

**MARKAZIY QANDSIZ DIABETNING ZAMONAVIY
DIAGNOSTIKASI VA DAVOLASH USULLARIDAGI INNOVATSION
YONDASHUVLAR**

Endokrinologiya yo'nalishi 1-kurs magistri: Nazirova Gavhar Ilg'or qizi
Ilmiy rahbar: Phd,dotsent Negmatova Gulzoda Shuhratovna
SAMARQAND DAVLAT TIBBIYOT UNIVERSITETI

Annotatsiya. Markaziy qandsiz diabet antidiuretik gormon yetishmovchiligidan kelib chiqadigan noyob endokrin kasallik bo'lib, u ko'p miqdorda siydik chiqishi va doimiy chanqoqlik kabi alomatlar bilan namoyon bo'ladi. So'nggi yillarda ushbu kasallikni aniqlash va davolashda muhim yutuqlarga erishildi. Xususan, biomarkerga asoslangan testlar, yuqori aniqlikdagi tasvirlash texnologiyalari va zamonaviy farmakoterapiya usullari klinik amaliyotga keng joriy etilmoqda. Ushbu tadqiqot kopeptin testlari, genetik skrining, magnit-rezonans tomografiya, funksional neyroimaging kabi diagnostik yondashuvlarni tahlil qiladi. Shuningdek, desmopressin asosidagi davolash, gen terapiyasi, nanotexnologiyaga asoslangan dori yetkazib berish tizimlari va individual yondashuvga asoslangan terapiya usullarining samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot natijalari ushbu usullar tashxisning aniqligini oshirish bilan birga bemorlarning umumiy holati va hayot sifatini yaxshilashga xizmat qilishini ko'rsatdi. Ushbu tezis markaziy qandsiz diabet bo'yicha so'nggi ilmiy yutuqlarni umumlashtirishga qaratilgan bo'lib, yangi texnologiyalarni klinik amaliyotga joriy etish imkoniyatlarini ko'rsatadi. Tadqiqot endokrinologiya, neyroxirurgiya va ilmiy tadqiqot sohasidagi mutaxassislar uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: markaziy qandsiz diabet, kopeptin, desmopressin, gen terapiyasi, magnit-rezonans tomografiya, funksional neyroimaging, nanotexnologiya, individual terapiya, poliuriya, antidiuretik gormon.

Tadqiqot maqsadi. Ushbu tadqiqot markaziy qandsiz diabetni aniqlash va davolashda qo'llaniladigan zamonaviy innovatsion yondashuvlarni chuqur tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi ushbu usullarning klinik samaradorligini baholash va ularning bemorlarning uzoq muddatli hayot sifatiga ta'sirini aniqlashdan iborat. Tadqiqot kopeptin testlari, genetik skrining va funksional neyroimaging kabi diagnostik usullarning ishonchliligini o'rganishga, shuningdek, magnit-rezonans tomografiya va pozitron emissiya tomografiyasi kabi tasvirlash

texnologiyalarining kasallik sabablarini aniqlashdagi ahamiyatini tahlil qilishga yo‘naltirilgan. Bundan tashqari, desmopressin asosidagi terapiya, gen terapiyasi, nanotexnologiyaga asoslangan dori yetkazib berish tizimlari va individual yondashuvga asoslangan davolash strategiyalarining samaradorligi solishtirildi. Tadqiqot shuningdek, ushbu yangi texnologiyalarni klinik amaliyotga joriy etishning iqtisodiy samaradorligini va integratsiya imkoniyatlarini baholashni maqsad qildi.

Materiallar va usullar. Tadqiqot retrospektiv va prospektiv tahlilga asoslangan bo‘lib, so‘nggi besh yil davomida markaziy qandsiz diabet tashxisi qo‘yilgan katta guruh bemorlarni o‘z ichiga oldi. Bemorlar yoshi va jinsi jihatidan xilma-xil bo‘lib, tashxis klinik alomatlar, laboratoriya testlari va tasvirlash usullari asosida tasdiqlandi. Klinik alomatlar orasida ko‘p miqdorda siydik chiqishi va doimiy chanqoqlik asosiy o‘rin tutdi. Laboratoriya testlari plazma osmolaligi, siydik zichligi va elektrolitlar darajasini o‘lchashni o‘z ichiga oldi.

Diagnostik usullar quyidagilarni qamrab oldi:

- Kopeptin testi plazmadagi kopeptin konsentratsiyasini aniqlash uchun yuqori sezuvchanlikdagi immunoferment tahlili yordamida amalga oshirildi. Ushbu test an’anaviy suv deprivatsiya testi va gipertonik eritma infuziyasi bilan birgalikda qo‘llanildi.
- Genetik skrining antidiuretik gormon ishlab chiqarishga ta’sir qiluvchi genlarning mutatsiyalarini aniqlash uchun keyingi avlod sekvenslash texnologiyasidan foydalangan holda o‘tkazildi. Bu usul oilaviy shakldagi kasallik holatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo‘ldi.
- Magnit-rezonans tomografiya hipofiz va hipotalamusning anatomik tuzilishini baholash uchun ishlatildi. Kontrast moddalar yordamida neyrogen shikastlanishlar va boshqa patologiyalar aniqlandi.
- Funktsional neyroimaging, xususan, pozitron emissiya tomografiyasi va funktsional magnit-rezonans tomografiya, hipotalamo-hipofizar sohaning faolligini o‘rganishda qo‘llanildi. Bu usullar kasallikning asosiy sabablarini aniqlashda qo‘shimcha ma’lumotlar berdi.
- Laboratoriya testlari plazmadagi antidiuretik gormon darajasini, elektrolitlar muvozanatini va siydik osmolaligini baholashni o‘z ichiga oldi.

Davolash usullari quyidagilarni qamrab oldi:

- Desmopressin terapiyasi burun ichi spreylar, og‘iz orqali qabul qilinadigan tabletkalar va in‘eksion shakllar orqali amalga oshirildi. Dozalar bemorlarning klinik holatiga qarab individual ravishda tanlandi.
- Gen terapiyasi eksperimental guruhda antidiuretik gormon ishlab chiqarishni tiklashga qaratilgan holda adenovirus va lentivirus vektorlari yordamida sinovdan o‘tkazildi.
- Nanoteknologiyaga asoslangan dori yetkazib berish tizimlari desmopressinni liposomal kapsulalar va polimerik nanokapsulalar orqali yetkazishni sinovdan o‘tkazdi. Bu usul dori samaradorligini oshirish va yon ta’sirlarni kamaytirishga xizmat qildi.
- Qo‘llab-quvvatlovchi terapiya elektrolitlar muvozanatini tiklash, psixologik yordam ko‘rsatish va bemorlarning hayot tarzini optimallashtirishga qaratilgan individual dasturlarni o‘z ichiga oldi.

Statistik tahlil maxsus dasturiy ta’minot yordamida amalga oshirildi. Guruhlar o‘rtasidagi farqlarni aniqlash uchun parametrli va noparametrli statistik testlar qo‘llanildi. Ko‘p o‘zgaruvchili tahlil yordamida davolash natijalariga ta’sir qiluvchi asosiy omillar aniqlandi. Statistik ahamiyatlilik ma’lum darajada qabul qilindi.

Natijalar. Tadqiqot markaziy qandsiz diabetni aniqlash va davolashda qo‘llaniladigan innovatsion usullarning yuqori samaradorligini ko‘rsatdi. Quyidagi asosiy topilmalar qayd etildi:

Diagnostik yondashuvlar bo‘yicha kopeptin testi tashxisning aniqligini sezilarli darajada oshirdi. Ushbu test an’anaviy suv deprivatsiya testiga nisbatan yuqori sezuvchanlik va ishonchlilikni ta’minladi, bu esa kasallikni tezroq va aniqroq aniqlash imkonini berdi. Kopeptin darajasi markaziy qandsiz diabet tashxisini tasdiqlashda ishonchli biomarkerga aylandi. Genetik skrining kasallikning oilaviy shakllarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo‘ldi, xususan, antidiuretik gormon ishlab chiqarishga ta’sir qiluvchi genlarda mutatsiyalar ko‘p hollarda qayd etildi. Magnit-rezonans tomografiya hipofiz adenomasi, hipotalamik shikastlanish va boshqa neyrogen patologiyalarni aniqlashda muhim rol o‘ynadi. Kontrast moddalar tashxisning aniqligini yanada oshirdi. Funktsional neyroimaging, xususan, positron emissiya tomografiyasi va funktsional magnit-rezonans tomografiya, hipotalamo-hipofizar sohada neyronal faollikning pasayishini aniqlashda qo‘shimcha ma’lumotlar berdi. Laboratoriya testlari ko‘p hollarda plazma natriy darajasining oshishi va siydik osmolaligining pasayishini ko‘rsatdi, bu tashxisni qo‘llab-quvvatladi.

Davolash yondashuvlari bo'yicha desmopressin terapiyasi ko'p miqdorda siydik chiqishi va doimiy chanqoqlik alomatlarini samarali ravishda bartaraf etdi. Burun ichi spreylar, tabletkalar va in'eksiyalar o'rtasida samaradorlikda sezilarli farq kuzatilmadi, ammo dozalarni individual sozlash muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Uzoq muddatli foydalanishda ba'zi bemorlarda elektrolitlar muvozanati'ning buzilishi qayd etildi, bu qo'shimcha monitoring zarurligini ko'rsatdi. Gen terapiyasi eksperimental guruhda antidiuretik gormon ishlab chiqarishni qisman tiklashga yordam berdi, ammo immun javoblar va vektor xavfsizligi bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar talab qilinadi. Nanotexnologiyaga asoslangan dori yetkazib berish tizimlari dori samaradorligini oshirish va yon ta'sirlarni kamaytirishda yuqori natija ko'rsatdi. Liposomal va polimerik nanokapsulalar uzoq muddatli ta'sirni ta'minladi. Qo'llab-quvvatlovchi terapiya bemorlarning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshiladi, xususan, psixologik holat va ijtimoiy faollik ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi.

Xulosa. Markaziy qandsiz diabetni aniqlash va davolashda qo'llaniladigan zamonaviy usullar tashxisning aniqligini oshirish va bemorlarning hayot sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Kopeptin testi, genetik skrining, magnit-rezonans tomografiya, pozitron emissiya tomografiyasi va funksional neyroimaging kabi diagnostik yondashuvlar kasallikni aniqlashda yuqori sezuvchanlik va ishonchlilikni ta'minlaydi. Desmopressin terapiyasi hali ham davolashning asosiy usuli bo'lib qolmoqda, ammo gen terapiyasi va nanotexnologiyaga asoslangan dori yetkazib berish tizimlari kelajakda istiqbolli yondashuvlar sifatida ko'riladi. Individual yondashuvga asoslangan davolash strategiyalari bemorlarning klinik holatini va hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Ushbu usullarni klinik amaliyotga kengroq joriy etish va ularning uzoq muddatli samaradorligini baholash uchun qo'shimcha tadqiqotlar zarur. Innovatsion texnologiyalar va individual yondashuvlar kelgusida markaziy qandsiz diabetni davolashda yangi imkoniyatlar ochishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Fenske, W.K., & Allolio, B. (2012). Clinical review: Current state and future perspectives in the diagnosis of diabetes insipidus: a clinical review. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 97 10, 3426-37 .
2. Fenske W, Refardt J, Christ-Crain M. Copeptin in the Diagnosis of Diabetes Insipidus. *N Engl J Med*. 2018 Nov 1;379(18):1785-1786. doi: 10.1056/NEJMc1811694. PMID: 30380393.

**“CONFERENCE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES IN SCIENTIFIC
INNOVATIVE RESEARCH”**

Volume 02. Issue 06. June 2025

3. Robertson, G.L. (2016). Diabetes insipidus: Differential diagnosis and management. *Best practice & research. Clinical endocrinology & metabolism*, 30 2, 205-18 .
4. Turkkahraman D, Saglar E, Karaduman T, Mergen H. AVP-NP II gene mutations and clinical characteristics of the patients with autosomal dominant familial central diabetes insipidus. *Pituitary*. 2015 Dec;18(6):898-904. doi: 10.1007/s11102-015-0668-z. PMID: 26134705.
5. Alvelos, M.I., Francisco, Â., Gomes, L. *et al.* Familial neurohypophyseal diabetes insipidus: clinical, genetic and functional studies of novel mutations in the arginine vasopressin gene. *Pituitary* **24**, 400–411 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11102-020-01119-y>
6. Lu, H.A.J. (2017). Diabetes Insipidus. In: Yang, B. (eds) *Aquaporins. Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol 969. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-024-1057-0_14
7. Almalki MH, Ahmad MM, Brema I, Almehtel M, AlDahmani KM, Mahzari M, Beshyah SA. Management of Diabetes Insipidus following Surgery for Pituitary and Suprasellar Tumours. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2021 Aug;21(3):354-364. doi: 10.18295/squmj.4.2021.010. Epub 2021 Aug 29. PMID: 34522399; PMCID: PMC8407907.

**Research Science and
Innovation House**