

# TELEMEDYCYNĄ – DODATKOWA BROŃ W ZAPOBIEGANIU INFEKCJI GRYPOWEJ

## TELEMEDICINE AN ADDITIONAL WEAPON IN THE PREVENTION OF INFLUENZA INFECTION

Lidia B. Brydak

Zakład Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy, Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

DOI: <https://doi.org/10.20883/ppnoz.2018.55>

### STRESZCZENIE

Obecnie zachorowania na grypę rejestruje się w ciągu całego sezonu epidemicznego. Grypa występuje z różnym nasileniem, a epidemie grypy potwierdza się co sezon epidemiczny.

Grypa zakaża ludzi bez względu na wiek, szerokość geograficzną, porę roku czy przynależność polityczną. Rejestracja przypadków zachorowań zależy nie tylko od sezonu epidemicznego, ale również od zgłaszalności osób chorych do lekarza. Zastosowanie telemedycyny zwłaszcza dla ludzi umiających korzystać z internetu wydaje się być bardzo obiecujące. Daje możliwość potwierdzenia objawów u lekarza pierwszego kontaktu, skraca czas oczekiwania zwłaszcza w okresie szczytu zachorowań na grypę.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) informuje, że na świecie w roku notuje się 5-10% przypadków zachorowań na grypę, natomiast umiera około 250.000 – 650.000 osób. Należy jednak podkreślić, że w tym 28.000 – 115 500 stanowią dzieci poniżej 5 roku życia oraz rejestruje się 3,5 mln ostrych przypadków grypy. Infekcje spowodowaną przez wirus grypy i najczęściej zakażające nas wirusy oddechowe możemy potwierdzić metodami biologii molekularnej przy jednorazowym pobraniu materiału od pacjenta. Infekcja grypowa powoduje niejednokrotnie wielonarządowe powikłania pogrypowe, które mogą zakończyć się zgonem. Zgony z powodu grypy rejestrowane są w każdym przedziale wieku. Od wielu lat medycyna dysponuje nowymi lekami antygrypowymi. Nie zastępują one jednak szczepień, ale są pomocne w zapobieganiu powikłaniom. Od 1941 r. wiadomo, że najtańszą i najskuteczniejszą metodą w zapobieganiu grypie są sezonowe szczepienia. W sezonie epidemicznym 2018/2019 na polskim rynku aptecznym dostępne są czterowalentne szczepionki przeciwko grypie typu *split* i *subunit*.

**Słowa kluczowe:** grypa, diagnostyka, szczepionki przeciwko grypie.

### ABSTRACT

Currently, flu is registered throughout the entire epidemic season. Influenza occurs with varying intensity and epidemic influenza is confirmed every epidemic season. Influenza infects people regardless of their age, latitude, time of year or political affiliation. Registration of disease cases depends not only on the epidemic season, but also on the reporting of patients to the doctor. The use of telemedicine especially for people who can use the internet seems to be very promising. It gives the possibility to confirm the symptoms at the primary care physician, shortens the waiting time, especially during the peak period of illness. The World Health Organization (WHO) informs that in the world there are 5-10% of cases of influenza in the world, while about 250,000 - 650,000 people die. It should be emphasized, however, that 28 thousand - 115 500 children under the age of five and 3.5 million acute influenza cases are registered. Infections caused by the influenza virus and the most common respiratory viruses infecting us can be confirmed by molecular biology methods with a single material collected from the patient. Influenza infection often causes multifluvial post-influenza complications that can result in death. Deaths due to influenza are recorded in every age range. For many years, medicine has had new anti-influenza drugs. They do not replace vaccination but are helpful in preventing complications. Since 1941, it has been known that the cheapest, the most effective method in preventing influenza is seasonal influenza vaccination. In the epidemic season 2018/2019, quadrivalent vaccines against split and subunit flu are available on the Polish pharmacy market.

**Keywords:** influenza, diagnostics, influenza vaccines.

## Wstęp

Warto i należy wiedzieć, że grypie możemy zapobiegać poprzez co sezonowe szczepienia. Infekcje grypową należy rozpatrywać nie tylko w aspektach zagrożeń zdrowia, ale również w policzalnych bardzo dużych skutkach finansowych jakiego ponosi społeczeństwo [1]. Takim bezdyskusyjnym, fundamentalnym dowodem są różnice w liczbie zgonów w poszczególnych pandemiach grypy w XX [2]. Pierwszą szczepionką przeciwko grypie zarejestrowano i użyto w 1941 roku. Osoby, które przeżyły pandemię hiszpanki w 1918-1919 r., a która to spowodowała według obecnych

donesień około 50 – 100 mln zgonów nie byli przeciwnikami szczepień i chętnie się szczepili, chociaż szczepionka nie była tak dobrej jakości jaką mamy obecnie [2]. Następne pandemie, tzw. azjatycka w 1955-1957 r. oraz pandemia ery Hong-Kong w 1968 – 1969 r. spowodowały tylko po 1 - 4 mln zgonów każda z nich [2]. Dzięki postępowi nauki w 1968 r. otrzymano szczepionkę typu *split* czyli z rozszczepionym wirionem, a w 1976 r. szczepionkę podjednostkową czyli *subunit* zawierającą same glikoproteiny wirusa grypy, które nadal są stosowane [3]. Komitet Doradczy ds. Szczepień Ochronnych (ACIP) rekomenduje na

sezon 2018/2019 zarówno trójskładnikową, jak i czteroskładnikową szczepionkę przeciwko grypie [4].

Na podstawie danych Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy w NIZP-PZH, który uczestniczy w Global Influenza Surveillance Response System (GISRS), jak również jest pełnoprawnym członkiem European Surveillance Scheme (EISS), jednoznacznie wynika, że wirus typu B linia Yamagata był dominujący nad wirusem typu B linia Victoria [5]. Od 2001 r. w Polsce rozpoczęto budowanie systemu nadzoru nad grypą *Sentinel*. Po wielu staraniach Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy, w 2004 r. po spełnieniu międzynarodowych wymogów jakie preferowała European Influenza Surveillance Scheme (EISS) z członka stowarzyszonego, Polska stała się pełnoprawnym jej członkiem [6]. I tak od sezonu 2004/2005 prowadzony jest w Kraju nadzór wirusologiczno - epidemiologiczny przy współpracy z lekarzami pierwszego kontaktu, jak również laboratoriami Wojewódzkich Stacji Sanitarно-Epidemiologicznych (WSSE). W sezonie epidemicznym 2014/2015 dokonano innowacji w nadzorze poprzez raportowanie w 7 grupach wieku, a mianowicie 0-4, 5-9, 10-14, 15-25, 26-44, 45-64 oraz powyżej 65 lat, dając w ten sposób bardzo przejrzysty obraz sytuacji wirusologiczno-epidemiologicznych w porównaniu z poprzednim podziałem grup wiekowych 0-4, 5-14, 15-64 oraz  $\geq 65$  lat [6].

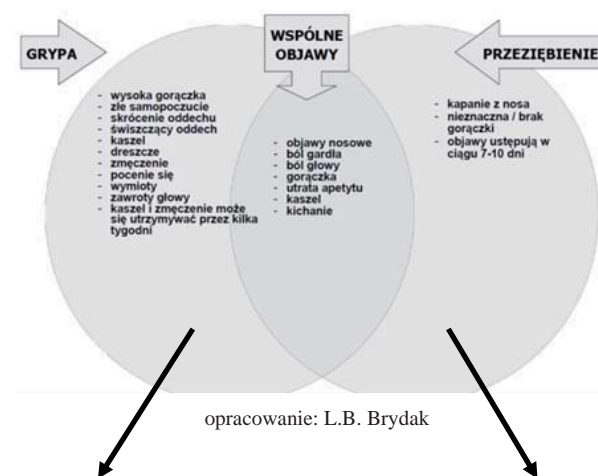
Pomimo wieloletnich kampanii edukacyjnych prowadzonych nie tylko przez Zakład Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy, do której dołączyły niektóre medyczne polskie towarzystwa naukowe, a także od roku 2012 Ogólnopolski Program Zwalczenia Grypy, procent zaszczepionej populacji przeciwko grypie pozostaje na skandalicznie niskim poziomie [3,7 - 10], pomimo poparcia szczepień w dniu 16 czerwca 2016 r. przez Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk.

W sezonie epidemicznym 2017/2018 procent zaszczepionej populacji w Polsce wynosił 3,6 % co stawia Nasz Kraj na przedostatnim miejscu w Europie [5, 10].

Ideałem z mojego punktu widzenia byłoby, aby w każdym województwie utworzyć telefoniczny punkt konsultacyjny, gdzie zasiadałyby osoby przeszkolone, które umiałyby odpowiedzieć na pytania zadawane przez pacjentów dotyczące infekcji grypowej oraz przekonać osoby szukające pomocy, o sposobie rozwiązania swoich obaw odnośnie skutków zakażeń wirusem grypy oraz możliwości jej zapobiegania.

Innym sposobem jest również opracowanie podstawowych pisanych przystępnym językiem pytań i odpowiedzi, aby pacjent na ich podstawie mógł i miał możliwość wstępnie otrzymać informacje dotyczącą objawów infekcji

grypowej, jak również jak postąpić w jej przypadku, a następnie skontaktować się z lekarzem. Na **rycinie 1** przedstawiono odróżnienie grypy od przeziębienia



Rycina 1. Jak odróżnić grypę od przeziębienia

Należy wiedzieć, że w tym samym czasie, w którym krąży wirus grypy, krąży ponad 200 typów wirusów oddechowych. Wirus grypy namnaża się we wszystkich komórkach organizmu, nie tylko w drogach oddechowych, ale również np. w sercu, płucach, skórze, mózgu czy nerkach.

### Jak zapobiec transmisji wirusa grypy w otoczeniu?

Jeżeli ma objawy, a zwłaszcza wysoką temperaturę powinien pozostać w domu i wezwać lekarza do domu z wielu powodów: aby nie zakażać otoczenia w miejscu pracy i nie transmitować infekcji wokół, jak również nie zakażać się dodatkowo innymi patogenami, ponieważ organizm jest osłabiony. Ponadto przestrzegać podstawowych zasad higieny, nie tylko częste mycie rąk, ale przy kichaniu należy zasłonić usta jednorazową chusteczką. Jeżeli leżymy w domu to powinniśmy ograniczyć bliskość z członkami rodziny oraz wyparzać wrzącą wodą przez nas użyte naczynia oraz sztucce.

### Czy możemy potwierdzić infekcję grypową?

Powinniśmy zdawać sobie sprawę, że przy jednorazowym pobraniem materiału możemy potwierdzić infekcję, spowodowaną wirusem grypy typu A i typu B oraz następującymi wirusami grypopodobnymi takimi jak: wirus grypy RS typu A i B, parainfluenzy typu 1,2,3 i 4, ludzkiego metapneumowirusa (hMPV), adenowirusa, rinowirusa, coronawirusa 229E/NL63 i OC43/HKU1 oraz enterowirusa metodą PCR. Badania te wykonuje Zakład Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy

w NIZP-PZH, Wojewódzkie Stacje Sanitarne – Epidemiologiczne oraz prywatne podmioty medyczne [11-16]. Potwierdzenie infekcji grypowej zwłaszcza u osób z grupy podwyższonego ryzyka jest bardzo ważne, ponieważ od wielu lat mamy na polskim rynku leki antygrypowe tzw. inhibitory neuraminidazy [17, 18].

### Do jakich powikłań może dojść po infekcji grypowej?

Konsekwencją zachorowań na grypę mogą być wielonarządowe powikłania. Najczęstsze to zapalenie oskrzelików u małych dzieci, zapalenie płuc u dorosłych, powikłania laryngologiczne np. ostre zapalenie ucha, prowadzące niejednokrotnie do częściowej lub całkowitej utracie słuchu, zapalenie zatok, zapalenie mięśnia sercowego, zapalenie mózgu, ostra niewydolność nerek, powikłania neurologiczne, psychiatryczne, okulistyczne, odrzut przeszczepu. Powikłania po grypie mogą prowadzić do przejścia na rentę, do trwałego inwalidztwa, a w najtragiczniejszym przypadku do zgonu [19].

Internet jest dobrym źródłem informacji, porad dla pacjentów, ale również „śmietnikiem” informacji nieprawdziwych, które mogą spowodować przykre dla zdrowia skutki.

Należy mieć na uwadze, że rejestrowane co sezon epidemiczne infekcje spowodowane przez wirusa grypy, w konsekwencji powodują nie tylko zachorowania, ale również wielokierunkowe powikłania pogrypowe, kończące się nawet zgonem, ale którym można zapobiec. Dlatego też należy umieć dać pytającemu pacjentowi przekonującą radę oraz obalić mity związane ze szczepieniami przeciwko grypie, jak również wskazać medyczną literaturę oraz wymienić nazwy stron internetowych, które zawierają podstawowe pytania i odpowiedzi związane z daną problematyką, jak np. strony Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego- Państwowy Zakład Higieny, Ministerstwa Zdrowia, Głównego Inspektora Sanitarnego [20-22].

### Jak zapobiegać infekcji grypowej?

Od 1941 r. wiadomo, że najtańszą i najskuteczniejszą metodą są sezonowe szczepienia przeciwko grypie. Obecnie tj. w sezonie epidemicznym 2018/2019 na polskim rynku aptecznym dostępne są czterowalentne szczepionki przeciwko grypie typu *split* i *subunit* [4]. Jedna dawka szczepionki w objętości 0,5 ml w ampułkostrzykawkę zawiera 4 x 15µg hemaglutyniny następujących wirusów [5]:

- A/Michigan/45/2015(H1N1)pdm09
- A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016
- B/Colorado/06/2017 (linia Victoria)
- B/Phuket/3073/2013 (linia Yamagata)

### Szczepić czy nie szczepić o to jest pytanie?

Nie tylko Komitet Doradczy ds. Szczepień WHO-ACIP rekomenduje co sezonowe szczepienia przeciwko grypie, ale również czternaście międzynarodowych towarzystw naukowych zaleca, jako jedyną najtańszą, najskuteczniejszą drogę do zapobiegania grypie (**Tabela 1**) [23, 24].

Jest to tyle istotne, ponieważ wielu pracowników ochrony zdrowia niejednokrotnie nie ma zdania czy pacjenci mogą się szczepić, co potwierdzają liczne zapytania telefoniczne w sezonie epidemicznym jakie są kierowane do Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy. Należy jednak pamiętać, że o szczepieniu decyduje lekarz. Jestem przekonana, że przedstawienie konkretnych przykładów badań jakie zostały przeprowadzone z Krajowym Ośrodkiem ds. Grypy i klinicystami będzie pomocne w krzewieniu profilaktyki i zachęci pracowników ochrony zdrowia i nie tylko pacjentów, ale również ich bliskich do jej stosowania [23].

**Tabela 1.** Rekomendacje Międzynarodowych Towarzystw Naukowych ds. szczepień przeciwko grypie

#### Rekomendacje Międzynarodowych Towarzystw Naukowych ds. szczepień przeciwko grypie

Komitet Doradczy ds. Szczepień Ochronnych (ACIP)
A amerykańska Akademia Pediatrii (AAP)
A amerykańska Akademia Praktyki Rodzinnej (AAFP)
A amerykańska Akademia Lekarzy Rodzinnych (AAFP)
Grupa Robocza ds. Usług Profilaktycznych (USPSTF US)
A amerykańskie Kolegium Internistów (ACP)
A amerykańskie Towarzystwo Medycyny Wewnętrznej US
A amerykańskie Towarzystwo Chorób Zakaźnych (IDSA)
Kanadyjska Grupa Robocza ds. Okresowych Badań Zdrowotnych
A amerykańskie Towarzystwo Onkologiczne
A amerykańskie Kolegium Położnictwa i Ginekologii (ACOG)
Naczelny Dyrektor Departamentu Zdrowia UK
A amerykańskie Stowarzyszenie Kardiologiczne/ A amerykańskie Kolegium Kardiologiczne
Światowa Inicjatywa Dotycząca Przewlekłej Obturacyjnej Choroby Płuc (GOLD)
Światowa Strategia Rozpoznawania, Leczenia i Prewencji Astmy (GINA guidelines)
Opracowanie zbiorcze: Brydak LB., 2007

Źródło: opracowanie na podstawie LB. Brydak, Grypa – problem zdrowia publicznego. Praktyka Lekarska. Zeszyty Specjalistyczne 2007/2008, s. 1-9.

### Czy szczepionka może wywołać grypę?

Dostępne szczepionki na polskim rynku farmaceutycznym dziesiątków lat to inaktywowane szczepionki typu *split* i *subunit*, które nie są w stanie wywołać grypy, ponieważ zawierają jedynie fragment wirusa, ale wprowadzone do organizmu powodują wytwarzanie przeciwciał antygry-

powych: antyhemaglutyninowych i antyneuraminidazowych [3,4].

### Ile co roku w świecie ludzie choruje i umiera z powodu powikłań pogrypowych, a ile w Polsce?

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) informuje, że na świecie w roku notuje się 5-10% przypadków zachorowań na grypę, natomiast umiera około 250 tys. – 650 tys. osób. Należy jednak podkreślić, że w tym 28.000 - 115 500 stanowią dzieci poniżej 5. roku życia oraz rejestruje się 3,5 mln ostrych przypadków grypy [5]. Należy wiedzieć, że grypa jest chorobą sezonową, ale ze względu na rejestrację innych chorób oraz budżety skutków ekonomicznych powikłań pogrypowych, raportowana jest również w systemie rocznym.

Zgodnie z danymi Zakładu Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy w NIZP-PZH w Polsce w zależności od sezonu epidemicznego rejestruje od paruset tysięcy do ponad pięciu mln zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę. Na przestrzeni ostatnich 10 sezonów epidemicznych zarejestrowano od 540763 - 5337619 zgłoszeń zachorowań i podejrzeń zachorowań na grypę, zgonów od 0 - 187 i skierowań do szpitali od 2 232 - 18 051. Moim zdaniem liczba zgonów jest niedoszacowana z dwóch powodów po pierwsze, że oficjalne statystyki nie uwzględniają wszystkich zgonów z powodu grypy ze względu na nieprecyzyjne lub niewłaściwe wskazanie wyjściowej przyczyny zgonu, a po drugie procent zaszczepionej populacji jest na skandalicznie niskim poziomie i wynosił w ostatnim sezonie 3,6%.

### Pimiennictwo

1. Brydak LB. Skutki zdrowotne i ekonomiczne zakażeń grypą w aspekcie zdrowia publicznego w Polsce [w:] Farmakoekonomika w zarządzaniu zasobami ochrony zdrowia. Wolters Kluwer Polska. 2018; 274–283.
2. Brydak LB. Historia grypy [w:] Grypa. Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie? L. B. Brydak. Warszawa. 2008; 9–34.
3. Brydak LB. Szczepionki i szczepienia [w:] Grypa. Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie? L. B. Brydak. Warszawa. 2008; 193–252.
4. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/index.html> (data dostępu: 30.09.2018)
5. [www.who.int/en](http://www.who.int/en) (data dostępu: 30.09.2018)
6. Bednarska K, Hallmann-Szelińska E, Kondratiuk K, Rabczenko D, Brydak LB. Innowacje w nadzorze nad grypą w Polsce. *Prob Hig Epidemiol.* 2016; 97(2): 101–105.

7. [szczepienia.info-PZH](http://szczepienia.info-PZH)
8. [www.opzg.opzg.pl](http://www.opzg.opzg.pl) (data dostępu: 30.09.2018)
9. Szczepienia, *Academia. Magazyn Polskiej Akademii nauk* 2016/1-2, wydanie specjalne, s. 3–7.
10. Brydak LB. (opracowanie własne niepublikowane)
11. Brydak LB. Diagnostyka laboratoryjna grypy [w] *Grypa. Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie? LN.*, Warszawa. 2008; 125–140.
12. Hallmann-Szelińska E, Bednarska K., Korczyńska M., Paradowska –Stankiewicz I., Brydak LB.: *Virological Characteristics of the 2014/2015 influenza sezon based on molecular analysis of biological material derived from I-MOVE study;* *Adv. Exp. Med. Biol.* 2016; 857: 45-40. DOI:10.1007/5584\_2015\_198.
13. Bednarska K, Hallmann-Szelińska E, Kondratiuk K, Rabczenko D, Brydak LB. *Molecular Characteristics of Influenza Virus Type B Lineages Circulating in Poland;* *Adv Exp Med Biol.* 2016; 910: 1-8. doi: 10.1007/5584\_2015\_200.
14. Cieślak K, Kowalczyk D, Szymański K, Brydak LB. *The Sentinel System as the main influenza surveillance tool (Poland);* *Adv Exp Med Biol.* 2017; 980: 37-43. doi: 10.1007/5584\_2016\_205
15. Kowalczyk D, Cieślak K, Szymański K, Brydak LB. *The activity of influenza and influenza-like viruses in individuals aged over 14 in the epidemic season 2015-2016 in Poland;* *Adv Exp Med Biol.* 2017; 980: 45-50. doi: 10.1007/5584\_2016\_202
16. Szymański K, Cieślak K, Kowalczyk D, Brydak LB. *Co-infections with influenza and influenza – like virus during epidemic season 2016/2016 (Poland).* *Adv. Exp. Med. Biol.* 2017; 968; 7–12.
17. Brydak LB. *Leki antygrypowe [w] Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie. L. B. Brydak, Warszaw 2008; 253–282.*
18. Nitsch A, Brydak LB. *Treatment nad prophylaxis of influenza and the problem of resistance to neuraminidase inhibitors,* *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej.* 2015; 69; 1987–1094.
19. Brydak LB. *Kliniczna charakterystyka grypy i powikłania pogrypowe [w] Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie? L.B. Brydak, Warszawa. 2008; 101–124.*
20. [szczepienia.info-PZH](http://szczepienia.info-PZH)
21. [www.gov.pl/zdrowie](http://www.gov.pl/zdrowie) (data dostępu: 30.09.2018)
22. <https://gis.giv.pl/kategoria/zdrowie/profilaktyla/szczepienia> (data dostępu: 30.09.2018)
23. Brydak LB. *Profilaktyka i skutki ekonomiczne grypy [w] Pandemia grypy mit czy realne zagrożenie? L. B. Brydak, Warszawa. 2008; 283–418.*
24. Brydak LB. *Grypa – problem zdrowia publicznego, Praktyka Lekarska. Zeszyty specjalistyczne 2007/2008; 1–9.*

Zaakceptowano do edycji: 25.09.2018  
Zaakceptowano do publikacji: 23.10.2018

#### Adres do korespondencji:

Lidia B. Brydak  
Zakład Badania Wirusów Grypy, Krajowy Ośrodek ds. Grypy,  
NIZP-PZH, p007-791 Warszawa  
ul. Chocimska 24 tel./faks 48-22-54-21-313  
e-mail: lbrydak@pzh.gov.pl