



# **Dane RWE oceniające ryzyko sercowo- naczyniowe u pacjentów po zawale serca**

# Dane RWE oceniające ryzyko sercowo-naczyniowe u pacjentów po zawale serca

## Program APOLLO

114 364 pacjentów  
4 kraje

Blisko 20% pacjentów bez incydentu w ciągu pierwszego roku po zawale doznało późniejszego zawału, udaru lub zmarło w ciągu kolejnych 3 lat<sup>1</sup>

## Rejestry szwedzkie

100 879 pacjentów

3-letnie ryzyko zawału, udaru lub zgonu z przyczyn SN u pacjentów bez zdarzenia w ciągu pierwszego roku po zawale jest podobne do ryzyka wystąpienia incydentu w ciągu pierwszych 12 miesięcy (odpowiednio 20,0% i 18,3%)<sup>2</sup>

## Polskie dane PL-ACS/AMI-PL

2-letnie ryzyko zdarzeń niedokrwienych u chorych podwyższonego ryzyka SN, którzy przeżyli rok od zawału serca wynosi:

- 20,4% hospitalizacji z powodów SN
- 9,5% zgonów z dowolnej przyczyny
- 5,6% kolejnego zawału mięśnia sercowego
- 1,1% udaru mózgu<sup>3</sup>

1. Rapsomaniki E et al. European Heart Journal 2016; 2, 172–183. / Rapsomaniki E, Thuresson M, Yang E et al. Abstract Presented at: European Society of Cardiology Meeting; August 30-September 3, 2014; Barcelona, Spain.

2. Jernberg T et al. Eur Heart J 2015;36:1163–1170;

3. Gierlotka M, Gąsior M, Poloński L. Jak długo stosować podwójną terapię przeciwplatekarną po ostrych zespołach wieńcowych? Kardiologia po Dyplomie; maj/czerwiec 2016: 34-43.



# REJESTR APOLLO

## Rejestr APOLLO

- Rejestr APOLLO: 114 364 pacjentów po zawale serca, w wieku przynajmniej 65 lat, z 4 krajów. Oceniano wystąpienie zgonu, zawału lub udaru w ciągu kolejnych 3 lat od wystąpienia zawału serca 1 rok wcześniej<sup>1</sup>
- Blisko 20% pacjentów bez incydentu w ciągu pierwszego roku po zawale doznało późniejszego zawału, udaru lub zmarło w ciągu kolejnych 3 lat<sup>1</sup>
- 3-letnie ryzyko zdarzeń niedokrwiennej u pacjentów bez incydentów w pierwszym roku jest podobne jak w pierwszym roku po zawale<sup>2</sup>

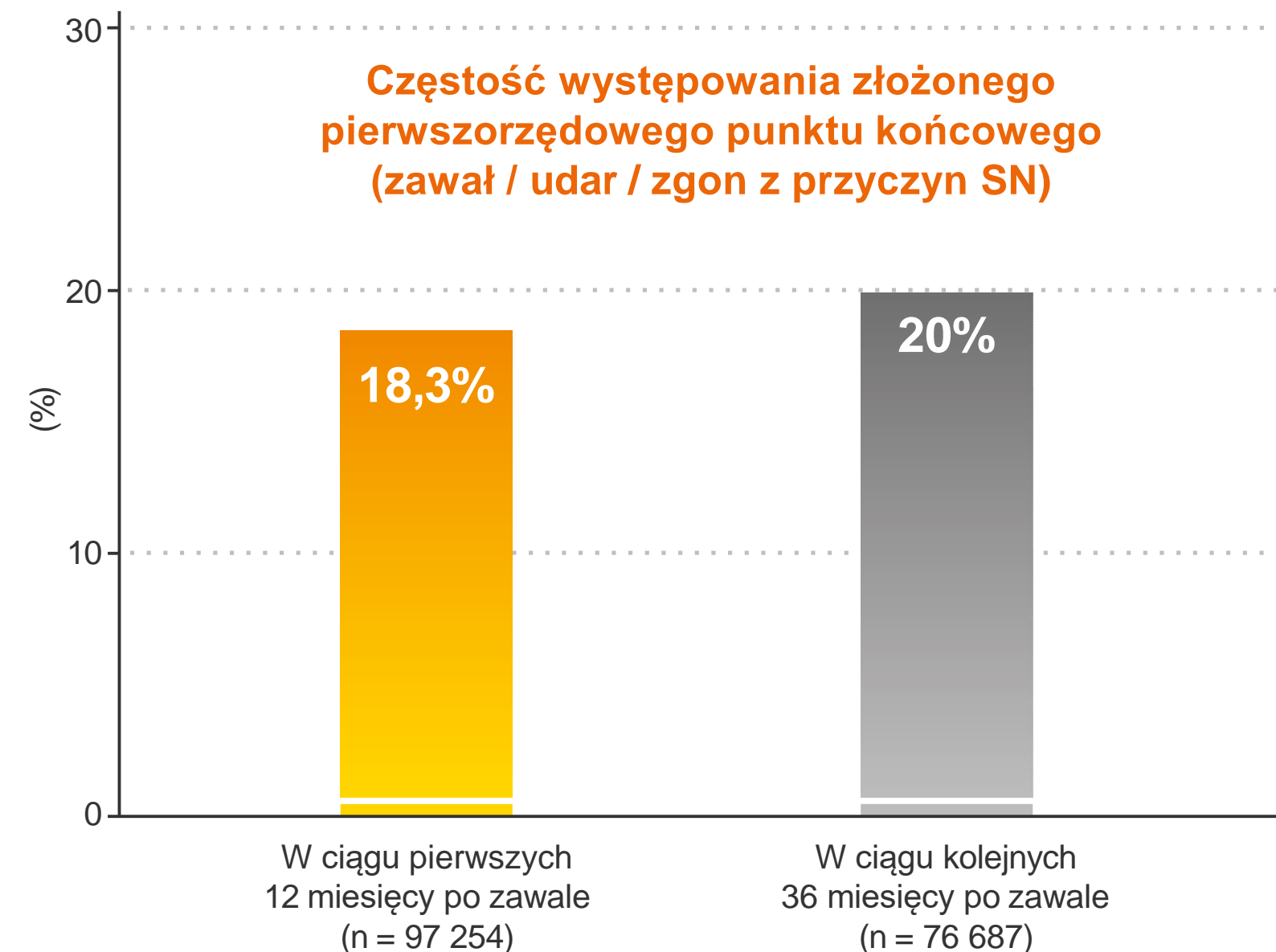
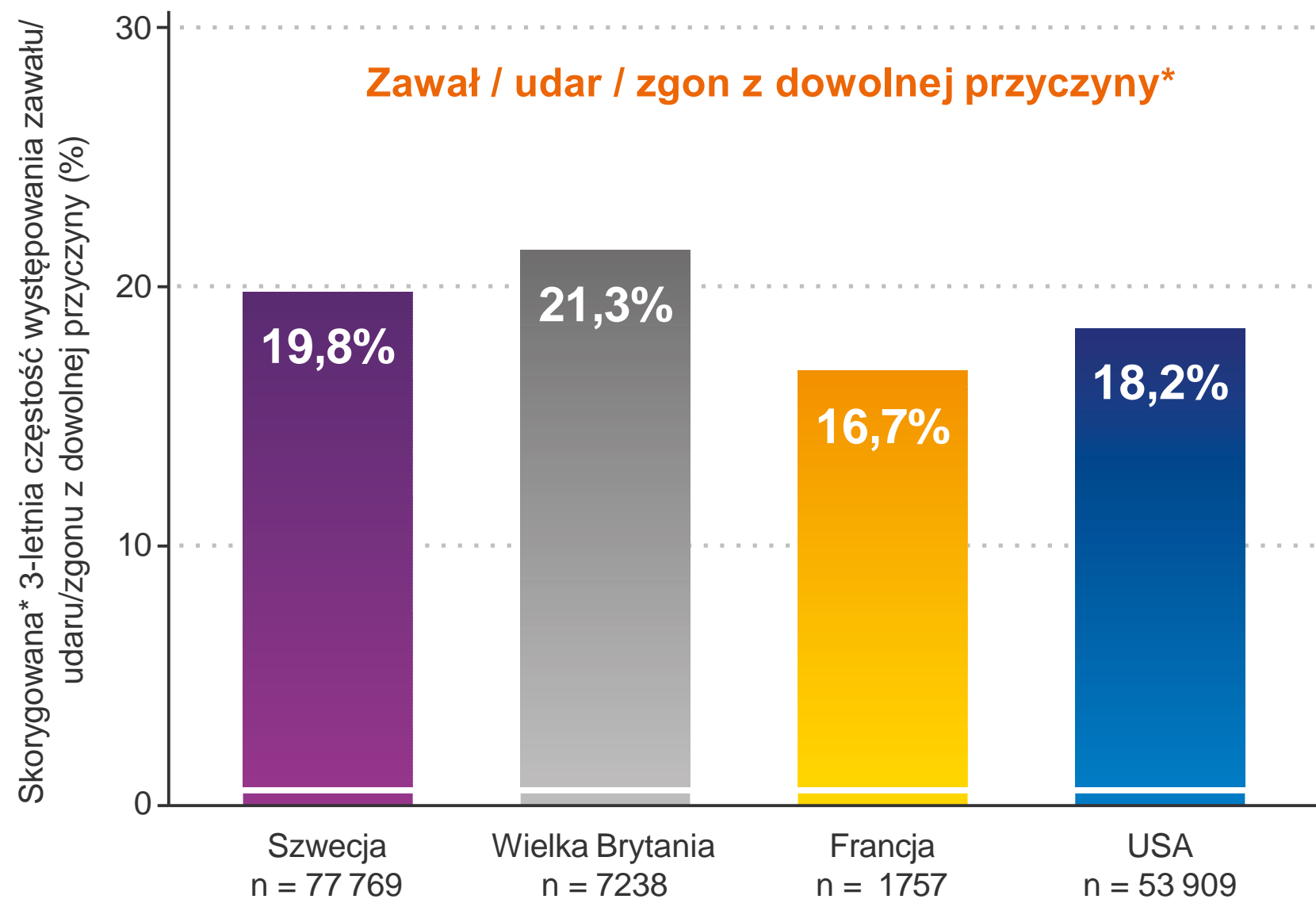
1. Rapsomaniki E et al. European Heart Journal 2016; 2, 172–183 / Rapsomaniki E, Thuresson M, Yang E et al. Abstract Presented at: European Society of Cardiology Meeting; August 30-September 3, 2014; Barcelona, Spain.

2. Jernberg T et al. Eur Heart J 2015; 36: 1163-1170.

# Pacjenci po zawale serca pozostają z wysokim ryzykiem kolejnych zdarzeń niedokrwieniowych<sup>1-2</sup>

Blisko 20% pacjentów bez incydentu w ciągu pierwszego roku po zawale doznało późniejszego zawału, udaru lub zmarło w ciągu kolejnych 3 lat wg rejestru APOLLO<sup>1</sup>

Dane z rejestru APOLLO HELICON pokazują, iż 3-letnie ryzyko incydentów niedokrwieniowych u pacjentów bez zdarzeń w pierwszym roku jest podobne jak w ciągu pierwszego roku po zawale<sup>2</sup>



\* Skorygowane względem różnic w badanych populacjach

1. Rapsomaniki E et al. European Heart Journal 2016; 2, 172–183 / Rapsomaniki E, Thuresson M, Yang E et al. Abstract Presented at: European Society of Cardiology Meeting; August 30-September 3, 2014; Barcelona, Spain.

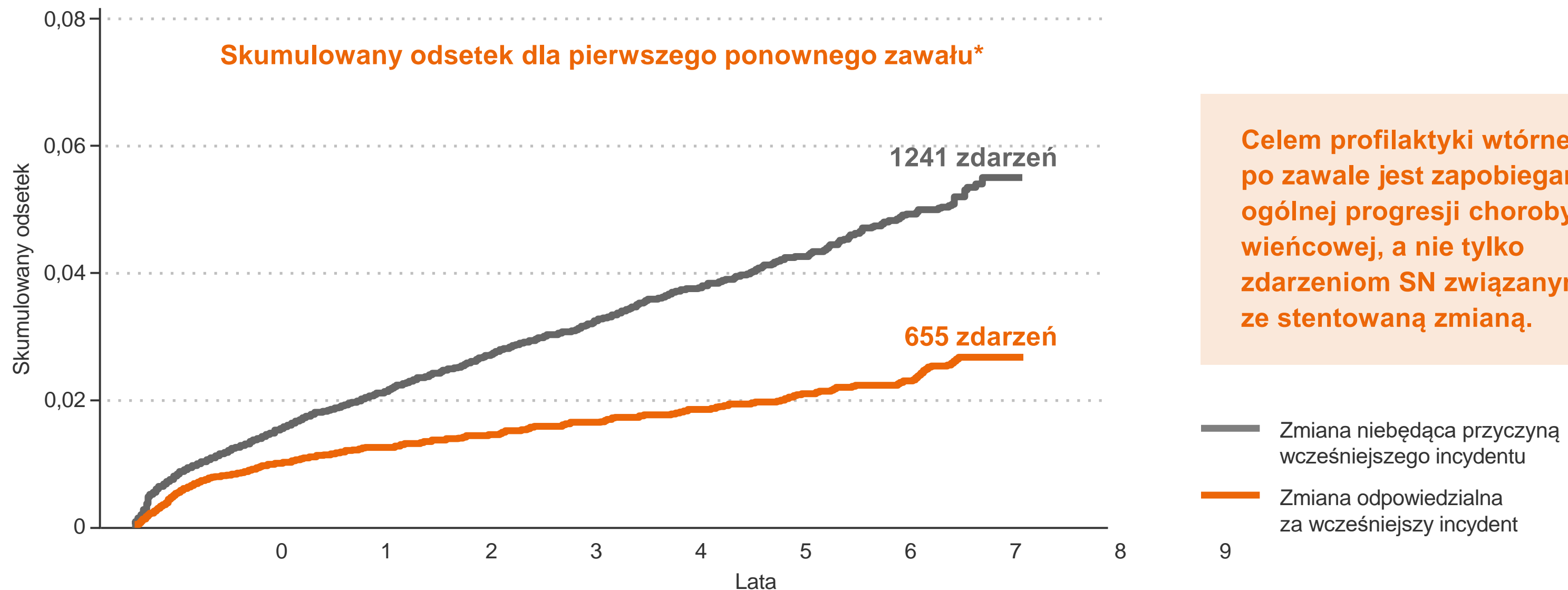
2. Jernberg T et al. Eur Heart J 2015; 36: 1163-1170.



# PRECLUDE I

# Wysokie ryzyko incydentów niedokrwieniowych u pacjentów po wcześniejszym zawale nie jest ograniczone do zmian stentowanych<sup>1</sup>

Ryzyko ponownego zawału w niezmienionym uprzednio naczyniu wieńcowym było **2 x wyższe** niż ryzyko związane ze zmianą leczoną wcześniej przy pomocy PCI (1241 vs 655 przypadków)



\* Oszacowano z wykorzystaniem metody Kaplana-Meiera (KM) z odcięciem danych dla innych rodzajów zawału lub końca okresu obserwacji

W badaniu PRECLUDE wg rejestru SWEDEHEART analizowano przypadki ponownego zawału oraz ich związku ze zmianami uprzednio stentowanymi. Badanie PRECLUDE oceniało tylko ponowny zawał, a nie zdarzenia MACE. Podczas obserwacji (mediana 3,2 roku) powtarzająca się hospitalizacja z powodu zawału wystąpiła u 11 117 pacjentów (10,2%). Spośród 44 332 pacjentów, u których przeprowadzono koronarografię z racji podejrzenia zawału serca, 3464 doświadczyło ponownego zawału; u 1243 pacjentów zawał powstał w wyniku niedrożności naczynia, w którym nie był założony stent i u 655 pacjentów w wyniku niedrożności naczynia uprzednio stentowanego, 1566 ponownych zawałów było zdarzeniami, których nie udało się zaklasyfikować do grupy stentowanej lub niestentowanej.



## Rejestr SWEDEHEART – BADANIE PRECLUDE II

Coronary artery disease

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

Combined association of key risk factors on ischaemic outcomes and bleeding in patients with myocardial infarction

Daniel Lindholm,<sup>1</sup> Giovanna Sarno,<sup>2</sup> David Erlinge,<sup>3</sup> Bodil Svennblad,<sup>4</sup>  
Lars Pål Hasvold,<sup>5</sup> Magnus Janzon,<sup>6</sup> Tomas Jernberg,<sup>7</sup> Stefan K James<sup>4</sup>

SWEDEHEART: Szwedzki elektroniczny system udoskonalania i rozwoju opieki medycznej opartej na dowodach w chorobie serca ocenianej według zalecanych terapii.



## PRECLUDE II: uzasadnienie dla badania

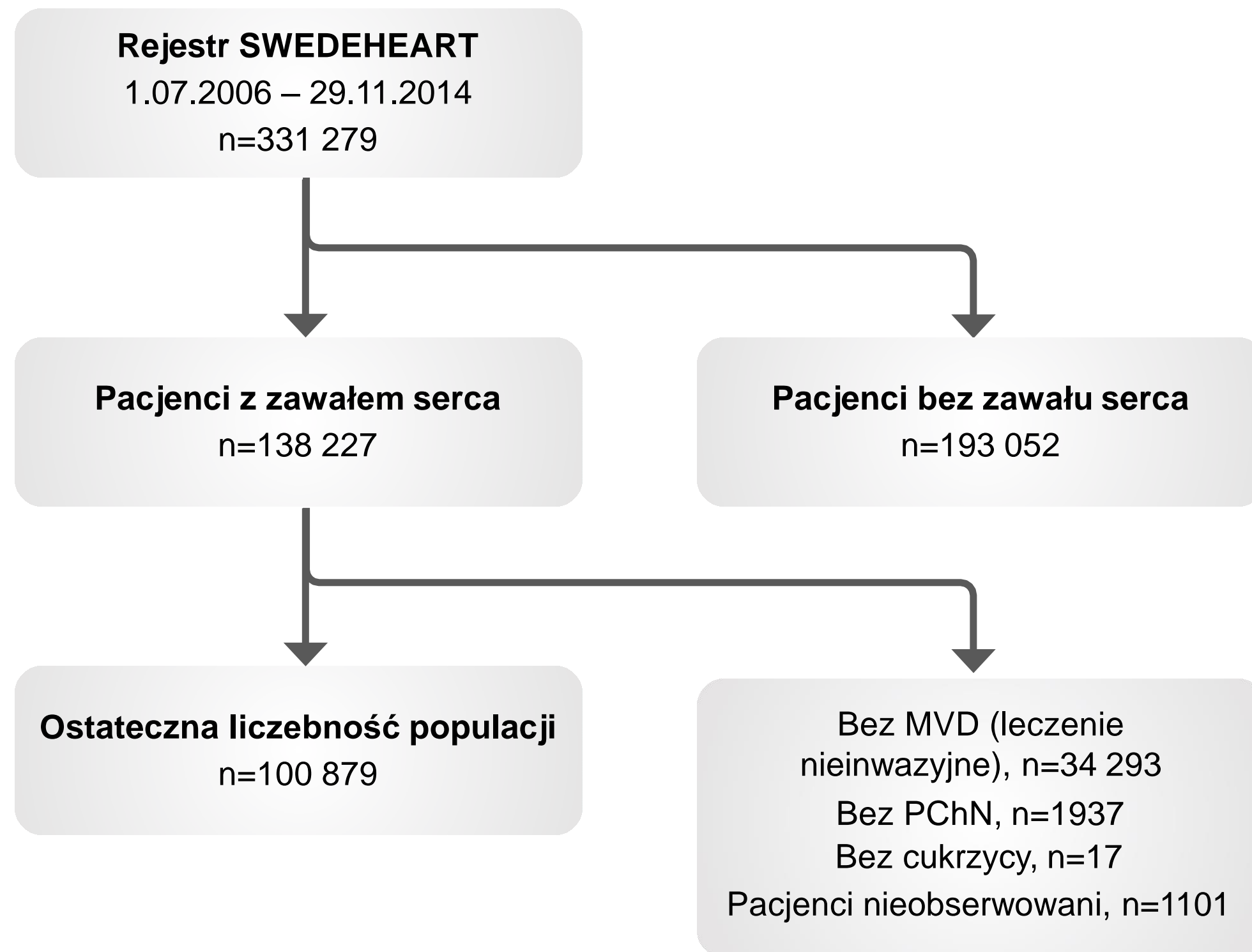
- **Pacjenci po zawale serca stanowią grupę ryzyka kolejnych zdarzeń niedokrwieniowych oraz zgonu.** Podwójna terapia przeciwplatekowa<sup>1-5</sup> (P2Y<sub>12</sub> inhibitor + niska dawka ASA) jest zalecana, aby zmniejszyć ryzyko zdarzeń niedokrwieniowych po zawale<sup>6,7</sup>
- **Ostatnie dane wspierają zastosowanie tikagreloru w ramach podwójnej terapii przeciwplatekowej powyżej 12 miesięcy od zdarzenia<sup>5</sup>.** Należy jednak liczyć się z możliwością wzrostu ryzyka krwawienia<sup>3-5</sup>
- **Czynniki ryzyka zdarzeń niedokrwieniowych oraz krwawienia mają tendencję do nakładania się na siebie<sup>8</sup>.** W skład czynników zdarzeń niedokrwieniowych wchodzi: **choroba wielonaczyniowa, cukrzyca, przewlekła choroba nerek, wcześniejszy zawał serca, zaawansowany wiek<sup>5,9,10</sup>**
- Wcześniejsze badania, z nielicznymi wyjątkami, głównie analizowały indywidualnie ryzyko niedokrwienia lub krwawienia. Łączny wpływ tych czynników ryzyka na ryzyko niedokrwienia i krwawienia rzadko badano w populacji opartej o badania rejestrowe RWE<sup>8</sup>

ASA = kwas acetylosalicylowy;

1. Jernberg T et al. Eur Heart J. 2015;36:1163-70; 2. Rapsomaniki E et al. Presented at: European Society of Cardiology Meeting; August 30-September 3, 2014; Barcelona, Spain. 3. Wallentin L et al. N Engl J Med. 2009;361:1045-57; 4. Wiviott SD et al. N Engl J Med.

2007;357:2001-15; 5. Bonaca MP et al. N Eng J Med. 2015;372:1791-800; 6. Vaglimigli M et al. Eur Heart J. 2018;39:213-260; 7. Levine GN et al. J Am Coll Cardiol. 2016;68:1082-1115; 8. Lindholm D et al. Abstract and presentation at: ESC Congress; Aug 25-29 2018; Munich, Germany. Eur Heart J. 2018;39 (suppl): 265. Abs 1398.; 9. Bhatt DL et al. JAMA. 2010;304:1350-57; 10. Bansilal S et al. J Am Coll Cardiol. 2018;71:489-96

# Schemat rejestru SWEDEHEART; populacja ponad 100 tysięcy pacjentów po zawale serca w badaniu PRECLUDE II



## PRECLUDE II – populacja

- Populacja – 100 879 pacjentów po zawale serca
- Mężczyźni – 69%
- Średni wiek – 68 lat
- Mediana czasu obserwacji – 3,6 roku
- Ilość pacjentów, u których wystąpił zawał serca lub udar, lub zgon SN – 20 831 (20,6%)
- Ilość pacjentów, u których wystąpiło poważne krwawienie – 5 939 (5,9%)

## PRECLUDE II: cel i metodologia<sup>1,2,3</sup>



Badanie PRECLUDE II miało na celu ocenę połączonego wpływu czynników ryzyka za pomocą rejestrów ogólnokrajowych, aby określić, w jaki sposób różne kombinacje tych czynników wpływają na częstość nawracających zdarzeń niedokrwiennych i krwawień

- Badanie oparto na danych z rejestru SWEDEHEART, szwedzkiego krajowego rejestru pacjentów i rejestru przyczyn zgonów
- Badana populacja składała się ze 100 879 pacjentów przyjętych z powodu zawału serca i leczonych inwazyjnie w latach 2006–2014, których status czynnika ryzyka można było ustalić
- Pierwszorzędowy złożony punkt końcowy obejmował zgon sercowo-naczyniowy, zawał serca lub udar mózgu
- Wtórne wyniki obejmowały hospitalizację z powodu poważnego krwawienia

1. Lindholm D et al. Abstract and presentation at: ESC Congress; Aug 25–29 2018; Munich, Germany. Eur Heart J. 2018;39(suppl):265. Abs 1398.;

2. Lindholm D et al. Eur Heart J. 2017;38:53–60;

3. Jernberg T et al. Heart. 2010;96:1617–1621

# Rejestr PRECLUDE II: określono z góry czynniki ryzyka w odniesieniu do pojawienia się zgonu SN, zawału, udaru oraz do poważnego krwawienia\*

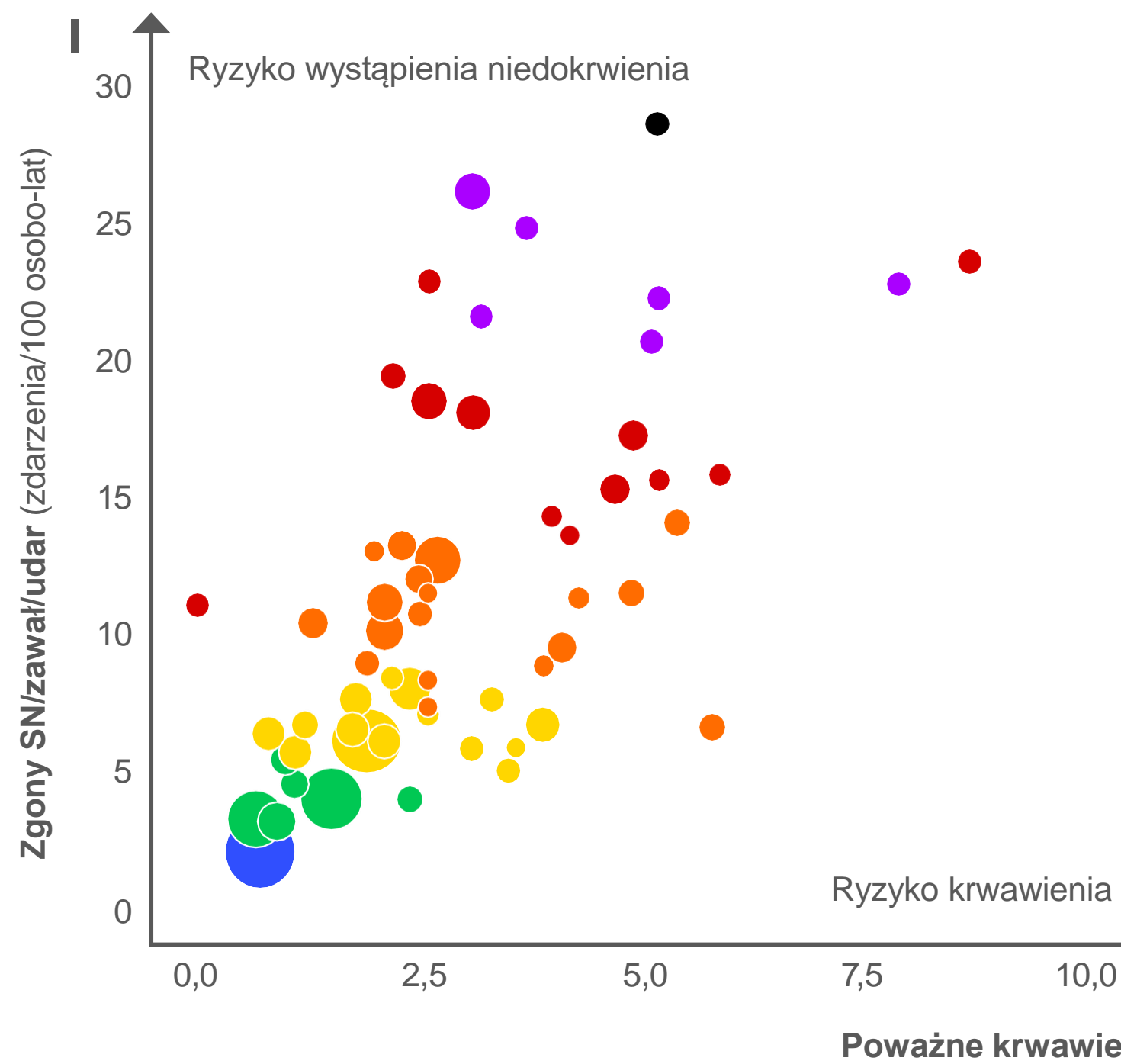


**Ilość pacjentów po zawale z co najmniej 2 czynnikami ryzyka wynosiła 53,5%\*\***

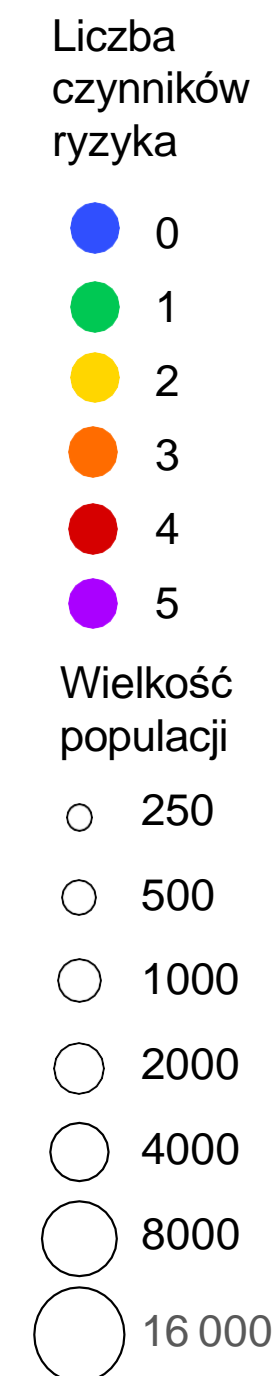
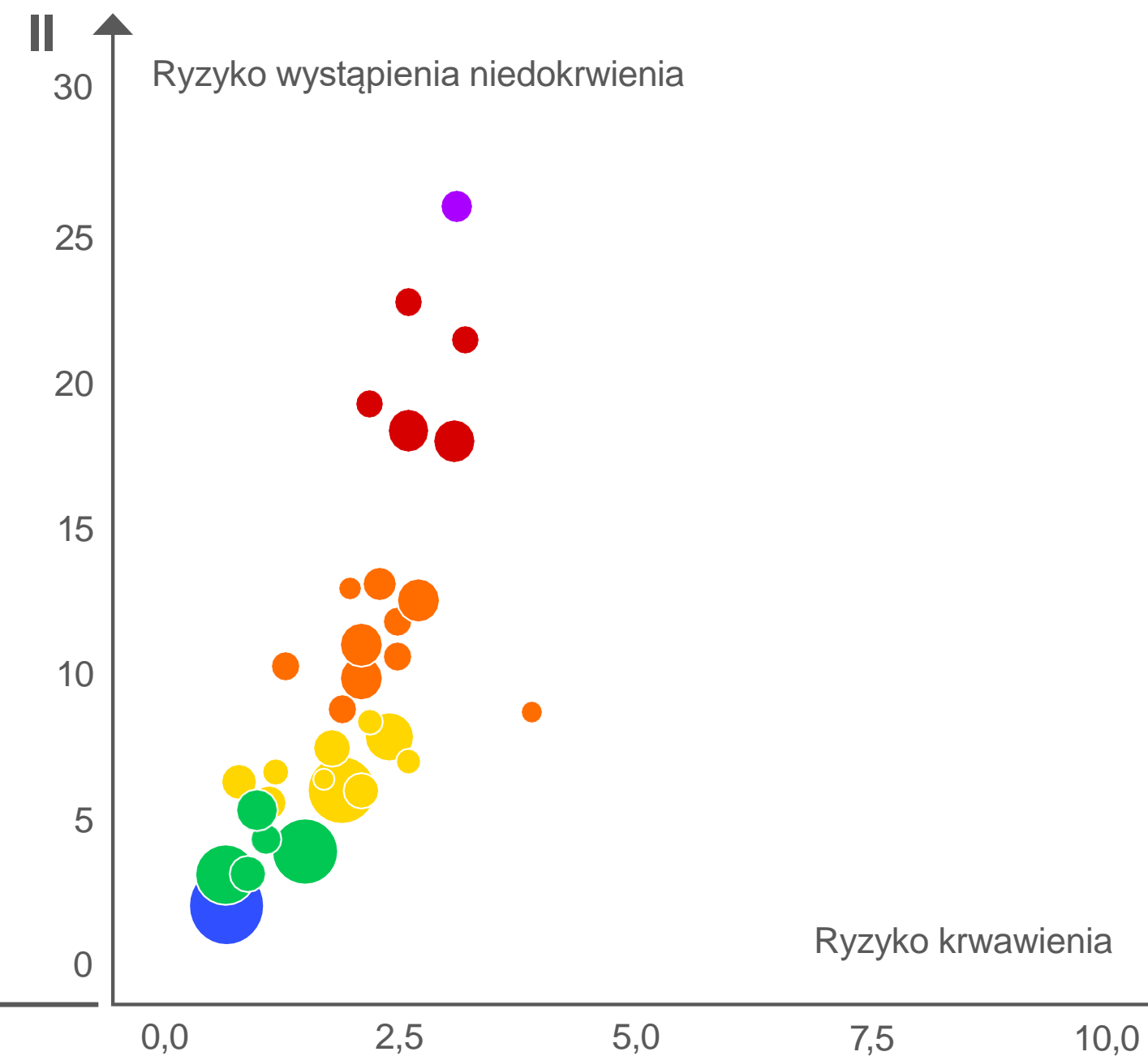
\*\* Dana ta dotyczy czynników ryzyka uwzględnionych w analizie, które nie obejmowały wcześniejszego krwawienia jako czynnika ryzyka  
Lindholm D et al. Abstract and presentation at: ESC Congress; Aug 25–29 2018; Munich, Germany. Eur Heart J. 2018;39(suppl):265. Abs 1398.;

# Korelacja czynników ryzyka punktów końcowych związanych z niedokrwieniem i krwawieniem

**Grafika I. Korelacja czynników ryzyka punktów końcowych związanych z niedokrwieniem i krwawieniem**



**Grafika II. Korelacja czynników ryzyka punktów końcowych związanych z niedokrwieniem i krwawieniem u pacjentów bez wcześniejszej hospitalizacji z powodu poważnego krwawienia**





# Wpływ każdego z monitorowanych czynników ryzyka na zdarzenia niedokrwienne i poważne krwawienia

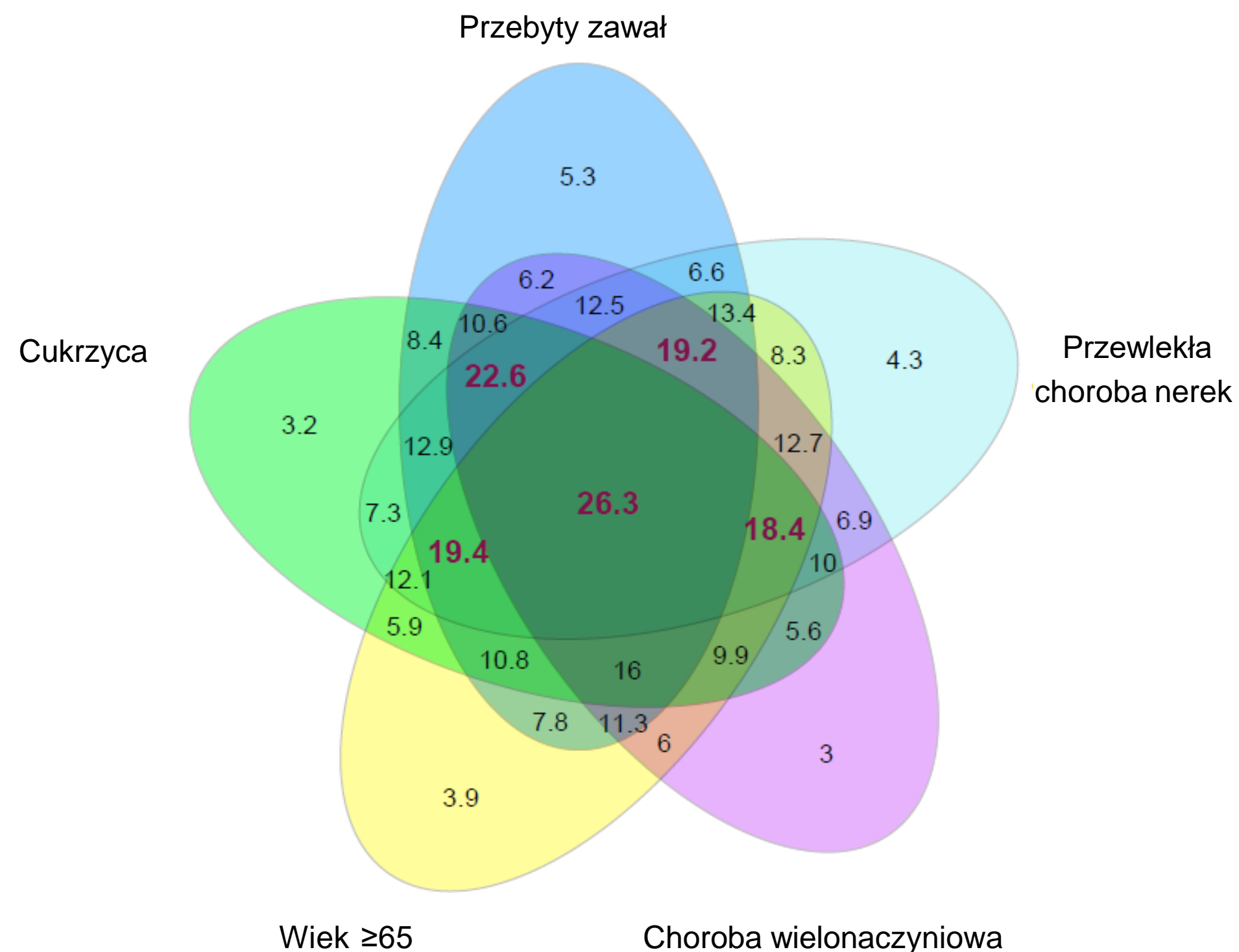
## Nakładający się wpływ czynników ryzyka na zdarzenia niedokrwienne oraz krwawienia

	Skorygowane ryzyko* (95%CI)	
	Zgon SN / zawał / udar	Poważne krwawienie
Wiek ≥ 65 lat	1,74 (1,68 do 1,79)	2,07 (1,94 do 2,20)
MVD	1,52 (1,48 do 1,56)	1,09 (1,03 do 1,15)
PChN	1,81 (1,76 do 1,87)	1,43 (1,35 do 1,52)
Cukrzyca	1,44 (1,40 do 1,49)	1,21 (1,14 do 1,29)
Przebyty zawał serca	1,71 (1,68 do 1,76)	1,06 (0,99 do 1,12)
Uprzednie krwawienie	1,35 (1,29 do 1,41)	2,24 (2,08 do 2,40)

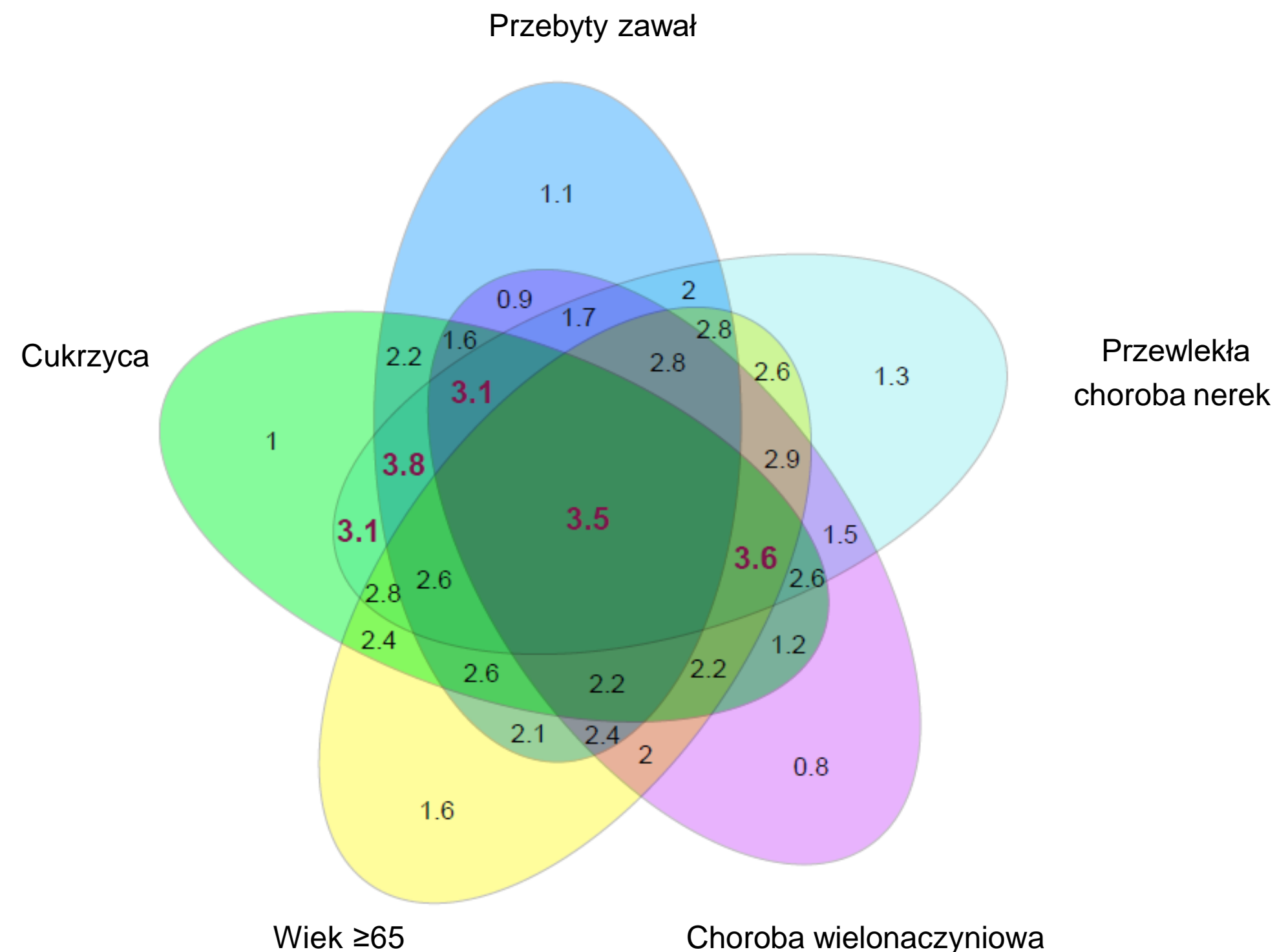
\*Skorygowane ryzyko pod względem płci oraz pozostałych czynników ryzyka zawartych w tabeli.  
MVD – rozsiana choroba wielonaczyniowa tętnic wieńcowych, PChN – przewlekła choroba nerek

# Zdarzenia niedokrwienne SN oraz zdarzenia krwotoczne w zależności od kombinacji czynników ryzyka

Wystąpienie (zdarzenie na 100 osobo-lat)  
zgonu SN / zawału / udaru



Wystąpienie (zdarzenie na 100 osobo-lat)  
poważnego krwawienia





# Siła wpływu danego czynnika ryzyka lub kombinacji czynników na zdarzenia niedokrwienne i krwotoczne (przy wykluczeniu wcześniejszych krwawień)

## Wyraźnie silniejszy wpływ na zdarzenia niedokrwienne niż krwotoczne

Czynniki ryzyka	Ilość czynników	n	Zdarzenia/100 pacjento-lat (95%CI)	
			Zgon SN/zawał/udar	Poważne krwawienie
Bez czynnika	0	16 863	1,9 (1,8 do 2)	0,7 (0,6 do 0,7)
Wiek ≥ 65 lat	1	14 111	3,8 (3,6 do 4)	1,5 (1,4 do 1,6)
MVD + wiek ≥ 65 lat	2	13 674	5,9 (5,6 do 6,1)	1,9 (1,7 do 2)
MVD	1	10 161	3 (2,8 do 3,1)	0,7 (0,7 do 0,8)
MVD + PChN + wiek ≥ 65 lat	3	5310	12,4 (11,8 do 12,9)	2,7 (2,5 do 3)
PChN + wiek ≥ 65 lat	2	4167	7,8 (7,4 do 8,3)	2,4 (2,1 do 2,7)
MVD + przebyty zawał + wiek ≥ 65 lat	3	3483	10,9 (10,3 do 11,5)	2,1 (1,9 do 2,4)
MVD + cukrzyca + wiek ≥ 65 lat	3	2989	9,9 (9,2 do 10,6)	2,1 (1,8 do 2,4)
MVD + cukrzyca + zawał + wiek ≥ 65 lat	4	2141	18,3 (17,2 do 19,5)	2,6 (2,3 do 3)
Cukrzyca + wiek ≥ 65 lat	2	1893	5,9 (5,3 do 6,5)	2,1 (1,7 do 2,5)
MVD + cukrzyca	2	1891	5,5 (4,9 do 6)	1,1 (0,9 do 1,4)
MVD + PChN + cukrzyca + wiek ≥ 65 lat	4	1882	17,9 (16,7 do 19,2)	3,1 (2,6 do 3,6)

# Siła wpływu danego czynnika ryzyka lub kombinacji czynników na zdarzenia niedokrwienne i krwotoczne (przy wykluczeniu wcześniejszych krwawień)

## Wyraźnie silniejszy wpływ na zdarzenia niedokrwienne niż krwotoczne

Czynniki ryzyka	Ilość czynników	n	Zdarzenia/100 pacjento-lat (95%CI)	
			Zgon SN/zawał/udar	Poważne krwawienie
Wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	2	947	<b>6,5 (5,6 do 7,5)</b>	<b>3,9 (3,2 do 4,6)</b>
MVD + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	3	941	<b>9,3 (8,2 do 10,5)</b>	<b>4,1 (3,4 do 4,9)</b>
MVD + PChN + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	4	574	<b>17,1 (15 do 19,4)</b>	<b>4,9 (3,9 do 6,2)</b>
Przebyte krwawienie	1	523	<b>3,8 (3 do 4,8)</b>	<b>2,4 (1,7 do 3,2)</b>
MVD + przebyty zawał + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	4	472	<b>15,1 (13 do 17,4)</b>	<b>4,7 (3,7 do 6)</b>
MVD + ChPN + zawał + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	5	403	<b>24,7 (21,5 do 28,2)</b>	<b>3,7 (2,6 do 5)</b>
PChN + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	3	396	<b>13,9 (11,7 do 16,4)</b>	<b>5,4 (4 do 7)</b>
MVD + przebyte krwawienie	2	329	<b>4,8 (3,7 do 6,2)</b>	<b>3,5 (2,6 do 4,7)</b>
MVD + cukrzyca + zawał + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	5	271	<b>21,4 (17,9 do 25,5)</b>	<b>3,2 (2,1 do 4,8)</b>
MVD + ChPN + cukrzyca + zawał + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	6	270	<b>28,4 (23,9 do 33,4)</b>	<b>5,2 (3,6 do 7,3)</b>
MVD + ChPN + cukrzyca + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	5	264	<b>22,6 (18,7 do 27,1)</b>	<b>7,9 (5,7 do 10,6)</b>
Cukrzyca + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	3	215	<b>6,4 (4,6 do 8,7)</b>	<b>5,8 (4,1 do 8,1)</b>
Zawał + wiek ≥ 65 lat + przebyte krwawienie	3	215	<b>11,3 (8,9 do 14,2)</b>	<b>4,9 (3,4 do 6,7)</b>

MVD – rozszkana choroba wielonaczyniowa tętnic wieńcowych, PChN – przewlekła choroba nerek

Lindholm D et al. Abstract and presentation at: ESC Congress; Aug 25–29 2018; Munich, Germany. *Eur Heart J.* 2018;39(suppl):265. Abs 1398

BRIL/20/05/02\_adv

# Rosnąca liczba czynników ryzyka była związana z większym wzrostem częstości występowania zdarzeń niedokrwiennych niż epizodów krwawienia

Obecność wszystkich czynników ryzyka w porównaniu z jednym, była związana z 5–9-krotnym wzrostem częstości występowania zgonu SN, zawału serca, udaru mózgu i z 2–4-krotnie większą częstością występowania poważnych krwawień

**5-9 X wzrost  
ryzyka MACE**



**MACE**



**Poważne  
krwawienie**

**2-4 X wzrost  
ryzyka poważnych  
krwawień**

Przebyte krwawienie  
jest silnym czynnikiem  
ryzyka krwawienia

Dane te dotyczą czynników ryzyka uwzględnionych w analizie, które nie obejmowały wcześniejszego krwawienia jako czynnika ryzyka

MACE - major adverse coronary events - poważne zdarzenia niedokrwienne

# Ryzyko niedokrwienia przeważa nad ryzykiem krwawienia u pacjentów po zawale serca z wieloma czynnikami ryzyka<sup>1</sup>



Rejestr PRECLUDE II: określono z góry czynniki ryzyka w odniesieniu do pojawienia się zgonu SN, zawału, udaru oraz do poważnego krwawienia\*

Rosnąca liczba czynników ryzyka była związana z większym wzrostem częstości występowania zdarzeń niedokrwiennych niż epizodów krwawienia



MACE - major adverse coronary events - poważne zdarzenia niedokrwienne

1. Lindholm D i wsp. Heart 2019; 105(15): 1175-1181.

SWEDEHEART: Szwedzki internetowy system udoskonalania i rozwoju opieki medycznej opartej na dowodach w chorobie serca ocenianej według zalecanych terapii. Dane z rejestru SWEDEHEART. 100 879 pacjentów z zawałem serca, inwazyjnie leczonych, kontynuowało leczenie przez okres, którego mediana wynosiła 3,6 roku.



## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Wśród 100 879 pacjentów, którzy mieli zawał serca i byli leczeni inwazyjnie, 20 831 (**20,6%**) doświadczyło zgonu, zawału lub udaru mózgu podczas mediany obserwacji wynoszącej 3,6 roku; 5 939 pacjentów (**5,9%**) doświadczyło poważnego krwawienia
- **Większość pacjentów (53,5%\*) miała dwa lub więcej czynników ryzyka**
- Wszystkie oceniane czynniki ryzyka były związane ze zwiększonym ryzykiem zarówno zdarzeń niedokrwiennych, jak i krwawień

**Ryzyko niedokrwienia przeważało nad ryzykiem krwawienia u pacjentów po zawale serca z wieloma czynnikami ryzyka**

## PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- Przewlekła choroba nerek wiązała się z najwyższym ryzykiem zdarzeń niedokrwieniowych; wcześniejsze krwawienie wiązało się z najwyższym ryzykiem krwawień
- Z każdym dodanym czynnikiem ryzyka występował wyraźny, ale stopniowy wzrost zapadalności na MACE. Było to również widoczne w przypadku krwawienia, ale w mniejszym stopniu\*
- **Obecność wszystkich czynników ryzyka w porównaniu z jednym wiązała się z 5–9-krotnym wzrostem częstości zdarzeń sercowo-naczyniowych oraz 2–4-krotnym wzrostem częstości poważnych krwawień\***
- Wcześniejsze krwawienie jest silnym predyktorem kolejnych poważnych krwawień

\*Dane te dotyczą czynników ryzyka uwzględnionych w analizie, które nie obejmowały wcześniejszego krwawienia jako czynnika ryzyka  
Lindholm D et al. Abstract and presentation at: ESC Congress; Aug 25–29 2018; Munich, Germany. *Eur Heart J.* 2018; 39 (suppl): 265. Abs 1398.



# **POLSKIE DANE REJESTR PL-ACS**



# Jak długo stosować podwójną terapię przeciwplatekowaną po ostrych zespołach wieńcowych?

Z przeglądu aktualnego piśmiennictwa płynie wniosek, że przedłużona (>12 miesięcy) podwójna terapia przeciwplatekowania z jednej strony ogranicza zagrożenie zakrzepicą w stencie oraz obniża łączne ryzyko zgonu, zawału mięśnia sercowego lub udaru, a z drugiej – zwiększa ryzyko wystąpienia umiarkowanych i ciężkich krwawień. Jak zatem znaleźć złoty środek?

Gierlotka M, Gąsior M, Poloński L. Jak długo stosować podwójną terapię przeciwplatekowaną po ostrych zespołach wieńcowych? Kardiologia po Dyplomie; maj/czerwiec 2016: 34-43.

# Analiza danych z rejestru PL-ACS wg kryteriów włączenia do badania PEGASUS

Charakterystyka kliniczna	PL-ACS – chorzy niespełniający kryteriów	PL-ACS – chorzy spełniający kryteria	Populacja badania PEGASUS
<b>Czas od zawału mięśnia sercowego</b>	1 rok	1 rok	1,7 roku
<b>STEMI (%)</b>	52	49	54
<b>Wiek (lata)</b>	60	69	65
<b>Wiek ≥75 lat (%)</b>	15	34	15
<b>Płeć żeńska (%)</b>	29	41	24
<b>Nadciśnienie (%)</b>	67	74	78
<b>Cukrzyca (%)</b>	17	35	32
<b>Hipercholesterolemia (%)</b>	40	42	77
<b>Palenie tytoniu aktualne (%)</b>	40	25	16
<b>Wielonaczyniowa choroba wieńcowa (%)</b>	27	50	60
<b>PCI w wywiadzie (%)</b>	74	76	83
<b>&gt;1 zawał mięśnia sercowego (%)</b>	13	17	17
<b>Choroba tętnic obwodowych (%)</b>	4	4	6

PCI – przeszłona interwencja wieńcowa; PL-ACS – Ogólnopolski Rejestr Ostrego Zespołu Wieńcowego; STEMI – zawał mięśnia sercowego z przetrwałym uniesieniem odcinka ST.

**2-letnie ryzyko niedokrwienne chorych podwyższonego ryzyka SN, którzy przeżyli rok od zawału serca; 20,4% ponownych hospitalizacji; 9,5% zgonów; 5,6% ponownych zawałów**

**Rokowanie 2-letnie chorych z rejestru PL-ACS spełniających kryteria włączenia i wyłączenia do/z badania PEGASUS**

Rokowanie 2-letnie	PL-ACS – chorzy spełniający kryteria
Śmiertelność całkowita 2-letnia (%)	9,5
Zgon poza szpitalem (46% zgonów) (%)	4,3
Zgon w szpitalu – sercowo-naczyniowy (31% zgonów) (%)	2,9
Zgon w szpitalu z innych powodów (23% zgonów) (%)	2,2
Ponowny zawał mięśnia sercowego (%)	5,6
Udar OUN (%)	1,1
Hospitalizacja z powodów sercowo-naczyniowych (%)	20,4
Hospitalizacja z powodu stabilnej lub niestabilnej choroby wieńcowej (%)	11,0
Hospitalizacja z powodu niewydolności serca (%)	6,9
Hospitalizacja z powodu FA (%)	0,9
Koronarografia (%)	9,8
PCI (%)	6,3
CABG (%)	1,1

CABG – pomostowanie aortalno-wieńcowe; FA – migotanie przedsionków; OUN – ośrodkowy układ nerwowy; PCI – przezskórna interwencja wieńcowa; PL-ACS – Ogólnopolski Rejestr Ostrego Zespołu Wieńcowego.

**W populacji polskich pacjentów 12 miesięcy po zawale serca w ciągu kolejnych 2 lat 9,5% pacjentów umrze, 5 x częściej wystąpi kolejny zawał niż udar**

