



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi



TADQIQOTLAR



ILM-FAN



TEKNOLOGIYALAR

ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

2025



Google Scholar



zenodo



Andijan, Uzbekistan



+998335668868



<https://innoworld.net>



« ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR
NAZARIYASI » NOMLI ILMIY, MASOFAVIY, ONLAYN
KONFERENSIYASI TO'PLAMI

2-JILD 3-SON

Konferensiya to'plami va tezislari quyidagi xalqaro
ilmiy bazalarda indexlanadi

Google Scholar



ResearchGate

zenodo



ADVANCED SCIENCE INDEX



Directory of Research Journals Indexing

www.innoworld.net

O'ZBEKISTON-2025

**PROSTATA BEZI XAVFSIZ GIPERPLAZIYASIDA INFRAVEZIKAL
OBSTRUKTSIYANING STATIK VA DINAMIK KOMPONENTLARI, AR
TEXNOLOGIYASI ORQALI O'QITISHNI TAKOMILLASHTIRISH**

Xo'jamberdiyev O'tkirbek Egamberdi o'g'li

xojamberdiyevotkirbek@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada benign prostata giperplaziyasining (PBXG) infravezikal obstruksiyasini kechirishdagi ikki asosiy mexanizm — statik (prostatik gipoplaziya to'qimalarining uretra siqilishi) va dinamik (alpha-adrenergik retseptorlar hiperaktivligi) — yoritilgan. Klinik penular PBXG simptomatologiyasi boshlanishidan tusiq (obstruktiv) va ta'sirlanish (irritativ) guruhlarni ajratadi, ularning detruzor dekompensatsiyasiga, qoldiq siydik to'planishiga va yuqori siydik yo'llarining o'zgarishlariga olib kelishi aniqlandi. Klinik tasnif tasvirlangan — statik va dinamik o'zgarishlarning PBXG patofiziologiyasi, bosqichlari va murakkab ko'rinishlari tahlil qilindi. Uretraning strikturasi, neyrogen pufak va boshqa kasalliklar bilan differensial diagnostika masalalari ko'rib chiqildi.

Shuningdek, maqola AR texnologiyasining PBXG profilaktikasi va diagnostikasida pedagogik platforma sifatida samarali joriy etilishi uchun nazariy asos yaratadi, ular orqali infravezikal obstruksiyaning mexanik va mexanizm tahlilini interfaol tarzda o'rgatish mumkinligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: infravezikal obstruksiya, PBXG, statik component, dinamik component, detruzor dekompensatsiyasi, simptomatologiya, Augmented Reality (AR) ta'limi

PBXG da infravezikal obstruksiyaning paydo bo'lishi va rivojlanishi ikki component bilan belgilanadi: statik - Prostata bezining giperplastik to'qimalari tomonidan siydik yo'llarining mexanik siqilishi natijasida va dinamik - siydik pufagidagi alfa adrenergik retseptorlarning giperaktivligi tufayli. bo'yin, prostata uretrasi va Prostata bezi. Shu munosabat bilan, PBXG klinik ko'rinishlarining murakkab genezasiga qaramay, bemorning shikoyatlarini tahlil qilishda siydik to'planishi (obstruktiv simptomlar) va siydik pufagining bo'shashishi (ta'sirlanish xususiyati belgilari) fazasini tavsiflovchi 2 guruh belgilarini ajratish.

PBXG ning simptomlari tusik (**obstruktiv**) va ta'sirlanish (**irritativ**) guruhlarga bo'linadi. Tusiq simptomlari uretraning tusilishi hisobiga kelib chiqadi.

obstruktiv belgilar

- siydik oqimining pasayganligi;
- tomchilab sachiratib siyish;
- kuchanib siyish;

- qoldik siydik qolish xissi;
- siyishning boshida zo'riqish qiyinalish;
 - qovuqni to'la bushanmaslik xissi.
 - siydik tutilish.

irritativ belgilar

Nikturiya, pollaknutriya, nokturiya

Siyishga zudlik shoshilib qolish yoki qistab qolishi.

Siydikni tutib tura olmaslik va boshqalar.
Og'riqli siyish ba'zida.

Bu simptomlar PBXG ning boshlanish bosqichlaridayoq uchraydi.

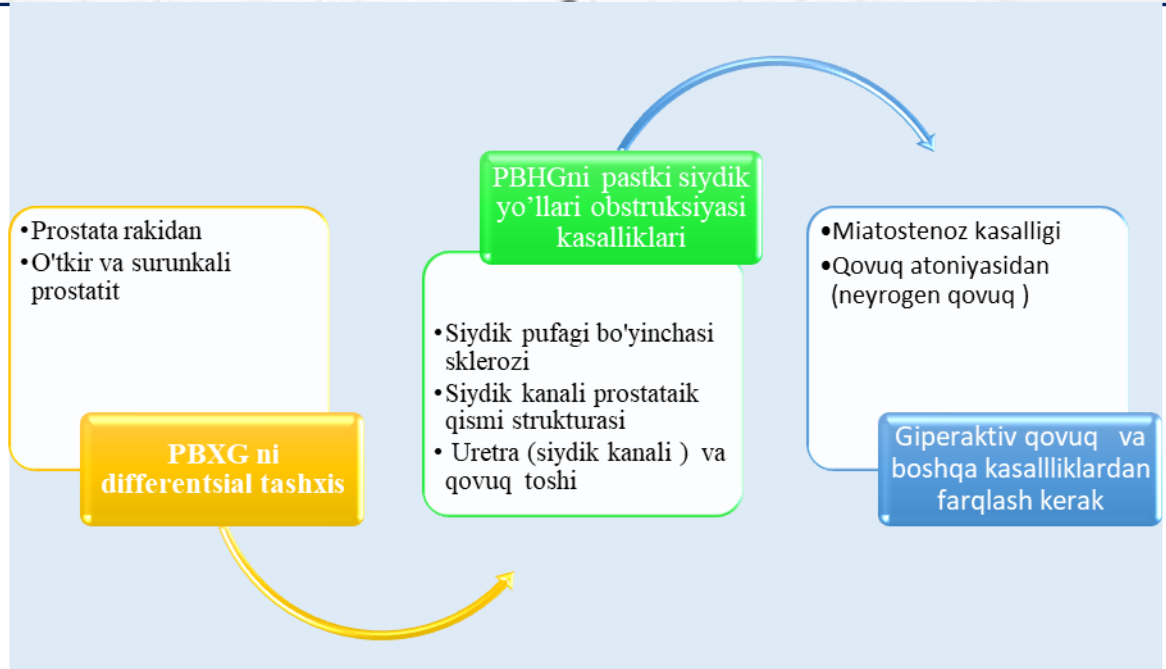
Uretra tusilishining davom etishi detruzorning dekompensatsiyasini keltirib chikaradi va qovuqda qoldik siydik paydo buladi. Qoldik siydik bakterianing va siydik yo'llari infeksiyasining rivojlanishi uchun qulay muxit bo'lib hisoblanadi.

Siydikning dimlanib kolishi va koldik siydikning ko'payishi natijasida yukori siydik yo'llarida uzgarishlar kelib chiqadi (gidrouretra, gidronefroz). Bemorlar kovugida toshlar paydo buladi, qovuk bo'yinchasidagi varikoz kengaygan qon tomirlar yorilishidan mikro va makrogematuriya kuzatiladi. PBXG bulgan 10% kam bemorlarda o'tkir yoki surunkali siydik tutilishi va buyrak yetishmovchiligi rivojlanadi.

Utkir siydik tutilishi arok ichilgandan keyin sovukkotganda qovuk siydik bilan tulib ketganda ba'zi dorilar kabul kilingandan keyin birdaniga kuzatilishi mumkin.

Ba'zi bemorlarda surunkali siydik tutilishi sharoitida buyrak yetishmovchiligi (chankash, teri katlamlarining kurishi, terida kichish va boshkalar) belgilari kuzatiladi.

Prostata xavfsiz giperplaziya asta-sekin zo'rayuvchi kasallik bo'lib, klinik ko'rinishi to'lqinsimon kechishi bilan xarakterlanadi, vaqti- vaqtida simptomatik og'irlashish, stabillashish yoki tuzalish bilan kuzatilishi mumkin. Klinik ko'rinishining xususiyati giperplaziya tugunlarining o'lchamlari o'zgarishiga va konfiguratsiyasiga, ikkilamchi turg'unlik paydo bo'lishiga, infeksiya qo'shilishiga bog'liq (1-rasmga qarang). Uzluksiz chiziq-adenomaning o'sishi, nuqtali chiziq - simptomlari.



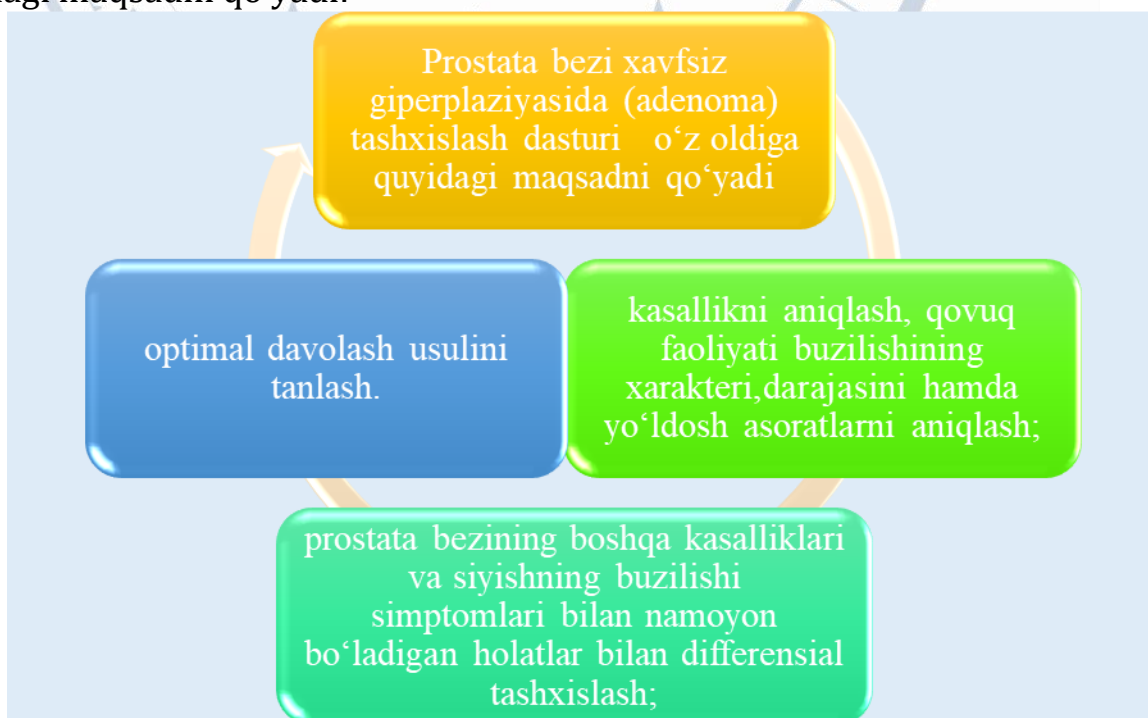
Siydik chiqarishning buzilishi bilan kechadigan turli kasalliklar haqida ham eslash kerak: uretraning strikturasi, neyrogen siydik pufagi. Zamonaviy usullar PBHGni tashxislash, u olib kelgan siydik yo'llarining disfunktsiyasini baholash, kasallikning asoratlari aniqlash va shuning uchun davolash taktikasini aniqlash imkonini beradi. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi (adenoma) klinik ko'rinishining jiddiyligi faqat prostata bezining hajmi bilan emas, balki uning konfiguratsiyasi bilan ham bog'liqligi isbotlangan. Prostata bezining xavfsiz giperplaziyasi makroskopik jihatdan bo'lakcha tuzilishga ega. Odatda, uning tugunlari o'ng va chap bo'lakni hosil qiladi, shu bilan birga ulardan bittasi boshqasiga qaraganda aniqroq ko'rinish turishi mumkin. Ularning orqasida o'rta bo'lakcha yopishib turadi. O'ng va chap bo'laklarida tugunlar joylashgan adenoma eng ko'p tarqalgan.

Bu shakli, odatda, qovuqdan tashqariga o'sishi bilan, nisbatan uzoq va yaxshi klinik kechishi bilan xarakterlanadi. Paypaslab tekshirganda yon bo'laklari bilan simmetrik joylashgan kattalashgan prostata bezi aniqlanadi. O'rta bo'lagingining rivojlanishi urug' chiqaruvchi yo'llar o'rtasida qovuq bo'yinchasi orqasida joylashgan prostata bezining kichkina joyidan kelib chiqadi, shu bilan birga ko'pincha u qovuq tomonga kengayishga moyil. Bunda kattalashgan tugunlar qovuq tubini ko'taradi, deformatsiya qiladi va uning bo'ynini siljitadi, bu yaqqol obstruksiya va yuqori siydik yo'llarida patologik o'zgarishlar rivojlanishi bilan kuzatiladi va bu kasallikning yomon kechishiga sabab bo'ladi. Bu shakldagi adenoma 40–60 yoshdagi bemorlarda ko'p (80 % hollarda) uchraydi. Bunda paypaslash, ayniqsa o'rta bo'lagi alohida kattalashganda, prostata bezining o'lchamlarini aniq aniqlashga imkon

bermaydi **(2-rasmga qarang)**. Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasi (adenoma) tugunlarining ko'proq o'sishi, bir tomondan prostata bezidagi birlamchi giperplastik o'zgarishlarning joylashishiga, ikkinchi tomondan esa prostata bezi to'qimasining kompozitsiyasiga bog'liq. Agar prostata bezining atrofidagi to'qima yuqori elastikligi bilan ajralib tursa, unda a'zoning kattalashishi uretraga bosilish (kompressiya) yo'qligida yoki kamligida osongina sodir bo'ladi.

Prostata bezi kapsulasidagi sklerotik o'zgarish, kalsinatsiya o'choqlari, rigidlik tugunlarning uretra hamda qovuq bo'yinchasi tomonga o'sishiga va infravezikal obstruksiyaning tezlik bilan rivojlanishiga yordam qilishi mumkin. Shunday qilib, giperplaziya tugunlarining egallagan shakli va holati kasallikning kechish xususiyatlarini va uning simptomlarini belgilaydi. Adenomaning zo'rayishi siydik yo'llarining hamma bo'limlarida o'zgarish paydo qilishi mumkin. Siydik chiqarish kanali, uning prostata qismining qisilishi deformatsiya va uzayish bilan namoyon bo'ladi. Qovuq bo'yinchasi ko'tariladi va deformatsiyalanadi, uning bo'shlig'i yoriqsimon bo'ladi. Natijada siydik chiqarish kanalining tabiiy egriligi ko'payadi, yonbosh bo'laklarining notekis rivojlanishida esa uretraning ko'ndalang tomonga qiyshayishi ham ro'y beradi, buning natijasida u egri-bugri ko'rinishni oladi.

Qovuq bo'yinchasining ochilib turishi va uretral-sfinkter mexanizmining qoniqarsizligi siydikni tutolmaslik bilan klinik namoyon bo'ladi. Qovuq ham jiddiy o'zgarishga uchraydi (3-rasmga qarang). Prostata bezi xavfsiz giperplaziyasida (adenoma) tashxislash dasturi o'z oldiga quyidagi maqsadni qo'yadi:



Bemorning holatini birlamchi baholash uchun majburiy usullar, tavsiya qilinadigan va fakultativ tekshirish usullari belgilangan. Birlamchi tekshirganda tavsiya qilinmaydigan tashxislash usullari alohida ko'rsatilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. **StatPearls.** *Benign prostatic hyperplasia.* Beta-adrenergik retseptorlar va obstruktsiyaning statik hamda dinamik mexanizmlari ta'kidlanadi [Cleveland Clinic+4Наццентр Биотехинфо+4PMC+4](#).
2. **Cleveland Clinic.** *Benign Prostatic Hyperplasia: Evaluation and Medical Management in Primary Care.* Dinamik komponent — alpha-1 retseptorlarning prostata stroma va pufak bo'yni to'qimalariga ta'siri haqida ma'lumot [Cleveland Clinic](#).
3. **PMC NCBI.** *Pathophysiology of Benign Prostatic Hyperplasia: Insights From...* Statiya va dinamik mexanizmlar haqida patofiziologik izohlar [PMC](#).
4. **AUA Guidelines.** *Benign Prostatic Hyperplasia (BPH) Guideline.* Obstruktsiyaning komponentlari va klinik diagnostika prinsiplari qayd etilgan [Наццентр Биотехинфо+2auanet.org+2PMC+2](#).
5. **Wiley & ScienceDirect.** "Potential Role of α 1-Adrenoceptors in LUTS" va "Alpha-blockade in the Treatment of Symptomatic BPH." Alfablokatorlarning dinamik obstruktsiyaga ta'siri to'g'risida tahlilla