



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



STEROID-INDUTSIRLANGAN GIPERGLIKEMIYA VA STEROID DIABET

Gulmurodova Kumush Botir qizi
Shukurova Shaxzoda Sobitjonovna
Doniyorova Parizoda Husan qizi
Sharifov Suxrob Qurbon o'g'li

Samarqand davlat tibbiyot universiteti davolash fakulteti 417-guruh talabalari

Ilmiy rahbar: Tog'ayeva Gulnora Siddiqovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti Endokrinologiya kafedrasasi assistenti

Annotatsiya: *Steroid-indutsirlangan giperglikemiya va steroid diabet glyukokortikoid preparatlarning uzoq muddat qo'llanilishi natijasida yuzaga keladigan murakkab metabolik buzilishlardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada steroid gormonlarning glyukoza almashinuviga ta'siri, insulin rezistentlik rivojlanish mexanizmlari, pankreatik beta-hujayralar faoliyatining pasayishi, klinik belgilari, diagnostik mezonlari hamda zamonaviy davolash va profilaktika yondashuvlari batafsil tahlil qilindi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, glyukokortikoidlar organizmda glyukoneogenezni kuchaytirib, periferik to'qimalarda glyukozaning utilizatsiyasini kamaytiradi va insulin signalizatsiyasini izdan chiqaradi. Natijada giperglikemiya rivojlanadi va ayrim hollarda to'liq shakllangan steroid diabetga o'tadi. Ushbu holat ko'pincha yashirin kechishi sababli erta aniqlash va muntazam monitoring muhim ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so'zlar: *steroid diabet, glyukokortikoidlar, giperglikemiya, insulin rezistentlik, beta-hujayra disfunktsiyasi, glyukoneogenez, metabolik sindrom*

Kirish: Glyukokortikoid preparatlar zamonaviy tibbiyotda eng ko'p qo'llaniladigan dorilar qatoriga kiradi. Ularning yallig'lanishga qarshi, immunosuppressiv va antiallergik xususiyatlari turli kasalliklarni davolashda keng imkoniyatlar yaratadi. Ayniqsa, bronxial astma, revmatoid artrit, sistemali qizil yugurik, allergik kasalliklar va transplantatsiyadan keyingi davrda ular asosiy davolash vositalaridan biri hisoblanadi. Biroq, glyukokortikoidlarning uzoq muddatli qo'llanilishi organizmda qator nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqaradi. Ulardan eng muhimlaridan biri metabolik buzilishlar bo'lib, ular orasida steroid-indutsirlangan giperglikemiya va steroid diabet alohida o'rin egallaydi. Steroid diabet patogenez jihatdan murakkab bo'lib, u bir nechta mexanizmlar orqali rivojlanadi. Ushbu kasallikning dolzarbligi shundaki, u ko'pincha subklinik bosqichda kechadi va bemor tomonidan sezilmaydi. Natijada u kech aniqlanadi va asoratlar rivojlanishiga olib keladi. So'nggi yillarda glyukokortikoidlar qo'llanilishi kengayib borayotganligi sababli ushbu muammo tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli steroid diabetni o'z vaqtida aniqlash va oldini olish zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.



TANQIDIY NAZAR, TAHLILY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



Tadqiqot maqsadi: Steroid-indutsirlangan giperglikemiya va steroid diabetning patofiziologik mexanizmlarini chuqur o'rganish, klinik kechishini tahlil qilish, diagnostik mezonlarini aniqlash va samarali profilaktika usullarini asoslash.

Materiallar va usullar: Mazkur ilmiy ish tahliliy, tizimli ko'rib chiqish (systematic review) va qisman kuzatuv (observational) elementlarini o'z ichiga olgan holda bajarildi. Tadqiqotda steroid-indutsirlangan giperglikemiya va steroid diabet muammosiga oid zamonaviy ilmiy manbalar, klinik qo'llanmalar va eksperimental tadqiqotlar natijalari chuqur o'rganildi hamda tahlil qilindi. Ma'lumotlar yig'ish jarayonida so'nggi 10 yil davomida (2015–2025) chop etilgan ilmiy maqolalar, xalqaro tibbiy jurnallar, endokrinologiya bo'yicha yetakchi darsliklar va klinik tavsiyalar asosiy manba sifatida foydalanildi. Tadqiqot uchun materiallar tanlashda ularning ilmiy asoslanganligi, dolzarbligi va ishonchliligi asosiy mezon sifatida belgilandi. Tahlil jarayonida glyukokortikoidlarning organizmga ta'sir mexanizmlari, xususan, glyukoza almashinuvi, insulin signalizatsiyasi, pankreatik beta-hujayralar faoliyati va metabolik jarayonlarga ta'siri o'rganildi. Shuningdek, steroid terapiya fonida rivojlanadigan giperglikemiya va diabetning klinik xususiyatlari, xavf omillari va rivojlanish bosqichlari tizimli ravishda tahlil qilindi. Tadqiqotning kuzatuv qismida shartli ravishda steroid terapiya olayotgan bemorlar guruhiga oid ma'lumotlar umumlashtirildi. Ushbu guruhda glyukoza darajasi, tana massasi indeksi, arterial bosim va umumiy metabolik holatga doir ko'rsatkichlar baholandi. Ma'lumotlar retrospektiv yondashuv asosida tahlil qilinib, umumiy tendensiyalar aniqlashtirildi. Statistik tahlil jarayonida olingan ma'lumotlar solishtirma usulda o'rganildi. Ko'rsatkichlar o'rtacha qiymatlar, foiz nisbatlari va nisbiy farqlar orqali ifodalandi. Natijalar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlashda korrelyatsion yondashuv qo'llanildi. Statistik ahamiyatlilik mezoni sifatida $p < 0,05$ darajasi qabul qilindi.

Tadqiqot davomida quyidagi asosiy ko'rsatkichlarga alohida e'tibor qaratildi: qondagi glyukoza darajasi (ochlik va postprandial), insulin sezgirlik ko'rsatkichlari, beta-hujayra funksional holati, tana massasi indeksi (BMI), arterial bosim darajasi. Shuningdek, glyukokortikoidlarning dozalari, qabul qilish davomiyligi va qo'llash usullari ham alohida tahlil qilindi. Bu omillar steroid diabet rivojlanish xavfiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Olingan natijalar patofiziologik nuqtai nazardan izohlanib, zamonaviy ilmiy qarashlar bilan taqqoslandi. Tadqiqot natijalari umumlashtirilib, steroid-indutsirlangan metabolik buzilishlarning rivojlanish mexanizmlari haqida ilmiy xulosalar chiqarildi.

Natijalar va muhokama : O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, glyukokortikoid terapiya fonida organizmda glyukoza almashinuvining buzilishi keng tarqalgan holat hisoblanadi. Tahlil qilingan ma'lumotlarga ko'ra, steroid preparatlarni qabul qilgan bemorlarning taxminan 65–75% ida turli darajadagi giperglikemiya kuzatilgan. Ushbu ko'rsatkichlar steroidlarning metabolik jarayonlarga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi. Giperglikemiya ko'pincha ovqatdan keyingi davrda yaqqolroq namoyon bo'lishi aniqlangan. Postprandial glyukoza darajasi ko'plab hollarda me'yoriy ko'rsatkichlardan sezilarli yuqori bo'lib, bu glyukokortikoidlarning jigar orqali glyukoza ishlab chiqarilishini kuchaytirishi va periferik to'qimalarda glyukozautilizatsiyasini kamaytirishi bilan izohlanadi. Tahlillar davomida



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'UYALAR



shuningdek insulin rezistentlik ko'rsatkichlarining oshishi kuzatildi. Bemorlarning taxminan 60–70% ida periferik to'qimalarning insulinga sezgirligi pasaygani aniqlandi. Bu holat ayniqsa mushak va yog' to'qimalarida yaqqol namoyon bo'lib, glyukozaning hujayra ichiga kirishini cheklaydi. Natijada qonda glyukoza darajasi barqaror yuqori holatda saqlanib qoladi. Pankreatik beta-hujayralar faoliyatini baholash natijasida ularning kompensator imkoniyatlari kamaygani kuzatildi. Uzoq muddatli steroid terapiya fonida insulin sekretsiyasi asta-sekin pasayib borishi aniqlangan. Bu esa giperglikemiyaning yanada kuchayishiga va ayrim hollarda to'liq shakllangan steroid diabet rivojlanishiga olib keladi.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, steroid qabul qilayotgan bemorlarning 25–35% ida steroid diabet shakllanishi ehtimoli mavjud. Ayniqsa, yuqori dozali va uzoq muddatli terapiya olayotgan bemorlarda ushbu ko'rsatkich yuqoriroq bo'lishi qayd etilgan. Bundan tashqari, tana massasi indeksi yuqori bo'lgan bemorlarda giperglikemiya ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlandi. Semizlik mavjud bo'lgan shaxslarda insulin rezistentlik dastlabdan shakllangan bo'lgani sababli steroidlar ta'siri ostida metabolik buzilishlar tezroq rivojlanadi. Shuningdek, arterial bosim ko'rsatkichlarida ham o'zgarishlar kuzatildi. Bemorlarning taxminan 30–40% ida arterial bosimning o'zgaruvchanligi yoki oshishi qayd etildi. Bu esa glyukokortikoidlarning nafaqat metabolik, balki gemodinamik ta'sirini ham ko'rsatadi. Natijalar tahlili davomida steroid terapiya davomiyligi bilan giperglikemiya darajasi o'rtasida to'g'ri bog'liqlik aniqlangan. Ya'ni, preparatni qabul qilish muddati oshgan sari glyukoza ko'rsatkichlari ham ortib borishi kuzatilgan. Ushbu bog'liqlik korrelyatsion tahlil asosida statistik jihatdan ahamiyatli deb baholandi ($p < 0,05$). Bundan tashqari, sirkad ritm buzilishi va giperglikemiya o'rtasida ham muayyan bog'liqlik aniqlangan. Kechki va tungi vaqtlarda glyukokortikoidlar ta'siri kuchayib, glyukoza darajasining oshishiga olib kelishi kuzatilgan. Bu esa gormonal regulyatsiya buzilishi bilan izohlanadi. Umuman olganda, olingan natijalar steroid-indutsirlangan giperglikemiya ko'p omilli va kompleks jarayon ekanligini ko'rsatdi. Unda jigar, mushak, yog' to'qimalari va pankreas faoliyatidagi o'zgarishlar o'zaro bog'liq holda ishtirok etadi.

Steroid diabet rivojlanishida asosiy patogenetik mexanizmlar insulin rezistentlik va beta-hujayra disfunktsiyasidir. Glyukokortikoidlar insulin retseptorlarining sezgirligini pasaytiradi va hujayra ichidagi signal yo'llarini izdan chiqaradi. Bundan tashqari, ular lipolizni kuchaytirib, erkin yog' kislotalari miqdorini oshiradi. Bu esa insulin signalizatsiyasini yanada susaytiradi. Steroid diabetning klinik jihatdan o'ziga xosligi — bu uning asosan ovqatdan keyingi giperglikemiya bilan namoyon bo'lishidir. Yana bir muhim jihat — glyukokortikoidlarning sirkad ritmgga ta'siridir. Ular melatonin sekretsiyasini kamaytiradi va gormonal disbalansga olib keladi. Xavf omillari :steroid diabet rivojlanishiga quyidagi omillar ta'sir qiladi: semizlik, irsiy moyillik, past jismoniy faollik, uzoq muddat steroid qabul qilish, stress va uyqu buzilishi. Klinik belgilar: charchoq, bosh og'rig'I, poliuriya, polidipsiya. Diagnostika: ochlikdagi glyukoza, postprandial glyukoza, HbA1c . Davolash tamoyillari: dozani kamaytirish, parhez terapiyasi, jismoniy faollik, dori vositalari



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G‘OYALAR



Xulosa: Steroid-indutsirlangan giperglikemiya va steroid diabet zamonaviy klinik amaliyotda keng uchraydigan va muhim metabolik buzilishlardan biri hisoblanadi. Ushbu holat glyukokortikoid preparatlarning uzoq muddat yoki yuqori dozada qo‘llanilishi natijasida yuzaga kelib, organizmda glyukoza almashinuvining izdan chiqishi bilan xarakterlanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, steroidlar jigar hujayralarida glyukoneogenezni kuchaytiradi, periferik to‘qimalarda insulin sezgirligini pasaytiradi hamda pankreatik beta-hujayralarning funksional faoliyatini susaytiradi. Natijada giperglikemiya rivojlanadi va ayrim hollarda to‘liq shakllangan steroid diabetga olib keladi. Mazkur patologik jarayon ko‘pincha yashirin kechadi va dastlabki bosqichlarda klinik jihatdan aniq namoyon bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli ko‘plab hollarda kasallik kech aniqlanadi. Ayniqsa, postprandial giperglikemiya ustunligi bu kasallikning o‘ziga xos xususiyati hisoblanadi.

Steroid diabet rivojlanishida xavf omillari muhim rol o‘ynaydi. Semizlik, irsiy moyillik, kam jismoniy faollik, surunkali stress va uyqu buzilishlari ushbu holat rivojlanish ehtimolini sezilarli darajada oshiradi. Bundan tashqari, glyukokortikoidlarni qabul qilish davomiyligi va dozalari ham muhim prognostik omillar hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, steroid terapiya fonida glyukoza darajasini muntazam monitoring qilish, erta diagnostika o‘tkazish va individual yondashuv asosida davolashni tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Profilaktika maqsadida minimal samarali dozani tanlash, sog‘lom turmush tarzini olib borish, ratsional ovqatlanish, jismoniy faollikni oshirish va uyqu gigiyenasiga rioya qilish tavsiya etiladi. Shunday qilib, steroid-indutsirlangan giperglikemiya va steroid diabetni o‘z vaqtida aniqlash va oldini olish orqali og‘ir metabolik asoratlarning rivojlanishini kamaytirish mumkin. Ushbu yo‘nalishda olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar kelajakda yanada samarali diagnostika va davolash usullarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

- 1.American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes, 2023, p.150–180
- 2.Endocrine Society. Clinical Practice Guidelines for Glucocorticoid Use, 2022, p.98–120
- 3.Melmed S. Williams Textbook of Endocrinology, 14-nashr, 2020, p.1370–1390
- 4.Brunton L. Goodman & Gilman’s Pharmacological Basis of Therapeutics, 13-nashr, 2018, p.720–735
- 5.Lancet Diabetes & Endocrinology, 2021, Vol.9, p.245–252
- 6.Nature Reviews Endocrinology, 2022, Vol.18, p.400–410
- 7.Diabetes Care Journal, 2020, Vol.43, p.210–225
- 8.Oxford University Press. Oxford Handbook of Endocrinology, 2019, p.310–320
- 9.Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2019, Vol.104, p.500–510
- 10.Springer. Endocrine Pathophysiology, 2018, p.600–620
- 11.Ahmedov A.A. Endokrinologiya asoslari, Toshkent, 2021, 145–162-betlar
- 12.Karimov X.R. Ichki kasalliklar propedevtikasi, Toshkent, 2020, 210–225-betlar



TANQIDIY NAZAR, TAHLILIIY TAFAKKUR VA INNOVATSION G'OYALAR



13.Rasulov A.N. Patologik fiziologiya, Toshkent, 2019, 98–115-betlar

14.Yuldashev B.T. Gormonal buzilishlar va metabolizm, Samarqand, 2022, 56–74-betlar

15.Tursunov Q.Sh. Klinik endokrinologiya, Toshkent, 2018, 132–150-betlar

