

**Michał Sutkowski**

Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego, Warszawa

# Szczepienia przeciwko pneumokokom u dorosłych – obudzić świadomość

## Pneumococcal vaccination in adults – raising awareness

### Streszczenie

Celem pracy jest analiza i wskazanie grup chorych ze zwiększonym ryzykiem choroby pneumokokowej wśród osób dorosłych. Przegląd piśmiennictwa ma dostarczyć lekarzowi POZ powodów, aby uznać szczepienie przeciwko pneumokokom za istotną interwencję wobec perspektywy hospitalizacji, powikłań i zgonów. Na liście leków refundowanych 1 stycznia 2022 r. znalazła się 13-walentna szczepionka przeciwko pneumokokom. W odniesieniu do analizy tej decyzji i wiedzy o nowych preparatach przeciwko pneumokokom wnioskiem z pracy może się stać przesunięcie debaty eksperckiej na tworzenie kompleksowego, nowoczesnego programu szczepień dla dorosłych. Jednym z istotnych elementów walki z długim zdrowotnym po pandemii COVID-19 w związku z nowymi zagrożeniami dla zdrowia publicznego staje się szczepienie przeciwko pneumokokom.

### Słowa kluczowe

pneumokoki, szczepienia dorosłych, grupy ryzyka, ustawa refundacyjna

### Abstract

The aim of the study is to analyse and identify groups of adults with an increased risk of pneumococcal disease. The review of the literature is to provide the family physician with scientific reasons to consider pneumococcal vaccination as an intervention relevant to the prospects of hospitalization, complications, and deaths. The 13<sup>th</sup> valent pneumococcal vaccine was included in the list of reimbursed from 1 January 2022. In view of the analysis of this decision and the knowledge of new anti-pneumococcal preparations, the conclusion of the work is shift of the expert debate to the modern vaccination program for adults. Vaccination of adults against pneumococci is becoming one of the important elements in the fight against the health debt after the COVID-19 pandemic in the face of new threats in public health.

### Key words

pneumococci, adult vaccinations, risk groups, reimbursement act

**S***treptococcus pneumoniae* – bakteria Gram-dodatnia, beztlenowy ziarniak, zwany pneumokokiem lub drobiną zapalenia płuc – jest czynnikiem etiologicznym wielu chorób infekcyjnych. Rozpowszechniony na całym świecie patogen stanowi poważny problem zdrowia publicznego, stając się często przyczyną zachorowań o ciężkim, tragicznym przebiegu [1, 2].

Dane Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) z 2021 r. dotyczące dzieci mówiły o ok. 1 mln zgonów (!) w latach poprzedzających stopniowe wprowadzenie szczepień ochronnych. Rezerwuarem i źródłem zakażeń jest człowiek, zarówno w czasie choroby, jak i bezobjawowego nosicielstwa. Zakażenie dokonuje się drogą powietrzno-kropelkową przez kontakt bezpośredni, ale także przez zanieczyszczone patogenami przedmioty. Nosicielstwo wynosi od ok. 10% u osób dorosłych do 60% u dzieci. Zakażenia pneumokokowe wywołują ostre zachorowania głównie w sezonie zimowo-wiosennym, najczęściej wśród dzieci poniżej 2. roku życia oraz osób powyżej 65. roku życia [3].

Z nieinwazyjnych zakażeń pneumokokowych obok zapalenia ucha środkowego, zapalenia zatok, zaostrenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc najbardziej niebezpieczne jest zapalenie płuc bez bakterii jako dominująca (75% przypadków) postać choroby pneumokokowej. Pneumokok to najczęstszy patogen odpowiedzialny za pozaszpitalne zapalenie płuc, ale także najczęstszy w warunkach hospitalizacji na oddziałach ogólnych i intensywnej opieki medycznej. U pacjentów hospitalizowanych z gripą *Streptococcus pneumoniae* jest najczęstszą przyczyną zapalenia płuc (35% przypadków). Należy pamiętać, że u osób starszych obok występowania charakterystycznych objawów przebieg zapalenia płuc może być mało swoisty. Zaburzenia świadomości, zaostrenie niewydolności serca, odwodnienie, biegunka, brak gorączki z nieproduktywnym kaszlem – to wszystko wymaga szczególnej uwagi, ale także szczególnych działań prewencyjnych w postaci szczepień. Inwazyjna choroba pneumokokowa (ICHp) to zapalenie płuc z bakteriami, posocznica, zapalenie opon mózgowych. Cechuje się wysoką śmiertelnością. W przypadku pneumokokowego zapalenia opon mózgowych i sepsy według różnych źródeł wynosi ona od 15% nawet do 50%, szczególnie u osób starszych i obarczonych chorobami przewlekłymi. Jeśli uda się uratować chorych z aktywnego zakażenia, to w konsekwencji mogą wystąpić trwałe komplikacje neurologiczne

– niedowłady, zaburzenia poznawcze, zespół psychoorganiczny, co często obserwuje lekarz rodzinny. Ponadto zwiększa się ryzyko nawrotów infekcji pneumokokowej.

Coraz poważniejszym utrudnieniem w skutecznym zwalczaniu zakażeń jest narastająca oporność patogenów na antybiotyki, nie tylko penicyliny i inne β-laktamy, lecz także makrolidy, tetracykliny, linkozamidy czy powszechnie występująca oporność na trimetoprim/sulfametaksazol. Pneumokoki są najczęstszą przyczyną koinfekcji u osób zakażonych SARS-CoV-2, co znalazło wyraz w międzynarodowych i polskich rekomendacjach dotyczących wykonywania szczepień ochronnych, m.in. w komunikacie Ministerstwa Zdrowia z 17 kwietnia 2020 r. [4]. Polskie Towarzystwo Diabetologiczne, Polskie Towarzystwo Kardiologiczne, Polskie Towarzystwo Hematologów i Transfuzjologów, Polskie Towarzystwo Reumatologiczne rekomendują szczepienia przeciwko pneumokokom. Ma to głęboki sens i wymiar kliniczny, populacyjny i etyczny.

Względne ryzyko wystąpienia pneumokokowego zapalenia płuc u osób dorosłych z chorobami podstawowymi jest zwiększone w porównaniu z osobami dorosłymi zdrowymi [5, 6, 7]. W przypadku cukrzycy ryzyko to wzrasta 2,8 razy, przewlekłej choroby serca – 3,8 razy, palenia tytoniu – 3,9 razy, alkoholizmu – 4,5 razy, w przypadku astmy aż 5,9 razy, a przewlekłej choroby płuc 7,7 razy. Co więcej, udowodniono, że hospitalizacja z powodu pneumokokowego zapalenia płuc zwiększa ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia u dorosłych. Zwiększone ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych u osób hospitalizowanych w wieku 65 lat i więcej utrzymywało się nawet po 10 latach od hospitalizacji. Korzyści ze stosowania szczepionek przeciw pneumokokom, które pierwotnie wykazano w populacjach pediatrycznych, u dorosłych są zatem oczywiste [8].

Przeciw pneumokokom stosowane są szczepionki polisacharydowe (*pneumococcal polysaccharide vaccine* – PPV) PPSV23 oraz dwa typy szczepionki skoniugowanej (*pneumococcal conjugate vaccine* – PCV): 10- i 13-walentna.

Szczepionka PCV13 zawiera serotypy 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F i 23F skoniugowane z białkiem nośnikowym CRM<sub>197</sub>, absorbowane na fosforanie glinu – adiuwancie. Zastosowanie koniugacji wielocukrów otoczkowych z białkiem wpływa na stymulację odpowiedzi grasiczozależnej i utrwalenie pamięci immunologicznej. Ponadto szczepionka skoniugowana stymuluje odporność

śluzówkową, co sprzyja ograniczeniu nosicielstwa określonych serotypów i ich rozpowszechnianiu w populacji.

W Komunikacie Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 28 października 2021 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych (PSO) na rok 2022 [9] w części dotyczącej szczepień zalecanych podano sposób stosowania szczepionek u osób dorosłych. W grupie pacjentów w wieku 65 lat i starszych szczepienie należy realizować w schemacie: jedna dawka szczepionki skoniugowanej PCV13 oraz jedna dawka szczepionki polisacharydowej PPSV23 w odstępie przynajmniej roku. U osób w wieku 19 lat i starszych w grupach ryzyka realizacja szczepień powinna być następująca: jedna dawka szczepionki skoniugowanej PCV13 oraz jedna dawka szczepionki polisacharydowej PPSV23 w odstępie przynajmniej 8 tygodni. W PSO określono grupy ryzyka wśród osób w wieku 19–65 lat. Należą do nich pacjenci z przewlekłą chorobą serca, przewlekłą chorobą płuc, przewlekłą chorobą wątroby (w tym z marskością wątroby), przewlekłą chorobą nerek i zespołem nerczycowym, cukrzycą, wyciekaniem płynu mózgowo-rdzeniowego, z implantem ślimakowym, anatomiczną lub czynnościową asplenią (sferocytozą i innymi hemoglobinopatiami), wrodzoną i nabytą asplenią, zaburzeniami odporności (wrodzonymi i nabytymi niedoborami odporności, zakażeniem HIV, białaczką, chorobą Hodgkina, uogólnioną chorobą nowotworową związaną z leczeniem immunosupresyjnym, w tym przewlekłą steroidoterapią i radioterapią, ze szpiczakiem mnogim), a także osoby uzależnione od alkoholu i palące papierosy.

Na liście leków refundowanych od 1 stycznia 2022 r. znalazła się 13-walentna szczepionka przeciwko pneumokokom – preparat Prevenar 13 [10, 11].

Pacjenci w wieku 65 lat i starsi ze zwiększonym (umiarkowanym do wysokiego) ryzykiem choroby pneumokokowej mogą kupić preparat z 50-procentową odpłatnością. Refundacja dotyczy zatem osób od 65. roku życia z: przewlekłą chorobą serca, przewlekłą chorobą wątroby, przewlekłą chorobą płuc, cukrzycą, implantem ślimakowym, wyciekaniem płynu mózgowo-rdzeniowego, wrodzoną lub nabytą asplenią, niedokrwistością sierpowatą i innymi hemoglobinopatiami, przewlekłą niewydolnością nerek, wrodzonym lub nabytym niedoborem odporności, uogólnioną chorobą nowotworową, zakażeniem HIV, chorobą Hodgkina, jatrogenną immunosupresją, białaczką, szpiczakiem mnogim, po przeszczepie narządu litego.

Jeśli na wymienione schorzenia nałożymy kalkę definicji choroby przewlekłej według WHO lub Amerykańskiej Agencji ds. Statystyki Zdrowia (*National Center for Health Statistics* – NCHS), gdzie za wartość graniczną choroby przewlekłej uważa się czas trwania co najmniej 3 miesiące, to zdecydowana większość z nich spełnia te kryteria [12].

Według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 kody przewlekłych chorób serca to: I05–I09, I13, I25, I50, I51; przewlekłych chorób płuc: J40, J41, J42, J43, J44, J45, J46, J47; przewlekłych chorób wątroby: K70, K71, K72, K73, K74, K75, K76, K77 – to tylko przykłady potrzeb naszych pacjentów. Gdy uświadomimy sobie, że za kolejnymi kodami ICD-10 stoją osoby np. z cukrzycą, niewydolnością nerek, uogólnionym procesem nowotworowym (w tym z chorobami hematologicznymi) czy niedoborami odporności o różnym podłożu, to będziemy się skłaniać do uznania procedury szczepień przeciwko pneumokokom nie tylko za istotną, lecz często za ratującą życie.

Jako lekarze POZ pewnie najlepiej wiemy, że często nasi pacjenci obciążeni chorobami dodatkowymi umierają z powodu infekcji, które poza środowiskiem medycznym nie są uznawane za groźne dla życia. Ile istnień można by uratować, ilu ludzi uchronić przed powikłaniami, gdybyśmy wprowadzili procedurę szczepień i odpowiednio ją promowali. Przeciwwskazaniem do szczepienia jest nadwrażliwość na składniki szczepionki, ciężka reakcja alergiczna po jej podaniu oraz ostra choroba przebiegająca z gorączką. Przebyte IChP przed ukończeniem 2 lat nie daje trwałej odporności, a po 2. roku życia pozostawia jedynie odporność na serotyp patogeny. Taka sytuacja oraz nosicielstwo *Streptococcus pneumoniae* nie są przeciwwskazaniami do szczepienia.

Dziękując Czytelnikom za cierpliwość, chciałbym uczynić rozważania o tych newralgicznych szczepieniach początkiem debaty nad stworzeniem kompleksowego, dostępnego, promowanego harmonogramu szczepień dla dorosłych. Czas na nowo zacząć intensywne działania edukacyjne i systemowe.

#### Piśmiennictwo

1. Czarkowski MP, Cielebąk E, Staszewska-Jakubik E i wsp. Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 2017 roku. NIZP, Warszawa 2018.
2. Huang SS, Johnson KM, Ray GT i wsp. Healthcare utilization and cost of pneumococcal disease in the United States. *Vaccine* 2011; 29: 3398–3412.

3. <https://who.int/diseases/pneumococcal/en>. Dostęp: 9.11.2019.
4. Komunikat w sprawie wykonywania szczepień ochronnych w czasie pandemii COVID-19. <https://www.gov.pl/web/zdrowie/komunikat-sprawie-wykonywania-szczepien-ochronnych-w-czasie-pandemii-covid-19>. Dostęp: 30.05.2020.
5. Klein EY, Monteforte B, Gupta A i wsp. The frequency of influenza and bacterial coinfection: a systematic review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses* 2016; 10: 393-403.
6. Li L, Cheng Y, Tu X i wsp. Association between asthma and invasive pneumococcal disease risk: a systematic review and meta-analysis. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2020; 16: 94.
7. Shea KM, Edelsberg J, Weycker D i wsp. Rates of pneumococcal disease in adults with chronic medical conditions. *Open Forum Infect Dis* 2014; 1: ofu024.
8. Corrales-Medina VF, Alvarez KN, Weissfeld LA i wsp. Association between hospitalization for pneumonia and subsequent risk of cardiovascular disease. *JAMA* 2015; 13: 264-274.
9. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 28 października 2021 r. <http://www.gov.pl/web/gis/program-szczepien-ochronnych-na-rok-2022>
10. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Wydział Oceny Technologii Medycznych. Wniosek o objęcie refundacją leku Prevenar 13 we wskazaniu: profilaktyka osób powyżej 65 r.ż. ze zwiększonym (umiarkowanym do wysokiego) ryzykiem choroby pneumokokowej. Analiza weryfikacyjna. Data ukończenia: 26 maja 2021. [https://bipold.aotm.gov.pl/assets/files/zlecenia\\_mz/2021/054/AWA/54\\_AWA\\_FORM\\_OT.4230.8.2021\\_Prevenar13\\_BIP\\_REOPTR.pdf](https://bipold.aotm.gov.pl/assets/files/zlecenia_mz/2021/054/AWA/54_AWA_FORM_OT.4230.8.2021_Prevenar13_BIP_REOPTR.pdf). Dostęp: 16.05.2022.
11. Charakterystyka produktu leczniczego. Prevenar. Pfizer Ltd. [https://www.pfizerpro.com.pl/sites/default/files/prevenar13\\_ild\\_approved\\_19.03.2018.pdf](https://www.pfizerpro.com.pl/sites/default/files/prevenar13_ild_approved_19.03.2018.pdf). Dostęp: 16.05.2022.
12. Tomczyk S, Bennett NM, Stoecker C i wsp. Use of 13-valent pneumococcal conjugate vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among adults aged  $\geq 65$  years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63: 822-825.

**Adres do korespondencji:**

lek. Michał Sutkowski  
Wydział Medyczny  
Uczelnia Łazarskiego  
ul. Świeradowska 43  
02-662 Warszawa  
e-mail: doktormjs@gmail.com