UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES
ISSN 2992-8826
https://sr-journals.org/index.php/UJMANS



УДК 615.272:615.32:616.379-008.64

Gipoglikemik dori vositalarining farmatsevtikada tutgan o‘rni

Xudayberganov Diyor Samandar o‘g‘li,[1] Farmanova Nodira Tahirovna.[2]
e-mail: okaxon1uzb@gmail.com
[1]Osiyo Xalqaro Universiteti, Buxoro, O‘zbekiston.
[2]Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent, O‘zbekiston.

Hozirgi globallashuv davrida mamlakatimizda farmatsevtika sohasini zamonaviy va ilg‘or jahon standartlari asosida,mahalliy xomashyolar negizida samarali dori preparatlari va biologik faol moddalar ishlab chiqarishga katta e’tibor qaratilmoqda. So‘nngi yillarda dorivor xususiyatga ega bo‘lgan biologik faol moddalarni kimyoviy yo‘l bilan sintez qilishdan ko‘ra, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish jahon miqyosida jadal rivojlanmoqda. Shuni qayd etish kerakki, fitopreparatlar terapevtik faolligi va teskari ta’siri hamda qo‘llash mumkin bo‘lmagan holatlarning mavjudligi va hokazo.

Ushbu maqola xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda keng qo‘llaniladigan, dorivor xususiyatga ega bo‘lgan sintetik va tabiiy gipoglikemik preparatlar haqida umumiy ma’lumot berishni nazarda tutadi. Hamda ushbu kimyoviy moddalarning tarkibi va farmakologik faolligiga oid ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: gipoglikemik vositalar, qandli diabet, insulin, biguanidlar, flavonoid, saponin, fitoterapiya, antigipoglikemik ta’sir, kimyoviy tarkibi, farmakologik faoliyati, ishlatilishi, tadqiqotlar.

В условиях современной глобализации в нашей стране уделяется особое внимание развитию фармацевтической отрасли на основе современных передовых мировых стандартов, а также производству эффективных лекарственных препаратов и биологически активных веществ на базе местного сырья. В последние годы на мировом уровне наблюдается активное развитие рационального использования природных ресурсов вместо химического синтеза биологически активных соединений, обладающих лекарственными свойствами. Следует отметить, что фитопрепараты характеризуются терапевтической активностью, а также наличием побочных эффектов и противопоказаний к применению.

Данная статья направлена на предоставление общей информации о синтетических и природных гипогликемических препаратах, широко применяемых в народной медицине и современной терапии. Кроме того, приведены сведения о химическом составе этих соединений и их фармакологической активности.

Ключевые слова: гипогликемические средства, сахарный диабет, инсулин, бигуаниды, флавоноиды, сапонины, фитотерапия, антигипогликемическое действие, химический состав, фармакологическая активность, применение, исследования.

In the context of modern globalization, particular attention is being paid in our country to the development of the pharmaceutical industry based on advanced international standards, as well as to the production of effective medicinal products and biologically active substances derived from local raw materials. In recent years, there has been a rapid global shift toward the rational use of natural resources instead of the chemical synthesis of biologically active compounds with medicinal properties. It should be noted that phytopreparations are characterized by therapeutic activity, as well as the presence of side effects and contraindications for use.

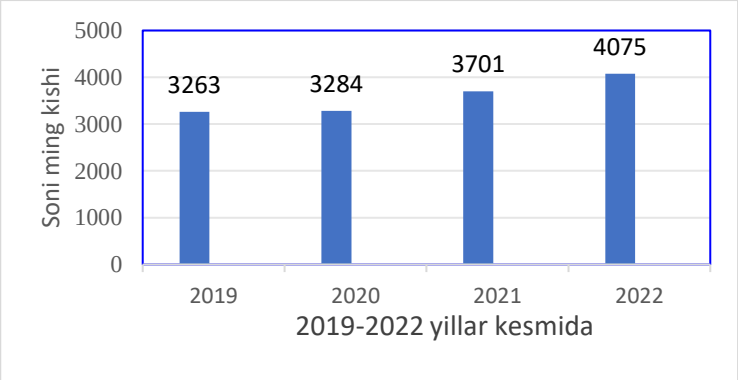
This article aims to provide general information about synthetic and natural hypoglycemic agents widely used in traditional medicine and modern therapy. It also presents data on the chemical composition of these compounds and their pharmacological activity.

Keywords: hypoglycemic agents, diabetes mellitus, insulin, biguanides, flavonoids, saponins, phytotherapy, antihypoglycemic effect, chemical composition, pharmacological activity, application, research.

Shu kunga kelib, jahon miqyosida qandli diabet bilan kasallangan bemorlar soni 540 milliondan ortiq kishini tashkil etmoqda. Bu ko‘rsatkichlar tez sur’atlarda o‘sib bormoqda va kelgusi hisob-kitoblarga ko‘ra, 2045-yilga borib bu ko‘rsatkich 700 milliondan oshishi, 2050-yilga kelib esa 1,3 milliardga yetishi aytilmoqda [1].

Qandli diabetning bemorlar uchun xavfli tomoni shundaki,u ko‘pincha yashirin kechadi va erta aniqlanmaguncha bemor o‘zida jiddiy alomatlarni sezmaydi. Nazoratsiz vaqt o‘tishi sababli sekinlik bilan yurak-qon tomir kasalliklari, ko‘rlik, buyrak yetishmovchiligi, nerv tizimi buzilishlari kabi og‘ir asoratlarni keltirib chiqaradi.

Qandli diabet 21-asr vabosi atamasini olganligiga sabab shundaki, nafaqat katta yoshli bemorlarda, balki yosh bolalarda ham ommalashib borayotgani e’tiborimizi jalb qiladi. Birgina O‘zbekiston Respublikasi misolida, yillar kesimida yosh bolalar va o‘smirlarda qandli diabet bilan kasallanish holatlari quyida ko‘rsatilgan.

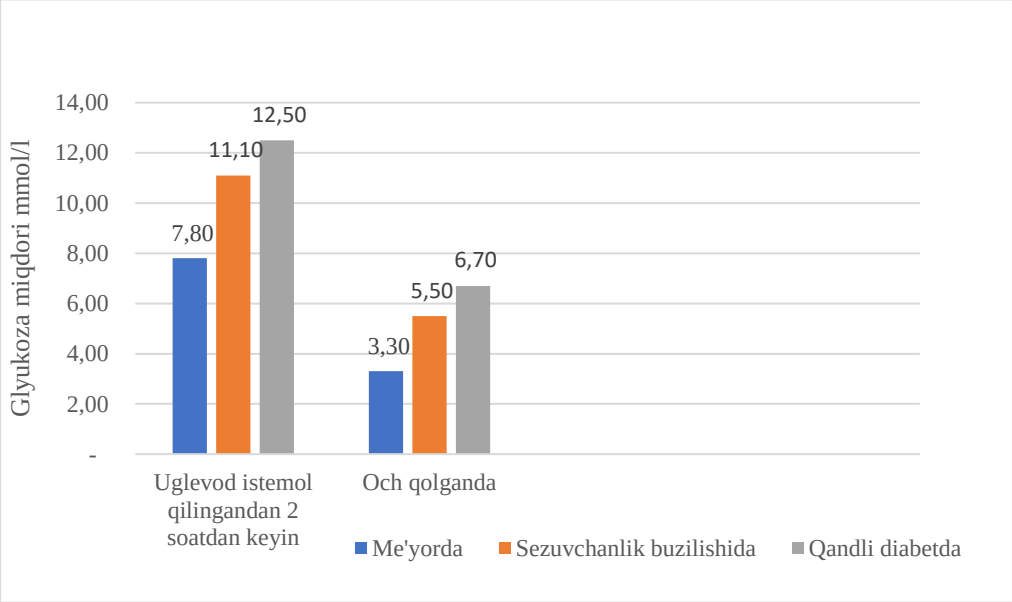


1-rasm. Yosh bolalar va o‘smirlarda qandli diabet bilan kasallanish holatlari.

Qandli diabet - glyukoza almashinuvining buzilishi bilan tavsiflanadigan surunkali kasallik bo‘lib, ikkita asosiy shaklga ega: 1-tip va 2-tip diabet. Har bir tip o‘zining rivojlanish mexanizmi va klinik ko‘rinishiga ega. 1-tip diabet ko‘proq yoshlarda avtoimmun jarayon natijasida rivojlanadi. 2-tip diabet esa ko‘proq noto‘g‘ri turmush tarzi va semizlik bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, bugungi kunda eng keng tarqalgan shakl hisoblanadi [2]. Ikkala tipning umumiy jihati – qonda glyukoza darajasining barqaror emasligi hamda uzoq muddatli asoratlar xavfi hisoblanadi. Shu bois, har bir tipni to‘g‘ri aniqlash va samarali nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Qandli diabetni davolash uchun odatda muntazam gipoglikemik preparatlar qabul qilinadi. Asosan keng tarqalganlariga insulin, biguanidlardan metformin va boshqalar kiradi. Asosiy va keng tarqalgan metformin va insulinga bo’lgan talab kundan kunga ortmoqda. Jahonda bo‘lgani kabi O‘zbekiston miqiyosida ham ishlab chiqarish korxonalar soni ortib, tayyor va yarim tayyor mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda. Bu bilan ichki va tashqi bozorda metforminga bo‘lgan talab bosqichma-bosqich qondirib borilmoqda.

UNIVERSAL JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES
ISSN 2992-8826
https://sr-journals.org/index.php/UJMANS



2-rasm. Qonda glyukoza miqdori.

So‘nggi yillarda diabetni boshqarishda raqamli texnologiyalar tibbiyot amaliyotiga keng joriy etilmoqda. Jumladan, doimiy glyukoza monitoring tizimlari (CGM) bemorning qon shakarini real vaqt rejimida kuzatib, gipoglikemiya va giperglikemiya holatlarining oldini olishga yordam beradi [3]. Bundan tashqari, mobil ilovalar yordamida bemorlar o‘z ma’lumotlarini mustaqil ravishda qayd etishlari va nazorat qilishlari mumkin. Telemeditsina platformalari shifokor va bemor o‘rtasida tezkor aloqani ta’minlaydi. Ma’lumotlarni masofadan tahlil qilish va shaxsiy davolash strategiyasini ishlab chiqishga yordam beradi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosidagi algoritmlar katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni tahlil qilib, bemorga individual tavsiyalar berish va davolash samaradorligini oshirishda qo‘llanilmoqda [4].

Qandli diabetni davolashda ishlatiladigan sintetik preparatlar asosiy o‘rin egallaydi, bu ko‘rsatkich o‘rtacha 85%ni tashkil etadi. Shu qatorda fitopreparatlar va yordamchi vositalar qolgan 15%ni tashkil etadi.

Tabiiy insulinga bo‘lgan talab o‘simliklar iste’moli orqali ham yuzaga chiqadi. Bunday tabiiy xom ashyo manbayi, har bir o‘simlik uchun ayrim turdagi gipoglikemik modda saqlashi bilan bir-biridan ajralib turadi. O‘simliklar tarkibidagi biologik faol moddalar turli konsentratsiyada bo‘ladi va o‘simlikning o‘sish sharoiti, yoshi, qaysi faslda yetishtirilganligi ham bir turga kiruvchi o‘simliklar orasida katta farqlar yuzaga keltiradi.

Xalq tabobati bilan davolashda xavfsizlik va samaradorlik muhimdir. Har qanday tabiiy vositani qo‘llashdan oldin shifokor bilan maslahatlashish zarur, chunki ba’zi o‘simliklar yoki mahsulotlar boshqa dori vositalari bilan o‘zaro ta’sirga kirishishi mumkin. Shuningdek, xalq tabobati bilan davolash an’anaviy tibbiyot usullari o‘rnini bosmaydi, balki qo‘shimcha yordam sifatida qo‘llanilishi lozim.

Qandli diabetni davolashda fitoterapiyadan foydalanib, sintetik dori vositalaridan biroz bo‘lsa ham uzoqlashishga harakatlar qilinmoqda. Xalq tabobatida tabiiy resurslardan ya’ni o‘simlik xom-ashyosidan foydalanishga talab yildan yilga ortmoqda.Jumladan ayrim o‘simliklar bargi, ildizi, boshqalarining esa mevalari gipoglikemik xususiyatga ega ekanligi qadimdan bizgacha ma’lum.

1-jadval

Gipoglikemik ta’sirga ega dorivor o‘simliklar

№	O‘zbekcha nomi	Lotincha nomi	Oilasi	Xom-ashyosi	Kimyoviy tarkibi	Ishlatilishi	Adabiyot manbaasi
	Ilmiy tibbiyotda ishlatiladigan dorivor o‘simliklar						

OPEN ACCESS

1.	Oq tut	Morus alba L.	Tutdoshlar, Moraceae	Bargi	Polisaxarid lar	Qandli diabet	4,5
2.	Jyenshen	Panax Ginseng.	Araliyadoshlar, Araliaceae	Ildizi	Saponinlar	Qandli diabet	6
3.	Katta zubturum	Plantago major L.	Zubturumdoshlar, Plantaginaceae	Bargi	Flavonoid	Qandli diabet	7
4.	Ikki uyli gazanda	Urtica dioica L.	Gazandadoshlar, Urticaceae	Bargi	Flavonoid	Qandli diabet	8
5.	Oddiy chernika	Vaccinium myrtillus L.	Yerlchindoshlar, Ericaceae	Bargi	Flavonoid lar	Qandli diabet	9
6.	Manjuriya araliyasi	Araliae Mandshuricae.	Araliyadoshlar Araliaceae	Ildizi	Saponinlar	Qandli diabet	10
Xalq tabobatida ishlatiladigan dorivor o‘simliklar							
1.	Oddiy piyoz	Allium cepa L.	Piyozdoshlar, Amaryllidaceae	Piyozboshi	Disulfidlar	Qandli diabet	11,12
2.	Yunon bedasi	Trigonella foenum-graecum L	Dukkakdoshlar, Fabaceae	Urug‘i	Amidinlar	Qandli diabet	13
3.	Gulkaram	Brassica oleracea L	Karamdoshlar, Brassicaceae	Bargi	Glikozidlar	Qandli diabet	14

Xalq tabobati va ilmiy tabobatda o‘simliklardan gipoglikemik yig‘malar tayorlash har bir o‘simlik turi va xom ashyo sifatida foydalaniladigan qism (bargi, guli, ildizi, poyasi, tugunagi, piyozboshi va hokazo)ga qarab turlicha sharoit va usul talab qiladi. Misol uchun qoraqatning ham gazandaning ham tarkibidagi dorivor xususiyatga ega bo‘lgan biologik faol moddasi bu flavonoid. Lekin xom ashyo turlicha, gazandaning bargi, qoraqatning esa mevasi. Ammo yana bitta misol Manjuriya araliyasi bilan jenshen ikkalasi ham gipoglikemik xususiyatga ega dorivor o‘simlik. Ikkalasining ham tarkibida gipoglikemik ta’sirga ega moddalar bu saponinlar, har ikkala o‘simlikning ham ildizi dorivor hisoblanadi. Shu bilan birga bularni saqlash va tayorlash qisman o‘xshash.

So‘nggi yillarda diabetni boshqarishda raqamli texnologiyalar tibbiyot amaliyotiga keng joriy etilmoqda. Jumladan, doimiy glyukozamonitoring tizmlari (CGM) bemorning qon shakarini real vaqt rejimida kuzatib, gipoglikemiya va giperglikemiya holatlarining oldini olishga yordam beradi [15]. Bundan tashqari, mobil ilovalar yordamida bemorlar o‘z ma'lumotlarini mustaqil ravishda Qayd etishlari va nazorat gilishlari mumkin. Telemeditsina platformalari shifokor va bemor o‘rtasida tezkor aloqani ta’minlaydi, ma'lumotlarni masofadan tahlil qilish va shaxsiy davolash strategiyasini ishlab chiqishga yordam beradi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi algoritmlar katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni tahlil qilib, bemorga individual tavsiyalar berish va davolash samaradorligini oshirishda qo‘llanilmoqda [16].

Ushbu jadvalda ko‘rsatilganidek iste’mol qilingan uglevod sabab qondagi glyukoza miqdori sezilarli darajada oshadi. Giperglikemiya qancha uzoq davom etsa kasallik shuncha og‘ir kechadi.

Xulosa. Xulosa qilib shuni aytish kerakki sintetik dori vositalari jigarning metabolik jarayonlariga bevosita ta’sir ko‘rsatishi, anemiya keltirib chiqarishi va ayrim sintetik preparatlarni yurak qon tomir kasalliklarida hamda buyrak yetishmovchiligida qo‘llash tavsiya etilmasligi, davolashda o‘simlik mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojni yanada oshiradi. Sintetik preparatlar ta’sirida

ikkilamchi kasalliklarni paydo bo‘lishi qator eksperimental tajribalar va klinik kuzatuvlar asosida isbotlangan. Shuningdek sintetik dori vositalarining narxi yildan yilga oshib bormoqda. Yurtimiz esa dorivor o‘simliklarga boy. Shuning uchun ham tabiiy o‘simlik mahsulotlardan tayyorlangan oziq-ovqat qo‘shimchalaridan foydalanish nafaqat ikkilamchi kasalliklarni oldini oladi, balki iqtisodiy jihatdan ham maqsadga muvofiq**.** Qandli diabetni davolashdan ko‘ra uni oldini olgan afzal va ancha samarali. Ammo qandli diabetning 1-turdagi irsiy omillarga bog‘liq bo‘ladi. Lekin kasallik hammada har doim ham rivojlanavermaydi. 2-turdagi qandli qandli diabet farqli bo‘lib, noto‘g‘ri ovqatlanish va noto‘g‘ri hayot tarzi natijasida yuzaga keladi shuning uchun profilaktik chora-tadbirlar qo‘llash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Heinemann L.,Freckmann G.*Advancements in Glucose Monitoring: From Traditional Methods to Wearable Sensors. Diabetes Care, 2020.
2. Zhou X., Li Y., Zhang X. "Global research trends in Al-assisted blood glucose management: a bibliometric study".Frontiers in Endocrinology, 2021.
3. Karimov Sh., Rasulov U. "Qandli diabet tashxisi va monitoringida zamonaviy yondashuvlar". Toshkent tibbiyot jurnali, 2022.
4. Current anti-diabetes mechanisms and clinical trials using Morus alba L.Simin Tian, Mingmin Tanga, Baosheng Zhao 2016.
5. C. Hansawasdi, J. Kawabata Alpha-glucosidase inhibitory effect of mulberry (Morus alba) leaves on Caco-2. 2006.
6. Ginseng and Diabetes Jing-Tian Xie, Sangeeta Mehendale, and Chun-Su Yuan, Tang Center for Herbal Medicine Research, Departments of Anesthesia and Critical Care Committee on Clinical Pharmacology and Pharmacogenomics The Pritzker School of Medicine, University of Chicago Chicago, Illinois 60637, USA. 2005.
7. Plantago major L. Extracts Reduce Blood Glucose in Streptozotocin-Induced Diabetic Mice Do Thi Viet Huong, Phan Minh Giang,Nguyen Hoang Yen ,0and Son Tien Nguyen 2021.
8. CHRUBASIK, J. E., ROUFOGALIS, B. D., WAGNER, H. &CHRUBASIK, S. A. 2007. Acomprehensive review on nettle effect andefficacy profiles, Part I: herba urticae. Phytomedicine, 14, 423-435.
9. Anti-hyperglycemic and anti-hyperlipidemic effects of Vaccinium myrtillus fruit in experimentally induced diabetes (antidiabetic effect of Vaccinium myrtillus fruit). Sadigheh Asgary, Mahmood Rafieian Kopaei, Amirhossein Sahebkar,Tatemeh Shamsi,Najmeh Goli-malekabadi. 2015.
10. Medical Species Used in Russia for the Management of Diabetes and Related Disorders Alexander N. Shikov, Igor A. Narkevich, Alexandra V. Akamova, Oksana D. Nemyatykh Elena V. Flisyuk, Vladimir G. Luzhanin, Mariia N. Povydysh, Iuliia V. Mikhailova and Olga N. Pozharitskaya. 2021.
11. Anti-diabetic effects of Allium cepa (onions) aqueous extracts on alloxan-induced diabetic Rattus novergicus Ozougwu, Jevas C. Physiology and Biomedical Research Unit, Department of Zoology, University of Nigeria, Nsukka, Enugu State, Nigeria. E-mail: jevaschubby@yahoo.com. Tel: +2348034006816. 2011.
12. The effects of Allium cepa L. (onion) and its active constituents on metabolic syndrome: A review Amin Galavi, Hossein Hosseinzadeh, Bibi Marjan Razavi. 2020.
13. Revisiting Trigonella foenum-graecum L.: Pharmacology and Therapeutic Pitentialitis. Theysshana Visuvanathan, Leslie Thain Lung Than, Johnson Stanslas, Shu Yih Chew, Shalini Vellasamy. 2016.
14. Brassica oleracea Extracts Prevent Hyperglycemia in Type 2 Diabetes Mellitus Sumeet Gupta, Satish Burman, Anroop B. Nair, Samrat Chauhan, Debabrata Sircar, Partha Roy, Meenakshi Dhanwat, Debrupa Lahiri, Dinesh Mehta, Rina Das, and Hany Ezzat Khalil. 2022.

15. Бандаранайке В.М. Контроль качества,скрининг,токсичность и регулирование растительных препаратов Современная фитомедицина,Wiley-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA (2006), стр.25–57.
16. Иванов А.Н., Петрова Е.В. "Современные технологии непрерывного мониторинга глюкозы при сахарном диабете" Вестик эндокринологии,2021.