

## MEDYCYNĄ RATUNKOWĄ

## Przydatność szybkich testów diagnostycznych w kierunku zakażenia wirusami oddechowymi na szpitalnych oddziałach ratunkowych

**Źródło:** Doan QH, Kisson N, Dobson S, et al. *A randomized, controlled trial of the impact of early and rapid diagnosis of viral infections in children brought to an emergency department with febrile respiratory tract illnesses.* *J Pediatr.* 2009;154(1):91-95; doi:10.1016/j.jpeds.2008.07.043

### PICO

**Pytanie:** Czy przeprowadzenie wstępnego badania diagnostycznego w kierunku zakażenia wirusowego u dzieci zgłaszających się na oddział ratunkowy z gorączką i objawami choroby układu oddechowego skraca czas pobytu, zmniejsza liczbę wykonanych badań dodatkowych oraz zużycie antybiotyków na szpitalnym oddziale ratunkowym oraz po wypisie do domu?

**Charakter zagadnienia:** Interwencja

**Projekt badania:** Randomizowane badanie kontrolowane

Badacze z oddziału ratunkowego British Columbia Children's Hospital w Vancouver przeprowadzili badanie kliniczne randomizowane, kontrolowane, w którym ocenili znaczenie kliniczne szybkich testów diagnostycznych przeznaczonych do wykrywania kilku wirusów oddechowych w fazie wstępnej diagnostyki na szpitalnym oddziale ratunkowym podczas zimowych miesięcy w latach 2004-2005 oraz 2005-2006.

Do badania zakwalifikowano dzieci w wieku 3-36 miesięcy, z ciepłotą ciała  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$ , z co najmniej jednym objawem choroby układu oddechowego. Z badania wykluczono dzieci z przewlekłą chorobą serca lub układu oddechowego, otrzymujące leczenie immunosupresyjne, lub z ciężkimi zaburzeniami oddychania.

Dzieci przydzielone do grupy, w której zastosowano interwencję, poddano badaniom diagnostycznym w kierunku zakażenia adenowirusami, wirusami grypy A i B, wirusami paragrypy (1, 2 i 3) oraz syncytialnym wirusem oddechowym (respiratory syncytial virus, RSV). Czas do uzyskania poprawy klinicznej na szpitalnym oddziale ratunkowym wynosił 30-150 minut.

Dzieci z grupy kontrolnej były najpierw badane przez lekarza, a potem, jeśli zachodziła

taka potrzeba, wykonywano u nich przyłóżkowo diagnostyczne badanie wirusologiczne. Po 7-10 dniach od wizyty na szpitalnym oddziale ratunkowym przeprowadzano z rodzicami dzieci uczestniczących w badaniu kontrolną rozmowę telefoniczną w celu sprawdzenia, czy po wypisie z oddziału wykonywano u nich dodatkowe badania diagnostyczne lub stosowano antybiotyki.

Grupa z zastosowaną interwencją obejmowała łącznie 94 niemowlęta, zaś grupa kontrolna 110 dzieci (średni wiek 16 miesięcy). U około dwóch trzecich dzieci z grupy interwencji oraz poddanych diagnostyce z grupy kontrolnej uzyskano dodatnie wyniki badań diagnostycznych w kierunku zakażeń wirusowych.

Choć dzieci z grupy interwencji przebywały na szpitalnym oddziale ratunkowym średnio o 50,4 minuty krócej niż dzieci z grupy kontrolnej, to różnica nie była istotna statystycznie. W obu grupach wykonano badania dodatkowe oraz zastosowano antybiotyki w szpitalnym oddziale ratunkowym u podobnego odsetka dzieci.

U dzieci w grupie interwencji występowało mniejsze prawdopodobieństwo podania antybiotyku z powodu tej samej choroby podczas kontrolnej wizyty u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej w ciągu tygodnia od wypisu ze szpitalnego oddziału ratunkowego (5,6 vs 15,5%, ryzyko względne [RR] = 0,36, 95% przedział ufności [PU] 0,14-0,95).

Dzieci, u których otrzymano dodatni wynik któregośkolwiek z szybkich testów wirusologicznych ( $n=89$ ) znacznie krócej przebywały na oddziale niż dzieci, u których badań nie wykonano lub gdy wynik badania był ujemny ( $n=143$ ) (-69 minut, 95% PU od -128 do -9 minut).

Autorzy uznali, że chociaż szybkie testy diagnostyczne w kierunku zakażenia kilkoma rodzajami wirusów wykonywane na szpitalnym oddziale ratunkowym podczas wstępnej diagnostyki nie zmieniają istotnie przebiegu leczenia na tym oddziale, to jednak dodatni wynik badania wirusologicznego ogranicza liczbę antybiotyków zapisywanych w poradniach rejonowych u dzieci z gorączkową chorobą układu oddechowego.

### Komentarz Michelle Stevenson, MD, MS

Pediatric Emergency Medicine, University of Louisville, Louisville, KY

Dr Stevenson deklaruje brak jakichkolwiek powiązań finansowych mogących wpłynąć na niniejszy komentarz. Komentarz nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

W sezonie zimowym lekarze klinicyści często stają wobec wyzwania, jakim jest ustalenie, czy u gorączkującego niemowlęcia lub małego dziecka zakażenie układu oddechowego ma charakter bakteryjny czy wirusowy.

W dotychczas opublikowanym piśmiennictwie wykazano, że u gorączkujących niemowląt po 3 miesiącu życia z zakażeniem wirusowym ryzyko wystąpienia ciężkiego zakażenia bakteryjnego jest małe.<sup>1,2</sup>

Badacze zainteresowani znaczeniem szybkich testów wirusologicznych wykonywanych na szpitalnym oddziale ratunkowym skupiają się głównie na przydatności badań identyfikujących pojedynczy rodzaj drobnoustroju (wirus grypy lub RSV).<sup>3-7</sup> W komentowanej pracy zaprezentowano nowe podejście do diagnostyki stosowanej u gorączkujących dzieci polegające na wykorzystaniu zestawu do wykrywania grupy wirusów we wstępnej fazie choroby.

Badanie zostało tak zaprojektowane, aby możliwe było wykrycie 60-minutowej różnicy w czasie pobytu na oddziale między grupą, w której zastosowano interwencję a grupą kontrolną. Chociaż nie znaleziono żadnej istotnej różnicy, to jednak ocena punktowa przemawiała na korzyść grupy poddanej badaniom wirusologicznym, a w analizie podgrup rzeczywiście wykazano skrócenie czasu pobytu na szpitalnym oddziale niemowląt z dodatnim wynikiem badania wirusologicznego. Nawet tylko 30-minutowa różnica w czasie pobytu może mieć znaczący wpływ na ruch chorych na tym oddziale oraz jego przepełnienie, a w rezultacie na transmisję zakażeń wewnątrzszpitalnych wywołanych drobnoustrojami powodującymi choroby układu oddechowego.

Innym ważnym ograniczeniem niniejszej pracy jest to, że u 12% dzieci z grupy, w której

zastosowano interwencję, wyniki badań wirusologicznych nie były dostępne podczas oceny lekarskiej, co jeszcze bardziej zmniejsza możliwość wykazania różnicy między obu grupami.

Te wyniki w znacznym stopniu uzasadniają przeprowadzenie dalszych, poszerzonych badań, koncentrujących się na identyfikacji podgrupy niemowląt, która odniosłaby największe korzyści z wykonania omawianych badań diagnostycznych, w tym obejmującej pacjentów bez klinicznych cech zakażenia wirusowego.

Mimo tych ograniczeń wykazane w prezentowanej pracy zmniejszenie liczby antybiotyków zapisywanych przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej ma duże znaczenie. Zarówno w metaanalizie,<sup>8</sup> jak i w dużej pracy z zastosowaną interwencją, opartej na randomizacji<sup>9</sup> wykazano, że zmiana wzorców zapisywania antybiotyków na receptę wymaga często inten-

sywnych działań wielopłaszczyznowych, zaś osiągnięty wynik jest często skromny.

Mając na względzie fakt, że podawany całkowity koszt wykonania szybkiego testu wirusologicznego wynosi około 25 dolarów na pacjenta, wyniki prezentowanej pracy są obiecujące zarówno dla świadczeniodawców opieki zdrowotnej, jak i przyszłych badaczy.

### Komentarz redakcji wydania amerykańskiego

Inną potencjalną korzyścią wynikającą z opracowania szybkich testów wirusologicznych jest okazja do zastanowienia się, czy w takich sytuacjach opcją terapeutyczną jest skuteczne leczenie przeciwwirusowe – np. w przypadku grypy.

Artykuł ukazał się oryginalnie w AAP Grand Rounds, Vol. 21, No. 4, April 2009 p. 44: Utility of Rapid Testing for Respiratory Viruses in the ED, wydawanym

przez American Academy of Pediatrics (AAP). Polska wersja publikowana przez Medical Tribune Polska. AAP i Medical Tribune Polska nie ponoszą odpowiedzialności za nieścisłości lub błędy w treści artykułu, w tym wynikające z tłumaczenia z angielskiego na polski. Ponadto AAP i Medical Tribune Polska nie popierają stosowania ani nie ręką (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.

#### Piśmiennictwo

1. *Smitherman HF, et al. Pediatrics. 2005;115:710-718.*
2. *Kuppermann N, et al. Arch Pediatr Adolesc Med. 1997;151:1207-1214.*
3. *Iyer SB, et al. Acad Emerg Med. 2006;13:1259-1268.*
4. *Benito-Fernandez J, et al. Pediatr Infect Dis. J. 2006;25:1153-1157.*
5. *Bonner AB, et al. Pediatrics. 2003;112:363-367.*
6. *Abanses JC, et al. Pediatr Emerg Care. 2006;22:145-149.*
7. *Esposito S, et al. Arch Dis Child. 2003;88:535-526.*
8. *Arnold SR, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2005;4:CD003539.*
9. *Finkelstein JA, et al. Pediatrics. 2008;121:e15-e23.*