

Magyar Urológia, XVII. évfolyam, 4. szám (2005)

Debreceni Egyetem Orvos és Egészségtudományi Centrum,
Urológiai Klinika, Debrecen
(igazgató: Tóth Csaba dr.)

Egészséges fiatal férfi Fournier-gangrénája

Farkas Antal dr., Csanádi Gábor dr., Tóth György dr., Szűcs Miklós dr.,
Berczi Csaba dr., Varga Attila dr., Tóth Csaba dr.

ÖSSZEFOGLALÁS: A szerzők fiatal egészséges férfi beteg idiopátiás Fournier-gangrénáját ismertetik, hangsúlyozva a folyamat kezdeti szakaszában észlelhető ellentmondást az elváltozás és a beteg panaszai között. Felhívják a figyelmet a CT-vizsgálat jelentőségére, valamint az azonnali beavatkozás fontosságára. Röviden áttekintik a fasciitis necrotisans jelenleg ismert patomechanizmusát és kezelési lehetőségeit.

FOURNIER'S GANGRENE OF A YOUNG HEALTHY MAN

SUMMARY: The authors report a case of young, healthy man with Fournier's gangrene, drawing attention to the difference between the objective findings and the patient's complains in the early stage of this disease. They emphasize the importance of CT examination and the immediate surgical intervention, and shortly describe the pathomechanism and treatment modalities of fasciitis necrotisans from practical point of view.

KEY WORDS: Fournier's gangrene, fasciitis necrotisans

Az ano-genitális tájékra lokalizálódó fasciitis necrotisans kezelése, tekintve annak magas – 13-60%-os mortalitását (1, 2, 3, 4), mind a mai napig komoly kihívást jelent az orvos számára. A lágy szövetek akut, súlyos szövetelhalással járó fertőzése testszerte bárhol jelentkezhethet, és számuk növekvőben van, amit az immunhiányos betegek, cukorbetegség, elhízottak, általános érbetegségben szenvedők, alkoholisták, hosszú távú szteroid kezelésben részesülők, daganatos és transzplantált betegek (5), hyper-IgE szindrómában szenvedők (6) – számának emelkedésével magyarázunk.

Az irodalomban elsőként *Baurienne* számol be scrotum gangrénáról 1764-ben, egy zúzódásos sérülést követően (7). A párizsi bőrgyógyász (*Fournier*) a fasciitis necrotisanst – egy esetismertetés kapcsán – a herezacskó, gát- és végbéltájékra jellegzetes, kiterjedt szövetelhalást eredményező fertőzésének írja le 1883-ban (8), majd 1884-ben még öt ismeretlen eredetű, fulmináns lefolyású perinealis gangrénás esetet közöl (9). Ma már tudjuk, hogy ez a folyamat nem az említett tájékok specifikus megbetegedése. 1952-ben *Wilson* a nekrotizáló fasciitisek közé sorolja a kórképet (10). Az esetek döntő többségében a középkorú és idősebb korosztály érintett, de csecsemőkorban is előfordulhat (11, 12) és szinte mindig jelen van valamilyen közvetlen kiváltó tényező, mint például trauma, legyen az akármilyen minimális is (rovarcsípés, injekciózás), vagy sebészeti beavatkozás környező szerveken, szöveteken.

Az Amerikai Egyesült Államokban 1883-tól napjainkig több mint 500 Fournier-gangrénás esetet közöltek. A férfi/nő arány 2-3/1. Leggyakrabban a középkorú és idősebb férfiak érintettek. A legtöbb esetet feldolgozó cikk *Clayton*tól származik, aki 57 betegről számolt be (13). Adatai szerint a túlélők átlagéletkora szignifikánsan alacsonyabb volt, mint azoké, akiknél a fertőzés halálos kimenetelt eredményezett.

A szervezet immunválaszát csökkentő betegségek mellett mindig találunk közvetlen kiváltó okokat is, aminek eredményeként a kórokozó a szubkután rétegbe kerül. Ilyenek a hólyagkatéterezés (14), a merevedést elősegítő mechanikus eszköz használata (15), posztirradiációs proctitis miatt alkalmazott szteroid tartalmú beöntések (16), prosztatapunkció (17), vizeletcsepegés elleni szalagműtét (TVT) (18), hydrokele-punkció (19), aranyér műtete (20), perforált appendicitis, vastagbél diverticulitis, a külső nemi szervekre felhelyezett idegen test (21), vasectomia (22). Ritkán találkozunk olyan beteggel – mint jelen esetben –, akiben sem immunhiányos állapot, sem közvetlen kiváltó tényező nem volt kimutatható.

Hazánkban a Fournier-gangrénáról elsősorban esetismertetések során számoltak be. *Popovits, Fábos és Kelemen* (10, 23, 24) ismertetnek több, osztályukon kezelt esetet, de valamennyi betegen fellelhető volt a gangréna kialakulását eredményező vagy elősegítő elváltozás. Kelemen a hímvessző és herezacskó súlyos szövetelhalásával járó kórképeket három csoportba sorolja:

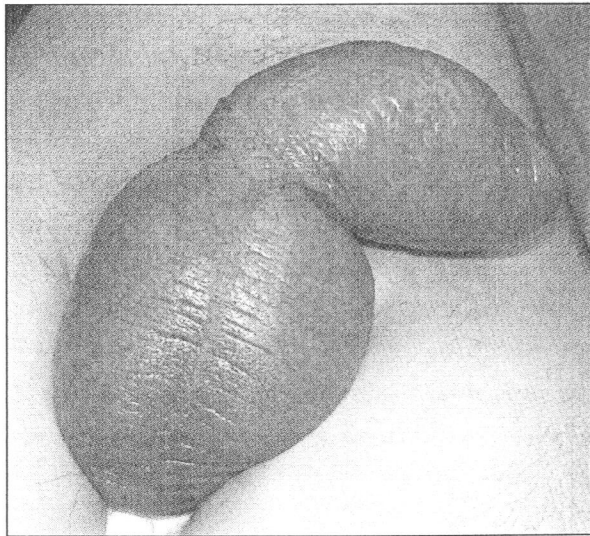
- iszkémiás nekrosis,
- idült gyulladás,
- heveny nekrotizáló gyulladás (Fournier-gangréna).

Ez utóbbi csoport hét betege közül csupán egy 49 éves férfi esetében beszélhetünk idiopátiás Fournier-gangrénáról.

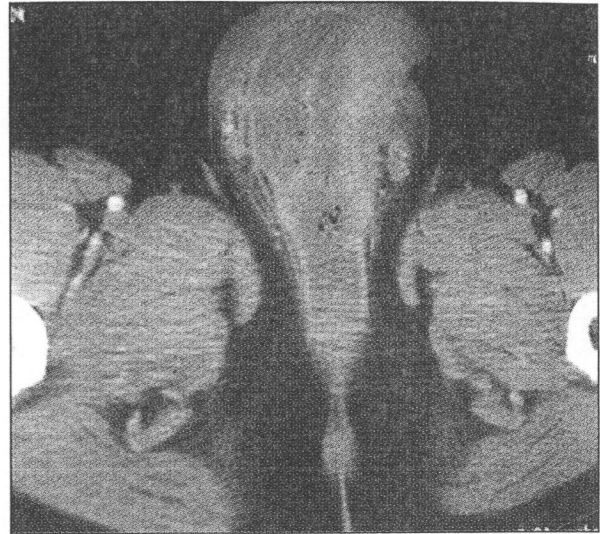
Az kórelőzmény és az egyértelmű fizikális vizsgálat alapján – kialakult bűzös, váladékozó, üszkösödő szövetelhalás, sercegő tapintás – a diagnózis felállítása általában nem okoz nehézséget. A betegek nagy része sajnos már ilyen állapotban találkozik az urológussal, gyakran pár napos orvosi „obszerválást” követően. Lényegesen nehezebb azonban a kórisme megállapítása olyankor, amikor az említett fizikális jelek hiányoznak és csak enyhe, elmosott szélű kis bőrpír látható. Mivel azonban a gyors felismerés ilyen esetekben életet menthet, a gyanú felmerülésekor a szükséges vizsgálatokat (vérkép, máj- és vesefunkció, We, CRP, tenyésztések, képalkotó eljárások) sürgősen el kell végezni. Jelen cikkben korai stádiumban felismert Fournier-gangrénás betegünkről számolunk be.

Esetismertetés

P. S. 33 éves férfi a hímvessző disztális részén érzett fájdalom miatt jelentkezett klinikánk ügyeletén az esti órákban. Panaszai akkor 3-4 óráskak voltak. A beteg kórelőzményében semmilyen idült, vagy immunhiányt eredményező megbetegedés nem szerepelt. Az átlagos testalkatú beteg fitymájának bellemezésén, a dorzális felszínen egy elmosott szélű, 8-10 mm átmérőjű bőrpír volt látható. Láza, vizeleti panasza, húgycsőfolyása nem volt. Nem számolt be sérülésről, rovarcsípésről, szexuális kapcsolatról a megelőző napokban. A beteg által jelzett erős fájdalmak a látott enyhe elváltozással nem voltak összhangban, ezért az esetet egy túlérzékeny fiatalember „egyszerű” balanitiseként értékeltük és annak megfelelően láttuk el, azzal a tanáccsal, hogy a fájdalom és a bőrpír fokozódása esetén azonnal keresse fel klinikánkat.



1. ábra: Vizelési képtelenséget eredményező penoscrotális ödéma



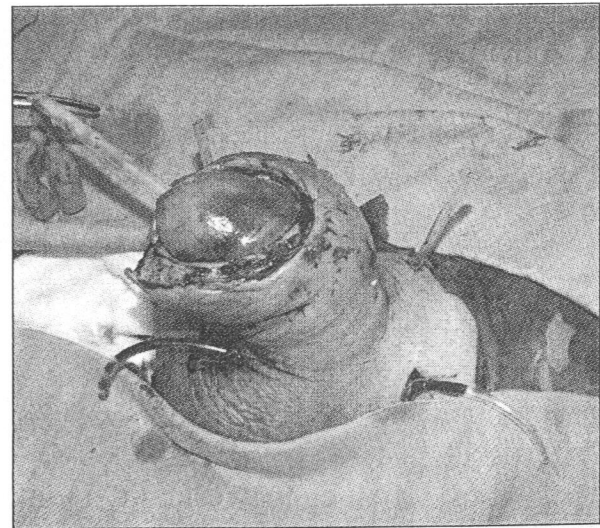
2. ábra: Szubkután gázképződés a bulbus magasságában (CT)

Másnap reggel jelentkezett, fájdalma fokozódott, a bőrpír a fityma egész bellemezét érintette, enyhe fokú peno-scrotalis ödéma kíséretében. A beteget felvettük klinikánkra, az azonnali vizsgálatok leukocitózist (23.000 fvs/ml), balratolt vérképet, neutrofiliát és limfopéniát mutattak. Mintegy két óra leforgása alatt a hímvessző és a herezacskó vizenyője annyira fokozódott, hogy vizelése is akadályozottá vált (1. ábra). Hólyagkatétert helyeztünk be és sürgős kismedencei CT-vizsgálatra küldtük. A képkotó-vizsgálat a bulbáris húgycső szakaszon bőr alatt gáz jelenlétét mutatta (2. ábra). Ekkor már bizonyítást nyert a gyanúnk, miszerint rendkívül heveny lefolyású fasciitis necrotisansal, azaz Fournier-gangrénával van dolgunk. A CT-vizsgálat végére a pénisz disztális részének dorzális felszínén már bőrnekrózis jelei mutatkoztak (3. ábra) és a folyamat a szeméremcsont, illetve az alhas irányába is továbbterjedt.

Azonnali műtét mellett döntöttünk, amelynek során cirkumciziót végeztünk, a pénisz bőrét több helyen bemetszettük, a hímvessző tövét és a szeméremcsont tájékát alaposan drenáltuk. A cirkumcizió után a sebszéleket szabadon hagytuk (4. ábra).

3. ábra: Bőrnekrózis kezdete a penis dorsalis felszínén

4. ábra: Cirkumcizió és drenálás





5. ábra: A műtét után két héttel

sacharolyticust mutatott, amely az alkalmazott antibiotikumokra érzékenynek bizonyult. A sebeket naponta két alkalommal hiperollal és povidon-iodinnal mostuk át. Ismételt nekrektómiákra nem volt szükség. A HES-infúziókat három napig, az intravénás antibiotikum-kezelést egy hétig alkalmaztuk. A katétert a negyedik napon, a dréneket a kilencedik napon távolítottuk el. A beteg a tizedik napon gyógyultan távozott (5. ábra). Műtétje után két hónappal merevedése megtartott volt, viszont obstrukciós jellegű vizeleti panaszai jelentkeztek, amelynek hátterében a bulbáris húgycsőszűkületét igazoltuk. Optikus urethrotomiát végeztünk. A beteg jelenleg panaszmentes.

Megbeszélés

A betegség kezdeti stádiumában, amikor még csak csekély bőrpírt, fájdalmat és duzzanatot látunk, differenciáldiagnosztikai problémák merülhetnek fel. A kezdődő fasciitis necrotisanst el kell különítenünk néhány infekciós gangrénás folyamattól, mint például:

- erysipelas,
- cellulitis,
- iszkémiás vaszkuláris nekrosis,
- ecthyma gangraenosum,
- pyoderma ulcerosum (25),
- syncumar nekrosis.

Esetünkben a beteg erős fájdalmai – amelyek nem álltak arányban a látott elváltozással –, valamint a folyamat rohamos (hiperakut) progressziója Fournier-gangrénára gyanúját vetette fel. A propagáció sebessége egyenes arányban áll a szubkután zsírszövet vastagságával. Tekintve, hogy a szövetelhalás ilyenkor a mélyben zajlik, a felszínen csak a „jéghegy csúcsát” látjuk.

A nekrotikus rész mélyéből, a már épnek tűnő területről baktériumtenyésztésre mintát vettünk és sürgős antibiotikum-rezisztencia vizsgálatot kértünk. Az eltávolított fitymát szövettani vizsgálatra küldtük. Tekintve, hogy a folyamat már az alhasat is érintette, epicisztosztómát nem létesítettünk.

A műtét estjén a beteg lázas lett. Hemokultúrája negatív volt. Intravénás metronidazol és amoxicillin + klavulánsav kezelést indítottunk, erőteljes kisérvkeringést javító 10%-os hydroxy-aethylamylum (HES) infúziók alkalmazása mellett. A harmadik napon láza megszűnt. Lokális státusa napról napra látványosan javult. Vizelettenyésztési eredménye negatív lett. A sebváladék tenyésztési eredménye: Peptostreptococcus as-

A gyanú fennállásakor képpalkotó-eljárások segíthetnek a diagnózis tisztázásában. Röntgenfelvételen az esetleges gázgyülem ábrázolódhat. Ennél pontosabb képet kapunk MRI, illetve CT-vizsgálat során, amely a szövetelhalás nagyságát is megmutatja (26, 27, 28), jelezve egyben a feltárandó területeket is.

Annak érdekében, hogy a szövetelhalás kialakulásáért ténylegesen felelős kórokozót tudjuk kitenyészteni, a nekrektómia során az ép és az elhalt szövetek határáról, lehetőleg a fasciából célszerű anyagot venni és nem a sebből kifolyó bűzös gennyes váladékból. Nekrotizáló fasciitis esetében gyakran az A-csoportú *Streptococcus haemolyticus* és/vagy *Staphylococcus aureus* a folyamatot elindító kórokozó, jóllehet más aerob és anaerob patogének is megjelenhetnek, mint például *Bacteroides sp*, *Clostridium*, *Peptostreptococcus*, *Enterobacteriaceae*, *E. Coli*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*. Az esetek 70-80%-ában vegyes aerob-anaerob, 20%-ában csak aerob és mintegy 10%-ában csak anaerob flórával találkozunk. Hemokultúra végzése és vizelettenyésztés szintén elengedhetetlen vizsgálat.

A patogenezisben szerepe van a helyi hypoxiát eredményező általános érbetegségeknek, sérülésnek, bakteriális toxinok, enzimek, a protein C- és S-rendszer okozta intravaszkuláris koagulációnak, valamint a lokális Schwartzmann-jelenségnek is (2). A Fournier-gangrénát a „Toxic shock-like” szindrómákhoz sorolják (29, 30). Oxigénhiányos körülmények között a polimorfonukleáris (PMN) leukociták aktivitása is csökken, ami a fakultatív aerob baktériumok elszaporodását segíti elő, tovább fokozva a hypoxiát. Az aerob kórokozók anyagcseréjének végterméke a felszívódó CO₂ és a víz. Az anaerobok anyagcsere-végterméke hidrogén, nitrogén, hidrogén-szulfid, metán. Ezek a gázok csökkent zsírolékonyságuk következtében a légyszövetekben felszaporodhatnak és fizikális vizsgálat során a krepitáció, a jellegzetes szag megjelenését eredményezhetik.

Többen próbálták különböző súlyossági mutatókkal előre jelezni a Fournie-gangréná kimenetelét, illetve besorolni a folyamatot (31, 32), azonban általánosan elfogadott index még nem került kidolgozásra.

A kezelés tekintetében a szemlélet már egységesebb. Elsődleges az azonnali nekrektómia, ami nemcsak az elhalt szövetek eltávolítását kell, hogy jelentse, hanem – tekintve a fertőzés mély, fascia menti terjedését –, a még alig hiperémiás területek széles feltárását, alapos drenálását is, hogy a légköri, illetve a sebtisztításhoz használt hiperol oxigénje eljusson a fasciáig és ott kifejthesse hatását. Ha a folyamat súlyosbodása megkívánja, akár naponta többször is sor kerülhet nekrektómiára. A sebet ne rejtjük légmentesen záró kötések alá!

A tenyésztés eredményének megérkeztéig a mielőbbi amoxicillin + klavulánsav és metronidazol, vagy aminoglikozid és clindamycin nagy dózsisú iv. alkalmazása javasolt. Biztosítani kell a megfelelő oxigéntelítettséget (oxigénszonda, transzfúzió, makromolekuláris oldat alkalmazása), a sav-bázis egyensúlyt. Az irodalomban találunk példákat iv. gamma-globulin és a citokinek aktivitását gátló pentoxifillin adására.

Egyes szerzők véleménye szerint az egyre szélesebb körben alkalmazott hiperbárikus oxigén (HBO) terápia, a sebészeti és antibiotikum-kezelés mellett a betegség mortalitását 9-20%-kal csökkenti. Ezek a szerzők a HBO-terápia rutinszerű alkalmazását javasolják (33, 34, 35, 36, 37). A feltárás során kialakult, olykor nagyfokú szövet- és hámszövet hiányok korrekciójára speciális sebészeti beavatkozások válhatnak szükségessé. Ugyanakkor a Fournier-gangréná egyik jellegzetességeként jegyzik meg sokan, hogy a nekrektómia során roncsolt területek torzító hegek nélkül képesek gyógyulni (10).

Esetünk bemutatásával felhívjuk a figyelmet a fiatal egészséges férfiak esetében is a szoros megfigyelés fontosságára olyan esetekben, amikor az ano-genitális tájékon észlelt minimális elváltozás nincs arányban a beteg erős fájdalmaival. A Fournier-gangréna kezdeti stádiumaiban a gyulladás klasszikus jelei hiányozhatnak! A rendkívül gyors és súlyos lefolyás azonnali cselekvésre kell, serkentse a vizsgáló orvost, ami látványos gyógyuláshoz és megfelelő kozmetikai eredményhez vezethet.

Irodalom

1. Edmonson RA, Benarje AK, Rennie JA. Fournier's Gangrene: an aetiological hypothesis. *Br J Urol* 1992; 69 (5): 543–545.
2. Schulz ES, et al. Systemic corticosteroids are important in the treatment of Fournier's gangrene: a case report. *Br J Dermatol* 1995; 133 (4): 633–635.
3. Rea WJ, Wyrich WJ. Necrotizing fasciitis. *Ann Surg* 1970; 172: 956–964.
4. Bubrich MP, Hitchcock CR. Necrotizing anorectal and perineal infections. *Surgery* 1979; 86: 655–662.
5. Erikoglu M, Tavli S, Turk S. Fournier gangrene after renal transplantation. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20 (2): 449–450.
6. Erdős M, Nagy L, Szentkereszty Z, et al. Fasciitis necrotisans hyper-IgE szindrómában. *Orv Hetil* 2004; 145 (26): 1367–1372.
7. Baurienne H. Sure une plaie contuse que s'est terminée par la sphacèle de la verge. *J Med Chir Pharm* 1764; 20: 251.
8. Fournier JA. Gangrène foudroyante de la verge. *Semaine Med* 1883; 3: 345–347.
9. Fournier JA. Etude clinique de la gangrène foudroyante de la verge. *Semaine Med* 1884; 4: 69–70.
10. Popovits J. A Fournier gangrénáról 6 saját eset kezelése alapján. *M Seb* 1994; 47: 263–270.
11. Szőrös A, Harangi F, Kustos Gy, et al. Fasciitis necrotisans. *Gyermekgyógyászat* 1995; 46 (5): 115.
12. Ameh EA, Dauda MM, Sabiu L, et al. Fournier gangrene in neonates and infants. *Eur J Pediatr Surg* 2004; 14 (6): 418–421.
13. Clayton MD, Fowler JE, Sharifi R. Causes, presentation and survival of fifty-seven patients with necrotizing fasciitis of the male genitalia. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 49–53.
14. Lopez PJC, Sanchez MJM, Pineiro FMC, et al. Fournier's gangrene secondary to urethral catheterization. *Arch Esp Urol* 2005; 58 (2): 167–170.
15. Theiss M, Hofmockel G, Frohmüller HG. Fournier's gangrene in a patient with erectile dysfunction following use of a mechanical erection aid device. *J Urol* 1995; 153: 1921–1922.
16. Nabha KS, Badwan K, Kerfoot BP. Fournier's gangrene as a complication of steroid enema use for treatment of radiation proctitis. *Urology* 2004; 64 (3): 587–588.
17. Vástyán A, Gulácsy I, Fazekas Z. Prostata punctiot követően kialakuló Fournier-gangraena. *Orv Hetil* 1994; 135 (37): 2039–2040.
18. Riedler I, Primus G, Trummer H, et al. Fournier's gangrene after tension-free vaginal tape (TVT) procedure. *Int Urogynecol J* 2004; 15: 145–146.
19. Ali MZ. Fournier's gangrene – a rare complication of hydrocele aspiration. *J Coll Physicians Surg Pak* 2004; 14 (5): 304–305.
20. Lehnhardt M, Steinstraesser L, Druücke D, et al. Fournier gangrene after Milligan-Morgan hemorrhoidectomy requiring subsequent abdominoperineal resection of the rectum: report of a case. *Dis Colon Rectum* 2004; 47 (10): 1729–1733.
21. Ekelius L, Bjorkman H, Kalin M, et al. Fournier gangrene after genital piercing. *Scand J Infect Dis* 2004; 36 (8): 610–612.
22. Lema VM. Fournier gangrene complicating vasectomy. *East Afr Med J* 2003; 80 (9): 492–496.
23. Fábos Z, Somogyi L, Götz F. A Fournier gangréna komplex kezelése. *M Urol* 1998; 10 (3): 335–341.

24. Kelemen Zs, Joós L, Kárpáti S, et al. A hímvessző és herezacskó súlyos szövetelhalásos folyamatai. *Orv Hetil* 2001; 142 (20): 1049–1054.
25. Baskin LS, Dixon C, Stoller ML, et al. Pyoderma gangrenosum presenting as Fournier's gangrene. *J Urol* 1990; 144: 984–986.
26. Tomono H, Kitamura H, Iwase M, et al. Succesfull treatment of Fournier's gangrenewith the assistance of preoperative computed tomography in an elderly man: report of a case. *Surg Today* 2004; 34 (4): 383–385.
27. Király R, Baranyai T, Vargha A, et al. Gázgyülem a scrotumban: Fournier gangréna. *M Radiol* 2000; 74 (2): 54–56.
28. Wysoki MG, Santora TA, Shah RM, et al. Necrotizing fasciitis: CT characteristics. *Radiology* 1997; 203 (3): 859–863.
29. Holmstrom B, Grimsly EW. Necrotizing fasciitis and toxic shock-like syndrome caused by groupe B streptococcus. *Soth Med J* 2000; 93 (11): 1096–1098.
30. Wolf JE, Rabinowitz LG. Streptococcal Toxic Shock-like Syndrome. *Arch Dermatol* 1995; 131: 73–77.
31. Morantes MC, Lipsky BA. „Flesh-Eating bacteria”: Return of an old nemesis. *Int J Dermatol* 1995; 34: 461–462.
32. Yeniol CO, Suelozgen T, Arslan M, et al. Fournier's gangrene: experience of 25 patients and use of Fournier's gangrene severity index score. *Urology* 2004; 62 (2): 218–222.
33. Hirn M, Niinikoski J, Lehtonen OP. Effect f hyperbaric oxygen and surgery on experimental gas gangrene. *Eur Surg Res* 1992; 24 (6): 356–362.
34. Korhonen K, Kuttilla K, Niinikoski J. Tissue gas tension in patients with necrotizing fasciitis and healthy controllsduring treatment with hyperbaric oxygen: a clinical study. *Eur J Surg* 2000; 166 (7): 530–534.
35. Niinikoski J, Aho A. Combination of hyperbaric oxygen, surgery and antibiotics in the treatment of clostridial gas gangrene. *Infect Surg* 1983;2: 23–27.
36. Riseman JA, Zamboni WA, Curtis A, et al. Hyperbaric oxygen therapy for necrotizing fasciitis reduces mortality and the need for debridments. *Surgery* 1990; 108 (5): 847–850.
37. Wilkinson D, Doolette D. Hyperbaric oxygen treatment and survival from necrotizing soft tissue infection. *Arch Surg* 2004; 139 (12): 1339–1345.