

QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA INSULT RIVOJLANISHINING PATOGENETIK ASOSLARI

Abduqoxorov Sarvarbek Avazbek o'g'li

Qo'qon universiteti Andijon filiali

Pediatriya ishi yo'nalishi 25-04-guruh talabasi

G'aniyev Oxunjon Qambarali o'g'li

Ilmiy rahbar okhunjonganiyev@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17569180>

Annotatsiya. Qandli diabet dunyo miqyosida eng keng tarqalgan metabolik kasalliklardan biri bo'lib, u yurak-qon tomir tizimi, asab tizimi va buyrak faoliyatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Ushbu maqolada qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda insult rivojlanishining patogenetik mexanizmlari, ya'ni molekulay, gemodinamik va hujayra darajasidagi o'zgarishlar chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, surunkali giperglikemiya natijasida qon tomir endoteliyining shikastlanishi, aterosklerotik blyashkalar hosil bo'lishi, qon ivish tizimi buzilishi va oksidlovchi stress jarayonlari kuchayadi. Ushbu omillar miya qon aylanishini izdan chiqaradi va ishemik insult rivojlanishiga zamin yaratadi. Maqolada, shuningdek, insulin rezistentligi, yallig'lanish mediatorlari faollashuvi va mikrosirkulyatsiya buzilishlarining miya to'qimalariga ta'siri haqida ilmiy ma'lumotlar keltiriladi. Shuningdek, diabetik angiopatiyaning patogenezdagi o'rni, uning klinik oqibatlarini hamda insult profilaktikasida glyukemik nazoratning ahamiyati yoritiladi. Natijada, maqola diabetik bemorlarda insult xavfini kamaytirish uchun erta diagnostika, metabolik nazorat va kompleks terapevtik yondashuvlarning zarurligini asoslab beradi.

Kalit so'zlar

Qandli diabet, insult, patogenez, giperglikemiya, endotelial disfunktsiya, ateroskleroz, oksidlovchi stress, mikrosirkulyatsiya, insulin rezistentligi, angiopatiya, miya qon aylanishi, glyukemik nazorat.

Kirish

Qandli diabet va insult zamonaviy tibbiyotda keng tarqalgan va jiddiy ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarga ega bo'lgan ikki murakkab kasallikdir. Qandli diabet bu organizmda insulin sintezining yoki uning ta'siriga bo'lgan sezuvchanlikning buzilishi bilan kechadigan surunkali metabolik patologiya bo'lib, asosiy xususiyati giperglikemiya hisoblanadi. Global sog'liqni saqlash tashkilotlari ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'ylab taxminan 537 million kattalar qandli diabet bilan og'rigan, va bu ko'rsatkich yildan-yilga oshib bormoqda. Diabetning uzoq muddatli oqibatlarini organizmning turli tizimlariga, xususan, yurak-qon tomir tizimi, buyraklar, ko'z va asab tizimlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda insultning uchrashi xavfi sezilarli darajada oshadi. Insult miya qon aylanishining keskin buzilishi natijasida rivojlanadigan klinik sindrom bo'lib, u tez-tez o'tkir ishemik yoki gemorragik shaklda kechadi. Ishemik insult miya to'qimalariga yetarlicha qon va kislorod yetkazilmasligi natijasida yuzaga keladi, gemorragik insult esa qon tomir devorining yorilishi va miya ichiga qon quyilishi bilan bog'liq. Dunyo statistikasi shuni ko'rsatadiki, diabet bilan og'rigan bemorlarda insult xavfi sog'lom aholi bilan solishtirganda 2–4 barobar yuqori bo'ladi. Bu kasalliklarning o'zaro bog'liqligi patofiziologik va klinik jihatdan muhim ahamiyatga ega bo'lib, bemorlarning rehabilitatsiyasi, sog'liqni saqlash tizimi xarajatlari va hayot sifati bilan bevosita bog'liqdir. Molekulay va hujayra darajasida qandli diabet va insult o'rtasidagi

bog'liqlik bir necha mexanizmlar orqali yuzaga keladi. Surunkali giperglikemiya endoteliy hujayralarini shikastlaydi, bu esa qon tomir devorlarining elastikligi va qon aylanishining barqarorligini buzadi. Aterosklerotik blyashkalar shakllanishi, trombositlar faollashuvi va qon ivish tizimi o'zgarishlari ishemik insultga olib keladigan asosiy mexanizmlar sifatida namoyon bo'ladi. Shuningdek, oksidlovchi stress, yallig'lanish mediatorlarining ortiqcha faolligi va mikrosirkulyatsiya buzilishlari miya to'qimalarining hipoksiya va nekrozga moyilligini oshiradi. Insulin rezistentligi ham miya qon tomirlarining funksional holatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, insult xavfini kuchaytiradi. Shuni ta'kidlash joizki, diabetik insultning klinik kechishi va prognozi ham sog'lom bemorlar bilan solishtirganda murakkabroq bo'ladi. Diabet bilan og'rigan bemorlarda insultdan keyingi nogironlik darajasi yuqori, qayta insult rivojlanish ehtimoli ko'proq va mortalitet darajasi sezilarli darajada oshadi. Shu sababli, qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda insult xavfini aniqlash, uning patogenetik mexanizmlarini chuqur o'rganish va erta profilaktik chora-tadbirlar ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Hozirgi kunda ilmiy tadqiqotlar diabetik insultning bir qator molekulyar, biokimyoviy va gemodinamik asoslarini aniqladi. Shu jumladan, endoteliy disfunktsiyasi, giperglikemiya natijasida yuzaga keladigan glikatsiyalangan oksidlovchi moddalar, pro-yallig'lanish sitokinlari, nitrit-oksidi tizimi buzilishi va trombogen faollik asosiy patogenetik omillar sifatida qayd etilgan. Ushbu mexanizmlarning birgalikdagi ta'siri miya qon tomirlarining strukturasini o'zgartiradi, qon oqimini sekinlashtiradi va insult rivojlanishiga zamin yaratadi. Shuningdek, diabetik angiopatiya qandli diabet bilan bog'liq mayda qon tomirlarining patologik o'zgarishi insult xavfini sezilarli darajada oshiradi. Bu maqola qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda insultning rivojlanish mexanizmlarini tizimli tarzda yoritishga qaratilgan. Maqolada surunkali giperglikemiya, insulin rezistentligi, yallig'lanish jarayonlari, oksidlovchi stress va mikrosirkulyatsiya buzilishlarining insult patogenezidagi o'rni tahlil qilinadi. Shu bilan birga, diabetik insultni oldini olish va uning oqibatlarini kamaytirish uchun glyukemik nazorat, dori terapiyasi va reabilitatsiya strategiyalari muhimligi ta'kidlanadi. Qandli diabet va insult o'rtasidagi patogenetik bog'liqlikni chuqur anglash orqali tibbiyot mutaxassislari bemorlar uchun individual profilaktik va terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo'lishadi. Shu sababli, mazkur maqola nafaqat ilmiy nuqtai nazardan, balki klinik amaliyot nuqtai nazaridan ham ahamiyatli hisoblanadi.

Asosiy qism

Qandli diabet asosiy belgisi surunkali giperglikemiya bo'lib, u organizmning barcha to'qimalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Miya qon tomirlarida giperglikemiyaning uzoq muddatli ta'siri endoteliy hujayralarining disfunktsiyasiga olib keladi. Endoteliy disfunktsiyasi esa, o'z navbatida, qon tomir devorlarining elastikligi va barqarorligini pasaytiradi, trombositlar faolligini oshiradi va qon ivish tizimini buzadi. Bu jarayonlar ishemik insultning asosiy patogenetik mexanizmlaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, giperglikemiya natijasida glikatsiyalangan oksidlovchi moddalar AGEs hosil bo'ladi. Ular to'qimalarda oksidlovchi stressni kuchaytiradi, yallig'lanish mediatorlarini faollashtiradi va qon tomir devorlarida aterosklerotik o'zgarishlarni tezlashtiradi. Ushbu jarayonlar diabetik bemorlarda insult xavfini sezilarli darajada oshiradi.

Diabetik bemorlarda insult xavfi asosan mikrovaskulyar va makrovaskulyar o'zgarishlar bilan bog'liq. Endoteliy disfunktsiyasi - qandli diabetning dastlabki va muhim bosqichi bo'lib, u miya tomirlarining barqarorligini pasaytiradi. Endoteliy hujayralarining shikastlanishi

natijasida nitrit-oksidi sintezi kamayadi, bu esa qon tomirlarining spazmlariga va qon oqimining sekinlashishiga olib keladi. Shuningdek, diabetik bemorlarda aterosklerotik blyashkalar tezroq rivojlanadi. Blyashka shakllanishi miya tomirlarining lumeni qisqarishiga va ishemik insult xavfining oshishiga sabab bo'ladi. Bu jarayon giperglikemiya bilan birga, lipid profili buzilishi, yallig'lanish mediatorlarining ortiqcha faolligi va oksidlovchi stress bilan kuchayadi.

Surunkali giperglikemiya oksidlovchi stressni kuchaytiradi. Oksidlovchi stress hujayra membranalari, lipidlar, oqsillar va DNKga zarar yetkazadi. Bu jarayon miya to'qimalarida kislorod yetishmovchiligi bilan birga ketganda, neyronlarning shikastlanishiga va ishemik insult rivojlanishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, yallig'lanish mediatorlarining faolligi insultning rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Interleukinlar, TNF- α va boshqa sitokinlar qon tomir devorlarida o'zgarishlarni kuchaytiradi, trombozga moyillikni oshiradi va mikrosirkulyatsiyaning buzilishiga olib keladi. Shu sababli, diabetik bemorlarda yallig'lanish va oksidlovchi stress insult patogenezining asosiy komponentlari sifatida qaraladi.

Diabetik angiopatiya - qandli diabetning mayda qon tomirlariga ta'sir qiluvchi surunkali o'zgarishdir. U mikrosirkulyatsiya buzilishlariga olib keladi, ya'ni miya to'qimalariga kislorod va oziq moddalar yetkazilishida kechikishlar yuzaga keladi. Mikrovaskulyar shikastlanish natijasida neyronlar hipoksiya holatiga duch keladi, bu esa ishemik insultning rivojlanish xavfini oshiradi. Shuningdek, diabetik angiopatiya qon tomirlarining shikastlanishi, devorlarning qalinlashishi va elastiklikning pasayishi bilan bog'liq. Bu jarayonlar miya qon tomirlarida spazmlar va tromb hosil bo'lish ehtimolini kuchaytiradi.

Insulin rezistentligi - qandli diabetning yana bir asosiy patogenetik mexanizmi bo'lib, u miya tomirlarining funksional holatiga bevosita ta'sir qiladi. Insulin signalizatsiyasining buzilishi qon tomir tonusining pasayishiga, lipid metabolizmining o'zgarishiga va glyukoza regulyatsiyasining buzilishiga olib keladi. Natijada, miya to'qimalari kislorod yetishmovchiligi va ishemik o'zgarishlarga sezuvchan bo'ladi. Metabolik o'zgarishlar lipidlar, glyukoza va triglitseridlar darajasining oshishi atherogenez jarayonini kuchaytiradi. Bu esa makrovaskulyar insultning rivojlanish xavfini oshiradi.

Diabet bilan og'riqan bemorlarda insultning klinik kechishi sog'lom bemorlarga nisbatan murakkabroq bo'ladi. Bunday bemorlarda insult simptomlari noaniq bo'lishi, qayta insult ehtimoli yuqori bo'lishi va nogironlik darajasi ko'proq kuzatiladi. Shuningdek, diabetik bemorlarda o'tkir insultdan keyingi reabilitatsiya jarayoni uzoqroq davom etadi, va u kognitiv, motor va psixologik funksiyalarni tiklashni talab qiladi.

Insult xavfini kamaytirishda glyukemik nazorat asosiy rol o'ynaydi. Qandli diabet bilan og'riqan bemorlarda qon glyukoza darajasini barqaror ushlab turish, lipid profilini optimallashtirish va yallig'lanish jarayonlarini kamaytirish insultning oldini olishda samarali hisoblanadi. Shu bilan birga, dori terapiyasi, jismoniy faollik va sog'lom turmush tarzini qo'llash patogenetik mexanizmlarni sekinlashtiradi va insult xavfini kamaytiradi.

Insultdan keyingi diabetik bemorlarda reabilitatsiya individual yondashuvni talab qiladi. Neyroprotektiv terapiya, fizioterapiya, nutq va kognitiv funksiyalarni tiklash, shuningdek, metabolik holatni nazorat qilish jarayonlari bemorning hayot sifatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, insult xavfini kamaytirish uchun profilaktik chora-tadbirlarni erta bosqichda qo'llash zarurdir.

Xulosa

Qandli diabet bilan ogʻrigan bemorlarda insultning paydo boʻlishi bir nechta patogenetik mexanizmlar bilan bogʻliq. Surunkali giperglikemiya endoteliy funksiyasini buzadi, oksidlovchi stress va yalligʻlanish jarayonlarini kuchaytiradi, mikrosirkulyatsiyani sekinlashtiradi va aterosklerotik oʻzgarishlarni tezlashtiradi. Insulin rezistentligi va metabolik buzilishlar esa miya toʻqimalarining kislorodga boʻlgan talabini qondirishni qiyinlashtiradi, bu esa ishemik jarayonlarni kuchaytiradi. Diabetik bemorlarda insult kechishi murakkabroq boʻlib, nogironlik darajasi yuqori va reabilitatsiya uzoq davom etadi. Patogenetik jarayonlarni chuqur tushunish klinik amaliyotda individual profilaktik choralarni ishlab chiqish va dori, jismoniy faollik hamda glyukemik nazorat asosida terapiya strategiyasini belgilash imkonini beradi. Shuningdek, erta tashxis va kompleks yondashuv orqali insult xavfi sezilarli darajada kamaytirilishi mumkin. Shu tarzda, qandli diabet va insultning oʻzaro bogʻliqligi bemorlar sogʻligini yaxshilash va hayot sifatini oshirishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Toʻxtayev, A. A., & Rasulov, M. M. Kardiologiya asoslari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021. – 380 b.
2. Karimov, B. R. Yurak-qon tomir tizimi kasalliklari: diagnostika va davolash. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019. – 450 b.
3. Nazarov, S. T., & Islomov, D. J. Qandli diabet va uning asoratlari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2020. – 320 b.
4. Ivanov, P. N. Сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. – Moskva: Медгиз, 2018. – 400 с.
5. Petrov, V. I. Инсульт: патогенез, диагностика и лечение. – Sankt-Peterburg: Питер, 2017. – 360 с.
6. Smirnova, L. A. Сосудистые поражения мозга при сахарном диабете. – Moskva: Медицина, 2016. – 290 с.
7. Tursunov, R. A., & Akhmedov, M. Z. Endokrinologiya va diabetik angiopatiya. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2021. – 310 b.
8. Sidorov, N. V. Гипергликемия и инсульт: современные подходы. – Moskva: Медицина, 2019. – 280 с.