

HBV

PPV

Jacek Wysocki Hanna Czajka

VAPP

MMR

DT

# SZCZEPIENIA

## W PYTANIACH I ODPOWIEDZIACH

dTap

Wydanie VI

zaktualizowane i uzupełnione

IPV

TyT

HBV

MMRV

RV

VIN

BCG

DTPW

IPV

PCV

HPV

DT

RV

MMR

wzw B

PPV

Wydawnictwo



Kraków 2018

DTaP

MenC

**Copyright © 2018 by Wydawnictwo „Help-Med” s.c. Kraków**

All rights reserved. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszelkie prawa zastrzeżone, zwłaszcza prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna część tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy. Dotyczy to również sporządzania fotokopii, mikrofilmów, gromadzenia w pamięci komputerowej oraz powielania na nośnikach komputerowych.

### **Autorzy:**

prof. dr hab. med. Jacek Wysocki  
dr n. med. Hanna Czajka

### **Redaktor**

dr n. med. Teresa Demitrescu

### **Korektor**

mgr Dorota Bednarska

## **Wydanie szósté**

**ISBN 978-83-943216-4-2**

### **Uwaga!**

Wydawnictwo i autorzy dotożyli wszelkich starań, aby z niniejszego opracowania wyeliminować wszelkie nieścisłości, zwłaszcza w odniesieniu do dawek stosowanych szczepionek, zgodnie z ich rejestracją. Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne nieraz opinie na temat leczenia, a także możliwość wystąpienia błędu prosimy, aby podczas podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać zawarte w publikacji informacje. Zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami terapii o prawidłowym stosowaniu leków, zarówno u dorosłych, jak i u dzieci, decyduje lekarz prowadzący. On też w obliczu prawa jest odpowiedzialny za podjęcie decyzji co do terapii. Przypominamy, że podstawowe znaczenie prawne stanowi zawsze aktualna charakterystyka produktu leczniczego opracowana przez producenta leku i zatwierdzona przez MZ, a zapoznanie się z nią pomoże zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu lekarskiego.

### **Wydawnictwo „Help-Med” s.c.**

30-444 Kraków-Libertów, ul. Zgodna 15

tel. +48 12 270 31 61

e-mail: [biuro@help-med.pl](mailto:biuro@help-med.pl) [www.help-med.pl](http://www.help-med.pl)

prof. dr hab. med. Teresa Jackowska  
Kierownik Kliniki Pediatrii Centrum Medycznego  
Kształcenia Podyplomowego  
Konsultant krajowy w dziedzinie pediatrii

Warszawa, 25 maja 2018 roku

## List referencyjny

Przedstawiono mi do recenzji podręcznik „Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach” wyd. VI zaktualizowane i uzupełnione pod redakcją: profesora dr. hab. n. med. Jacka Wysockiego i dr n. med. Hanny Czajki.

Poprzednie wydania podręcznika są mi bardzo dobrze znane, korzystam z nich w praktyce. Wiem od lekarzy, że cieszyły się one ogromnym powodzeniem, stąd z wielką radością przyjąłam informację o kolejnym wydaniu książki.

Wiedza na temat szczepień wymaga aktualizacji praktycznie co roku, a w niektórych przypadkach nawet częściej. Czytelnik musi odłożyć poprzednie wersje do archiwum, a koniecznie zacząć korzystać z najnowszego wydania. Badania kliniczne powodują, że na rynku pojawiają się nowe szczepionki, a te dobrze już poznane przez lekarzy zmieniają (najczęściej rozszerzają) swoje wskazania.

Lekarz musi mieć świadomość, że rodzice na tzw. wizytę szczepienną przychodzą z wieloma pytaniami od „dr. Googla” lub zasłyszanymi od innych rodziców – nie zawsze są one prawdziwe, oparte na faktach i zgodne z aktualną wiedzą medyczną. Lekarz musi sprostać tym pytaniom i zawsze potrafić na nie odpowiedzieć, zgodnie ze swoim sumieniem i posiadaną wiedzą. Zagadnienia ujęte w książce zostały zaczerpnięte z ogromnej wiedzy i praktyki autorów w gabinecie czy na wykładach dla lekarzy oraz pielęgniarek. Należy przyznać, że niektóre pytania, gdyby nie zostały zadane, trudno byłoby nawet wymyślić.

Podręcznik to 352 strony, 19 rycin i 41 tabel niezwykle ważnej i aktualnej wiedzy. Podzielony został na część ogólną i szczegółową. W części ogólnej zostały przedstawione zasady i sposoby przeprowadzania szczepień, pytania o niepożądane odczyny poszczepienne, uwagi, co zrobić, gdy rodzice nie wyrażają zgody na szczepienie dziecka, i przepisy prawne. W części szczegółowej znajdują się odpowiedzi na pytania dotyczące szczepień przeciw zakażeniom bakteryjnym i wirusowym. Niezwykle ważny jest rozdział o szczepieniach w szczególnych sytuacjach klinicznych, w którym omówiono profilaktykę poekspozycyjną, szczepienia dzieci z grup ryzyka, z alergią, asplenią, cukrzycą, z chorobami autoimmunologicznymi, nerek, neurologicznymi, ukł. krążenia, u wcześniaków, z zaburzeniami krzepnięcia i odporności. Nie zabrakło też odpowiedzi na pytania o szczepienia u kobiet w ciąży czy osób dorosłych, u dzieci i osób dorosłych przed podróżą, a także powracających z zagranicy.

Jestem pewna, że po lekturze Czytelnik będzie wiedział, dlaczego musimy się szczepić, co to jest profilaktyka bierna i czynna, jakie są zasady

szczepień, jak je dokumentować, jak transportować oraz przechowywać szczepionki, a to, co obecnie chyba najbardziej aktualne – co zrobić, gdy rodzice nie wyrażają zgody na szczepienie dziecka. A może i w tej książce jest i Twoje pytanie, na które teraz masz na piśmie odpowiedź.

Koniecznymu muszę napisać kilka słów o autorach podręcznika, wybitnych ekspertach w trudnej dziedzinie jaką są szczepienia. Wiedza, którą posiadają, umiejętność, z jaką ją przedstawiają, a także chęć podzielenia się tą wiedzą i osobistym doświadczeniem, sprawiają, że zawsze po wykładach ustawiają się długie kolejki pytających.

Pan prof. dr hab. med. Jacek Wysocki jest specjalistą chorób dziecięcych i chorób zakaźnych. Kieruje Katedrą Profilaktyki Zdrowotnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu i jednocześnie jest ordynatorem Oddziału Obserwacyjno-Zakaźnego Specjalistycznego ZOZ nad Matką i Dzieckiem w Poznaniu, gdzie trafiają najcięższe przypadki chorób zakaźnych u dzieci.

Pani dr n. med. Hanna Czajka jest pediatrą i specjalistą chorób zakaźnych, wybitnym lekarzem praktykiem z doświadczeniem w poradni pediatrycznej oraz w oddziałach pediatrii i chorób zakaźnych dla dzieci. Doradza i pomaga lekarzom, którzy prowadzą tych pacjentów. Od ponad 20 lat pracując i kierując konsultacyjną poradnią pediatryczną ds. szczepień i centrum szczepień w Krakowie, przyjmuje dzieci z różnymi schorzeniami, problemami, u których realizuje indywidualny kalendarz szczepień, rodziców, którzy mają wątpliwości w sprawie szczepień i często nie wiedzą, kiedy, jak i czy w ogóle skorzystać. Od lipca 2007 r. kieruje Poradnią Chorób Zakaźnych w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym im. św. Ludwika w Krakowie. Jest także wykładowcą dla lekarzy w CMKP w Warszawie oraz adiunktem na Wydziale Medycznym Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Czytając kolejne rozdziały podręcznika „Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach”, po każdym wierszu, zdaniu, akapicie widać ogromne doświadczenie autorów, poparte wiedzą, a także umiejętnością przekazywania w prosty sposób informacji o szczepieniach, co czasami bywa trudne. Myślę, że po przeczytaniu tej książki będą Państwo często do niej wracali, aby znów odpowiedzieć sobie na nurtujące Państwa pytania, bo jest to niezwykła książka, której nie można nauczyć się na pamięć, trzeba po prostu ją zrozumieć.

Wysoko oceniam przedstawiony mi do recenzji podręcznik i jestem zaszczyczona, że dane mi było jego zaopiniowanie. Jestem pewna, że publikacja „Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach”, wyd. VI zaktualizowane i uzupełnione, pod redakcją profesora dr. hab. n. med. Jacka Wysockiego i dr n. med. Hanny Czajki, stanie się hitem wydawniczym, będzie wysoko oceniona nie tylko przez lekarzy pracujących w poradni i codziennie kwalifikujących do szczepień dzieci, ale także okaże się przydatna dla lekarzy pracujących w szpitalu i przygotowujących się do egzaminu z pediatrii.

*Prof. dr hab. med. Teresa Jackowska*

# Od autorów

*Szanowni Państwo,*

Należymy do grona lekarzy, którzy zajmując się leczeniem chorób zakaźnych u dzieci, odkrywali w swojej codziennej pracy coraz większe możliwości zapobiegania tym chorobom przy użyciu szczepionek. Obserwaliśmy, jak szybko spadała zapadalność dzieci na wirusowe zapalenie wątroby typu B, jak z naszych oddziałów zniknęły przypadki powikłań świnki czy inwazyjnych zakażeń wywołanych przez *Haemophilus influenzae* typu b. Wszystko to dokonało się nie tylko dzięki dostępności szczepionek, ale przede wszystkim dzięki systematycznej pracy tysięcy lekarzy w Polsce.

Program Szczepień Ochronnych wzbogacił się przez lata o wiele nowych szczepień obowiązkowych, ale także dla wybranych grup ryzyka, szczepień zalecanych. Coraz dłuższa lista preparatów wprowadzanych do stosowania wymaga coraz większej wiedzy lekarzy. W codziennej pracy spotykamy się z wieloma szczególnymi sytuacjami klinicznymi, w których niezbędna jest indywidualna decyzja, optymalna dla danego pacjenta. Wielu naszych pacjentów poszukuje także u nas rady, jakie szczepienia wybrać, kiedy je podać i na co zwrócić uwagę w związku z niepożądanymi odczynami poszczepiennymi.

Wakcynologia staje się coraz bardziej skomplikowaną dziedziną wiedzy. Liczba publikacji naukowych rośnie w szybkim tempie, a ich systematyczne śledzenie staje się coraz trudniejsze. Spotykamy się z wieloma lekarzami na konferencjach szkoleniowych i naukowych i otrzymujemy setki pytań, dotyczących praktycznego stosowania szczepionek. Te doświadczenia zainspirowały nas w roku 2007 do przygotowania nowej książki o szczepieniach, w której lekarze, pielęgniarki i inne osoby zajmujące się zawodowo profilaktyką chorób zakaźnych mogłyby znaleźć odpowiedzi na wiele pytań pojawiających się w codziennej pracy. Tak powstało pierwsze wydanie naszego poradnika – jego życzliwe przyjęcie przez Czytelników zmobilizowało nas do wydawania kolejnych aktualizacji.

Oddajemy w Państwa ręce szóste już wydanie naszej książki. Wiele rozdziałów zostało zmodyfikowanych zgodnie z rozwojem nauki o szczepieniach, pojawiły się także nowe części. Staraliśmy się wybrać z dużej bazy pytań, jaką posiadamy po spotkaniach z Państwem, te, które się powtarzają i często budzą wątpliwości. Znajdą Państwo także w obecnym wydaniu pytania, które były w poprzedniej edycji, ale w których zgodnie z aktualną wiedzą zmieniła się odpowiedź.

Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi i komentarze. Mamy nadzieję, że nasz poradnik będzie pomocny w Państwa codziennej pracy.

*Jacek Wysocki Hanna Czajka*

## O autorach



**Hanna Czajka** – dr n. med. – absolwent Akademii Medycznej im. Mikołaja Kopernika w Krakowie, pediatra, specjalista chorób zakaźnych. Lekarz praktyk z doświadczeniem pracy w rejonowej poradni pediatrycznej, na Oddziale Pediatrii Szpitala im. S. Żeromskiego w Krakowie-Nowej Hucie, na oddziałach chorób zakaźnych wieku dziecięcego oraz chorób infekcyjnych dzieci w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II. W 2003 r. uzyskała doktorat z nauk medycznych w Akademii Medycznej w Poznaniu. Członek założyciel Polskiego Towarzystwa Wakcynologicznego.

W 1995 r. utworzyła konsultacyjną poradnię pediatryczną ds. szczepień oraz centrum szczepień w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II w Krakowie, a od lipca 2007 r. kieruje Poradnią Chorób Zakaźnych w Wojewódzkim Specjalistycznym Szpitalu Dziecięcym im. św. Ludwika w Krakowie, która realizuje zadania konsultacyjnej poradni ds. szczepień ochronnych.

Od ponad 20 lat kieruje ośrodkiem prowadzącym badania kliniczne szczepionek pediatrycznych, jest autorem i koordynatorem zdrowotnych programów profilaktycznych realizowanych z budżetów Gminy Miejskiej Kraków oraz Województwa Małopolskiego. Wykładowca Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie oraz adiunkt na Wydziale Medycznym Uniwersytetu Rzeszowskiego.

**Jacek Wysocki** – prof. dr hab. med., absolwent Akademii Medycznej w Poznaniu, specjalista chorób dziecięcych i chorób zakaźnych. Kieruje Katedrą Profilaktyki Zdrowotnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego Poznaniu. Jest także ordynatorem Oddziału Obserwacyjno-Zakaźnego Specjalistycznego ZOZ nad Matką i Dzieckiem w Poznaniu, gdzie zorganizował w 1994 r. Wojewódzką Poradnię Konsultacyjną ds. Szczepień Ochronnych. Odbił wiele staży zagranicznych, między innymi z zakresu immunologii chorób zakaźnych na Uniwersytecie Dalhousie w Halifax (Kanada) oraz na Freie Universität w Berlinie. Jeden z założycieli i pierwszy prezes Polskiego Towarzystwa Wakcynologicznego. Członek Grupy Doradczej ds. Szczepień Ochronnych Europy Środkowej (CEVAG), a także członek Zespołu Ekspertów ds. Programu Szczepień Ochronnych przy Ministrze Zdrowia RP. Rektor Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu w kadencji 2008–2012 oraz 2012–2016.



## Spis oznaczeń i skrótów

ACIP	<i>Advisory Committee on Immunization Practices</i> – Komitet Doradczy ds. Praktyki Szczepień (USA)
AAP	Amerykańska Akademia Pediatrii
AllRD	autoimmunologiczne zapalne choroby reumatyczne
BCG	szczepionka przeciw gruźlicy
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i> – Centrum Kontroli Chorób i Prewencji (USA)
ChPL	charakterystyka produktu leczniczego
CIN 1, 2, 3	śródnabłonkowa neoplazja szyjki macicy stopnia 1, 2, 3
CMV	wirus cytomegalii
d	toksoid błonicy, dawka zredukowana dla dzieci starszych i dorosłych
dTap	szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi z małymi antygenami błonicy i krztuścowym (acelularnym)
DT	toksoid błonicy i tężcowy – dawka pediatryczna
DTP	pediatryczna szczepionka przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi
DTaP	pediatryczna szczepionka przeciw błonicy i tężcowi z acelularnym komponentem krztuśca
DTPw	pediatryczna szczepionka przeciw błonicy i tężcowi z pełnokomórkowym komponentem krztuśca
GKS	glikokortykosteroidy
HAV	wirus zapalenia wątroby typu A
HBIG	immunoglobulina przeciw wirusowi zapalenia wątroby typu B
HBsAg	antygen powierzchniowy wirusa zapalenia wątroby typu B
HBV	wirus zapalenia wątroby typu B
HHE	zespół hypotoniczno-hyporeaktywny
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> typu b
HPV	wirus brodawczaka ludzkiego
IG	immunoglobulina
IgE	immunoglobulina klasy E
IChP	inwazyjna choroba pneumokokowa
IL-4	interleukina 4
i.m.	iniekcja domięśniowa
iv.	iniekcja dożylna
IPV	inaktywowana szczepionka przeciw wirusowi <i>poliomyelitis</i>
IU/L	= mIU/mL
j.m.	jednostka międzynarodowa

KZM	kleszczowe zapalenie mózgu
mc.	masa ciała
mies.	miesiąc, miesiący
m.ż.	miesiąc życia
MenC	skoniugowana szczepionka przeciw meningokokom typu C
MMR	skojarzona szczepionka przeciw odrze, śwince i różyczce
MMRV	skojarzona szczepionka przeciw odrze, śwince i różyczce oraz ospie wietrznej
NOP	niepożądany odczyn poszczepienny
OPV	doustna, żywa szczepionka przeciw wirusowi <i>poliomyelitis</i>
OUN	ośrodkowy układ nerwowy
PCV	skoniugowana szczepionka przeciw pneumokokom
PPV23	polisacharydowa szczepionka przeciw pneumokokom
PRP	fosforan polirybozylo-rybitolu
PSO	program szczepień ochronnych
RSV	syncytialny wirus oddechowy
RT23	próba tuberkulinowa
RV	wirusy Rota
r.ż.	rok życia
s.c.	iniekcja podskórna
SCID	ciężkie złożone niedobory odporności ( <i>severe combined immunodeficiency</i> )
TBC	gruźlica
TBE	kleszczowe zapalenie mózgu ( <i>tick-borne encephalitis</i> )
Td	toksoid błonicy i tężcowy dla dorosłych
Th1	komórki pomocnicze typu 1
Th2	komórki pomocnicze typu 2
TIV	inaktywowana szczepionka przeciw grypie
TIG	swoista immunoglobulina przeciwtężcowa
TyT	skojarzona szczepionka przeciw durowi brzuszemu i tężcowi
tyg.	tydzień, tygodniowo, tygodnie
VAPP	<i>Vaccine Associated Paralytic Poliomyelitis</i> – porażenne <i>poliomyelitis</i> wywołane wirusem szczepionkowym
VIN	zmiany dysplastyczne sromu
VLP	cząsteczki wirusopodobne
VZV	wirus ospy wietrznej i półpaśca – <i>Varicella Zoster Virus</i>
wzw A	wirusowe zapalenie wątroby typu A
wzw B	wirusowe zapalenie wątroby typu B



# Spis treści

List referencyjny .....	3
Od autorów .....	5
O autorach .....	6
Spis oznaczeń i skrótów .....	7
Spis treści .....	9
Spis rycin .....	12
Spis tabel .....	13
<b>I. Część – Spis pytań</b> .....	<b>15</b>
<b>II. Część ogólna</b> .....	<b>49</b>
1. Dlaczego musimy szczepić. Aktualna sytuacja epidemiologiczna wybranych chorób zakaźnych .....	49
2. Co to jest profilaktyka bierna i czynna? .....	51
3. Zasady szczepień .....	52
3.1. Znaczenie pozyskania prawidłowego wywiadu .....	59
4. Przeprowadzanie szczepień .....	79
4.1. Dokumentacja .....	79
4.2. Transport i przechowywanie szczepionek .....	79
4.3. Zasady aseptyki .....	83
4.4. Drogi podania .....	84
4.4.1. Techniki ograniczenia bólu podczas szczepień .....	86
4.4.2. Znieczulenie miejscowe .....	87
4.4.3. Szczepienia domięśniowe .....	87
4.4.4. Szczepienia jednoczasowe .....	88
4.4.5. Obserwacja po szczepieniu .....	88
4.5. Profilaktyka przeciwochorobowa .....	88
4.6. Wyposażenie punktu szczepień .....	89
4.7. Kiedy pielęgniarka może odmówić wykonania zlecenia lekarskiego .....	92
5. Niepożądane odczyny poszczepienne .....	100
5.1. Reakcja anafilaktyczna .....	103
5.1.1. Częstość występowania anafilaksji .....	104
5.1.2. Diagnostyka różnicowa .....	105
5.2. Profilaktyka uogólnionych reakcji anafilaktycznych po szczepieniach	105

6. Gdy rodzice nie wyrażają zgody na szczepienie dziecka .....	117
7. Przepisy prawne .....	122
<b>III. Część szczegółowa .....</b>	<b>133</b>
<b>III.A. Szczepienia przeciw zakażeniom bakteryjnym .....</b>	<b>133</b>
1. Szczepienie przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi .....	133
2. Szczepienie przeciw błonicy i tężcowi lub tężcowi .....	151
3. Szczepienie przeciw gruźlicy .....	155
4. Szczepienie przeciw <i>Haemophilus influenzae</i> typu b .....	162
5. Szczepienie przeciw meningokokom .....	166
6. Szczepienie przeciw pneumokokom .....	180
<b>III.B. Szczepienia przeciw zakażeniom wirusowym .....</b>	<b>193</b>
1. Szczepienie przeciw grypie .....	193
2. Szczepienie przeciw HPV .....	199
3. Szczepienie przeciw kleszczowemu zapaleniu mózgu .....	208
4. Szczepienie przeciw odrze, śwince i różyczce .....	213
5. Szczepienie przeciw ospie wietrznej .....	219
6. Szczepienie przeciw <i>poliomyelitis</i> .....	232
7. Szczepienie przeciw rotawirusom .....	235
8. Szczepienie przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu A .....	242
9. Szczepienie przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B .....	246
<b>IV. Część – Szczepienia w szczególnych sytuacjach klinicznych ....</b>	<b>257</b>
1. Profilaktyka poekspozycyjna .....	257
2. Szczepienie dzieci z grup ryzyka .....	261
2.1. Alergie .....	261
2.2. Asplenia .....	265
2.3. Cukrzyca .....	266
2.4. Choroby autoimmunologiczne .....	267
2.5. Choroby nerek .....	271
2.6. Choroby neurologiczne .....	272
2.7. Choroby układu krążenia .....	275
2.8. Szczepienia wcześniaków .....	276
2.9. Zaburzenia krzepnięcia .....	282
2.10. Zaburzenia odporności .....	283

3. Szczepienie kobiet w ciąży .....	288
4. Szczepienie dorosłych .....	294
4.1. Szczepienie przeciw półpaścowi .....	294
5. Szczepienia przed podróżą .....	300
5.1. Szczepionka przeciw cholercie .....	300
5.2. Szczepionki przeciw durowi brzuszemu .....	301
5.3. Szczepionka przeciw japońskiemu zapaleniu mózgu .....	301
5.4. Szczepionka przeciw wścieklicznie .....	303
5.5. Szczepionka przeciw żółtej gorączce .....	304
5.6. Szczepienia przeciw meningokokom – zalecenia dla podróżnych .....	305
6. Szczepienia dzieci przed podróżą .....	308
7. Szczepienia dzieci powracających z zagranicy .....	312
<b>V. Część – Program Szczepień Ochronnych na rok 2018 .....</b>	<b>323</b>
I.A. Szczepienia obowiązkowe dla dzieci i młodzieży wg wieku .....	324
I.A.1. Wariant szczepień z użyciem szczepionki wysokoskojarzonej DTaP-IPV-Hib .....	329
I.B. Szczepienia obowiązkowe osób narażonych w sposób szczególny na zakażenie .....	331
II. Szczepienia zalecane .....	333
Szczepienia przeciw wścieklicznie .....	339
Szczepienia przeciw tężcowi (poekspozycyjne) .....	340
III. Informacje uzupełniające .....	341
<b>VI. Część – Piśmiennictwo .....</b>	<b>347</b>

# Spis rycin

Rycina II.1. Przednio-boczna część uda – miejsce podawania szczepionek domięśniowych u dzieci do 18. m.ż. ....	85
Rycina II.2. Okolica mięśnia naramiennego – miejsce podawania szczepionek domięśniowych u dzieci starszych .....	85
Rycina II.3. Szczepienie domięśniowe .....	85
Rycina II.4. Szczepienie podskórne .....	85
Rycina II.5. Szczepienie podskórne dzieci w wieku 12 lub więcej miesięcy ..	85
Rycina II.6. Schemat szczepień w 4 iniekcjach – PSO 2018 .....	92
Rycina II.7. Odstępy między szczepieniami .....	93
Rycina III.A.1. Obszary występowania podstawowych serogrup meningokokowych .....	170
Rycina IV.1. Szczepienia przeciw gruźlicy w UE .....	313
Rycina IV.2. Szczepienia HBV w Europie .....	313
Rycina IV.3. Szczepienia przeciw pneumokokom w Europie .....	314
Rycina IV.4. Szczepienia przeciw meningokokom C w Europie .....	314
Rycina IV.5. Szczepienia przeciw rotawirusom w Europie .....	315
Rycina IV.6. Szczepionki 5- i 6-składnikowe w Europie .....	315
Rycina IV.7. Schematy szczepień szczepionkami 5- i 6-składnikowymi .....	316
Rycina IV.8. Rozpoczęcie szczepień szczepionkami 5- lub 6-składnikowymi .....	316
Rycina IV.9. Odstępy pomiędzy szczepieniami szczepionkami 5- lub 6-składnikowymi .....	317
Rycina IV.10. Wiek dziecka przy podawaniu dawek uzupełniających szczepienia podstawowe szczepionkami wieloskładnikowymi w krajach UE ..	317
Rycina IV.11. Schematy szczepień w programach szczepień w UE .....	318

## Spis tabel

Tabela II.1. Zestawienie przeciwwskazań do szczepień wg rekomendacji w wybranych krajach .....	53
Tabela II.2. Ogólne przeciwwskazania do przeprowadzania szczepień ochronnych .....	54
Tabela II.3. Szczepienia przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B .....	54
Tabela II.4. Szczepienia przeciw zakażeniom wirusem <i>poliomyelitis</i> .....	54
Tabela II.5. Szczepienia przeciw zakażeniom <i>Haemophilus influenzae</i> typ b .....	55
Tabela II.6. Szczepienia przeciw błonicy, tężcowi i krztuścowi .....	55
Tabela II.7. Szczepienia przeciw zakażeniom pneumokokowym .....	55
Tabela II.8. Odstępy między szczepieniami .....	55
Tabela II.9. Zalecany odstęp pomiędzy ostatnią dawką immunoglobulin, preparatów krwi lub osocza, a szczepionką żywą zawierającą wirus odry i/lub ospy wietrznej .....	56
Tabela II.10. Stany lub sytuacje nie stanowiące przeciwwskazań do wykonania szczepień ochronnych .....	57
Tabela II.11. Wybrane szczepionki (rok wprowadzenia, liczba antygenów, protein lub polisachardów) .....	58
Tabela II.12. Wybrane wartości świadczące o wytworzeniu odporności poszczepiennej .....	58
Tabela II.13. Czynnności poprzedzające podanie szczepionki .....	83
Tabela II.14. Zalecenia dotyczące doboru grubości i długości igieł do iniekcji śródskórnych, podskórnych i domięśniowych .....	86
Tabela II.15. Techniki ograniczenia bólu podczas szczepień .....	86
Tabela II.16. Zalecane dawkowanie adrenaliny podczas wstrząsu anafilaktycznego .....	102
Tabela II.17. Postępowanie w przypadku wystąpienia reakcji anafilaktycznej .....	103
Tabela II.18. Liczba najczęstszych niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP) zarejestrowanych w Polsce .....	104
Tabela II.19. Postępowanie przy szczepieniach dzieci z reakcjami alergicznymi .....	106
Tabela III.A.1. Zalecane schematy szczepienia przeciw <i>Haemophilus influenzae</i> typu b w zależności od wieku i rodzaju szczepionki .....	161
Tabela III.A.2. Szczepionki przeciw meningokokom .....	167
Tabela III.A.3. Stosowanie szczepionki MenB w różnych grupach wiekowych .....	167

Tabela III.A.4. Stosowanie szczepionki MenB (Trumenba) wiek > 10 lat .....	167
Tabela III.A.5. Schemat stosowania szczepionki 10-walentnej (PCV10) .....	182
Tabela III.A.6. Schemat stosowania szczepionki 13-walentnej (PCV13) .....	182
Tabela III.A.7. Schemat szczepienia dzieci z grup podwyższonego ryzyka szczepionką PPV23 w kontynuacji w wieku $\geq 2$ lat szczepienia rozpoczętego szczepionką PCV13 .....	185
Tabela III.B.1. Schemat szczepień przeciw grypie wg grup wiekowych (wg reko- mendacji Komitetu Doradczego ds. Szczepień ACIP) .....	194
Tabela III.B.2. Porównanie szczepionek Cervarix, Silgard i Gardasil 9 .....	200
Tabela III.B.3. Schematy szczepień przeciw KZM wg ChPL .....	208
Tabela III.B.4. Schemat szczepień przeciw ospie wietrznej z zastosowaniem dwóch dawek szczepionki .....	222
Tabela IV.1. Postępowanie przy szczepieniach dzieci z reakcjami alergicznymi .....	261
Tabela IV.2. Przeciwwskazania do szczepień objętych powszechnym programem szczepień ochronnych w Belgii w 2012 .....	262
Tabela IV.3. Zaburzenia odporności .....	283
Tabela IV.4. Wartości CD4 (CD4 $\mu$ /l i %) a kategorie zaburzeń odporności .....	284
Tabela IV.5. Szczepienia osób dorosłych po allogenicznym przeszczepieniu komórek macierzystych szpiku .....	286
Tabela IV.6. Szczepienia dzieci i młodzieży (< 18 lat) po allogenicznym przeszczepieniu komórek macierzystych szpiku .....	286
Tabela IV.7. Jakie szczepienia należy wykonywać przed i po przeszczepie narządowym .....	288
Tabela IV.8. Szczepienia podróżujących kobiet w ciąży .....	290
Tabela IV.9. Grupy objęte wskazaniem do szczepień przeciw wściekliznie ...	304
Tabela IV.10. Generalne zasady dotyczące określenia minimalnego wieku podania pierwszej dawki szczepionki oraz minimalnej przerwy w szczepieniach .....	309
Tabela IV.11. Szczepienia DTaP-IPV-Hib /DTaP-IPV-Hib-HBV w krajach UE ...	318