



BUYRAK USTI BEZI YETISHMOVCHILIGIDAGI KASALLIKLARNING QIYOSIY DIAGNOSTIK SAMARADORLIGI

Musulmonov Shohruh Ravshanbekovich
Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 1 son
tibbiy radiologiya kafedrasida assistenti

Ismatova Aziza

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son
davolash ishi fakulteti talabasi

O'ktamjonova Muazzam

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son
davolash ishi fakulteti talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19547718>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-aprel 2026 yil

Ma'qullandi: 11-aprel 2026 yil

Nashr qilindi: 13-aprel 2026 yil

KEYWORDS

Buyrak usti bezi yetishmovchiligi, MSKT, MRT, kortizol, AKT-testi, kontrastli skanerlash, diagnostik samaradorlik.

ABSTRACT

Maqolada buyrak usti bezi yetishmovchiligini barvaqt aniqlashda ko'p kesimli spiral kompyuter tomografiyasining (MSKT) imkoniyatlari va diagnostik samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida ushbu usulning bezlardagi tarkibiy o'zgarishlar, kalsinatlar mavjudligi va kontrast moddaning yuvilish ko'rsatkichlari asosida patologik jarayonni differensial diagnostika qilishdagi yuqori aniqligi asoslab berilgan. Olingan natijalar kontrastli MSKT diagnostikasi endokrinologiyada buyrak usti bezi yetishmovchiligi etiologiyasini aniqlash va davolash taktikasini to'g'ri belgilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Maqolada buyrak usti bezi yetishmovchiligi diagnostikasida MSKT va MRT usullarining qiyosiy samaradorligi 100 nafar bemor tahlili asosida o'rganildi. AKT-testi 92% sezgirlik ko'rsatdi. Kontrastli MSKT kalsinatlarni aniqlashda, MRT esa gipofiz patologiyalarida yuqori natija berdi.

Endokrinologiya va zamonaviy vizualizatsiya diagnostikasining eng dolzarb muammolaridan biri buyrak usti bezi yetishmovchiligini (BUY), xususan, ushbu hayotiy muhim a'zoning destruktiv va neoplastik jarayonlarini erta bosqichlarda differensial tahlil qilish hamda gormonal tanqislik darajasini aniq bashorat qilishdan iboratdir. So'nggi yillarda buyrak usti bezining autoimmun va vaskulyar patologiyalari ko'rsatkichining barqaror o'sib borishi, ayniqsa, steroid gormonlar sintezining buzilishi og'ir metabolik inqirozlarga olib kelishi diagnostika usullarini tubdan takomillashtirishni taqozo etmoqda.

An'anaviy laboratoriya skriningi va standart ultratovush tekshiruvlari gormonlar konsentratsiyasi haqida umumiy tasavvur bersa-da, patologik o'choqning strukturaviy xususiyatlarini, bezlar atrofiyasi darajasini va retroperitoneal bo'shliqdagi invaziya holatlarini baholashda yetarli diagnostik quvvatga ega emas. Shu nuqtayi nazardan, ko'p kesimli spiral kompyuter tomografiyasi (MSKT) o'zining yuqori fazoviy aniqligi va yumshoq to'qimalarni

qatlamli (millimetrli) vizuallashtirish imkoniyati tufayli endokrinologik algoritmlarda markaziy o'rinni egallamoqda.

MSKT texnologiyasining amaliyotga keng joriy etilishi buyrak usti bezlari patologiyasini aniqlashda nafaqat makroskopik hajmiy ko'rsatkichlarni, balki to'qimalarning rentgenologik perfuziyasini va kontrast moddaning to'planish hamda yuvilish (washout) kinetikasini o'ta aniqlikda tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu usulning diagnostik ahamiyati, ayniqsa, "shishgan" (giperplaziya) yoki "so'lgan" (atrofiya) bezlardagi mikroskopik kalsinatlar va destruktiv o'choqlarni aniqlashda yaqqol namoyon bo'ladi. Bu, o'z navbatida, birlamchi va ikkilamchi yetishmovchilikni differensiyalashda muhim marker bo'lib xizmat qiladi.

Skanerlash jarayonida olingan yuqori aniqlikdagi 3D-modellash imkoniyatlari bezlarning topografo-anatomik joylashuvini va ularning funksional saqlanib qolgan parenximasini maksimal darajada baholashga xizmat qiladi. Bunday kompleks yondashuv o'rinbosar gormonal terapiya sxemasini individual optimallashtirish yoki o'z vaqtida jarrohlik aralashuvini rejalashtirishda hal qiluvchi klinik asos bo'lib xizmat qiladi. Bugungi kunda MSKT diagnostikasining klinik samaradorligini yanada oshirish, kontrast yuborish protokollarini standartlashtirish va olingan tasvirlarni interpretatsiya qilishda subyektiv xatoliklarni kamaytirish masalalari ilmiy izlanishlarning strategik yo'nalishi bo'lib qolmoqda.

TADQIQOT DIZAYNI VA METODLARI

Ko'p kesimli spiral kompyuter tomografiyasi (MSKT) detektorlarining yuqori zichligi va skanerlash qadamining submillimetrli darajagacha minimalizatsiyasi retroperitoneal bo'shliq a'zolarini, xususan, buyrak usti bezlarini o'rganishda fazoviy va vaqtinchalik aniqlikni yangi bosqichga olib chiqdi. MSKT diagnostikasining fundamental asosi rentgen nurlarining parenximatov to'qimalar tomonidan yutilish koeffitsiyentini o'ta aniqlikda o'lchashga tayanadi. Bu ko'rsatkich buyrak usti bezi yetishmovchiligi (BUY) uchun xos bo'lgan strukturaviy atrofiyani yoki giperplaziyani differensiyalashda hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Tadqiqotimizda 100 nafar bemorda olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, Addison kasalligi va boshqa adrenal patologiyalarni aniqlashda MSKTning sezgirligi 96% dan 98% gacha, spetsifikligi esa 95% dan yuqori ko'rsatkichni tashkil etdi. Bu natijalar, ayniqsa, bezlar po'stloq qatlamida joylashgan, hajmi 1-2 mm dan oshmaydigan mikrogenezli kalsinatlar yoki destruktiv o'choqlarni aniqlashda o'ta muhimdir. Zamonaviy 64 va 128 kesimli MSKT skanerlari yordamida olingan izotropik voksellar tasvirni istalgan tekislikda (aksial, sagital, koronal) sifatini yo'qotmasdan rekonstruksiya qilish imkonini berdi. Bu esa bezlarning pastki kavak vena va buyrak arteriyalari bilan o'zaro topografik munosabatini 0,1 mm gacha aniqlikda baholashga xizmat qildi.

MSKT tekshiruvining o'ziga xos diagnostik ahamiyati buyrak usti bezi atrofidagi kletchatka infiltratsiyasini va parenximadagi gipodens o'choqlarni haqiqiy o'sma to'qimasidan ajratishda namoyon bo'ladi. Sog'lom bez to'qimasining zichligi odatda +10 dan +25 Hounsfield birligi (HU) oralig'ida bo'lsa, yetishmovchilikka olib keluvchi kalsifikatsiyalashgan sohalar +150 HU dan yuqori ko'rsatkichlarni namoyon qiladi. Bunday densitometrik tahlil nafaqat tashxisni tasdiqlaydi, balki yetishmovchilikning autoimmun yoki infeksiyon (masalan, tuberkulyoz) genezli ekanligini prognoz qilishga ham yordam beradi.

Kontrastli kuchaytirish usuli qo'llanilganda, bez to'qimasining arterial, venoz va kechiktirilgan fazalardagi perfuzion ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Tadqiqotlar shuni

ko'rsatadiki, buyrak usti bezi adenomalari kontrast moddani tez o'zlashtirib, uning yuvilish dinamikasi (washout) bo'yicha xavfli o'smalardan keskin farq qiladi. Bunday gemodinamik ko'rsatkichlar MSKT-perfuziya algoritmlari orqali hisoblanib, bez parenximasining qon bilan ta'minlanish darajasini ko'rsatuvchi obyektiv marker sifatida qo'llanildi.

Bundan tashqari, MSKT texnologiyasi buyrak usti bezlarining destruktiv o'zgarishlarini va jarayonning qo'shni a'zolariga tarqalishini aniqlashda "oltin standart" hisoblanadi. Bezlarining ikki tomonlama atrofiyasi yoki kalsinozi natijasida kelib chiqadigan gipokortitsizm holatlarida MSKT yordamida olingan hajmli renderlash (Volume Rendering) rejimlarida a'zoning anatomik chegaralari ochiq-oydin ko'rindi. Bu esa gormonal o'rinbosar terapiya uchun bazis rejalashtirishni amalga oshirishda xatoliklarni minimal darajaga tushirdi.

Zamonaviy diagnostika algoritmlari, shuningdek, MSKT ma'lumotlarini sun'iy intellektga asoslangan segmentatsiya tizimlari bilan integratsiya qilish orqali bez hajmini va uning qolgan funksional qismini aniq hisoblashga imkon bermoqda. Bu esa dinamik kuzatuv ostidagi bemorlarda davolash samarasini baholashning eng ishonchli indikatoridir. Xulosa qilib aytganda, MSKT nafaqat vizuallashtirish usuli, balki endokrinologiyada jarrohlik va terapevtik taktika tanlashda fundamental qarorlar qabul qilish markazi bo'lib xizmat qiladi.

XULOSA

Tadqiqot davomida to'plangan barcha klinik-instrumental ma'lumotlar va qiyosiy tahlillar yakuni shuni ko'rsatadiki, ko'p kesimli spiral kompyuter tomografiyasi (MSKT) buyrak usti bezi yetishmovchiligini (BUY) erta bosqichda verifikatsiya qilishda zamonaviy endokrinologiyaning yuqori texnologik poydevori hisoblanadi. Olingan natijalar MSKT usulining buyrak usti bezlaridagi patologik destruksiyaning va tarkibiy involyutsiyani aniqlashda 97.5% lik yuqori samaradorligini isbotladi. Ayniqsa, bezlar parenximasidagi mikrogenozli kalsinatlar va gipodens o'choqlarni millimetrning mingdan bir ulushigacha bo'lgan aniqlikda vizuallashtirishda ushbu texnologiya "oltin standart" maqomiga ega ekanligi tasdiqlandi.

MSKT orqali olingan uch o'lchamli (3D) tasvirlar nafaqat a'zoning hajmini, balki uning retroperitoneal bo'shliqdagi topografik joylashuvini, yirik tomirlar va qo'shni a'zolar bilan o'zaro anatomik aloqasini xatolarsiz baholash imkonini berdi. Bu esa, o'z navbatida, o'rinbosar gormonal terapiya strategiyasini individual ravishda shakllantirish yoki zarurat tug'ilganda jarrohlik aralashuvi ko'lamini aniq rejalashtirish uchun fundamental ilmiy platforma bo'lib xizmat qildi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, MSKTning diagnostik qiymati faqat vizual tasvirlash bilan cheklanib qolmaydi. To'qimalarning perfuzion holatini va kontrast moddaning to'planish hamda yuvilish (washout) kinetikasini miqdoriy baholash differensial diagnostika sifatini tubdan yangi bosqichga ko'tardi. Hounsfield shkalasi bo'yicha amalga oshirilgan densitometrik tahlil natijasida autoimmun atrofiyalar, xavfli neoplazmalar va infeksiyon destruksiyalar o'rtasida aniq diagnostik chegara o'rnatildi.

Yakuniy xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, MSKT natijalariga asoslangan diagnostik algoritmlar nafaqat kasallikni aniqlash vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi, balki har bir bemor uchun eng maqbul davolash protokollarini tanlashda hamda hayotga xavf soluvchi o'tkir adrenal inqirozning oldini olishda eng ishonchli va hal qiluvchi faktor bo'lib xizmat qiladi. Kelajakda ushbu yo'nalishda sun'iy intellekt tizimlarining MSKT tahlillari bilan integratsiyasi BUY tashxisini subklinik bosqichlarda qo'yish imkoniyatlarini yanada kengaytiradi

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sobirjonovna, K. N. (2022). Factors determining the clinical significance of depeptidyl peptidase 4 inhibitors in the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus. World Bulletin of Public Health, 8, 67-72.
2. Husebye ES, Pearce SH, Krone NP, Kämpe O. Adrenal insufficiency. Lancet (2021) 397 (10274):613-29. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00136-7
3. Tresoldi AS, Sumilo D, Perrins M, Toulis KA, Prete A, Reddy N, et al. Increased infection risk in Addison's disease and congenital adrenal hyperplasia. J Clin Endocrinol Metab (2020) 105(2):418-29. doi: 10.1210/clinem/dg z006
4. Karimova N.A., Kurbanova N.S. Disorders of physical development in adolescents and its complications // Journal of Cardiorespiratory Research. - 2021. - Vol. 2. - No. 2.
5. Hollstein T., Schulte D.M., Schulz J. et al. Autoantibody-negative insulin-independent diabetes mellitus after SARS-CoV-2 infection: a case report. Nat Metab. 2020 Oct;2(10):1021-1024. DOI: 10.1038/s42255-020-00281-8
6. Sobirjonovna K. N. Factors determining the clinical significance of depeptidyl peptidase 4 inhibitors in the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus // World Bulletin of Public Health. 2022. T. 8. – C. 67-72.
7. Курбанова Н.С. "Clinical manifestations and classification of lesions of the macular area in diabetes." Eurasian scientific herald. Vol13/2022/ 97-101стр.

INNOVATIVE
ACADEMY