

**EKSPERIMENTAL GIPERXOLESTEROLEMIYADA QONDAGI
GOMOSISTEIN MIQDORI DINAMIKASI.**

Yaxshiboyeva Laylo Hamidulla qizi

*Veterinariya diagnostikasi oziq ovqat xavfsizligi fakulteti Veterinariya diagnostikasi
va laboratoriya ishi yonalishi 3-kurs talabasi*

Akramova Amira Ahrorovna

*Samarqand davlat veterinariya, chorvachilik va biotexnologiya universiteti
Zooinjeneriya fakulteti Qorakolchilik yonalishi 201-guruh talabasi*

Ilmiy rahbar: Ubaydullayeva Gulchehra Baxriddinovna

*Samarqand davlat veterinariya meditsina chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik
fiziologiyasi kafedrasida o'qituvchisi*

Kirish. Ko'pgina kasalliklarda endotelial disfunktsiyalar kuzatiladi: yallig'lanish, ateroskleroz, otoimmün jarayonlar, mexanik shikastlanish va boshqalar. Ammo uning muhim roli aterosklerozning rivojlanishiga bog'liq. [1, 2, 9].

Gomosistein aterosklerozning rivojlanishini tezlashtiradi, chunki u qon tomir endoteliasiga toksik ta'sir ko'rsatadi, trombotsitlarning yopishishini kuchaytiradi va qon ivish omillariga salbiy ta'sir qiladi. Shu bilan birga, qondagi homosistein kontsentratsiyasining ortishi va yurak-qon tomir kasalliklari bilan og'riqan bemorlarda umumiy o'lim darajasi o'rtasida sezilarli bog'liqlik mavjudligi aniqlandi [3, 4, 5].

Lipidlarni kamaytiradigan vositalar samaradorligi past va uzoq muddatli foydalanish natijasida nojo'ya ta'sirlarning rivojlanishi ularni qabul qilishni to'xtatishga majbur qiladi, chunki ko'pchilik dorilar sintetik birikmalar bo'lib, bemorlarning tanasida ularning metabolizmi juda murakkab [6, 7, 8].

Gomosistein ateroskleroz rivojlanishini tezlashtiradi, chunki: qon tomir endoteliasiga toksik ta'sir ko'rsatadi; trombotsitlarning yopishishini kuchaytiradi; qon ivish omillariga salbiy ta'sir qiladi. Homosistein oqsillarning disulfid hosilalarini hosil qilishni kuchaytiradi; juda past zichlikdagi lipoproteinlar va juda past zichlikdagi lipoproteinlar hujayra membranalari va hujayralararo bo'shliqda to'planadi, oltingugurt o'z ichiga olgan glikozaminoglikanlar ishlab chiqarish kamayadi, bu tomir devorining elastikligini pasayishiga olib keladi va silliq mushak hujayralarining ko'payishi jarayonlari faollashadi. Giperhomosisteinemiya oksidlovchi stressni - NO hosil bo'lishiga olib keladigan avto -oksidlanish reaksiyalarini, k-B (NFk -B) yadro omilining faollashishini - yallig'lanishga qarshi transkripsiya omilini va stressga bog'liq genlarning ifodasini keltirib chiqaradi. Homosistein endoteliyning tomirlarni kengaytiruvchi funksiyasini buzadi, chunki peroksid radikallari O₂⁻ avtooksidlanish jarayonida hosil bo'ladi. homosistein, NO vazodilatatori vazodilatatsion

xususiyatlarga ega bo'lmagan peroksinitritlar OONO - shakliga aylantirishi mumkin [10, 11, 12, 13, 14].

Giperhomosisteinemiya oksidlovchi stressni keltirib chiqaradi - azot oksidi radikallarining shakllanishiga, yallig'lanishga qarshi transkripsiya omilining faollashishiga va stressga bog'liq genlarning (NFk - B) ifodalanishiga olib keladigan avtooksidlovchi reaksiyalar [15, 16, 17].

Maqsad. Aterosklerozli eksperimental hayvonlarning qon zardobidagi homosistein miqdorini, ularning qon tomir endotelial disfunktsiyasi va giperlipoproteinemiya turlari bilan bog'liqligini o'rganish .

Materiallar va usullar. Tajribalar standart dietada saqlanadigan o'rtacha vazni 2,5-3,0 kg bo'lgan 28 bosh chinchilla quyonlarida o'tkazildi. Eksperimental hayvonlarda eksperimental giperkolesterolemiya modeli Anichkov usuli yordamida ko'paytirildi. Eksperimental giperkolesterolemiya kungaboqar yog'ida erigan xolesterinni 3 oy davomida har kuni 1 kg tana vazniga 0,2 g nisbatda og'iz orqali yuborish natijasida yuzaga keldi.

Tajriba boshlanganidan 2 oy o'tgach, quyonlar quyidagi guruhlarga bo'lingan:
1-guruh - buzilmagan (3 ta quyon), ular har kuni og'iz bo'shlig'i orqali 1,0 ml / kg miqdorida o'simlik moyi bilan AOK qilingan;

giperkolesterolemiya modeli suv olish bilan - nazorat qilish (5 ta quyon);
gemfibrazil 100 mg/kg (5 quyon) bilan eksperimental giperkolesterolemiya modeli ;

giperkolesterolemiya modeli 25 mkg/kg (5 ta quyon) xitozan hosilasi bilan ;
giperkolesterolemiya modeli 50 mkg/kg (5 quyon) xitozan hosilasi bilan ;
birlik / kg (5 quyon) da geparin bilan eksperimental giperkolesterolemiya modeli.

Raqamli material o'zgaruvchanlik statistikasi usuli bilan qayta ishlandi.

Natijalar va ularning muhokamasi. Gomosisteinning rolini aniqlash uchun biz giperkolesterolemiyali quyonlarning qon zardobida uning tarkibini aniqladik . Shu bilan birga, homosistein darajasining progressiv o'sishi aniqlandi : mos ravishda 1,72, 2,33 va 2,89 marta, xolesterinni kiritish vaqti 1, 2 va 3 oy.

Giperhomosisteinemiya past zichlikdagi lipoproteinlarning endotelotsitlar tomonidan o'zlashtirilishini kuchaytirishini hisobga olsak , bu ko'rsatkichlar o'rtasidagi munosabatlarni o'rganish qiziqish uyg'otdi . Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, xolesterin darajasida past zichlikdagi lipoproteinlarda homosistein miqdori $2,38 + 0,27$ mmol / l ni tashkil qiladi. $3,46 \pm 0,25$ pg/ml ni tashkil qiladi . Past zichlikdagi lipoproteinlarda xolesterin darajasida $4,08 + 0,10$, $5,97 + 0,09$ va $6,48 + 0,11$ mmol/l, homosistein miqdori mos ravishda $5,96 \pm 0,05$, $8,07 \pm 0,43$ va $9,79 \pm 0,99 \pm 1$ g/ml gacha ko'tariladi. .

Shunday qilib, giperhomosisteinemiya rivojlanishi bilan aterogenez xavfi tobora ortib boradi. Oksidlanish jarayonida hosil bo'lgan kislorod peroksid radikallari

homosistein , vazodilatator nitrat oksidini vazodilatatsion xususiyatlarga ega bo'lmagan peroksinitritlar shakliga aylantirishi mumkin . Qon plazmasida NFk - B faollashishi natijasida yallig'lanishga qarshi sitokinlar darajasi oshadi, adezyon molekulalari, to'qima omili va metalloproteinaza-9 matritsasining ekspressiyasi ortadi, shu bilan oksidlovchi stress, homosistein orqali. yallig'lanish reaksiyasi kaskadini boshlaydi.

25 va 50 mkg / kg dozalarda xitozan hosilasi bilan davolangan giperkolesterolemiyasi bo'lgan hayvonlarda homosistein darajasi hayvonlarning nazorat guruhidagi qiymatlarga nisbatan mos ravishda 1,73 va 2,18 baravar kamaydi. Shu bilan birga, uning qiymatlari me'yoriy ko'rsatkichlardan mos ravishda dozalarga nisbatan 1,67 va 1,32 baravar yuqori bo'lib qoldi. Aytish kerakki, gemfibrazil bilan solishtirganda , sulfoparin giperkolesterolemiyasi bo'lgan quyonlarning qon zardobidagi homosistein darajasini dozalarga ko'ra mos ravishda 2,21 va 1,52 baravar kamaytirdi. Agar 25 mkg/kg dozada xitozan o'z faolligi bo'yicha geparindan pastroq bo'lsa, 50 mkg/kg dozada u ulardan birmuncha oshib ketdi.

Past zichlikdagi lipoprotein xolesterin tarkibidagi homosistein darajasini tahlil qilish o'rganilayotgan parametrlarning bir tomonlama o'zgarishini ko'rsatdi. O'rganilayotgan ko'rsatkichlarning bir tomonlama o'zgarishiga qaramay , ularning jiddiyligi boshqacha edi. Shunday qilib, gemfibrazil past zichlikdagi lipoprotein xolesterin darajasini o'rtacha 2 marta, homosistein darajasi esa o'rtacha 1,4 baravar kamaytirdi. Xuddi shu o'zgarishlar boshqa dorilarga xos edi. Dorilar past zichlikdagi lipoprotein xolesterin miqdorini homosistein darajasidan ko'proq darajada kamaytiradi , bu ularning lipid spektriga ta'sirining o'ziga xosligi bilan bog'liq edi.

Yuqori zichlikdagi lipoprotein xolesterin tarkibidagi homosistein darajasini tahlil qilish ularning teskari yo'nalishini ko'rsatdi.

Xulosa. Ta'sirning zo'ravonligining ta'sir darajasiga ko'ra, tadqiqotda olingan ko'rsatkichlar sezilarli darajada farq qilmadi, yuqori zichlikdagi lipoprotein xolesterin miqdorini teng ravishda oshirdi va homosistein darajasini pasaytiradi . Geparin va xitozan eng samarali bo'lgan , gemfibrazil esa zaif ta'sir ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Байкулов А. К. Влияние хитозана на синтез ДНК и РНК при ожогах //Врач-аспирант. – 2012. – Т. 53. – №. 4. – С. 26-29.
2. Халиков К. М. и др. Изучение результатов лечения крыс с ожоговой травмой производными хитозана //International Scientific and Practical Conference World science. – ROST, 2017. – Т. 4. – №. 12. – С. 26-28.
3. Байкулов А. К. и др. Исследования эффективности производных хитозана на процессы репаративной регенерации ожоговых ран в эксперименте Байку //World science. – 2016. – Т. 3. – №. 5 (9). – С. 53-58.

4. Иноятова Ф., Байкулов А. Динамика заживления ран у крыс на модели термического ожога с коррекцией производными хитозана //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2011. – №. 3 (66). – С. 72-73..
5. Kenjayevich BA, 2023. Dynamics of the nitroergic system in experimental hypercholesterolemia. Int Res J Med Med Sci, 11(3): 30- 34.
6. Baykulov , A. K., Halimova , S. A., & Murtazayeva , N. K. (2023). VASCULAR ENDOTHELIAL DYSFUNCTIONS WITH HYPERLIPOPROTEINEMIA. GOLDEN BRAIN, 1(7), 4–11.
7. Байкулов А. К. и др. Степень эндогенной интоксикации и липопероксидации в динамике термической травмы и лечении производными хитозана //International Scientific and Practical Conference World science. – ROST, 2017. – Т. 5. – №. 3. – С. 28-31.
8. Байкулов А. К., Юсуфов Р. Ф., Рузиев К. А. Зависимость дисфункции эндотелия с содержанием гомоцистеина в крови при экспериментальной гиперхолестеринемии //образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 17. – №. 1. – С. 101-107.
9. Байкулов А. К., Советов К. Т., Рахмонов Ф. Х. Заживление наружных ран термического ожога с использованием хитозана. – 2021..
10. Kenjayevich V. A., Vaxriddinova U. G. EXPERIMENTAL GIPERXOLESTEROLEMIYADA NITRERGIK TIZIM DINAMIKASI //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 1452-1458..
11. Kenjayevich V. A. et al. Investigation of the skin-resorptive effect of manufactured chitosan //european journal of modern medicine and practice. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 102-106..
12. Советов К. Т., Байкулов А. К. ДИНАМИКА ИБС С КОРРКЕКЦИЕЙ ЛДГ //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2023. – Т. 1. – №. 9. – С. 47-55..
13. Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. ДИНАМИКА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРЛИПОРОТЕИНЕМИИ //Zamonaviy fan va ta'lim yangiliklari xalqaro ilmiy jurnal. – 2023. – Т. 1. – №. 5. – С. 95-103.
14. Байкулов А. К., Убайдуллаева Г. Б., Хайитова Б. А. ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ СОСУДОВ С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРЛИПОПРОТЕИНЕМИЕЙ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMİY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 18. – С. 620-626.
15. Bayqulov, Azim Kenjayevich, Islomov, Xurshid Iskandarovich, Rahmonov, Farxod Xolbayevich EKSPERIMENTAL GIPERKOLESTEROLEMIYADA QONDAGI

- GOMOSISTEIN MAZMUNI BILAN ENDOTELIY DISFUNKSIYASIGA BOG‘LILIGIGA IZOH // ORIENSS. 2023. №3.
16. Baykulov, A. K., D. A. Kadirova, and F. H. Inoyatova. "Effect of chitosan on internucleosomal degradation of DNA model animal skin cells." *Journal of Theoretical and Clinical Medicine* 4 (2012): 7-9.
 17. Yunusov, O. T., A. Baykulov, and F. Rakhmonov. "Nakhalbayev The effect of plasma therapy on the general circulation of blood in patients with extensive deep burns." (2020): 2394-3696.
 18. Байкулов А. К., Советов К. Т., Халиков К. М. РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ КОЖИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИТОЗАНА // АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОМЕДИЦИНЫ-2020. – 2020. – С. 291-292.
 19. Байкулов А. К. и др. Показатели системы оксида азота при экспериментальной гиперхолестеринемии // *International Scientific and Practical Conference World science*. – ROST, 2017. – Т. 4. – №. 12. – С. 5-8.
 20. Байкулов А. К. и др. Влияние хитозана на межнуклеосомную деградацию ДНК модельных клеток кожи животных // *Журнал теоретической и клинической медицины*. – 2012. – №. 4. – С. 7-9.
 21. Байкулов А., Советов К. Исследование фармакологических свойств препаратов производных хитозана (гель и порошок) с фурацилином // *Журнал вестник врача*. – 2014. – Т. 1. – №. 1. – С. 45-52.
 22. Fayzullayev I. Turli konstitutsiyadagi qorako'l qo'ylarining shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy immunobiologik xususiyatlari // *Вестник ветеринарии и животноводства(jurnal)* ISSN 2181-1008 DOI 10.26739/2181-1008 Том 3,Номер 2, 2023/2, b.52-56
 23. Fayzullayev I. CHARACTERISTICS OF THE CONSTITUTION OF ANTI-INFECTION RESISTANCE OF KORAKOL SHEEP // *Web of Scientist:International Scientific Research Journal* ISSN:2776-0979, Volume 4, Issue 5, May 2023, b.375-380
 24. Fayzullayev I. SHARTLI PATOGEN MIKROORGANIZMLAR MUAMMOSI VA ULARNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI // *Veterinariya, chorvachilik, biotexnologiya, iqtisodiyot va agroiqtisodiyot sohalaridagi dolzarb masalalar yechimiga innovatsion yondoshuv. Magistrlar va iqtidorli talabalarning ilmiy-amaliy konferensiyasi to‘plami 2022-yil 27-28-may* b.170-173
 25. Saparov O. J., Eshimov D. The Effect of a Decotion Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits // *Miasto Przyszłości*. – 2023. – Т. 41. – С. 398-400

26. Saparov O., Salimov Y., Kamol E. MEDICINAL PROPERTIES OF THE FERULA PLANT AND TECHNOLOGY OF PREPARATION OF MEDICINES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 4. – С. 254-256.
27. Aliboyevich N. A., Jumanazarovich S. O. Effects on the Microflora of the Gastrointestinal Tract When Feeding Goats with High Algae //Central asian journal of social sciences and history. – 2023. – T. 4. – №. 4. – С. 30-34.
28. Сапаров О. Ж. и др. ҚУЁНЧИЛИКДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН АЙРИМ БИОСТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ҚОННИНГ ГЕМОТОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ (Адабиётлар тахлили) //PEDAGOGS jurnali. – 2023. – Т. 31. – №. 1. – С. 185-188.
29. Тошбоев Ф. Н., Ахмадов Д. З., Эшанкулов З. А. ДИНАМИКА НИТРЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 14. – №. 1. – С. 73-77.
30. Nizomiddinovich T. F., Abdimannonovich I. S., Zoirovich A. J. OF ORGANIC SUBSTANCES BY THIN LAYER CHROMATOGRAPHIC METHOD //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 14. – №. 1. – С. 70-72.
31. Toshboyev F. N., Iskandar o'g'li M. S., Fayzullo o'g'li S. S. XITOZAN VA SUT ZARDOBI BILAN OZIQLANTIRILGAN BROYLER JO'JALARINING BOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2024. – Т. 14. – №. 1. – С. 78-80.
32. Toshboyev F. N., Bobokulova S. A., Suyunova M. O. SYNTHESIS OF VINYL ACETATE FROM ACETYLENE WITH THE PARTICIPATION OF A NANOCATALYST AND STUDY OF ITS KINETICS //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 11-18.
33. Baykulov A. K., Toshboyev F. N., Akhmadov J. Z. BIOCHEMICAL AND PHYSIOLOGICAL CHANGES IN PARASITE PARAMETERS IN THE HOST-PARASITE RELATIONSHIP //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 257-262.
34. Toshboyev F. N., Akhmadov J. Z., Eshonqulov Z. A. ETHYLENE OXYACETYLATION REACTION KINETICS LEARN //Modern Scientific Research International Scientific Journal. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 253-256.