



# INFEKCJE PNEUMOKOKOWE

## PODSTAWOWE INFORMACJE

Infekcje wywoływane przez pneumokoki są obecnie jednym z najważniejszych problemów zdrowia publicznego. Bakterie te mogą być przyczyną groźnych dla życia i zdrowia chorób, takich jak zapalenie płuc, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych czy sepsa, z powodu których co roku na świecie umiera ponad **1 milion osób**<sup>1</sup>. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) umieściła infekcje pneumokokowe, obok malarii, **na pierwszym miejscu listy chorób zakaźnych, których zwalczaniu oraz zapobieganiu należy nadać najwyższy priorytet**<sup>2</sup>. Osoby, którym grozi ciężki przebieg infekcji pneumokokowych to osoby starsze i przewlekle chore, a także dzieci. Niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ze strony pneumokoków wynika między innymi z ich wyjątkowej zjadliwości, powszechności ich występowania, a także rosnących w ostatnich dekadach: zapadalności na choroby pneumokokowe oraz oporności bakterii na antybiotyki.

### Pneumokoki

Pneumokok (łac. *Streptococcus pneumoniae*) to bakteria otoczkowa, zwana również dwoinką zapalenia płuc. Głównym czynnikiem zjadliwości pneumokoka jest **otoczka polisacharydowa** o własnościach, które ułatwiają jej **przenikanie do krwi** i płynów ustrojowych, prowadząc do poważnych inwazyjnych zakażeń. Pneumokoki pierwszy raz opisał w 1881 r. Ludwik Pasteur. Od tego czasu zbadano ponad 90 typów serologicznych pneumokoków, spośród których 10 najczęstszych jest odpowiedzialnych za około 62% inwazyjnych chorób pneumokokowych<sup>3</sup>.

### Epidemiologia i drogi zakażenia

Zakażenia pneumokokowe są rozpowszechnione na całym świecie. Najczęściej przybierają postać bezobjawową, bądź infekcji górnych dróg oddechowych. Po przechorowaniu infekcji wywołanej określonym serotypem pneumokoka uzyskuje się nań wieloletnią odporność.

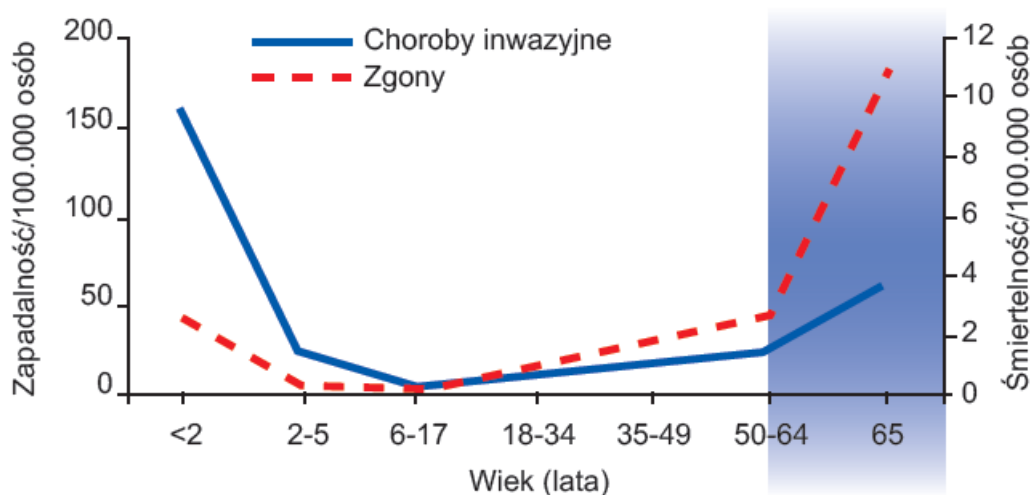
Poziom nosicielstwa pneumokoków jest wysoki i waha się od 5-10% u zdrowych dorosłych do 20-40% u zdrowych dzieci<sup>4</sup>. Bakterie te bytują najczęściej w jamie nosowej i gardle. Do infekcji dochodzi drogą kropelkową lub poprzez kontakt bezpośredni. Nie u każdego nosiciela występują objawy chorobowe. Pneumokoki mogą jednak zaatakować nosiciela z opóźnieniem, w momencie osłabienia układu odpornościowego, np. po przejściu lub w trakcie grypy. Bezobjawowi nosiciele zarażają również osoby ze swojego otoczenia.

Pneumokoki są poważnym czynnikiem wywołującym bakteryjne zapalenie płuc u dorosłych<sup>5</sup>, które w 5-10% przypadków kończy się śmiercią<sup>6</sup>. Szacuje się, że bakterie

te odpowiedzialne są też za 50% bakteryjnych zapaleń opon mózgowo-rdzeniowych w tej grupie osób<sup>7</sup>, ze śmiertelnością wynoszącą 30%, a nawet 80%<sup>6</sup> w populacji osób w wieku podeszłym.

### Grupy ryzyka

Grupy osób szczególnie narażonych na choroby wywołane przez pneumokoki to: **osoby po 65. roku życia, osoby cierpiące na choroby przewlekłe, m.in.: układu oddechowego, sercowo-naczyniowego i cukrzycę, palacze**, a także małe dzieci. Przebieg chorób pneumokokowych u pacjentów z tych grup jest cięższy, ponieważ ich układ odpornościowy jest osłabiony, bądź nie w pełni wykształcony.



Odnotowane przypadki inwazyjnej choroby pneumokokowej i towarzyszącym jej zgonom<sup>8</sup>

Najwyższą śmiertelność z powodu IChP odnotowuje się wśród osób starszych.<sup>8</sup> W krajach rozwiniętych zachorowalność na inwazyjną chorobę pneumokokową, wśród osób powyżej 65 roku życia szacowana jest na 50 na 100 000 osób.<sup>9</sup>

### Infekcje pneumokokowe

Pneumokoki wywołują infekcje o różnym stopniu zagrożenia, które można podzielić na zakażenia nieinwazyjne i inwazyjne.

- 1) Mniej groźne, ale częściej występujące **zakażenia nieinwazyjne** oznaczają infekcje, w których bakterie występują w obrębie danego organu, np. kolonizując błonę śluzową, i obejmują m.in.:
  - zapalenie zatok,
  - zapalenie ucha środkowego,
  - zapalenie płuc,
  - zapalenie spojówek.
- 2) Drugą, znacznie groźniejszą grupę infekcji stanowią **inwazyjne zakażenia pneumokokowe**. W ich przypadku bakterie z układu oddechowego przedostają się do krwi (tzw. bakteriemia) lub innego płynu ustrojowego. Następnie, infekcja

pneumokokowa może rozprzestrzenić się, atakując różne organy i powodując choroby skutkujące poważnymi powikłaniami lub nawet śmiercią. Należą tu:

- zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych,
- posocznica (sepsa),
- zapalenie płuc z bakterią,
- zapalenie wsierdza,
- zapalenie otrzewnej,
- i inne.

#### Czynniki ryzyka wystąpienia inwazyjnej choroby pneumokokowej\*:

- Wiek powyżej 65 r.ż.
- Wiek poniżej 2 r.ż.
- Przewlekłe choroby: serca, płuc, wątroby, cukrzyca
- Picie alkoholu
- Palenie papierosów
- Zaburzenia odporności m.in.: zakażenie HIV/AIDS, choroba nowotworowa, stan po transplantacji narządów lub szpiku, anemia sierpowata, leczenie immunosupresyjne

### Leczenie i zapobieganie

Za najlepszą metodę leczenia zakażeń pneumokokowych uważa się antybiotyki. Jednak powszechne stosowanie tej metody leczenia powoduje narastającą w ostatnich dekadach **oporność pneumokoków na większość stosowanych antybiotyków.**

Postępuje ona zarówno jeśli chodzi o liczbę opornych szczepów bakterii, liczbę nieskutecznych leków, jak i zasięg geograficzny.

Rosnąca oporność bakterii na ten typ leczenia przesunęła ciężar zainteresowania w kierunku profilaktyki. **Obecnie za najlepszą metodę zapobiegania infekcjom pneumokokowym uważa się szczepienia profilaktyczne<sup>10</sup>.**

Obecnie dostępne szczepionki, w zależności od rodzaju, zapewniają ochronę przed 7, 10, 13 (szczepionki skoniugowane przeznaczone dla dzieci od 6. miesiąca do 5. roku życia), bądź nawet przed 23 szczepami pneumokoków (szczepionka polisacharydowa, którą stosuje się wśród osób powyżej 2. roku życia z grup ryzyka). Cechują się one wysoką skutecznością oraz niewielką liczbą przeciwwskazań. Szczepienia przeciwko pneumokokom są zalecane przez wiodące instytucje zdrowia publicznego, w tym WHO<sup>2</sup> oraz Głównego Inspektora Sanitarnego<sup>11</sup> w Polsce.

<sup>1</sup> Levine i wsp. Lancet, 2006; 367(9526)

<sup>2</sup> WHO. WER, 2003; 78(14)

<sup>3</sup> PINK BOOK. Wyd. 10. Luty 2007

<sup>4</sup> Kwieciński, A., Zakażenia Streptococcus pneumoniae – wybrane aspekty, Informator Lekarski, 3/2008

<sup>5</sup> Czajka, H., Inwazyjne pneumokoki – zapobieganie zakażeniom, Zakażenia – Suplement 3/2007

<sup>6</sup> CDC, Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases „The Pink Book” – 7th ed – 2002, p 205-217. 2. CDC Recommendation and Reports . Preventing pneumococcal disease: Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR April 4, 1997 /Vol. 46/ No. RR-08.

<sup>7</sup> Duszczyk, E., Talarek, E., Profilaktyka zakażeń pneumokokowych u osób starszych, Zakażenia 4/2008

<sup>8</sup> Butler JC, Schuchat A. Epidemiology of pneumococcal infections in the elderly. Drugs & Aging, 1999;15(Suppl1):11-19.

<sup>9</sup> Vlasich C. Pneumococcal infection and vaccination in the elderly. Vaccine, 2001;19:2233–7.

<sup>10</sup> MMWR, 1997, Vol 46 No RR-6, ACIP October 22, 2008

<sup>11</sup> Program Szczepień Ochronnych, Załącznik do komunikatu Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 28.10.2010.