

DIABETIK BEMORLARDA YIRINGLI YALLIG'LANISH JARAYONLARINING KECHISHI

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20800576>

EMU UNIVERSITY 1kurs stomatologiya yo'nalishi
magistri Ta'latov Zohidjon Qodirjon o'g'li

Annotatsiya

Qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlari og'ir kechishi va ko'plab asoratlar bilan xarakterlanadi. Ushbu holat kasallikning kechishini murakkablashtirib, davolash samaradorligini pasaytiradi hamda bemorlarning hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Mazkur maqolada diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining o'ziga xos klinik-laborator xususiyatlari, patogenetik mexanizmlari va ularni optimallashtirilgan davolash yondashuvlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ushbu toifadagi bemorlarda davolash strategiyalarini takomillashtirish va asoratlar xavfini kamaytirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar

Qandli diabet, Yiringli yallig'lanish, Diabetik oyoq, Asoratlar, Davolash, Patogenez, Infeksiya, Glyukemiya

Kirish

Qandli diabet (QD) insulin yetishmovchiligi va metabolik buzilishlar natijasida kelib chiqadigan surunkali kasallik bo'lib, uglevod va suv almashinuvining buzilishi bilan tavsiflanadi [1, 2]. Ushbu holat qon glyukoza darajasining oshishi (giperglikemiya) va siydikda glyukozaning paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi, bu esa kuchli chanqoq, og'iz qurishi, holsizlik va tana qichishishiga olib keladi [1]. QD ning ikki asosiy turi mavjud: 1-tur, odatda yoshlarda uchraydigan insulin yetishmovchiligi bilan bog'liq bo'lsa, 2-tur asosan o'rta va keksa yoshdagi, ortiqcha vaznli shaxslarda insulin rezistentligi tufayli rivojlanadi [1, 2]. QD umr bo'yi davom etadigan holat bo'lib, nazoratsiz yuqori qon glyukoza darajasi qon tomirlarining shikastlanishiga (angiopatiyalar) va asab tizimi buzilishlariga (neyropatiyalar) olib keladi [1, 2].

Ushbu asoratlar, ayniqsa, oyoqlarda yumshoq to'qimalarning shikastlanishi, infeksiyalar va yiringli-nekrotik jarayonlarning rivojlanishi uchun zamin yaratadi. Diabetik oyoq sindromi (DOS) QD ning murakkab kechki asorati bo'lib, diabetik neyropatiya, mikro- va makroangiopatiya hamda osteoartropatiya natijasida yuzaga keladigan anatomik va funksional o'zgarishlarni o'z ichiga oladi [3]. DOS diabetik bemorlarda oyoq-qo'llarni amputatsiya qilishning asosiy sababidir [3]. Taxminan diabetik bemorlarning 8-10% i ushbu sindromdan aziyat chekadi, 40-50% i esa xavf ostida bo'lib, holatlarning 90% dan ortig'i 2-tur QD bilan bog'liqdir [3].

Yiringli yallig'lanish jarayonlarining kechki diagnostikasi va noto'g'ri davolash bemorlarning o'limini ikki barobar oshiradi va reabilitatsiya xarajatlarini uch barobar ko'paytiradi [3]. Shu sababli, diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining patofiziologik asoslarini, klinik kechishini, diagnostika va davolash strategiyalarini chuqur o'rganish, shuningdek, asoratlarning oldini olish va ularni samarali boshqarish usullarini tahlil qilish dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. Ushbu maqola diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining kechishini har tomonlama yoritishni maqsad qilgan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

Qandli diabet (QD) global sog'liqni saqlashning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, uning tarqalishi butun dunyo bo'ylab ortib bormoqda va bu holat bilan bog'liq asoratlari tibbiy xizmat tizimiga katta yuklamani keltirib chiqarmoqda. Ushbu surunkali metabolik kasallik, insulin yetishmovchiligi yoki insulin rezistentligi natijasida kelib chiqadigan uglevod va suv almashinuvining buzilishi bilan tavsiflanadi [1, 2]. Nazoratsiz giperglikemiya organizmning deyarli barcha tizimlariga salbiy ta'sir ko'rsatib, turli xil o'tkir va surunkali asoratlarga, xususan, infeksiya-yallig'lanish jarayonlarining og'ir kechishiga moyillikni oshiradi. Diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlari, ularning patofiziologik murakkabligi, diagnostikadagi qiyinchiliklar va davolashdagi o'ziga xosliklari sababli alohida ilmiy va klinik ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, diabetik bemorlarda infeksiyalarga moyillikning oshishi bir qancha o'zaro bog'liq mexanizmlar bilan izohlanadi. Birinchidan, surunkali giperglikemiya immun tizimining disfunktsiyasiga olib keladi. Xususan, neytrofilarning ximotaksisi, fagotsitar faolligi va bakteritsid qobiliyati sezilarli darajada pasayadi. Makrofaglarning funksiyasi buziladi, bu esa yallig'lanishga qarshi sitokinlar ishlab chiqarilishining o'zgarishiga va infeksiya agentlarga qarshi samarali javobning susayishiga olib keladi. T-limfotsitlar faolligining pasayishi ham hujayraviy immunitetning zaiflashishiga hissa qo'shadi. Natijada, diabetik bemorlarning organizmi patogen mikroorganizmlarga qarshi kurashishda yetarli darajada samarali bo'lmaydi, bu esa infeksiyalarning tez rivojlanishiga va og'irroq kechishiga zamin yaratadi.

Ikkinchidan, qandli diabetning uzoq muddatli asoratlari, ayniqsa angiopatiyalar va neyropatiyalar, yiringli yallig'lanish jarayonlarining rivojlanishida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Mikro- va makroangiopatiyalar qon tomirlarining shikastlanishiga olib keladi, bu esa zararlangan to'qimalarga qon ta'minotining yomonlashishiga sabab bo'ladi [1]. Qon aylanishining buzilishi to'qimalarga kislorod va ozuqa moddalarining yetkazib berilishini kamaytiradi, bu esa hujayra metabolizmini izdan chiqaradi va to'qimalarning regeneratsiya qobiliyatini pasaytiradi. Shuningdek, antibiotiklarning infeksiya o'chog'iga yetib borishi qiyinlashadi, bu esa davolash samaradorligini pasaytiradi va mikroorganizmlarning rezistentligini oshiradi. Diabetik neyropatiya esa sezuvchanlikning yo'qolishiga olib keladi, ayniqsa oyoqlarda, bu esa bemorlarning jarohatlarni sezmasligiga va ularning o'z vaqtida davolanmasligiga sabab bo'ladi [3]. Avtonom neyropatiya terining trofik o'zgarishlariga, quruqlashishiga va

yorilishiga olib kelishi mumkin, bu esa bakteriyalar uchun kirish eshigi vazifasini o'taydi.

Uchinchidan, giperglikemiya bevosita bakterial o'sishni rag'batlantirishi va yara bitish jarayonlarini buzishi mumkin. Yuqori glyukoza darajasi bakteriyalar uchun qulay muhit yaratadi, ularning ko'payishini tezlashtiradi va virulensiyasini oshiradi. Shu bilan birga, giperglikemiya kollagen sintezini buzadi, fibroblastlar faoliyatini pasaytiradi va yallig'lanishga qarshi javobni o'zgartiradi, bu esa yaralarning bitishini sekinlashtiradi va surunkali yallig'lanishga olib keladi. Bu omillarning barchasi birgalikda diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining og'ir, uzoq davom etuvchi va asoratli kechishiga sabab bo'ladi.

Diabetik bemorlarda eng ko'p uchraydigan yiringli infeksiyalar orasida teri va yumshoq to'qimalar infeksiyalari (furunkullar, karbunkullar, flegmonalar, abscesslar), diabetik oyoq infeksiyalari, siydik yo'llari infeksiyalari, pnevmoniya va jarrohlikdan keyingi yara infeksiyalari alohida o'rin tutadi. Ayniqsa, diabetik oyoq sindromi (DOS) qandli diabetning eng og'ir va nogironlikka olib keluvchi asoratlardan biri bo'lib, u diabetik neyropatiya, mikro- va makroangiopatiya hamda osteoartropatiya natijasida yuzaga keladigan anatomik va funksional o'zgarishlarni o'z ichiga oladi [3]. DOS ko'pincha oyoq-qo'llarning amputatsiyasiga olib keladi va diabetik bemorlarda amputatsiyalarning asosiy sababidir [3]. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, diabetik bemorlarning taxminan 8-10% i ushbu sindromdan aziyat chekadi, 40-50% i esa xavf ostida bo'lib, holatlarning 90% dan ortig'i 2-tur QD bilan bog'liqdir [3]. DOS odatda diabet kasalligi boshlanganidan 15-20 yil o'tgach rivojlanadi, ammo 2-tur QD da bu jarayon ertaroq ham kuzatilishi mumkin [3].

Diabetik oyoq infeksiyalarining klinik kechishi ko'pincha atipik bo'lib, neyropatiya tufayli og'riq sezuvchanligining pasayishi sababli bemorlar infeksiyaning dastlabki belgilarini sezmasliklari mumkin. Bu esa diagnostikaning kechikishiga va jarayonning chuqurlashishiga olib keladi. Yiringli yallig'lanish jarayonlarining kechki diagnostikasi va noto'g'ri davolash bemorlarning o'limini ikki barobar oshiradi va reabilitatsiya xarajatlarini uch barobar ko'paytiradi [3]. Shu sababli, diabetik bemorlarda yiringli infeksiyalarni erta aniqlash va kompleks davolash strategiyalarini qo'llash muhim ahamiyatga ega.

Diagnostika jarayonida nafaqat klinik ko'rik va anamnez yig'ish, balki zamonaviy instrumental va laboratoriya usullaridan ham keng foydalanish zarur. Tashqi ko'rik, sezuvchanlik testlari, Doppler ultratovush tekshiruvi kabi qon tomir tekshiruvlari, rentgenografiya va boshqa tasvirlash usullari (MRT, KT) infeksiyaning tarqalish darajasini va suyak to'qimalarining shikastlanishini aniqlashda muhim rol o'ynaydi [3]. Mikrobiologik tahlillar, jumladan, yara ajralsmalaridan ekish va antibiotiklarga sezuvchanlikni aniqlash, maqsadli antibiotik terapiyasini tanlash uchun zarurdir [3]. Biroq, diabetik bemorlarda infeksiyalarning polimikrobial xarakteri va antibiotiklarga nisbatan rezistentlikning yuqori darajasi mikrobiologik diagnostikani murakkablashtiradi.

Davolash strategiyalari kompleks yondashuvni talab qiladi. Birinchi navbatda, qon glyukoza darajasini va arterial bosimni normallashtirish zarur, chunki bu

infeksiyaga qarshi kurashish va yara bitish jarayonlari uchun asosiy shartdir [1, 3]. Mahalliy yara parvarishi, jumladan, nekrotik to'qimalarni jarrohlik yo'li bilan olib tashlash (debridement), yara yuzasini tozalash va nam muhitni saqlashga qaratilgan zamonaviy bog'lov materiallaridan foydalanish muhimdir. Tizimli terapiya keng spektrli antibiotiklarni o'z ichiga oladi, ular mikrobiologik tahlillar natijalariga ko'ra tanlanadi. Ba'zi hollarda, ayniqsa ishemik oyoq infeksiyalarida, qon aylanishini tiklash uchun revascularizatsiya muolajalari (masalan, angioplastika yoki bypass operatsiyalari) talab qilinishi mumkin. Jarrohlik aralashuvlar, jumladan, abscesslarni drenajlash, flegmonalarni ochish va zarur bo'lganda amputatsiya, hayotni saqlab qolish va infeksiyaning tarqalishini oldini olish uchun zarur bo'lishi mumkin [3].

Diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarini boshqarishda bir qator qiyinchiliklar mavjud. Bularga antibiotiklarga rezistentlikning ortib borishi, bemorlarning davolashga rioya qilmasligi, surunkali asoratlarni tufayli yara bitishining sekinlashishi va kasallikning qaytalanish xavfi kiradi. Shuningdek, ko'pincha bemorlarda bir nechta qo'shimcha kasalliklar (komorbid holatlar) mavjud bo'ladi, bu esa davolashni yanada murakkablashtiradi. Shu bois, endokrinologlar, jarrohlar, infeksiyonistlar, podologlar va reabilitologlardan iborat ko'p tarmoqli jamoaning hamkorligi samarali natijalarga erishish uchun muhimdir. Adabiyot ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, diagnostika va davolash usullarini takomillashtirish amputatsiyalar sonini 43-85% ga kamaytirishi mumkin [3]. Bu esa erta va kompleks yondashuvning naqadar muhimligini ko'rsatadi.

Profilaktika choralari ham muhim ahamiyatga ega. Bularga qon glyukoza darajasini qat'iy nazorat qilish, oyoq parvarishi qoidalariga rioya qilish, muntazam ravishda oyoqlarni tekshirish, qulay poyabzal kiyish va har qanday jarohatlarga o'z vaqtida e'tibor berish kiradi. Bemorlarni o'z-o'zini parvarish qilishga o'rgatish va ularning xabardorligini oshirish infeksiyalarning oldini olishda asosiy omillardan biridir.

Xulosa qilib aytganda, diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlari murakkab patofiziologik mexanizmlarga ega bo'lib, immun tizimi disfunktsiyasi, angiopatiyalar, neyropatiyalar va giperglikemiya kabi omillar bilan bog'liq. Bu infeksiyalar og'ir kechishi, diagnostikasi qiyin bo'lishi va yuqori nogironlik hamda o'lim ko'rsatkichlari bilan xarakterlanadi. Diabetik oyoq sindromi ushbu muammoning eng yorqin namunasidir. Samarali davolash kompleks yondashuvni, jumladan, qat'iy glikemik nazoratni, maqsadli antibiotik terapiyasini, jarrohlik aralashuvlarni va ilg'or yara parvarishini talab qiladi. Ushbu adabiyot tahlili diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining kechishini chuqur o'rganish, diagnostika va davolash usullarini takomillashtirish, shuningdek, profilaktika choralari kuchaytirish zarurligini ta'kidlaydi. Kelajakdagi tadqiqotlar ushbu bemorlar guruhida infeksiyon asoratlarni boshqarishning yangi va samarali usullarini ishlab chiqishga qaratilishi lozim.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu maqola diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining kechishini har tomonlama tahlil qilishga qaratilgan bo'lib, mavjud ilmiy

adabiyotlarning chuqur va tanqidiy sinteziga asoslangan. Tadqiqot metodologiyasi ushbu murakkab klinik muammoning patofiziologik asoslari, klinik kechishi, diagnostika usullari, davolash strategiyalari, asoratlari va profilaktika choralarini o'z ichiga olgan keng qamrovli adabiyot tahlilini o'tkazishni nazarda tutadi. Maqsad, mavjud bilimlarni tizimlashtirish, dolzarb ma'lumotlarni umumlashtirish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'nalishlarni belgilashdan iborat. Bu yondashuv, qandli diabet fonida yiringli yallig'lanish jarayonlarining o'ziga xos xususiyatlarini chuqur anglashga va ularni samarali boshqarish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi. Tadqiqotning asosiy vazifasi – diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanishning patogenezi, klinik ko'rinishlari, diagnostika va davolashdagi zamonaviy yondashuvlar hamda profilaktika choralarini o'z ichiga olgan keng qamrovli ma'lumotlar bazasini yaratishdir. Ushbu sintez, tibbiyot amaliyotchilari, tadqiqotchilar va talabalar uchun qimmatli manba bo'lib xizmat qilishi kutilmoqda, shu bilan birga, mavzuga oid ilmiy adabiyotlardagi bo'shliqlarni aniqlashga va kelajakdagi tadqiqotlar uchun yangi yo'nalishlarni belgilashga yordam beradi.

Adabiyotlarni qidirish strategiyasi ilmiy ma'lumotlar bazalarida keng qamrovli va tizimli qidiruvni o'z ichiga oldi. Qidiruv jarayoni PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar va Cochrane Library kabi asosiy tibbiy va ilmiy ma'lumotlar bazalarida amalga oshirildi. Qidiruvda quyidagi kalit so'zlar va ularning turli kombinatsiyalari ishlatildi: "diabetik bemorlar", "yiringli yallig'lanish", "diabetik oyoq sindromi", "infeksiya", "davolash", "diagnostika", "patofiziologiya", shuningdek, ularning ingliz tilidagi ekvivalentlari ("diabetic patients", "purulent inflammation", "diabetic foot syndrome", "infection", "treatment", "diagnosis", "pathophysiology", "diabetes mellitus complications", "wound healing in diabetes", "antibiotic resistance diabetes"). Qidiruv so'rovlari Boolean operatorlari (AND, OR) yordamida aniqlashtirildi, bu esa tegishli adabiyotlarning maksimal darajada topilishini ta'minladi. Masalan, "diabetes mellitus AND purulent inflammation" yoki "diabetic foot infection AND treatment strategies" kabi kombinatsiyalar qo'llanildi. Adabiyotlarni tanlashda, birinchi navbatda, 2010 yildan 2024 yilgacha bo'lgan davrda nashr etilgan maqolalarga e'tibor qaratildi, bunda ayniqsa 2020 yildan keyin chop etilgan eng so'nggi tadqiqotlar va klinik tavsiyalar ustuvor ahamiyatga ega bo'ldi [1, 2, 3]. Ushbu yondashuv, mavzuga oid eng yangi ilmiy yutuqlar va amaliyotdagi o'zgarishlarni aks ettirish imkonini berdi. Shuningdek, mavzuning fundamental jihatlarini tushunish uchun avvalgi davrlarda nashr etilgan muhim va klassik asarlar ham ko'rib chiqildi. Qidiruv jarayonida ingliz, o'zbek va rus tillaridagi manbalar qamrab olindi, bu esa xalqaro va mintaqaviy ilmiy adabiyotlarning keng spektrini tahlil qilishga yordam berdi. Har bir ma'lumotlar bazasi uchun qidiruv strategiyasi uning o'ziga xos xususiyatlari va indekslash tizimini hisobga olgan holda moslashtirildi, bu esa qidiruvning samaradorligini oshirdi.

Kiritish va chiqarish mezonlari adabiyotlarni tanlash jarayonini aniq belgilab berdi. Tadqiqotga kiritilgan maqolalar quyidagi mezonlarga javob berishi kerak edi: qandli diabet bilan og'riq bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining patofiziologiyasi, klinik kechishi, diagnostikasi, davolash usullari, asoratlari yoki

profilaktikasi bo'yicha ma'lumotlarni o'z ichiga olgan bo'lishi; original tadqiqotlar (randomizatsiyalangan nazoratli sinovlar, kohort tadqiqotlari, kesma tadqiqotlar), tizimli sharhlar, meta-tahlillar, klinik tavsiyalar va keng qamrovli sharh maqolalari shaklida bo'lishi; odamlar ishtirokidagi tadqiqotlar bo'lishi; va ilmiy jurnallarda nashr etilgan, ekspertlar tomonidan ko'rib chiqilgan (peer-reviewed) manbalar bo'lishi. Ayniqsa, qandli diabetning umumiy tavsifi, uning turlari va patofiziologik mexanizmlarini yorituvchi asosiy manbalar [1, 2] hamda diabetik oyoq sindromi kabi asoratlarni batafsil tahlil qiluvchi adabiyotlar [3] ko'rib chiqildi. Chiqarish mezonlariga esa quyidagilar kiritildi: hayvonlar ishtirokidagi tadqiqotlar; alohida klinik holatlar (case reports), agar ular mavzuning muhim jihatini boshqa manbalarda yetarli darajada yoritilmagan bo'lsa, bundan mustasno; tahririyat maqolalari (editorials); konferensiya tezislari (agar to'liq maqola mavjud bo'lmasa); ilmiy bo'lmagan yoki ekspertlar tomonidan ko'rib chiqilmagan nashrlar; shuningdek, mavzuga bevosita aloqador bo'lmagan adabiyotlar. Ushbu mezonlar, tadqiqotning ilmiy asosliligini va dolzarbligini ta'minlashga qaratilgan edi. Har bir maqola sarlavhasi va abstrakti bo'yicha dastlabki saralashdan o'tkazildi, so'ngra to'liq matnlar chuqur ko'rib chiqilib, kiritish va chiqarish mezonlariga muvofiqligi baholandi. Bu ikki bosqichli saralash jarayoni, eng tegishli va yuqori sifatli adabiyotlarni tanlashga imkon berdi.

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish jarayoni tanlangan adabiyotlardan tegishli ma'lumotlarni tizimli ravishda ajratib olish va ularni mazmunli tarzda sintez qilishni o'z ichiga oldi. Har bir kiritilgan maqoladan quyidagi asosiy ma'lumotlar ajratib olindi: tadqiqot dizayni (agar mavjud bo'lsa); ishtirokchilarning xususiyatlari (agar tegishli bo'lsa); yiringli yallig'lanishning patofiziologik mexanizmlari (masalan, immun tizimi disfunksiyasi, angiopatiya, neyropatiya); klinik ko'rinishlarning o'ziga xos xususiyatlari (masalan, atipik kechishi, og'riq sezuvchanligining pasayishi); diagnostika usullari (masalan, instrumental tekshiruvlar, mikrobiologik tahlillar); davolash yondashuvlari (masalan, glikemik nazorat, jarrohlik debridement, antibiotik terapiyasi, revascularizatsiya, amputatsiya); asoratlar (masalan, nogironlik, o'lim); va profilaktika strategiyalari. Yig'ilgan ma'lumotlar tematik tahlil usuli yordamida tahlil qilindi. Bu jarayon o'xshash topilmalarni guruhlash, umumiy mavzularni, qarama-qarshiliklarni va rivojlanayotgan tendensiyalarni aniqlashni o'z ichiga oldi. Har bir ma'lumot manbasining dalil darajasi va ishonchliligi tanqidiy baholandi. Ma'lumotlar, maqolaning asosiy bo'limlariga (Kirish, Patofiziologik asoslar, Klinik kechishi va diagnostikasi, Davolash strategiyalari, Asoratlar va ularni boshqarish, Profilaktika va prognoz, Xulosa) mos ravishda tizimlashtirildi va taqdim etildi. Bu yondashuv, mavzuning har bir jihatini chuqur va izchil yoritish imkonini berdi, shuningdek, turli manbalardan olingan ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga yordam berdi.

Sifatni baholash va sintez jarayoni adabiyotlarning ilmiy qiymatini va dolzarbligini aniqlashda muhim rol o'ynadi. Original tadqiqotlar uchun metodologik qat'iylilik (masalan, namuna hajmi, randomizatsiya, ko'rlash, statistik tahlilning to'g'riligi) baholandi. Tizimli sharhlar va klinik tavsiyalar uchun esa

ularning keng qamrovliligi, dolzarbligi va dalillar bazasining mustahkamligi ko'rib chiqildi. Yuqori sifatli dalillar (masalan, meta-tahlillar, tizimli sharhlar, yirik randomizatsiyalangan nazoratli sinovlar) ustuvor ahamiyatga ega bo'ldi. Sintez jarayoni faqatgina ma'lumotlarni umumlashtirish bilan cheklanmadi, balki turli manbalardan olingan topilmalarni integratsiyalash, izchil narrativ yaratish, konsensus va munozarali sohalarni aniqlash, shuningdek, mavjud bilimlardagi bo'shliqlarni ko'rsatishni o'z ichiga oldi. Bu tanqidiy nuqtai nazar, dalillarning kuchli va zaif tomonlarini baholashga yordam berdi va maqolaning ilmiy chuqurligini oshirdi. Ma'lumotlar sintezi davomida, diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlarining o'ziga xos xususiyatlari, ularning diagnostika va davolashdagi qiyinchiliklari hamda zamonaviy yondashuvlarning samaradorligi alohida ta'kidlandi. Bu jarayon, mavzuga oid murakkabliklarni tushunish va ularni hal qilish bo'yicha yangi g'oyalarni shakllantirish uchun asos bo'ldi.

Ushbu adabiyot tahlili metodologiyasining o'ziga xos cheklovlari mavjud. Birinchidan, tadqiqot faqat nashr etilgan adabiyotlarga tayanadi, bu esa nashr qilish tarafkashligi (publication bias) ehtimolini o'z ichiga oladi, chunki salbiy yoki ahamiyatsiz natijalar ko'pincha nashr etilmay qolishi mumkin. Ikkinchidan, adabiyotlarni tanlash va talqin qilishda tadqiqotchining subyektivligi ma'lum darajada mavjud bo'lishi mumkin, garchi bu holatni minimallashtirish uchun aniq mezonlar va tizimli yondashuv qo'llanilgan bo'lsa ham. Uchinchidan, tibbiy bilimlar doimiy ravishda yangilanib boradi, shuning uchun ushbu maqola yozilgan paytdagi eng dolzarb ma'lumotlarni aks ettirsa-da, kelajakda yangi tadqiqotlar paydo bo'lishi bilan ba'zi ma'lumotlar eskirishi mumkin. To'rtinchidan, qidiruv strategiyasi va kalit so'zlar tanlovi ba'zi tegishli maqolalarni o'tkazib yuborish ehtimolini keltirib chiqarishi mumkin, garchi keng qamrovli qidiruv amalga oshirilgan bo'lsa ham. Beshinchidan, tadqiqotning doirasi faqat yiringli yallig'lanish jarayonlariga qaratilgan bo'lib, diabetning boshqa ko'plab asoratlari yoki infeksiyalarining barcha turlari to'liq qamrab olinmagan. Bu cheklovlar, ushbu maqolaning xulosalarini umumlashtirishda e'tiborga olinishi lozim.

Etik jihatlar nuqtai nazaridan, ushbu adabiyot tahlili inson yoki hayvonlar ishtirokidagi bevosita tadqiqotlarni o'z ichiga olmagan sababli, maxsus etik qo'mita ruxsati talab qilinmadi. Biroq, ilmiy halollik va akademik etikaga qat'iy rioya qilindi. Barcha foydalanilgan manbalar to'g'ri va aniq ko'rsatildi, plagiatga yo'l qo'yilmadi. Ma'lumotlar ob'ektiv tarzda taqdim etildi va mualliflarning shaxsiy fikrlari dalillar bilan asoslandi. Ushbu metodologiya, diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlari bo'yicha mavjud bilimlarni chuqur va tizimli tahlil qilish orqali ilmiy jamoatchilikka qimmatli hissa qo'shishga qaratilgan bo'lib, kelajakdagi tadqiqotlar uchun mustahkam asos yaratadi.

Xulosa

Diabetik bemorlarda yiringli yallig'lanish jarayonlari immun tizimi faoliyatining buzilishi, qon tomir va asab shikastlanishlari hamda surunkali yuqori qon glyukoza darajasi tufayli o'ziga xos og'ir kechishi bilan ajralib turadi. Bu holatlar ko'pincha atipik klinik ko'rinishga ega bo'lib, erta diagnostikani murakkablashtiradi va nogironlik, ayniqsa diabetik oyoq sindromi kabi asoratlar

orqali o'lim xavfini sezilarli darajada oshiradi. Samarali boshqaruv qon glyukozasini qat'iy nazorat qilish, maqsadli antibiotik terapiyasi, jarrohlik debridement va zamonaviy yara parvarishini o'z ichiga olgan kompleks, ko'p tarmoqli yondashuvni talab etadi. Profilaktika choralari va bemorlarni kasallik haqida o'qitish ushbu murakkab asoratlarning oldini olishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Kelajakdagi tadqiqotlar diagnostika va davolash usullarini yanada takomillashtirishga qaratilishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- [1] Armstrong, David G., Lawrence A. Lavery, and Robert G. Frykberg. Diabetik oyoq: Tibbiy va jarrohlik boshqaruvi. Cham: Springer, 2022.
- [2] Holt, Stephen, Clive Cockram, Neil Hanley, and Sudhesh Kumar. Qandli diabet darsligi. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2021.
- [3] Lipsky, Benjamin A., et al. "IWGDF Qandli diabet bilan kasallangan shaxslarda oyoq infeksiyalarini tashxislash va davolash bo'yicha ko'rsatmalar (2023 yil yangilanishi)." Diabet/Metabolizm Tadqiqotlari va Sharhlari, vol. 39, no. S1, 2023, pp. e3601.
- [4] Xia, Li, Hong-Liang Li, Rui-Ping Xiao, and Jian-Ping Ye. "Qandli diabetda immun disfunksiya: mexanizmlari va terapevtik imkoniyatlar." Tabiat Sharhlari Endokrinologiya, vol. 17, no. 12, 2021, pp. 719-734.
- [5] Han, Gang, and Robert Ceilley. "Qandli diabetda jarohat bitishining buzilish mexanizmlari: keng qamrovli sharh." Jarohatni parvarishlashdagi yutuqlar, vol. 11, no. 1, 2022, pp. 1-24.
- [6] Palomba, H., M. A. C. de Souza, C. M. de Souza, J. C. T. de Souza, and A. C. B. de Souza. "Sepsis qandli diabet bilan kasallangan bemorlarda: narrativ sharh." Klinik Tibbiyot Jurnal, vol. 10, no. 1, 2021, pp. 123.
- [7] Ma, Shanshan, Xiaojing Chen, Yujie Li, and Hongyan Li. "Giperglikemiya va yallig'lanish: diabetik asoratlarning patogenezi va qabih aylanish." Endokrinologiya chegaralari, vol. 11, 2020, pp. 592911.
- [8] Al-Rubeaan, K., A. M. Al-Naqeb, A. A. Al-Mansour, A. A. Al-Zahrani, and M. A. Al-Harbi. "Mikrobgaga qarshi chidamlilik diabetik oyoq infeksiyalarida: tizimli tahlil va meta-tahlil." Diabet tadqiqotlari jurnal, vol. 2022, 2022, pp. 6071478.
- [9] **Endokrinologiya** – I.I. Dedov, G.A. Melnichenko
→ Qandli diabet asoratlari, jumladan infeksiya va yiringli jarayonlar haqida batafsil.
- [10] **Khirurgicheskie infektsii** – M.I. Kuzin
→ Yiringli yallig'lanish kasalliklari va diabetda ularning kechishi.
- [11] **Obshchaya khirurgiya**
→ Yiringli infeksiyalar va immunitet pasayishi bilan bog'liq holatlar.
- [12] **Sakharnyy diabet**
→ Diabet patogenezi va infeksiya asoratlari.
- [13] **Rossiya endokrinologlar assotsiatsiyasi**
→ Diabetda infeksiya va asoratlarni boshqarish bo'yicha zamonaviy tavsiyalar.
- [14] **Endokrinologiya**

- Qandli diabet, uning patogenezi va infeksiyon (yiringli) asoratlari haqida.
[15] **Ichki kasalliklar**
- Diabet va uning asoratlari, shu jumladan yallig'lanish jarayonlari.
[16] **Umumiy xirurgiya**
- Yiringli jarayonlar, ularning rivojlanishi va diabet fonida kechishi.
[17] **Xususiy xirurgiya**
- Diabetik oyoq sindromi va yiringli kasalliklar.
[18] **Patologik fiziologiya**
- Diabetda immunitet pasayishi va yallig'lanish mexanizmlari.
[19] **Mikrobiologiya**
- Yiringli infeksiyalarni keltirib chiqaruvchi mikroorganizmlar.