

## Szczepienia ochronne u osób w wieku podeszłym *Vaccinations in elderly patients*

Maciej Ciebiada<sup>1</sup>, Marcin Barylski<sup>2</sup>, Anna Ciebiada-Adamiec<sup>3</sup>, Tomasz Kmiecik<sup>1</sup>,  
Małgorzata Górską-Ciebiada<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Klinika Pneumonologii i Alergologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

<sup>2</sup> Klinika Chorób Wewnętrznych i Rehabilitacji Kardiologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

<sup>3</sup> Zakład Mikrobiologii Klinicznej ICZMP w Łodzi

<sup>4</sup> Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

### Streszczenie

Choroby zakaźne u osób w podeszłym wieku często mają ciężki przebieg i wiążą się ze zwiększonym ryzykiem powikłań i zgonu. Szczepienia ochronne są najlepszą metodą zapobiegania chorobom wywołanym przez wirusy i bakterie. W artykule przedstawiono właściwości szczepionek oraz aktualne zalecenia dotyczące ich stosowania u osób starszych. *Geriatrics 2010; 4: 26-32.*

*Słowa kluczowe: osoby w podeszłym wieku, szczepienia ochronne, profilaktyka*

### Summary

In elderly patients infectious diseases have very often severe course and they lead to increased risk of complications and death. Vaccinations are the best method of prevention of diseases caused by viruses and bacteria. We presented characterization of vaccines and current recommendation of infectious diseases prevention in older people. *Geriatrics 2010; 4: 26-32.*

*Keywords: elderly patients, vaccinations, prevention*

Zakażenia wirusowe i bakteryjne stanowią istotny problem kliniczny u osób w wieku podeszłym. Osoby starsze stanowią znaczną i stale rosnącą część społeczeństwa, dlatego wzrost liczby wizyt ambulatoryjnych i hospitalizacji związanymi z zakażeniami jest niemałym obciążeniem. Grupę tę charakteryzują liczne problemy zdrowotne, takie jak częste współistnienie chorób przewlekłych, zmniejszona sprawność intelektualna i fizyczna, polipragmazja, gorsze warunki bytowe i finansowe. Wśród pacjentów szczególnie narażonych na ciężki przebieg infekcji zakaźnych wymienia się osoby powyżej 65. roku życia. Dlatego stosowanie szczepień ochronnych w tej grupie jest mocno rekomendowane w zaleceniach licznych towarzystw naukowych. Poniżej przedstawiono

krótką charakterystykę najważniejszych zagrożeń związanych z zakażeniami oraz zalecane szczepienia u osób w wieku podeszłym.

### Grypa

#### Epidemiologia

Grypa jest jedną z najczęściej występujących cyklicznie chorób zakaźnych na świecie i stanowi poważne obciążenie dla społeczeństwa. W Europie co roku na objawową grypę zapada około 5% dorosłych i 20% dzieci. W Polsce szczyt zachorowań na sezonową grypę przypada na miesiące styczeń-marzec a liczba zachorowań może dotyczyć nawet 2 mln osób rocznie. Zgony i ciężkie powikłania występują głównie u ludzi

w podeszłym wieku, dzieci do lat 2 i u osób chorych na choroby przewlekłe [1,2].

### Objawy kliniczne grypy i powikłania

Wirus grypy przenosi się drogą kropelkową, a źródłem zakażenia jest osoba zakażona, będąca w bliskim kontakcie. Inną drogą przenoszenia wirusa jest kontakt z powierzchniami skażonymi kropelkami wydzieliny. Okres wylegania grypy wynosi 1-4 dni a okres wydalania wirusa i potencjalnej zakaźności zaczyna się w przeddzień wystąpienia objawów klinicznych i trwa przeciętnie 5 dni u ludzi dorosłych i nawet 10 dni u dzieci. Objawy niepowikłanej grypy mają charakter samoograniczający i u większości osób ustępują po upływie 3-7 dni. Należą do nich: gorączka, osłabienie, ból mięśni, ból głowy, ból gardła, nieżyt nosa, suchy kaszel. Grypa może doprowadzić do pogorszenia chorób współistniejących a także do wystąpienia groźnych powikłań, co szczególnie dotyczy populacji osób po 65 roku życia. Częstość hospitalizacji i zgonów w sezonie epidemicznym grypy wzrasta znacznie u osób w podeszłym wieku. Do najczęściej występujących powikłań w tej grupie chorych należą: ciężkie zapalenia płuc i oskrzeli, zapalenia zatok obocznych nosa i ucha środkowego, zapalenia mięśnia sercowego i osierdzia. Często dochodzi również do zaostrzenia przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy czy chorób układu sercowo-naczyniowego [3,4].

### Typy wirusa

Epidemie grypy u ludzi wywołują dwa typy wirusa – A i B. Wirus grypy A dzieli się na dwa podtypy w zależności od swoistości antygenowej dwóch białek powierzchniowych – hemaglutyniny (H) odpowiedzialnej za przyczepianie i wnikanie wirusów do komórek gospodarza i neuramidazy (N), która odpowiada za uwalnianie nowych wirusów z komórek. W populacji ludzkiej najczęściej dochodzi do zakażeń podtypami grypy: AH1N1 i H3N2. Wirus grypy A najczęściej powoduje epidemie i pandemie, dzięki zdolności wirusa do tzw. skoku antygenowego, a więc większych zmian antygenowych powodujących powstanie nowego podtypu wirusa [5].

### Typy szczepionek

Szczepienia są podstawową metodą zapobiegania grypie. W Polsce dostępne są szczepionki trójwartenne złożone z nieaktywnych wirionów - TIV (*trivalent*

*influenza vaccine*). Wyróżniamy dwa rodzaje tych szczepionek charakteryzujących się podobną immunogennością: typu *split* – złożone z rozszczepionych wirionów oraz typu *sub-unit* – składające się z mieszaniny antygenów powierzchniowych kapsydu wirusa (*em aglutyniny* i *neuramidazy*) (Tabela 1.) [6].

Tabela 1. Rodzaje szczepionek przeciwko grypie sezonowej dostępnych w Polsce

Rodzaj szczepionki	Nazwa handlowa (firma)
Typu split (rozszczepiony wirion)	Vaxigrip/Vaxigrip Junior (GSK)
	Fluarix (Sanofi Pasteur)
	Begrivac (Chiron)
Typu <i>sub-unit</i> (podjednostkowa)	Influvac (Solvay Pharma)
	Agrippal (Novartis)
	Infexal V (Berna)

### Postać, dawkowanie i sposób podania szczepionek u dorosłych

Wszystkie szczepionki dostępne w Polsce mają postać zawiesiny do wstrzyknięć w ampułkostrzykawkę. Szczepionkę podaje się jednorazowo w objętości 0,5 ml (1 dawka) w mięsień naramienny. Należy sprawdzić, czy dana szczepionka wyprodukowana została na nadchodzący sezon zachorowań.

### Przeciwwskazania

Przeciwwskazania do inaktywowanych szczepionek obejmują: - anafilaktyczną nadwrażliwość na białko jaja kurzego i/lub antybiotyki aminoglikozydowe używane w procesie produkcji i/lub inne składniki szczepionki, - ostre choroby gorączkowe, - zespół Guillain-Barré stwierdzony w ciągu 6 tygodni od poprzedniego szczepienia przeciwko grypie.

### Objawy niepożądane

Inaktywowane szczepionki przeciw grypie są bezpiecznie. Sporadycznie mogą wystąpić odczyny poszczepienne w postaci miejscowej reakcji: ból, zaczerwienienie i obrzęk w miejscu wkłucia, bardzo rzadko ogólnej: wzrost temperatury ciała, ból mięśni, stawów i głowy ustępujące po kilku dniach.

### Zalecenia

Najważniejsze zalecenia podsumowujące wiedzę na temat zapobiegania zachorowaniom na grypę i jej

powikłaniom przedstawione zostały przez amerykański Komitet Doradczy do spraw Szczepień (ACIP) przy Centrum Kontroli i Zapobiegania Chorobom Zakaźnym (CDC) [4].

Wytyczne podkreślają, że szczepienia są najważniejszą metodą zapobiegania grypie i rekomendują szczepienia wszystkim osobom, szczególnie tym, z grup wysokiego ryzyka powikłań i hospitalizacji. Wyróżniono także wskazania do szczepień ze względów epidemiologicznych (Tabela 2.). Celem wszystkich krajów Unii Europejskiej jest wdrożenie programów pozwalających na zwiększenie zasięgu szczepień we wszystkich grupach ryzyka w stopniu umożliwiającym w 2010 r. zaszczepienie 75% osób w podeszłym wieku (zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia WHO) [7]. W Polsce niestety odsetek tych osób w latach 2007-2008 wyniósł jedynie 11% [7]. Liczne metaanalizy mocno podkreślają skuteczność szczepienia osób w wieku podeszłym mieszkających w swoich domach a także pensjonariuszy domów opieki [5,8]. Wykazały one istotne zmniejszenie częstości hospitalizacji i zgonów u osób zaszczepionych [9,10]. Liczne badania udowodniły skuteczność szczepionki u osób w podeszłym wieku w zapobieganiu powikłaniom i zmniejszaniu umieralności z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego. Szczepienie zmniejsza ryzyko udaru mózgu, hospitalizacji z powodu chorób serca i całkowitą śmiertelność u osób w podeszłym wieku [11, 12]. Udowodniono również korzyści ze szczepienia osób chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, cukrzycę i astmę, dlatego szczepienie jeden raz w roku przeciw grypie u tych chorych zalecane jest przez towarzystwa naukowe.

## Zakażenia pneumokokowe

### Epidemiologia

Zakażenia *Streptococcus pneumoniae* są bardzo powszechne na całym świecie i wywołują różne choroby, od banalnych infekcji dróg oddechowych do ciężkiej inwazyjnej choroby pneumokokowej. Częstość zakażeń pneumokokowych jest zróżnicowana i zależy od regionu geograficznego, wieku i stanu odporności. Grupą szczególnie narażoną na ciężkie powikłania i ciężki przebieg choroby są osoby w podeszłym wieku. Częstość zachorowań u osób po 65. roku życia wynosi 40 przypadków rocznie/100 tys. i jest większa w porównaniu do osób młodszych (5-20 przypadków/100 tys). W Europie częstość zachorowań na inwazyjne zakażenia pneumokokowe wynosi 10-120/100 tys. mieszkańców. U osób starszych śmiertelność osób z bakteriami pneumokokową wynosi nawet 60%, a z zapaleniem opon mózgowo-rdzeniowych aż 80% [13].

### Czynnik etiologiczny

Zakażenie wywołuje GRAM (+), tlenowa dwójka zaplenia płuc. Czynnikiem dużej zjadliwości bakterii jest otoczka polisacharydowa posiadająca zdolności anntyfygocytarne oraz proteaza IgA. Wyróżniono ok. 90 serotypów tego drobnoustroju, a z rodzajem serotypu wiąże się określony potencjał chorobotwórczy.

### Postacie kliniczne i powikłania

Pnemokoki wywołują zakażenia nieinwazyjne, takie jak: ostre zapalenie ucha środkowego, zapalenie zatok przynosowych, zapalenie płuc, zapalenie spojówek. Bakterie te mogą również wywołać zakażenia inwazyjne, wtedy, gdy we krwi lub płynach ustrojowych stwierdza się obecność drobnoustrojów

Tabela 2. Osoby dorosłe, u których zalecane są coroczne szczepienia przeciwko grypie [wg 5]

- wszystkie osoby w wieku  $\geq 50$  lat
- kobiety, które w czasie najbliższego sezonu epidemicznego grypy będą w ciąży
- osoby chore na przewlekłe choroby układu oddechowego (w tym na astmę), sercowo-naczyniowego (z wyjątkiem nadciśnienia tętniczego, które nie jest uznawane za czynnik ryzyka powikłań grypy), nerek, wątroby, układu nerwowego i choroby nerwowo-mięśniowe, układu krwiotwórczego, choroby metaboliczne (w tym cukrzycę) lub z zaburzeniami zdolności poznawczych
- osoby z upośledzeniem odporności (w tym spowodowanym leczeniem immunosupresyjnym lub zakażeniem HIV)
- pensjonariusze domów spokojnej starości oraz innych placówek przewlekłej opieki pielęgnacyjnej lub medycznej
- personel placówek ochrony zdrowia
- osoby mieszkające wspólnie lub opiekujące się dziećmi w wieku  $< 5$  lat lub osobami w wieku  $\geq 50$  lat, ze szczególnym uwzględnieniem osób pozostających w bliskim kontakcie z dziećmi w wieku  $< 6$  miesięcy, oraz
- osoby mieszkające wspólnie lub opiekujące się osobami chorymi na choroby powodujące duże ryzyko ciężkich powikłań grypy.

chorobotwórczych. Do inwazyjnych zakażeń pneumokokowych należą:

- zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych
- zapalenie płuc z bakteriecią
- bakteriecią bezobjawową
- zapalenie wsierdza
- zapalenie otrzewnej
- zakażenie uogólnione u pacjentów po splenektomii
- inne rzadsze: zapalenie wyrostka robaczkowego, kości i szpiku, jądra i najądrza, ślinianek, pęcherzyka żółciowego, mięśnia sercowego.

Częstą postacią inwazyjnej choroby pneumokokowej jest bakteryjne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych. Częstość występowania tego powikłania wynosi w Europie 0,44-2,1/100 tys. osób. Szacuje się, że u dorosłych dwoinka zapalenia płuc w 50% przypadków jest przyczyną tej choroby. Przebieg kliniczny jest ciężki, obarczony dużą śmiertelnością zwłaszcza u osób starszych. Osoby w podeszłym wieku chorują często również na płatowe lub odoskrzelowe zapalenie płuc. Śmiertelność jest tu wysoka, zwłaszcza wśród pensjonariuszy domów opieki [13-15].

### Typy szczepionek

W świetle szerokiego stosowania antybiotyków i narastającej lekooporności szczepienia pozostają najważniejszą metodą zapobiegania chorobie pneumokokowej. W 1983 roku wprowadzono 23-walentną szczepionkę, która obejmuje serotypy odpowiedzialne za 90% zakażeń inwazyjnych u dorosłych. Skuteczność szczepienia osiąga u dorosłych nawet 75%, u osób starszych skuteczność może być mniejsza, ale szczepienie jest zalecane ze względu na uzyskiwane zmniejszenie zachorowalności oraz śmiertelności z powodu zakażeń pneumokokowych [16]. W Polsce dostępne są dwa typy szczepionek (Tabela 3.). Są to: szczepionka polisacharydowa obejmująca 23 serotypy (PPV-23), zalecana u dorosłych i dzieci powyżej 2 r.ż. oraz szczepionka sprzężona zawierająca 7 serotypów (PCV-7), dopuszczona do stosowania już od 6 tygodnia życia.

Tabela 3. Rodzaje szczepionek przeciwko *Streptococcus pneumoniae* dostępnych w Polsce

Typ szczepionki	Nazwa handlowa (firma)
PPV23	Pneumo 23 (Aventis Pasteur) Pneumovax (Merck Sharp & Dohme)
PCV 7	Prevenar (Wyeth)

### Postać, dawkowanie i sposób podania szczepionek u dorosłych

Szczepionka PPV-23 zalecana u dorosłych ma postać roztworu do wstrzyknięć. Szczepienie wykonuje się jednorazowo w dawce 0,5 ml domięśniowo najlepiej w mięsień naramienny lub boczną część uda. Ponowne szczepienie po 5 latach jest zalecane dla pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek lub zespołem nerczycowym, anatomiczną lub czynnościową asplenią (np. anemia sierpowatokrwinkowa, stan po splenektomii) lub z upośledzoną odpornością. Osobom po 65. roku życia zalecane jest jednorazowe szczepienie przypominające, jeśli szczepienie pierwotne było wykonywane przed 65. rokiem życia i upłynęło od tego czasu 5 lub więcej lat [5].

### Przeciwwskazania

Przeciwwskazania obejmują:

- nadwrażliwość na składniki szczepionki,
- ostre stany chorobowe i/lub zaostrenie choroby przewlekłej,
- ciążę,
- przebycie zakażenia pneumokokowego spowodowanego serotypem zawartym w szczepionce w ciągu ostatnich 5 lat (dotyczy PPV-23).

### Objawy niepożądane

Działania niepożądane w miejscu podania to: ból, zaczerwienienie, stwardnienie, obrzęk (opuchnięcie), które są łagodne i przejściowe. Rzadko występujące ogólne działania niepożądane: umiarkowana i przejściowa gorączka. Bardzo rzadko opisywano inne ogólne działania niepożądane takie jak: zapalenie węzłów chłonnych, wysypka, ból stawów, reakcje alergiczne i reakcje anafilaktoidalne, ból głowy, ból mięśni, złe samopoczucie, zmęczenie.

### Zalecenia

Towarzystwa naukowe amerykańskie oraz polskie zalecają zastosowanie szczepionek PPV-23 w wybranych grupach ryzyka inwazyjnej choroby pneumokokowej przedstawionych w Tabeli 4 [4,17]. Szczepienia te są zalecane wszystkim osobom > 65 r. ż. zarówno w Polsce (Główny Inspektor Sanitarny – GIS), jak i na świecie (rekomendacje WHO i ACIP) [4,17,18]. Wiele badań wykazało skuteczność szczepionki polisacharydowej u osób starszych w zapobieganiu inwazyjnym zakażeniom pneumokokowym i pneumokokowym zapaleniom płuc [19,20]. Inne badania wykazały

Tabela 4. Wskazania do szczepienia przeciwko pneumokokom [wg 5]

- przewlekłe choroby układu oddechowego (w tym astma),
- przewlekłe choroby układu krążenia, cukrzyca,
- przewlekłe choroby wątroby, marskość wątroby, alkoholizm,
- przewlekła niewydolność nerek lub zespół nerczycowy;
- anatomiczna lub czynnościowa asplenia (np. anemia sierpowatokrwinkowa, stan po splenektomii [jeżeli planowana jest splenektomia, należy wykonać szczepienie co najmniej 2 tygodnie przed zabiegiem]);
- stan upośledzonej odporności, implant ślimakowy i wyciek płynu mózgowo-rdzeniowego.
- pensjonariusze zakładów opieki długoterminowej,
- osoby palące papierosy

skuteczność szczepień skojarzonych przeciw grupie i pneumokokom u osób starszych [21,22].

### Inne szczepionki rekomendowane u osób w podeszłym wieku

#### ► Tężec

#### Charakterystyka choroby

Dzięki wprowadzeniu szczepień ochronnych liczba zachorowań na tężec wielokrotnie spadła. Większość zachorowań dotyczy osób po 50 r.ż. Tężec jest wywołany przez egzotoksynę – tetanospasminę produkowaną przez pałeczki *Clostridium tetani*, które dostają się do organizmu człowieka przy zranieniu i zabrudzeniu rany np. ziemią. Toksyna ta zwiększa pobudliwość neuronów rdzenia kręgowego poprzez hamowanie presynaptycznych połączeń hamujących i zaburza przewodnictwo nerwowo-mięśniowe, co powoduje uogólnione wzmoczenie napięcia mięśniowego i wystąpienie tonicznych skurczów mięśni. Chorobie towarzyszy wysoka gorączka. W zaawansowanej chorobie następuje niedotlenienie mózgu i śmierć [23].

#### Postać, dawkowanie i sposób podania szczepionek u dorosłych

W Polsce do szczepień przypominających używany jest preparat Td (Instytut Biotechnologii Surowic i Szczepionek BIOMED S.A). Jest to szczepionka przeciwko błonicy i tężcowi o zmniejszonej zawartości antygeny, adsorbowana, zawierająca toksoid błonicy i toksoid tężcowy. Postać to zawiesina do wstrzykiwań w ampułko-strzykawce, dawka jednorazowa 0,5 ml.

#### Przeciwwskazania

- Przeciwwskazania do szczepienia u dorosłych to:
- wstrząs anafilaktyczny po podaniu anatoksyny tężcowej w profilaktyce ponarażeniowej,
  - ostre choroby zakaźne (po narażeniu nie są przeciwwskazaniem).

#### Zalecenia

Szczepienia przeciwko błonicy, tężcowi i krztuścowi są uwzględnione w kalendarzu szczepień i obowiązkowe dla dzieci. Ostatnia dawka podawana jest w 19 r. ż. Szczepienie przypominające przeciw błonicy i tężcowi powinno być powtarzane co 10 lat. Ponadto Główny Inspektor Sanitarny w Polsce zaleca szczepionkę Td przeciwko błonicy i tężcowi osobom w podeszłym wieku, które ze względu na wykonywane zajęcia są narażone na zakażenie [17].

#### ► WZW B

#### Charakterystyka choroby

Wirusowe zapalenie wątroby typu B wywołane przez wirusa HBV (*Hepatitis B Virus*) może przebiegać pod postacią ostrą lub przewlekłą – bezobjawową. Do zakażenia dochodzi najczęściej przez: kontakt z wydzielinami człowieka (ślina, śluz, sperma), kontakt z zakażoną krwią, zabiegi z naruszeniem ciągłości tkanek, kontakty seksualne, kontakty rodzinne z osobą zakażoną, przeniesienie wirusa do dziecka od zakażonej matki. W połowie przypadków wzw typu B może przebiegać bezobjawowo, u pozostałych osób wywołuje najczęściej: pogorszenie samopoczucia, osłabienie apetytu, zażółcenie powłok skóry, ciemne zabarwienie moczu, zaburzenia ze strony układu pokarmowego. Najważniejsze powikłania wzw typu B to przejście ostrego zapalenia wątroby w postać przewlekłą, marskość wątroby i rak wątroby. Inne powikłania to osutka, zapalenie stawów, nerek i zaburzenia hematologiczne [24,25].

#### Postać, dawkowanie i sposób podania szczepionek u dorosłych

W Polsce dostępne są szczepionki rekombinowane drugiej generacji zawierające białkowy antygen powierzchniowy (HBsAg). Szczepionki monowalentne zarejestrowane dla dorosłych w Polsce to: preparat Engerix B (GSK), Euvax B (LG Life Sciences Poland),

HBVAXPRO (Merck Sharp & Dohme B.V), Hepavax Gene (BIOMED S.A., Kraków). Postać to zawiesina do wstrzykiwań w ampułko-strzykawce, dawka jednorazowa dla dorosłych 1,0 ml.

Obowiązuje schemat 0-1-6 miesięcy charakteryzujący się 95% skutecznością. Wykazano mniejszą skuteczność u osób w podeszłym wieku, przewlekłym zapaleniem wątroby, przewlekłą niewydolnością nerek, cukrzycą, u osób otyłych i palących papierosy. Nie należy szczepić osób uprzednio zaszczepionych podstawowo. Osobom przewlekle chorym podawać dawki przypominające w celu utrzymania stężenia przeciwciał anty HBs powyżej poziomu ochronnego (10 j.m./l). Dopuszczalne inne schematy dawkowania to schemat 4-dawkowy (0-1-2-12 miesięcy), a wyjątkowo schemat 2-dawkowy (0-4/6 miesięcy) lub schemat przyśpieszony (0-7-21 dzień i dawka uzupełniająca po 12 miesiącach).

### Zalecenia

Szczepionki przeciw WZW typu B są zalecane [17]:

- osobom, które ze względu na tryb życia lub wykonywane zajęcia są narażone na zakażenia związane z uszkodzeniem ciągłości tkanek lub poprzez kontakt seksualny,
- przewlekle chorym o wysokim ryzyku zakażenia nieszczepionym w ramach szczepień obowiązkowych,
- chorym przygotowywanym do zabiegów operacyjnych,
- dzieciom i młodzieży, nieobjętym dotąd szczepieniami obowiązkowymi,
- osobom dorosłym, zwłaszcza w wieku starszym.

### ➤ Ospa wietrzna

W Polsce kalendarz szczepień zaleca szczepienie osobom, które nie chorowały na ospę wietrzną i nie zostały wcześniej zaszczepione [17]. Podobne rekomendacje obowiązują w Stanach Zjednoczonych

[4]. Dorosłe osoby szczepi się dwukrotnie w odstępie 6-tygodniowym dawką 0,5 ml – preparat Varilrix (GSK), postać: proszek i rozpuszczalnik do sporządzenia roztworu do podskórnych wstrzykiwań.

### ➤ Herpes Zoster

W Stanach Zjednoczonych silnie rekomendowane jest szczepienie przeciwko półpaścowi osobom powyżej 60 r. ż., niezależnie od wywiadu w kierunku półpaśca oraz wszystkim osobom przewlekle chorym (jeśli nie ma przeciwwskazań) [4]. Wykazano, że szczepienie to skutecznie zapobiega występującemu często u ludzi w podeszłym wieku półpaścowi, jak też jego powikłaniom – neuralgii. Szczególnie korzystne wydaje się podanie tej szczepionki populacji powyżej 85 r. ż. [26,27]. W Polsce szczepienie przeciw półpaścowi nie jest jeszcze dostępne.

### Podsumowanie

Szczepienia ochronne stanowią najważniejszy element profilaktyki chorób zakaźnych. Zastosowanie ich przynosi liczne korzyści nie tylko zdrowotne, ale także zmniejsza obciążenie finansowe związane z leczeniem, długotrwałą hospitalizacją czy powikłaniami. Szczególnie korzystne jest szczepienie osób w podeszłym wieku na popularne choroby powodujące często ciężki przebieg choroby a nawet zgony. Należy zatem szeroko popularyzować te formę profilaktyki w grupie osób w wieku podeszłym.

Adres do korespondencji

Małgorzata Górską-Ciebiada

Klinika Chorób Wewnętrznych i Diabetologii

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

90-153 Łódź, ul. Kopcińskiego 22

Tel.: (+48 42) 6776663

E-mail: MaGoCa@poczta.onet.pl

### Piśmiennictwo

1. Nicholson KG, Wood JM, Zambon M. Influenza. Lancet 2003;362:1733-45.
2. Thompson WW, Shay DK, Weintraub E, et al. Mortality associated with influenza and respiratory syncytia virus In the United States. JAMA 2003;289:179-86.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Recommended adult immunization schedule - United States 2010; MMWR 2010;59(1).
4. Fiore AE, Shay DK, Broder K. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP); 2009: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5808a1.htm.

5. Zapobieganie zachorowaniom na grypę. Aktualne (2009) zalecenia Komitetu Doradczego ds. Szczepień ochronnych Centres for Diseases Control nad Prevention. *Medycyna Praktyczna*. Wydanie Specjalne 2009/07.
6. Kmieciak T, Otocka-Kmieciak A, Ciebiada M. Szczepienie przeciw grypie w grupach ryzyka – zalecenia polskie i światowe. *Medycyna po Dyplomie* 2009;18:55-9.
7. Kramarz P, Ciancio B, Nicoll A. Szczepienie przeciwko grypie osób w wieku podeszłym i innych grupa ryzyka - sezonowe i w czasie pandemii. *Medycyna Praktyczna* 2009;9:40-8.
8. Hayward AC, Harling R, Wetten S, et al. Assessment of the effectiveness of influenza vaccine programme for care Home Staff to prevent Health, morbidity, and health service use among residents: cluster randomised controlled trial. *BMI* 2006;333:1241-4.
9. Rivetti D, Jefferson T, Thomas R, et al. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3-5.
10. Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS, et al. The efficacy of influenza vaccine in elderly persons: a meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med* 1995;123:518-27.
11. Madjid M, Naghavi M, Litovsky S, et al. Influenza and cardiovascular disease. *Circulation* 2003;2:2732-6.
12. Gurfinkel EP, Leon de la Fuente R, Mendiz O, et al. Flu vaccination in acute coronary syndromes and planned percutaneous coronary interventions (FLUVACS) Study. *Eur Heart J* 2004;25:25-31.
13. Talarek E, Duszczyk E. Profilaktyka zakażeń pneumokokowych u osób starszych. *Zakażenia* 2008/4.
14. Chrobak-Górna K, Woźniak A, Wysocki P. Szczepienia ochronne w profilaktyce zakażeń wywołanych przez *Streptococcus pneumoniae*. *Przewodnik Lekarza* 2004;9:90-3.
15. Salamon-Słowińska D, Szumińska-Napiontek E, Wysocki J. Inwazyjne zakażenia *Streptococcus pneumoniae* u dzieci. *Przewodnik Lekarza* 2005;8:28-30.
16. Macfarlane J, Boswell T, Douglas G, et al. BTS guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults. *Pneumonia Guidelines Committee of BTS Standards of Care Committee*. *Thorax* 2001;56(Suppl IV):35-64.
17. Program Szczepień Ochronnych, Załącznik do komunikatu Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 01.04.2009.
18. World Health Organization. 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. WHO position paper. *Weekly Epidemiol Rec* 2008;83:373-84.
19. Mooney JD, Weir A, McMenamin J, et al. The impact and effectiveness of pneumococcal vaccination in Scotland for those aged 65 and over during winter 2003/2004. *BMC Infect Dis* 2008;8:53-6.
20. Huss A, Scott P, Stuck AE, et al. Efficacy of pneumococcal vaccination in adults: a meta-analysis. *CMAJ* 2009;180:48-58.
21. Nichol KL. The additive benefits of influenza and pneumococcal vaccinations during influenza seasons among elderly persons with chronic lung disease. *Vaccine* 1999;17(Suppl1):S91–S93.
22. Hedlund J, Christenson B, Lundbergh P, et al. Effects of large-scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in elderly people: a 1-year follow-up. *Vaccine* 2003;21:3906-11.
23. Wysocki J, Chrobak-Górna K, Woźniak A. Aktualne zasady zapobiegania tężcowi. *Przew Lek* 2003;6:113-6.
24. Małecka I, Wysocki J. Wirusowe zapalenie wątroby typu B– profilaktyka. *Przew Lek* 2001;4:108-11.
25. Leczenie chorób przenoszonych drogą płciową. Część VI: Wirusowe zapalenie wątroby. Wtyczne Centers for Disease Control and Prevention. *Medycyna Praktyczna Ginekologia i Położnictwo* 2008/05.
26. High H. Overcoming Barriers to Adult Immunization. *J Am Osteopath Assoc* 2009; 109(Suppl 2):S25-S28.
27. Komara FA. Herpes Zoster Vaccination: Benefits and Barriers. *J Am Osteopath Assoc* 2009;109(Suppl 2):S22-S24.