

## PRACE ORYGINALNE • ORIGINAL PAPERS

**Wykrywanie antygenów *Chlamydia trachomatis* u dzieci w różnych materiałach klinicznych****Detection of *Chlamydia trachomatis* antigens in various clinical materials in children**IRENA CHOROSZY-KRÓL<sup>A, D</sup>, TAMARA BOBER<sup>B, C, E</sup>, MAGDALENA FREJ-MĄDRZAK<sup>F, G</sup>, DOROTA TERYKS-WOŁYNIĘC<sup>A, C</sup>Zakład Nauk Podstawowych Wydziału Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznej we Wrocławiu  
Kierownik: prof. dr hab. med. Irena Choroszy-Król**A** – przygotowanie projektu badania, **B** – zbieranie danych, **C** – analiza statystyczna, **D** – interpretacja danych, **E** – przygotowanie maszynopisu, **F** – opracowanie piśmiennictwa, **G** – pozyskanie funduszy

**Streszczenie Wstęp.** Wśród objawów towarzyszących zakażeniom układu moczowego *Chlamydia trachomatis* najczęściej wymieniane są objawy dysuryczne. Okołoporodowe infekcje najczęściej dotyczą zapalenia spojówek i zapalenia płuc.

**Cel pracy.** Ocena częstości zakażeń *Chlamydia trachomatis* u dzieci w różnych materiałach klinicznych.

**Materiał i metody.** Przedmiotem badań u dzieci były wymazy z cewki moczowej ( $n = 36$ ), gardła ( $n = 30$ ) i worka spojówkowego ( $n = 10$ ). Wiek i płeć grupy badanej: od 3 tygodni do 18 lat, 51 dziewczynek i 25 chłopców. Materiały do badań w kierunku *Chlamydia trachomatis* pochodziły z różnych szpitali klinicznych oraz zespołów opieki zdrowotnej miasta Wrocławia i województwa dolnośląskiego. Do diagnostyki zakażeń chlamydialnych została użyta metoda immunofluorescencji bezpośredniej (DIF) za pomocą testu Pathfinder<sup>®</sup> Chlamydia trachomatis Direct Specimen, firmy BioRad.

**Wyniki.** W wymazach z cewki moczowej, gardła i spojówek u dzieci badanych techniką immunofluorescencji bezpośredniej chlamydii nie stwierdzono.

**Wnioski.** Obserwuje się spadek zakażeń chlamydiami układu moczowego u dzieci: z 18,5% w 1997 r. do 0% w 2010 r. Podobne obserwacje dotyczą zakażeń okołoporodowych, tj. zakażeń układu oddechowego i zapalenia spojówek.

**Słowa kluczowe:** *Chlamydia trachomatis*, IF, zakażenia, dzieci.

**Summary Background.** Among the symptoms associated with urinary tract infections with *Chlamydia trachomatis* the most common are dysuria symptoms. Perinatal infections most frequently relate to conjunctivitis and pneumonia.

**Objectives.** Evaluation of the frequency of *Chlamydia trachomatis* infections in children in different clinical materials.

**Material and methods.** The authors studied urethral ( $n = 36$ ), pharyngeal ( $n = 30$ ) and conjunctival ( $n = 10$ ) swabs from children. The age group was 3 weeks–18 years, including 51 girls and 25 boys. Materials for *Chlamydia trachomatis* research came from different hospitals and health care facilities in Wrocław and Lower Silesia. Chlamydial infections diagnostic method was direct immunofluorescence (DIF) test of the Pathfinder<sup>®</sup> Chlamydia trachomatis Direct Specimen, Biorad.

**Results.** In urethral, pharyngeal and conjunctival smears in children studied there was no *Chlamydia* found using the IF technique.

**Conclusions.** There was a decline in chlamydial urinary tract infections in children from 18.7% in 1997 to 0% in 2010. The authors noted a similar trend in perinatal infections, i.e. respiratory infections and conjunctivitis.

**Key words:** *Chlamydia trachomatis*, IF, children, infections.

## Wstęp

*Chlamydia trachomatis* jest bezwzględny pa-  
sożytem, rozwija się jedynie w komórkach euka-  
riotycznych. Posiada podwójny cykl rozwojowy,  
w czasie którego powstają zakaźne ciała elemen-  
tarne (EB) i niezakaźne ciała siateczkowate (RB)

[1, 2]. Stwierdzenie ich obecności w preparatach  
bezpośrednich wykonanych z materiału pobranego  
od chorych stanowi podstawę rozpoznania zaka-  
żenia. Drobnoustrój ten powoduje stany zapalne  
narządu moczowo-płciowego u kobiet i mężczyzn,  
a u dzieci głównie zakażenia spojówek i górnych  
dróg oddechowych [3].

## Materiał i metody

Grupa badanych obejmowała pacjentów hospitalizowanych w różnych klinikach Akademii Medycznej we Wrocławiu i leczonych ambulatoryjnie w niepublicznych zespołach opieki zdrowotnej miasta Wrocławia i województwa dolnośląskiego.

Grupę badaną stanowiło 76 dzieci, w tym 51 dziewczynek (67,1%) i 25 chłopców (32,9%). Wśród dzieci badanie zostało przeprowadzone w różnych grupach wiekowych: 3 tygodnie–5 lat ( $n = 42$ ), 5–10 lat ( $n = 15$ ), 10–15 lat ( $n = 15$ ) oraz 16–18 lat ( $n = 4$ ). Materiałem do badań były wymazy z cewki moczowej ( $n = 36$ ), gardła ( $n = 30$ ) i worka spojówkowego ( $n = 10$ ), które przebadano w kierunku *Chlamydia trachomatis* przy użyciu techniki immunofluorescencji bezpośredniej testem Pathfinder® *Chlamydia trachomatis* Direct Specimen, firmy BioRad [4].

Pacjenci kliniczni stanowili nieliczną grupę badanych (16 osób) – większość badanych (60 osób) stanowili pacjenci licznych przychodni niepublicznych zespołów opieki zdrowotnej z terenu miasta Wrocławia (tab. 1). W grupie badanych dzieci zakażeń *Chlamydia trachomatis* nie stwierdzono. Do badań w kierunku *Chlamydia trachomatis* kwalifikowano dzieci z następującymi rozpoznaniem i objawami: zakażenia układu moczowego – 25 (w tym 11 z NGU, zapalenia szyjki macicy – 3, leukocyturii – 3, nietrzymania moczu – 2, zapalenie pęcherza – 1, zatrzymania moczu – 1, kamicy nerkowej – 1, zapalenia najądrzy – 1, bólu podbrzusza – 1 i częstomoczu – 1), zakażenia dróg oddechowych – 24, zapalenia spojówek – 1, kostno-stawowymi – 1. Ponadto u 15 dzieci wykonano badania profilaktyczne, a kontrolę po leczeniu – u 1 dziecka.

**Tabela 1. Miejsce pochodzenia materiałów do badań w kierunku *Chlamydia trachomatis* u dzieci**

Miejsce pochodzenia materiału	Liczba badanych
Pulmonologia	5
Nefrologia	4
Urologia	2
Alergologia	2
Okulistyka	1
Pediatrya	1
Gastroenterologia	1
Inne*	60
Razem	76

\* Różne przychodnie miasta Wrocławia.

## Dyskusja

Wzrost liczby zakażeń *Chlamydia trachomatis* obserwowany w ostatnich latach spowodował znaczne zainteresowanie tym patogenem wśród lekarzy specjalistów, co miało wpływ na częstość przeprowadzania badań w jego kierunku. Szczególną uwagę zwrócono na rolę *Chlamydia trachomatis* w zakażeniach układu moczowo-płciowego [5].

Do diagnostyki używane są różne techniki umożliwiające wykrycie chlamydii metodą hodowli komórkowej lub bezpośrednio w materiale klinicznym. Podstawowymi materiałami do badań w kierunku *Chlamydia trachomatis* są wymazy z szyjki macicy kobiet oraz cewki moczowej kobiet i mężczyzn [6].

W badaniach własnych zastosowano metodę immunofluorescencji bezpośredniej (DIF), jednak ze względu na małą liczbą doniesień, w których autorzy stosowali tę technikę do oznaczania antygeny *Chlamydia trachomatis*, w przedstawionej dyskusji porównano wyniki DIF z innymi metodami.

Choroszy-Król i wsp. zastosowały metodę DIF w diagnostyce *Chlamydia trachomatis* układu moczowego u dzieci. Zakażenie chlamydiami wykryto u 99 (50,7%) spośród 195 ogółu badanych dzieci, w tym u 64 (55,1%) spośród 116 dziewczynek i u 35 (44,3%) spośród 79 chłopców [6]. W kolejnych latach częstość zakażeń *Chlamydia trachomatis* wzrosła. Dodatkowo wyniki testem DIF stwierdzono u 34 (89,4%) z 38 ogółu badanych dzieci, w tym u 13 (92,8%) z 14 chłopców i u 21 (87,5%) z 24 dziewczynek [7].

U dzieci do zakażenia *Chlamydia trachomatis* może dochodzić podczas porodu fizjologicznego, jak również podczas życia płodowego. Bakteria ta może być przyczyną zakażenia spojówek, błon śluzowych nosa i gardła. Nieleczona infekcja worka spojówkowego może być przyczyną błoniastego zapalenia spojówek, a także zakażenia błony śluzowej nosa i gardła oraz śródmiąższowego zapalenia płuc [8]. Kierowanie dziecka na badanie w kierunku stwierdzenia obecności *Chlamydia trachomatis*, która to obecność może być wynikiem zakażenia okołoporodowego, powinno być poprzedzone dokładnym wywiadem lekarskim i badaniami rodziców lub opiekunów. *Chlamydia trachomatis*, mimo rozpowszechnienia, jest atypowym drobnoustrojem u dzieci i badania w tym kierunku należy poprzedzić wcześniejszym wykluczeniem klasycznych czynników etiologicznych zakażeń układu moczowego. Niski odsetek zakażeń wynika prawdopodobnie z szerokiego stosowania antybiotyków makrolidowych w terapii niechlamydiovych infekcji.

Badania własne prowadzone w 2010 r. wykazały, że wśród dzieci z zakażeniem układu moczowego kierowanych do badań w kierunku *Chlamydia trachomatis* dodatnich wyników nie stwierdzono. W porównaniu z poprzednio omawianymi latami, w okresie

2005–2007 zaobserwowano spadek zakażeń tym drobnoustrojem u dzieci, a także u młodzieży.

## Wnioski

1. W wymazach z cewki moczowej, gardła i spojówek u dzieci badanych techniką immunofluorescencji bezpośredniej chlamydii nie stwierdzono.

2. Obserwuje się spadek zakażeń chlamydiami układu moczowego u dzieci: z 18,5% w 1997 r. do 0% w 2010 r. Podobne obserwacje dotyczą zakażeń okołoporodowych, tj. zakażeń układu oddechowego i zapalenia spojówek.

## Piśmiennictwo

1. Zdrodowska-Stefanow B, Ostaszewska I, [Darewicz B, Darewicz J]. *Chlamydia trachomatis – zakażenia u ludzi*. Wrocław: Volumed; 2000.
2. Wilkowska-Trojnieł M, Ostaszewska-Puchalska I, Zdrodowska-Stefanow B. Zakażenia *Chlamydia trachomatis* w praktyce lekarza rodzinnego – cz. I. *Lekarz* 2008; 10: 72–77.
3. Osiński M. Zakażenia chlamydialne jako interdyscyplinarny problem kliniczny. Chlamydiozy w różnych dyscyplinach medycznych. *Med Rodz* 2010; 3: 16–28.
4. Choroszy-Król I, Ruczkowska J, Morawska Z. Występowanie *Chlamydia trachomatis* w komórkach nabłonka cewki moczowej u dzieci. *Pediatr Pol* 1996; 69: 131–133.
5. Choroszy-Król I, Ruczkowska J. *Laboratoryjna diagnostyka chlamydioz*. Wrocław: Akademia Medyczna; 2004.
6. Choroszy-Król I, Bednorz R, Frej-Mądrzak M, i wsp. Rola *Chlamydia trachomatis* w zakażeniach układu moczowego u dzieci. *Adv Clin Exp Med* 2005; 14(3): 531–536.
7. Choroszy-Król I, Frej-Mądrzak M, Bednorz R, i wsp. Zastosowanie metody DIF i nested-PCR w diagnostyce *Chlamydia trachomatis* układu moczowego dzieci. *Adv Clin Exp Med* 2006; 15(1): 53–58.
8. Frej-Mądrzak M, Krzemińska I, Choroszy-Król I. Zakażenia chlamydialne u dzieci. *Forum Zakażeń* 2011; 3: 71–74.

Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. med. Irena Choroszy-Król

Zakład Nauk Podstawowych AM

ul. Chałubińskiego 4

50-368 Wrocław

Tel.: 71 784-00-76

E-mail: irechor@mbio.am.wroc.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 31.01.2012 r.

Po recenzji: 20.02.2012 r.

Zaakceptowano do druku: 15.03.2012 r.