

Streszczenie w języku polskim

Streptococcus pneumoniae to bakteria wywołująca nie tylko łagodne choroby, ale także ciężkie zakażenia inwazyjne. Najskuteczniejszą swoistą metodą ochrony przed zakażeniem jest szczepienie przeciwko pneumokokom. Pierwsze skuteczne szczepionki składały się z polisacharydów otoczkowych bakterii. Szczepionki polisacharydowe nie wywoływały satysfakcjonującej odpowiedzi immunologicznej u dzieci. Efektywne okazały się dopiero późniejsze szczepionki skoniugowane, w których pneumokokowe polisacharydy są połączone z immunogennym białkiem. Współcześnie stosowane są szczepionki skoniugowane, pokrywające 10, 13, 15 albo 20 serotypów pneumokoków, oraz 23-walentna szczepionka polisacharydowa. W Polsce obowiązkowe, bezpłatne szczepienie przeciwko pneumokokom objęło dzieci urodzone po 2016 roku. Do powszechnych szczepień używany jest skoniugowany preparat 10-walentny, choć można zaszczepić dziecko odpłatnie preparatem 13-walentnym. Wcześniej to szczepienie było obowiązkowe tylko dla wąskiej grupy dzieci z czynnikami ryzyka ciężkiego przebiegu.

Celem pracy była ocena wyszczepialności przeciwko pneumokokom, ukończenia rozpoczętych schematów szczepień, wyboru szczepionki oraz wpływu na decyzję o szczepieniach zalecanych przed i po wprowadzeniu obowiązkowych szczepień przeciwko pneumokokom w Polsce.

Przeanalizowano 1595 kart szczepień z czterech przychodni na terenie miasta oraz dwóch z okolicznych wsi. Zebrano dane o datach wykonywania szczepień przeciwko pneumokokom oraz szczepień zalecanych, wybranym preparacie szczepionkowym, a także ustalono, czy rozpoczęty schemat szczepienia przeciwko pneumokokom został ukończony.

W analizowanej grupie 1595 dzieci, 755 (47,3%) urodziło się w latach 2015 i 2016, czyli przed wprowadzeniem obowiązkowego szczepienia przeciwko pneumokokom, a 840 (52,7%) w latach 2017 i 2018. Kobiety stanowiły 52,2%, a 82,6% analizowanych kart znajdowało się w przychodniach miejskich. Po wprowadzeniu obowiązkowych szczepień przeciwko pneumokokom odsetek dzieci zaszczepionych przeciwko tym

bakteriom zwiększył się z poziomu 60,4% do 84,8%. Nie zaobserwowano istotnej różnicy w odsetku nieukończonych schematów szczepień przeciwko pneumokokom (11,8% vs 11,9%). Przed wprowadzeniem obowiązku częściej stosowano preparat 13-walentny (72,3%), a gdy preparat 10-walentny stał się bezpłatny, był on wtedy wybierany przez 80,1% rodziców. Obowiązkowe szczepienia przeciwko pneumokokom były skorelowane z większym odsetkiem dzieci, u których wykonano co najmniej jedno szczepienie zalecane (61,2% vs 66,6%). Przede wszystkim dotyczyło to szczepienia przeciwko meningokokom grupy B (4,8% vs 17,0%), w mniejszym stopniu przeciwko rotawirusom (48,5% vs 54,5%). Analiza dzieci zaszczepionych płatną szczepionką przeciwko pneumokokom w stosunku do pozostałych wykazała, że ta grupa istotnie częściej korzysta ze szczepień zalecanych (54,6% vs 75,9%). Różnice te dotyczyły szczepień skojarzonych 5w1 i 6w1 (73,4 vs 90,0%) oraz szczepień przeciwko rotawirusom (42,4% vs 63,1%), ospie wietrznej (28,1% vs 37,7%) i meningokokom grupy C (7,1% vs 15,5%).

Wprowadzenie obowiązkowych, bezpłatnych szczepień przeciwko pneumokokom zwiększyło wyszczepialność przeciwko tym bakteriom, chętniej wybierano bezpłatny preparat, a jednocześnie nie zmienił się odsetek przerwanych schematów szczepień. Wyniki te potwierdzają, że umieszczenie szczepienia w obowiązkowym kalendarzu pozytywnie wpływa na wyszczepialność. Najprawdopodobniej duże znaczenie ma czynnik ekonomiczny, który w literaturze często jest wskazywany jako główna przeszkoda w wykonywaniu powszechnych szczepień. Zwiększenie popularności szczepień zalecanych po wprowadzeniu obowiązku, a także w grupie dzieci szczepionych odpłatną szczepionką przeciwko pneumokokom, jest kolejnym dowodem wskazującym na koszt szczepienia jako czynnik istotnie wpływający na ich wykonywanie.

Streszczenie w języku angielskim

Streptococcus pneumoniae is a bacterium responsible for not only mild diseases but also severe invasive infections. The most effective specific method of protection against infection is vaccination against pneumococci. The first effective vaccines were composed of polysaccharides from the bacterial capsule. Polysaccharide vaccines did not elicit a satisfactory immunological response in children. Later conjugate vaccines, in which pneumococcal polysaccharides are combined with an immunogenic protein, proved to be effective. Currently, conjugate vaccines covering 10, 13, 15, or 20 pneumococcal serotypes, as well as a 23-valent polysaccharide vaccine, are used. In Poland, mandatory, free vaccination against pneumococci was introduced for children born after 2016. For common vaccinations, a 10-valent conjugate preparation is used, although a child can be vaccinated for a fee with a 13-valent preparation. Previously, this vaccination was mandatory only for a narrow group of children with severe disease course risk factors.

The purpose of this study was to assess the coverage of pneumococcal vaccinations, completion of initiated vaccination schedules, choice of vaccine, and the impact on the decision for recommended vaccinations before and after the introduction of mandatory pneumococcal vaccinations in Poland.

A total of 1595 vaccination cards from four clinics in the city and two from surrounding villages were analyzed. Data on the dates of pneumococcal vaccinations and recommended vaccinations, the chosen vaccine preparation, and whether the initiated pneumococcal vaccination schedule was completed were collected.

In the analyzed group of 1595 children, 755 (47.3%) were born in 2015 and 2016, before the introduction of mandatory vaccination against pneumococci, and 840 (52.7%) in 2017 and 2018. Females constituted 52.2%, and 82.6% of the analyzed cards were from urban clinics. After the introduction of mandatory vaccinations against pneumococci, the percentage of children vaccinated against these bacteria increased from 60.4% to 84.8%. No significant difference was observed in the percentage of incomplete pneumococcal vaccination schedules (11.8% vs 11.9%). Before the

obligation, the 13-valent preparation was used more frequently (72.3%), and when the 10-valent preparation became free, it was then chosen by 80.1% of parents. Mandatory vaccinations against pneumococci were correlated with a higher percentage of children who received at least one recommended vaccination (61.2% vs 66.6%). This mainly concerned vaccination against group B meningococci (4.8% vs 17.0%), and to a lesser extent against rotaviruses (48.5% vs 54.5%). Analysis of children vaccinated with a paid pneumococcal vaccine in relation to others showed that this group significantly more often benefits from recommended vaccinations (54.6% vs 75.9%). These differences concerned 5-in-1 and 6-in-1 combined vaccinations (73.4 vs 90.0%) as well as vaccinations against rotavirus (42.4% vs 63.1%), chickenpox (28.1% vs 37.7%) and group C meningococci (7.1% vs 15.5%).

The introduction of mandatory, free vaccinations against pneumococci increased the vaccination coverage against these bacteria, the free preparation was chosen more willingly, and at the same time, the percentage of interrupted vaccination schedules did not change. These results confirm that including vaccination in the mandatory schedule positively influences vaccination coverage. The economic factor, often cited in the literature as the main obstacle to carrying out universal vaccinations, likely plays a significant role. The increased popularity of recommended vaccinations following the introduction of the obligation, and also in the group of children vaccinated with the paid pneumococcal vaccine, is further evidence pointing to the cost of vaccination as a factor significantly influencing their implementation.