

**SURUNKALI YURAK YETISHMOVCHILIGI BILAN BOG'LIQ  
NEYROISHEMIK SHAKLDAGI DIABETİK OYOQ SİNDROMI**

Andijon Davlat Tibbiyot Instituti Umumiy jarrohlik va transplantologiya kafedrası  
Andijon, Atabekov ko'chasi – 1 Tel: (0-374) 223-94-60 E-mail: info@adti

**Mirzayev Kamol Karimovich**  
**Xaydarov Muzaffar Olimovich**  
**Jo'rayev G'anijon G'ulomovich**

**Annotatsiya.** Qandli diabet (QD) asrning yetakchi tibbiy muammolaridan biri bo'lib, uning ko'p qirrali prognoz ko'rsatkichlari kasallanish va o'lim ko'rsatkichlarining o'sishiga bevosita mas'ul bo'lgan haqiqiy yurak-qon tomir xavf omilini tashkil etadi [1].

Diabetik oyoq sindromi (DOS) — qandli diabet bilan bog'liq asorat bo'lib, u tibbiy va ijtimoiy-iqtisodiy nuqtai nazardan kuchli salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu bemorlarda yurak-qon tomir xavfining ortishi yo'ldosh neyropatiya va periferik arteriya kasalliklari kumulyativ ta'sirining natijasidir [2,3]. Patofiziologik mexanizmlar xilma-xil bo'lib, oyoq deformatsiyalari, oyoqlarga tushuvchi g'ayritabiiy bosim, bo'g'imlar harakatchanligining cheklanishi, tashqi travma, periferik arteriya kasalligi yoki shishlar kabi ko'plab omillarni o'z ichiga oladi [4].

**Kalit so'zlar:** 2-tur qandli diabet, Diabetik oyoq sindromi (DOS), Neyroishemik shakl, Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYuE), NT-proBNP biomarkeri, Yurak disfunksiyasi, Arterial gipertenziya, Klinik va biokimyoviy diagnostika, Dopplerografiya tekshiruvi, Prognoz va diagnostik markerlar

2022–2023 yillar davomida Andijon Davlat Tibbiyot Instituti jarrohlik bo'limi bazasida neyroishemik shakldagi DOS bilan og'rigan 81 nafar bemor tekshirildi.

81 nafar bemordan 59 nafari (72,8%) erkaklar va 22 nafari (27,2%) ayollar edi. Erkaklar o'rtacha yoshi  $64,12 \pm 5,8$  yil, ayollar o'rtacha yoshi  $62,15 \pm 4,6$  yilni tashkil etdi. 2-tur QD davomiyligi 15 yildan 18 yilgacha bo'lgan.

Bemorlar 4 guruhga taqsimlandi:

- **1-guruh** — 2-tur QD, neyroishemik shakldagi DOS va SYuE bo'lgan bemorlar — 25 nafar;
- **2-guruh** — 2-tur QD, neyroishemik shakldagi DOS, SYuEsiz bemorlar — 25 nafar;
- **3-guruh** — 2-tur QD, neyroishemik shakldagi DOS, SYuE va 2–3-darajali distsirkulyator entsefalopatiya bo'lgan bemorlar — 16 nafar;
- **4-guruh** — uglevodlar almashinuvi buzilishsiz SYuE bo'lgan shaxslar — 15 nafar.



Barcha 4 guruh asosiy guruhni tashkil etdi. Ularga umumklinik, biokimyoviy (qanda glyukoza, glikozillangan gemoglobin, C-reaktiv oqsil, PTI, ALT, AST, bilirubin, lipidlar, mochevina, qon kreatinini), gormonal (IRI, S-peptid, miya natriy-uretik peptidi NTproBNP) va instrumental tekshirish usullari (quyi oyoq-qo'l tomirlarini ultratovushli dopplerografiyasi, EKG, Exo-EKG, yaradan ajralma bakteriologik tahlili) qo'llanildi, shuningdek statistik metodikalar ham ishlatildi.

Tadqiqotga bemorlarni kiritish mezonlari quyidagilar bo'ldi: 2-tur QD mavjudligi, I, II, III darajali arterial gipertenziya, NYHA bo'yicha I–III FK SYuE. NTproBNP ko'rsatkichini qon zardobida buzib ko'rsatadigan holatlari mavjud bemorlar (jigar etishmasligi, onkologik kasalliklar, anemiya, IV–V stadiyali surunkali buyrak kasalligi, qalqonsimon bez funksiyasining buzilishi) tadqiqotga kiritilmadi.

SYuE tashxisini qo'yish va davolash Rossiya, 2016 yilgi SYuE Klinik Ko'rsatmalariga asosan amalga oshirildi. Ushbu ko'rsatmalarda biz SYuE tasnifidan foydalandik, unga ko'ra SYuE chap qorincha chiqarish fraksiyasi, bosqichlari va funksional sinfiga ko'ra farqlanadi.

Olingan ma'lumotlar Microsoft Excel va STATISTICA\_6 kompyuter dasturlari yordamida qayta ishlandi. Guruhlar o'rtasidagi farqlar  $P < 0,05$  da statistik jihatdan muhim deb hisoblandi. O'rtacha qiymatlar (M) va o'rtacha standart og'ishlar (m) hisoblab chiqildi. Guruhlar o'rtasidagi darajalar farqining ishonchliligi ishonch oralig'i va Student mezon (p) qiymatiga ko'ra baholandi. Farqlar  $p < 0,05$  da statistik jihatdan muhim deb hisoblandi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

### 1-jadval.

Bemorlarning jinsi va yoshi bo'yicha taqsimlanishi (JSTS, 2017 yil)

Yosh, yil	Erkaklar soni	Ayollar soni
18–44 (yosh yosh)	—	—
45–59 (o'rta yosh)	12 (20,3%)	8 (36,4%)
60–74 (keksa yosh)	37 (62,7%)	9 (40,9%)
75 va undan katta (qari yosh)	10 (16,9%)	5 (22,7%)
Jami: n = 81	59 (72,8%)	22 (27,2%)

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, 60 yoshdan 74 yoshgacha bo'lgan yosh guruhidagi bemorlar ustun edi — erkaklar va ayollar orasida mos ravishda 37/9 holat.



SYuE bo'yicha Klinik Ko'rsatmalarga ko'ra NTproBNP darajasi 125 pg/ml dan oshsa SYuE tashxisi qo'yiladi. O'tkazilgan ilmiy klinik tadqiqotlar yurak disfunksiyasining og'irligi (avvalambor chap qorincha) va qon plazmasidagi natriyuretik peptidlar darajasi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri korrelyatsiyani aniqladi; bu esa mazkur peptidlar konsentratsiyasini aniqlashni SYuEning "laboratoriya testi" sifatida ko'rib chiqish imkonini beradi.

**2-jadval.**

Tekshirilayotgan guruhlar bemorlarida qondagi NT-proBNP o'rtacha qiymatlari

1-guruh (n=11)	2-guruh (n=12)	3-guruh (n=11)	4-guruh (n=10)	Nazorat (n=10)
625,7±34,8*	177,8±27,3*	618,3±28,2*	458,9±30,4*	65,7±7,9
pg/ml	pg/ml	pg/ml	pg/ml	pg/ml

Izoh: \* — bu p — farqlar ishonchliligi, bunda \* —  $p < 0,05$ , \*\* —  $p < 0,001$

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, barcha guruhlarda NTproBNP o'rtacha qiymatlari referens qiymatlaridan va nazorat guruhi natijalaridan ishonchli darajada yuqori edi. Xususan, 1 va 3-guruhlarda NTproBNP o'rtacha qiymatlari SYuEsiz 2-tur QD bo'lgan bemorlar guruhining ko'rsatkichlari bilan solishtirganda ishonchli darajada yuqori edi ( $P < 0,001$ ). Bundan tashqari, NTproBNP ning eng yuqori darajalari 2-tur QD + SYuE bo'lgan bemorlarda aniqlandi: QD+SYuE guruhidagi (1-guruh) NTproBNP ko'rsatkichi SYuEsiz 2-tur QD+DOS bo'lgan bemorlar guruhiga (2-guruh) nisbatan 3,2 baravar va 2-tur QDsiz SYuE bo'lgan bemorlar guruhiga (4-guruh) nisbatan 1,2 baravar ishonchli darajada yuqori edi ( $p < 0,001$  va  $p < 0,05$ ). Bunda QD2siz SYuE guruhidagi (3-guruh) ko'rsatkichlar 1-guruh bemorlarining ma'lumotlaridan ishonchli darajada farq qilmadi ( $p > 0,05$ ).

Ko'rinib turibdiki, o'rganilgan guruhlarda NTproBNP darajasi referens qiymatdan — 125 pg/ml dan — ishonchli darajada yuqori edi. NTproBNP ning yuqori ko'rsatkichlari bilan bemorlarning eng katta ulushi SYuE va DOS bo'lgan bemorlar guruhida qayd etildi — 90,0%; bir oz kamroq — 88,0% — SYuE, DOS va distsirkulyator entsefalopatiya bilan birgalikda 2-tur QD bo'lgan bemorlar guruhida aniqlandi; eng kam miqdor esa — 48,4% — faqat SYuE bo'lgan bemorlar guruhida va SYuEsiz DOS bilan 2-tur QD guruhida — 40,3% ni tashkil etdi.

Shunday qilib, olingan ma'lumotlar NTproBNPning SYuE mavjudligi/rivojlanishining diagnostik ham, prognostik ham markeri ekanligini tasdiqlaydi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. Sakran N., Graham Y., Pintar T. et al. The Many Faces of Diabetes. Is There a Need for Re-Classification? A Narrative Review. *BMC Endocr. Disord.* 2022, 22, 9.
2. Kannel W.B., McGee D.L. Diabetes and Cardiovascular Disease. The Framingham Study. *JAMA* 1979, 241, 2035–2038.
3. Roper N.A., Bilous R.W., Kelly W.F., Unwin N.C., Connolly V.M. Excess Mortality in a Population with Diabetes and the Impact of Material Deprivation. *BMJ* 2001, 322, 1389–1393.
4. Tuttolomondo A., Maida C., Pinto A. Diabetic Foot Syndrome as a Possible Cardiovascular Marker in Diabetic Patients. *J. Diabetes Res.* 2015, 268390.
5. Costa D., Ielapi N., Caprino F. et al. Social Aspects of Diabetic Foot: A Scoping Review. *Soc. Sci.* 2022, 11, 149.
6. Yan R., Yu F., Strandlund K. et al. Analyzing Factors Affecting Quality of Life in Patients Hospitalized with Chronic Wound. *Wound Repair Regen.* 2021, 29, 70–78.
7. Emerging Risk Factors Collaboration; Sarwar N. et al. Diabetes Mellitus, Fasting Blood Glucose Concentration, and Risk of Vascular Disease. *Lancet* 2010, 375, 2215–2222.
8. Yeo J.L., Brady E.M., McCann G.P., Gulsin G.S. Sex and Ethnic Differences in the Cardiovascular Complications of Type 2 Diabetes. *Ther. Adv. Endocrinol. Metab.* 2021, 12.
9. Einarson T.R., Acs A., Ludwig C., Panton U.H. Prevalence of Cardiovascular Disease in Type 2 Diabetes. *Cardiovasc. Diabetol.* 2018, 17, 83.
10. Pinto A., Tuttolomondo A., Di Raimondo D. et al. Cardiovascular Risk Profile and Morbidity in Subjects Affected by Type 2 Diabetes Mellitus with and without Diabetic Foot. *Metabolism* 2008, 57, 676–682.
11. Pinto A., Tuttolomondo A., Di Raimondo D. et al. Ischemic Stroke in Patients with Diabetic Foot. *Int. Angiol.* 2007, 26, 266–269.
12. Dietrich I., Braga G.A., de Melo F.G., da Costa Silva A.C.C. The Diabetic Foot as a Proxy for Cardiovascular Events and Mortality Review. *Curr. Atheroscler. Rep.* 2017, 19, 44.
13. Rani V., Deep G., Singh R.K., Palle K., Yadav U.C.S. Oxidative Stress and Metabolic Disorders: Pathogenesis and Therapeutic Strategies. *Life Sci.* 2016, 148, 183–193.