

**Tytuł:** Ocena trudności w ustalaniu czynnika etiologicznego bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych u dzieci / Difficulties in establishing the etiology of bacterial meningitis in children

**Słowa kluczowe:** MENINGOKOKI NEUROINFEKCJA ZAPALENIE OPON MÓZGOWO-RDZENIOWYCH PCR

**Keywords:** MENINGITIS MENINGOCOCCI NEUROINFECTION PCR

**Autorzy:**

Anna Skoczyńska - Krajowy Ośrodek Referencyjny ds. Diagnostyki Bakteryjnych Zakażeń Ośrodkowego Układu Nerwowego (KOROUN), Zakład Epidemiologii i Mikrobiologii Klinicznej, Narodowy Instytut Leków, Warszawa

Ewelina Gowin - Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Jacek Wysocki - Katedra i Zakład Profilaktyki Zdrowotnej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu  
Specjalistyczny Zespół Opieki Zdrowotnej nad Matką i Dzieckiem w Poznaniu

**Streszczenie:**

Mimo intensywnego rozwoju medycyny bakteryjne neuroinfekcje są wciąż istotnym zagrożeniem dla zdrowia i życia dzieci. Z uwagi na odrębności poszczególnych drobnoustrojów w leczeniu empirycznym stosuje się antybiotykoterapię skojarzoną w dawkach większych niż standardowe. Poznanie etiologii ma nie tylko wartość epidemiologiczną, ale pozwala także wprowadzić antybiotykoterapię celowaną.

**Materiał i metody:**

Przeprowadzono analizę dokumentacji medycznej dzieci hospitalizowanych w Szpitalu Dziecięcym imienia św. Józefa w Poznaniu z powodu bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych w okresie 01.2009 - 07.2014r. Standardem rozpoznania bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych było uzyskanie dodatniego wyniku posiewu płynu mózgowo-rdzeniowego. W przypadku jałowego wyniku posiewu materiał przesyłano do laboratorium KOROUN w celu oznaczenia metodą PCR materiału genetycznego *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *S. agalactiae* lub *L. monocytogenes*.

**Wyniki:**

W analizowanej grupie było 68 dzieci, średnia wieku wynosiła 62 miesiące, 63% pacjentów było w wieku poniżej 5 lat. U 27 (40%) dzieci uzyskano dodatni wynik posiewu płynu mózgowo-rdzeniowego, natomiast u 41 (60%) posiew płynu mózgowo-rdzeniowego był jałowy, a materiał wysyłano do KOROUN. W całej grupie najczęstszym patogenem była *N. meningitidis*, która występowała w 35 przypadkach (51%), następnie *S. pneumoniae* w 14 (20%), *S. agalactiae* w 8 (12%), dwa przypadki zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych były wywołane zakażeniem *H. influenzae b* (3%), a jeden *E. coli* (1%). Testy lateksowe były dodatnie u 14 dzieci (w tym u 8 z jałowym wynikiem posiewu płynu mózgowo-rdzeniowego). U ośmiorga dzieci nie udało się ustalić etiologii.

**Wnioski:**

Przeprowadzona analiza wskazuje na trudności diagnostyczne, jakie występują podczas ustalania etiologii bakteryjnych zapaleń opon mózgowo-rdzeniowych u dzieci. Tradycyjne posiewy mikrobiologiczne okazały się niewystarczające do ustalenia etiologii. Wykrywanie materiału genetycznego drobnoustrojów metodą PCR stanowiło ważny element diagnostyki zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych.

**Abstract:**

Although the overall incidence of meningitis is declining, in children bacterial neuroinfections still remain a medical emergency. Empiric antimicrobial therapy based on age and risk factors must be started promptly in patients with bacterial meningitis. Discovering an infecting agent is not only important from epidemiological perspective but also for decisions regarding treatment and prophylaxis.

**Material and methods:**

Analysis of medical reports of children with meningitis hospitalized from January 2009 to July 2014 in St Joseph Children's Hospital in Poznan (Poland). Positive cerebrospinal fluid culture was a diagnostic reference standard for bacterial meningitis. In patients with negative culture a sample of cerebrospinal fluid was sent to KOROUN in order to detect genetic material of *S. pneumoniae*, *N. meningitidis*, *S. agalactiae* or *L. monocytogenes* by PCR assay.

#### Results:

In the analysed group there were 68 children, mean age was 62 months, 63% children were younger than 5 years. Cerebrospinal fluid culture was positive in 27 (40%) patients and negative in 41 patients. The commonest pathogen was *N. meningitidis* causing 35 cases (51%), next was *S. pneumoniae* 14 (20%), *S. agalactiae* 8 (12%), two cases were caused by *H. influenzae b* (3%), and one by *E. coli* (1%). Fast latex test were positive in 14 children (in 8 with negative cerebrospinal culture). In eight patients the etiologic agent was not established.

#### Conclusions:

Performed analysis showed diagnostic difficulties in identifying an agent of bacterial meningitis in children. Conventional bacteriological methods appeared to be insufficient particularly when antibiotics were previously administered. PCR assays were highly accurate in diagnosing etiology of bacterial meningitis.