



# Hemofilia w pigułce dla personelu medycznego

Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Chojnowski

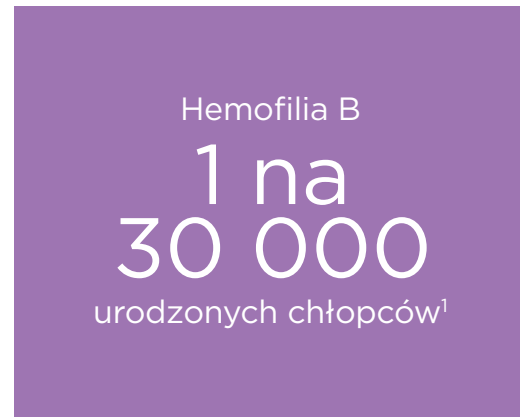
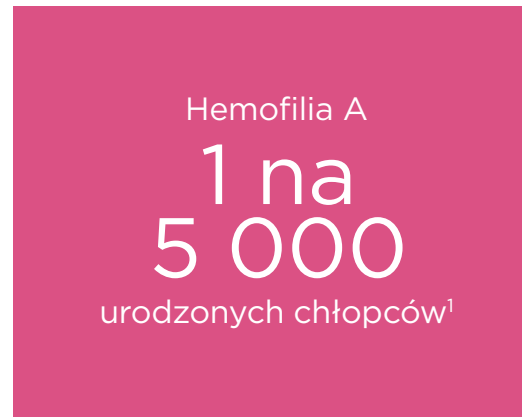
# Hemofilie<sup>1</sup>

Hemofilia A	wrodzony niedobór <b>czynnika VIII<sup>1</sup></b>
Hemofilia B	wrodzony niedobór <b>czynnika IX<sup>1</sup></b>

Dziedziczenie: recesywne, sprzężone z płcią (gen skazowy na chromosomie X)<sup>1</sup>

## Częstość występowania:

- **Hemofilia A:** 1 na 5 000 urodzonych chłopców<sup>1</sup>
- **Hemofilia B:** 1 na 30 000 urodzonych chłopców<sup>1</sup>



# Hemofilia A i hemofilia B<sup>1</sup>

- Hemofilia A i B podlegają tym samym prawom dziedziczenia i mają taki sam obraz kliniczny. Różnicowanie obu hemofilii jest możliwe tylko za pomocą badań laboratoryjnych.<sup>1</sup>
- **Przebieg kliniczny hemofilii zależy od stopnia niedoboru czynnika VIII lub czynnika IX.<sup>1</sup>**

# Postacie hemofilii<sup>1</sup>

Postać hemofilii	Poziom czynnika VIII lub IX (%)
Ciężka	<1%
Umiarkowana	1-5%
Łagodna	6-40%



# Wyniki podstawowych badań hemostazy u chorego na hemofilię<sup>1</sup>

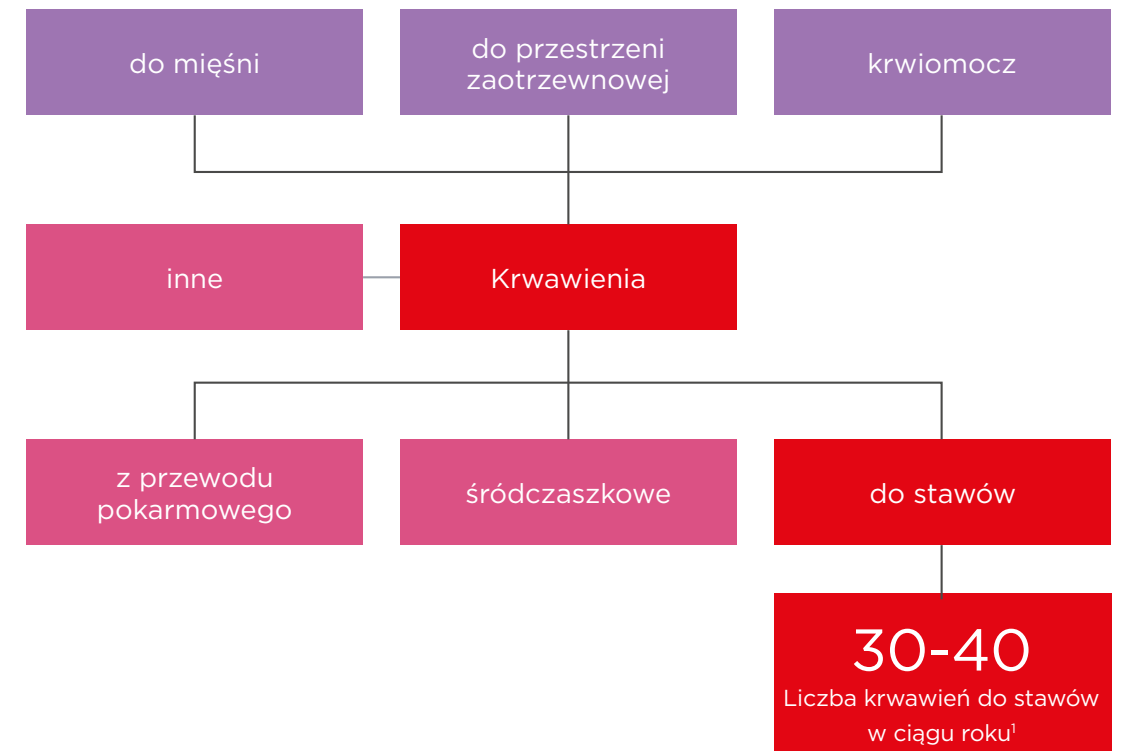
Liczba płytek	prawidłowa
Czas okluzji w PFA-100 (200)	prawidłowy
Czas protrombinowy	prawidłowy
<b>Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)</b>	<b>przedłużony*</b>
Czas trombinowy	prawidłowy

\* w łagodnej hemofilii z aktywnością niedoborowego czynnika >30% może być prawidłowy

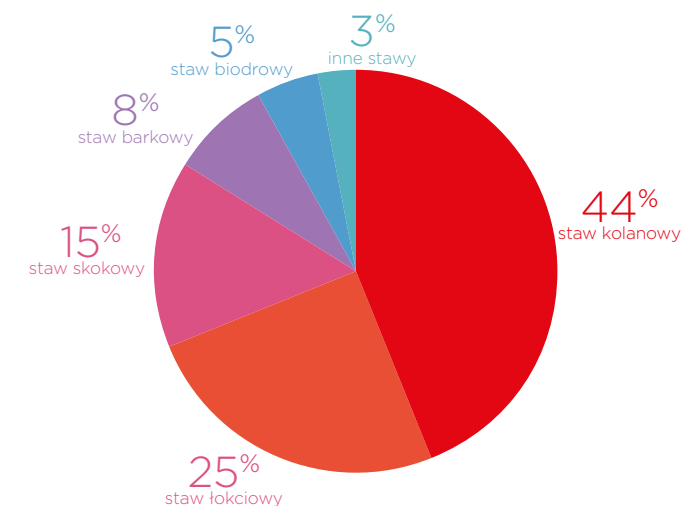
## Rodzaje hemofilii<sup>1</sup>

<b>Hemofilia ciężka</b>	50-60% chorych na hemofilię	Krwawienia samoistne do stawów i mięśni, nadmierne krwawienia po urazach, ekstrakcjach zębów, zabiegach chirurgicznych <sup>1</sup>
<b>Hemofilia umiarkowana</b>	Rzadko krwawienia samoistne	Krwawienia do stawów i mięśni po niewielkich urazach, nadmierne krwawienia po urazach, ekstrakcjach zębów, zabiegach chirurgicznych <sup>1</sup>
<b>Hemofilia łagodna</b>	Krwawienia samoistne nie występują	Nadmierne krwawienia po urazach, ekstrakcjach zębów, zabiegach chirurgicznych <sup>1</sup>

## Objawy kliniczne ciężkiej postaci hemofilii<sup>1</sup>



## Krwawienia do stawów – najczęstszy objaw kliniczny ciężkiej postaci hemofilii<sup>1</sup>



## Powikłania hemofilii<sup>1</sup>

### Artropatia

Jest spowodowana powtarzającymi się wylewami krwi do stawu. Objawy: ból, deformacja stawu, ograniczenie ruchomości, zaniki mięśniowe.<sup>1</sup>

### Pseudoguzy

Krwiaki w tkankach miękkich znajdujących się w sąsiedztwie kości. Powiększający się krwiak prowadzi do destrukcji kości. Najczęściej pseudoguzy rozwijają się w miednicy i udzie.<sup>1</sup>

## Opieka nad chorym na hemofilię<sup>1</sup>

- Profilaktyka krwawień/artropatii
- Leczenie krwawień
- Leczenie powikłań choroby i leczenia substytucyjnego
- Zapobieganie chorobom zakaźnym i chorobom cywilizacyjnym
- Opieka stomatologiczna
- Leczenie chorób współistniejących

## Leczenie domowe<sup>1</sup>

- Chory otrzymuje koncentrat czynnika do domu do leczenia profilaktycznego lub „na żądanie”<sup>1</sup>
- Jest samodzielny w zakresie wstrzyknięcia czynnika krzepnięcia<sup>1</sup>
- Prowadzi książeczkę leczenia domowego<sup>1</sup>
- W warunkach domowych leczona jest większość krwawień do stawów i niepowikłane krwawienia do tkanek miękkich<sup>1</sup>

### Leki hamujące krwawienia w hemofilii<sup>1</sup>

Koncentraty osoczo pochodnych czynników VIII i IX<sup>1</sup>

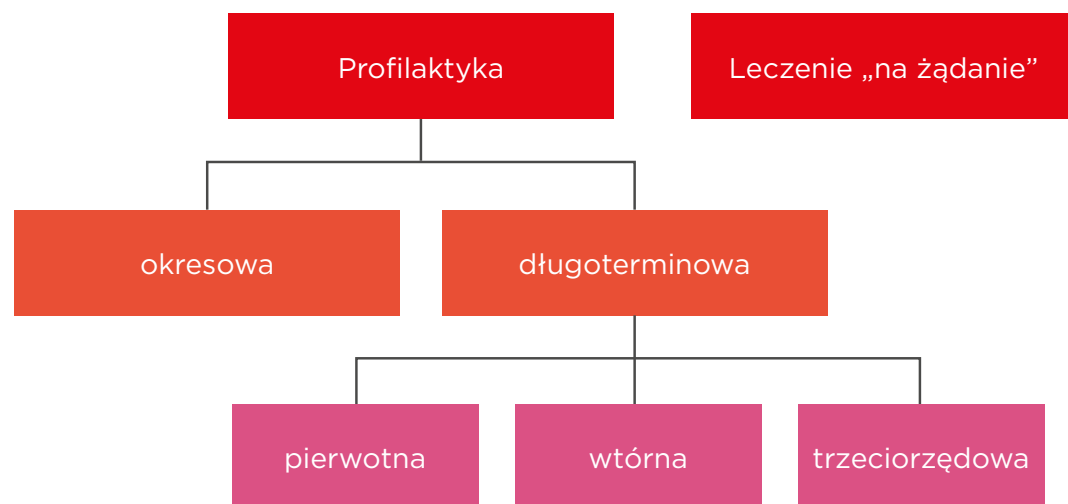
Koncentraty rekombinowanych czynników VIII i IX<sup>1</sup>

Desmopresyna\* (syntetyczny analog wazopresyny) – uwalnia czynnik VIII i czynnik von Willebranda z komórek śródbłonka naczyń; stosowana w leczeniu łagodnej hemofilii A<sup>1</sup>

Kwas traneksamowy – lek antyfibrynolityczny skuteczny w hamowaniu krwawień w obrębie jamy ustnej i nosogardzieli<sup>1</sup>



## Leczenie domowe<sup>1</sup>



## Profilaktyka długoterminowa<sup>1</sup>

**Cel:**  
zmniejszenie częstości krwawień, ograniczenie rozwoju artropatii, podniesienie jakości życia<sup>1</sup>

Profilaktyka pierwotna	regularne wstrzykiwanie koncentratu niedoborowego czynnika krzepnięcia przed 3 r.ż., ale nie później niż po pierwszym krwawieniu do dużego stawu (brak zmian zwyrodnieniowych w stawach) <sup>1</sup>
Profilaktyka wtórna	j.w. tylko po wystąpieniu 2 lub więcej wylewów krwi do stawów (bez kryterium wieku) <sup>1</sup>
Profilaktyka trzeciorzędowa	j.w. tylko po wystąpieniu zmian zwyrodnieniowych w stawach <sup>1</sup>

## Profilaktyka

Najczęściej zalecane dawkowanie

- Hemofilia A: czynnik VIII 25-50 j./kg 3 x w tygodniu<sup>1</sup>
- Hemofilia B: czynnik IX 25-50 j./kg 2 x w tygodniu<sup>1</sup>

Hemofilia A  
czynnik VIII  
**25-50 j./kg**  
3 x w tygodniu<sup>1</sup>

Hemofilia B  
czynnik IX  
**25-50 j./kg**  
2 x w tygodniu<sup>1</sup>

## Leczenie na żądanie

Stosowanie koncentratów czynnika krzepnięcia w momencie aktywnego krwawienia<sup>1</sup>



## Dawkowanie koncentratów czynników krzepnięcia

Zależy od miejsca krwawienia, okresu półtrwania czynnika krzepnięcia i stopnia odzyskania *in vivo*<sup>1</sup>

Rodzaj czynnika	Okres półtrwania (godz.)	Odzysk <i>in vivo</i> (%)	Wzrost aktywności po podaniu 1 j./kg czynnika krzepnięcia (j/dl)
Czynnik VIII	10-12	90-100	2
Czynnik IX	18-24	50	1



### Jak wyliczyć pierwszą dawkę czynnika VIII u chorego na ciężką hemofilię A o wadze 60 kg

- Podanie 1 j./kg zwiększa aktywność czynnika VIII o 2%  
Dawka (j.m.) = pożądane zwiększenie aktywności czynnika VIII (%) x masa ciała w kg x 0,5<sup>1</sup>

Wylew krwi do stawu

docelowa aktywność w osoczu

**40-60%**

50% x 60 kg x 0,5 = 1500 j.

W ciężkich krwawieniach

należy dążyć do uzyskania aktywności czynnika VIII

**80-100%**

100% x 60 kg x 0,5 = 3000 j.

### Jak wyliczyć pierwszą dawkę czynnika IX u chorego na ciężką hemofilię B o wadze 60 kg

- Podanie 1 j./kg zwiększa aktywność czynnika IX o 1%  
Dawka (j.m.) = pożądane zwiększenie aktywności czynnika IX (%) x masa ciała w kg<sup>1</sup>

Wylew krwi do stawu

docelowa aktywność w osoczu

**40-60%**

50% x 60 kg = 3000 j.

W ciężkich krwawieniach

należy dążyć do uzyskania aktywności czynnika IX

**60-80%**

80% x 60 kg = 4800 j.

## Wyjściowa dawka niedoborowego czynnika krzepnięcia w zależności od rodzaju krwawienia<sup>1</sup>

Miejsce krwawienia	Optymalna aktywność czynnika (j./dl)	Dawka (j./kg/mc) cz. VIII	Dawka j./kg/mc cz. IX	Częstość wstrzyknięć i czas leczenia	
				24h	dni
Do stawów	40-60	20-30	40-60	1-2	1-2
Do mięśni	40-60	20-30	40-60	1-2	1-2
Z przewodu pokarmowego	80-100	40-50	80-100	1-2	14
Język/tylna ściana gardła	80-100	40-50	80-100	1-2	14
Krwawienie śródczaszkowe	80-100	40-50	80-100	1-3	21
Krwiomocz istotny klinicznie	50	25	50	1-2	1-2

## Ostre krwawienie do stawu

<b>Objawy<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• silny ból, u niektórych chorych poprzedzony mrowieniem (tzw. aura)</li> <li>• obrzęk</li> <li>• zwiększone ucieplenie</li> <li>• ograniczenie ruchomości</li> <li>• przykurcz zgięciowy</li> </ul>
<b>Postępowanie<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wstrzyknięcie koncentratu czynnika krzepnięcia</li> <li>• odciążenie kończyny</li> <li>• kompresy schładzające</li> <li>• bandaż uciskowy</li> <li>• uniesienie kończyny</li> <li>• lek przeciwbólowy</li> </ul>

## Prosta ekstrakcja zęba u chorego na hemofilię

Przed zabiegiem koncentrat czynnika w dawce zapewniającej aktywność czynnika VIII 50% lub czynnika IX 40%<sup>1</sup>

Kwas traneksamowy\*\*

# 10-15 mg/kg

co 8 godzin  
przez 7-10 dni  
(pierwsza dawka przed zabiegiem)<sup>1</sup>

## Procedury inwazyjne i zabiegi operacyjne u chorych na hemofilię

- Powinny być wykonywane w ośrodkach specjalistycznych leczenia hemofilii<sup>1</sup>
- Mogą być przeprowadzone po wykluczeniu obecności inhibitora i uzyskaniu hemostatycznej aktywności deficytowego czynnika (cz. VIII >80%, cz. IX >60%)<sup>1</sup>



## Leczenie artropatii hemofilowej<sup>1</sup>

### Fizjoterapia

(osłona koncentratem czynnika krzepnięcia)

### Stabilizatory

### Leczenie chirurgiczne

- uwolnienie zrostów wewnątrzstawowych – artroskopia
- uwolnienie przykurczu zgięciowego
- korekcyjna osteotomia
- artrodeza
- wszczepienie endoprotezy

### Leczenie przeciwbólowe

## Leczenie bólu związanego z artropatią

Drabina analgetyczna – poziom POZ<sup>1</sup>

stopień	lek	dawka
1	paracetamol	500-1000 mg p.o. ≤6 x/d (nie przekraczać 4 g/d)
2	Inhibitor COX-2	Celecoxib 100-200 mg 1-2 x dziennie, Nimesulid 2x100 mg/d
3	paracetamol + tramadol lub paracetamol + kodeina	50-100 mg 3-4 x dziennie 10-20 mg do 6 x dziennie

## Stany nagłe w hemofilii wynikające z zaburzeń krzepnięcia krwi<sup>1</sup>

- Uraz głowy/krwawienie śródczaszkowe
- Uraz/krwotok pourazowy
- Krwawienie do szyi i gardła
- Ostry krwotok z górnego odcinka przewodu pokarmowego
- Krwotok do przestrzeni zaotrzewnowej

### Postępowanie

Pierwsza czynność:

przetoczenie niedoborowego czynnika w dawce zapewniającej aktywność 80-100%

Dalsza diagnostyka i leczenie w warunkach szpitalnych<sup>1</sup>

## Powikłania leczenia substytucyjnego

- **Transmisja wirusów<sup>1</sup>**  
HCV, HBV, HIV (dotyczy chorych leczonych koncentratami czynników krzepnięcia do lat 90. XX wieku)<sup>1</sup>
- **Inhibitory<sup>1</sup>**





## Inhibitory (krążące antykoagulanty)<sup>2</sup>

Alloprzeciwiata pojawiające się u części chorych na hemofilię w odpowiedzi na podawany dożylnie koncentrat brakującego czynnika, neutralizujące jego aktywność<sup>2</sup>

### Występowanie<sup>2</sup>

Inhibitor czynnika VIII 5-7% pacjentów z hemofilią A, głównie z ciężką postacią

Inhibitor czynnika IX bardzo rzadki

Inhibitor może pojawić się w każdym wieku, ale najczęściej po pierwszych kilku lub kilkunastu dniach ekspozycji na czynnik<sup>2</sup>

### Inhibitor – objawy kliniczne<sup>2</sup>

Brak odpowiedzi na leczenie substytucyjne

Brak wpływu inhibitora na częstotliwość krwawień

Szybszy postęp artropatii hemofilowej

## Leczenie krwawień w hemofilii A powikłanej inhibitorem<sup>2</sup>

### Chorzy z niskim mianem inhibitora (<5 j.B.)

- Wysokie dawki czynnika VIII: 50-100 j.m./kg co 8-12 h<sup>2</sup>

### Chorzy z wysokim mianem inhibitora

- Rekombinowany aktywny czynnik VII 90-120 ug/kg co 2-4 h<sup>2</sup>
- Koncentrat aktywowanych czynników zespołu protrombiny 50-100 j./kg co 8-12 h<sup>2</sup>

## Eliminacja inhibitora

Wywołanie stanu tolerancji immunologicznej poprzez: wstrzyknięcia koncentratu niedoborowego czynnika w dużej dawce codziennie lub co drugi dzień z lub bez leku immunosupresyjnego<sup>2</sup>

(kwalifikacja i prowadzenie procedury w ośrodku referencyjnym leczenia hemofilii)



## Problemy wieku starszego u chorych na hemofilię<sup>3</sup>

W związku z przedłużeniem średniej długości życia u chorych na hemofilię, która zbliża się do średniej w ogólnej populacji, lekarz staje przed wyzwaniami, z którymi wcześniej się nie spotykał: współistnieniem z hemofilią chorób występujących najczęściej w populacji osób starszych.<sup>3</sup>

Generalną zasadą leczenia chorób współistniejących z hemofilią jest takie postępowanie, jak u osób bez zaburzeń krzepnięcia z uwzględnieniem terapii substytucyjnej w każdej sytuacji związanej z ryzykiem krwawienia.<sup>3</sup>

Niezwykle ważne jest postępowanie edukacyjne i profilaktyczne ukierunkowane na choroby cywilizacyjne i społeczne takie jak: nadciśnienie tętnicze, otyłość, miażdżyca, choroba wieńcowa, cukrzyca.<sup>3</sup>

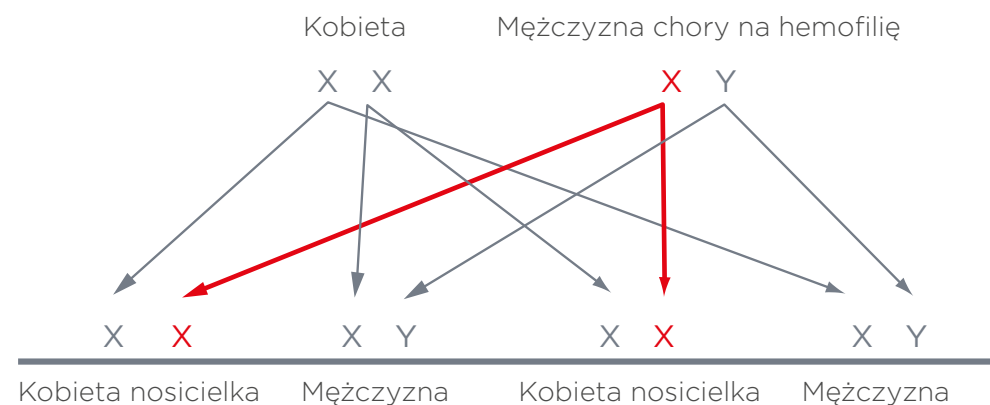
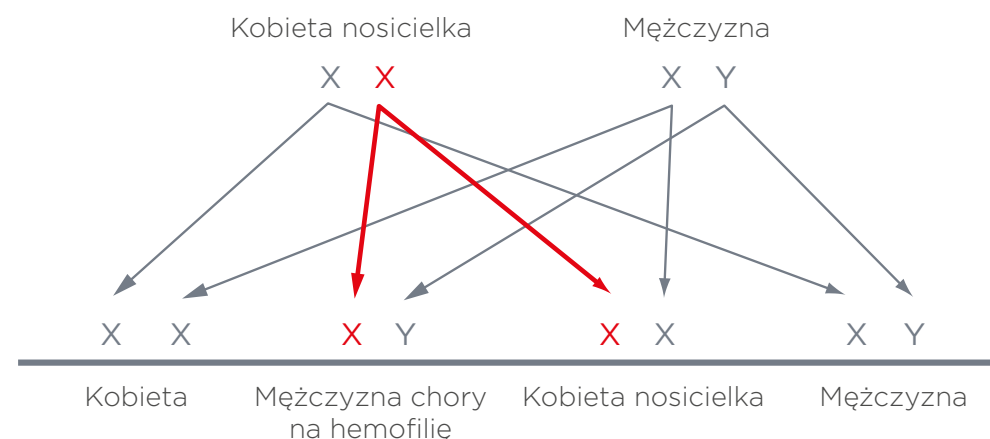
Choroby współistniejące częściej występujące u hemofilików niż w ogólnej populacji:<sup>3</sup>

- Nadciśnienie tętnicze
- Osteoporoza
- Marskość wątroby
- Depresja



## Nosicielki hemofilii<sup>1</sup>

- Córki chorego na hemofilię, matki co najmniej dwóch synów z hemofilią, matki jednego syna z hemofilią, jeśli w rodzinie jest hemofilia<sup>1</sup>
- Potencjalne nosicielki: córki, siostry, ciotki, kuzynki nosicielki, siostry chorego na hemofilię<sup>1</sup>
- Aktywność czynnika VIII lub IX – połowa aktywności prawidłowej: 50-150% (25-75%)<sup>1</sup>
- Pewne rozpoznanie stanu nosicielstwa hemofilii na podstawie badań genetycznych identyfikujących mutację sprawczą<sup>1</sup>



Prawdopodobieństwo, że syn nosicielki będzie miał hemofilię wynosi

50%<sup>1</sup>

## Diagnostyka prenatalna

- Jeżeli istnieje taka możliwość, badania prenatalne powinny być wykonane u każdej ciężarnej nosicielki hemofilii.<sup>1</sup>

Potwierdzenie lub wykluczenie hemofilii u płodu pozwala na ustalenie sposobu prowadzenia i zakończenia ciąży oraz postępowania z noworodkiem w pierwszych dniach życia.<sup>1</sup>

## Szczepienia chorych na hemofilię<sup>1</sup>

- Szczepienia dzieci z hemofilią zgodnie z kalendarzem szczepień<sup>1</sup>
- Zalecane szczepienia chorych na hemofilię: przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu A i wirusowi zapalenia wątroby typu B<sup>1</sup>
- Szczepionkę należy podawać drogą podskórną<sup>1</sup>

## Finansowanie leczenia hemofilii

- Koncentraty czynników krzepnięcia i desmopresyna\* dla chorych na hemofilię są finansowane ze środków publicznych, z budżetu będącego w dyspozycji Ministra Zdrowia, w ramach „Narodowego programu leczenia hemofilii i pokrewnych skaz krwotocznych”.<sup>4</sup>
- Są wydawane pacjentom bezpłatnie i nie obciążają budżetu szpitala czy poradni, w których leczeni są pacjenci z hemofilią.<sup>4</sup>

## Zamawianie koncentratu czynnika krzepnięcia lub desmopresyny\*

- Koncentraty i desmopresyna\* są wydawane przez Regionalne Centra Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (RCKiK) na podstawie imiennego zapotrzebowania wystawianego przez lekarza leczącego.<sup>4</sup>

Zamawianie drogą elektroniczną przez stronę czynniki na ratunek/leczenie<sup>5</sup>

<https://csm-swd.nfz.gov.pl/cnr/start.htm>

\* Stosowanie desmopresyny w leczeniu hemofilii jest stosowaniem off-label.

\*\* Stosowanie kwasu traneksamowego w leczeniu hemofilii jest stosowaniem off-label.

### Piśmiennictwo:

**1.** Windyga J, et al. Część I: Wytyczne postępowania w hemofilii A i B niepowikłanej inhibitorem czynnika VIII i IX (wydanie zaktualizowane). Acta Haematologica Polonica 2016, 47, 86-114. **2.** Windyga J, et al. Część II: Zasady postępowania w hemofilii A i B powikłanej inhibitorem. Acta Haematologica Polonica 2008, 39, Nr 3, 565-579. **3.** Zawilska K, Podolak-Dawidziak M. Therapeutic problems in elderly patients with hemophilia. Pol. Arch. Med. Wewn. 2012, 122, 567-76. **4.** Narodowy Program Leczenia Chorych na Hemofilię i Pokrewne Skazy Krwotoczne na lata 2019-2023: <https://www.gov.pl/web/hck/program-polityki-zdrowotnej-pn-narodowy-program-leczenia-chorych-na-hemofilie-i-pokrewne-skazy-krwotoczne>, dostęp 05/2023. **5.** Instrukcja internetowego systemu obsługi zapotrzebowań na koncentraty czynników krzepnięcia krwi i desmopresyny: <https://www.gov.pl/web/hck/instrukcja-internetowego-systemu-obslugi-zapotrzebowan-na-czynnik-krzepniecia-i-desmopresyne>, dostęp 05/2023.

Materiał dla personelu medycznego, przygotowany z inicjatywy i sponsorowany przez Takeda.

W materiale wykorzystano zdjęcia z agencji fotograficznych na podstawie licencji. Prezentowane fotografie mają charakter graficzny.

Copyright © 2023 Takeda Pharmaceutical Company Limited. Wszystkie prawa zastrzeżone. Wszystkie znaki handlowe są własnościami ich prawowitych właścicieli.

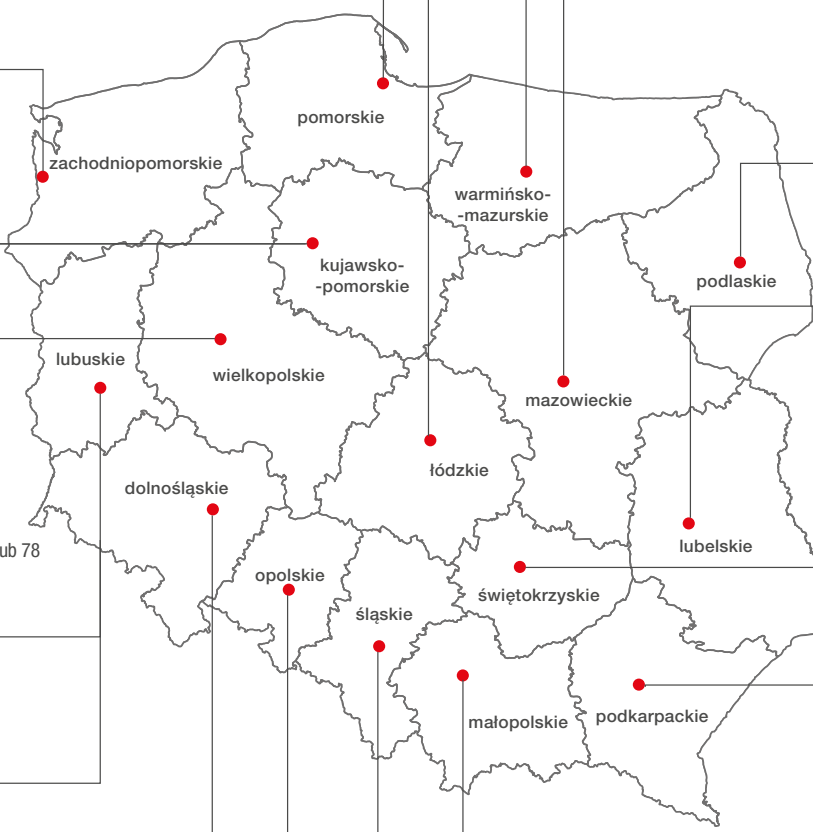
Takeda Pharma Sp. z o.o.  
ul. Prosta 68, 00-838 Warszawa, Polska  
tel.: +48 22 608 13 00 lub 01, fax: +48 22 608 13 03  
[www.takeda.com/pl-pl/](http://www.takeda.com/pl-pl/)



## CHORY NA HEMOFILIĘ LUB POKREWNĄ SKAZĘ KRWOTOCZNĄ - LECZENIE RATUNKOWE

### Kontakty telefoniczne do Ośrodków Leczenia Hemofilii i do RCKiK

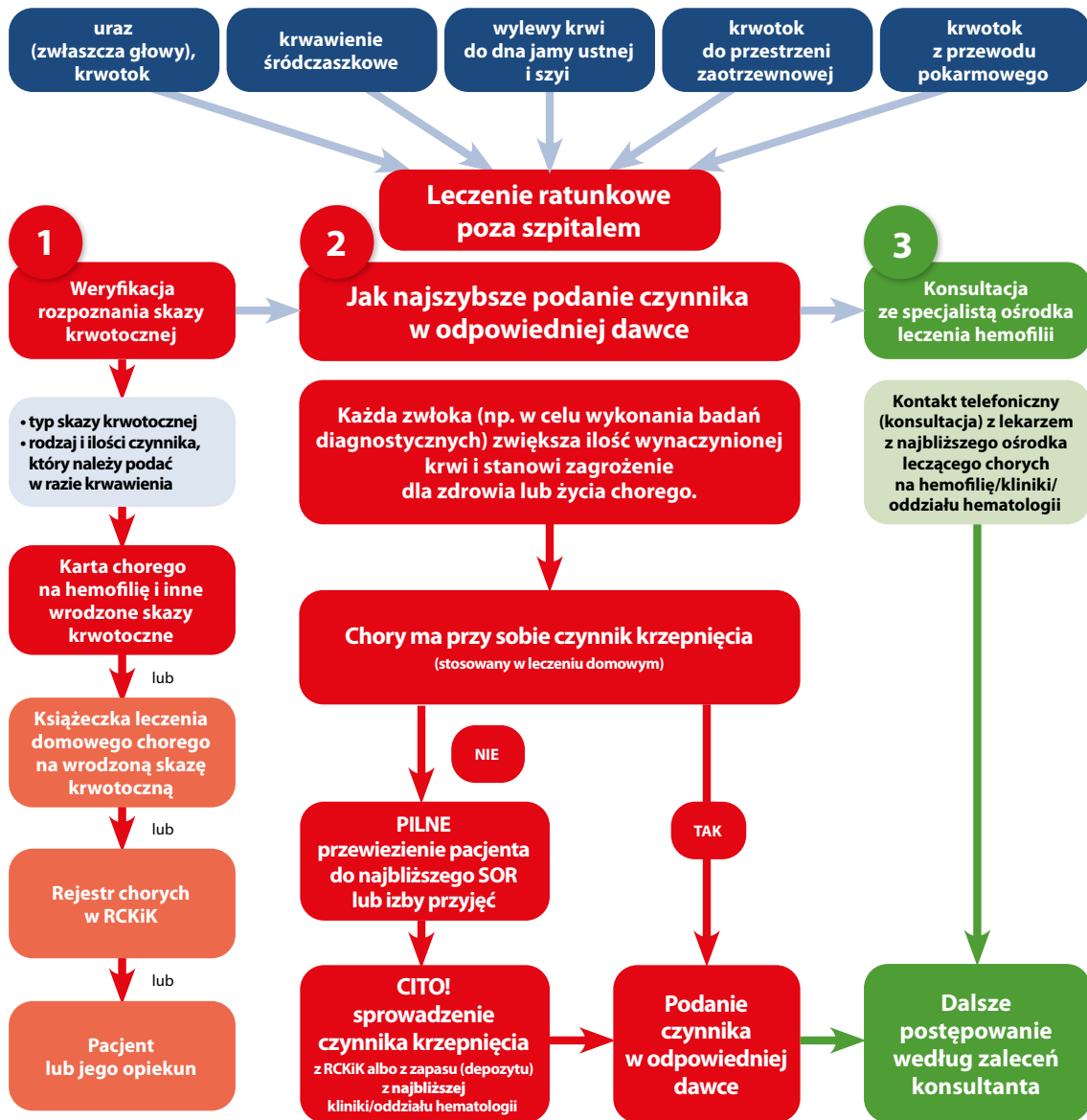
RCKiK Łódź	Ośrodek Leczenia Hemofilii Łódź		RCKiK Olsztyn	Ośrodek Leczenia Hemofilii Olsztyn
tel. (42) 616 14 00	Dorośli tel. (42) 689 51 91 (42) 689 51 93 (42) 689 51 96	Dzieci tel. (42) 617 79 59 (42) 617 77 57 (42) 617 77 51 (42) 617 77 50	tel. (89) 526 01 56	Dzieci tel. (89) 539 33 75 (89) 539 33 71 533 319 557
RCKiK Gdańsk	Ośrodek Leczenia Hemofilii Gdańsk		RCKiK Warszawa	Ośrodek Leczenia Hemofilii Warszawa
tel. (58) 520 40 20	Dorośli tel. (58) 349 28 76	Dzieci tel. (58) 349 28 76 (58) 349 28 80	tel. (22) 514 60 00	Dorośli tel. (22) 349 61 58 (22) 349 64 81 (22) 349 61 54
RCKiK Słupsk			RCKiK Radom	Ośrodek Leczenia Hemofilii Warszawa
tel. (59) 842 20 21			tel. (48) 340 05 20	Dzieci tel. (22) 317 96 20 (22) 317 96 21 790 338 596
RCKiK Szczecin	Ośrodek Leczenia Hemofilii Szczecin		RCKiK Białystok	Ośrodek Leczenia Hemofilii Białystok
tel. (91) 424 36 00	Dorośli tel. (91) 425 33 47 695 112 044	Dzieci tel. (91) 425 31 60 (91) 425 31 61 695 112 034	tel. (85) 744 70 02	Dorośli tel. (85) 746 82 07
RCKiK Bydgoszcz	Ośrodek Leczenia Hemofilii Bydgoszcz		RCKiK Lublin	Ośrodek Leczenia Hemofilii Lublin
tel. (52) 322 18 71 do 74	Dorośli tel. (52) 365 52 75	Dzieci tel. 781 446 829 (52) 585 48 60	tel. (81) 532 62 75	Dorośli tel. (81) 534 23 97 (81) 534 54 92 (81) 534 54 96 (81) 534 54 56 (81) 534 54 48
RCKiK Kalisz	Ośrodek Leczenia Hemofilii Toruń		RCKiK Kielce	Ośrodek Leczenia Hemofilii Kielce
tel. (62) 767 66 63	Dorośli tel. (56) 610 03 21 (56) 610 04 13, 17 (56) 679 37 44		tel. (41) 335 94 00	Dorośli tel. (41) 367 48 48 (41) 367 48 47 (41) 367 48 42
RCKiK Poznań	Ośrodek Leczenia Hemofilii Poznań		RCKiK Rzeszów	Ośrodek Leczenia Hemofilii Rzeszów
tel. (61) 886 33 00	Dorośli tel. (61) 854 90 00 (centrala)	Dzieci tel. (61) 850 62 79 lub 78 (61) 850 62 85 (61) 616 25 00	tel. (17) 867 20 30	Dzieci tel. (17) 866 46 01 (17) 866 45 88
RCKiK Zielona Góra	Ośrodek Leczenia Hemofilii Zielona Góra		RCKiK Kraków	Ośrodek Leczenia Hemofilii Kraków
tel. (68) 329 83 60	Dorośli tel. (68) 329 62 00 (68) 329 63 86 (68) 329 63 72	Dzieci tel. (68) 329 63 86 603 563 648 722 213 999	tel. (12) 261 88 20	Dorośli tel. (12) 424 76 32
	Ośrodek Leczenia Hemofilii Gorzów Wielkopolski		RCKiK Katowice	Ośrodek Leczenia Hemofilii Katowice Zabrze
	Dorośli tel. (95) 733 18 90 (95) 733 14 98 (95) 733 14 96 (95) 733 14 95		tel. (32) 208 73 00	Dorośli tel. (32) 259 12 00
RCKiK Wrocław	Ośrodek Leczenia Hemofilii Wrocław		RCKiK Racibórz	
tel. (71) 371 58 10	Dorośli tel. (71) 733 11 00 (71) 733 11 10	Dzieci tel. 885 852 282 (71) 733 27 00 (71) 733 27 85	tel. (32) 418 15 92	
RCKiK Wałbrzych				
tel. (74) 664 63 10				
RCKiK Opole				
tel. (77) 441 06 00				



\*Źródło: numery telefonów do RCKiK: <https://www.gov.pl/web/nck/regionalne-centra-krwiodawstwa-krwiolecznictwa> - dostęp 05/2023  
numery telefonów do Ośrodków Leczenia Hemofilii: <https://www.gov.pl/web/zdrowie/narodowy-program-leczenia-chorych-na-hemofilie-i-pokrewne-skazy-krwotoczne-na-lata-2019-2023>, aktualizacja z dn. 28.12.2022- dostęp 05/2023

# CHORY NA HEMOFILIĘ LUB POKREWNA SKAZĘ KRWOTOCZNA – LECZENIE RATUNKOWE

**Nagłe zagrożenia zdrowotne wynikające z zaburzeń hemostazy u chorych na hemofilię i pokrewne skazy krwotoczne:**



VM-MEDMAT-82469\_05/2023