

Lymphogranuloma venereum: első hazai esetek

Bánvölgyi András dr.¹ ■ Balla Eszter dr.² ■ Bognár Péter dr.¹
Tóth Béla dr.¹ ■ Ostorházi Eszter dr.¹ ■ Bánhegyi Dénes dr.³
Kárpáti Sarolta dr.¹ ■ Marschalkó Márta dr.¹

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Bőr-, Nemikórtani és Bőronkológiai Klinika, Budapest

²Országos Epidemiológiai Központ, II. Bakteriológiai Osztály, STI Laboratórium, Budapest

³Egyesített Szent László és Szent István Kórház, V. Infektológiai Osztály, Budapest

A lymphogranuloma venereum a *Chlamydia trachomatis* L1–3 szerovariánsa által terjesztett nemi betegség, amely korábban elsősorban a trópusi éghajlatú országokban volt elterjedt. Az elmúlt évtizedekben Nyugat-Európában számos esetet jelentettek, elsősorban a humán immundeficiencia vírus fertőzött homoszexuális férfi populációban. A szerzők intézetében 2013-ban két esetet, 2014-ben egy esetet diagnosztizáltak. A szerzők e három humán immundeficiencia vírus fertőzött homoszexuális férfi kórtörténetét ismertetik, akik nyugat-európai tartózkodásuk alatti alkalmi kapcsolatok során fertőződtek meg. Két esetben urethralis fluor, diszkomfort és inguinalis lymphadenomegalia, egy esetben analis diszkomfort, illetve perianalis ulceratio volt a vezető klinikai tünet. Az urethralis váladékból, illetve a perianalis ulcus váladékból végzett célzott real-time polimeráz láncreakció vizsgálat eredménye két esetben lymphogranuloma venereum L2b, egy esetben L2 szerovariánst igazolt. Doxycyclinkezelést követően a betegek gyógyultak. A lymphogranuloma venereum a jövőben vélhetően fokozódó kihívást jelent, így ismerete számos szakterületen fontos a késői szövődmények megelőzése és a kórkép további terjedésének megállítása céljából. Orv. Hetil., 2015, 156(1), 36–40.

Kulcsszavak: lymphogranuloma venereum, *Chlamydia trachomatis*, HIV, MSM

Lymphogranuloma venereum – the first Hungarian cases

Lymphogranuloma venereum is a sexually transmitted infection caused by the *Chlamydia trachomatis* serovars L1–3. It has been found to be endemic in tropical countries. In the last decades several cases have been reported in Western Europe, particularly in men who have sex with men population infected with human immunodeficiency virus. The authors present three cases of lymphogranuloma venereum infections, observed at their department in 2013 and 2014. The three human immunodeficiency virus infected patients who belonged to men who have sex with men population had casual sexual contacts in Western Europe. The symptoms included urethral discharge, discomfort and inguinal lymphadenomegaly in two patients, and rectal pain, discharge and perianal ulceration in one patient. The diagnosis was confirmed by nucleic acid amplification test performed in samples obtained from urethral discharge and exudate of perianal ulcer; lymphogranuloma venereum 2b serovars were demonstrated in two patients and serovar 2 in one patient. Doxycyclin (daily dose of two times 100 mg for 21 days) resolved the symptoms in all cases. The authors conclude that lymphogranuloma venereum is a diagnostic challenge in Hungary, too. It is important to be aware of the altered clinical features of this disease to prevent complications and spreading.

Keywords: lymphogranuloma venereum, *Chlamydia trachomatis*, HIV, MSM

Bánvölgyi, A., Balla, E., Bognár, P., Tóth, B., Ostorházi, E., Bánhegyi, D., Kárpáti, S., Marschalkó, M. [Lymphogranuloma venereum – the first Hungarian cases]. Orv. Hetil., 2015, 156(1), 36–40.

(Beérkezett: 2014. október 20.; elfogadva: 2014. november 13.)

Rövidítések

HAART = highly active antiretroviral therapy; IUSTI = International Union against Sexually Transmitted Infections; kART = kombinált antiretrovirális terápia; LGV = lymphogranuloma venereum; MSM = men who have sex with men; NAAT = nucleic acid amplification test; OEK = Országos Epidemiológiai Központ; PCR = polymerase chain reaction; STD = sexually transmitted diseases

A *Chlamydia trachomatis* obligát intracelluláris baktérium, amelyet a felszíni membránfehérjék alapján különböző szerovariáncscsoportokba oszthatunk. Ezek igen eltérő klinikai tüneteket okoznak, az „A–C” csoport kiváltotta trachoma felelős a legnagyobb számban a fertőzéses eredetű vakságért világszerte [1]. A „D–K” serotípus a húgyutak, a méhnyak, méh és a petevezeték hámsajtjeinek gyulladását okozza sokszor jelentősebb panasz nélkül, számos esetben meddőséghez vezetve, emellett pedig a conjunctiva zárványtestes megbetegedése mögött is ez a csoport áll.

Az L1, L2 és L3-as serotípusba tartozó baktériumok a negyedik klasszikus nemi betegségért, a lymphogranuloma venereumért (LGV) felelősek, amelyet először 1833-ban Wallace [2], majd 1913-ban ismételtén Durand, Nicolas és Favre írt le [3]. A D–K csoportba tartozó kórokozók szemben az L1–3 törzsek kifejezett invazív hajlammal és a nyirokutak megfertőzésének képességével bírnak, nyirokutak-nyirokcsomók gyulladásához, hegesedéshez, következményes lymphoedémához vezetve [4].

Az LGV az antibiotikumokat megelőzően viszonylag elterjedt volt, mind az Egyesült Államokban, mind Európában [5]. Az antibiotikumok alkalmazásának széles körű elterjedésével az ezredfordulót megelőzően LGV-megbetegedéseket a fejlett országokban csak elvétve jelentettek [6], és ezek többnyire behurcolt esetek voltak. Ugyanakkor a kórokozó által terjesztett betegség a fejlődő országokban (karibi térség, Dél-Amerika, Thaiföld, India, Kelet- és Nyugat-Afrika) a *H. ducreyi* okozta ulcus molle (chancroid) után, fontos betegség maradt, a genitális fekélyek 1–10%-át okozva [7].

2003 óta ez a helyzet alapjaiban megváltozott, amikor elsőként Rotterdamból (Hollandia) jelentettek 92 beteg érintő LGV-járványt, amely MSM-populációba tartozó, 50%-ban HIV-fertőzött férfiakat érintett [8]. Ezt követően számos nyugat-európai országból (Egyesült Királyság [9], Belgium [10], Franciaország [11], Németország [12], Svájc [13], Svédország [14], Spanyolország [15], Olaszország [16]), illetve ezzel egy időben az Egyesült Államokból [17], Kanadából [18] és Ausztráliából [19] jelentettek további LGV-eseteket.

A betegek túlnyomó többségében az anorectalis váladékból igazolták a kórokozót, amely az esetek nagy részében már a hollandiai eseteknél is igazolt L2b altípusba tartozott. Retrospektív vizsgálatok az 1980-as években tárolásra került San Franciscó-i anorectalis mintákban is

megtalálták az L2b variánst, amely felvetette egy régóta lappangó járvány lehetőségét is [20].

Közép-Európában az első esetet Csehországból jelentették 2011-ben [21]. Magyarországon az első esetet 2012-ben a nyíregyházi Bőr- és Nemibeteg-gondozó Intézetben diagnosztizálták [22]. A budapesti Bőr-, Nemi-kórtani és Bőronkológiai Klinika STD Centrumában 2013-ban és 2014-ben diagnosztizált három esetről számolunk be.

Esetismertetés

Első eset

29 éves, nagyrészt Németországban élő, kART-terápiában részesülő HIV-fertőzött MSM férfi. Venerológiai anamnézisében *N. gonorrhoeae*-fertőzés is szerepelt. 2013. januárban, Párizsban számos alkalmi kapcsolatot létesített, majd februárban purulens urethralis fluor, baloldalt kifejezettebb, fájdalmas inguinalis nyirokcsomó-megnagyobbodás jelentkezett, genitális fekély nélkül. Az urethralis váladékból az OEK-ben végzett célzott real-time PCR és a PCR-RFLP vizsgálat LGV-fertőzés L2 szerovariánsát igazolta, amelyet szekvenálással is alátámasztottak. *Chlamydia trachomatis*-szerológia IgA- és IgG-pozitív volt. Az urethraváladék további vizsgálata egyéb fertőzés: *N. gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* D–K, *Ureaplasma urealyticum et parvum* és *Mycoplasma hominis et genitalium* meglétét kizárta. Syphilisszerológiai vizsgálatok (RPR, TPPA, TP ELISA) negatívak lettek. CD4-pozitív T-lymphocytá-száma a fertőzést megelőzően 1 hónappal: 550/μl. A víruskópiaszám a fertőzéssel megegyező időszakban: 81 kópia/ml. A beteg az első vizsgálatot követően csak 3 hónap elteltével jelentkezett kontrollvizsgálatra. Ekkorra tünetei látszólag részleges spontán javulást mutattak, urethralis fluor és a nyirokcsomó fájdalomssága megszűnt, de a nyirokcsomó-megnagyobbodás perzisztált. Az érvényes irányelvek alapján 21 napig 2×100 mg napi dózissal doxycyclin-kezelést adtunk. Ezt követően ismételtén csak hónapokkal később tért vissza kontrollvizsgálatra, ekkorra nyirokcsomó-megnagyobbodása megszűnt, panaszai elmúltak, kontroll-LGV-PCR-vizsgálat negatív eredményt adott.

Második eset

A 30 éves, Magyarországon élő, de Nyugat-Európába gyakorta utazó, 2013. április óta kART-terápiában részesülő HIV-fertőzött MSM férfi anamnézisében többszöri *N. gonorrhoeae*-, *T. pallidum*- és HPV-fertőzés szerepelt. 2013. júliusban Németországban alkalmi kapcsolatokat létesített, majd augusztusban perianalisan egy alig 1 cm átmérőjű fájdalmas fekély jelent meg, amelyet nyálkás székürítés, anorectalis égő érzés kísért. A fekélyalapról vett váladékból az OEK-ben végzett real-time PCR-vizsgálat LGV diagnózisát igazolta, a PCR-RFLP-t követő

szekvenálással L2b szerovariáns volt kimutatható. *Chlamydia trachomatis* ELISA szerológiai vizsgálat IgA-antitestet határértéken mutatott ki, IgG-antitest-pozitív eredményt adott. Az anusváladék tenyésztése *N. gonorrhoeae*-fertőzést igazolt. TP pallidum Western blot IgM negatív volt, RPR 1:4-ig volt pozitív, amely az anamnézisben szereplő kezelt syphilisfertőzésnek megfelelt, korábbi értékhez képest titercsökkenést tapasztaltunk. A perianalis ulcusváladék sötét látóterés vizsgálata ugyancsak negatív eredményt adott. CD4-pozitív T-lymphocytaszám a fertőzést megelőzően 1 hónappal: 562/μl volt. A víruskópia a fertőzés előtt 165 kópia/ml volt. 21 napos napi 2×100 mg dózisú doxycyclinkezelésben részesítettük, továbbá az igazolt *N. gonorrhoeae*-fertőzés miatt 250 mg Rocephin im. (ceftriaxon) és 1000 mg azithromycin per os kezelést adtunk. Ezt követően a beteg panaszai megszűntek, tünetei elmúltak, kontrollleltások negatív eredményt mutattak.

Harmadik eset

Munkája miatt Nyugat-Európában élő és folyamatosan több ország között utazó, kART-terápiában részesülő HIV-fertőzött 26 éves MSM férfi, akinek anamnézisében korábbi társult nemi megbetegedés nem szerepelt. 2014. február első hetében urethralis fluor miatt Németországban vizsgálták, *N. gonorrhoeae*-fertőzést kizártak. Hat napig ismeretlen típusú és dózisú antibiotikumkezelésben részesült, amelyre panaszai elmúltak. 2014. február utolsó hetében a bal oldali inguinalis régióban fájdalmas lymphadenomegalia alakult ki, purulens urethralis fluorral kísért. Emiatt jelentkezett klinikánk STD Centrumában, ahol a részletes kivizsgálás során urethralis váladék tenyésztése *N. gonorrhoeae*-fertőzést, míg az urethralis váladék az OEK-ben végzett, célzott real-time

PCR-vizsgálata alapján LGV-fertőzés, PCR-RFLP-t követően szekvenálással annak L2b szerotípusa igazolódott. Anális váladék PCR-vizsgálata LGV-negatív eredményt adott, illetve tenyésztés *N. gonorrhoeae* irányában szintén negatív lett. Szerológiai vizsgálatok során western blot technikával *Chlamydia trachomatis* elleni IgA-antitest-pozitivitás, míg ELISA-vizsgálati módszerrel IgG- és IgM-pozitivitás volt kimutatható. Syphilisszerológiai vizsgálatok negatívak voltak. CD4-pozitív T-lymphocytaszám a fertőzést megelőzően 2 hónappal 867/μl és azt követően 1 hónappal 627/μl volt. Víruskópia-szám-meghatározás határérték alatt volt a fertőzést megelőzően 2 hónappal. A beteget először az igazolt *N. gonorrhoeae*-fertőzés miatt 250 mg Rocephin im. (ceftriaxon) injekcióban és per os 1000 mg azithromycin-, majd 21 napos napi 2×100 mg dózisú doxycyclinkezelésben részesítettük, azonban ezt követően kontrollra nem jelentkezett.

Mindhárom beteg elutasította fotodokumentáció készítését.

Megbeszélés

Két esetünk a „klasszikustól” eltérő LGV-képet mutatott, és jól szemlélteti, hogy a fertőzésre korábban, továbbá a trópusi országokra jelenleg is jellemző inguinalis LGV-tünetektől mennyire eltér a jelenleg a fejlett országokra elsődlegesen jellemző anorectalis tünetcsoport.

A klasszikus lymphogranuloma venereum 3 fő stádiumra osztható. Első stádiumban a lokális tünetek, a második szakaszban a lokoregionális nyirokutak, nyirokcsomók érintettsége, a harmadik stádiumban ezek szövődményei rajzolják ki a tüneteket, de a lokalizációtól függően igen jelentős eltéréseket látunk mind a klinikai képben, mind a lefolyásban [4]. A „klasszikus” és az „anorectalis” formára jellemző tüneteket a 1. táblázat mutatja be. A „klasszikus” kép esetén jellemző a kórképre minden stádiumban a nagyfokú gyulladás, a panaszokat kísérő kifejezettebb fájdalom, ritkán észlelhető tünetmentes állapot, bár az első stádiumban az inokuláció helyén képződő fekély akár az esetek felében észrevétlenül maradhat [7]. Differenciáldiagnosztikai lehetőségként a klasszikus kép esetében ulcus molle (chancroid, *H. ducreyi*), granuloma inguinale (donovanosis, *Klebsiella granulomatosis*), syphilis, herpes, esetleg gonorrhoea merülhet fel.

Az anorectalis érintettséggel járó típus esetén, amely a fejlett országokban napjainkban diagnosztizált esetek túlnyomó többségét jellemzi, az esetek egy részében fájdalmas, mucopurulens váladékkal kísért proctitis, esetleg perianalis ulceratio lép fel. Ugyanakkor lényeges hangsúlyozni, hogy az anorectalis érintettség gyakorta jellegtelen vagy kevésbé feltűnő tünetekkel jár együtt, sőt akár az esetek egynegyedében (24%) a fertőzés tünetmentesen is lappanghat, de késői szövődményekhez, mint például kismedencei összenövésekhez, sipolyokhoz és szöveti destrukcióhoz vezet [23]. Fontos kiemelni, hogy

1. táblázat | A lymphogranuloma venereum különböző klinikai formái

	„Klasszikus” LGV	Anorectalis LGV
1. stádium (3–30 nappal inokuláció után)	Inokuláció helyén ulcus Urethralis/egyéb seropurulens fluor	Intrarectalis/perianalis ulcus Seropurulens analis fluor, fájdalom Esetleg tünetmentes
2. stádium (1. stádium után néhány héttel)	Lokoregionális lymphadenomegalia Nyirokcsomó feletti bőr erythemája, majd ulceratiója	Pararectalis lymphadenomegalia Lehet panaszmentes
3. stádium (2. stádium után hónapokkal-évekkel)	Nyirokutak, nyirokcsomó területének fibrotizációja Lymphoedema, elephantisias, nemi szervek destrukciója	Pararectalis/kismedencei nyirokutak fibrotizációja Kismedencei sipolyok, szöveti destrukció

ezen megjelenési forma mögött álló L2b („Amsterdam”) szerovariáns leggyakrabban anorectalis panaszokat okoz, de az esetek közel 10%-ában urethralis infekciót is tud okozni, amely a kórkép terjedésében nagy jelentőségű, mint ezt az első esetünkben is láthattuk [23]. Ezen forma elsősorban HIV-fertőzött MSM-populációba tartozó férfiakat érint, de a későbbiekben várhatóan egyre gyakrabban kell számolni nőknél is anorectalis lokalizációval. A differenciáldiagnosztika során gonorrhoea, syphilis, herpes simplex vagy *Chlamydia trachomatis* D–K okozta fertőzés merülhet fel az anorectalis panaszok esetén.

A kezelés tekintetében a standard a 21 napos, napi 2×100 mg dózisban adott doxycyclinkezelés. Doxycyclin-érzékenység vagy terhesség esetén az elsőként választandó szer az erythromycin, illetve a rendkívül ritka rezisztencia esetén még azithromycin vagy moxifloxacin javasolt.

Az anorectalis klinikai formával gyakorta együtt járó tünetmentesség vagy a proctitisre jellemző gyakorta bizonytalan, nem specifikus panaszok okozta differenciáldiagnosztikai nehézség miatt fontos tudni, hogy mely esetekben, mely váladékokból és milyen módszerrel érdemes vizsgálatokat végezni.

Az LGV-fertőzés kockázati tényezői a HIV-fertőzöttség, az MSM-csoportba tartozás, 40–44 év közötti életkor, az elmúlt 6 hónapban barrier védekezés nélküli szexuális aktus előfordulása, extrém fokú promiskuitás (>50 partner/6 hónap) [24]. Ezek mellett hazai esetekben ugyancsak fontos rizikófaktornak tűnik a nyugat-európai szexkontaktus. Adataink szerint az alacsony abszolút CD4-pozitív T-lymphocytaszám nem feltétele a fertőzés akvirációjának. ART-terápiában részesülő, illetve nem részesülő betegeket összehasonlítva az LGV-fertőzés incidenciájában nem találtak eltérést [25]. Általánosságban jellemző a betegekre, mint eseteinkben is láthattuk, a rossz compliance. Ezáltal és a kifejezett promiskuitás miatt kezeletlenül nagyszámú kontaktusnak adhatják tovább a fertőzést. Emiatt különösen fontos a korai terápia, amely az esetek túlnyomó többségében egyszerű és rendkívül eredményes.

Az előbb részletezett kockázati tényezőket, a tünetmentesség lehetőségét és a várható szövődmények súlyosságát figyelembe véve a 2013. januárban kiadott IUSTI európai ajánlás javasolja minden olyan MSM-csoportba tartozó egyénnél, aki az elmúlt 6 hónapban történt szexuális aktus során receptív fél volt, szűrővizsgálat jelleggel a nem specifikus *Chlamydia trachomatis* NAAT-teszt, majd ennek pozitivitása esetén LGV-specifikus PCR-vizsgálat elvégzését az anorectalis váladékból [20]. Hollandiában ezzel szemben egyes helyeken az MSM-populációba tartozó és anorectalis panasszal jelentkező vagy HIV-fertőzött és bármilyen STD-panasszal jelentkező minden betegnél specifikus LGV-PCR vizsgálatot végeznek az anorectalis váladékból [24]. Fontos azonban tudni, hogy az összes anorectalis LGV-fertőzés közel 10%-a anorectalis panasz, illetve HIV-fertőzés nélkül

állt fenn [24]. Mindezek miatt egy új európai diagnosztikai és terápiás ajánlás elkészítése folyamatban van.

Az anorectalis váladék vagy fekélyváladék mellett az urethralis váladék, sőt akár nyirokcsomó-punktátum is megfelelő minta a PCR-vizsgálat elvégzésére, így gyanú esetén minden szóba jövő váladékból indokolt PCR-vizsgálat az esetleges LGV-fertőzés biztos diagnosztizálása vagy éppen kizárása céljából. Emellett a szérumból végzett nem specifikus *Chlamydia trachomatis* szerológiai vizsgálat IgA-antitest-pozitivitása is alátámaszthatja a diagnózist. A célzott PCR-vizsgálattal történő szűrés a veszélyeztetett populációban szükségesnek tartjuk.

Következtetés

Eseteinkkel szeretnénk felhívni a figyelmet az LGV magyarországi megjelenésére és várható további terjedésére, a klasszikus klinikai kép változására és az érintett populáció jellegzetességeire.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: B. A., M. M.: A kézirat összeállítás, a betegek ellátása. B. E., O. E.: A betegektől származó minták vizsgálata. B. P., T. B., B. D.: A betegek ellátása. K. S.: A kézirat összeállítása. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekeltségeik.

Irodalom

- [1] *Bhosai, S. J., Bailey, R. L., Gaynor, B. D., et al.*: Trachoma: an update on prevention, diagnosis, and treatment. *Curr. Opin. Ophthalmol.*, 2012, 23(4), 288–295.
- [2] *Wallace, W.*: A treatise on the venereal disease and its varieties. Burges and Hill, London, 1833.
- [3] *Durand, M., Nicolas, J., Favre, M., et al.*: Lymphogranulomatose inguinale, subaiguë d'origine génitale probable, peut-être vénérienne. *Bull. et mém. Soc. Méd. d. hôp. de Par.*, 1913, 35, 274–288.
- [4] *Melczar, M.*: The fourth venereal disease. [A negyedik nemibetegség.] Magyar Orvosi Tankönyvkiadó Társulat, Budapest, 1938. [Hungarian]
- [5] *Koch, R. A., McDonald, R. S., Marshall, M. S., et al.*: Public health aspects of lymphogranuloma venereum. *Calif. Med.*, 1949, 71(3), 178–186.
- [6] *Quinn, T. C., Stamm, W. E., Goodell, S. E., et al.*: The polymicrobial origin of intestinal infections in homosexual men. *N. Engl. J. Med.*, 1983, 309(10), 576–582.
- [7] *Viravan, C., Dancu, D. A., Ariyarat, C., et al.*: A prospective clinical and bacteriologic study of inguinal buboes in Thai men. *Clin. Infect. Dis.*, 1996, 22(2), 233–239.
- [8] *Nieuwenhuis, R. F., Ossewaarde, J. M., Gotz, H. M., et al.*: Resurgence of lymphogranuloma venereum in Western Europe: an outbreak of *Chlamydia trachomatis* serovar I2 proctitis in The Netherlands among men who have sex with men. *Clin. Infect. Dis.*, 2004, 39(7), 996–1003.

- [9] Ward, H., Martin, I., Macdonald, N., et al.: Lymphogranuloma venereum in the United Kingdom. *Clin. Infect. Dis.*, 2007, 44(1), 26–32.
- [10] Vandenbruaene, M., Ostyn, B., Crucitti, T., et al.: Lymphogranuloma venereum outbreak in men who have sex with men (MSM) in Belgium, January 2004 to July 2005. *Euro Surveill.*, 2005, 10(9), E050929.3.
- [11] Haliona, B., Bobbot, J. M., Monfort, L., et al.: Ano-rectal lymphogranuloma venereum: 22 cases reported in a sexually transmitted infections center in Paris. *Eur. J. Dermatol.*, 2006, 16(2), 177–180.
- [12] Krosigk, A., Meyer, T., Jordan, S., et al.: Dramatic increase in lymphogranuloma venereum among homosexual men in Hamburg. *J. Dtsch. Dermatol. Ges.*, 2004, 2(8), 676–680.
- [13] Liassine, N., Caulfield, A., Ory, G., et al.: First confirmed case of lymphogranuloma venereum (LGV) in Switzerland. *Euro Surveill.*, 2005, 10(7), E050714.4.
- [14] Berglund, T., Bratt, G., Herrmann, B., et al.: Two cases of lymphogranuloma venereum (LGV) in homosexual men in Stockholm. *Euro Surveill.*, 2005, 10(3), E050303.3.
- [15] Vall Mayans, M., Caballero, E., Garcia de Olalla, P., et al.: Outbreak of lymphogranuloma venereum among men who have sex with men in Barcelona 2007/08 – an opportunity to debate sexual health at the EuroGames 2008. *Euro Surveill.*, 2008, 13(25), pii: 18908.
- [16] Cusini, M., Boneschi, V., Tanzi, C., et al.: Ano-rectal lymphogranuloma venereum: the first case in Italy. *G. Ital. Dermatol. Venereol.*, 2008, 143(1), 83–85.
- [17] Blank, S., Schillinger, J. A., Harbatkin, D., et al.: Lymphogranuloma venereum in the industrialised world. *Lancet*, 2005, 365(9471), 1607–1608.
- [18] Kropp, R. Y., Wong, T., and Canadian LGVWG, et al.: Emergence of lymphogranuloma venereum in Canada. *CMAJ*, 2005, 172(13), 1674–1676.
- [19] Simms, I., Ward, H., Martin, I., et al.: Lymphogranuloma venereum in Australia. *Sex. Health*, 2006, 3(3), 131–133.
- [20] Spaargaren, J., Schachter, J., Moncada, J., et al.: Slow epidemic of lymphogranuloma venereum L2b strain. *Emerg. Infect. Dis.*, 2005, 11(11), 1787–1788.
- [21] Vaňousová, D., Zákoucká, H., Marvan, J., et al.: Lymphogranuloma venereum. *Cas. Lek. Cesk.*, 2012, 151(11), 523–526.
- [22] Balla, E., Petrovay, F., Balázs, A., et al.: Confirmed cases of lymphogranuloma venereum in Hungary, 2012 to 2014: supportive diagnostic tool of immunoblotting. *Sex. Transm. Infect.*, in press.
- [23] Martin-Iguacel, R., Llibre, J. M., Nielsen, H., et al.: Lymphogranuloma venereum proctocolitis: a silent endemic disease in men who have sex with men in industrialised countries. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, 2010, 29(8), 917–925.
- [24] Koper, N. E., van der Sande, M. A., Gotz, H. M., et al.: Lymphogranuloma venereum among men who have sex with men in the Netherlands: regional differences in testing rates lead to underestimation of the incidence, 2006–2012. *Euro Surveill.*, 2013, 18(34), pii: 20561.
- [25] Van der Bij, A. K., Spaargaren, J., Morré, S. A., et al.: Diagnostic and clinical implications of anorectal lymphogranuloma venereum in men who have sex with men: a retrospective case-control study. *Clin. Infect. Dis.*, 2006, 42(2), 186–194.

(Bánvölgyi András dr.,
Budapest, Mária u. 41., 1085
e-mail: banvolgyi.andras@gmail.com)

Tisztelt Kvíz Megfejtők!

A januári OH Kvíz helyhiány miatt az OH-2. számában, a megfejtés a szokásos időpontban, az OH-6/2015. számában jelenik meg.

A megszokott időponttól való eltérés miatt szíves megértésüket kérjük.

Orvosi Hetilap szerkesztősége