

Dr. Nadas György

Változás a felső húgyúti infekciók kezelésében

Összefoglalás

A felső húgyúti infekciók (FHI) klinikumában az elmúlt időszakban több vonatkozásban is jelentős változások voltak megfigyelhetők. Ezek részben a kórokozók alaposabb megismerésének, részben újabb diagnosztikai eljárások elterjedésének, illetve a kezelés megújult lehetőségeinek köszönhetőek. A komplikált és a nem komplikált FHI kórlefolásában alapvető különbség, hogy míg utóbbiban a kórokozó virulenciája a döntő tényező, a komplikált FHI esetében a gazdaszervezet állapota az elsődleges. A nem komplikált gyulladások terápiája annyiban változott, amennyiben antibiotikumok hatékonyabb generációi váltak elérhetővé. A rosszabb prognózisú komplikált infekciók kezelésében áttörést hozott a nyílt műtétnél jóval kevésbé invazív perkután nephrostomia rutinszerű alkalmazása. A szerző röviden áttekinti a profilaxis kérdését is.

A kórokozó

A gyulladás patomechanizmusának első lépcsője a baktérium megapadása, amit a kórokozó adhesin nevű struktúrái tesznek lehetővé¹. Ezek több alcsoportba sorolhatók, közülük az ún. nem fimbriális adhesinek felelősek elsősorban az epithelen való megapadásért.

Az újabban felvetett klón-hipotézis az *E. coli* (ez a kórokozó mutatható ki az infekciók 85%-ában, így, érthető módon, a tudományos elemzés főleg erre a baktériumra irányul) génstruktúrájában izolált, patogenitás-szigeteknek elnevezett DNS-szerkezetet tartja felelősnek a baktérium virulenciájáért.

Klinikailag utóbbi látszik alapvetően fontosnak a gazdaszervezet normális védelmi rendszerének legyűrésében: ez a nem komplikált húgyúti infekció lényege.

A komplikált húgyúti gyulladás kialakulásában viszont a kórokozó virulenciája kevésbé játszik szerepet;

a gazdaszervezet belső tényezőinek megváltozása (általában valamilyen alapbetegség jelenléte) az elsődleges.

Ugyancsak mélyrehatóan tanulmányozták a trimethoprim-sulfame-toxazole kezeléssel szembeni rezisztenciának az utóbbi évtizedben észlelt megduplázódását. Hasonló drámai emelkedést találtak a Vancomycin-rezisztens Enterococcusok vizsgálatakor. Okaként az állati takarmány antibiotikumtartalmát jelölték meg.²

Gram-pozitív baktérium ellen kevés új antibiotikum bevezetése van napirenden. Ezek egyikét, az oxazolidinonok csoportjába tartozó linezolidot már elfogadta az amerikai FDA gyógyszer-hatóság.

Új szerek helyett új módszereket ajánlanak az infektológusok. Ilyen a napi egyetlen adag adása („single dose”) vagy a „swith”-terápia, azaz gyors átváltás parenterálisról orális adagolásra.

A beteg

Komplikált FHI kialakulásához vezetnek a beteg anatómiai, funkcionális elváltozásai, megváltozott állapota³. Ilyenek például:

- Húgyúti obstrukciók (kövesség, szűkület, tumor, BPH stb.)
- Idegentest (katéter, stent, stoma)
- Megelőző endourológiai beavatkozás
- Neurogén hólyag
- Terhesség
- Cukorbetegség
- Immunszuppresszió
- Krónikusan ápolat fekvőbeteg stb.

Fenti komplikáló tényezők közül túlnyomó többségben a húgyúti elfolyási akadály következtében fellépő vizelet pangás vezet ascendáló infekcióhoz. Az elmúlt két-három évtized hatalmas változást hozott ezen állapot diagnosztikájában és kezelésében egyaránt. Az ultrahang diagnosztika széleskörűen elérhetővé válása jelentősen leegyszerűsítette és ugyanakkor lerövidítette a felső húgyutak tágulatának felismerését, helyettesítve a sokszor kockázatos és időigényes radiológiai módszereket, elsősorban az urográfiát. Sőt, a vese üreghatárában pangó vizelet echogenitásának változása genyines zsákvesére (pyonephrosis) hívhatja fel a figyel-

met. Amire hagyományos röntgenvizsgálat alkalmatlan: egy másik heveny FHI kórkép, a vesetályog vagy a perirenális abscessus aránylag egyszerű UH-diagnózis. Mivel utóbbiak sürgős beavatkozást igényelnek, az időfaktornak életmentő jelentősége van. Az újabb képalkotó vizsgálatok sorából a CT emelendő még ki, melynek sürgős hozzáférhetősége azonban általában meg sem közelíti az ultrahangét.

A húgyúti obstrukció okozta komplikált FHI kezelésében tehát alapvető fontosságú a pangás sürgős megoldása, ennek ma már szuverén módszere a percutan nephrostomia (PCN). Egy 1984-ben megjelent közlemény⁴ a korábbi, még nagyrészt nyílt vesefeltárással szemben statisztikájában 2/3-ra teszi a nephrectomia arányát hasonló esetekben. A súlyosan septicus állapotra, a beteg jelentősen leromlott ellenálló-képességére jellemző, hogy a kórkép mortalitása még a PCN rutinszerű alkalmazása mellett is 6%, szemben persze a korábbi, nephrostomia nélküli időszak 40%-ával⁵. Az intervenció kíméletes, helyi érzéstelenítésben végezhető – ezáltal is kevésbé megterhelő –, és lehetőséget nyújt arra, hogy a definitív sebészeti beavatkozásra egy későbbi időpontban, a már nem septicus beteg lényegesen jobb állapotában kerüljön sor, elektív műtétként.⁶

A perkután drenázs, vagyis az ultrahang- (ritkán CT-) célzás mellett végzett punkció és drénbehelyezés ma már a választandó eljárás a vesetályog és a para- illetve perirenális abscessus kezelésében⁷. Átmeneti lázas állapot után napokon belül látványos javulás követi. *Deyoe és mtsai* 30 esetének 2/3-ában a drenázs egyedül is kuratív volt (antibiotikum mellett), a többiben további sebészeti beavatkozás volt szükséges (tumor, kő eltávolítása stb.).⁸

Nem komplikált pyelonephritis enyhe esetei ambulánsan kezelhetők 14 napos quinolon-szedéssel (p.os). Közepes vagy súlyos gyulladás ún. switch-terápiával gyógyítandó. Ez néhány napos parenterális antibiotikum bevezetést jelent harmadik generációs cefalosporin vagy aminoglikozid adásával fekvőbeteg intézetben, egyidejű parenterális folyadék-

Dr. Nadas György
Semmelweis Egyetem Budapest
Urológiai Klinika
1082 Budapest, Üllői út 78/b.

pótlással, szükség szerinti tüneti kezeléssel. Ezt orális antibiotikumra váltás követi. Otthonra további quinolon-szedés előírása ajánlatos, bő folyadékfogyasztás mellett.

Profilaxis?

A természetes anyagok ma a népszerű sajtó figyelmének homlokterében állnak. Sok közlés jelenik meg áfonyaitalok fogyasztásával elért jótékony hatásról, legalábbis alsó húgyúti infekciók megelőzésében. Ezeket az eredményeket tudományos bizonyíték egyelőre nem támasztja alá.

Az antibakteriális beavatkozást ellenző koncepció aszimptomatikus baktériumtelepek esetén nem javasol kezelést. A „jó” baktérium megvédi a „rossz” baktérium okozta szimp-

tomás infekciótól. 3 populációban a kezelés kifejezetten nem indikált: iskolás lányok, idősek és gerincvelő-sérültek esetében.¹

Immunitással több tanulmány foglalkozik. Uropatogén kórokozók liofilizált kivonatát adva alsó húgyúti gyulladásokban csökkent gyakoriságot tapasztaltak. FHI megelőzésében hasonló eredmény idáig nem igazolódott.

Irodalomjegyzék:

1. Krieger JN: *Urinary tract infections: what's new?* J Urol 2002; 168. 2351-8
2. Murray BE: *Vancomycin-resistant enterococci: mechanisms and clinical observations* N Engl J Med 2000; 342. 710
3. Böszörményi-Nagy G, Szabó K: *Akut és*

krónikus pyelonephritis Hippocrates 2000; 2. 155-7

4. Yoder IC et al: *Diagnosis and treatment of pyonephrosis* Radiol Clin Nth Am 1984; 22. 407-14
5. Watson RA et al: *Percutaneous nephrostomy in advanced upper urinary tract infection* Urology 1999; 54. 234-9
6. Barbaric ZL et al: *Percutaneous nephropylotomy in the management of acute pyohydronephrosis* Radiology 1976; 118. 567-73
7. Lang EK: *Renal, perirenal and pararenal abscesses: percutaneous drainage* Radiology 1990; 174. 109-13
8. Deyoe LA et al: *Percutaneous drainage of renal and perirenal abscesses: results in 30 patients* Am J Roentgenol 1990; 155. 81-3

Dr. Mavrogenis Stelios, Dr. Szendrői Attila

Iatrogén húgyúti fertőzések

Bevezetés

A baktériumok elleni harcban a *Semmelweis* és *Lister* óta alkalmazott antiszeptis és aszeptis mellett, az antibakteriális szerek alkalmazásától azt vártuk, hogy a fertőzésveszély teljesen megszűnik. A remény azonban nem vált valóra, mert a reménykedők nem számoltak azzal, hogy a patogén mikrobák rezisztenssé válnak a gyógyszerekkel szemben. Így az urológiában is napról napra találkozhatunk olyan fertőzésekkel, amelyeket polirezisztens kórokozók okoznak. E fertőzések kialakulásában a iatrogén infekció is fontos szerepet játszik.

Definíció:

Egyszerűsítve iatrogén infekció alatt mindazokat a fertőző betegségeket értjük, amelyeket a beteg orvosi vizsgálat vagy beavatkozás következtében szerez. A szó a görög „iatros” (orvos) és „geneszisz” (eredet) szavakból származik. Manapság a iatrogén infekció helyett az irodalom a sokkal összefoglalóbb nozokomiális kifejezést használja. Mi az egyszerűbb érthetőség céljából továbbra is a iatrogén kifejezést alkalmazzuk.

Etiológia

A iatrogén infekciók okozta betegségeket maga az orvosi beavatkozás idézi elő, pl. a katéterezés, eszközös beavatkozások, műtétek.

Osztályozás

A iatrogén infekciókat három alapvető kategóriába soroljuk:

Ambuláns infekciók – pl. posztinjekciós tályog, posztkatéteres cystitis, pyelonephritis.

Fekvő (kórházi) betegellátás során szerzett infekciók – pl. műtét után kialakult tályog, tartós katéter, nefrosztoma, uréterstent viselése következményeként kialakult fertőzés stb.

Preventív tevékenységekből származó infekciók – szűrővizsgálat nyomán alakulhatnak ki, az urológiai területen ritkán fordulnak elő, húgyúti infekciót nem okoznak – pl. vérévétel (vesefunkció, PSA).

Epidemiológia

A húgyúti traktus fertőzéseiről, amelyeket katéter vagy más vizsgálóeszköz közvetít, többségében a betegellátó intézmények orvosi vagy ápolási gyakorlata tehető felelőssé. A iatrogén infekció leggyakoribb lokalizációja a húgyúti infekció, amely a nozokomiális fertőzések 22-40%-át képezi. Ez 80%-ban katéter viselése mellett alakul ki. Bakteriémia kialakulása 59-szer valószínűbb állandó

hólyagkatéter (93%), sztent (4%), transzrenális drén (2,5%) és urológiai protézis (0,5%) viselése esetén.

Az egyszeri katéterezés 2-4%-ban húgyúti fertőzést idézhet elő. Az immunszuprimáltak és a cukorbeteg esetében ez az arány még magasabb. *Brumfitt és mtsai* szerint normális szütlesek kapcsán végzett egyszeri katéterezés 9,1%-ban, szekció caesarea esetén 22,8%-ban okozott húgyúti fertőzést.

A iatrogén fertőzés veszélye tovább nő intermittáló katéterezés, állandó katéter viselése, urogenitális eszközös beavatkozás során. A katéter behelyezése után 24 órán belül megkezdődik a baktériumok megtelepedése a katéter felszínén (kolonizáció), így ez időn túl állandó katétert viselő betegeknek 98%-ban keletkezik urogenitális fertőzés. *Durham és mtsai* 102 hüvelyműtétes beteg közül, akiknél intermittáló katéterezést alkalmaztak, 80%-ban észleltek húgyúti fertőzést.

A katéterezés utáni fertőzésveszély nemcsak a kórházakban fordulhat elő, de a szakorvosi rendelőintézetekben és a házi orvosi praxisokban is. Az utóbbiakban történt diagnosztikus katéterezés után 5-10%-ban keletkezik iatrogén húgyúti infekció.

Rövid ideig tartó (24 órán belül) katéter viselés esetén 25%-ban *E. Coli*, és 15%-ban polimikrobás fertőzés alakul ki. Ezzel szemben tartós katéter viselés mellett 95%-ban polimikrobás

Dr. Mavrogenis Stelios, Dr. Szendrői Attila
Semmelweis Egyetem Budapest
Urológiai Klinika
1082 Budapest, Üllői út 78/b