DODATEK SPECJALNY CZASOPISMO PGF SA

recepta.pl

Szczepienia w aptece

MATERIAŁY SZKOLENIOWE DLA FARMACEUTY

DODATEK SPECJALNY ZAWIERA TREŚCI SKIEROWANE WYŁĄCZNIE DO FARMACEUTÓW

PATRONAT MERYTORYCZNY I MEDIALNY

Dodatek specjalny do czasopisma PGF recepta.pl nr 4/2020 zawiera materiały szkoleniowe dotyczące wykonywania szczepień ochronnych w aptekach.
Mamy nadzieję, że Polska dołączy do krajów, w których farmaceuci posiadają uprawnienia do wykonywania szczepień. Poszerzenie zakresu działalności farmaceutów, oczywiście wymaga ustanowienia odpowiednich regulacji prawnych w naszym kraju. Nasz dodatek ma za zadanie przekazać polskim farmaceutom informację o praktykach międzynarodowych.

Życząc miłej lektury
Tomasz Osadowski
redaktor naczelny

Redaktor naczelny:
Tomasz Osadowski, tel. 607 067 675
tomasz_osadowski@pgf.com.pl

Skład i przygotowanie do druku
Iwona Keczyńska
Sylwester Kobylański
Agencja Garmont

WSTĘP

WŁAŚCIWIE UKIERUNKOWANA OPIEKA FARMACEUTYCZNA JEST SZANSĄ NA EWOLUCJĘ ROLI APTEK W POLSKIM SYSTEMIE OCHRONY ZDROWIA.

W starzejącym się społeczeństwie zapadalność na choroby wirusowe będzie miała coraz większy wpływ na zdrowie publiczne i koszty leczenia. Szczepienia są najbardziej efektywnym sposobem zapobiegania ich rozprzestrzenianiu się. W obliczu zmian demograficznych szczególnie istotne jest zapewnienie wysokiego poziomu wyszczepialności przeciw grypie wśród osób z grup ryzyka. Dodatkowo wszechobecne niedobory kadrowe wydłużają czas oczekiwania pacjenta na wizytę lekarską.
Według ekspertów Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Grypy istotnym elementem dla polskiego systemu ochrony zdrowia jest opieka farmaceutyczna, w ramach której wykwalifikowani farmaceuci mogą wspomóc proces leczenia, koordynując prawidłowy przebieg farmakoterapii. Aspektem kluczowym jest rozszerzenie usług, które skupiają się wokół działań profilaktycznych, takich jak realizacja szczepień ochronnych. Szczepienia przeciw grypie można wykonywać w aptekach w 13 europejskich krajach, co wywołuje pozytywny wpływ na ogólny poziom odporności populacji. Dodatkowo szerzej udostępnione szczepienia pozwolą na skrócenie ścieżki pacjenta, która obecnie jest bardzo czasochłonna.

prof. hab. med. Adam Antczak
Przewodniczący Rady Naukowej
Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Grypy

W DNIU 18.09.2018 R. RADA MINISTRÓW PRZYJĘŁA DOKUMENT „POLITYKA LEKOWA PAŃSTWA 2018-2022". OKREŚLIŁ ON PRIORYTETY DZIAŁAŃ RZĄDU RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA LEKAMI W LATACH 2018-2022.

Wśród celów strategicznych tego programu na pierwszym miejscu znalazło się zmniejszenie zapadalności na choroby zakaźne poprzez skuteczne działania profilaktyczne. W opinii autorów tego dokumentu w ostatnich dekadach szczepienia ochronne pozwoliły wyeliminować niektóre choroby zakaźne i osłabić przebieg pozostałych, jednak w obliczu migracji ludności oraz wzrastającej liczby dzieci niepoddanych obowiązkowym szczepieniom ochronnym istnieje konieczność wprowadzenia nowych rozwiązań w tym obszarze. W celu osiągnięcia wyznaczonych na wstępie dokumentu celów strategicznych ustanowionych zostało dziesięć priorytetowych celów szczegółowych, a wśród nich znalazł się pkt. 10 o treści „Rozszerzenie dostępu do szczepień ochronnych w celu zmniejszenia zapadalności na choroby zakaźne".
Najbardziej efektywnym i najskuteczniejszym sposobem zapobiegania infekcjom i ich powikłaniom są szczepienia ochronne. Ich stosowanie ma wpływ na zdrowie pacjentów, obniża koszt leczenia mogących wystąpić powikłań oraz związanej z tym hospitalizacji. Już dziś wiele szczepień ochronnych wykonywanych jest w aptekach w wielu krajach. Wśród działań profilaktycznych, szczepienia są jedną z najpopularniejszych i jednocześnie najskuteczniejszych interwencji profilaktyki pierwotnej.
Wśród celów szczegółowych „Polityki Lekowej Państwa 2018-2022 wymieniono wzmocnienie roli farmaceuty w polskim systemie ochrony zdrowia. Jednym z przewidzianych w tym programie narzędzi, służących poprawie profilaktyki chorób zakaźnych, jest rozszerzenie zakresu świadczeń udzielanych przez farmaceutów w taki sposób, aby mogli oni brać aktywny i znaczący udział w działaniach związanych z profilaktyką, promocją zdrowia i farmakoterapią.[24]
Informacje zawarte w broszurze mają na celu omówienie praktycznych aspektów szkolenia w zakresie szczepień. Jak zawsze, należy działać w ramach ograniczeń związanych z pełnioną funkcją i zgodnie z własnymi kompetencjami. Aby pacjent mógł czuć się komfortowo i bezpiecznie w trakie szczepienia w aptece, farmaceuta musi mieć poczucie swoich umiejętności i znajomości zasad postępowania.[24]

dr n. farm. Piotr Merks

ZESPÓŁ NAUKOWY

Dr n. farm. Piotr Merks, Wydział Medyczny. Collegium Medicum Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa (redaktor naukowy)

Joanna Bogusz, Państwowy Zakład Higieny, Warszawa

Dr Magdalena Waszyk-Nowaczyk, Pracownia Farmacji Praktycznej Katedry i Zakładu Technologii Postaci Leku, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, Poznań

Dr n. farm. Krzysztof Bilimin, Wydział Medyczny. Collegium Medicum Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa

Prof. dr hab. n. med. Miłosz Jaguszewski, I Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

Dr n. farm. Mariola Drozd, Katedra Farmacji Stosowanej, Uniwersytet Medyczny, Lublin

Dr n. med. Agata Kasprzyk, Instytut Hematologii i Transfuzjologii, Warszawa

Dr n. farm. Piotr Brukiewicz, Śląska Izba Aptekarska, Katowice

Dr n. farm. Mikołaj Konstanty, Śląska Izba Aptekarska, Katowice

Dr n. med. Katarzyna Białoszewska, Zakład Stomatologii Dziecięcej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Dr n. hum. Tomira Ignatowicz-Chmielewska, Wydział Medyczny. Collegium Medicum Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa

Mgr farm. Marta Jakubowska, Departament ds. Innowacji i Badań Naukowych, Polska Grupa Farmaceutyczna S.A., Łódź

Mgr farm. Ewelina Drelich, Departament ds. Innowacji i Badań Naukowych, Polska Grupa Farmaceutyczna S.A., Łódź

Mgr farm. Justyna Kubiak-Dobija, Urtica Sp. z o.o., Wrocław

Mgr Artur Białoszewski, Zakład Profilaktyki Zagrożeń Środowiskowych Alergologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Por. mgr farm. Tomasz Harężlak, Apteka Zakładowa, 10 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SPZOZ, Bydgoszcz

Dr hab. n. med. Dariusz Białoszewski, Zakład Rehabilitacji, Oddział Fizjoterapii Wydziału Lekarskiego 2, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Dr n. med. Filip Dąbrowski, I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Dr n. med. Michał Stuss, Zakład Zaburzeń Endokrynnych i Metabolizmu Kostnego Uniwersytetu Medycznego, Regionalny Ośrodek Menopauzy i Osteoporozy Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. WAM-CSW, Łódź

Lek. med. Paweł Traczewski, KMW Centrum Zdrowia, Szczecin

Mgr farm. Damian Świeczkowski, I Klinika Kardiologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Mgr farm. Klaudiusz Gajewski, Związek Zawodowy Pracowników Farmacji, Warszawa

SPIS TREŚCI

Wstęp 3

Zespół naukowy 4

Przedmowa 6

Przygotowanie do podania szczepionki 7
- Przygotowanie otoczenia 7
- Przygotowanie sprzętu 7
- Przygotowanie pacjenta 8
- Osoba towarzysząca 8
- Zgoda 8
- Zdolności umysłowe 8
- Odczyn po szczepieniu 8
- Radzenie sobie z odczynem po szczepieniu 8
- Alergie 9
- Przeciwwskazania 9
- Wcześniejsze reakcje 9
- Obecny stan zdrowia 9
- Pozycja pacjenta 9
- Oczyszczanie skóry 9
- Pacjenci niespokojni 9
- Obawy/pytania pacjentów 9
- Odpowiedz na wszystkie pytania pacjenta 9
- Zasoby 9
- Monitorowanie pacjenta 9

Formularz Świadomej Zgody Pacjenta 10

Usługa szczepienia na grypę – Kwestionariusz Pacjenta 11

Przygotowanie szczepionki 12
- Łańcuch chłodniczy 12
- Sprawdzenie pod kątem uszkodzeń 12
- Wygląd 12
- Pęcherzyk powietrza 12

Technika iniekcji 12
- Lokalizacja 12

Wstrzyknięcia domięśniowe (IM) 13

Wstrzyknięcia podskórne (SC) 13

Prawidłowy rozmiar igły 14
- Rozmiary i długości igieł w Polsce 14

Opieka po szczepieniu 14

Błędy w przygotowywaniu i podawaniu szczepionki 15
- Minimalizacja ryzyka zranienia igłą 15

Spraye donosowe 15
- Obecny stan zdrowia 15
- Potencjalne skutki uboczne 15
- Czy można podawać LAIV, gdy pacjent ma zablokowany nos lub katar? 15
- Procedura 16
- Co, jeśli dziecko kichnie lub wydmuchuje nos po podaniu szczepionki? 16

Zastrzyki dla dzieci 16
- Zgoda w przypadku dzieci 16
- Ustalanie pozycji dziecka 16

Rozpuszczanie szczepionek 17
- Informacje dodatkowe 17

Zgłaszanie niepożądanych reakcji 17
- Program raportowania działań niepożądanych 17

Anafilaksja 18
- Czym jest anafilaksja? 18
- Przyczyny anafilaksji 18
- Fizjologia 18
- Diagnozowanie anafilaksji 18
- Rozpoznawanie anafilaksji 18
- Leczenie 19
- Adrenalina 19
- Dawki 19

Automatyczne wstrzykiwacze adrenaliny 19
- Epipen 19
- Adrenalina WZF 19
- Ampułki z adrenaliną 19

Anafilaksja czy omdlenie? 20
- Omdlenie 20
- Anafilaksja 20

Ataki paniki 21
- Schemat ABCDE 21
- Postępowanie 21

Podstawowe czynności resuscytacyjne u dorosłych 22

Modyfikacje podstawowych czynności resuscytacyjnych w pediatrii 24

Podstawowe czynności resuscytacyjne w ciąży 24

Pozycja bezpieczna 25

Bibliografia 26

PRZEDMOWA

TRZYDZIEŚCI JEDEN KRAJÓW (500 MLN OBYWATELI) W UNII EUROPEJSKIEJ WSPIERANYCH JEST PRZEZ 400 TYS. FARMACEUTÓW ZATRUDNIONYCH W 154 TYS. APTEK, CO DAJE OGÓŁEM 23 MLN PACJENTÓW DZIENNIE OTRZYMUJĄCYCH 263 444 ZAREJESTROWANE PRODUKTY LECZNICZE.

Farmaceuci to bardzo dobrze wyszkolony personel medyczny uznany na całym świecie za kluczowy element podstawowej opieki zdrowotnej. Światowe trendy w opiece zdrowotnej, takie jak niedobory lekarzy i pielęgniarek, cięcia środków finansowych czy starzenie się populacji wymagają większej liczby wykwalifikowanych pracowników niż kiedykolwiek, co będzie w Polsce wyzwaniem na kolejną dekadę m.in. dla Ministerstwa Zdrowia.

Farmaceuci są dużą i najbardziej dostępną z wykwalifikowanych grup wśród zawodów medycznych w Europie. W wielu krajach UE są oni niedoceniani m.in. z powodu problemów politycznych i wewnętrznych walk różnych grup interesów.

Dowiedziono, że farmaceuci przyczyniają się do ogromnych oszczędności we wszystkich krajach, w których utrzymuje się odpowiedni standard dla tego zawodu.

Opieka farmaceutyczna poprawia zdrowie pacjentów m.in. poprzez monitorowanie efektów leczenia farmakologicznego oraz zmniejsza koszty leczenia przez świadczenie usług farmaceutycznych określonych w katalogu, takich jak oferowanie wyselekcjonowanych szczepień profilaktycznych.
Szczepienia w aptekach to standard międzynarodowy zatwierdzony przez Międzynarodową Federację Farmaceutyczną (FIP, ang. ***International Pharmaceutical Federation***). Doświadczenia w krajach, w których farmaceuci wykonują szczepienia pokazują, że bez wątpliwości apteka otwarta przeprowadzając szczepienia odgrywa istotną rolę w ochronie zdrowia społeczeństwa.

Dla przykładu w Irlandii farmaceuci świadczą usługi szczepień przeciw grypie od 2011 r. Badania przeprowadzone w marcu 2016 r. wykazały bardzo wysoki poziom społecznego zadowolenia z tej usługi:
- 99% respondentów oceniło swoje ogólne zadowolenie z usług świadczonych w aptekach jako 8-10 w skali 0-10;
- 95% stwierdziło, że jest bardzo zadowolonych z informacji otrzymanych w czasie szczepienia;
- 99% stwierdziło, że prawdopodobnie udadzą się ponownie do farmaceuty na szczepienie przeciw grypie.

Liczba zrealizowanych w irlandzkich aptekach szczepień przeciw grypie wzrasta każdego roku (w sezonie 2011/2012 – 9125, w sezonie 2016/2017 – 78935) i w roku 2016 objęła ok. 10% szczepień przeciw tej chorobie wykonywanych corocznie w tym kraju. Wskazywane przez respondentów badań powody wyboru apteki, jako miejsca szczepienia przeciw grypie, to między innymi:
- łatwiejszy dostęp do usługi (dłuższe godziny otwarcia aptek, brak potrzeby wcześniejszej rejestracji wizyty u lekarza);
- niższy koszt realizacji szczepień.

Korzyści ze szczepień, związane z eliminacją i ograniczeniem obciążenia chorobą oraz zmniejszeniem kosztów zdrowotnych choroby, przewyższają ryzyko związane ze szczepieniem.

Przykładowo w przypadku szczepienia na grypę, metaanaliza wyników randomizowanych badań klinicznych wskazała, że ból ramienia i obrzęk w miejscu iniekcji są jedynymi działaniami niepożądanymi występującymi częściej w grupach osób otrzymujących szczepionkę, w porównaniu z otrzymującymi placebo. W przypadku wielu działań niepożądanych ich częstość w grupie ponad 5 tys. pacjentów była tak niska, że nie było możliwe poddanie ich analizie statystycznej.[24]

W celu wyjaśnienia procedury szczepień w aptekach przez farmaceutów zachęcamy do zapoznania się ze stanowiskiem FIP w zakresie roli farmaceutów w szczepieniach:
An overview of current pharmacy impact on immunisation – A global report.
https://www.fip.org/files/fip/publications/FIP_report_on_Immunisation.pdf

Projekt Farmaceuci Bez Granic wspiera środowisko we wszelkich działaniach mających na celu doprowadzenie polskiego aptekarstwa do uznanego standardu światowego, mając na uwadze także gigantyczne oszczędności, które dzięki wykorzystaniu aptekarzy możemy osiągnąć dla budżetu państwa.

Zespół redakcyjny

PRZYGOTOWANIE DO PODANIA SZCZEPIONKI

PRZYGOTOWANIE OTOCZENIA

Aby przeprowadzić szczepienie pacjentowi należy zapewnić bezpieczne i prywatne miejsce, w którym dokonana zostanie omawiana procedura medyczna. Pomieszczenie musi być odpowiednio oświetlone (jeśli pracujesz w pomieszczeniu z oświetleniem z czujnikiem ruchu upewnij się, że światło pozostanie włączone przez cały czas trwania konsultacji) i mieć temperaturę pokojową.[2]
Upewnij się, że pomieszczenie jest wyposażone w odpowiednie miejsce do siedzenia – będzie to zależało od przestrzeni wewnątrz pomieszczenia, ale potrzebne będą co najmniej 2, a najlepiej 3 krzesła. Jeżeli jest miejsce tylko na 2 krzesła i osoba towarzysząca weszła do pokoju, pacjent i farmaceuta siedzą, podczas gdy osoba towarzysząca stoi. Podczas konsultacji należy znajdować się na tym samym poziomie wzroku co pacjent, a następnie przyjąć wygodną pozycję, aby podać zastrzyk (osobiste preferencje).
Pomieszczenie musi być czyste i uporządkowane, co oznacza, że powierzchnie można łatwo czyścić. Do czyszczenia powierzchni przygotowawczych należy używać 70% alkoholu (alkoholu izopropylowego lub etanolu).
Urządzenia do mycia rąk – zgodnie z wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), podczas normalnego podawania szczepionki higiena rąk musi być zachowana przed przygotowaniem materiału do wstrzykiwań, przed dotknięciem pacjenta/podczas wstrzykiwania i po dotknięciu pacjenta/wykonaniu wstrzknięcia. Higiena rąk polega na ich myciu lub dezynfekowaniu żelem do rąk na bazie alkoholu. Jeżeli ręce są wyraźnie zabrudzone lub zanieczyszczone, należy je umyć mydłem antybakteryjnym i wysuszyć przy użyciu papieru jednorazowego użytku. Jeśli ręce są widocznie czyste, zamiast tego można użyć żelu alkoholowego.[1]
Więcej informacji na temat technik mycia rąk można znaleźć w wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).
Upewnij się, że pozostały personel obecny w aptece wie, że podajesz szczepionkę. W przypadku, gdybyś potrzebował pomocy zapoznaj się z procedurą jej wzywania (np. poprzez użycie przycisków alarmowych, najbliższy telefon).
Lodówka, w której przechowywane są szczepionki, powinna być specjalnie zaprojektowana do magazynowania leków/szczepionek. Należy je przechowywać w temp. od +2°C do +8°C oraz codziennie sprawdzać i dokumentować temperaturę. W lodówce należy pozostawić wystarczająco dużo miejsca wokół pakietów ze szczepionkami, aby umożliwić cyrkulację powietrza. Szczepionki powinny być trzymane z dala od ścian bocznych i tylnych lodówki, w przeciwnym razie mogą zamarznąć, przez co staną się nieaktywne i bezużyteczne.[2, 5]
Lodówka powinna być wyposażona w termometr oraz w urządzenie zapewniające możliwość stałego monitorowania i automatycznej rejestracji dobowych wahań temperatury wewnątrz komory chłodniczej. Wskazane jest także założenie specjalnej książki, w której należy codziennie zapisywać dobową temperaturę (minimum-maksimum), ewentualne mechaniczne uszkodzenia sprzętu oraz wyłączenia zasilania, o ile lodówka nie jest wyposażona w system elektronicznego zapisu temperatury.

W czasie awarii lub naprawy lodówki konieczne jest przeniesienie składowanych w niej szczepionek do innej lodówki lub do izolowanego termicznie pojemnika, gwarantującego utrzymanie właściwej temperatury
Po wyjęciu z lodówki szczepionki mogą być przenoszone do punktu/gabinetu szczepień bez specjalistycznych, termoizolacyjnych opakowań, wyłącznie jeśli temperatura powietrza nie przekracza 25°C przez okres do 60 minut.

PRZYGOTOWANIE SPRZĘTU

Należy upewnić się, że dostępne są następujące elementy:
- **Dokumentacja** – Upewnij się, że posiadasz całą wymaganą dokumentację. Może to obejmować listę kontrolną przed szczepieniami/kwestionariusz oceny ryzyka. Zapoznaj się z protokołem przekazywania danych dotyczących szczepień innym pracownikom podstawowej opieki zdrowotnej (w razie potrzeby). Dokumentacja szczepień powinna zawierać następujące informacje: nazwa szczepionki, dawka, miejsce, numer partii i data ważności.[2]
- **Szczepionka** – Sprawdź, czy posiadasz odpowiedni lek w odpowiedniej dawce.
- **Gaziki** – Są stosowane w miejscu wstrzyknięcia z dwóch powodów:
  – aby zapobiec wyciekom szczepionki/krwawieniu;
  – aby sprawdzić, czy w danym miejscu nie występują natychmiastowe reakcje miejscowe (potencjalnie anafilaksja). Używany gazik stanowi potencjalne zagrożenie infekcyjne. Należy zmniejszyć to ryzyko poprzez zwrócenie się do pacjenta, aby utrzymał gazik w miejscu, a następnie wrzucił do odpowiedniego kosza na śmieci.[2]
- **Pojemnik na ostre narzędzia** – Ostre narzędzia należy wyrzucić natychmiast po użyciu do odpornego na przebicie pojemnika na ostre narzędzia (zatwierdzonego przez ONZ, BS 7320). Należy przestrzegać lokalnych wytycznych dotyczących utylizacji ostrych narzędzi. Po osiągnięciu linii maksymalnego napełnienia, pojemnik powinien zostać zamknięty i wymieniony. Upewnij się, że pojemniki na ostre narzędzia są przechowywane w bezpiecznym miejscu (dalsze wskazówki dotyczące bezpiecznego usuwania ostrych narzędzi znajdują się w rozdziale „Minimalizacja ryzyka zranienia igłą").[2,3,4]
- **Rękawice** – Powinny być dostępne jednorazowe, niesterylne, dobrze dopasowane rękawice. Nie trzeba jednak nosić rękawic, chyba że zasady polityki stanowią inaczej lub:
  – istnieje prawdopodobieństwo kontaktu z krwią lub płynami ustrojowymi pacjentów;
  – jeżeli skóra nie jest nienaruszona, np. jest pęknięta lub z egzemą. Uszkodzenia skóry muszą być zakryte.[4]
- **Taca** – Aby cały sprzęt był zorganizowany i łatwo dostępny.
- **Sprzęt ratunkowy** – Protokół postępowania w przypadku anafilaksji i pakiet anafilaktyczny muszą być zawsze dostępne. Pakiet anafilaktyczny zazwyczaj zawiera 2 dawki adrenaliny (odpowiednio do wieku pacjenta), w autoiniektorze lub ampułkach, a także maskę kieszonkową.[5]
- **Plastry** – Zaproponuj je pacjentowi po szczepieniu. Powinny być hipoalergiczne.

- **Alkoholowy żel do rąk** – Patrz punkt dotyczący mycia rąk. Więcej informacji na temat technik mycia rąk można znaleźć w wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO).[1]

PRZYGOTOWANIE PACJENTA

Należy ocenić, czy pacjent kwalifikuje się do szczepienia – rzetelne wypełnianie dokumentacji będzie stanowić podstawę do oceny predyspozycji pacjenta i potwierdzenia, czy istnieją jakiekolwiek przeciwwskazania do szczepienia. Rozpocznij od potwierdzenia tożsamości pacjenta. Zbierz wywiad, np. opierając się na uproszczonym kwestionariuszu przesiewowym obejmującym m.in. pytania o przebieg dotychczas zrealizowanych szczepień (ewentualne reakcje anafilaktyczne, alergie, omdlenia), aktualny stan zdrowia (choroby przewlekłe, temperatura, samopoczucie).
Przed podaniem szczepionki należy także dokonać oceny aktualnego stanu zdrowia pacjenta oraz ewentualnych przeciwwskazań lub środków ostrożności przy podawaniu szczepionki, na podstawie zebranego wywiadu na temat nagłych lub anafilaktycznych reakcji na poprzednią dawkę szczepionki lub któregokolwiek z jej składników, a także reakcji na wcześniej wykonywane szczepienia.

OSOBA TOWARZYSZĄCA

Najlepszą praktyką jest oferowanie wszystkim pacjentom obecności osoby towarzyszącej do każdego badania lub zabiegu, zgodnie z wolą pacjenta i polityką apteki.

ZGODA

Przed podaniem szczepionki należy uzyskać świadomą zgodę. Osoba musi zostać poinformowana o procesie, korzyściach i ryzyku związanym ze szczepieniem oraz musi być w stanie przekazać swoją decyzję. W celu uzyskania świadomej zgody, pracownicy ochrony zdrowia powinni upewnić się, że osoba (lub osoby wyrażające zgodę w jej imieniu) w pełni rozumiała procedurę szczepień, w tym:

a) które szczepienia mają zostać podane;
b) chorobę, przed którą będzie chroniła szczepionka;
c) ryzyko zaniechania szczepienia;
d) odczyny poszczepienne, które mogą wystąpić i sposób, w jaki należy im zaradzić;
e) wszelkie niezbędne działania następcze.

Pacjent powinien wyrazić zgodę dobrowolnie i należy ją uzyskać przed podaniem jakiejkolwiek szczepionki.

MUSISZ UPEWNIĆ SIĘ, ŻE UZYSKAŁEŚ/-AŚ ŚWIADOMĄ ZGODĘ

ZDOLNOŚCI UMYSŁOWE [7, 12]

Aby zgoda była ważna, musi zostać udzielona przez osobę, która ma zdolność do wyrażenia zgody na interwencję. Prawo cywilne stanowi, że nie posiada jej np. osoba ubezwłasnowolniona, która wskutek choroby psychicznej, niedorozwoju umysłowego albo innego rodzaju zaburzeń psychicznych, w szczególności pijaństwa lub narkomanii, nie jest w stanie kierować swym postępowaniem. Zdolność umysłowa danej osoby może zostać tymczasowo lub na stałe ograniczona. Tymczasowe ograniczenie może być spowodowane przez leki uspokajające lub poważną dezorientację, natomiast długotrwałe ograniczenie może być wynikiem demencji, uszkodzenia mózgu lub trudności w uczeniu się.

Pacjent musi być w stanie podjąć świadomą decyzję i w związku z tym być w stanie wykonać następujące czynności:

1. Zrozumieć informacje istotne dla tej decyzji, w tym zrozumieć prawdopodobne konsekwencje podjęcia lub niepodjęcia decyzji.
2. Zapamiętać te informacje.
3. Wykorzystać lub rozważyć te informacje w ramach procesu decyzyjnego.
4. Przekazać informacje o swojej decyzji.

Osoby, które są w stanie wyrazić zgodę w imieniu innej osoby, to osoby z odpowiedzialnością rodzicielską (w przypadku pacjenta poniżej 18 r.ż.), osoby upoważnione na podstawie stałego pełnomocnictwa lub osoby upoważnione do podejmowania decyzji dotyczących ich leczenia jako zastępcy wyznaczeni przez sąd.
Wykonanie szczepienia ochronnego zalicza się do zabiegów prostych (mało inwazyjnych, nieniosących poważniejszego ryzyka dla pacjenta), w przypadku których dopuszcza się zgodę ustną, a nawet konkludentną, tj. wyrażoną poprzez takie zachowanie pacjenta, które w sposób niebudzący wątpliwości wskazuje na wolę poddania się proponowanym czynnościom medycznym. W przypadku więc szczepienia w obecności rodziców, wystarczająca jest zgoda konkludentna, ustalona na podstawie samego faktu zakupienia szczepionki i zgłoszenia się z dzieckiem na szczepienie w celu poddania go temu świadczeniu zdrowotnemu.
Każdorazowo przed szczepieniem należy ocenić, czy odbiorca szczepionki lub jego opiekun jest zdolny do wyrażenia zgody (nawet domniemanej) na wykonanie szczepienia.

ODCZYN PO SZCZEPIENIU [5]

Podanie szczepionki wywołuje w organizmie reakcje układu odpornościowego, produkowane są przeciwciała i komórki odpornościowe. U niektórych szczepionych osób reakcje te możemy obserwować pod postacią tzw. odczynów poszczepiennych. Odczyn po szczepieniu jest zatem zazwyczaj spodziewaną reakcją osoby, której podano szczepionkę, wynikającą z zainicjowanych po jej podaniu reakcji układu odpornościowego. Zależy od rodzaju podanej szczepionki, jej składu oraz indywidualnej reakcji osoby szczepionej.

Najczęściej występują łagodne odczyny w miejscu wkłucia, są to m.in.:

- Ból, obrzęk i zaczerwienienie w miejscu wstrzyknięcia.
- Reakcje ogólnoustrojowe, w tym gorączka, złe samopoczucie, utrata apetytu, ból mięśni. Czas trwania reakcji ogólnoustrojowych będzie różny w zależności od otrzymanego szczepienia; zazwyczaj objawy ustępują w ciągu 1-2 dni bez konieczności podjęcia leczenia.
- Rzadkie reakcje obejmują anafilaksję (patrz dodatkowe uwagi na temat anafilaksji).

RADZENIE SOBIE Z ODCZYNEM PO SZCZEPIENIU

Lokalne reakcje w miejscu podania są zwykle samoograniczające i nie wymagają leczenia, jednak jeżeli powodują dyskomfort, można podać paracetamol lub ibuprofen.
W momencie szczepienia należy udzielić porady na temat odpowiedniej dawki paracetamolu/ibuprofenu na gorączkę. Nie zaleca się rutynowego podawania paracetamolu/ibuprofenu po szczepieniu w celu zapobiegania gorączce (chyba że zostało to wyraźnie określone, np. w przypadku niektórych szczepionek przeciwko meningokokom), ponieważ istnieją dowody na to, że profilaktyczne podawanie leków przeciwzapalnych w czasie szczepienia może osłabić reakcję przeciwciał na niektóre szczepionki.[5]

Należy dostarczyć pacjentowi egzemplarz ulotki informacyjnej dla pacjenta lub karty porad.

ALERGIE

Należy sprawdzić stan alergii pacjenta.

Szczepionek nie należy podawać osobom, które miały

- potwierdzoną reakcję anafilaktyczną na wcześniejszą dawkę szczepionki, lub
- potwierdzoną reakcję anafilaktyczną na dowolny składnik szczepionki.[5]

Informacje na temat składników szczepionki znajdują się w charakterystyce produktu leczniczego.

PRZECIWWSKAZANIA

Należy zapoznać się z charakterystyką produktu leczniczego danej szczepionki. Najczęściej są to nadwrażliwości na substancje czynne bądź pomocnicze leku. Przykładowo, dla szczepionki przeciwko grypie Influvac Tetra przeciwwskazaniem jest nadwrażliwość na substancje czynne lub na jakąkolwiek substancję pomocniczą oraz na jakikolwiek składnik mogący występować w ilościach śladowych, taki jak pozostałości jaja kurzego (albumina jaja kurzego, białka kurze), formaldehyd, bromek cetylotrimetyloamoniowy, polisorbat 80 lub gentamycyna. Ponadto u pacjentów z chorobą przebiegającą z gorączką lub ostrą infekcją szczepienie należy przełożyć.

WCZEŚNIEJSZE REAKCJE

Należy sprawdzić, czy nie wystąpiły wcześniejsze reakcje/problemy ze szczepionkami. Jeżeli pacjent ma skłonność do omdleń, przed szczepieniem należy zalecić ułożenie się w pozycji leżącej.

OBECNY STAN ZDROWIA

Jeżeli pacjent cierpi na ostrą, ciężką chorobę gorączkową, szczepienie należy odroczyć. Jeżeli pacjent cierpi na łagodną chorobę bez gorączki lub zaburzeń systemowych, nie ma potrzeby odkładania szczepienia. Jeżeli osoba jest poważnie chora, szczepienie może zostać odroczone do czasu pełnego wyzdrowienia. Ma to na celu uniknięcie niewłaściwego przypisywania szczepionce jakichkolwiek nowych objawów lub progresji objawów.

POZYCJA PACJENTA

Ramię powinno być w pełni odsłonięte, aby można było zidentyfikować mięsień naramienny. Należy zachęcić pacjenta do luźnego ułożenia ramienia przy boku lub z dłonią spoczywającą na biodrze. Należy zdjąć ciasną koszulę. W przeciwnym razie, szczepionka może zostać podana zbyt nisko i jako SC, a nie IM, z późniejszymi reakcjami lokalnymi i suboptymalną reakcją immunologiczną. Ciasny rękaw koszuli może również działać jako opaska uciskowa i powodować krwawienie w miejscu wstrzyknięcia.[2] Należy ocenić stan ramienia. Miejsca wstrzyknięć powinny być wolne od infekcji, obrzęków, strupów, stanów zapalnych lub zmian skórnych.[6]

OCZYSZCZANIE SKÓRY

Do dezynfekcji skóry w miejscu podania szczepionki należy stosować preparat antyseptyczny w aerozolu lub gotowe saszetki: z gazikiem jałowym nasączonym 70% alkoholem izopropylowym. W momencie podania szczepionki miejsce wkłucia powinno być suche.

PACJENCI NIESPOKOJNI[2]

Należy zwrócić uwagę na osoby, które mogą być niespokojne i pomóc im zachować jak największy spokój poprzez:

- Przyjęcie spokojnego podejścia.
- Zastosowanie techniki rozpraszania uwagi, np. zaangażowanie osoby w rozmowę niezwiązaną ze szczepieniem.
- Wyjaśnienie procedury, aby upewnić się, że pacjent wie, czego się spodziewać i zapewnienie, że jest to szybki i prosty proces.
- Przygotowanie szczepionki i podanie jej poza zasięgiem wzroku pacjenta, jeżeli to możliwe.

OBAWY/PYTANIA PACJENTÓW [8]

Odpowiedz na wszystkie pytania pacjenta. Należy mieć świadomość wszelkich aktualnych kontrowersji i błędnych wyobrażeń dotyczących szczepień, ale korzystać z wiarygodnych i oficjalnych źródeł, aby być na bieżąco, np. **szczepienia.pzh.gov.pl**

ZASOBY

Wszyscy pracownicy ochrony zdrowia zajmujący się szczepieniami powinni mieć dostęp do odpowiednich wytycznych oraz aktualnych informacji dotyczących szczepień, np.:
szczepienia.pzh.gov.pl,
gov.pl/web/zdrowie/szczepienia,
www.mp.pl/szczepienia,
ptwakc.org.pl.

MONITOROWANIE PACJENTA

Ewentualna anafilaksja lub omdlenie nastąpi prawdopodobnie w ciągu 10 minut po szczepieniu, a większość reakcji niepożądanych wystąpi w ciągu dwóch 2 minut.[2] Należy stosować się do zaleceń dotyczących długości czasu potrzebnego na obserwację pacjenta po szczepieniu.

PRZYKŁAD FORMULARZA ŚWIADOMEJ ZGODY PACJENTA:

FORMULARZ ŚWIADOMEJ ZGODY PACJENTA

Nazwa apteki

Adres

Pieczątka

ZGODA NA UDZIAŁ W:
Usłudze opieki farmaceutycznej dotyczącej sezonowego szczepienia przeciw grypie przez farmaceutę.

Dane pacjenta (imię i nazwisko, numer PESEL, adres zamieszkania, nr telefonu)

Po zapoznaniu mnie z podwyższonym ryzykiem i ewentualnymi dającymi się przewidzieć skutkami zabiegu oświadczam, że wyrażam zgodę na szczepienie przeciw grypie przez wyszkolonego farmaceutę i potwierdzam, że nie otrzymałem/ otrzymałam jeszcze szczepionki przeciw grypie w obecnym sezonie grypowym (.....). Jednocześnie potwierdzam, że mogłem/mogłam zadawać wszelkie pytania dotyczące tej usługi i otrzymałem/ otrzymałam na nie odpowiedzi, które rozumiem, a sposób postępowania farmaceuty aprobuję.

Data | Czytelny podpis pacjenta

Farmaceuta wykonujący usługę szczepienia przeciwko grypie prześle informacje o szczepieniu do Twojej przychodni, tak aby informacja o przeprowadzonym szczepieniu została zawarta w Twojej historii pacjenta.

Nazwa placówki Podstawowej Opieki Zdrowotnej | Lekarz prowadzący (imię i nazwisko)

Data | Czytelny podpis pacjenta

PRZYKŁAD KWESTIONARIUSZA PACJENTA:

USŁUGA SZCZEPIENIA NA GRYPĘ – KWESTIONARIUSZ PACJENTA

DANE PACJENTA * pole obowiązkowe

Imię/imiona*: .....

Nazwisko*: .....

Adres*: .....
(ulica, nr domu, nr mieszkania, miejscowość)

Kod pocztowy: ..... Telefon: .....

Data urodzenia*: ..... PESEL*: .....

PRZYCHODNIA POZ, DO KTÓREJ PACJENT JEST ZAPISANY* * pole obowiązkowe

ALERGIE PACJENTA

OSOBA DO KONTAKTU W NAGŁYCH WYPADKACH

.....

.....
(imię i nazwisko, telefon, stopień spokrewnienia z pacjentem)

INFORMACJE O SZCZEPIENIU * pole obowiązkowe

Nazwa szczepionki/ wytwórca*: .....
Umieść tutaj naklejkę szczepionki, jeśli jest dostępna.

Numer serii*: ..... Data ważności*: .....

Data szczepienia* .....

Miejsce iniekcji* Lewe ramię / Prawe ramię

Droga podania*: Domięśniowa / Podskórna Pieczątka apteki: .....

JAKIEKOLWIEK DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE*

UDZIELONE PORADY LUB INNE NOTATKI

SZCZEPIENIE WYKONAŁ* * pole obowiązkowe

Imię i nazwisko farmaceuty*: Numer PWZ*: .....

..... Podpis*: .....

PRZYGOTOWANIE SZCZEPIONKI

Przygotowanie szczepionki do podania, sposób i miejsce jej aplikacji oraz grupy wiekowe pacjentów, dla których dany preparat jest przeznaczony są określane przez producenta w charakterystyce produktu leczniczego.
Upewnij się, że posiadasz odpowiedni produkt i dawkę. Sprawdź datę ważności i oddaj do utylizacji produkt, jeżeli minęła.[5]

ŁAŃCUCH CHŁODNICZY

Utrzymanie łańcucha chłodniczego gwarantuje, że szczepionki są transportowane i przechowywane zgodnie z zalecanym przez producenta zakresem temperatur od +2°C do +8°C aż do momentu podania. Przerwy w łańcuchu chłodniczym mogą prowadzić do utraty siły działania szczepionki, a nawet do jej nieskuteczności. Szczepionki należy przechowywać zgodnie z podsumowaniem charakterystyki produktu sporządzonym przez producenta.[2,5]

SPRAWDZENIE POD KĄTEM USZKODZEŃ

Jeżeli fiolka lub strzykawka zawierająca szczepionkę albo rozcieńczalnik jest uszkodzona bądź naruszona, nie należy stosować szczepionki. Należy ją niezwłocznie wycofać z użytku, oznaczyć jako uszkodzoną i zutylizować zgodnie z lokalną polityką lub zgłosić wadę produktu.[5]

WYGLĄD

Przed użyciem należy sprawdzić wygląd (np. kolor i przejrzystość) szczepionki, aby upewnić się, że jest on zgodny z opisem zawartym w charakterystyce produktu leczniczego. Wszelkie szczepionki, które zawierają podejrzane drobinki lub których kolor różni się od określonego w charakterystyce produktu leczniczego, należy odrzucić.[5]

PĘCHERZYK POWIETRZA

Wstępnie napełnione strzykawki mają pęcherzyk powietrza, którego **NIE** należy usuwać przed podaniem szczepionki z dwóch powodów. Po pierwsze, próba pęcherzyka grozi przypadkowym usunięciem części szczepionki, w związku z czym pacjent nie otrzymuje pełnej dawki. Po drugie, pęcherzyk powietrza wstrzykiwany do mięśnia tworzy śluzę powietrzną zapobiegającą przedostaniu się leku wzdłuż przewodu igłowego do tkanki podskórnej. Niewielka ilość wstrzykiwanego powietrza po podaniu leku oczyszcza igłę i zapobiega miejscowej reakcji od szczepienia.[9]

TECHNIKA INIEKCJI

LOKALIZACJA

Wstrzyknięcie domięśniowe (IM) podaje leki w głąb tkanki mięśniowej pod warstwę podskórną. Preferowanym miejscem podania szczepionki (u osób powyżej 1 roku życia) jest mięsień naramienny – mały trójkątny mięsień w ramieniu.[5,18] Mięsień naramienny ma tę zaletę, że jest łatwo dostępny i pozwala uniknąć dużych nerwów i naczyń krwionośnych. Maksymalna objętość, która może być podawana w tym miejscu to 1 ml, ponieważ mięsień naramienny ma małą masę mięśniową.[5,6]

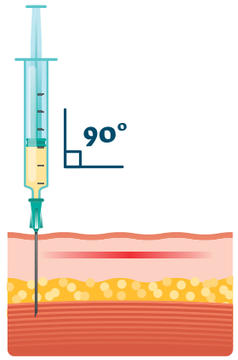
ZAWSZE NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE MIEJSCE WSTRZYKNIĘCIA ZOSTAŁO PRAWIDŁOWO ZLOKALIZOWANE.

Aby zidentyfikować właściwe miejsce w mięśniu naramiennym, należy znaleźć kościste uwypuklenie, gdzie kość ramienna łączy się ze stawem barkowym. Wstrzyknięcie należy wykonać 2,5 cm poniżej tego miejsca.[6]

UWAGA – Jeżeli konieczne jest jednoczesne podanie dwóch lub więcej wstrzyknięć, należy je podawać w oddzielnych miejscach, najlepiej w drugie ramię. Jeżeli w to samo ramię ma być podany więcej niż jeden zastrzyk, należy podawać go w odstępie co najmniej 2,5 cm. Miejsce, w które podaje się każdy zastrzyk, powinno być odnotowane w dokumentacji danej osoby.[5]

WSTRZYKNIĘCIA DOMIĘŚNIOWE (IM)

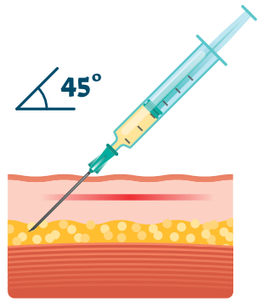
Przytrzymaj strzykawkę między kciukiem a palcem wskazującym tak, jakbyś trzymał/-a pióro lub rzutkę. Naciągnij skórę od góry ręką, która nie jest dominująca, aby przesunąć warstwę podskórną i zmniejszyć wrażliwość zakończeń nerwowych. Wprowadź igłę szybko, w kontrolowany sposób w skórę pod kątem 90°. Naciśnij tłok z prędkością około 1 sekundy na każde 0,1 ml, a następnie w kontrolowany sposób wyjmij igłę. Szybkie wstrzyknięcie szczepionki wiąże się z mniejszym natężeniem bólu.
Po wyjęciu igły należy natychmiast wrzucić ją do pojemnika na ostre narzędzia. Należy poprosić pacjenta o delikatne uciśnięcie miejsca po zabiegu gazikiem.[5,6]



Skóra
Tkanka podskórna
Mięsień

WSTRZYKNIĘCIA PODSKÓRNE (SC)

Wstrzyknięcia podskórne (SC) są podawane pod naskórek do warstwy tłuszczu (tkanki tłuszczowej) i tkanki łącznej.[6] W przypadku osób cierpiących na zaburzenia krwawienia, szczepionki normalnie podawane drogą IM powinny być wykonane w postaci głębokich wstrzyknięć podskórnych w celu zmniejszenia ryzyka krwawienia – warstwa podskórna nie jest bogato wyposażona w naczynia krwionośne.[6]
Wytyczne dotyczące szczepionek przeciwko grypie wskazują, że większość pacjentów stosujących stabilną terapię przeciwzakrzepową może otrzymać szczepionkę przeciwko grypie poprzez wstrzyknięcie domięśniowe. Są to na przykład osoby stosujące warfarynę, które są na bieżąco ze swoimi zaplanowanymi badaniami INR, a ich ostatnie wyniki INR znajdowały się w zakresie terapeutycznym.[16]
W przypadku wstrzyknięcia podskórnego, skórę należy złapać między kciukiem a palcem wskazującym w celu podniesienia tkanki tłuszczowej od leżących pod nią mięśni. Przytrzymując strzykawkę między kciukiem a palcem wskazującym należy wprowadzić igłę pod kątem 45 stopni i powoli wstrzyknąć szczepionkę. Po wyjęciu igły należy natychmiast wrzucić ją do pojemnika na ostre narzędzia. Należy poprosić pacjenta o delikatne uciśnięcie miejsca po zabiegu gazikiem.[5,6]



Skóra
Tkanka podskórna
Mięsień

UWAGA – W przypadku wszystkich wstrzyknięć, należy stosować technikę aseptyczną (bezdotykową), tzn. przy użyciu jednorazowego sterylnego sprzętu, zapewniając dokładne oczyszczanie rąk i nie pozwalając, aby igła dotknęła jakiejkolwiek zanieczyszczonej powierzchni.[4]

PRAWIDŁOWY ROZMIAR IGŁY

Prawidłowa długość i średnica igły mają kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że szczepionka zostanie dostarczona w odpowiednie miejsce tak bezboleśnie, jak to możliwe i z maksymalną immunogennością.[2]
Niektóre szczepionki są dostarczane w fabrycznie napełnionym urządzeniu ze zintegrowaną igłą, dlatego nie ma możliwości zmiany długości igły. W przypadku stosowania szczepionek z dołączoną igłą może się okazać, że długość igły nie jest wystarczająca, aby w prawidłowy sposób zaaplikować szczepionkę. W takiej sytuacji należy poszukać alternatywy.[2]
Wiele szczepionek jest dostarczanych z igłami, które nie są umocowane na stałe, lub w ampułkach, co pozwala na indywidualny wybór długości igły.
W przypadku wstrzyknięć IM, igła musi być wystarczająco długa, aby zapewnić wstrzyknięcie szczepionki domięśniowo. Badania wykazały, że igła powinna mieć co najmniej 25 mm długości, aby zapewnić dotarcie do mięśni (u wszystkich, ale nie u najmniejszych dzieci) i zmniejszyć ryzyko lokalnych reakcji na szczepionkę.[2,5]
Należy również wziąć pod uwagę szerokość igły (rozmiar). Kolor na igle odnosi się raczej do rozmiaru (szerokości) niż do długości igły – różne rozmiary są dostępne w różnych długościach (patrz ramka). Im wyższy numer rozmiaru, tym węższe światło igły.[2]
Igła 23G 25 mm (niebieska) lub 25G 25 mm (pomarańczowa) jest zalecana dla starszych niemowląt, dzieci i dorosłych do domięśniowego wstrzykiwania większości szczepionek.[5]
Dłuższa igła (38 mm) może być stosowana w przypadku wstrzyknięć IM u osób dorosłych o większych gabarytach. Igła 16 mm jest używana tylko w przypadku wcześniaków lub bardzo małych niemowląt.[5]
Jeżeli szczepionka ma być podana drogą SC, krótsza igła może być odpowiednia, ale musi być wystarczająca do podania szczepionki w głąb warstwy podskórnej.[5] Panuje powszechnie błędne przekonanie, że im dłuższa jest igła, tym bardziej bolesne będzie wstrzyknięcie. Nie jest tak, ponieważ włókna mięśniowe mają mniej receptorów bólowych niż tkanka podskórna.[2]
Zaleca się zawsze sprawdzanie ulotki dołączonej do opakowania szczepionki w celu uzyskania szczegółowych wskazówek dotyczących jej podania.

Rozmiary i długości igieł w Polsce

Kolor	Długość	Rozmiar
Pomarańczowy	16 mm lub 25 mm	25G
Niebieski	25 mm	23G
Zielony	38 mm	21G

BŁĘDY W PRZYGOTOWYWANIU I PODAWANIU SZCZEPIONKI

Wskazówki dotyczące incydentów związanych ze szczepionkami, w tym błędów w przechowywaniu, przygotowywaniu lub podawaniu szczepionek, znajdują się np. w dokumencie angielskiej Agencji Ochrony Zdrowia (*Public Health England*) zatytułowanym „Vaccineincidentguidance – Responding to errors in vaccinestorage, handling and administration".[7]

Co należy zrobić, jeśli nie zostanie podana cała dawka szczepionki?

W przypadku, gdy szczepionki są podawane w dawce mniejszej niż zalecana, szczepienie będzie musiało zostać powtórzone, ponieważ dawka mniejsza niż pełna może nie być wystarczająca, aby wywołać pełną odpowiedź immunologiczną.

MINIMALIZACJA RYZYKA ZRANIENIA IGŁĄ

Kilka wskazówek, które pomogą zminimalizować ryzyko zranienia igłą:
- Należy zdjąć nasadkę tuż przed podaniem szczepionki.
- Nigdy nie należy ponownie nakładać nasadki.
- Należy umieścić pojemnik na ostre narzędzia w odległości nie większej niż długość jednego ramienia od pacjenta i upewnić się, że jest on otwarty i gotowy do użycia.
- Należy umieścić igłę i strzykawkę bezpośrednio w koszu na ostre narzędzia przed umieszczeniem gazika na ramieniu pacjenta.
- Niektóre nasadki są ciasno zamontowane, należy więc skierować igłę i strzykawkę w dół i z dala od siebie, aby delikatnie zwolnić nasadkę.

Jeżeli już dojdzie do zranienia igłą, co jest mało prawdopodobne, należy postępować wg poniższych wytycznych:
1. Spowodować delikatne krwawienie z rany.
2. Umyć ranę bieżącą wodą i dużą ilością mydła.
3. Nie szorować rany podczas jej mycia.
4. Nie ssać rany.
5. Wysuszyć ranę i przykryć ją wodoodpornym opatrunkiem lub plastrem.
6. Należy zwrócić się o pilną pomoc medyczną, ponieważ dostępne jest leczenie profilaktyczne. Należy sprawdzić, czy zgłosić się na pogotowie, czy na oddział specjalistyczny.

OPIEKA PO SZCZEPIENIU

- Należy upewnić się, że ostre narzędzia zostały natychmiast usunięte.[4]
- Po wstrzyknięciu IM lub SC nie należy pocierać ani masować miejsca wstrzyknięcia, ponieważ może to spowodować uraz miejsca podania leku.[2]
- Należy sprawdzić miejsce wstrzyknięcia pod kątem ewentualnych reakcji lokalnych i w celu upewnienia się, że krwawienie ustało. Należy zaproponować pacjentowi plaster.[2] Cały zużyty sprzęt (strzykawkę wraz z igłą, ampułkostrzykawkę względnie opróżniony aplikator) po zakończonym szczepieniu, podobnie jak rękawiczki i materiały wykorzystane do dezynfekcji skóry pacjenta, należy umieścić w specjalnych opakowaniach jako zakaźne odpady medyczne i przekazać do utylizacji.
- Należy obserwować pacjenta około 30 minut w aptece pod kątem natychmiastowych, niepożądanych reakcji i zapoznać się z lokalną polityką w celu uzyskania informacji, jak długo ma trwać obserwacja.

Uzupełnij dokumentację. Należy zapisać następujące informacje:[5]
- Nazwa szczepionki, nazwa produktu, numer partii i data ważności.
- Podana dawka.
- Miejsce podania.
- Data podania szczepionki.
- Nazwisko i podpis osoby przeprowadzającej szczepienie.

Należy pamiętać o przekazaniu pacjentowi kopii dokumentacji, a w szczególności ulotki informacyjnej dla pacjenta (patrz polityka lokalna).

SPRAYE DONOSOWE

Dzieci w wieku od 2 do 18 lat otrzymują szczepionki przeciwko grypie donosowo, a nie domięśniowo. Dowody wskazują, że ta donosowa, żywa, atenuowana szczepionka przeciwko grypie (LAIV) zapewnia najwyższą skuteczność u małych dzieci, ma dobre wyniki w zakresie bezpieczeństwa i jest łatwiejsza do podania niż szczepionki iniekcyjne.[5,14]
Atenuowany (osłabiony) wirus szczepionki jest przystosowany do zimna, tak że nie może się rozmnażać w temperaturze ciała (37°C), ale pozwoli dziecku wytworzyć przeciwciała, które następnie będą je chronić przed infekcją.[14]
Podanie szczepionki odbywa się za pomocą aplikatora donosowego, który dostarcza 0,1 ml (około 1/50 łyżeczki) płynu do każdego nozdrza. Szybko naciskany tłok zamienia płyn w mgiełkę.[14]

OBECNY STAN ZDROWIA

Szczepienia LAIV należy odroczyć u dzieci, u których w ciągu ostatnich 72 godzin wystąpił świszczący oddech lub zwiększono stosowanie środków rozszerzających oskrzela. Szczepionki LAIV nie są zalecane dla osób, które obecnie przyjmują sterydy doustne lub którym w ciągu ostatnich 14 dni przepisano sterydy doustne z powodu chorób układu oddechowego.
Podobnie jak w przypadku szczepionek podawanych w formie wstrzykiwań, jeżeli dziecko jest poważnie chore, szczepienie może zostać odroczone do czasu wyzdrowienia. Ma to na celu uniknięcie pomylenia diagnozy różnicowej każdej ostrej choroby poprzez niewłaściwe przypisanie jakichkolwiek oznak lub objawów niepożądanym skutkom działania szczepionki. Jednak lekkie choroby bez gorączki lub zaburzeń ogólnoustrojowych nie stanowią uzasadnionego powodu odroczenia szczepień.[14]

POTENCJALNE SKUTKI UBOCZNE

Przekrwienie nosa/katar (wyciek z nosa), zmniejszony apetyt, osłabienie i ból głowy to częste działania niepożądane. Natychmiastowe reakcje, takie jak pokrzywka, obrzęk naczynioruchowy, skurcz oskrzeli i anafilaksja, mogą wystąpić rzadko.

CZY MOŻNA PODAWAĆ LAIV, GDY PACJENT MA ZABLOKOWANY NOS LUB KATAR?

Nie ma danych na temat skuteczności LAIV podawanych dzieciom z mocno zablokowanym nosem lub katarem spowodowanym infekcją lub alergią. Ze względu na to, iż duży zator w nosie może utrudniać dostarczenie szczepionki do błony śluzowej nosa, należy rozważyć odroczenie podania szczepionki do czasu ustąpienia zatoru w nosie.[14]

PROCEDURA [15]

- Zdejmij końcówkę aplikatora – nie usuwaj dzielnika dawek na drugim końcu aplikatora.
- Gdy pacjent siedzi w pozycji pionowej, umieść końcówkę tylko wewnątrz jednego nozdrza.
- Wciśnij tłok tak szybko, jak to możliwe, aż dzielnik dawek zapobiegnie jego dalszemu przemieszczaniu się.
- Usuń strzykawkę z nozdrza.
- Usuń klips dzielnika dawek.
- Umieść końcówkę w drugim nozdrzu i szybko naciśnij tłok, aby dostarczyć pozostałą część szczepionki
- Odpowiednio zutylizuj strzykawkę, zgodnie, z lokalnymi wytycznymi.

CO, JEŚLI DZIECKO KICHNIE LUB WYDMUCHUJE NOS PO PODANIU SZCZEPIONKI?

Nie trzeba powtarzać podania dawki. Wiązanie wirusa z komórkami nabłonka następuje bardzo szybko, a w szczepionce znajduje się więcej cząsteczek wirusa niż jest to konieczne do wytworzenia odporności. Dlatego też kichanie lub wydmuchiwanie nosa bezpośrednio po szczepieniu nie wpłynie na odporność i należy upewnić opiekuna pacjenta, że szczepionka będzie nadal skuteczna, jeżeli tak się stanie.[14]

ZASTRZYKI DLA DZIECI

ZGODA W PRZYPADKU DZIECI

„W przypadku małych dzieci, które nie posiadają kompetencji do wyrażenia lub nieudzielenia zgody, zgodę taką może wyrazić osoba posiadająca odpowiedzialność rodzicielską, pod warunkiem, że osoba ta jest w stanie wyrazić zgodę na dane szczepienie i jest w stanie przekazać swoją decyzję. W przypadku, gdy osoba ta przyprowadza dziecko w odpowiedzi na zaproszenie do szczepienia i, po odpowiedniej konsultacji, przedstawia dziecko do tego szczepienia, działania te mogą być uznane za dowód zgody”.[5]

Proces uzyskiwania zgody powinien obejmować rozmowę na następujące tematy:

- Jakie szczepienie/szczepienia należy podać.
- Jakiej(-im) chorobie(-om) można zapobiec.
- Korzyści i zagrożenia związane ze szczepieniem a ryzyko wystąpienia choroby (chorób) – należy zachować otwartość i uczciwość w tej kwestii.
- Możliwe skutki uboczne i sposób leczenia.
- Wszelkie wymagane działania następcze/inne działania.
- Zgoda na przystąpienie do zabiegu.

Dziecko powinno otrzymać objaśnienia (odpowiednio do wieku) dotyczące procesu szczepienia.
Dowody wskazują, że dzieci mają mniej traumatyczne doświadczenia, gdy rodzice cenią sobie szczepienia, a dziecko zostało przygotowane na to, co się wydarzy.[2]

USTALANIE POZYCJI DZIECKA [2]

Aby pomóc dziecku w podaniu bezpiecznej szczepionki, postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

1) Rodzic powinien zrozumieć, jak ważne jest, aby podczas zabiegu nie pozwolić, aby kończyna się poruszała i delikatnie, ale stanowczo trzymać dziecko.
2) Małe dzieci powinny być trzymane na kolanach rodziców/ opiekunów.
2) Wolne ramię dziecka chowane jest za rodzicem, a dziecko przytula się do jego ciała, gdy zastrzyk ma być podany w mięsień naramienny (rodzic/opiekun przytula dziecko do siebie na kolanach obejmując je ramionami).
3) Ramię, w które podana ma być szczepionka, jest trzymane blisko ciała dziecka – rodzic może trzymać przedramię, aby zapobiec ruchom.
4) Podczas gdy starsze dzieci mogą zdecydować się na samodzielne siedzenie, rodzic może zostać poproszony o pomoc w przytrzymaniu ręki.

W przypadku, gdy dziecko musi otrzymać więcej niż jeden zastrzyk podczas wizyty, pomocne może być wykonanie wstrzyknięć przez dwóch członków personelu w tym samym czasie dziecko zazwyczaj nie jest świadome, że podano dwa zastrzyki, co zmniejsza stres. Jest to właściwe w przypadku dzieci, które są na tyle duże, by otrzymać zastrzyk w każde z ramion.
Należy starać się przygotować wszystko poza zasięgiem wzroku dziecka oraz zapewnić szybkie i sprawne szczepienie.
Można umieścić dziecko w następującej pozycji:

- Posadź dziecko na kolanach rodzica z obiema rękami dostępnymi.
- Zwróć się twarzą do dziecka, patrząc na coś ciekawego.
- Zaangażuj dziecko w rozmowę.
- Obydwa zastrzyki należy wykonywać jednocześnie, korzystając z wcześniej ustalonego sygnału pomiędzy dwoma pracownikami służby zdrowia.

ROZPUSZCZANIE SZCZEPIONEK

Niektóre szczepionki są dostarczane w ampułkostrzykawce, inne muszą być rozpuszczane przed użyciem. Szczepionki powinny być rozpuszczane w razie potrzeby, a nie przed sesją szczepień, aby uniknąć błędów i utrzymać skuteczność oraz stabilność szczepionki.[5]

Aby rozpuścić szczepionkę:

- Należy używać wyłącznie dostarczonego rozpuszczalnika i odnotować czas, w jakim należy zastosować szczepionkę po rozpuszczeniu (często 1-4 godzin).[2]
- Zielonej igły (21G × 38 mm) należy użyć do pobrania rozpuszczalnika i wstrzyknięcia go powoli do ampułki zawierającej szczepionkę.[5] Szybkie wstrzyknięcie rozpuszczalnika do szczepionki może spowodować jej spienianie, co może mieć wpływ na rozpuszczanie i wynikającą z tego siłę działania szczepionki. Podobne skutki może mieć wstrząsanie ampułką.[2]
- Jeżeli liofilizowany proszek nie rozpuści się natychmiast w rozpuszczalniku, należy delikatnie obracać ampułkę, aż do rozpuszczenia.
- Należy pobrać odpowiednią dawkę.
- Jeżeli szczepionka nie jest dostarczana w ampułkostrzykawce z dołączoną igłą, do wstrzyknięcia szczepionki należy użyć nowej igły o rozmiarze odpowiednim dla danego pacjenta.[5]

WSKAZÓWKA – Podczas usuwania cieczy z ampułki uszczelnionej próżniowo, najpierw należy wstrzyknąć równoważną ilość powietrza do objętości cieczy, która ma być usunięta w celu przerwania próżni.[2]

INFORMACJE DODATKOWE

- Przy pobieraniu szczepionki z ampułki szklanej należy stosować rozmiar igły nie większy niż 21G, aby wyeliminować możliwość wciągnięcia fragmentów szkła.
- Zawsze gdy to możliwe, należy zmienić igłę po przejściu przez gumowe wieczko przed podaniem szczepionki.
- W przypadku ilości mniejszych niż 1 ml, należy użyć wyskalowanej strzykawki o pojemności 1 ml.[2]

Przez cały czas należy stosować odpowiednią kontrolę zakażeń i techniki aseptyczne.

ZGŁASZANIE NIEPOŻĄDANYCH REAKCJI [13]

PROGRAM RAPORTOWANIA DZIAŁAŃ NIEPOŻĄDANYCH

Program raportowania działań niepożądanych pomaga URPL (Urzędowi Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych) monitorować bezpieczeństwo wszystkich produktów zdrowotnych w Polsce, aby zapewnić, że są one akceptowalnie bezpieczne dla pacjentów i osób, które ich używają. Raporty mogą być sporządzane dla wszystkich leków, w tym szczepionek, czynników krwi i immunoglobulin, leków ziołowych i leków homeopatycznych oraz wszystkich wyrobów medycznych dostępnych na rynku polskim.
Urząd gromadzi informacje na temat podejrzewanych problemów lub incydentów związanych z następującymi kwestiami:

1. Efekty uboczne – znane również jako niepożądane działania leków lub ADR (ang. *Adverse Drug Reaction*).
2. Zdarzenia niepożądane związane z wyrobami medycznymi.
3. Leki wadliwe (o niedopuszczalnej jakości).
4. Podrobione lub sfałszowane leki lub wyroby medyczne.

Nie jest to odpowiednie do zgłaszania błędów proceduralnych, tj. podania niewłaściwej szczepionki lub niewłaściwej dawki. Należy to zgłosić za pomocą lokalnych wewnętrznych procedur zgłaszania. Zawsze należy zapoznać się z lokalną polityką dotyczącą zgłaszania wszelkich incydentów.

ANAFILAKSJA [5,20]

CZYM JEST ANAFILAKSJA?
Anafilaksja jest ciężką, zagrażającą życiu, uogólnioną lub ogólnoustrojową reakcją spowodowaną nadwrażliwością.

PRZYCZYNY ANAFILAKSJI
Anafilaksja wywołana szczepionkami jest niezwykle rzadka –około 1 na 1 mln podanych dawek szczepionki. Przykładowo w przypadku szczepienia przeciw grypie w amerykańskiej bazie danych Vaccine Safety Data Link zidentyfikowano 33 przypadki anafilaksji/ 25 173 965 dawek szczepionek przeciw grypie. W raporcie PGEU z kwietnia 2018 r. wskazywano, że w Europie dotąd nie zarejestrowano ani jednego przypadku reakcji anafilaktycznej po podaniu szczepionki przez farmaceutę.

Inne czynniki wywołujące anafilaksję obejmują:
- Użądlenia.
- Żywność, taką jak orzechy, mleko, owoce, ryby.
- Leki, w tym środki znieczulające, antybiotyki i NLPZ.
- Lateks.

Czas wystąpienia reakcji anafilaktycznej zależy od drogi jej wyzwalania. Czynnik wyzwalający w postaci dożylnej spowoduje szybszą reakcję niż czynniki wprowadzone drogą doustną.
Bardziej narażone na reakcję anafilaktyczną są dzieci i młodzież, osoby cierpiące na astmę i kobiety w ciąży.
Anafilaksja po podaniu szczepionki zdarza się bardzo rzadko. Przykładowo w przypadku szczepienia przeciw grypie najpoważniejszym działaniem niepożądanym jest reakcja anafilaktyczna, będąca bezpośrednim zagrożeniem dla życia.
W dostępnej literaturze nie zidentyfikowano informacji o wystąpieniu reakcji anafilaktycznej po podaniu szczepionki przeciw grypie przez farmaceutę.

FIZJOLOGIA
Podstawową substancją chemiczną odpowiedzialną za powstanie reakcji anafilaktycznej jest histamina wydzielana przez komórki tuczne i bazofile. Histamina powoduje następujące skutki:
- **Wazodylatację** – która obniża ciśnienie krwi i zwiększa przepuszczalność naczyń krwionośnych.
- **Skurcz mięśni gładkich** – prowadzący do zwężenia dróg oddechowych i objawów żołądkowo-jelitowych (skurcze brzuszne, biegunka, wymioty).

DIAGNOZOWANIE ANAFILAKSJI
Polska Rada Resuscytacji informuje, że anafilaksja jest prawdopodobna, gdy spełnione zostaną wszystkie trzy kryteria:
1. Nagłe pojawienie się i szybki rozwój objawów.
2. Zagrażające życiu problemy z drogami oddechowymi i/lub problemy z oddychaniem i/lub krążeniem.
3. Zmiany skórne lub śluzówkowe (choć nieobecne w 20% przypadków anafilaksji).

ROZPOZNAWANIE ANAFILAKSJI
Kluczowym elementem jest postępowanie zgodne z następującym schematem: wykonanie wstępnej oceny, regularna ponowna ocena pacjenta, identyfikacja i leczenie powstałych problemów zdrowotnych zagrażających życiu pacjenta.

Drogi oddechowe	Obrzęk dróg oddechowych, np. obrzęk gardła i języka (obrzęk gardła/krtani). Pacjent ma trudności z oddychaniem oraz połykaniem i czuje, że jego gardło się zamyka. Ochrypły głos. Świst krtaniowy (stridor) – wysoki dźwięk przy wdechu spowodowany blokadą górnych dróg oddechowych.
Oddychanie	Krótki oddech – zwiększona częstość oddechu. Świszczący oddech. Pacjent staje się zmęczony. Dezorientacja spowodowana obniżonym poziomem tlenu (hipoksja). Sinica (w kolorze niebieskim) – jest to zazwyczaj objaw późny. Zatrzymanie oddechu.
Krążenie	Oznaki szoku – bladość, wilgotna skóra. Przyspieszony rytm bicia serca (tachykardia). Niskie ciśnienie krwi (niedociśnienie) – uczucie omdlenia (zawroty głowy), upadek. Obniżony poziom świadomości lub utrata świadomości. Zatrzymanie akcji serca.
Niesprawność	Nieświadomość lub obniżenie poziomu świadomości. Pacjent jest zdezorientowany, agresywny. Należy ocenić poziom świadomości pacjenta przy użyciu metody **AVPU**: czujność (**A**lert), reakcja na bodźce głosow (**V**ocal stimuli), reakcja na bodźce bolesne (**P**ainfull stimuli), brak reakcji na wszystkie bodźce (**U**nresponsive).
Narażenie	Zmiany skórne i śluzówkowe – są często pierwszą cechą i **występują w ponad 80% reakcji anafilaktycznych.** Mogą być delikatne lub gwałtowne. Może to być tylko skóra, tylko błona śluzowa lub jednocześnie zmiany skórne i śluzówkowe. Może wystąpić rumień – niejednolita lub ogólna czerwona wysypka. Może występować pokrzywka (urticaria), która może pojawić się w dowolnym miejscu ciała. Zmiany skórne mogą być blade, różowe lub czerwone i mogą wyglądać jak poparzenie pokrzywą. Mogą one mieć różne kształty i rozmiary, a często są otoczone zaczerwienieniem. Zazwyczaj swędzą.

LECZENIE
1. Zadzwoń pod numer 999 lub 112.
2. Podaj adrenalinę IM – może być podawana przez automatyczne wstrzykiwacze lub pobierana z ampułki.
3. Ułóż pacjenta zgodnie z jego objawami.

ADRENALINA
Adrenalina powoduje zwężenie naczyń i rozszerzenie oskrzeli, lecząc tym samym zagrażające życiu aspekty reakcji. Zwiększa również siłę skurczu mięśnia sercowego.

DAWKI
Adrenalinę należy podawać wszystkim pacjentom z objawami zagrożenia życia. Najlepiej działa, gdy jest podawana wcześnie po wystąpieniu reakcji.

Zazwyczaj podaje się:
Epipen: dorosły i dziecko >30 kg 300 mcg, dziecko 15-30 kg 150 mcg.
Adrenalina WZF w ampułkostrzykawce: dorosły i dziecko >30 kg 300 mcg.
W przypadku braku poprawy lub dalszego pogarszania się stanu pacjenta, można podawać kolejne dawki w odstępach 5-minutowych.
Preferowanym miejscem wstrzyknięcia jest środkowa część uda, mięśnie w przednio-bocznej części. Każda osoba, która miała reakcję anafilaktyczną, musi zostać zabrana do szpitala na leczenie i monitorowanie drugiego rzutu.

AUTOMATYCZNE WSTRZYKIWACZE ADRENALINY

Dostępne są dwa automatyczne wstrzykiwacze. Upewnij się, że znasz te, których będziesz używać podczas sesji szczepień. Zostały one zaprojektowane w taki sposób, aby w razie potrzeby móc podać adrenalinę przez ubranie w celu zapewnienia szybkości podania.

EPIPEN
- Trzymaj kciuk z dala, trzymaj Epipen jak sztylet (nóż).
- Zdejmij niebieską nasadkę zabezpieczającą.
- Przytrzymaj urządzenie około 10 cm od zewnętrznej części uda, z pomarańczową końcówką skierowaną w stronę uda.
- Obróć i dociśnij urządzenie do uda, aż usłyszysz kliknięcie.
- Przytrzymaj w miejscu przez 10 sekund, aby upewnić się, że podana została cała dawka.
- Następnie rozmasuj miejsce podania, aby pobudzić dopływ krwi.

ADRENALINA WZF
- Przed użyciem wyjąć ampułkostrzykawkę z blistra.
- Zdjąć nasadkę z igły. Nie dotykać igły. Nie zdejmować blokady umieszczonej na tłoku ampułkostrzykawki. Nie naciskać tłoka (np. w celu usunięcia pęcherzyka powietrza).
- Zdecydowanym ruchem wbić całą igłę pod kątem prostym (90°) w mięsień znajdujący się w przednio-bocznej części uda. W razie potrzeby wstrzyknięcie można wykonać przez lekką odzież. Nacisnąć tłok do oporu.
- Wyjąć igłę i założyć na nią nasadkę.
- Miejsce wstrzyknięcia należy lekko masować przez 10 sekund.
- Wyrzucić wykorzystaną ampułkostrzykawkę w bezpieczny sposób.

AMPUŁKI Z ADRENALINĄ [2, 19]
Alternatywnie można użyć ampułek z adrenaliną w celu pobrania wymaganej dawki. Standardowe igły nie są przeznaczone do przechodzenia przez odzież, więc udo musi być odsłonięte w celu podania adrenaliny.
Należy użyć odpowiedniej wielkości igły, aby pobrać wymaganą dawkę z ampułki i podać adrenalinę.
- Niebieska igła (25 mm) jest odpowiednia dla wszystkich grup wiekowych.
- Zielona igła (38 mm) powinna być używana dla bardzo dużych osób dorosłych.

ANAFILAKSJA CZY OMDLENIE?

OMDLENIE [5,19]

Omdlenie jest stosunkowo częste w przypadku szczepienia dorosłych i nastolatków, ale rzadkie u niemowląt i dzieci. Nagła utrata przytomności u małych dzieci powinna być uważana za reakcję anafilaktyczną, szczególnie jeżeli brak jest silnego pulsu centralnego.[5]

Omdlenie to przejściowa utrata przytomności spowodowana zmniejszeniem perfuzji mózgu (przerwanie przepływu mózgowego na 6-8 sekund lub zmniejszenie ilości tlenu dostarczanego do mózgu o 20%). Omdlenie ma gwałtowny początek, ustępuje zwykle samoistnie i szybko (<20 sekund). Najczęstszym rodzajem omdleń u młodych, zdrowych osób są omdlenia odruchowe (wazowagalne). Mogą być one wywoływane nagłym, niespodziewanym lub nieprzyjemnym bodźcem, takim jak widok, ból, zapach czy dźwięk. Ma to istotne znaczenie w przypadku wykonywania szczepień. Należy jednak zachować czujność, gdyż nie zawsze można wykluczyć inne, poważniejsze stany chorobowe – schorzenia kardiologiczne (np. zaburzenia rytmu serca), neurologiczne (np. padaczka) czy zaburzenia metaboliczne (np. hipoglikemia).

ANAFILAKSJA

Anafilaksja to ciężka, potencjalnie zagrażająca życiu, uogólniona lub ogólnoustrojowa reakcja nadwrażliwości (alergicznej lub niealergicznej). Nadwrażliwość to powtarzalne objawy podmiotowe i przedmiotowe wywołane przez ekspozycję na określony bodziec w dawce tolerowanej przez osoby zdrowe. Wstrząs anafilaktyczny to ciężka, szybko rozwijająca się reakcja anafilaktyczna (anafilaksja), w której występuje obniżenie ciśnienia tętniczego zagrażające życiu. Wśród głównych czynników wywołujących anafilaksję wymienia się leki, szczególnie te podawane pozajelitowo. Reakcje anafilaktyczne po szczepieniu zdarzają się bardzo rzadko (z częstością szacowaną na około 1 przypadek na 1 milion podanych dawek szczepionki). Objawy anafilaksji pojawiają się najczęściej w ciągu kilku sekund do kilku minut po narażeniu na czynnik wywołujący (ale niekiedy później – nawet do kilku godzin). Gwałtowne narastanie objawów wskazuje na większe ryzyko anafilaksji ciężkiej i zagrażającej życiu. Ryzyko wystąpienia anafilaksji jest wyższe u osób po przebytym epizodzie anafilaksji (szczególnie przy ponownym narażeniu na czynnik, który ją wywołał), u dorosłych, u kobiet, u osób, u których stwierdza się atopię i inne choroby przewlekłe, w tym alergiczne. Należy więc zawsze przed wykonaniem szczepienia starannie zebrać wywiad opierając się na kwestionariuszu przesiewowym. Warto jednak pamiętać, że w reakcji anafilaktycznej nie biorą udziału mechanizmy immunologiczne, wstrząs może wystąpić już przy pierwszej ekspozycji na dany czynnik, a w ok. 30% przypadków, mimo szczegółowej diagnostyki, nie udaje się ustalić przyczyny anafilaksji.

Poniższa tabela pozwala odróżnić omdlenie od anafilaksji.

Oznaki lub objawy	Anafilaksja	Omdlenie
Czas wystąpienia	Gwałtowne, nagłe pojawienie się i postępujący stan **ZAGRAŻAJĄCY ŻYCIU**	Zazwyczaj stopniowe, ale może być nagłe. **NIEZAGRAŻAJĄCE ŻYCIU**
Drogi oddechowe	Obrzęk warg, języka, gardła i świst krtaniowy (stridor)	Normalne
Oddychanie	Krótki, świszczący oddech	Normalne
Krążenie	Bladość, wilgotność skóry, niskie ciśnienie krwi, **szybki puls**	Bladość, wilgotność skóry, niskie ciśnienie krwi, **zwolniony puls**
Niesprawność	Pacjent zdezorientowany, wzburzony, poczucie zbliżającej się katastrofy, utrata przytomności	Zawroty głowy, nudności, tymczasowa utrata przytomności i szybkie odzyskanie przytomności
Narażenie	Opuchlizna, ogólna czerwona wysypka, podwyższona wysypka swędząca	Normalne, ale prawdopodobnie bladość i wilgotność skóry
Sposób postępowania	Wzywamy zespół ratownictwa medycznego (112 lub 999)	Należy umieścić pacjenta w odpowiedniej pozycji, uspokajać go i monitorować
Leczenie	Należy podać adrenalinę , zgodnie z lokalną polityką, i powtórzyć po 5 minutach, jeżeli nie ma poprawy.	Należy położyć pacjenta na plecach z podniesionymi nogami. Monitorować odzyskiwanie przytomności i pozwolić mu usiąść w swoim czasie.

Objawy anafilaksji:

1) skóra i tkanka podskórna – pokrzywka lub obrzęk naczynioruchowy, zaczerwienienie skóry;
2) układ oddechowy – obrzęk górnych dróg oddechowych, chrypka, stridor, kaszel, świsty, duszność, nieżyt nosa;
3) przewód pokarmowy – nudności, wymioty, ból brzucha, biegunka;
4) reakcja ogólnoustrojowa – hipotensja i inne objawy wstrząsu – w 30% przypadków; mogą wystąpić równocześnie z innymi objawami anafilaksji albo (zwykle) niedługo po nich;
5) rzadsze – zawroty lub ból głowy, skurcze macicy, uczucie zagrożenia.

Objawy wstrząsu anafilaktycznego: chłodna, blada i spocona skóra, zapadnięte żyły podskórne, hipotensja, tachykardia, skąpomocz lub bezmocz, bezwiedne oddanie stolca i utrata przytomności. Może wystąpić zatrzymanie krążenia.

Szczegółowe postępowanie w wypadku omdlenia:

1) na początku głośno zawołaj np. „Jak się Pan/Pani czuje?" i delikatnie potrząśnij, żeby sprawdzić reakcję na bodźce;
2) udrożnij drogi oddechowe, sprawdź czy pacjent oddycha;
3) jeśli pacjent nie reaguje i nie oddycha prawidłowo – wezwij zespół ratownictwa medycznego (ZRM – tel. 999 lub 112), rozpocznij resuscytację wg obowiązujących wytycznych BLS (*Basic Life Support*);
4) jeśli chory nie doznał nagłego zatrzymania krążenia (NZK), urazu i nie ma drgawek, unieś jego nogi – jest to pomocne w hipotensji, choć może pogorszyć wentylację;
5) jeśli utrata przytomności się przedłuża, a pacjent nie doznał urazu i oddycha samodzielnie, ułóż go w pozycji bezpiecznej i wezwij ZRM.

Szczegółowe postępowanie w razie wystąpienia objawów mogących wskazywać na reakcję anafilaktyczną:

1) połóż poszkodowanego;
2) oceń stan chorego (A – *Airways* – drogi oddechowe, B – *Breathing* – oddychanie, C – *Circulation* – krążenie, D – *Disability* – ocena zaburzeń świadomości);
3) w razie nagłego zatrzymania krążenia (NZK podejmij resuscytację krążeniowo-oddechową wg obowiązujących wytycznych BLS (*Basic Life Support*);
4) wezwij zespół ratownictwa medycznego (ZRM) i zapewnij transport do szpitala;
5) wstrzyknij w przednio-boczną powierzchnię uda adrenalinę z ampułkostrzykawki (Adrenalina WZF, EpiPen, EpiPen Jr. – zgodnie z ChPL). Podawaj także w razie wątpliwości, czy jest to wstrząs anafilaktyczny, ponieważ jej skuteczność jest największa, jeśli podanie nastąpi natychmiast po wystąpieniu objawów, nie ma przeciwwskazań do podania adrenaliny w takiej sytuacji. Jeśli nie ma poprawy, dawkę możesz powtarzać co ~5-15 min;
6) unieś kończyny dolne poszkodowanego nieco wyżej względem reszty ciała (nie dotyczy osób z zaburzeniami oddychania, wymiotujących i kobiet w zaawansowanej ciąży - ułożenie na lewym boku;
7) podawaj tlen przez maskę twarzową (zwykle 6-8 l/min); na bieżąco monitoruj stan pacjenta, aż do przyjazdu ZRM.

ATAKI PANIKI [5,9]

Niektóre osoby mają ataki paniki przed szczepieniem z powodu skrajnego niepokoju. Objawy obejmują hiperwentylację, która może prowadzić do drętwienia i mrowienia w ramionach oraz nogach (parestezje), skurcze w dłoniach i stopach oraz uczucie napięcia w klatce piersiowej.

SCHEMAT ABCDE

(ang. *Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure*)

Ocena pacjenta wg tego schemata umożliwia szybkie rozpoznanie stanu zagrożenia zatrzymaniem krążenia. W przypadku ataku paniki ocena wygląda następująco:

A – Drogi oddechowe niezakłócone, drożne.
B – Szybki, głęboki oddech. Pacjent będzie czuł, że nie może oddychać. Brak świszczącego oddechu.
C – Szybki puls, brak niedociśnienia.
D – Może zmniejszyć świadomość, jeśli utrzymuje się przez dłuższy czas.
E – Potencjalnie zaczerwieniona skóra, brak sinicy, skurcze rąk.

POSTĘPOWANIE[19]

- Zachowaj spokój, bądź stanowczy, ale uspokajający.
- Mów pacjentowi, jak ma oddychać, aby zachęcić go do spowolnienia oddechu.
- Zasięgnij porady lekarza, jeśli atak jest długotrwały lub masz wątpliwości.

NIE należy prosić pacjenta o oddychanie do papierowej torby – jeżeli hiperwentylacja jest spowodowana poważniejszą podstawową przyczyną, może to spowodować pogorszenie.

PODSTAWOWE CZYNNOŚCI RESUSCYTACYJNE U DOROSŁYCH [11]

Nie odpowiada i nie oddycha normalnie

↓

Zadzwoń pod numer 999 i poproś o karetkę

↓

30 ucisków klatki piersiowej

↓

2 wdechy

↓

Kontynuuj resuscytację 30:2

↓

Gdy tylko dotrze zestaw pierwszej pomocy, włącz go i postępuj zgodnie z instrukcjami

SEKWENCJA	OPIS TECHNICZNY
Bezpieczeństwo	Upewnij się, że ty, poszkodowany i wszelkie osoby postronne są bezpieczne.
Reakcja	Sprawdź, czy poszkodowany odpowiada. • Delikatnie potrząśnij ramieniem i zapytaj głośno: „Wszystko w porządku?” • Jeżeli odpowiada, zostaw pacjenta w pozycji, w której go znalazłeś pod warunkiem, że nie ma dalszego niebezpieczeństwa. Należy regularnie oceniać jego stan.
Drogi oddechowe	• Otwórz drogi oddechowe. • Obróć poszkodowanego na plecy. • Połóż rękę na czole i delikatnie przechyl głowę do tyłu; unieś podbródek poszkodowanego palcami, aby otworzyć drogi oddechowe.
Oddychanie	• Patrz, słuchaj i wyczuj normalne oddychanie przez nie więcej niż 10 sekund. • W pierwszych kilku minutach po zatrzymaniu krążenia poszkodowany może ledwo oddychać lub brać rzadkie, powolne i głośne oddechy. Nie należy mylić tego z normalnym oddychaniem. Jeżeli masz jakiekolwiek wątpliwości, czy oddychanie jest normalne, zachowuj się tak, jakby nie oddychał normalnie i przygotuj się do rozpoczęcia resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
Kontakt z 999 lub 112	Zadzwoń po karetkę (999 lub 112). • Jeżeli to możliwe, poproś pomocnika, aby zadzwonił lub zrób to sam. • Zostań z poszkodowanym podczas wykonywania połączenia, jeżeli to możliwe. • Włącz funkcję głośnika w telefonie, aby wspomóc komunikację z pogotowiem ratunkowym.
Wysłanie osoby po zestaw AED	Wyślij kogoś, aby zdobył AED. Jeżeli jesteś sam, nie zostawiaj poszkodowanego, rozpocznij resuscytację krążeniowo-oddechową.
Krążenie	• Rozpocznij uciskanie klatki piersiowej. • Uklęknij obok poszkodowanego. • Umieść dolną część dłoni jednej ręki na środku klatki piersiowej poszkodowanego (która jest dolną połową mostka poszkodowanego). • Umieść dolną część drugiej dłoni na górze pierwszej dłoni. • Zablokuj palce i upewnij się, że nacisk nie jest wywierany na żebra ofiary. • Trzymaj ręce prosto. • Nie należy wywierać żadnego nacisku na górną część brzucha lub dolny koniec mostka kostnego (mostek piersiowy). • Umieść ramiona pionowo nad klatką piersiową ofiary i naciśnij na mostek na głębokość 5-6 cm. • Po każdym ucisku zwolnij cały nacisk na klatkę piersiową, nie tracąc kontaktu między rękami a mostkiem. • Powtórz z prędkością 100-120 min.
Wykonanie wdechu	• Po 30 uciskach otwórz ponownie drogi oddechowe za pomocą podnoszenia głowy i podbródka i wykonaj 2 oddechy ratunkowe. • Uszczypnij miękką część nosa, używając palca wskazującego i kciuka dłoni na czole. • Pozwól, aby usta się otworzyły, ale podtrzymuj podnoszenie podbródka. • Weź normalny oddech i umieść usta wokół ust poszkodowanego upewniając się, że masz dobrą izolację. • Dmuchaj równomiernie w usta, obserwując wznoszenie się klatki piersiowej trwające około 1 sekundy jak przy normalnym oddychaniu; jest to skuteczny oddech ratunkowy. • Utrzymując pochylenie głowy i podniesienie podbródka, odsuń usta od poszkodowanego i obserwuj, jak klatka piersiowa opada, gdy wydostaje się powietrze. • Weź kolejny normalny oddech i jeszcze raz dmuchnij w usta ofiary, aby uzyskać łącznie dwa skuteczne oddechy ratunkowe. Nie przerywaj ucisku na więcej niż 10 sekund, aby wykonać dwa oddechy. Następnie należy bezzwłocznie przywrócić prawidłową pozycję na mostku i wykonać kolejne 30 ucisków klatki piersiowej. • Można również użyć maski kieszonkowej, jeżeli jest dostępna. • Kontynuuj uciskanie klatki piersiowej i oddechy ratunkowe w proporcji 30:2. • Jeżeli nie masz przeszkolenia lub nie potrafisz wykonać oddechu ratunkowego, przeprowadzaj tylko resuscytację krążeniowo-oddechową (tzn. ciągłe uciskanie z szybkością co najmniej 100-120 min).
Dotarcie zestawu AED	• Uruchom AED • Zamocuj elektrody na gołej klatce piersiowej poszkodowanego • W przypadku obecności więcej niż 1 ratownika, resuscytacja krążeniowo-oddechowa powinna być kontynuowana, gdy elektrody są mocowane do klatki piersiowej • Postępuj zgodnie z instrukcjami mówionymi/wizualnymi • Upewnij się, że nikt nie dotyka poszkodowanego, gdy AED analizuje rytm

MODYFIKACJE PODSTAWOWYCH CZYNNOŚCI RESUSCYTACYJNYCH W PEDIATRII

- Przed rozpoczęciem uciskania klatki piersiowej należy wykonać 5 wdechów ratunkowych.
- Ucisnąć klatkę piersiową na 1/3 głębokości (2 palcami w przypadku niemowlęcia i 1 lub 2 dłońmi w przypadku dziecka).
- Jeżeli jesteś sam(-a), wykonaj 1 minutę resuscytacji krążeniowo-oddechowej przed pójściem po pomoc.

Uciskanie klatki piersiowej u dzieci powyżej 1 roku życia:
- Umieść dolną część dłoni na dolnej połowie mostka (jak wyżej).
- Podnieś palce, aby upewnić się, że nacisk nie jest wywierany na żebra dziecka.
- Ustaw się pionowo nad klatką piersiową poszkodowanego, z wyprostowanym ramieniem, uciskaj mostek o co najmniej jedną trzecią głębokości klatki piersiowej, około 5 cm.
- W przypadku większych dzieci lub ratowników o niewielkich rozmiarach ciała można to najłatwiej osiągnąć, używając obu rąk z zaplecionymi palcami.

Jeżeli jest dwóch lub więcej ratowników, można użyć techniki okrążania, jak przedstawiono na zdjęciu. Jeden ratownik wykonywałby uciskanie klatki piersiowej, a drugi wykonywałby wdech ratunkowy przy użyciu odpowiedniego sprzętu, o ile jest on dostępny.

Uciskanie klatki piersiowej u niemowląt:
- Umieść oba kciuki płasko, obok siebie, na dolnej połowie mostka z końcówkami skierowanymi w stronę głowy niemowlęcia.
- Rozłóż resztę obu dłoni z palcami razem, aby otoczyć dolną część klatki piersiowej niemowlęcia z czubkami palców podtrzymującymi plecy niemowlęcia.
- Uciskaj dolną część mostka dwoma kciukami, aby uciskać go na co najmniej jedną trzecią głębokości klatki piersiowej niemowlęcia, około 4 cm.

Podstawowe czynności resuscytacyjne powinny być kontynuowane do momentu, gdy zastosowanie ma jedna z poniższych zasad:
- Dziecko wykazuje oznaki życia (normalne oddychanie, kaszel, ruch lub wyraźny puls szybszy niż 60 na min).
- Przybywa dalsza wykwalifikowana pomoc.
- Jesteś wyczerpany(-a).

PODSTAWOWE CZYNNOŚCI RESUSCYTACYJNE W CIĄŻY

Lewa pozycja boczna w czasie ciąży powyżej 20 tygodnia zmniejsza uciskanie żyły głównej dolnej. Jednakże, zgodnie z aktualnymi wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji, lewa pozycja boczna jest skuteczna pod warunkiem, że osoba znajduje się na stabilnej powierzchni (np. uchylny stół lub płyta kręgowa) przechylonej o 15-30° od głowy do palców stóp. Ciało pacjentki musi być podparte na stabilnej powierzchni, aby umożliwić skuteczne uciskanie klatki piersiowej.

POZYCJA BEZPIECZNA

Jeżeli masz pewność, że poszkodowany oddycha normalnie, ale nadal nie reaguje, umieść go w pozycji bezpiecznej.
Zdejmij okulary poszkodowanego, jeżeli je nosi
Uklęknij obok poszkodowanego i upewnij się, że obie jego nogi są wyprostowane
Jeżeli masz pewność, że poszkodowany oddycha normalnie, ale nadal nie reaguje, umieść go w pozycji bezpiecznej
Przełóż dalszą rękę przez klatkę piersiową i przytrzymaj rękę na policzku ofiary, najbliższym obie
Drugą ręką chwyć dalszą nogę tuż nad kolanem i wyciągnij ją w górę, trzymając stopę na ziemi
Trzymając rękę przy policzku, ciągnij za dalszą nogę, aby obrócić ofiarę ku obie na bok
Ustaw górną nogę w taki sposób, aby biodro i kolano były zgięte pod kątami ostrymi
Przechyl głowę do tyłu, aby upewnić się, że drogi oddechowe pozostają otwarte
Jeżeli to konieczne, wyreguluj rękę pod policzkiem, aby głowa była przechylona i skierowana w dół, aby umożliwić odpływ płynnego materiału z ust
Regularnie sprawdzaj oddech
Należy być przygotowanym na natychmiastowe wznowienie resuscytacji krążeniowo-oddechowej, jeżeli stan poszkodowanego ulegnie pogorszeniu lub przestanie on normalnie oddychać.

BIBLIOGRAFIA:

1. World Health Organisation (2009) WHO guidelines on Hand Hygiene in Healthcare; a summary (online). Available at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/70126/1/WHO_IER_PSP_2009.07_eng.pdf
2. The Vaccine Administration Taskforce (2001). UK guidance on best practice in vaccine administration. London: Shire Hall Communications (online). Available at-http://www.wales.nhs.uk/sitesplus/documents/861/UK%20best%20practice%20guidance%20vacc%20 admin%202001.pdf
3. Health and Safety Executive (2013) Health and safety (Sharps regulations in Healthcare) Regulations (online). Available at -http://www.hse.gov.uk/pUbns/hsis7.pdf
4. World Health Organisation (2010) WHO best practices for injection and related procedures toolkit (online)
5. Available at – http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44298/1/9789241599252_eng.pdf
6. Public Health England (2013) The Green Book (Immunisation against Infectious Diseases (online). Available at -https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book
7. Dougherty L, Lister S (Eds) (2015) The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures (9th Ed). Wiley Blackwell: Chichester
8. Department of Health (2010) Reference Guide to consent for examination and treatment (online) Available at -https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/138296/dh_103653__1_.pdf
9. Public Health England and Royal College of Nursing (2015) Immunisation Knowledge and Skills competence assessment tool (online). Available at https://www2.rcn.org.uk/__data/assets/pdf_file/0011/641918/RCN_PHE_immunisation_TOOL_2015_WEB.pdf
10. Public Health England (2014) Vaccine update. Issue 222 (online). Available at https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/383514/VU_222_Nov_ DEC_2014_09_Accessible.pdf
11. Medical Protection Society (2016) (online). Available at – https://www.medicalprotection.org/uk/resources/factsheets/england/england-factsheets/uk-chaperones
12. Resuscitation Council UK (2015) Adult Basic Life support and automated external defibrillation guidelines. (online) Available at – https://www.resus.org.uk
13. Dz.U.2019.0.1145 t.j. – Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny
14. Medication & Healthcare Products Regulatory Agency (20106) (online) Dostęp: https://yellowcard.mhra.gov.uk/the-yellow-card-scheme/
15. Public Health England (2016) The National Childhood Flu Immunisation Programme 2016/17: Information for healthcare practitioners (online). Dostęp:https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/551676/Childhood_flu_ programme_information_for_healthcare_practitioners.pd
16. EMC (2016) SPC – Fluenz Tetra nasal spray suspension Influenza vaccine (live attenuated, nasal) (online) Dostęp:- https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/29112
17. Public Health England (2016) Seasonal Influenza Vaccination with the inactivated influenza vaccine – Information for Health Care Practitioner 2016/17 (online). Dostęp:https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/567675/Inactivatedfluv accineInfoforHCW.pdf.pdf
18. Health Protection Agency (2012) Vaccine incident guideline (online). Dostęp:https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/326417/Vaccine_Incide nt_Guidance.pdf
19. Ogston Tuck (2014) Intramuscular injection technique: an evidence-based approach. Nursing Standard. 29, 4
20. Pilbery, R. and Lethbridge, K. (2016) Ambulance Care Practice. Class Professional Publishing: Bridgewater
21. The Resuscitation Council (2015) Emergency treatment of anaphylactic reactions: Guidelines for healthcare providers (online). Dostęp:https://www.resus.org.uk/anaphylaxis/emergency-treatment-of-anaphylactic-reactions/
22. Youtube videos covering core topics on Vaccination course – Dostęp: https://www.youtube.com/playlist?list=PLQMgtoxUXDV8OoHf425IXMcK_zzABzWb4
23. https://www.gov.pl/web/zdrowie/rada-ministrow-przyjela-dokument-polityka-lekowa-panstwa-20182022)
24. Farmaceuci na froncie walki z wirusem grypy
25. Chpl Influvac Tetra