

EKSPERIMENTAL ALSGEYMER MODELI HAYVONLARIDA GLYUKOZA MIQDORIGA INSULINNING TA`SIRI

Amanbayeva S.S.

Mustafakulov M.A.

1Andijon davlat universiteti., 2Biofizika va biokimyo instituti

Kalit soʻzlar: *alsgeymer, qandli diabet, giperglikemiya, langergans orolchalari, leptin, adinopektin, insulin, sitokinlar, sitokin signallarining supressorlari (SOCS), albumin, umumiy oqsil, glyukoza, ALT, AST, siydikchil, kreatinin, xolesterin, triglitserid, ZPLP, ZYLP.*

Mavzuning dolzarbligi: 2-tip qandli diabet – bu glyukoza intolerantlik va insulinrezistentlik natijasida kelib chiqadigan va qonda giperglikemiyaga olib keladigan metabolik kasallikdir. Hozirgi vaqtda bu kasallik global epidemiya boʻlib, 2007-yilda dunyo boʻylab 6% aholida tarqalgan (246 million kishi) va 2025-yilga borib 7,3% (380 million)gacha koʻtarilishi prognoz qilinmoqda. Tibbiyot, ijtimoiy hayot, iqtisodiyot va aholining yashash sharoitlari kundan kunga rivojlanmoqda. Lekin 2-tip diabet ham butun dunyo boʻylab sogʻliqni saqlash tizimiga va iqtisodiyotga katta muammo boʻlib qolmoqda. 2-tip qandli diabet ogʻir metabolik kasallik boʻlib, atrof-muhit, yashash sharoiti, oziqlanish va genetik omillar oʻrtasidagi oʻzaro taʼsir natijasida insulinrezistentlik va meʼda osti bezi Langergans orolchalari β -hujayralari disfunktsiyasining rivojlanishiga olib keladi. Insulinrezistentlik koʻp yillar davomida 2-tip diabet boshlanishidan avval rivojlanadi va bunga balogʻatga yetish, qarish, homiladorlik, jismoniy faollik va oziqlanish kabi koʻplab omillar taʼsir qiladi. Gipodinamiya, ortiqcha ovqatlanish hisobiga paydo boʻladigan tana vaznining ortishi insulinrezistentlik rivojlanishining eng muhim omili boʻlib, insulinga sezgir gormonlar (leptin va adiponektin), sitokinlar (oʻsimta nekrozi faktor- α , interleykin-6), sitokin signallarining supressorlari (SOCS) muvozanatining buzilishi kabi koʻplab omillar taʼsirida boshqariladi.

Ishning maqsadi: Eksperimetal neyrodegenerativ hayvonlar jigari yogʻli gepatoz holatida ayrim fermentlarga taʼsirini oʻrganishdan iborat.

Material va metodlar: Tadqiqotlarimiz uchun 20 ta zotsiz oq kalamushlar tanlab olindi, 5 ta guruhga ajratilib, ogʻirliklari oʻlchandi. Dastlab hayvonlarda “Ochiq maydon” va “T - labirint” testlari orqali hayvonlarni kognitiv xususiyatlari aniqlandi. Neyrodegenerativ kasalliklarning Alsgeymer modeli chaqirilgandan soʻng, kalamushlar dum qismidan qon namunalari olinib, glyukoza miqdori aniqlandi. Tajriba hayvonlariga neyrotoksin kiritishdan avval barcha hayvonlarda glukoza tolerantlik testi, insulin, albumin, umumiy oqsil, glyukoza, ALT, AST, siydikchil, kreatinin, xolesterin, triglitserid, ZPLP, ZYLP miqdorini aniqlash uchun qon olindi. Tajribada immunoferment, biokimyoviy va statistik usullardan foydalanildi. Qonning biokimyoviy tahlillari Aligent technology cary 60 USA Human (Germaniya), Cypress

Diagnostics, (Belgiya) reagentlaridan foydalanilgan holda tekshirildi. Olingan natijalar asosida insulinrezistentlikni baholashning gomeostatik modeli (BGM) D.R. Matthews et al. (1985) bo'yicha hisoblab chiqildi. Tadqiqot natijalarini statistik qayta ishlashda «Origen 8.1» AQSh personal kompyuterining amaliy dastur paketidan foydalanilgan holda amalga oshirildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili: Tadqiqotlardan bilamizki, Alsgeymer nerv sistemasini ishdan chiqaradi. Ammo miya nihoyatda murakkab organ bo'lgani uchun aynan qaysi kimyoviy modda bunga sababchi ekani aniq emas. Bir gipotezaga ko'ra, tau deb nomlangan protein o'zgarishi natijasida neyronlarning normal faoliyati buziladi bosh miya nerv hujayralarida kaspaza sistemasida kata o'zgarishlar kelib chiqadi. Nerv hujayralari va to'qimalarida shikastlanish sodir bo'ladi, ya'ni hujayralarning matematik katma-ketlik o'limi apoptoz rivojlanadi. Tadqiqotlar dastlabki holatda guruhlariga ajratib olish jarayonida "Ochiq maydon" va "T-labirint" kognitiv testlar orqali guruhlariga ajratib olindi. Hayvonlarda shartli va shartsiz reflekslar asosida neyrodegenerativ kasalliklarda moyillik mavjud hayvonlarni ajratib olindi. Barcha guruh hayvonlar dumidan 100 mkl miqdorida qon olinib glyukoza miqdori aniqlandi. Kalamushlarning jigar to'qimasi ajratib olinib, gomagenlangandan so'ng, sentrifugalanib ustki supernatant qismidan fermentlar aniqlandi. Alaninaminotransferaza fermentining faolligi aniqlandi. Intakt guruhlarda $57,15 \pm 3.52$ U/l ga, kalamushlarning burun bo'shlig'i orqali liposoma orqali neyrotoksin yuborilgandan 14 kundan so'ng ALT faolligi $75,88 \pm 4.51$ U/l, 21 kuni esa 89.53 ± 3.52 U/l ga yetganligini natijalarda qayd qilindi. Aspartattransferaza fermentining faolligi $114,67 \pm 4.78$ U/l kalamushlarning burun bo'shlig'i orqali liposoma orqali neyrotoksin yuborilgandan 14 kundan so'ng AST faolligi $135,88 \pm 9.82$ U/l, 21 kuni esa $142,53 \pm 10.9$ U/l ga yetganligini natijalarda qayd qilindi.

XULOSA

Dastlabki olingan natijalarimizdan kalamushlarda neyrodegenerativ kasalliklarning modelini chaqirishda shartli va shartsiz reflekslariga ko'ra hayvonlarni ajratib olish orqali Alsgeymer kasallikning modelini chaqirishning yangi usuli metabolomika laboratoriyasida ishlab chiqilgan bo'lib, ALT va AST fermentlarining faolligi neyrotoksinlar berilganda fermentlarning faolligi ortishi kuzatildi. Hozirgi paytda Alsgeymer kasalligini polifenollar bilan davolashning yangi usullari ustida tadqiqotlar olib borilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
2. Saatov T. et al. Study on hypoglycemic effect of polyphenolic compounds isolated from the Euphorbia L. plants growing in Uzbekistan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2020. – Т. 70.
3. Ishankhodjaev T. et al. Study on Effects of Liposomal Quercetin on Biochemical Parameters of the Nigrostriatal System of Rats with Experimentally Induced Neurodegenerative Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6128-6143.
4. Mukhammadjon M. et al. The effect of ngf on indicators of the antioxidant system in rat brain tissue //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 9 (87). – С. 82-86.
5. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
6. Saatov T. et al. Study on hypoglycemic effect of polyphenolic compounds isolated from the Euphorbia L. plants growing in uzbekistan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2020. – Т. 70.
7. Saatov T. et al. Correction of oxidative stress in experimental diabetes mellitus by means of natural antioxidants //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2021. – Т. 73.
8. Irgasheva S. et al. Study on compositions of lipids in tissues of rats with alimentary obesity //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.