



**BRUTSELYOZNING SIYDIK CHIQUARISH TIZIMIGA
TA'SIRI: KLINIK BELGILARI, TASHXIS VA DAVOLASH
YONDASHUVLARI.**

Turobov Bobir To'lqinovich

+998909959891

Annotatsiya: Mazkur maqolada brutselyoz infeksiyasining siydik chiqarish tizimiga ta'siri, xususan buyraklar va siydik yo'llarida yuzaga keladigan patologik o'zgarishlar keng yoritiladi. Kasallikning klinik belgilari, tashxis qo'yishning zamonaviy usullari hamda kompleks davolash yondashuvlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Brutselyozning surunkali kechishi fonida rivojlanadigan pielonefrit, glomerulonefrit, interstitsial nefrit kabi asoratlarning patogenezi va ularni erta aniqlashning ahamiyati asoslab beriladi. Shuningdek, antibakterial terapiya, simptomatik va patogenetik davolashning samaradorligi muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: brutselyoz, siydik chiqarish tizimi, buyrak zararlanishi, pielonefrit, glomerulonefrit, tashxis, davolash

Brutselyoz — zoonoz xususiyatga ega bo'lgan, ko'p tizimli infeksiyon kasallik bo'lib, u asosan chorvachilik bilan shug'ullanuvchi hududlarda keng tarqalgan. Kasallik qo'zg'atuvchisi *Brucella* jinsiga mansub bakteriyalar bo'lib, ular organizmga kimgach gematogen yo'l bilan turli a'zolar va tizimlarga tarqaladi. Brutselyozning klinik manzarasi polimorf bo'lib, tayanch-harakat, asab, yurak-qon tomir, reproduktiv va siydik chiqarish tizimlari zararlanishi bilan kechishi mumkin. Ayniqsa, buyrak va siydik yo'llarining zararlanishi kasallikning kechishi va prognoziga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois brutselyozda siydik chiqarish tizimi patologiyalarini o'rganish, erta tashxis va to'g'ri davolash muhim ahamiyatga ega.

Brutselyozning siydik chiqarish tizimiga ta'siri: klinik belgilari, tashxis va davolash yondashuvlari. Brutselyoz *Brucella* bakteriyalari (asosan *B.*



melitensis, B. abortus, B. suis) sabab bo'lgan zoonoz infeksiya bo'lib, u odamlarga chorva hayvonlari (sigir, echki, qo'y) orqali, pasterizatsiya qilinmagan sut va sut mahsulotlarini iste'mol qilish, go'sht yoki hayvonlarning chiqindilari bilan aloqa orqali yuqadi. Kasallik ko'pincha mushak-suyak tizimi, jigar, taloq va markaziy asab tizimiga ta'sir qilsa-da, siydik chiqarish (genitourinariy) tizimining shikastlanishi kasallikning ikkinchi eng keng tarqalgan fokal shakli hisoblanadi. Epidemiologik ma'lumotlarga ko'ra, genitourinariy tizimning ishtiroki bemorlarning 2-20% da kuzatiladi, bu holatda Brucella siydikda 4-50% hollarda aniqlanadi. Erkaklarda ko'proq moyak va epididimis (epididimo-orxit) ta'sirlanadi, ayollarda esa buyoq yallig'lanishi (pielonefrit) ustunlik qiladi. Kasallik endemik hududlarda (O'rta Sharq, O'rta Osiyo, Janubiy Amerika) keng tarqalgan bo'lib, chorvachilik bilan shug'ullanuvchilar va veterinariya xodimlari xavf guruhiga kiradi. Infeksiya odatda o'tkir, subo'tkir yoki surunkali shaklda kechishi mumkin, va genitourinariy asoratlar kasallikning kech bosqichlarida rivojlanadi, ammo erta bosqichda ham paydo bo'lishi mumkin.

Genitourinariy brutselyozning patogenezi Brucella bakteriyalarining qon orqali tarqalishi va to'qimalarda joylashishi bilan bog'liq. Bakteriyalar buyoq, siydik yo'llari, prostata, moyak va jinsiy a'zolarga kirib, yallig'lanishni keltirib chiqaradi. Bu holatda immun tizimining gipereaktivligi tufayli glomerulonefrit kabi immun-mediatsiyalangan asoratlar ham rivojlanishi mumkin. Kasallikning genitourinariy shakli ko'pincha umumiy simptomlar (isitma, terlash, charchoq) bilan birga keladi, ammo ba'zida izolyatsiyalangan holda ham kuzatiladi. Kasallikning surunkali shaklida relapslar (qaytalanishlar) va doimiy asoratlar, masalan, bepushtlik xavfi yuqori bo'ladi.

Genitourinariy brutselyozning klinik ko'rinishlari xilma-xil bo'lib, ular infeksiyaning joylashuviga va bemorning jinsiga bog'liq. Kasallik odatda o'tkir bosqichda boshlanib, surunkali shaklga o'tishi mumkin. Quyidagi belgilar eng keng tarqalganlari:



- Umumiy simptomlar: Isitma (ko'pincha to'liqlik, kechasi kuchayuvchi), kuchli terlash (ayniqsa tunda), charchoq, zaiflik, mushak va bo'g'im og'rig'i (migratsiyali artromiyalgiya), ishtaha yo'qolishi, vazn kamayishi, bosh og'rig'i va depressiya. Bu simptomlar kasallikning 90% dan ortig'ida kuzatiladi va genitourinariy asoratlari bilan birga keladi. Surunkali shaklda bu belgilar uzoq davom etishi mumkin.

- Buyoq va siydik yo'llariga oid belgilar: Yon (flank) og'rig'i, siydik chiqarishdagi qiyinchilik (disuriya), tez-tez siydik chiqarish (pollakiuriya), qonli siydik (gematuriya), oqsil yo'qotish (proteinuriya), siydik miqdori kamayishi (oliguriya) yoki anuriya (siydik chiqmasligi). O'tkir pielonefrit (buyoq yallig'lanishi) ko'pincha ayollarda (86.8%) va bolalarda kuzatiladi, bu holatda yuqori isitma, titroq va bel og'rig'i bilan birga keladi. Buyoq absessi yoki interstitsial nefrit ham rivojlanishi mumkin, bu esa gidronefroz (buyoq kengayishi) ga olib keladi. Bolalarda siydik yo'llari infeksiyasi sifatida boshlanishi mumkin, masalan, siydik rangining o'zgarishi (pale sariq) va qorin og'rig'i bilan.

- Erkaklarda o'ziga xos belgilar: Epididimo-orkit (epididimis va moyak yallig'lanishi) eng keng tarqalgan (58-70%), bu holatda scrotal hududda shish, og'riq, qizarish va issiqlik kuzatiladi. Izolyatsiyalangan orkit (31.8%) yoki epididimit (3.1%) ham bo'lishi mumkin. Prostata yallig'lanishi (prostatit) va siydik pufagi yallig'lanishi (sistit) qo'shilishi mumkin, bu esa jinsiy disfunktsiya va bepushtlikka olib keladi. Surunkali shaklda moyak atrofiyasi rivojlanishi mumkin. Ko'pincha bu asoratlari kasallikning dastlabki 3-6 oyida paydo bo'ladi.

- Ayollarda o'ziga xos belgilar: Pielonefrit va glomerulonefrit ko'proq uchraydi, bu esa oyoq shishi, yuz shishi va gipertenziya bilan birga keladi. Homiladorlikda brutselyoz platsenta shikastlanishi va abortga olib kelishi mumkin, ammo genitourinariy asoratlari kamroq. Ooforit (tuxumdon yallig'lanishi) yoki salpingit ham kuzatilishi mumkin.



- Immun-mediatsiyalangan asoratlari: Glomerulonefrit (membranoz yoki proliferativ), nefrotik sindrom (kuchli proteinuriya, hipoalbuminemiya, shish), krioglobulinemiya yoki ANCA-bog'liq vaskulit. Bu holatlarda past darajadagi isitma, oyoq shishi, charchoq va anemiya kuzatiladi. Gematologik o'zgarishlar: anemiya (25.9%), monotsitoz (15.9%), eozinopeniya (10.3%) va leykotsitoz (7.1%).

Klinik belgilar kasallikning endemikligiga va bemorning immun holatiga bog'liq. Bolalarda va yoshlarda simptomlar kuchliroq bo'lishi mumkin, va erta tashxis qo'yilmasa, asoratlari kuchayadi.

Tashxis klinik belgilar, epidemiologik anamnez (chorva bilan aloqa, sut iste'moli) va laboratoriya testlari asosida qo'yiladi. Klinik simptomlar o'ziga xos emas, shuning uchun laboratoriya tasdiqlovi zarur. Quyidagi usullar qo'llaniladi:

- Serologik testlar: Wright agglyutinatsiya testi (titer $>1:160-320$ kasallikni ko'rsatadi), 2-merkaptetanol testi (IgG ni ajratadi), ELISA (IgM va IgG antitanachalari), Coombs testi (bloklovchi antitanachalarni aniqlaydi). Yuqori titerlar (masalan, 1:1280) o'tkir infeksiyani tasdiqlaydi. Surunkali shaklda titerlar past bo'lishi mumkin.

- Mikrobiologik tahlillar: Qon, siydik, suyak iligi yoki to'qima madaniyati. Brucella o'sishi sekin (1-6 hafta), shuning uchun maxsus muhitlar (Brucella agar) ishlatiladi. Suyak iligi madaniyati eng sezgir (90% natija). Siydik madaniyatida Brucella 4-50% hollarda aniqlanadi.

- Siydik va qon tahlillari: Siydikda RBC (qizil qon hujayralari), WBC (oq qon hujayralari, 25-28/hpf), oqsil (+++), bakteriyuriya aniqlanadi. Qonda CRP va ESR oshishi, anemiya va leykopeniya kuzatiladi.

- Molekulyar testlar: PCR (real-time PCR) qon, siydik yoki to'qimalarda Brucella DNK ni tez (bir necha soatda) aniqlaydi, sezuvchanligi 95% dan yuqori.



- Tasvirlash usullari: Ultratovush (USG) – buyoq kattalashishi, abscess, gidronefrozni aniqlaydi. KT yoki MRT – murakkab asoratlarda (abscess, toshlar). Ekokardiografiya – endokarditni istisno qilish uchun. Buyrak sintigrafiyasi – funktsiyani baholash uchun.

- Invaziv usullar: Buyrak biopsiyasi – glomerulonefritni tasdiqlash uchun (membranoz o'zgarishlar, immun komplekslar). Epididimis yoki moyak biopsiyasi – orxitda.

Tashxisda differentsial tashxis muhim: siydik yo'llari infeksiyalari, tuberkulyoz, limfoma va boshqa infeksiyalarni istisno qilish zarur.

Davolash yondashuvlari

Davolashning asosiy maqsadi – infeksiyani yo'q qilish, asoratlarni oldini olish va relapsni kamaytirish. Antibiotik terapiyasi asosiy, ammo murakkab holatlarda jarrohlik va simptomatik davolash qo'shiladi. Davolash muddati 6 haftadan 6 oygacha, relaps xavfi 5-10%.

- Antibiotik terapiyasi: WHO tavsiyalariga ko'ra, doksisisiklin (100 mg kuniga 2 marta, 6 hafta) + rifampin (600-900 mg/kun, 6 hafta). Murakkab genitourinariy holatlarda (pielonefrit, orxit) streptomycin (1 g/kun, 2-3 hafta) yoki gentamitsin (5 mg/kg/kun, 7-14 kun) qo'shiladi. Uchlik terapiya (doksisisiklin + rifampin + aminoglikozid) samaraliroq, ayniqsa fokal asoratlarda. Bolalarda trimetoprim-sulfametoksazol (TMP-SMX) + rifampin (6 hafta), homiladorlarda rifampin yoki TMP-SMX. Fluoroquinolonlar (siprofloksatsin) alternativalar sifatida ishlatiladi, ammo rezistensiya xavfi bor. Davolash muvaffaqiyati 80-90%, ammo surunkali shaklda uzoqroq kurs (3-6 oy) talab qilinadi.

- Immun-mediatsiyalangan holatlar uchun: Nefrotik sindromda kortikosteroidlar (prednizon 1 mg/kg/kun, 8-12 hafta, keyin kamaytirish), plazmaferez yoki immunosupressantlar (siklosporin). Shish uchun diuretiklar (furosemid), hipoalbuminemiya uchun albumin infuziyasi, tromboz oldini olish uchun geparin. Bu davolash antibiotiklar bilan birga olib boriladi.



- Simptomatik va yordamchi davolash: Og'riqqa qarshi (ibuprofen), isitmaga qarshi (paratsetamol), dam olish va to'yimli ovqatlanish. Surunkali shaklda psixologik yordam zarur bo'lishi mumkin.

- Jarrohlik aralashuv: Buyoq absessida drenajlash, gidronefroзда nefrostomiya, orxitada orxiektomiya (kamdan-kam, 2-3% hollarda). Epididimo-orxitada konservativ davolash ustunlik qiladi, ammo nekrozda jarrohlik zarur.

- Monitoring va prognoz: Davolashdan keyin 6-12 oy kuzatuv, serologik testlar va tasvirlash bilan. Relaps (5-10%) yoki davolash muvaffaqiyatsizligi (1-5%) mumkin. Prognoz yaxshi, to'liq tiklanish 80-90% da erishiladi, ammo bepushtlik yoki surunkali nefrit kamdan-kam doimiy asorat sifatida qoladi. O'lim xavfi past (1-2%), asosan murakkab holatlarda.

Olingan natijalar adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan mos keladi. Brutselyozda buyrak zararlanishi ko'pincha noaniq simptomlar bilan kechadi, bu esa tashxisni kechiktiradi. Shu sababli xavf guruhidagi bemorlarda muntazam laborator monitoring o'tkazish zarur. Davolashda faqat antibakterial terapiya emas, balki yallig'lanishga qarshi va simptomatik vositalarni qo'llash ham muhim. Ayrim hollarda nefrolog bilan hamkorlikda davolash strategiyasini ishlab chiqish talab etiladi.

Xulosa

Brutselyoz siydik chiqarish tizimini zararlashi mumkin bo'lgan jiddiy infeksion kasallikdir. Buyrak va siydik yo'llaridagi patologik o'zgarishlarni erta aniqlash kasallik asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Amaliyotda quyidagi takliflar ilgari suriladi:

- Brutselyoz bilan kasallangan barcha bemorlarda siydik chiqarish tizimini muntazam tekshirish;
- Laborator va instrumental tashxis usullarini kompleks qo'llash;
- Antibakterial davolashni individual yondashuv asosida olib borish;
- Surunkali holatlarda uzoq muddatli kuzatuvni yo'lga qo'yish.



Adabiyotlar.

1. Harrison's Principles of Internal Medicine. — New York: McGraw-Hill Education, 2022. — Brutselyoz va uning ko'p tizimli asoratlarga bag'ishlangan boblar.
2. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. — Philadelphia: Elsevier, 2020. — Brutselyozning patogenezini va urogenital asoratlari.
3. Corbel M.J. Brucellosis in Humans and Animals. — Geneva: World Health Organization, 2006. — 89–115-betlar.
4. Pappas G., Akritidis N., Bosilkovski M., Tsianos E. Brucellosis. *New England Journal of Medicine*, 2005, Vol. 352(22), pp. 2325–2336.
5. Young E.J. Human brucellosis. *Reviews of Infectious Diseases*, 1983, Vol. 5(5), pp. 821–842.
6. Colmenero J.D., Reguera J.M., Martos F. et al. Complications associated with *Brucella melitensis* infection. *Clinical Infectious Diseases*, 1996, Vol. 22(6), pp. 963–972.
7. Bosilkovski M., Krteva L., Caparoska S., Dimzova M. Renal involvement in brucellosis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2001, Vol. 16(2), pp. 312–315.
8. Kuznetsov V.V., Ivanova I.N. Бруцеллёз: клиника, диагностика и лечение. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 140–165-бетлар.
9. Saidani M., Hmida M.B., Sfar I. Glomerulonephritis associated with brucellosis. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 2010, Vol. 21(6), pp. 1111–1114.
10. Sauret J.M., Vilissova N., Koshy R. Human brucellosis. *American Family Physician*, 2002, Vol. 65(11), pp. 2213–2218.