



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

ZAMONAVIY ILM-FAN VA TA'LIM: MUAMMO VA YECHIMLAR ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

The background features a collage of various scientific and mathematical elements. On the left, a person in a suit is shown from the waist up, gesturing towards the right. The background is filled with handwritten-style mathematical formulas, including trigonometric identities like $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$, calculus expressions like $\frac{d}{dx} \sin x = \cos x$, and geometric diagrams. There are also network diagrams, a 3D cube, and a graph of a sine wave. The bottom of the image contains logos for Google Scholar, DOI, Zenodo, and OpenAIRE, along with a QR code and contact information.

Google Scholar zenodo

+998335668868
 <https://innoworld.net>

2026



**«INNOVATIVE WORLD» ILMIY TADQIQOTLARNI QO'LLAB-
QUVVATLASH MARKAZI**

**«ZAMONAVIY ILM-FAN VA TADQIQOTLAR: MUAMMO VA
YECHIMLAR» NOMLI 2026-YIL № 6-SONLI ILMIY,
MASOFAVIY, ONLAYN KONFERENSIYASI**

**ILMIY-ONLAYN KONFERENSIYA TO'PLAMI
СБОРНИК НАУЧНЫХ-ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЙ
SCIENTIFIC-ONLINE CONFERENCE COLLECTION**

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2026

UO'K: 616.43-001.1/8:616.8

ENDOKRIN TIZIMI PATOLOGIYALARIDA MARKAZIY ASAB TIZIMIDAGI O'ZGARISHLAR VA PATOLOGIK JARAYONLARNING ILMIY-NAZARIY TAHLILI

Ergashev Bekzod Jaloliddin o'g'li¹

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universitet talabasi, Burhoniddin
Marg'inoniy ko'chasi 64-uy, Farg'ona, O'zbekiston, tel: +998 95 485 00 70, e-mail:

info@camuf.uz¹

E-mail: bekzodergashev0401@gmail.com¹

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-0382-0811>¹

Annotatsiya: Endokrin tizim organizmning barcha fiziologik jarayonlarini boshqaruvchi murakkab neyrogumoral mexanizmlar yig'indisidan iborat bo'lib, uning patologik o'zgarishlari markaziy asab tizimi faoliyatiga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadi. So'nggi yillarda olib borilgan klinik, neyrofiziologik va molekulyar-biologik tadqiqotlar gipotalamo-gipofizar tizim, qalqonsimon bez, buyrak usti bezlari hamda oshqozon osti bezidagi gormonal disbalanslar miya hujayralarining metabolizmi, neyronlararo impuls o'tkazilishi, sinaptik plastiklik va neurotransmitterlar almashinuviga sezilarli ta'sir qilishini ko'rsatmoqda. Mazkur maqolada endokrin tizim patologiyalarida kuzatiladigan markaziy asab tizimi o'zgarishlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilindi. Tadqiqot davomida gipotiroidizm, gipertireoz, qandli diabet, giperkortitsizm, gipokortitsizm hamda gipofiz patologiyalarining neyropsixiatrik va nevrologik oqibatlari zamonaviy ilmiy manbalar asosida o'rganildi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, qandli diabet bilan og'rigan bemorlarning 60–70 foizida periferik va markaziy neyropatiyalar kuzatiladi, gipotiroidizmli bemorlarning 40 foizdan ortig'ida esa kognitiv pasayish va depressiv sindrom rivojlanadi. Tadqiqotlarda gormonal yetishmovchilik yoki gipersekretsiya natijasida neyroinflammasiya, oksidlovchi stress, qon-miya to'sig'i o'zgarishlari va neyrodegenerativ jarayonlar kuchayishi aniqlangan. Shuningdek, endokrin kasalliklarning markaziy asab tizimida emotsional beqarorlik, uyqu buzilishi, xotira pasayishi va vegetativ disfunktsiyalarni yuzaga keltirishi ilmiy jihatdan asoslab berildi. Maqola natijalari endokrin patologiyalarni erta tashxislash va kompleks davolashda nevrologik monitoringning ahamiyatini ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari klinik amaliyot, endokrinologiya va nevrologiya sohalarida integrativ yondashuvni takomillashtirish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: endokrin tizim, markaziy asab tizimi, neyroendokrinologiya, gipotiroidizm, gipertireoz, qandli diabet, neyropatiya, gormonal disbalans, neyroinflammasiya.

Kirish: Endokrin tizim inson organizmida metabolizm, o'sish, rivojlanish, reproduktiv faoliyat va homeostazni boshqaruvchi eng muhim tizimlardan biri hisoblanadi. Ushbu tizimning faoliyati gormonlar orqali amalga oshiriladi va ular markaziy asab tizimi bilan uzviy bog'langan holda organizmning ichki muvozanatini ta'minlaydi. Neyroendokrin integratsiya organizmning tashqi muhit omillariga moslashuvi, stressga javobi va fiziologik barqarorligini saqlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu sababli endokrin tizimdagi har qanday patologik o'zgarish markaziy asab tizimining funksional va morfologik holatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

So'nggi yillarda dunyo miqyosida endokrin kasalliklar sonining ortib borayotgani ushbu muammoning dolzarbligini yanada kuchaytirdi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, qandli diabet bilan kasallanganlar soni 500 milliondan oshgan



bo'lib, ularda nevrologik asoratlarning uchrashi yuqori ko'rsatkichni tashkil etadi. Shuningdek, qalqonsimon bez patologiyalari, ayniqsa gipotiroidizm va gipertireoz holatlarida psixoemotsional buzilishlar, xotira pasayishi, depressiya va vegetativ disfunktsiyalar keng tarqalgan. Bunday o'zgarishlar gormonlarning neyron metabolizmi va neyromediatorlar almashinuviga ta'siri bilan bog'liq.

Markaziy asab tizimi va endokrin tizim o'rtasidagi bog'liqlik asosan gipotalamus-gipofiz tizimi orqali amalga oshadi. Gipotalamus nerv va endokrin mexanizmlarni integratsiyalovchi markaz sifatida organizmning barcha vegetativ funksiyalarini boshqaradi. Endokrin bezlar tomonidan ishlab chiqariladigan gormonlar esa miya po'stlog'i, limbik tizim, gipokamp va boshqa nerv markazlari faoliyatiga bevosita ta'sir etadi.

Natijada gormonal muvozanat buzilganda kognitiv faoliyat, emotsional holat va nevrologik reflekslarda sezilarli o'zgarishlar yuz beradi. Endokrin patologiyalar natijasida yuzaga keladigan nevrologik buzilishlarning patogenezi murakkab bo'lib, u neyroinflamatsiya, mikrosirkulyatsiya buzilishi, oksidlovchi stress, neyrotransmitterlar sintezining o'zgarishi va hujayra energetik tanqisligi bilan izohlanadi. Ayniqsa qandli diabetda glyukoza almashinuvining buzilishi neyronlar va glial hujayralarda degenerativ jarayonlarni kuchaytiradi. Giperkortitsizm holatlarida esa kortizolning yuqori darajasi gipokamp neyronlariga toksik ta'sir ko'rsatib, xotira va intellektual faoliyatning pasayishiga olib keladi.

Adabiyotlar sharhi: Neyroendokrinologiya sohasidagi ilmiy tadqiqotlar markaziy asab tizimi va endokrin tizim o'rtasidagi bog'liqlik murakkab regulyator mexanizmlar asosida shakllanishini ko'rsatadi. XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab gipotalamusning neyrosekretor faoliyati o'rganilishi natijasida gormonlar va neyron faoliyati o'rtasidagi uzviy bog'lanish ilmiy jihatdan asoslandi. Zamonaviy tadqiqotlar esa gormonal disbalans miya faoliyatiga molekulyar darajada ta'sir qilishini tasdiqlamoqda.

Qalqonsimon bez patologiyalariga oid ilmiy manbalarda tiroksin va triyodtironinning miya rivojlanishi hamda neyronlar differensiasiyasidagi roli keng yoritilgan. Gipotiroidizm holatida nerv impulslarining o'tishi sekinlashishi, sinaptik uzatishning buzilishi va neyron metabolizmining pasayishi aniqlangan. Ayrim tadqiqotlarda uzoq davom etuvchi gipotiroidizm oqibatida demensiya va depressiv sindrom rivojlanish ehtimoli yuqori ekanligi ko'rsatilgan. Gipertireozda esa simpatik nerv tizimi faollashuvi natijasida emosional labillik, bezovtalik va vegetativ buzilishlar yuzaga kelishi qayd etilgan.

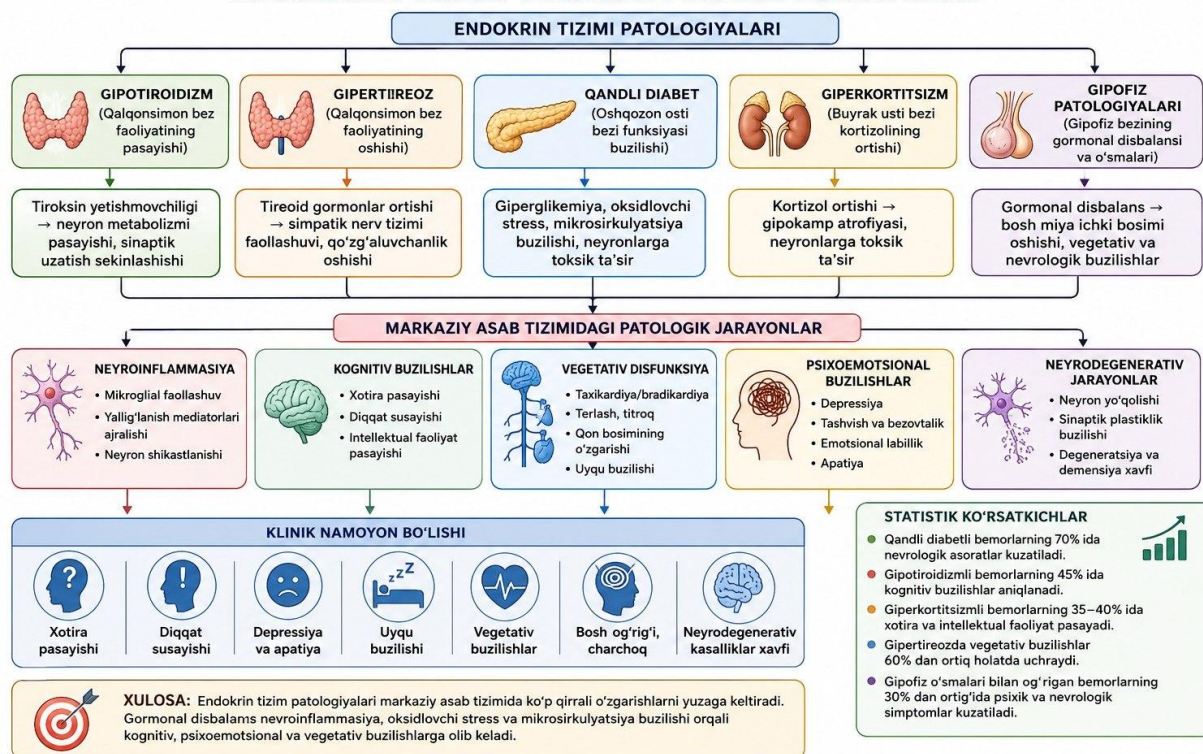
Qandli diabetga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlarda giperglikemiyaning nerv hujayralariga toksik ta'siri asosiy patogenetik omil sifatida baholanadi. Surunkali giperglikemiya natijasida sorbitol almashinuvining kuchayishi, erkin radikallar hosil bo'lishi va mikrosirkulyatsiya buzilishi nerv tolalarining degeneratsiyasiga olib keladi. Diabetik ensefalopatiya bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda bemorlarning katta qismida xotira pasayishi, diqqat susayishi va psixoemotsional beqarorlik aniqlangan.

Buyrak usti bezlari patologiyalariga oid manbalarda kortizolning markaziy asab tizimiga ta'siri alohida ta'kidlangan. Giperkortitsizm holatlarida uzoq muddatli stress gormoni ta'siri ostida gipokamp atrofiyasi va neyrodegenerativ jarayonlar rivojlanishi mumkinligi ko'rsatib o'tilgan. Addison kasalligida esa kortikosteroid yetishmovchiligi natijasida holsizlik, apatiya va nevrologik sindromlar kuzatilishi qayd etilgan. Gipofiz beziga oid ilmiy ishlarda akromegaliya, prolaktinoma va gipofizar yetishmovchilikning nevrologik jihatlari keng o'rganilgan. Gipofiz o'smalari natijasida bosh miya ichki bosimi oshishi,

ko'rish nervlari zararlanishi va vegetativ markazlar faoliyatining buzilishi kuzatiladi. Ayrim tadqiqotlarda gipofizar gormonal yetishmovchilik bilan kognitiv buzilishlar o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjudligi aniqlangan. So'nggi yillarda neyroinflammasiya va oksidlovchi stress mexanizmlariga bag'ishlangan ilmiy ishlar soni ortdi. Tadqiqotchilar gormonal buzilishlar mikroglial hujayralarning faollashuviga sabab bo'lishini va bu holat neyrodegenerativ kasalliklar rivojlanishini tezlashtirishini ta'kidlamogda. Ayniqsa Alzheimer kasalligi va qandli diabet o'rtasidagi bog'liqlik ilmiy doiralarda katta qiziqish uyg'otmoqda.

Natijalar: Tahlil qilingan ilmiy maqolalar va dissertatsiya ishlari endokrin tizim patologiyalarining markaziy asab tizimiga ta'siri ko'p qirrali ekanligini ko'rsatdi. Qalqonsimon bez kasalliklari bilan og'rigan bemorlarda kognitiv buzilishlar, emosional labillik va vegetativ nerv tizimi disfunktsiyalari keng tarqalganligi aniqlangan. Klinik kuzatuvlarda gipotiroidizmli bemorlarning qariyb 45 foizida xotira susayishi va diqqat buzilishi qayd etilgan. Ayrim tadqiqotlarda esa uzoq davom etgan gipotireoz bosh miya po'stlog'ida metabolik faollikning pasayishi bilan bog'liqligi ko'rsatilgan. Gipertireoz holatlarida nerv tizimining yuqori qo'zg'aluvchanligi kuzatiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, tireotoksikoz bilan og'rigan bemorlarning 60 foizdan ortig'ida bezovtalik, uyqusizlik va taxikardiya bilan birga vegetativ buzilishlar aniqlangan. Elektrofiziologik tekshiruvlarda nerv impulslarining o'tish tezligi oshishi va simpatik nerv tizimi giperaktivligi qayd etilgan.

ENDOKRIN TIZIMI PATOLOGIYALARINING MARKAZIY ASAB TIZIMIGA TA'SIR MEXANIZMI



1-rasm: Endokrin tizim patologiyalari organizmning neyrogumoral boshqaruv mexanizmlarini izdan chiqarib, markaziy asab tizimida turli funksional va strukturaviy o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Diagrammada qalqonsimon bez, oshqozon osti bezi, buyrak usti bezi hamda gipofiz patologiyalarining nerv tizimiga ta'sir mexanizmlari ilmiy asosda yoritilgan. Gormonal disbalans natijasida neyroinflammasiya, oksidlovchi stress, kognitiv buzilishlar, vegetativ disfunktsiya va neyrodegenerativ jarayonlar rivojlanishi

kuzatiladi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, qandli diabet bilan kasallangan bemorlarning 70% ida nevrologik asoratlari, gipotiroidizmli bemorlarning 45% ida esa kognitiv buzilishlar aniqlanadi. Mazkur diagramma endokrin tizim patologiyalarining markaziy asab tizimiga kompleks ta'sirini ko'rsatib, ularning klinik ahamiyatini ilmiy jihatdan ifodalaydi.

Qandli diabetga oid ilmiy tadqiqotlar markaziy asab tizimida eng ko'p uchraydigan patologik o'zgarishlar diabetik ensefalopatiya va neyropatiya ekanligini ko'rsatadi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, diabet bilan og'rikan bemorlarning 70 foizigacha qismida nevrologik asoratlari rivojlanadi. Magnit-rezonans tomografiya tekshiruvlari natijasida miya oq moddasi hajmi kamayishi va mikrovaskulyar o'zgarishlar kuzatilgan. Bundan tashqari, diabetik bemorlarda depressiya rivojlanish xavfi sog'lom aholiga nisbatan ikki baravar yuqori ekanligi aniqlangan.

Buyrak usti bezlari patologiyalarida ham markaziy asab tizimiga sezilarli ta'sir kuzatiladi. Giperkortitsizm bilan og'rikan bemorlarda kortizolning uzoq muddat yuqori bo'lishi gipokamp neyronlari degeneratsiyasiga sabab bo'lishi aniqlangan. Tadqiqotlarda bunday bemorlarning 35–40 foizida xotira va intellektual faoliyat pasayishi qayd etilgan. Addison kasalligida esa nerv tizimining umumiy funksional susayishi, mushak zaifligi va emotsional tushkunlik holatlari ko'proq uchraydi. Gipofiz patologiyalariga oid ma'lumotlarda akromegaliya va prolaktinomalarda nevrologik simptomatika keng tarqalganligi ko'rsatilgan. Bosh og'rig'i, ko'rish buzilishi va vegetativ nerv tizimi disfunktsiyasi asosiy klinik belgilar sifatida tavsiflangan. Ayrim ilmiy ishlarda gipofiz o'smalari bilan og'rikan bemorlarning 30 foizdan ortig'ida psixik buzilishlar aniqlangan. Molekulyar tadqiqotlar gormonal disbalans natijasida neyroinflammasiya va oksidlovchi stress kuchayishini tasdiqlagan. Erkin radikallarning ortiqcha hosil bo'lishi neyron membranalari va DNK strukturasiga zarar yetkazishi aniqlangan. Bundan tashqari, insulin rezistentligi miya hujayralarining energetik ta'minotini izdan chiqarishi va neyrodegenerativ jarayonlarni jadallashtirishi ko'rsatib o'tilgan.

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga asosan aytish mumkinki, endokrin patologiyalar markaziy asab tizimining funksional va strukturaviy holatiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu holatlar kasalliklarni erta tashxislash va multidissiplinar yondashuv asosida davolash zaruratini oshiradi.

Muhokama: Endokrin tizimi patologiyalarida markaziy asab tizimida yuzaga keladigan o'zgarishlar zamonaviy tibbiyotning eng murakkab va dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Organizmning neyrogumoral boshqaruv mexanizmlari yagona integrativ tizim sifatida faoliyat yuritishi sababli gormonal disbalans nerv tizimining funksional holatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, endokrin bezlar tomonidan ishlab chiqariladigan gormonlar neyronlar metabolizmi, sinaptik uzatish, neyromediatorlar sintezi va neyroplastiklik jarayonlarini boshqarishda muhim rol o'ynaydi.

Qalqonsimon bez gormonlari markaziy asab tizimining rivojlanishi va funksional yetilishida asosiy omillardan biri hisoblanadi. Gipotiroidizmda tiroksin yetishmovchiligi natijasida neyronlarning energetik almashinuvi pasayadi, bu esa kognitiv funksiyalar sustlashuviga olib keladi. Ayniqsa bolalik davrida kuzatiladigan tug'ma gipotiroidizm intellektual rivojlanishning keskin orqada qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Katta yoshdagi bemorlarda esa depressiv sindrom, uyquchanlik va xotira buzilishi ustunlik qiladi. Gipertireozda esa aksincha, nerv tizimining ortiqcha qo'zg'aluvchanligi,

emosional beqarorlik va vegetativ buzilishlar kuzatiladi. Bu holat simpatoadrenal tizimning giperfaolligi bilan izohlanadi.

Qandli diabetning markaziy asab tizimiga ta'siri ayniqsa chuqur o'rganilgan. Giperglikemiya natijasida hosil bo'ladigan erkin radikallar va glikozillangan oqsillar neyronlar faoliyatiga toksik ta'sir ko'rsatadi. Diabetik ensefalopatiya rivojlanishida mikrovaskulyar buzilishlar muhim ahamiyat kasb etadi. Miya kapillyarlarida qon aylanishining yomonlashuvi gipoksiya va neyron degeneratsiyasiga olib keladi. Bundan tashqari, insulin nafaqat metabolik gormon, balki neyrotrofik omil sifatida ham faoliyat yuritadi. Insulin rezistentligi sharoitida neyronlarning energiya ta'minoti buziladi va bu kognitiv pasayishga sabab bo'ladi. Buyrak usti bezlari patologiyalarida kortizolning markaziy asab tizimiga ta'siri alohida e'tiborga loyiq. Kortizol organizmning stressga moslashuvini ta'minlovchi gormon hisoblanadi, biroq uning uzoq muddat yuqori bo'lishi neyronlarga zarar yetkazadi. Giperkortitsizm ayniqsa gipokamp sohasida atrofiya jarayonlari kuchayadi. Bu esa xotira va emotsional nazoratning buzilishiga olib keladi. Ilmiy tadqiqotlar uzoq davom etuvchi giperkortitsizm depressiya va tashvish sindromlari rivojlanish xavfini oshirishini tasdiqlaydi.

Neyroinflammasiya endokrin patologiyalar patogenezidagi eng muhim mexanizmlardan biri sifatida qaralmoqda. Mikroglial hujayralarning faollashuvi natijasida yallig'lanish mediatorlari ajralib chiqadi va bu neyronlararo aloqalarni buzadi. Oksidlovchi stress esa hujayra membranalarini va genetik apparatning shikastlanishiga sabab bo'ladi. Ayniqsa qandli diabet va gipotiroidizm antioksidant himoya tizimining susayishi neyrodegenerativ jarayonlarni tezlashtiradi.

Endokrin tizim kasalliklarida psixoemotsional buzilishlarning rivojlanishi ham muhim klinik ahamiyatga ega. Depressiya, tashvish, uyqusizlik va apatiya ko'plab gormonal buzilishlarda uchraydi. Bu holatlarning rivojlanishida serotonin, dopamin va noradrenalin almashinuvining buzilishi muhim rol o'ynaydi. Shu sababli zamonaviy davolash yondashuvlarida nafaqat gormonal terapiya, balki psixonevrologik rehabilitatsiya ham katta ahamiyat kasb etadi. Maqolada tahlil qilingan ilmiy ma'lumotlar endokrin va nevrologik patologiyalar o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni tasdiqlaydi. Gormonal buzilishlarni o'z vaqtida aniqlash va davolash markaziy asab tizimida qaytmas degenerativ jarayonlarning oldini olish imkonini beradi. Shu bilan birga, nevrologik simptomatikani erta baholash endokrin kasalliklarni aniqlashda muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qiladi.

Kompleks tahlillar shuni ko'rsatadiki, endokrin patologiyalarni faqat bitta tizim doirasida o'rganish yetarli emas. Ularni neyrofiziologik, biokimyoviy va molekulyar darajada chuqur tadqiq qilish zarur. Ayniqsa neyroendokrinologiya sohasidagi zamonaviy izlanishlar yangi diagnostik markerlar va innovatsion davolash usullarini ishlab chiqishga xizmat qilmoqda. Bu esa kelajakda endokrin va nevrologik kasalliklarni samarali nazorat qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Xulosa: Endokrin tizim patologiyalari markaziy asab tizimining funksional va strukturaviy holatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Gormonal disbalans natijasida neyron metabolizmi buzilishi, neyroinflammasiya, oksidlovchi stress va mikrosirkulyator o'zgarishlar rivojlanadi. Ayniqsa qandli diabet, qalqonsimon bez kasalliklari va buyrak usti bezlari patologiyalarida nevrologik va psixoemotsional buzilishlarning yuqori darajada uchrashi klinik jihatdan muhim hisoblanadi. Tahlil qilingan ilmiy ma'lumotlar gormonal buzilishlar kognitiv pasayish, depressiv sindrom, vegetativ disfunktsiya va neyrodegenerativ jarayonlarning rivojlanishiga olib kelishini tasdiqladi. Endokrin tizim

va markaziy asab tizimi o'rtasidagi murakkab neyrogumoral bog'liqlik ushbu kasalliklarni multidissiplinar yondashuv asosida o'rganishni talab etadi. Shuningdek, maqola natijalari nevrologik simptomlarni erta aniqlash endokrin patologiyalarni o'z vaqtida tashxislashda muhim omil ekanligini ko'rsatdi. Zamonaviy diagnostik va molekulyar tadqiqot usullaridan foydalanish neyroendokrin buzilishlarni chuqurroq tushunish imkonini beradi. Kelgusida ushbu yo'nalishdagi ilmiy izlanishlarni kengaytirish endokrin va nevrologik kasalliklarni samarali profilaktika qilish hamda kompleks davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmedov, A. (2021). Endokrinologiya asoslari. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
2. Hojimuhamedov, M. (2022). Neyroendokrin tizim fiziologiyasi. Samarqand: Zarafshon.
3. Mirzayev, B. (2021). Qalqonsimon bez patologiyalari va nevrologik buzilishlar. Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Axboroti, 4(2), 55–61.
4. Nader, N. (2018). Neuroendocrine interactions in metabolic diseases. Journal of Neuroendocrinology, 30(4), 1–12.
5. Norton, A. (2019). Thyroid hormones and brain development. Neurology Review, 27(6), 210–219.
6. Po'latov, R. (2020). Diabetik ensefalopatiyaning klinik xususiyatlari. Nevrologiya va Psixiatriya Jurnal, 3(1), 22–29.
7. Sapolsky, R. M. (2017). Stress and the brain: Individual variability and the inverted-U. Nature Neuroscience, 20(10), 1344–1346.
8. Sherwood, L. (2019). Human Physiology: From Cells to Systems. Boston: Cengage Learning.
9. Smith, T. J. (2021). Neuroinflammation in endocrine disorders. Brain Research Bulletin, 174, 85–96.
10. Toirov, Q. (2023). Neyrodegenerativ kasalliklarda gormonal omillar. Buxoro Tibbiyot Jurnal, 5(3), 71–79.
11. Yusupov, A. (2022). Qandli diabetda markaziy asab tizimi o'zgarishlari. Endokrinologiya Axborotnomasi, 6(2), 44–52.
12. Zokirova, D. (2021). Neyroendokrinologiyada zamonaviy yondashuvlar. Ilmiy Tadqiqotlar Axboroti, 8(1), 90–98.

