IN THE HOST-PARASITE RELATIONSHIP. *Modern Scientific Research International Scientific Journal*, 2(1), 257-262.
23. Тошбоев, Ф. Н., Анваров, Т. О., & Изатуллаев, С. А. (2023). ОПРЕДЕЛЕНИЕ PH СРЕДЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ. *World of Scientific news in Science*, 1(1), 166-169.
24. Baxodirovich, S. S., Nizomiddinovich, T. F., & Ergashboevna, E. M. (2024). GAZ ARALASHMALARINI NAZORAT QILISHNING TERMOKATALITIK USULI. *Journal of Universal Science Research*, 2(2), 276-281.
25. Мусулмонов, Н., Сидикова, Г., Сидиков, А., & Тошбоев, Ф. (2020). КИНЕТИКА СИНТЕЗА ЭТИЛАЦЕТАТА ИЗ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ. *Збірник наукових праць ЛОГОС*, 49-54.