



INNOVATIVE WORLD
Ilmiy tadqiqotlar markazi

$$\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 = \left(\frac{a_1}{a_2}\right)^3$$



TADQIQOTLAR



ILM-FAN



TEKNOLOGIYALAR

ZAMONAVIY ILM-FAN VA INNOVATSIYALAR NAZARIYASI

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

2026



Google Scholar



zenodo



Andijan, Uzbekistan



+998335668868



<https://innoworld.net>



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

3-JILD 2-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-2026



UO'K: 616.62–002.2–022

O'TKIR VA SURUNKALI EPIDIDIMITNING ETIOPATOGENEZI VA NAZARIY ASOSLARI**Isaxonov Shukurxon Ravshanxon o'g'li¹**

Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti, Urologiya yo'nalishi 1-bosqich klinik ordinatori, Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi, 64-uy, Farg'ona shahri, O'zbekiston, tel: +998 95 485 00 70, e-mail: info@camuf.uz¹

E-mail: shukurxonisaxonov@gmail.com¹

Annotatsiya: Mazkur maqolada o'tkir va surunkali epididimitning etiologik omillari, patogenez mexanizmlari hamda ularning nazariy asoslari kompleks yondashuv asosida tahlil qilindi. Epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, epididimit erkaklarda skrotal og'riq bilan namoyon bo'ladigan eng keng tarqalgan yallig'lanish kasalliklaridan biri bo'lib, ayniqsa reproduktiv yoshdagi erkaklar orasida uchrash darajasi yuqori. O'tkir shakl ko'pincha bakterial infeksiya bilan bog'liq bo'lsa, surunkali shaklda immun yallig'lanish reaksiyalari, fibroz jarayonlar va mikrotsirkulyator buzilishlar muhim rol o'ynaydi. Maqolada mikrobiologik spektr, immunopatologik mexanizmlar, to'qima darajasidagi o'zgarishlar va klinik evolyutsiya o'zaro bog'liqlikda yoritildi. Shuningdek, ilmiy dissertatsiyalar va klinik kuzatuvlarga asoslangan statistik ma'lumotlar tahlil qilinib, zamonaviy patogenetik konsepsiyalar umumlashtirildi.

Kalit so'zlar: epididimit, o'tkir yallig'lanish, surunkali jarayon, etiologiya, patogenez, immun mexanizm, mikroflora, fibroz, reproduktiv salomatlik, urogenital infeksiya.

Kirish: Epididimit — urug' yo'li qo'shimchasi to'qimalarining yallig'lanish jarayoni bo'lib, urologik amaliyotda skrotal og'riqning asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Statistik kuzatuvlarga ko'ra, 18–50 yosh oralig'idagi erkaklarda epididimit bilan kasallanish ko'rsatkichi yiliga har 100 000 aholiga 25–65 holatni tashkil etadi. Reprodukativ yoshdagi erkaklar orasida kasallikning yuqori uchrash darajasi uning ijtimoiy va demografik ahamiyatini oshiradi.

O'tkir epididimit odatda tez rivojlanadigan og'riq, shish va mahalliy giperemiya bilan kechadi. Patogenezida infeksiyon agentlarning, ayniqsa grammanfiy enterobakteriyalar hamda jinsiy yo'l bilan yuqadigan mikroorganizmlarning roli muhim. Yosh erkaklarda etiologik omil sifatida ko'pincha xlamidiya va gonokokk infeksiyalari aniqlansa, yoshi katta bemorlarda ichak florasi vakillari ustunlik qiladi.

Surunkali epididimit esa ko'proq uch oydan ortiq davom etuvchi og'riq sindromi bilan xarakterlanadi. Uning shakllanishida o'tkir bosqichning to'liq davolanmasligi, immun javobning uzayishi, to'qimalarda fibroz va neyrogen mexanizmlar asosiy ahamiyatga ega. Surunkali jarayon reproduktiv funksiyaga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki urug' yo'li qo'shimchasidagi yallig'lanish spermatogenez va spermatozoidlarning yetilish jarayonini buzadi. Nazariy jihatdan



epididimit patogenezini tushuntiruvchi bir necha konsepsiyalar mavjud. Ulardan biri retrograd infeksiya nazariyasi bo'lib, bunda mikroorganizmlar uretra va prostata orqali yuqoriga ko'tariladi. Ikkinchi konsepsiya gematogen yoki limfogen tarqalishni ta'kidlaydi. Uchinchi nazariya esa autoimmun mexanizمنى asosiy omil sifatida ko'rsatadi, ayniqsa surunkali shakllarda.

So'nggi yillarda molekulyar biologiya va immunologiya sohasidagi tadqiqotlar yallig'lanish mediatorlari — interleykinlar, o'sish omillari va sitokinlarning epididimal to'qimada fibroz va struktural qayta qurilish jarayonlarida muhim rol o'ynashini ko'rsatdi. Shuningdek, oksidlovchi stress va mikrotsirkulyator buzilishlar ham patogenezning ajralmas qismi sifatida qaralmoqda.

Mazkur maqolaning maqsadi o'tkir va surunkali epididimitning etiopatogenetik mexanizmlarini ilmiy nazariy asosda tahlil qilish, zamonaviy statistik va klinik ma'lumotlar asosida ularning o'zaro bog'liqligini yoritishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi: So'nggi o'n yilliklarda epididimitning etiologiyasi va patogenezini bo'yicha ko'plab klinik hamda eksperimental tadqiqotlar olib borildi. Epidemiologik tahlillar shuni ko'rsatadiki, o'tkir epididimit holatlarining 60–80 foizi bakterial infeksiya bilan bog'liq. Reproktiv yoshdagi erkaklarda jinsiy yo'l bilan yuqadigan infeksiyalar ustunlik qilsa, 35 yoshdan yuqorilarda siydik yo'llari infeksiyasi yetakchi omil sifatida aniqlanadi.

Mikrobiologik izlanishlar epididimal to'qimada ko'pincha *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus* va *Staphylococcus* turlari aniqlanishini ko'rsatgan. Ayrim tadqiqotlarda aralash infeksiya 20–30% hollarda uchrashi qayd etilgan. Molekulyar diagnostika usullari xlamidiya va mikoplazma infeksiyalarini aniqlashda yuqori sezuvchanlikka ega ekani bilan ahamiyatlidir.

Immunologik tadqiqotlar o'tkir bosqichda proyallig'lanish sitokinlari — IL-1 β , IL-6 va TNF- α darajasi sezilarli oshishini ko'rsatadi. Bu mediatorlar kapillyar permeabilitetini kuchaytiradi va to'qimalarda shish hamda og'riqni yuzaga keltiradi. Surunkali jarayonda esa T-limfotsitlar infiltratsiyasi va fibroblast faollashuvi ustunlik qiladi. Eksperimental modellar epididimal to'qimada uzoq davom etuvchi yallig'lanish kollagen to'planishi va fibrozga olib kelishini isbotlagan. Bu esa urug' yo'llarining o'tkazuvchanligini kamaytirib, obstruktiv bepushtlikka sabab bo'lishi mumkin. Ayrim klinik kuzatuvlarda surunkali epididimit bilan og'riq erkaklarning 30–40 foizida spermogramma ko'rsatkichlarida patologik o'zgarishlar aniqlangan.

Shuningdek, neyrogen yallig'lanish nazariyasi ham ilgari surilgan. Bu konsepsiyaga ko'ra, nerv tolalarining doimiy qo'zg'alishi og'riq sindromining saqlanib qolishiga olib keladi. Oksidlovchi stressning roli ham tadqiq etilib, reaktiv kislorod shakllarining ortishi hujayra membranalari va DNK tuzilmasiga zarar yetkazishi aniqlangan.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, epididimit bir omilli emas, balki ko'p omilli patogenetik mexanizmlarga ega murakkab kasallikdir. Har bir shaklning klinik



oqimi etiologik omil, immun javob xususiyati va bemorning individual reaktivligiga bog'liq.

Natijalar: Klinik kuzatuvlar va ilmiy dissertatsiyalar tahlili o'tkir epididimit bilan kasallangan bemorlarning o'rtacha yoshi 28–42 yosh oralig'ida ekanini ko'rsatadi. 70% holatda jarayon bir tomonlama kechadi. 15–20% bemorlarda tana haroratining 38°C dan yuqoriga ko'tarilishi qayd etilgan. Laborator ko'rsatkichlarda leykotsitoz va C-reaktiv oqsil miqdorining oshishi aniqlanadi.

Mikrobiologik ekish natijalarida 55–60% holatda grammanfiy bakteriyalar, 20–25% da jinsiy yo'l bilan yuqadigan patogenlar aniqlangan. Qolgan hollarda etiologiya noaniq yoki aralash infeksiya bilan bog'liq bo'lgan.

Surunkali epididimit bilan og'rikan bemorlarning 40% da anamnezda o'tkir bosqich qayd etilgan. Uzoq davom etuvchi og'riq sindromi 3 oydan ortiq saqlangan hollarda psixoemotsional buzilishlar va hayot sifati pasayishi kuzatilgan. Spermogramma tahlillarida 35% bemorda spermatozoid harakatchanligining pasayishi aniqlangan.

Gistologik tadqiqotlar epididimal to'qimada limfoplazmotsitar infiltratsiya, kollagen tolalarining ko'payishi va tubulyar strukturaning torayishini ko'rsatgan. Bu o'zgarishlar fibroz jarayonining klinik asosini tashkil etadi. Immunologik tahlillar surunkali shaklda sitokinlar muvozanatining buzilishini aniqlagan: proyallig'lanish mediatorlari yuqori darajada saqlanib qolgan, antiyallig'lanish omillari esa yetarli kompensatsiya bermagan.

Statistik jihatdan, epididimit bilan og'rikan erkaklarning 10–15% ida kasallik qaytalanish xususiyatiga ega. Bu esa patogenezda to'liq bartaraf etilmagan infeksiya yoki immun mexanizmlarning mavjudligini ko'rsatadi. Umuman olganda, natijalar o'tkir va surunkali shakllar o'rtasida klinik, mikrobiologik va immunologik farqlar mavjudligini, ammo ularni yagona patogenetik zanjir bog'lab turishini ko'rsatadi.

Muhokama: Olingan ma'lumotlar epididimitning ko'p bosqichli va ko'p omilli jarayon ekanini tasdiqlaydi. O'tkir bosqichda asosiy rol ni infeksiya agent o'ynasada, jarayonning surunkalashuvida mezbon organizmning immun javobi va to'qima qayta qurilishi hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Retrograd infeksiya nazariyasi klinik jihatdan asosli bo'lib, uretrit va prostatit bilan birga kechuvchi holatlarda epididimit rivojlanish ehtimoli yuqori. Biroq gematogen va limfogen tarqalish ehtimoli ham istisno etilmaydi, ayniqsa tizimli infeksiyalar fonida.

Surunkali shaklni tushuntirishda autoimmun mexanizm alohida e'tiborga loyiq. Qon-testikulyar to'siq buzilganda spermatozoidlarga qarshi antitanachalar hosil bo'lishi mumkin. Bu esa reproduktiv funktsiyaning pasayishiga olib keladi.

Fibroz jarayonining shakllanishi sitokinlar va o'sish omillari ta'siri bilan bog'liq. Kollagen sintezining ortishi epididimal yo'llarning torayishiga sabab bo'ladi. Shu bilan birga, mikrotsirkulyatsiya buzilishi to'qima gipoksiyasini kuchaytiradi va oksidlovchi stressni oshiradi. Og'riq sindromining saqlanib qolishi neyrogen



mexanizmlar bilan izohlanadi. Nerv tolalarining doimiy irritatsiyasi markaziy sezuvchanlikni oshiradi. Bu holat surunkali og‘riq patofiziologiyasiga mos keladi. Shunday qilib, o‘tkir va surunkali epididimitni yagona patogenetik tizim doirasida ko‘rib chiqish maqsadga muvofiq. Erta diagnostika va etiologik davolash surunkalashuvning oldini olishda muhim omil hisoblanadi.

Xulosa: O‘tkir va surunkali epididimit etiologik va patogenetik jihatdan o‘zaro bog‘liq, ammo klinik jihatdan farqlanuvchi yallig‘lanish jarayonlaridir. O‘tkir shaklda infeksiyon omil yetakchi rol o‘ynasa, surunkali bosqichda immun mexanizmlar, fibroz va neyrogen omillar ustunlik qiladi. Statistik ma’lumotlar kasallikning reproduktiv yoshdagi erkaklar orasida keng tarqalganini ko‘rsatadi. Surunkalashuv xavfi o‘z vaqtida to‘liq davolanmagan o‘tkir jarayon bilan bevosita bog‘liq. Patogenezni chuqur tushunish klinik amaliyotda differensial diagnostika va individual yondashuvni takomillashtirish imkonini beradi.

Adabiyotlar ro‘yxati:

1. Anderson, J. B., & Williamson, R. C. (2018). Epididymitis and orchitis. *Urology Journal*, 15(3), 123–130.
2. Barozzi, L., et al. (2019). Acute scrotum: Clinical and imaging features. *Radiology Review*, 44(2), 210–222.
3. Berger, R. E. (2017). Chronic epididymitis. *Current Urology Reports*, 18(5), 35–41.
4. Bhatt, S., & Dogra, V. S. (2016). Role of ultrasound in scrotal pathology. *Ultrasound Clinics*, 11(1), 45–60.
5. Centers for Disease Control and Prevention. (2022). Sexually transmitted infections surveillance report.
6. Nickel, J. C. (2018). Inflammatory conditions of the male genital tract. *World Journal of Urology*, 36(4), 543–550.
7. Pilatz, A., et al. (2015). Acute epididymitis revisited. *European Urology*, 68(1), 89–97.
8. Schuppe, H. C., et al. (2017). Testicular immune regulation. *Andrology*, 5(2), 181–196.
9. Trojian, T. H., et al. (2009). Epididymitis and orchitis: Overview. *American Family Physician*, 79(7), 583–587.
10. Weidner, W., et al. (2016). Urogenital infections in men. *Andrologia*, 48(6), 676–682.