

OQ ZOTSIZ KALAMUSHLAR QO'LTIQ OSTI VA BO'YIN LIMFA TUGUNLARINING MORFOLOGIK O'ZGARISHLARNI EKSPERIMENTAL O'PKA FIBROZI FONIDA O'RGANISH

Sharipova E.M.

e-mail: sharipova.elvina@bsmi.uz

Buxoro davlat tibbiyot instituti

Rezyume;

Limfa tugunlarida patologik o'zgarishlarning umumiy sabablari yallig'lanish holatlar, shuningdek aralash infeksiyalardir. Shunday qilib, limfa tugunlari kasalligini baholashda bir patologiyani boshqasidan ajratish uchun bir nechta xususiyatlarni hisobga olish kerak. Oddiy limfa tugunlari odatda bir xil ko'rinishga ega. Eng keng tarqalgan sabablar orasida sil, gistoplazmoz va silikoz, surunkali obstruktiv o'pka kasalligi va idiopatik o'pka fibrozi kabi respirator limfadenopatiyaga olib keladigan infeksiyalar kiradi. Ushbu maqolaning maqsadi o'pka fibrozining modelida qo'ltiq osti va bo'yin limfa tugunlarida yuzaga keladigan morfofunktsional o'zgarishlarni o'rganish.

Kalit so'zlar: o'pka fibrozi, qo'ltiq osti limfa tugunlari, bo'yin limfa tugunlari, morfometriya, morfologik o'zgarishlar, oq zotsiz kalamushlar, o'pka fibrozini modellashtirish.

KIRISH

Limfa tugunlari muhim immunologik organlardir. Ularni o'tkazib yuborish oson va makroskopik darajada o'ziga xos xususiyatsiz tuzilmalar kabi ko'rinadi, ammo mikroskopik darajada ular juda murakkab tuzilmalardir. limfa tugunining Qobig'i, parakortikal zona, miya zonasi va sinuslarining o'ziga xos joylashishidan iborat. Tananing limfoid orolchalaridan iborat keng arxipelagini uning ko'chmanchi limfotsitlari ushlab turadi, ular antigenlarni cheksiz izlashda bo'laklari orasida oldinga va orqaga harakat qiladi. Bu noyob joy antigen kuzatuv, limfotsitlar ishlab chiqarish, antigen sekretsiyasi va limfa filtratsiyasi uchun juda samarali. Ushbu ilmiy ish limfa tugunlarining normal anatomiyasi va funksiyasini tushunishga yordam berishga qaratilgan. Limfotsitlarni qayta ishlash, antigenlarni stimulyatsiya qilish va ko'payish mexanizmlari haqida ko'plab ma'lumotlar

mavjud va limfa tugunlaridagi limfotsitlar faolligini molekulyar nazorat qilish haqida ko'proq ma'lumot beradi [6, 13].

O'pka bilan cheklangan surunkali fibroz interstitsial pnevmoniyaning maxsus shaklidir. IPFda mediastinal limfadenopatiyaning tarqalishi 66% (90/136 bemor) yoki shunga o'xshash tarzda 70% ni tashkil qiladi. Kattalashgan mediastinal tugunlarning mavjudligi surunkali va rivojlangan kasallik jarayonini ko'rsatishi mumkin. Yung va avtorlar shuni ta'kidlaydiki, kengaygan limfa tugunlarining umumiy soni o'pka fibrozining kuchayishi bilan ortib borishini ko'rsatdi.

IPF fibrozidagi atipik yoki displastik epitelial o'zgarishlarning paydo bo'lishi tufayli o'pka saratoni xavfining oshishi bilan bog'liqligi xabar qilingan, bu invaziv xavfli o'smaga o'tadi [4, 10].

Ushbu assotsiatsiya bo'yicha konsensus yo'q, ammo epidemiologik hisobotlar IPF kuzatuvi paytida o'pka saratoni bilan kasallanishning ko'payishini tasvirlaydi. Bundan tashqari, ba'zi autopsiya tadqiqotlarida o'pka saratoni IPF bilan bir vaqtda topilgan. Kengaygan limfa tugunlari soni va o'pka saratoni paydo bo'lishida aks ettirilgan IPF ko'rsatkichi o'rtasidagi bog'liqlik ham noaniq bo'lib qolmoqda va keyingi o'rganish uchun potentsial soha dep topilgan [5, 14].

Limfa tugunlari periferik limfoid organlarning nozik tashkil etilgan tuzilmalari bo'lib, atrof-muhit antigenlari va vaktsinalariga tug'ma va uzoq muddatli adaptiv immunitet reaksiyalarini muvofiqlashtiradigan asosiy joylardir. Ular immunitetga chidamlilik bilan ham shug'ullanadilar. Limfa tugunlarining qarishi natijasida tugunlar ichiga hujayralar aniqlash kamayadi, tugun zonalarining tuzilishi strukturasi buziladi, individual immun hujayralar turlarining atipik joylashishi va hujayralararo o'zaro ta'sirlarning buzilishi, immunitet hujayralarining ko'payishi, yashashi va faoliyatining qisqarishi, B-hujayralarining saqlanib qolishi va faoliyatining qisqarishi va hujayralararo o'zaro ta'sirning buzilishiga javob. Qarish bilan bog'liq immunitet disfunktsiyasini keltirib chiqaradigan limfa tugunlaridagi stromal va limfoid mikromuhitdagi bu o'zgarishlarning sabablarini tushunish keksa odamlarda uzoq muddatli immunitet reaksiyalarini va vaktsina samaradorligini yaxshilashga yordam beradi [3, 8].

Og'ir infeksiyalarda limfa tugunlarining to'g'ri ishlashining ahamiyati COVID -19 bilan kasallangan bemorlarda ko'rsatildi. Kasallikdan omon qolmaganlarda limfa tugunlarida germinativ markazlar yo'q, follikulyar T-xelper limfotsitlar to'g'ri differensiyalanmagan, faollashgan B hujayralari germinativ markaz mikromuhitidan tashqarida bo'lgan, uzoq umr ko'radigan, antigen xotirasi yuqori bo'lgan B-hujayralari ishlab chiqarilmagan. Tarkibiy va funktsional jihatdan bu o'zgarishlar qarish bilan bog'liq bo'lganlarga o'xshaydi, bu qisman COVID -19 ning og'ir kechishi va keksa odamlarda ushbu kasallik tufayli o'lim xavfi yuqoriligini tushuntiradi [7, 13].

Xulosa qilib aytganda, immunoqarish virusli va bakterial infeksiyalar va vaktsinalarga qarshi javobning zaiflashishiga, shuningdek, saraton va autoimmun kasalliklarning ko'payishiga olib keladi. Limfa tugunlarining qarishi uchun javobgar bo'lgan mexanizmlar to'liq organilmagan [9].

Inson va kemiruvchilar limfa tugunlarida qarish bilan bog'liq morfologik va molekulyar o'zgarishlar immunitet hujayralarining funktsiyasiga ta'sir qiladi va natijada immunitetning pasayishiga olib keladi. Qarish bilan bog'liq o'zgarishlarning molekulyar sabablarini tushunish tugunlarning sog'lig'ini yaxshilash uchun yangi davolash usullarini aniqlashga yordam beradi va shu tariqa keksa odamlarda immunitet va emlash samaradorligini oshiradi [11].

Ko'krak qafasining kompyuter tomografiyasida (KT) kengaygan mediastinal limfa tugunlari interstitsial o'pka kasalligi bo'lgan bemorlarda keng tarqalgan bo'lib, immunologik faollashuvni va immun hujayralarining keyingi sitokin vositachiligidagi migratsiyasini aks ettirishi mumkin. mediastinal limfa tugunlari ning ortishi interstitsial o'pka kasalligi bilan og'rigan bemorlarda klinik natijalarni aniq bashorat qiladi. Sog'lom sub'ektlardagiga o'xshash mediastinal limfa tugunlari parametrlarini nishonga olish interstitsial o'pka kasalligida prognozni yaxshilashi mumkin; shuning uchun terapiyaga javobni bashorat qilishda mediastinal limfa tugunlari baholash qiymatini aniqlash uchun kelajakdagi tadqiqotlar kerak [2].

Limfa tugunlarining morfologiyasini miqdoriy o'rganishning umumiy usuli - bu to'qimalarning ma'lum tarkibiy qismlarini egallagan maydonlarni nuqtalarni hisoblash orqali aniqlash. Bunday holda, turli xil ko'zoynak panjaralari qo'llaniladi. Ulardan eng keng

tarqalgani G.G. Avtandilov va S.B. Stefanov tomonidan taklif qilingan modellardir. Limfa tugunlarining funktsional morfologiyasining morfometrik xususiyatlari turli mualliflar tomonidan qo'llaniladigan miqdoriy indekslar va koeffitsientlar bilan sezilarli darajada to'ldiriladi. Xususan, kortikal-medullar indeksi ma'lum bir qiymatga ega bo'lib, ularning qiymatlariga ko'ra uch turdagi limfa tugunlari ajralib turadi - parchalangan, ixcham va oraliq, bu limfa tugunlarining drenaj funktsiyasini baholashda katta ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda raqamli fotosuratlar va turli xil kompyuter dasturlari juda keng tarqalgan bo'lib, ular limfa tugunlarini morfometrik o'rganish jarayonini avtomatlashtirishga va mehnat zichligi va tadqiqot davomiyligini sezilarli darajada qisqartirishga imkon beradi.

Ko'rib chiqilgan morfometrik usullardan foydalanib, limfa tugunlarining turli to'qimalar tuzilmalarining holati o'rganildi. Ko'pgina tadqiqotlar limfa tugunlari parenximasi va stromasining barcha tarkibiy qismlarining morfometrik xususiyatlarini beradi. Boshqa tadqiqotchilar o'zlarini turli kombinatsiyalarda bir nechta parametrlar bilan cheklanadi.

Shunday qilib, limfa tugunlarining funktsional immunomorfologiyasini o'rganishga taklif etilayotgan yangi morfometrik yondashuv normal sharoitda ham, patologik sharoitda ham organning strukturaviy va funktsional holatini ob'ektiv va aniq baholashga imkon beradi, bu immunitet holatini va tananing moslashuvchan potentsialining umumiy darajasini aks ettiradi [1, 12].

Tadqiqot maqsadi. Tadqiqotimizning maqsadi kalamushlarda o'pka fibrozi modelida qo'ltiq osti va bo'yin limfa tugunlaridagi morfologik o'zgarishlarni o'rganish.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tajribada 180-220 g og'irlikdagi jinsiy etuk oq zotsiz kalamushlar o'pka fibrozini modellashtirish uchun barcha axloqiy talablar bajarildi va O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi Etika qo'mitasining bayonnomasi (2022 yil 27 sentyabrdagi 6/16-1699 - son) bilan tasdiqlangan.

O'pka fibrozining o'zi azot dioksidini eksperimental hayvonlarning nafas olish yo'llariga passiv yo'li bilan kiritish orqali qo'zg'atilgan. Buning uchun eksperimental kalamushlar maxsus qutiga joylashtirildi va NO₂ 30-40 mg/m³ ga maxsus moslashtirilgan trubkasi bo'lgan ventilyator yordamida ochiq atmosfera havosiga zaharli moddalar chiqariladi. Qarama-qarshi tomonda eksperimental hayvonlarning zaharlanishi paytida

mahkam yopilgan shamollatgich mavjud. Azot dioksidi (azot kislotasining rux metall bilan kimyoviy reaksiyasi) yordamida zaharli modda olindi. Zaharli moddaning kontsentratsiyasini (havodagi bir martalik kontsentratsiyasi 0,4 mg/m³), ya'ni 30-40 mg/m³ (L.N. Danilov va boshq. tomonidan taklif qilingan model, 2009 yil) dan oshib ketadigan chegaralarda hosil qilish uchun nitrat kislotaning quti ichidagi rux bilan reaksiyasidan foydalanilgan.

Tajriba 90 kun davomida o'tkazildi. Hayvonlar zaharli moddaga har kuni 30 daqiqa davomida kuniga uch marta zaharlanishlar orasidagi 15 daqiqalik interval bilan qabul qildi. Hayvonlarning nafas olishi paytida to'plangan karbonat angidridni olib tashlash uchun kamera vaqti-vaqti bilan ventilyatsiya qilingan.

Tajriba hayvonlari yoshiga qarab 3 guruhga bo'lingan: 6, 9 va 12 oylik va mos ravishda nazorat guruhlari.

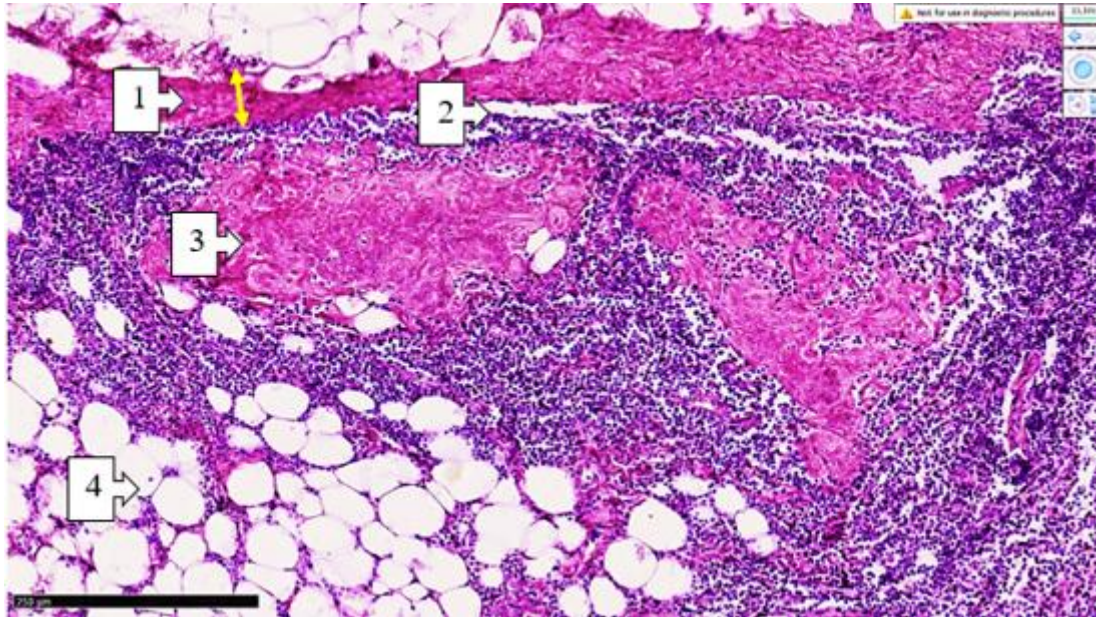
Limfa tugunlaridan olingan to'qimalar namunalari 10% formalinda biriktirilib, parafinga solingan va qotganidan so'ng standart qalinligi 6-7 mkm bo'lgan qismlar tayyorlanadi. Tadqiqot materiallari parametrik va parametrik bo'lmagan tahlil usullaridan foydalangan holda statistik ishlov o'tkazildi. Statistik tahlil IBM SPSS Statistics v.23 (ishlab chiquvchi - IBM Corporation) yordamida amalga oshirildi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Bizning tadqiqotimizda kalamushning nafas olish yo'llariga toksik moddaning passiv kiritilishi natijasida kelib chiqqan o'pka fibrozi modelidan foydalandik.

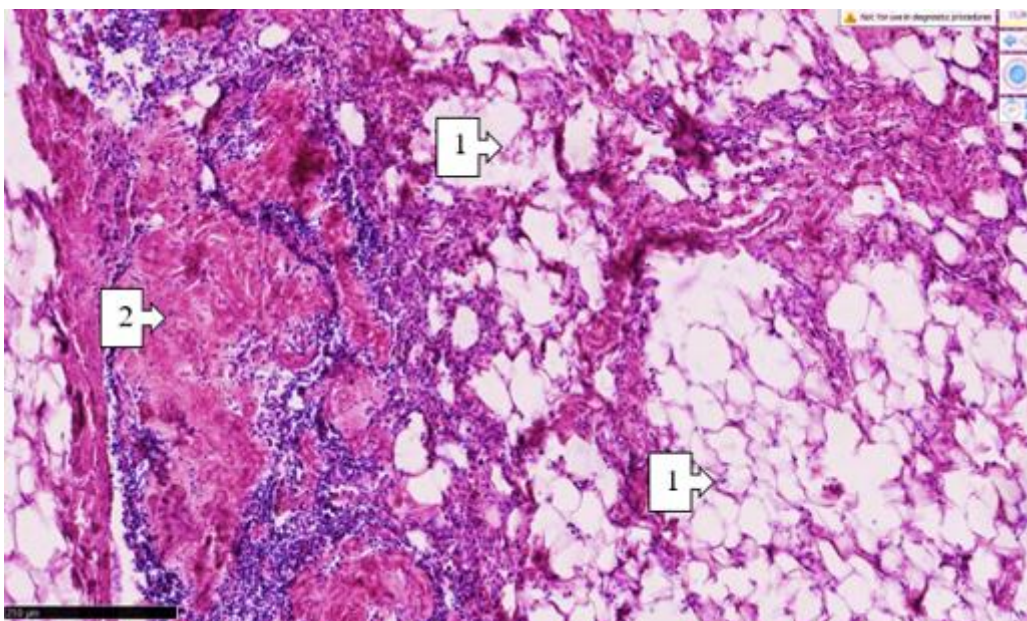
O'pka fibrozini modellashtirish bilan guruhdagi oq kalamushlardan olingan natijalar o'rganildi. Germinativ markazda rivojlanayotgan ikkilamchi follikullar aniqlanadi. Natijada limfoid follikullarida diffuz giperplaziya o'choqlari aniqlanadi. Ikkilamchi limfoid follikullarda engil bo'yalgan hujayralar ko'payish markazi (germinativ) va uning atrofida to'q rangli toj bilan qoplangan limfotsitlar to'plamidan iborat. Limfoid follikullarning germinativ markazida intensiv o'sayotgan B-limfotsitlar, limfoblastlar, makrofaglar, dendritik hujayralar va limfotsitlar topilgan. Eksperimental induksiya qilingan o'pka fibrozisi bo'lgan oq kalamushlarning qo'ltiq osti limfa tugunlarini o'rganishda quyidagi natijalarga erishildi. Tajriba davomida azot dioksidining o'pkaga ta'siri natijasida turli tabiatdagi o'zgarishlar rivojlanadi, suyuqlik to'planishi va venoz tiqilishi, limfa tomirlarining to'liqligi va limfostaz jarayonining rivojlanishi. Regionar limfa tomirlari kengayadi, bu

limfa tugunining barcha anatomik tuzilmalarida plazma turg'unligi va turli xil kengayishi bilan namoyon bo'ladi.



1-rasm. Eksperimental guruhdagi 9 oylik kalamushning qo'ltiq osti limfa tuguni. Limfa tugunining gistioarxitekturasini keskin o'zgargan. Limfoid follikullarning hajmi va soni kichrayadi (1), parakortikal zonada trabekulalar atrofiida kattalashgan lipotsitlar aniqlanadi (2), stromada qo'pol tolali biriktiruvchi to'qimalarning o'choqlari aniqlanadi (3). Gematoksilin-eozin bilan bo'yoq. Ob.40 ok 10.

Bo'yin limfa tugunlari ham makroskopik hajmda kattalashgan, yuzasi silliq, kapsula cho'zilgan. Mikroskopik jihatdan kapsula qalinlashgan, subkapsulyar bo'shliq keskin kengaygan. Ko'p miqdordagi apoptotik hujayra komponentlari subkapsulyar bo'shliqlarda ham mavjud.



2-rasm. Eksperimental guruhdagi 12 oylik kalamushning bo'yin limfa tuguni. Limfa tugunining kortikal va miya zonasi o'rtasida yog' to'qimalarining o'choqlari o'sib chiqqan (1) delimfatlangan shoxlarda qo'pol tolali biriktiruvchi to'qimalarning elementlari aniqlanadi. Gematoksilin-eozin bilan bo'yoq. Ob.40, ok.10.

XULOSA

Yuqorida aytilganlarning barchasini umumlashtirish uchun, tajriba oxirida limfa tugunlarining drenajlash va filtrlash funksiyasining keskin pasayishi aniqlandi. Limfa tugunlari parenximasining retikuloepitelial hujayralari soni, trabekulyar tuzilmalar atrofida ko'p miqdorda bir jinsli qo'pol tolali biriktiruvchi to'qima hosil bo'lishi, bu sohalarda yog' to'qimalarining ko'payishi va limfofibroliptomatozning paydo bo'lishi aniqlangan. Ushbu turdagi morfologik o'zgarishlar regional limfa tugunlarining morfofunktsional falajining paydo bo'lishini ko'rsatadi.

Shunday qilib, pnevmoskleroz azot dioksidining kalamushlarning nafas olish yo'llariga ta'siri boshlanganidan boshlab 3 oy ichida atrofik va sklerotik o'zgarishlar bilan birga limfa tugunlarida lipomatoz va fibromatoz o'zgarishlar paydo bo'lishi bilan yakunlanishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Volkov V.P. / Limfa tugunlarining funktsional immunomorfologiyasini morfometrik baholash masalasi bo'yicha: adabiyotlarni ko'rib chiqish va yangi algoritmi // Universum : tibbiyot va farmakologiya. 2015. No 7-8 (19).
2. Adegunsoye A, Oldham JM, Bonham C, Hrusch C, Nolan P, Klejch W, Bellam S, Mehta U, Thakrar K, Pugashetti QK, Husain AN, Montner SM, Straus CM, Vij R, Sperling AI, Noth I, Strek ME, Chung JH. Mediastinal limfa tugunlarini baholash orqali interstitsial o'pka kasalliklarida prognozlash natijalari. Mustaqil tasdiqlash bilan kuzatuv kohort tadqiqoti. Am J Respir Crit Care Med. 2019 yil 15 mart; 199 (6): 747-759.
3. Cakala-Jakimowicz M, Kolodziej-Wojnar P, Puzianowska-Kuznicka M. Limfa tugunlarida qarish bilan bog'liq hujayrali, strukturaviy va funktsional o'zgarishlar: immunosenssiyaning muhim komponenti ? Umumiy ko'rinish. Hujayralar. 2021 yil 12 noyabr;10(11):3148.
4. Grecuccio S, Sverzellati N, Uslenghi E, Caminati A, Pedrazzi G, Zompatori M. Surunkali interstitsial o'pka kasalligida mediastinal limfa tugunining kengayishining prognostik qiymati. Tashxis qo'ying Interv Radiol . 2021 yil may;27(3):329-335.
5. Nin CS, de Souza VV, Amaral RH, Schuhmacher Neto R, Alves GR, Marchiori E, Irion KL, Balbinot F, Meirelles GS, Santana P, Gomes AC, Hochegger B. Yaxshi xulqli

kasalliklarda torakal limfadenopatiya: zamonaviy ko'rib chiqish holati. Respir Med. 2016 yil mart;112:10 -7.

6. Willard-Mack CL. Limfa tugunlarining normal tuzilishi, funktsiyasi va gistologiyasi. Toksikol Patol . 2006;34(5):409-24.

7. Шарипова Э. М. Эффективность масла гранатовых косточек на регионарные лимфатические узлы лёгких при экспериментальном пневмосклерозе //Издается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России. – 2022. – С. 190.

8. Мидатовна, Ш. Э. . (2022). Неорганические Доброкачественные Опухоли: Фиброма. *Място Пишислосци* , 25 , 377–379.

9. Шарипова Э. М. Инстаклоп (клопидогрел)–безопасная основа антиагрегантной терапии //World of Medicine: Journal of Biomedical Sciences. – 2024. – Т. 1. – №. 3. – С. 21-28.

10. Шарипова Э. М. Аспекты применения препарата инстаклоп плюс (клопидогрел+ аспирин) для лечения и профилактики тромбоза //scientific journal of applied and medical sciences. – 2024. – Т. 3. – №. 4. – С. 446-452.

11. Midkhatovna S. E. Efficacy and safety of lipid-lowering drugs as primary and secondary prevention of cardiovascular diseases in the elderlyin the uzbekistan //Int J Cult Mod. – 2022. – Т. 13. – С. 68-75.

12. Шарипова Э. М. Литературный обзор эффективности применения статинов для профилактики атеросклероза у лиц, моложе 40 лет //Journal of Science in Medicine and Life. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 185-192.

13. Sharipova E. Review of the effectiveness of statins to prevent of hyperlipidemia in patients under 40 //Research and Publications. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 64-71.

14. Шарипова Э. М. Изучение Гепатопротективного Свойства Биологически Активной Добавки «Гепанорм» //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 63-67.