Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 3, 2024 Traditional Medicine

“SHIFO” VA ”AS-GAM” OZIQ OVQAT QO’SHILMALARI BILAN DAVOLANGAN EKSPERIMENTAL HAYVONLAR BIOKIMYOVIY HAMDA MORFOLOGIK KO’RSATKICHLARI

Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov
Andijon davlat universiteti, Kimyo kafedrasi professori, kimyo fanlari doktori, O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan ixtirochi, O‘zbekiston TABOBAT Akademiyasi raisi
https://orcid.org/0000-0003-1625-0330

Guyoxon Alidjonovna Mo'minova
Andijon davlat tibbiyot instituti, Biologik kimyo kafedrasi dotsenti, kimyo fanlari nomzodi
https://orcid.org/0000-0003-3531-7772
E-mail: robia13@yahoo.com

Iroda Yusupovna Mamatova
Andijon davlat tibbiyot instituti, Biologik kimyo kafedrasi mudiri, kimyo fanlari doktori, professor
https://orcid.org/0009-0003-0675-994X

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss3.2024.325

Kalit so‘zlar:
“Shifo”, “As-GAM”, qandli diabet, ALT, AST, me’da osti bezi

Annotatsiya
Ushbu maqolada eksperimental hayvonlarda qandli diabetni dorivor o’simliklardan tayorlangan “Shifo” va “”As-GAM” oziq ovqat qo’shilmalari bilan davolash natijalari biokimyoviy hamda morfologik ko’rsatkichlari berilgan.

Havola uchun
Asqarov, I. R., Mo’minova, G. A., & Mamatova, I. Y. “SHIFO” VA ”AS-GAM” OZIQ OVQAT QO’SHILMALARI BILAN DAVOLANGAN EKSPERIMENTAL HAYVONLAR BIOKIMYOVIY HAMDA MORFOLOGIK KO’RSATKICHLARI. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(3). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss3.2024.325

Kirish. Ko’pgina tadqiqotlarda qandli diabetda alaninaminotransferaza(ALT) va aspartataminotransferazaning(AST) qonda faolligini ortishi aniqlangan [1]. Qandli diabetda eng birinchi shikastlanuvchi a’zolar jigar va me’da osti bezi sanaladi. Qandli diabetda kislorodning reaktiv shakllari hosil bo’lish jarayoni jadallashadi. Bu esa transaminazalarni qonga chiqishiga va qonda transaminazalar faolligining ortishiga sabab bo’ladi [2]. Jigar organizmda zaharli mahsulotlar zararsizlantirishini amalga oshiruvchi a’zodir[4;5]. Qandli diabetda hujayralarda kislorodning aktiv formalari ortishi va giperglikemiya kuzatiladi. Bu esa hamma hujayralar qatori jigar hujayralarini ham metabolizmi buzilishiga olib keladi[6].

Tajriba qism. Ushbu tadqiqotda O’zR FA Bioorganik kimyo institutining markaziy vivariysida standart ratsionda boqilgan 120 ta oq zotsiz 180±20 g og’irlikka ega bo’lgan, balog’atga yetgan 10-14 kun davomida karantin muddatini o’tagan erkak kalamushlardan foydalanildi. Hayvonlarda olib borilgan barcha tadqiqotlar JSST eksperimental hayvonlar bilan ishlash hamda ehtiyot choralariga rioya qilish bilan bog’liq tavsiyalari bilan mos ravishda o’tkazildi. Tadqiqotda qandli diabet modeli alloksan preparatining hayvonlar tana vazniga nisbatan 130 mg/kg dozada bir marotaba qorin bo’shlig’iga kiritish orqali chaqirildi. Hayvonlarda qandli diabet hosil bo’lishi uchun 24 soat davomida ovqatsiz qoldirildi. Tajriba davomida hayvonlar qonidagi glyukoza miqdori o’lchab

borildi. Eksperimental model hosil qilinganiga ishonch hosil qilgach, kalamushlar quyidagi gruppaga ajratildi va Shifo, As-GAM oziq ovqat qo'shimchalari hamda sintetik preparat metformin 14 kun davomida davolash maqsadida berildi. 15 -kuni dekapitatsiya qilinib biokimyoviy tahlil uchun qon olindi

1-guruh – sog'lom kalamushlar;

2-guruh – alloksan yordamida qandli diabet modellashtirilgan davolanmagan kalamushlar;

3-guruh kalamushlarga 100 mg/kg miqdorida «Shifo" OOQ 14 kun davomida yuborildi;

4-guruhga esa 100 mg/kg miqdorida «As-GAM «OOQ 14 kun davomida yuborildi.

5-guruhga qiyoslash maqsadida metformin 50 mg/kg miqdorda yuborildi. Qonning biokimyoviy tahlili MINDRAY BA-88A (Xitoy) analizatorida CYPRESS Diagnostics (Belgiya) firmasi reagentlaridan foydalangan holda o'tkazildi. Qon zardobida alanin-, aspartat-aminotransferazalar (ALT, AST, ммоль⁄l) kabi ermentlar miqdori aniqlandi. Jigar va me'da osti bezida morfologik tekshiruvlar olib borildi. Tadqiqot guruhi autopsiyasi oshqozon osti bezi va jigar to'qimalaridan olingan 1,5x1,5 sm kattalikdagi bo'lakchalar formalinning 10 % fosfat buferida tayyorlangan eritmasida kamida 48 soat davomi qotirildi.

To'qima va a'zo bo'lakchalarini qotirish uchun formalinning 10 % fosfat buferli eritmasi.

Morfologik tadqiqotning birinchi bosqichida to'qima namunalari 10 % neytral formalin eritmasida 72 soat davomida qotiriladi. Keyinchalik, materiallar suvsizlantirish maqsadida oshib boruvchi tartibda spirtdan (70, 80, 90, 100%) o'tkaziladi va oxirida yog'sizlantirish uchun xloroform va ksiloldan o'tkaziladi. Olingan parafin bloklari mikrotomlarda 4-5 mkm qalinlikdagi kesmalar tayyorlandi, ular shisha buyum oynachalariga o'rnatildi, gematoksilin-eozin bilan bo'yaldi va qoplamalar ostiga qo'yildi. Bo'yalgan gistologik preparatlar ZEISS (Primo Star, 64 MP kamera, 40, 100, 400 o'lchamda, Germaniyada ishlab chiqarilgan) yorug'lik mikroskopi yordamida o'rganildi va mikrotasvirlarga olindi.

Tadqiqotning maqsadi. Eksperimental qandli diabetni oziq ovqat qoshimchalari va qiyosiy preparat bilan korreksiyalash. Qonda biyokimyoviy hamda me'da osti bezida morfologik o'zgarishlarni aniqlash**.**

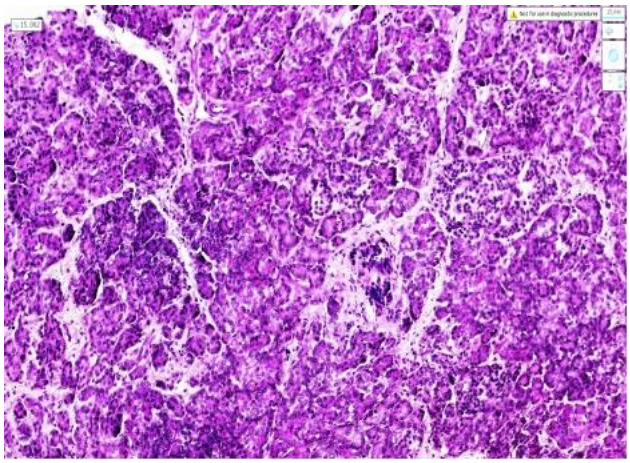
Tadqiqot natijalari.

Hozirgi kunda juda keng tarqalib borayotgan qandli diabet kasalligini davolashda preparatlarga qo'shimcha ravishda va profilaktika maqsadida oziq-ovqat qo'shilmalaridan foydalanishga katta e'tibor qaratilmoqda. Biz ham "As-GAM" va "Shifo" oziq-ovqat qo'shilmalarini qandli diabet chaqirilgan kalamushlarda biokimyoviy ko'rsatkichlarga samarali ta'sirini o'rgandik. Tadqiqotni o'tkazish uchun alloksanli qandli diabet modellashtirildi va tajriba guruhlari 14 kun davomida oziq-ovqat qo'shilmalari bilan davolangandan so'ng ularning qon zardobidagi ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlar miqdori aniqlandi va quyidagi jadvalda keltirildi

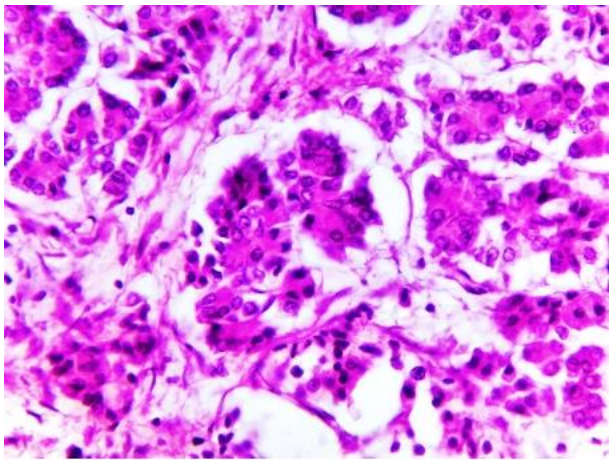
1-jadval. Kalamushlarda o'tkazilgan tajriba natijalari.

Ko'rsatkichlar	Intakt	Nazorat (Alloksan+Suv)130 mg/kg	Alloksan+"Shifo" 100mg/kg	Alloksan+AsGAM 100 mg/kg	Alloksan+Metformin 50 mg/kg
ALT mmol/l	70,0±7,9	112,5±6,5	84,0±6,5*	94,9±9,3	108,5±9,0
AST mmol/l	67,0±7,4	102,5±8,2	82,3±6,2	87,5±7,1	100,5±9,1

Tadqiqotimizda olingan biokimyoviy o'zgarishlarni tasdiqlash maqsadida qandli diabetda va uni davolashda oshqozon osti bezida kechadigan morfologik o'zgarishlarni kuzatdik. Keyingi guruh alloksanli qandli diabetli kalamushlarda, metmorfinni 50 mg/kg tana vazniga kiritlgandan keyingi davrda, oshqozon osti bezida quyidagicha o'zgarishlar aniqlandi.

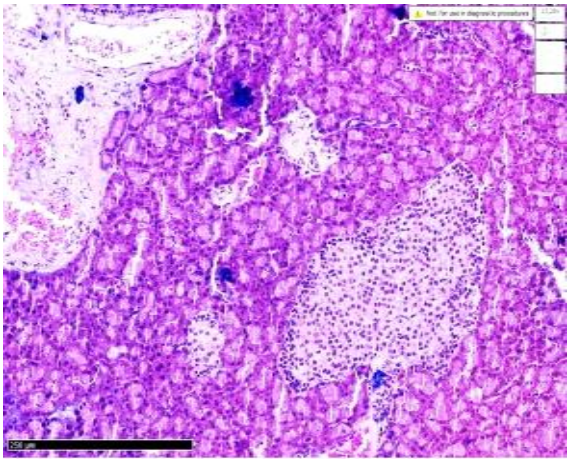


1-rasm. Bo'yoq G.E. O'lchami 4x10.

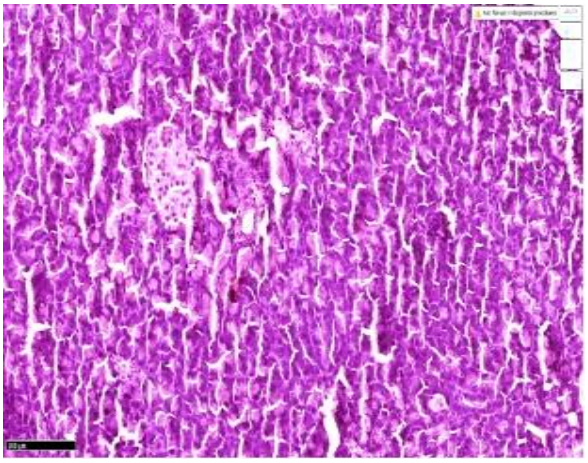


2-rasm. Bo'yoq G.E. O'lchami 40x10.

Bez gistioarxitektonikasi o'zgargan, shakllangan fibroz to'qimasi, umumiy bez yo'li atrofida fibroz va lipamatoz o'choqlar aniqlanadi(1-rasm). «Shifo" OOQ bilan davolangan kalamushlar oshqozon osti bezi. Langerxans orolchasida och sitoplazmali xujayralarning kam sonli va oraliq shishlarning nisbatan saqlanib qolganligi aniqlanadi. Atsinuslarda segmentar nekroz o'choqlari o'rnida siyrak shakllanmagan biriktiruvchi to'qimalar aniqlanadi(2-rasm).



3-rasm. Bo'yoq G.E. O'lchami 20x10.



4-rasm. Bo'yoq G.E. O'lchami 10x10.

As-GAM OOQ bilan korrektsiyalangan kalamush oshqozon osti bezi. Langerxans orolchasi nisbatan cho'zinchoq ovolsimon shaklda bo'lib, betta xujayralarning son jixatdan ko'paygan'choqlari aniqlanadi(3-rasm). . Kalamush oshqozon osti bezi. Langerxans orolchalari oralig'ida takomil topayotgan siyrak tolali fibroz to'qima va orolcha tarkibidagi xujay-ralarning keskin kamaygan o'choqlari aniqlanadi, atsinuslarda multifokal nekroz o'choqlari(4-rasm).

Xulosa. Tajriba guruhlarida ALT miqdori o'rganilganda, davolanmagan kalamushlar guruhida intakt guruhga nisbatan 1,6 martaga yuqori bo'ldi. «Shifo" ning 100 mg/kg dozasi kiritilgan hayvonlar guruhida ALT miqdori davolanmagan guruhga nisbatan 1,34 martaga va statistik ishonarli kamaydi ($r<0,05$). «As-GAM «va metformin kiritilgan hayvonlar guruhida esa bu mos ravishda 1,19 va 1,04 martaga kamaydi, lekin statistik farqlar aniqlanmadi. AST miqdori o'rganilganda, «Shifo" va «As-GAM «biologik faol birikmalarining 100 mg/kg dozalarida davolanmagan guruhga nisbatan

1,25 va 1,17 martaga kamaydi. Metformin kiritilgan kalamushlar guruhida esa AST miqdori davolanmagan guruhi ko'rsatkichlariga yaqin ko'rsatkichni namoyon qildi.

«Shifo" OOQ ni qo'llash orqali alloksanli qandli diabet chaqirilgan guruxdagi kalamushlar oshqozon osti beziga ta'sirida oraliq shishlarni kamayganligi va nekroz o'choqlarining keskin kamayganligi bilan ijobiy ta'sir ko'rsatganligi aniqlandi. Lekin, langerxans orolchalarida, och sitoplazmali betta xujayralarni kamaygan o'choqlari o'rnida fokusda gipertrofiyaga uchragan betta xujayralarni bo'lishi aniqlandi.

AS-GAM OOQ ni qo'llash orqali alloksanli qandli diabet chaqirilgan guruxdagi kalamushlar oshqozon osti beziga ta'sirida langerxans orolchalari tiklanganligi, oraliq shishlarni keskin kamayganligi, nekroz o'choqlarining kamayganligi, langerxans orolchalarida, och sitoplazmali betta xujayralarni ko'payganligi aniqlandi. Bu esa, aynan, AS-GAM OOQ ni oshqozon osti bezi langerxans orolchalariga tanlab ta'sir ko'rsatishi xususiyatlarini yuqoriligini anglatadi.

Adabiyotlar:

1. N.A. ElSayed, G. Aleppo, V.R. Aroda, R.R. Bannuru, F.M. Brown, D. Bruemmer, B. S. Collins, J.L. Gaglia, M.E. Hilliard, D. Isaacs, E.L. Johnson, 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of care in diabetes—2023, Diabetes care 46 (Supplement_1) (2023) S19–S40.
2. Samaha M.M., E. Said, and H.A. Salem, A comparative study of the role of crocin and sitagliptin in attenuation of STZ-induced diabetes mellitus and the associated inflammatory and apoptotic changes in pancreatic β-islets. Environ Toxicol Pharmacol, 2019. 72: p. 103238.
3. Chang JYA, Yu F, Shi L, et al. Melatonin affects mitochondrial fission/fusion dynamics in the diabetic retina. J Diabetes Res. 2019; 2019: 8463125, doi: 10.1155/2019/8463125, indexed in Pubmed: 31098384
4. Seng YH, Chang CW, Chiang W, et al. Adlay bran oil suppresses hepatic gluconeogenesis and attenuates hyperlipidemia in type 2 diabetes rats // J Med Food. -2019. –V.22(1). –P.22–28, doi: 10.1089/jmf.2018.4237.
5. Zhongtao F, Xiumei , Chuanan Z, Jiabin Z, Chunxiao J. Epigallocatechin gallate ameliorates morphological changes of pancreatic islets in diabetic mice and downregulates blood sugar level by inhibiting the accumulation of age-rage.J Cell Biochem. *2019;120:8510–8520.*. DOI: 10.1002/jcb.28139
6. Targher G, Lonardo A, Byrne CD. Nonalcoholic fatty liver disease and chronic vascular complications of diabetes mellitus // Nat Rev Endocrinol. -2018. –V.14(2). –P.99–114.