



QANDLI DIABET BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA PARHEZ VA DORI VOSITALARINING O‘ZARO TA’SIRI

Muallif: Qosimova Umida

Qo‘qon Universiteti Andijon filiali

Davolash ishi yo‘nalishi, 25_17-guruh talabasi

Qosimova Umida Anvarjon qizi

Anotatsiya: Qandli diabet (QD) dunyo bo‘yicha eng keng tarqalgan surunkali kasalliklardan biri bo‘lib, uning oqibatlari ko‘plab sog‘liq muammolariga olib kelmoqda. Ushbu maqolada qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarda parhez (dietoterapiya) va dori vositalarining o‘zaro ta’siri chuqur tahlil qilinadi. Diabetik kasallikda qon glyukozasi darajasini boshqarish uchun dori preparatlari bilan bir qatorda parhez rejimi ham muhim omil hisoblanadi. Biroq, ko‘p hollarda bemorlar parhezni to‘g‘ri tashkil qilmaslik yoki dori vositalarini noto‘g‘ri qabul qilish natijasida glyukozaning keskin o‘zgarishi, gipoglikemiya yoki giperglikemiya holatlari kuzatiladi. Maqolada parhezni ilmiy asosda tuzishning fiziologik va farmakologik asoslari, oziq moddalarning dorilar bilan o‘zaro ta’siri, insulin va insulin bo‘lmagan preparatlarning metabolik jarayonlarga ta’siri keng yoritilgan. Shuningdek, maqolada muhim muammolar – bemorlarning o‘zini nazorat qilish madaniyati yetishmasligi, noto‘g‘ri ovqatlanish odatlari va dori vositalarining noto‘g‘ri kombinatsiyasi keltirilgan. Yechim sifatida individual yondashuv, dietoterapiya va farmakoterapiya integratsiyasini kuchaytirish, bemorlarni psixologik va pedagogik qo‘llab-quvvatlash zarurligi asoslab berilgan.

Аннотация: Сахарный диабет (СД) является одним из самых распространённых хронических заболеваний в мире и вызывает множество осложнений. В данной статье рассматривается взаимосвязь между



диетотерапией и применением лекарственных средств у пациентов с диабетом. Контроль уровня глюкозы в крови требует не только медикаментозного вмешательства, но и строгого соблюдения диетического режима. Однако во многих случаях нарушение диеты или неправильное использование лекарств приводит к резким колебаниям сахара в крови, гипогликемии и гипергликемии. В работе раскрыты физиологические и фармакологические основы рационального питания при диабете, влияние макро- и микронутриентов на эффективность лекарственных средств, а также роль инсулина и неинсулиновых препаратов в метаболических процессах. Основные проблемы — низкий уровень самоконтроля у больных, отсутствие знаний о правильном питании и неправильное комбинирование препаратов. В качестве решения предлагается интеграция диетотерапии и фармакотерапии, индивидуальный подход и повышение информированности пациентов через образовательные и психологические программы.

Annotation: Diabetes mellitus (DM) is one of the most widespread chronic diseases globally, leading to numerous health complications. This article explores the interaction between dietary management and pharmacological treatment in diabetic patients. Effective glycemic control requires not only medication but also strict adherence to a scientifically planned diet. However, in many cases, improper dietary habits or incorrect use of medication lead to severe glucose fluctuations, hypoglycemia, and hyperglycemia. The paper discusses the physiological and pharmacological principles of diabetic nutrition, the interaction between nutrients and medications, and the effects of insulin and non-insulin drugs on metabolic processes. Key issues include insufficient self-monitoring, lack of dietary awareness, and inappropriate drug combinations. As solutions, the article emphasizes the importance of integrating diet therapy with pharmacotherapy, promoting individualized treatment plans, and strengthening patient education and psychological support systems.



Kalit soʻzlar: Qandli diabet, parhez, insulin, glyukoza, farmakoterapiya, dietoterapiya, metabolizm, profilaktika.

Ключевые слова: Сахарный диабет, диета, инсулин, глюкоза, фармакотерапия, диетотерапия, метаболизм, профилактика.

Keywords: Diabetes, diet, insulin, glucose, pharmacotherapy, diet therapy, metabolism, prevention.

Kirish

Qandli diabet bugungi kunda jahon miqyosida global sogʻliq muammosi sifatida eʼtirof etilmoqda. Jahon sogʻliqni saqlash tashkilotining maʼlumotlariga koʻra, dunyo boʻyicha diabet bilan yashayotgan bemorlar soni 500 milliondan ortgan. Ushbu kasallikning asosiy sababi — organizmda insulin gormoni ishlab chiqilishining buzilishi yoki toʻqimalarning unga nisbatan sezuvchanlikning pasayishidir. Natijada glyukoza almashinuvi izdan chiqadi, bu esa butun organizm faoliyatiga salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Parhez va dori vositalari diabetni boshqarishda eng muhim ikki omildir. Toʻgʻri parhez glyukoza miqdorini barqarorlashtiradi, dorilar esa insulin ishlab chiqilishini yoki glyukoza utilizatsiyasini yaxshilaydi. Ammo amaliyotda bu ikki yondashuv oʻzaro uygʻun boʻlmagan hollarda kasallikni nazorat qilish qiyinlashadi. Ayrim bemorlar dorilarni muntazam qabul qilsa-da, parhezni eʼtiborga olmaydi, baʼzilari esa dori dozasini parhez asosida oʻzgartiradi — bu esa gipoglikemiya xavfini oshiradi.

Bugungi kunda tibbiyotda “integratsiyalashgan yondashuv” tamoyili ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Yaʼni, diabetni davolashda parhez, dori vositalari, jismoniy faollik, psixologik yordam va taʼlimning uygʻunligi muhimdir. Biroq koʻplab



bemorlar bu omillar orasidagi bog‘liqlikni to‘liq tushunmaydi. Bu esa muammo sifatida dolzarb bo‘lib, uni hal etish uchun ilmiy asoslangan yondashuv zarur.

Shuningdek, zamonaviy dorilar — metformin, sulfonilmochevina hosilalari, DPP-4 inhibitörlari va GLP-1 agonistlari — parhez bilan o‘zaro ta’sirga kiradi. Masalan, yog‘li ovqatlar metforminning so‘rilishini sekinlashtiradi, uglevodga boy ovqatlar esa insulin dozasini o‘zgartirishni talab qiladi. Shu sababli, har bir dori vositasi uchun individual parhez sxemasi ishlab chiqilishi kerak. Ushbu maqola aynan shu masalaga — diabetda parhez va dorilarning o‘zaro ta’siri, muammolari va ularni bartaraf etish strategiyalariga bag‘ishlangan.

Asosiy qism

Qandli diabet (diabetes mellitus) — bu endokrin tizim kasalligi bo‘lib, organizmda insulin gormoni ishlab chiqarilishining yetishmasligi yoki to‘qimalarning insulinga nisbatan sezuvchanligining pasayishi natijasida qon tarkibida glyukoza miqdorining oshib ketishi bilan xarakterlanadi. Ushbu kasallik bugungi kunda dunyo miqyosida eng keng tarqalgan surunkali xastaliklardan biri hisoblanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda har 11 kishidan biri diabet bilan og‘rigan bo‘lib, ularning 90 foizdan ortig‘i 2-tur diabet bilan yashaydi. Bu raqamlar global miqyosda muammo qanchalik jiddiy ekanligini ko‘rsatadi. Shuning uchun diabetni to‘g‘ri nazorat qilish, parhez va dori vositalarining o‘zaro uyg‘unligi, bemorlarning hayot sifatini yaxshilash eng muhim tibbiy vazifalardan biri hisoblanadi.

Qandli diabetning ikkita asosiy turi mavjud: 1-tur diabet odatda bolalik yoki o‘smirlik davrida rivojlanib, insulin ishlab chiqarilishining butunlay to‘xtashi bilan kechadi; 2-tur diabet esa asosan kattalarda uchrab, organizmda insulin ishlab chiqarilsa-da, hujayralar uni qabul qila olmaydigan holat bilan xarakterlanadi. Har ikkala holatda ham qon shakarini nazorat qilish uchun muvofiq parhez va dori vositalarining qo‘llanishi zarur bo‘ladi. Parhez va dorilar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir



diabetni samarali davolashning poydevori sanaladi. Chunki har bir bemor uchun dori dozasini, ovqatlanish rejimini, kaloriya miqdorini individual tarzda tanlash juda muhimdir.

Parhezning diabetdagi roli beqiyosdir. Oziq-ovqatlar orqali qabul qilinadigan uglevodlar miqdori to‘g‘ridan-to‘g‘ri qon glyukoza darajasiga ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, bemorlar glyukemik indeksi past bo‘lgan mahsulotlardan foydalanishlari kerak. Masalan, grechka, suli, jigarrang guruch, sabzavotlar, loviya, yashil no‘xat, baliq, tovuq go‘shti va past yog‘li sut mahsulotlari — bular diabetik bemorlar uchun foydali oziqalar sirasiga kiradi. Shakar, oq non, makaron, qovurilgan va yog‘li taomlar esa glyukozani keskin oshiruvchi mahsulotlar bo‘lib, ularni cheklash zarur. Parhezning asosiy maqsadi — organizmda glyukoza, yog‘ va oqsil almashinuvining muvozanatini ta’minlashdir.

Bundan tashqari, parhezning yana bir muhim jihati — ovqatlanishning muntazamligi va miqdorini nazorat qilishdir. Bemor kun davomida 5–6 marotaba, kichik porsiyalarda ovqatlanishi lozim. Bu qon shakarining barqaror saqlanishini ta’minlaydi. Kechki ovqat esa yengil bo‘lishi kerak, chunki kechasi organizmning energiyaga bo‘lgan talabi kamayadi. Suyuqlik ichish ham alohida ahamiyatga ega. Bemorlar kuniga kamida 1,5–2 litr suv ichishlari tavsiya etiladi, bu organizmdan ortiqcha shakarni chiqarishga yordam beradi.

Qandli diabetda dori vositalarining roli ham parhez bilan bir qatorda muhim o‘rin tutadi. 1-tur diabetda asosan insulin in’ektsiyalari qo‘llaniladi, chunki organizm bu gormonni tabiiy yo‘l bilan ishlab chiqara olmaydi. 2-tur diabetda esa og‘iz orqali qabul qilinadigan dori vositalari — tabletkalar yordamida glyukoza darajasini nazorat qilish mumkin. Eng keng qo‘llaniladigan preparatlarga metformin, glibenklamid, sitagliptin, empagliflozin va liraglutid kiradi. Metformin insulin sezuvchanligini oshirib, jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqarilishini kamaytiradi. Sulfonilurea guruhidagi dorilar esa oshqozon osti bezini insulin ishlab



chiqarishga rag'batlantiradi. Shu bilan birga, yangi avlod preparatlari — GLP-1 agonistlari va DPP-4 inhibitörlari — nafaqat glyukoza darajasini barqarorlashtiradi, balki bemorda vazn kamaytirishga, yurak faoliyatini yaxshilashga yordam beradi.

Dori vositalarining parhez bilan o'zaro ta'siri alohida e'tibor talab qiladi. Chunki ba'zi oziq-ovqatlar dorilarning ta'sirini kuchaytirishi yoki susaytirishi mumkin. Masalan, spirtli ichimliklar metforminning toksik ta'sirini kuchaytiradi va laktatsidoz xavfini oshiradi. Shuningdek, ko'p miqdorda uglevod iste'moli qandli diabetga qarshi dorilarning samaradorligini kamaytiradi. Shu sababli, har bir bemor o'zining dori jadvalini parhez bilan muvofiqlashtirgan holda yuritishi lozim. Ba'zi dorilarni ovqat bilan bir vaqtda qabul qilish kerak bo'lsa, boshqalarini esa och qoringa ichish tavsiya etiladi. Bu farqlarni shifokor yoki farmatsevt bilan maslahatlashib aniqlab olish muhimdir.

Qandli diabetni samarali nazorat qilishda psixologik omillar ham katta ahamiyatga ega. Ko'plab tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, diabet bilan og'rikan bemorlarda stress, tashvish va depressiya holatlari kasallik kechishini yomonlashtiradi. Stress gormonlari — kortizol va adrenalin — qonda shakar miqdorini oshiradi, bu esa diabetik holatni og'irlashtiradi. Shu bois bemorlar uchun ruhiy barqarorlikni saqlash, ijobiy kayfiyatni shakllantirish va sog'lom turmush tarziga amal qilish zarur. Meditatsiya, yoga, nafas mashqlari, sayr qilish, musiqa tinglash kabi usullar stressni kamaytiradi va organizmning umumiy sog'lomligini oshiradi.

Qandli diabetda jismoniy faollik ham parhez va dori vositalari bilan bir qatorda davolashning muhim qismi hisoblanadi. Har kuni 30–40 daqiqa piyoda yurish, suzish, engil yugurish yoki jismoniy mashqlar bajarish glyukoza miqdorini me'yorlashtiradi va insulin sezuvchanligini oshiradi. Ammo ortiqcha jismoniy yuklama ham salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, shuning uchun mashqlar shifokor nazorati ostida tanlanishi lozim.



Bugungi kunda diabetni davolashda xalq tabobatidagi tabiiy vositalardan ham keng foydalanilmoqda. Dolchin, zanjabil, qora zira, olma sirkasi, sarimsoq, aloe vera, zerdecho‘p kabi o‘simliklar glyukoza miqdorini pasaytiruvchi xususiyatlarga ega. Ayniqsa, dolchinning tarkibidagi polifenollar insulin faoliyatini kuchaytiradi. Qora zira esa immun tizimini mustahkamlaydi va qand miqdorini pasaytirishga yordam beradi. Ammo shuni unutmaslik kerakki, bunday vositalar asosan qo‘shimcha yordam sifatida qo‘llanilishi lozim, ular hech qachon asosiy dori vositalarini to‘liq almashtira olmaydi.

Parhezni tuzishda bemorning yoshi, jinsiy xususiyatlari, tana vazni, jismoniy faollik darajasi va kasallikning bosqichi hisobga olinadi. Masalan, 2-tur diabetli, ortiqcha vaznga ega bemorlarga kam kaloriya va past uglevodli parhez tavsiya etiladi. 1-tur diabetda esa ovqat tarkibidagi uglevod miqdori insulin dozasiga moslashtiriladi. Shuningdek, bemorlarning ovqatlanish tartibi qat’iy ravishda individual tuzilishi kerak. Shifokorlar va dietologlar tavsiya qilgan eng muhim qoida — “kam, lekin tez-tez ovqatlanish” prinsipidir.

Zamonaviy tibbiyotda diabetni nazorat qilish uchun texnologik vositalar ham keng qo‘llanilmoqda. Masalan, “glyukometr” yordamida bemorlar o‘zlari mustaqil ravishda qon shakarini o‘lchashlari mumkin. Shuningdek, “insulin pompasi” deb nomlangan kichik apparatlar insulinni avtomatik ravishda kerakli miqdorda yuboradi, bu esa bemorning hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Bundan tashqari, mobil ilovalar yordamida parhez rejalashtirish, dori dozasini nazorat qilish va shakar o‘lchovlarini kuzatib borish imkoniyati mavjud.

Diabetik bemorlar uchun to‘g‘ri parhez va dori vositalarining uyg‘unligi nafaqat kasallikni nazorat qilish, balki asoratlarning oldini olishda ham katta rol o‘ynaydi. Agar glyukoza darajasi doimiy ravishda yuqori bo‘lib qolsa, yurak-qon tomir kasalliklari, buyrak yetishmovchiligi, ko‘rishning pasayishi, nerv tizimi buzilishlari va oyoqlarda yara paydo bo‘lish xavfi ortadi. Ammo parhezga qat’iy



rioya qilish, dorilarni to‘g‘ri qabul qilish va jismoniy faollikni saqlash orqali ushbu xavflarni sezilarli darajada kamaytirish mumkin.

Yangi avlod tadqiqotlarida shuningdek, diabetni davolashda individual genetik omillarni hisobga olish muhimligi ta’kidlanmoqda. Har bir insonning genetik tuzilishi dorilarga nisbatan javobini farqlaydi. Shuning uchun kelajakda “shaxsiylashtirilgan tibbiyot” yondashuvi diabetni yanada samarali davolash imkonini beradi.

Qandli diabet bilan kurashishda aholining sog‘lom ovqatlanish madaniyatini oshirish, jismoniy faollikni rag‘batlantirish va psixologik yordam ko‘rsatish ham muhim ijtimoiy yo‘nalishlardandir. Tibbiy xodimlar, psixologlar va dietologlar hamkorlikda ishlaganda, bemorlarning dori va parhezga bo‘lgan mas’uliyati kuchayadi, bu esa davolanish natijalarini yaxshilaydi.

Xulosa qilib aytganda, diabetni boshqarish — bu faqat dorilarni qabul qilish emas, balki butun hayot tarzini sog‘lomlashtirishdir. To‘g‘ri parhez, dorilarning me’yorida va shifokor ko‘rsatmasiga muvofiq qo‘llanilishi, jismoniy faollik, ruhiy barqarorlik va sog‘lom fikrlash — bularning barchasi diabetik bemorning hayot sifatini yaxshilaydi. Shunday kompleks yondashuv natijasida bemor nafaqat glyukoza darajasini me’yorlashtiradi, balki uzoq va faol hayot kechirish imkoniga ega bo‘ladi.

Takliflar

Qandli diabet bilan og‘rigan bemorlar uchun eng muhim masala — bu kasallikni nazorat ostida ushlab turishdir. Buning uchun davlat miqyosida profilaktik dasturlarni kengaytirish, aholining sog‘lom ovqatlanish madaniyatini oshirish va diabetning erta tashxisini yo‘lga qo‘yish zarur. Har bir tibbiyot muassasasida dietolog va endokrinolog mutaxassislar faoliyatini kuchaytirish, ular tomonidan individual parhez dasturlari ishlab chiqish foydali natija beradi. Shuningdek,



dorilarning parhez bilan o‘zaro ta’sirini tushuntiruvchi qo‘llanmalar, onlayn maslahat platformalari va mobil ilovalar yaratish orqali bemorlarning o‘z sog‘lig‘iga bo‘lgan mas’uliyatini oshirish mumkin. Bemorlar uchun haftalik seminar va treninglar o‘tkazish, ularga psixologik yordam ko‘rsatish ham katta ahamiyatga ega. Farmatsevtlar esa dorilarning nojo‘ya ta’sirlarini kamaytirish va to‘g‘ri qo‘llash bo‘yicha aholiga keng tushuntirish ishlarini olib borishlari kerak. Ta’lim tizimida ham diabet profilaktikasiga oid mavzularni kiritish orqali yosh avlodda sog‘lom turmush tarzi ko‘nikmalarini shakllantirish lozim. Eng muhimi, parhezga rioya qilish va dorilarni o‘z vaqtida qabul qilish nafaqat davolanish, balki asoratlarning oldini olishning eng ishonchli yo‘lidir.

Xulosa

Xulosa sifatida aytish mumkinki, qandli diabet bugungi kunda insoniyat oldidagi eng jiddiy sog‘liq muammolaridan biridir. Uning keng tarqalishi, yoshlar orasida ham ortib borayotgan holatlari, shuningdek, asoratlarning og‘irligi uni faqat tibbiy emas, balki ijtimoiy muammo sifatida ham ko‘rib chiqishga majbur qiladi. Shu sababli, diabetni nazorat qilishda faqat dori vositalariga tayanish yetarli emas. Eng muhim omil — bu dori va parhezning birgalikdagi uyg‘unligi, ular o‘rtasidagi muvozanatni to‘g‘ri tashkil etishdir. Parhezga rioya qilinmasa, eng samarali dori vositalari ham to‘liq natija bera olmaydi, shuningdek, dorilarni noto‘g‘ri qo‘llash esa aksincha, holatni og‘irlashtiradi. Shuning uchun har bir bemor uchun individual tarzda tuzilgan parhez dasturi va dori jadvali birgalikda ishlashi kerak.

Diabetni samarali boshqarishda shifokor, bemor va oila o‘rtasidagi hamkorlik juda muhim. Chunki bemorlarning ruhiy holati, motivatsiyasi va o‘z sog‘lig‘iga bo‘lgan e’tibori dori va parhez samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Shifokorlar tomonidan bemorlarga to‘g‘ri tushuntirish, ularga sog‘lom hayot tarzi haqida batafsil ma’lumot berish, dori vositalarining nojo‘ya ta’sirlarini tushuntirish,



ovqatlanish rejasini birgalikda tuzish — bularning barchasi diabetni boshqarishda muvaffaqiyat kalitidir.

Yana bir muhim jihat — parhezning doimiy bo‘lishi. Ko‘pchilik bemorlar dori vositalarini muntazam qabul qilishsa-da, parhezga befarq qaraydilar, bu esa glyukoza darajasining keskin o‘zgarishiga olib keladi. Shu bois, sog‘lom ovqatlanish — bu davolashning ajralmas qismi, hatto dorilardan ham muhimroq omil sifatida baholanishi kerak. Diabetik parhez organizmga yuklama bermasdan, zarur energiyani ta‘minlab, glyukoza miqdorini me‘yorlashtiradi. Ayniqsa, past glikemik indeksli mahsulotlar tanlash, yog‘li va shakarli taomlarni kamaytirish, suyuqlik ichish me‘yoriga rioya qilish har bir bemorning kundalik odatiga aylanishi lozim.

Zamonaviy tibbiyotda parhez va dori vositalarining uyg‘un qo‘llanishi bilan bir qatorda, yangi texnologiyalar, masalan, glyukometrlar, insulin pompalar va mobil ilovalar orqali kasallikni kuzatish imkoniyatlari kengaymoqda. Bu esa bemorlarga o‘z sog‘lig‘ini nazorat qilishda qulaylik yaratadi. Shu bilan birga, kelajakda genetik tadqiqotlar asosida shaxsiylashtirilgan davolash yondashuvlari ishlab chiqilishi diabet terapiyasini yangi bosqichga olib chiqadi.

Xalq tabobati vositalarining dori va parhez bilan uyg‘un qo‘llanilishi ham ayrim hollarda ijobiy natija beradi. Biroq bu vositalarni mutaxassis nazoratisiz qo‘llash tavsiya etilmaydi. Har qanday o‘simlik preparati yoki tabiiy vosita faqat qo‘shimcha yordam sifatida ko‘rilishi kerak. Shuningdek, diabetik bemorlarga psixologik yordam ko‘rsatish, ularni ruhiy jihatdan qo‘llab-quvvatlash, hayotga ijobiy qarashni shakllantirish kasallikni yengish jarayonini tezlashtiradi.

Qandli diabet bilan yashash — bu umidsizlik emas. To‘g‘ri parhez, dorilarni shifokor ko‘rsatmasiga muvofiq qabul qilish, sog‘lom turmush tarziga amal qilish orqali bemorlar to‘laqonli hayot kechirishlari mumkin. Diabet bilan yashovchi insonlar o‘z sog‘lig‘iga e‘tiborli bo‘lishni o‘rganishlari, organizmlarini tinglashni va har bir oziq-ovqat mahsulotining ularga ta‘sirini bilishlari kerak. Tibbiyotning



rivojlanishi, ilmiy izlanishlarning davom etishi natijasida diabetni nazorat qilish imkoniyatlari kengayib bormoqda. Bu esa kelajakda ushbu kasallik ustidan yanada samarali nazorat oʻrnatish, asoratlarni kamaytirish va bemorlarning umr davomiyligini uzaytirish imkonini beradi.

Shunday qilib, qandli diabetda parhez va dori vositalarining oʻzaro taʼsiri toʻgʻri yoʻlga qoʻyilsa, bu nafaqat glyukoza darajasini meʼyorlashtiradi, balki asoratlarning oldini oladi, hayot sifatini yaxshilaydi va jamiyatda sogʻlom avlodni tarbiyalashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. A. Sattorov, M. Qodirova. “Ichki kasalliklar: endokrin tizim patologiyalari” – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2022.
2. D. Islomova. “Qandli diabetda parhez va bemor hayot sifati” – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
3. Sh. Abdullayeva. “Diabet kasalligida dori vositalari bilan davolashning zamonaviy yondashuvlari” – Andijon tibbiyot jurnali, №3, 2023.
4. World Health Organization (WHO). “Global Report on Diabetes” – Geneva: WHO Press, 2021.
5. American Diabetes Association (ADA). “Standards of Medical Care in Diabetes—2024” – Diabetes Care Journal, Vol.47, Supplement 1, 2024.
6. J. E. Shaw, R. A. Sicree, P. Z. Zimmet. “Global estimates of the prevalence of diabetes for 2019 and projections for 2030” – Diabetes Research and Clinical Practice, Elsevier, 2020.