

ORGANLAR FAOLIYATINING NEYROIMMUNOENDOKRIN BOSHQARILUVI HAQIDA AYRIM MULOHAZALAR

*Boyqo‘ziyev X.X. – Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
gistologiya, sitologiya va embriologiya kafedrasida dotsenti
Djuraqulov B.I. – Samarqand davlat tibbiyot universiteti,
gistologiya, sitologiya va embriologiya kafedrasida assistenti.
Samarqand shahar. O‘zbekiston Respublikasi*

ANNOTATSIYA

Organizm ichki a‘zolari faoliyatining neyrogumoral boshqaruvi haqidagi dastlabki tushunchalar 19-asrning boshlarida paydo bo‘la boshladi. 20-asrga kelib esa bu tushunchalar anchagina rivojlandi va juda ko‘plab ilmiy izlanuvchilar e‘tiborini o‘ziga qaratdi. Bu davrga kelib organizmning neyroimmunoendokrin boshqariluvini haqida ko‘plab ilmiy asoslangan dunyoqarashlar, nazariyalar va mulohazalar shakllandi. Shu jumladan, neyroimmunoendokrin tizimlarning o‘zaro aloqalari mavjudligini asoslab beruvchi “Neyroimmunoendokrinologiya” fani shakllandi. Ushbu maqolada organizmning neyroimmunoendokrin boshqariluvini haqida dunyoqarashlarning paydo bo‘lishi, ilmiy asoslanish jarayonlari bayon qilingan. Maqolada keltirilgan ma‘lumotlar barcha shifokorlarga, ilmiy izlanuvchilarga ilmiy asoslangan dalillar bo‘lib yaqindan yordam berishi mumkin.

Kalit so‘zlar: Neyroimmunoendokrin tizim, ichki a‘zolar boshqariluvini.

Dolzarbligi. 20-asr amaliy tibbiyotining hal qilinmagan va 21-asrda ham muammo bo‘lib kelayotgan qandli diabet kasalligi muammosi me‘da osti bezining tuzilishi va funksiyasi o‘zgarishi bilan bog‘liqligi barchaga ayon. Shu nuqtai nazardan olib qaralganda tadqiqot mavzusining me‘da osti bezi chiqaruvchi nayi boshqaruvchi sistemalaridan biri bo‘lgan diffuz endokrin sistemasi hujayralarning tuzilishiga va funksional morfologiyasiga bag‘ishlanganligi tadqiqotning nazariy va amaliy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biriga bag‘ishlanganligini ta‘kidlaydi.

Ichki a‘zolarining mahalliy boshqaruvchi tuzilmalari (intramural nerv apparati, diffuz endokrin apparati va limfoid apparati) ular faoliyatining boshqarilishida, hazm nayi qismlarining funksional mutanosibligini va o‘zaro aloqalarini va ularning qo‘shni a‘zolar bilan aloqasini (visero-viseral munosabatlar) ta‘minlashda, shuningdek, ular uchun xos bo‘lgan maxsus vazifalarini amalga oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Bu nuqtai nazardan olib qaralganda bu funksional munosabatlarning morfologik asosini o‘rganish muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ichki a‘zolar intramural nerv va endokrin apparatining morfologiyasi (ayniqsa hazm sistemasi a‘zolari) juda yaxshi o‘rganilgan (1, 2, 3, 5). Shuningdek ichki a‘zolarining diffuz endokrin apparatining

morfologiyasiga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlar ham anchagina (4, 6, 7, 8, 11, 12). Hazm nayi a'zolarining devori tarkibidagi limfoid tuzilmalarning morfologiyasi keng miqyosda o'rganilgan (9, 10, 13, 14, 15, 16).

Hazm nayi a'zolari boshqaruvchi sistemalari orasida ularning o'zaro morfofunktsional bog'liqligi yaqqol namoyon bo'ladi va bu bog'liqlikning morfologik asoslarini o'rganishga bag'ishlangan neyrogistologik ishlar ham talaygina (17, 18, 21, 22, 23).

Gastroduodenal soha hazm nayining hazm jarayoni yangi sifat bosqichiga o'tadigan, ya'ni oshqozon bo'shlig'ida mexanik va ximiyaviy ishlovdan o'tgan luqma (ximus) o'n ikki barmoq ichakka o't suyuqligi va me'da osti bezi shirasining ta'siriga tayyorlab ma'lum miqdorda o'qtin- o'qtin o'tkazilib turadigan soha hisoblanadi.

O'n ikki barmoq ichakka o't suyuqligining va me'da osti bezi shirasining ajralishi qat'iy tartib asosida yuz berishi va bu jarayon hazm nayining bosh qismlarining faoliyati bilan uzviy bog'liq. Demak, bu sfinter faoliyatiga ham o'n ikki barmoq ichakdan, ham o't yo'llaridan, ham me'da osti bezidan va oshqozonning boshqa qismlaridan intraseptiv ta'sirlar ko'rsatiladi deb tahmin qilinishi mumkin.

Bu sohaning funksional buzilishlari, ayniqsa, duodenoezofagal reflyuks sindromi va bu hodisaning oshqozon kasalliklaridagi o'zgarishlari muhim ahamiyatga ega ekanligi ilmiy adabiyotlarda tez-tez uchramoqda (19, 20, 23, 24, 25, 26, 27).

Shuningdek, hazm nayi bo'ylab vegetativ nerv hujayralarining tarqalish zichligi bu neyronlarning vitsero-vitseral refleks yo'ylaridagi ishtiroki ham o'rganilgan. Uzun aksonli neyronlarda har xil darajada ifodalangan sinaptik nerv oxirlari, ularning har xil eksperimental sharoitdagi morfologik o'zgarishlari to'liq ko'rsatilgan.

Hazm nayi a'zolari va ulardagi nerv tuzilmalarining markaziy nervlar bilan aloqasini o'rganish uchun bu nervlarni kesganda a'zolar intramural nerv apparati tuzilmalarida yuz beradigan o'zgarishlar ham keng miqyosda o'rganilgan. Bu jihatdan oshqozon, o'n ikki barmoq ichak va o't yo'llari bir necha o'n yillar davomida tadqiqotchilar diqqatini o'ziga jalb qilib kelmoqda (28, 29, 30, 31, 32). O'n ikki barmoq ichak va o't yo'llarining innervetsion aloqalari mikropreparovka va o't xaltasini olib tshlash, bu a'zo nerv apparatida operatsiyadan keyingi muddatga bog'liq holda yuz beradigan degenerativ o'zgarishlarni kuzatish uslubi bilan o'rganildi (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40). Sayyor nerv va diafragmal nerv kesilganda orqa miya nerv tugunlari va quyosh chigali tugunlari olib tashlanganda o't yo'llarida va o't pufagidagi nerv tuzilmalarida yuz beradigan o'zgarishlar morfologik jihatdan tasdiqlandi (43, 44, 45, 46, 50, 51). Keyingi yillarda neyrogistologiyaning asosiy yo'nalishlaridan biri bu ichki a'zolar devori tarkibidagi adrenergik va xolinergik nerv tuzilmalarining morfologiyasini o'rganish bo'ldi. Bu jihatdan yurak va qon tomirlar va hazm sistemasiga bag'ishlangan tadqiqotlar boshqa sistemalarga nisbatan bir muncha ko'p (41, 42, 48, 49, 52).

So'nggi yillarning tadqiqotlari hazm nayi bo'ylab joylashgan Meysner, Auerbax va subseroz nerv chigallari tarkibida organning morfofunktsional ahamiyati bilan bog'liq holda har xil tarqalish zichligiga ega bo'lgan adrenergik va xolinerjik nerv tuzilmalari mavjud ekanligi va ularning nisbiy miqdori o'rganildi va o'rganilmoqda (55, 56, 57, 58, 59). Bu nerv tuzilmalarining hazm nayi sfinkterlari sohasida o'rganilishi juda muhim ahamiyat kasb etadi. Barchaga ma'lumki sfinkterlarning ochilib yopilishi undagi simpatik va parasimpatik nerv tuzilmalarining qo'zg'alishi va tormazlanishi bilan uzviy bog'liq. Bu jihatdan adrenergik va xolinerjik nerv tuzilmalarini o'rganish ularning mediatorlari (adrenelin, noradrenalin, dofamin, atsetilxolin) va ularni parchalaydigan fermentlar uchun maxsus bo'lgan neyrogistoximik uslublar bilan o'rganish muhm ahamiyatga ega bo'ladi. Oshqozon bezlarida adrenergik nerv tuzilmalarining mavjudligi uning sekreitsiyasiga bu nervlarning bevosita aloqasi borligini ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, hazm a'zolari devoridagi qon tomirlarda (ayniqsa arteriyalarda) adrenergik nerv tolalarining boshqa tomirlarga nisbatan ko'pligi bu a'zolarining qon bilan ta'minlanishi qismlarning o'zaro innervatsion aloqalarini o'rganish masalalari ayniqsa gastroduodenal sohaning intramural nerv apparati ham to'liq o'rganilmagan masalalardan biri hisoblanadi. Bu sohada bir nechta fiziologik sfinkterlar mavjudligini hisobga olsak (53, 54, 60, 61, 62) tadqiqotning dolzarbliigi yanada ortadi.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Abdurakhmanovna, I. N., Iskandarovich, D. B., & Khudoyberdievich, B. N. (2022). ҚУЁНЛАР ЧУВАЛЧАНГСИМОН ЎСИМТАСИ ЛИМФОИД ТУГУНЧАЛАРИНИНГ ПРЕНАТАЛ ВА ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗДА ШАКЛЛАНИШИ. JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE, 7(1).
2. Ablamunis V.G., Kirsanova L.A. Fenomen migrasii V-kletok ispsevdoostrovkov podjeludochnoy jelezi plodov krupnogo roqatogo skota invitro. //Byull. yeksper. biol-1992 T. 113.
3. Adams M.S. and Bronner-Fraser M. The role of neural crest cells in the endocrine system. Endokrine Pathol/ 2009, V.20. №2. P. 98-113.
4. Akmayev I.G. Puti i sposobi gipotalamicheskoy regulyasii yendokrinnoy funksii podjeludochnoy jelezi. //Uspexi solv. biol., 1987, -T.103. -VIP.1.- S.109-123.
5. Akmayev I.G. Sovremenniye predstavleniya o vzaimodeystviyax reguliruyushix sistem: nervnoy, endokrinnoy i immunnoy //Uspexi fiziologicheskix nauk. 1996. -T. 27, №1. -S. 3-19.
6. Boyko'ziyev H.X. Ozuqa turi va xayot tarzi turli xil bo'lgan sut emizuvchi xayvonlar oshqozon tubi devori nerv va endokrin tizimining qiyosiy morfologiyasi. Monografiya. Samarqand-2022, Tibbiyot ko'zgusi. bet 77.

7. Boykuziyev H.X. Morfologiya endokrinnix kletok jeludka koshek v norme. Tez. Dokl. nauch. konf. Samarkandskogo LKSM Uzbekistana, posvyashchennoy 60-letiyu sammi. Samarkand,1990. S – 26.
8. Boykuziyev H.X. Morfologiya endokrinnix kletok jeludka u suslikov. Problemi teoreticheskoy i prakticheskoy medisini. Tez. Dokl. nauch. konf posvyashchenniy 60-letiyu Sammi 1990. S-24.
9. Boykuziyev H.X. Morfologiya neyroendokrinnogo apparata dno jeludka u mlekopitayushix животnix. Trudi Krimskogo Medisinskogo instituta. Tom 125. Simferopol 1989. S 168.
10. Boykuziyev H.X. Morfologiya YeS-kletok dna jeludka mlekopitayushix животnix. Professor Xakim Zaxidovich Zaxidov tavalludining 80 yilligiga bagishlangan ilmiy anjuman materiallari. - Toshkent, 1992. S-82.
11. Boykuziyev H.X. Neyroendokrinniy apparat jeludka v norme i eksperimentalnom otravlenii karbofosom. Problemi teoreticheskoy i prakticheskoy medisini. Tez. Dokl. nauch. konf posvyashchenniy 60-letiyu Sammi. Samarkand, 1990. 5-6-oktyabrya. S-26.
12. Boykuziyev H.X. Plotnost raspredeleniya endokrinnix kletok dna jeludka mlekopitayushix s razlichnim xarakterom pitaniya. Nauch. trudi MMA imeni I.M.Sechenova. Problemi morfologi i parazitologii. -Moskva. 1992. S-182.
13. Boykuziyev H.X. Reaktivniye izmeneniye endokrinnix kletok sobstvennix jelez jeludka v eksprimente. Organniye osobennosti morfogeneza i refktivnosti tkanevix struktur v norme i patalogii. R, Krimskogo Med. Inst-ta. 1989. S 160-161.
14. Boykuziyev H.X., Oripova A.F., Ibragimov D. Morfologiya endokrinnix kletok dna jeludka u krolikov pri eksperimentalnom golodanii. Biologiya va tibbiyot muammolari. Xalkaro ilmiy jurnal №2 (87) 2016 164-165.
15. Boykuziyev H.X., Oshkozon-ichak yo‘li APUD-tizimi haqida ayrim mulohazalar. Jurnal gepatogastrologiya. №2 2022 s.21-22.
16. Boyqo‘ziyev H.X. Reaktivniye izmeneniye endokrinnix kletok jeludka pri eksperimentalnom xolestaze. Jurnal gepato-gastroenterologicheskix issledovaniy. Materiali 75 oy mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii studentov medikov i molodix uchennix. 18 may 2021g. St 23-24.
17. Boyqo‘ziyev H.X., Shodiyarova D.S. Organizmning APUD tizimi, o‘rganilish darajasi va istiqbollari. Jurnal gepato-gastroenterologicheskix issledovaniy. 2022, №1 (Tom 3) 19-23.
18. Boyquziyev F.X., Boykuziyev H.X., Djurakulov B.I., Ismailova N.A. Morfologiya endokrinnix kletok dna jeludka krolikov pri eksperimentalnom xolestaze. Problemi biologii i medisini, 2021.-№3 (128) 177-180.

19. Boyquziyev F.X., Boykuziyev H.X., Oripov F.S., Xamrayev A.X. Ozuqa turi, sifati va hayot tarzi turli xil bo'lgan sut emizuvchi hayvonlar oshqozoni tubi nerv va endokrin tizimining o'zaro munosabatlari. *Biologiya va tibbiyot muammolari*, 2020.-№5 (122) 188-191.
20. Boyquziyev F.X., Boyqo'ziyev H.X., Shodiyarova D.S., Djurakulov B.I., Ismailova N.A. Morfologiya apudositov dna jeludka sobak pri eksperimentalnom xolestaze. *Biologiya va tibbiyot muammolari*. 2022, №1 (134) st. 120-122.
21. Boyquziyev H. X., Okbayev M.B. Eksperimental ochlik holati va organizmning morfofunktsional o'zgarishlari haqida ayrim muloxazalar. *Jurnal gepatogastroenterologicheskix issledovaniy*. 2022, №4 (Tom 3) 27-29.
22. Boyquziyev H. X., Okbayev M.B., Oripova U.F. Quyonlar oshqozoni tubi devorining eksperimental ochlik holatidagi reaktiv o'zgarishlari. *Biologiya va tibbiyot muammolari*, 2022, (spesvipusk) 332-333.
23. Boyquziyev H. X., Rajabov Z.N. Oshqozon-ichak yo'li apudositlarining gistogenezi haqidagi dunyoqarashlar. *Biomedicina va amaliyot jurnali*. №6 2022. S. 91-103.
24. Dexkanov T.D., Boykuziyev H.X., Dexkanova N.T., Shodiyorova D.S. Morfologiya vneinsulyarnix endokrinositov podjeludochnoy jelezi. *Nauka i innovasii v XXI veke: Aktualnoye voprosi, otkritiya i dostijeniya sbornik statey XV mejdunarodnoy nauchno prakticheskoy konferensii*. 23 oktyabrya 2019 g. Penza R.F..
25. Dexkanov T.D., Boykuziyev H.X., Oripov F.S. Morfologicheskkiye osnovi mestnoy endokrinnoy regulasii vnutrinnix organov. *Biologiya va tibbiyot muammolari*. *Xalqaro ilmiy jurnal №4.1 (92)* 2016 39-40.
26. Dexkanov T.D., Boykuziyev H.X., Oripov F.S. Reaktivniye izmeneniya nervnogo i endokrinnoy apparatov gastroghepatoxoledoxoduodenalnoy zoni v eksperimente. *Organniye osobennosti morfogeneza i reaktivnosti tkanevix struktur v norme i potologi.-Tr Krimskogo med.inst-ta. –Simferopol, 1989.-S 164-165.*
27. Dexkanov T.D., Turdiyev L.U., Boykuziyev H.X. Morfologiya YeS-kletok organov pishyevaritelnoy sistemi. *Professor Xakim Zaxidovich Zaxidov tavalludining 80 yilligiga bagishlangan ilmiy anjuman materiallari*. - Toshkent, 1992. S-69.
28. Dexkanov T.D., Turdiyev L.U., Boykuziyev H.X. Nervniy i endokrinnyy apparati gastroghepatoduodenalnoy zoni v norme i pri eksperimentalnix vozdeystviyax. *Tez. Dokl. 11 syezda AGE-Smolensk, 1992 13-18 sentyabrya. Poltova 1992 S -71.*
29. Gerlovin Ye.Sh., Ivanova V.F., Puzirev A.A. Elektronmikroskopicheskoy izucheniye D-kletok ostrovkov podjeludochnoy jelezi nekotorix pozvonochnix. // *Sitologiya*. 1974. -T,16. №5. -S. 555-558.
30. Grebenщikova V.I., Chensov Yu.S., Osiran M. Vliyaniye golodaniya na kletki epiteliya tonkoy kishki mishi. -M.: B.i., 1977. s. 71-73

31. Iskandarovich, D. B., Khudoyberdievich, B. H., & Abdurakhmanovna, I. N. (2022). СУТ ЭМИЗУВЧИ ҲАЙВОНЛАР ИНГИЧКА ИЧАГИ ВА ЧУВАЛЧАНГСИМОН ЎСИМТАСИНИНГ МОРФОЛОГИЯСИГА ДОИР АЙРИМ МУЛОҲАЗАЛАР. JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE, 7(1).
32. Ivanova V.F., Puzirev A.A., Reyskanin A.V. Submikroskopicheskoye izucheniye asino-insulyarnix kletok podjeludochnoy jelezi pozvonochnix v norme i eksperimente. //Arx. anat. 1974. -Т.67. -Vip.7. -s. 93-96.
33. Kalinin A.V. Novoye v onkogeneze diagnostike i lechenii neyroendokrinnix opuxoley jeludochno-kishechnogo trakta i podjeludochnoy jelezi // Rossiyskiy jurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii, 1998, -Т. 8, -№6. -s. 13-17.
34. Kolesnik Yu.M., Vasilenko G.V., Abramov A.V. Novoobrazovaniye V-kletok v asinarnoy tkani pri saxarnom diabete u kris. //Arx. pat. -1992. -Т.54. -№12-s.24-27.
35. Krasnov V.P. Avtoradiograficheskoye issledovaniye urovnya proliferayii v kletkax asinusov i ostrovkov podjeludochnoy jelezi u intaktnix mishey. //Byull. eksper. biolog, -1973. -Т.76.№6. -s. 111-114.
36. Kvetnoy I.M., Balashov V.I., Osadchuk M.A., Lipatova T.Ye., Morfofunktionalnoy osobennosti endokrinnix kletok jeludka pri xronicheskom biliarnom pankreatite. Klinicheskaya medisina, 2001. -№9. -S. 39-41
37. Lakomkin A.I., Myagkov I.F. Golod i jajda v fiziologicheskom aspekte. M.: Medisina, 1975.
38. Okbayev M.B., Boykuziyev H.X., Djurakulov B.I. Ochlik holati va organizmning unga javob reaksiyasi. Biologiya va tibbiyot muammolari, 2022, №6 (140), st. 380-381.
39. Oripov F. S., Boykuziyev H. X. Oshqozon - ichak yo‘li apudositlarining morfofunktional xususiyatlari. Doktor axborotnomasi. 2022, №3 (106) st.143-146.
40. Oripov F. S., Boykuziyev H. X., Mirzayeva S.S. Morfologiya immunoendokrinnogo apparata tonkiy kishki jivotnix v rannem postnatalnom ontogeneze. Monografiya. Samarqand-2022. “Fan bulg’i”. Str 68.
41. Puzirev A.A., Ivanova V.F. Gastroenteropankreatiches- kaya sistema (razvitiye, stroyeniye, regenerasiya). Morfologiya. 1992. -Т.102. -Vip. 1. -s. 5-29.
42. Rasulev M.I., Goxberg S.I. Vzaimootnosheniye ekzokrinnoy i endokrinnoy chastey podjeludochnoy jelezi. // Arx. anat. -1982. -Т.82. -Vip. 1. -s. 46-48.
43. Sugliskiy A.Ye. Vliyaniye golodaniya na ostrovki Langergansa. //Byull. eksper. biol. -1937. -Т.3. -Vip. 1. -s. 32-35.

44. Tutelyan V.A., Bolgarev M.N., Avrenyeva L.I. i dr. Vliyaniye antigennoy stimulyasii i golodaniya na lozosomi pecheni kris. //Byull. eksper. biol. 1984. -T.98. - №9. -s. 192-294.
45. Urazmetov K.G., Axmedova R.K., Islamov B.F. i dr. Morfofunktsionalnaya xarakteristika kultur kletok podjeludochnoy jelezi. //Med. jurn. Uzbekistana. -1992. -№8. -s. 74-76.
46. Xotamova G.B. Boykuziyev H.X., Oripov F.S. Hayot tarzi va ozuqa turi har xil bo'lgan sut emizuvchi hayvolar oshqozoni tubi tarqoq endokrin tizimining morfologiyasi. Biologiya va tibbiyot muammolari, 2020.-№5 (122) 192-195.
47. Yaglov V.V. i Eleskiy Yu.K. Morfologiya i klassifikasiya asinoostrovuix kletok podjeludochnoy jelezi. // Arx. anat. 1975. -T.69. -Vip.12. -s. 20-23.
48. Бойкизиёв, Х. Х., & Джуракулов, Б. И. (2023). ЦИТОКИНЛАР ВА НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИН АЛОҚАЛАР. ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, 4(2).
49. Бойкузиёв, Ф. Х., Джуракулов, Б. И., Шодиярова, Д. С., Бойкузиёв, Х. Х., & Исмаилова, Н. А. (2021). АДРЕНЕРГИЧЕСКИЕ И ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ НЕРВНИЕ СТРУКТУРИ ДНА ЖЕЛУДКА СОБАК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХОЛЕСТАЗЕ. Вопросы науки и образования, (13 (138)), 39-45.
50. Бойкузиёв, Х. Х., & Шодиярова, Д. С. (2022). ОРГАНИЗМНИНГ АПУД ТИЗИМИ, ЎРГАНИЛИШ ДАРАЖАСИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ. ЖУРНАЛ ГЕПАТО-ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, 3(1).
51. Бойкузиёв, Х. Х., Орипов, Ф. С., Шодиярова, Д. С., & Джуракулов, Б. И. (2020). Морфология печени кроликов при экспериментальном голодании. Тиббиётда янги кун, 3, 31.
52. Бойкузиёв, Х. Х., Хамраев, А. Х., Джуракулов, Б. И., & Исмаилова, Н. А. (2020). Морфология эндокринних клеток дна желудка у млекопитающих животных в зависимости от характера питания. Вопросы науки и образования, (13 (97)), 115-120.
53. Бойкузиёв, Х. Х., Шодиярова, Д. С., Хамраев, А. Х., & Джуракулов, Б. И. (2020). Реакция адренергических и холинергических нервних структур печени кроликов при экспериментальном голодании. Вестник науки и образования, 19(97), 94-98.
54. Бойкузиёв, Х. Х., Джуракулов, Б. И., & Рахматуллоевич, К. Х. (2022). ЧУВАЛЧАНГСИМОН ЎСИМТА ВА ИНГИЧКА ИЧАК ИММУН-ҲИМОЯ ТИЗИМИНИНГ МОРФОЛОГИК АСОСЛАРИ. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 3(1).

55. Исмаилова, Н. А., Джуракулов, Б. И., & Бойқўзиев, Х. Х. (2022). Формирование лимфоидних узелков аппендикулярного отростка у кроликов в пренатальном и раннем постнатальном онтогенезе. Журнал биомедицини практики, 7(1), 60-63.
56. Мирзаева, С. С., Орипов, Ф. С., Хамраев, А. Х., & Джуракулов, Б. И. (2019). МОРФОЛОГИЯ МЕСТНИХ РЕГУЛЯТОРНИХ СТРУКТУР ТОЩЕЙ КИШКИ ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ У НОВОРОЖДЕННИХ. Вопросы науки и образования, (27), 100-106.
57. ОРИПОВ, Ф., БОЙКУЗИЕВ, Х., ДЕХКОНОВА, Н., БОБОЖОНОВА, Ш., ХАМРАЕВ, А., ДЖУРАКУЛОВ, Б., & ИСМАИЛОВА, Н. МОРФОЛОГИЯ СОБСТВЕННИХ ЖЕЛЕЗ ДНА ЖЕЛУДКА МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖИВОТНИХ С РАЗЛИЧНИМ ХАРАКТЕРОМ ПИТАНИЯ. БИОЛОГИЯ ВА ТИББИЁТ МУАММОЛАРИ PROBLEMS OF BIOLOGY AND MEDICINE ПРОБЛЕМИ БИОЛОГИИ, 190.
58. Сабирова, Д., Палванов, Х., Туликова, Г., Джуракулов, Б., Байлатова, Ш., Якубов, Г., & Бектурбиев, Ш. (2014). Современные методы диагностики и лечения возрастной макулодистрофии. Журнал вестник врача, 1(3), 191-193.
59. Шодиярова, Д. С., Бойкузиев, Х. Х., & Ортикова, Ю. О. К. (2022). РЕАКТИВНИЕ ИЗМЕНЕНИЕ НЕРВНИХ СТРУКТУР ПЕЧЕНИ У КРОЛИКОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХОЛЕСТАЗЕ. Вопросы науки и образования, (8 (164)), 77-87.
60. Шодиярова, Д. С., Бойкузиев, Х. Х., Джуракулов, Б. И., Орипова, А. Ф., & Хамраев, А. Х. (2020). Морфология печени собак при экспериментальном голодании. Вестник науки и образования, (19-1 (97)), 103-107.
61. Шодиярова, Д. С., Бойкузиев, Х. Х., Хамраев, А. Х., & Джуракулов, Б. И. (2020). Реакция адренергических и холинергических нервних структур печени кроликов при экспериментальном голодании. Вестник науки и образования, (19-1 (97)), 98-102.
62. Шодиярова, Д. С., Исмаилова, Н. А., Джуракулов, Б. И., Орипова, У. Ф., Хамраев, А. Х., Бойкузиев, Х. Х., & Орипов, Ф. С. (2020). Реактивніе изменения нервних структур печени собак при экспериментальном голодании. Проблемі современной науки и образования, (10 (155)), 45-49.