

CHLAMYDIOVÁ INFEKCE MOČOVÉHO TRAKTU

MUDr. Zbyněk Veselský, Ph.D.¹, MUDr. Miroslav Förstl², MUDr. Petr Macek³

¹Urocentrum Praha, s.r.o.

²Ústav klinické mikrobiologie LF a FN v Hradci Králové

³Urologická klinika VFN a 1. LF UK, Praha

Chlamydie jsou gram negativní intracelulární bakterie, které nesou některé znaky, řadící je mezi nestandardní mikroby – intracelulární způsob života, specifický životní cyklus i stavba buněčné stěny (kyselina muramová), neschopnost syntézy ATP (lze se setkat i s pojmem „energetický parazit“). Podle Světové zdravotnické organizace je z více než 500 miliónů pohlavně přenosných onemocnění ročně téměř 1/5 (cca 90 miliónů) vyvolána právě chlamydiemi. Tato data navíc nejsou zcela přesná, neboť tato infekce (vyjímkou je infekce sérotypy *Chlamydia trachomatis* L1, L2, L3 a La2, původci lymfogranuloma venereum) nepodléhá povinnému hlášení. Z klinické praxe i publikačních ohlasů je zřejmé, že výskyt chlamydií, resp. jejich záchyt, strmě roste a chlamydie jsou dnes významným medicínským i ekonomickým problémem.

Klíčová slova: chlamydie, urologie, infekce.

CHLAMYDIAL INFECTION OF URINARY TRACT

Chlamydiae are gram negative intracellular bacteria, which carry some characters ranging them among unusual microbes – an intracellular way of life, specific life cycle and wall composition (muramic acid), inability of ATP synthesis (one can encounter a term „energetic parasite“). According to World Health Organisation, out of more than 500 millions of sexually transmitted diseases annually nearly 1/5 (approx. 90 millions) is caused by Chlamydiae. Moreover these data are not accurate, because these infections (except for infections of L1, L2, L3 and La2 serotypes of *Chlamydia trachomatis*, causing lymphogranuloma venereum) are not a subject of mandatory reports. It is apparent from clinical practice and literature, that the incidence of Chlamydiae, or their detection respectively, steeply rises and Chlamydiae are currently significant medical and economic problems.

Key words: chlamydia, urology, infection.

Úvod

Halberstaedter a Prowazek objevili a popsali *Chlamydia trachomatis* v roce 1907, ale teprve v roce 1975 Wang a Grayston popsali přenos pohlavní cestou a významné komplikace. Rutinní diagnostika zaznamenala úspěchy až na konci 20. století. Běžně dostupná je dnes diagnostika přímá i nepřímá. Z metod přímého průkazu je to detekce antigenu (pomocí fluorescence nebo některou z imunoenzymatických metod) i detekce specifické části genomu pomocí polymerázové nebo ligázové řetězové reakce (PCR a LCR) (3, 5, 6). Mezi metody nepřímého průkazu řadíme stanovení sérových protilátek (třídy IgG, IgA i IgM) (1, 10). S rozvojem a dostupností diagnostiky ale také roste záchyt asymptomatických onemocnění a tím i ekonomická nákladnost léčení pozitivních pacientů.

Čeled' Chlamydiaceae nově dělíme na dva rody:

1. *Chlamydia* – *Ch. trachomatis*
2. *Chlamydophila* – *Ch. pneumoniae*, *Ch. psittaci*, *Ch. pecorum*

Z pohledu urologie je nejvýznamnější *Chlamydia trachomatis*. Je původcem nespecifických uretritid, kdy je v různých souborech izolovaně, nebo v kombinaci s jinými patogeny prokázána cca v 17% (mírně převyšuje výskyt

ureaplazmat) (2, 6, 8, 9, 12). Je původcem obstrukčních infertilit mužů (ductus deferens, méně často rete testis) i žen (cervicitis, adheze endometria, obstrukce tuba uterina) (9, 12). U infertilního páru prokážeme *Ch. trachomatis* alespoň u jednoho člena u třetiny vyšetřovaných (27–78%) s tím, že prokázat přímý patognomický vliv je obtížné a lze ho odvozovat z nepřímých známek (pH ejakulátu, test s karinitinem apod.). U těhotných žen zvyšují chlamydie riziko extrauterinní gravidity (7, 9, 11). I když víme, že chlamydie modifikují imunitní odpověď organismu obdobným způsobem jako onkogenní viry, je jejich vztah k nádorovým chorobám děložního čípku, případně endometria a ovaria možný, ale neprokázaný. *Ch. trachomatis* je dále podkladem Reiterova syndromu (konjunktivitida, uretritida, polyartritida) a může se vyskytnout jako původce extrémně vzácného Fitz-Hughova syndromu (synonymem je Fitz-Hugh-Curtis Syndrom) – perihepatitidy a peritonitidy (americký chirurg Fitz-Hugh popsal tento syndrom u gonorey – perihepatitis gonorrhoeica) s rychlou lymfatickou progresí, zimnicemi, třesavkami, défence musculaire, cefaleou, nauzeou a vomitem.

Nejvýznamnější sérotypy *Ch. trachomatis* patogenní pro člověka jsou:

- A, B, C, Ba (trachom)

- L1, L2, L3, La2 (lymfogranuloma venereum)
- D – K (urologické, venerologické a oční infekce).

Odběr biologického materiálu

Je závislý na diagnostické technice:

1. pro průkaz PCR nebo LCR je nutné odebrat kartáčekový výtěr, tedy získat jednotlivé buňky (u muže z uretry; u ženy z uretry, děložního čípku a vagíny); druhou možností je odběr moči; i když je tento vzorek mnohými autory preferován, nelze nikdy mít jistotu přítomnosti dostatečného množství epitelů (falešně negativní výsledek)
2. také pro průkaz antigenu fluorescenční metodou odebíráme stěr – nefixovaný stěr nanesený na podložní sklíčko
3. pro průkaz protilátek sérum ze srážlivé krve.

Terapie chlamydiové infekce

V terapii volíme u nekomplikovaných případů obvykle doxycyklin (alespoň 200 mg 21 dnů, dle hmotnosti pacienta), u alergiků chinolony (nejlépe ciprofloxacin) po stejnou dobu v maximální terapeutické dávce. Po dobu jednoho měsíce je možno podávat i erytromycin v dávce 2 g/den, azitromycin 500 mg alespoň 10 dnů (nebo cyklická terapie), u mužů i 1 g/

den, stejně úspěšná je i dostatečně dlouhá (3–4 týdny) léčba klaritromycinem (4, 7, 12). U symptomatického nemocného vždy platí, že terapie je úspěšná až po negativním kontrolním odběru, který by měl být samozřejmostí. U asymptomatického je délka terapie závislá spíše na zvyklostech pracoviště stejně, jako léčba sexuálního partnera „naslepo“ (bez kultivačního vyšetření).

Význam *Chlamydia trachomatis* v urologii:

1. je pohlavně přenosnou chorobou, (i nepe-
netračními technikami pohlavního styku)
2. je významným původcem nespecifických
uretritid (spolu s mykoplazmaty tvoří třetí-
nu infekcí)
3. je možným důvodem infertility mužů i žen
4. je možným původcem Syndromu chronic-
ké pánevní bolesti (Chronic Pelvic Pain
Syndrom)
5. je pravděpodobným promotorem někte-
rých malignit.

Literatura

1. Ashkenazi H, Rudensky B, Paz E, Raveh D, Balkin JA, Tzivoni D, Yinnon AM. Incidence of immunoglobulin G anti-
bodies to *Chlamydia pneumoniae* in myocardial infarction patients. *Isr Med Assoc J*, 2001; 3(11): 818–821.
2. Berg E, Benson DM, Haraszkiewicz P, Grieb J, McDonald J. High prevalence of sexually transmitted diseases in
women with urinary infections. *Acad Emerg Med.*, 1996; 3 (11): 1030–1034.
3. Harindra V, Underhill G, Tobin JM. Screening for genital chlamydia infection: DNA amplification techniques should
be the test of choice. *Int J STD AIDS*, 2003; 14 (11): 723–726.
4. Huppert JS, Biro FM, Mehrabi J, Slap GB. Urinary tract infection and *Chlamydia* infection in adolescent females. *J
Pediatr Adolesc Gynecol*, 2003; 16(3): 133–137.
5. Jensen IP, Fogh H, Prag J. Diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infections in a sexually transmitted disease clinic: eva-
luation of a urina sample tested by enzyme immunoassay and polymerase chain reaction in comparison with a cervical
and/or a urethral swab tested by culture and polymerase chain reaction. *Clin Microbiol Infect*, 2003; 9(3): 194–201.
6. Jensen JS, Bjornelius E, Dohn B, Lidbrink P. Comparison of first void urine and urogenital swab specimens for
detection of *Mycoplasma genitalium* and *Chlamydia trachomatis* by polymerase chain reaction in patients attending
a sexually transmitted disease clinic. *Sex Transm Dis.*, 2004; 31(8): 499–507.
7. Leung A, Talyor S, Smith A, Spencer R, Horner P. Urinary tract infection in patients with acute non-gonococcal ure-
thritis. *Int J STD AIDS*, 2002; 13(12): 801–804.
8. Maeda S, Deguchi T, Ishiko H, Matsumoto T, Naito S, Kumon H, Tsukamoto T, Onodera S, Kamidono S. Detection
of *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma parvum* (biovar 1) and *Ureaplasma urealyticum* (bio-
var 2) in patients with non-gonococcal urethritis using polymerase chain reaction-microtiter plate hybridization. *Int
J Urol*, 2004; 11(9): 750–754.
9. Mawajdeh SM, Al-Qutob R, Schmidt A. Measuring reproductive morbidity: a community-based approach. *Jorda.
Healt Care Women Int*, 2003; 24 (7): 635–649.
10. Ostavszewska-Puchalska I, Zdrodowska-Stefanow B, Badyda J, Bulhak-Kozioł V, Pucilo K, Darewicz B. Antichla-
mydial antibodies in the serum and expressed prostatic secretion in prostatitis. *Arch Immunol Ther Exp (Warsz)*, 2004;
52 (4): 277–283.
11. Pastore LM, Savitz DA, Thorp JM. Jr., Koch GG, Hertz-Picciotto I, Irwin DE. Predictors of symptomatic urinary
tract infection after 20 weeks' gestation. *J Perinatol*, 1999; 19 (7): 488–493.
12. Wanic-Kossowska M, Kozioł L, Bajew L, Czekalski S. Acute and chronic urinary tract infections caused by *Chla-
mydia trachomatis*. *Int Urol Nephrol*, 32(3), 437–438.