

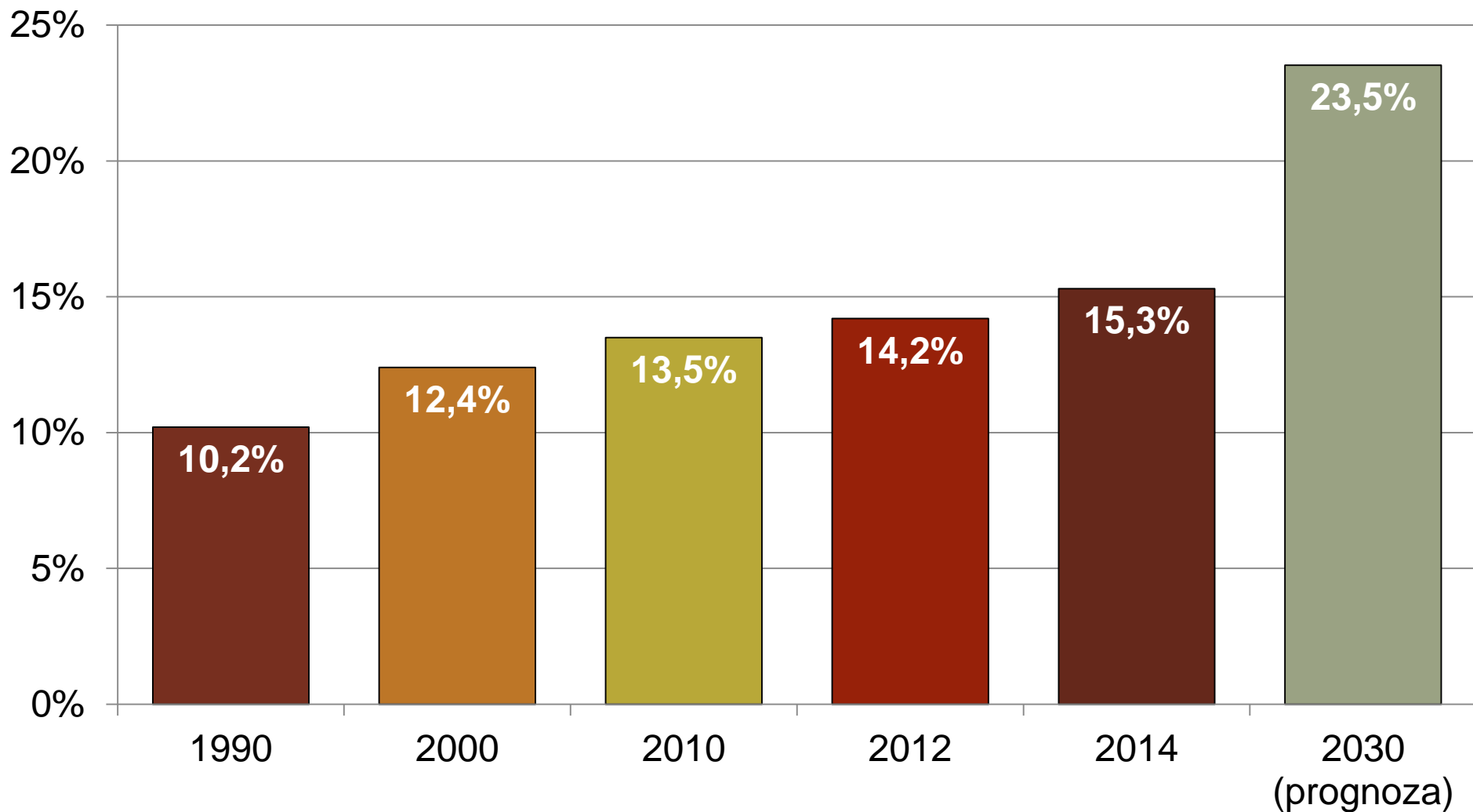




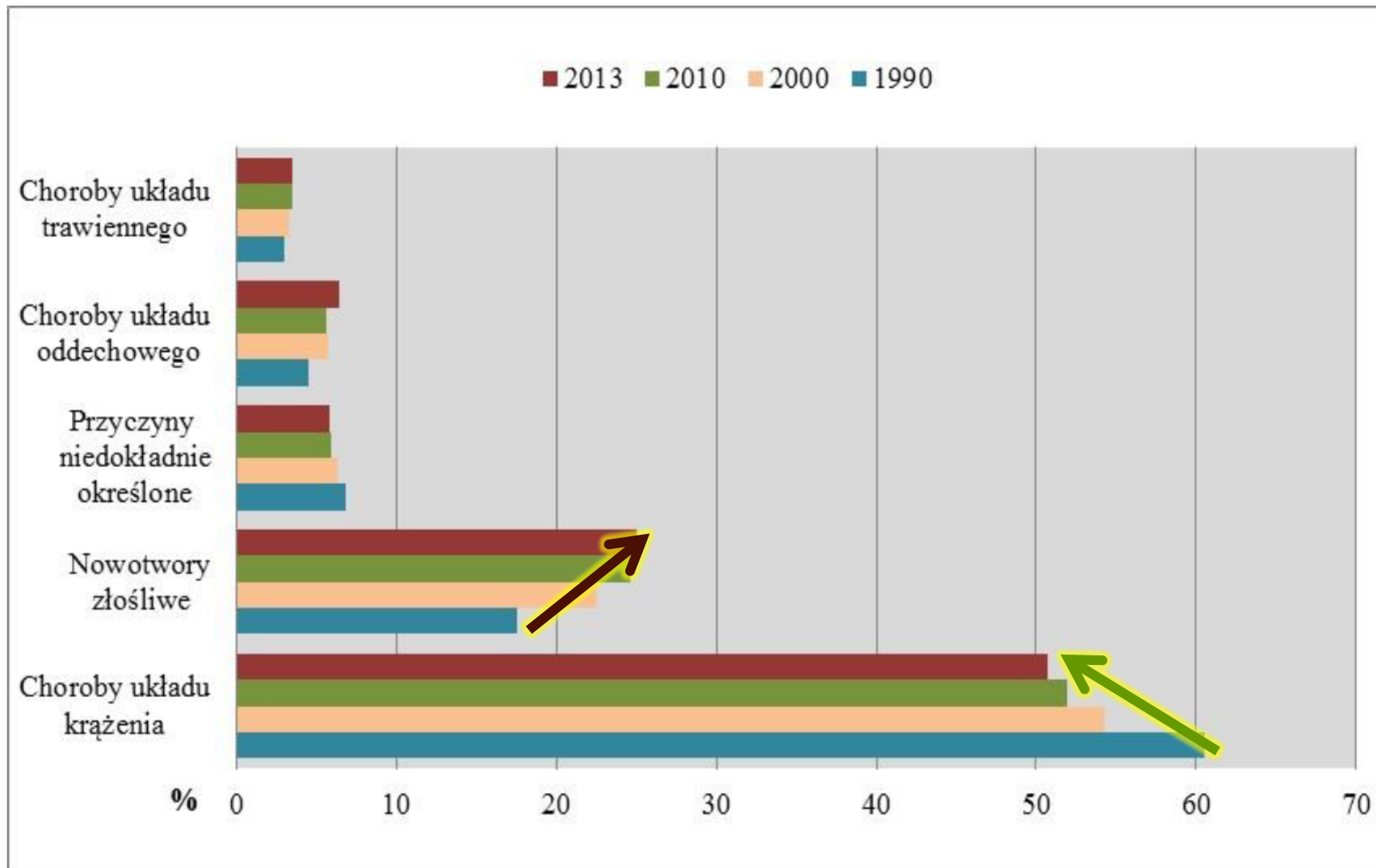
TYTUŁEM WSTĘPU

czyli parę słów o demografii i dlaczego wiek podeszły oznacza liczne wyzwania?

Demografia ludności Polski: odsetek osób w wieku ≥ 65 lat



Na co umierają osoby w wieku ≥ 60 lat w Polsce?





WYZWANIA WIEKU PODESZŁEGO

Czy życie starszka to tylko zabawa?

Wiek podeszły a zdrowie

- **Grupa osób w wieku 65+ jest bardzo heterogenna**

- Indywidualny przebieg procesu starzenia
- Obecność przewlekłych procesów chorobowych
 - Dysfunkcja narządów
 - Stosowanie leków

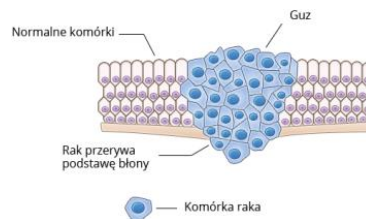


- **Praktyczny podział**

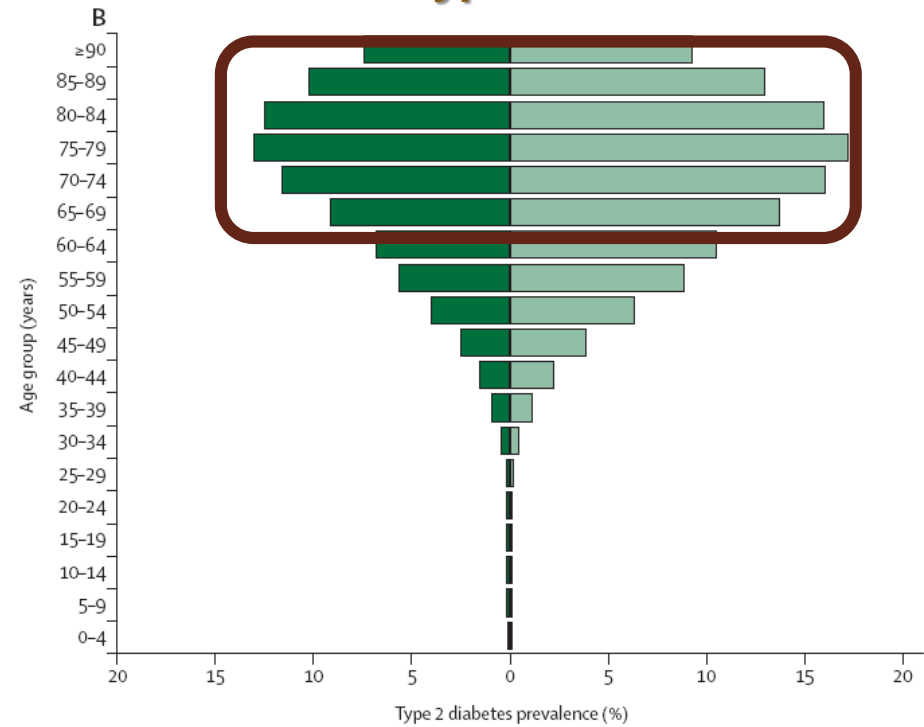
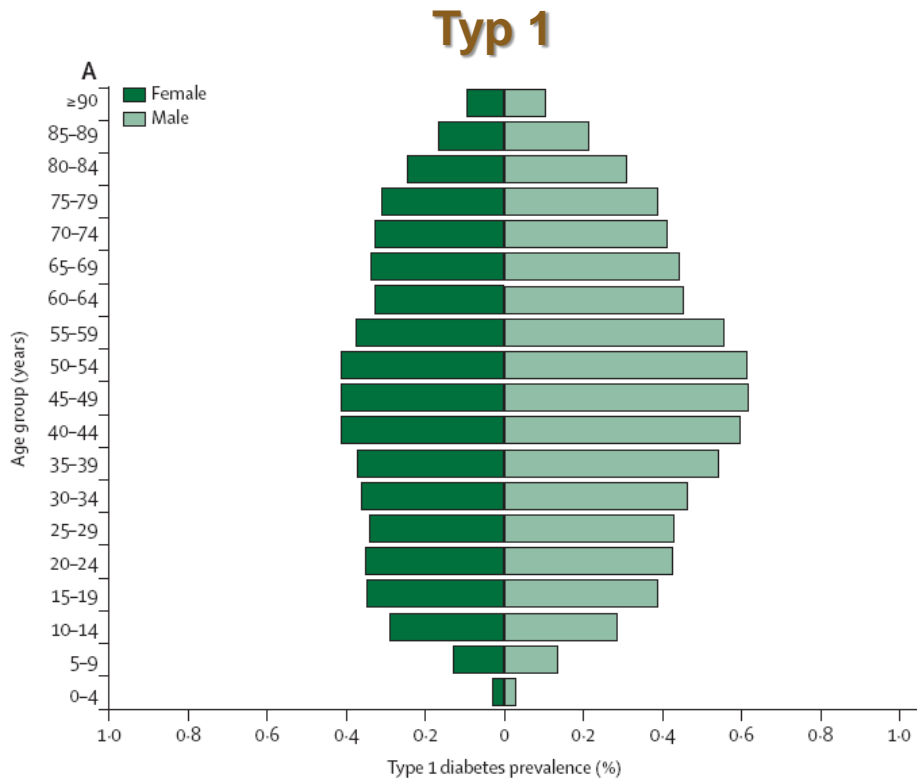
- osoby zdrowe, często prowadzące aktywny tryb życia (głównie osoby we wczesnej starości – w grupie wiekowej 65–74 lata);
- chorzy sprawni mimo występowania często licznych procesów chorobowych;
- chorzy z różnego stopnia niesprawnością funkcjonalną

Co doskwiera w wieku ≥ 65 lat?

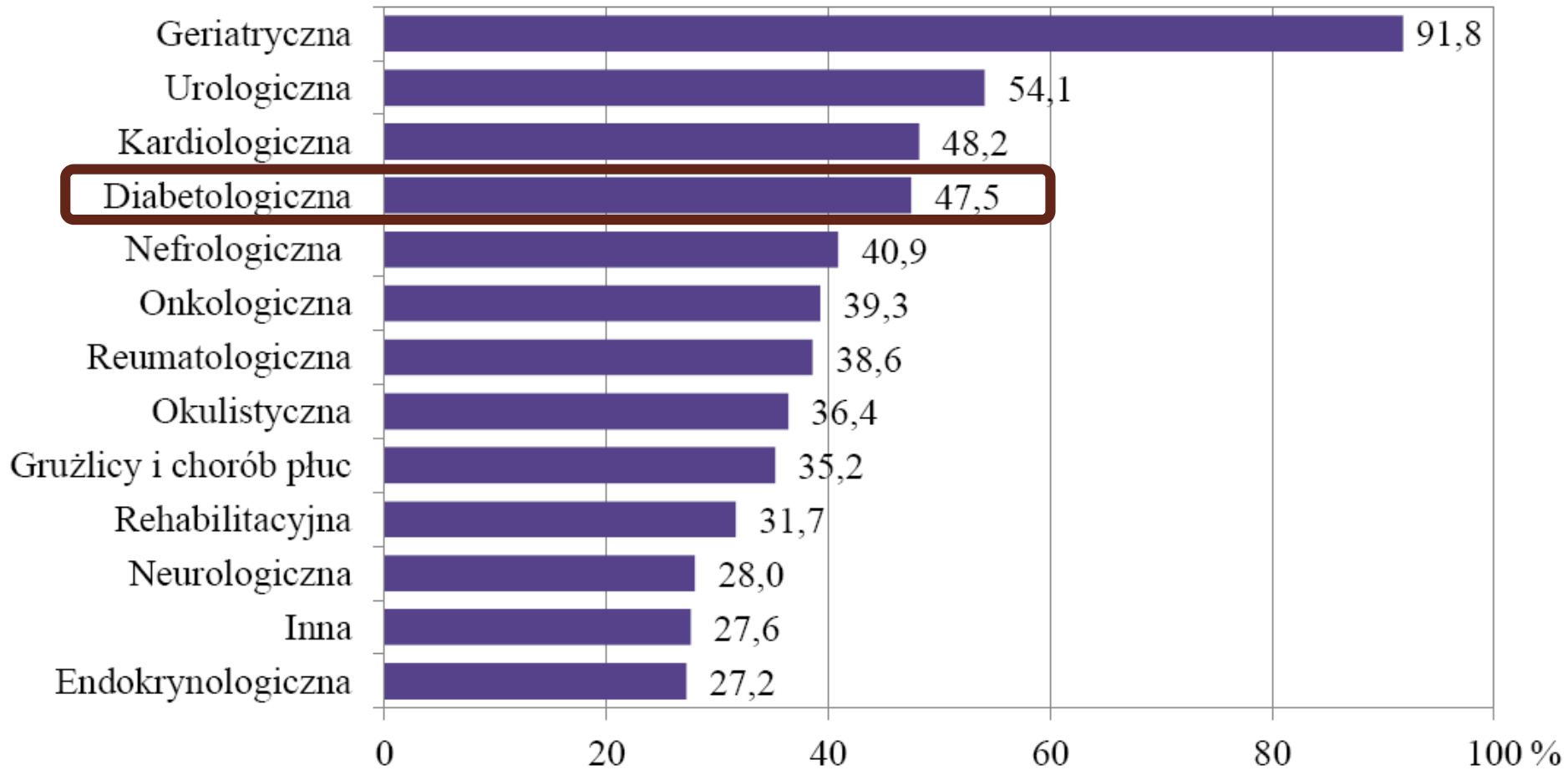
- Choroby sercowo-naczyniowe
- Pogorszenie funkcji nerek
- Cukrzyca (głównie typu 2)
- Pogorszenie funkcji OUN
- Pogorszenie funkcji narządów zmysłów
- Zaburzenie wchłaniania pokarmów
- Zmniejszenie sprawności ruchowej
- Choroby nowotworowe



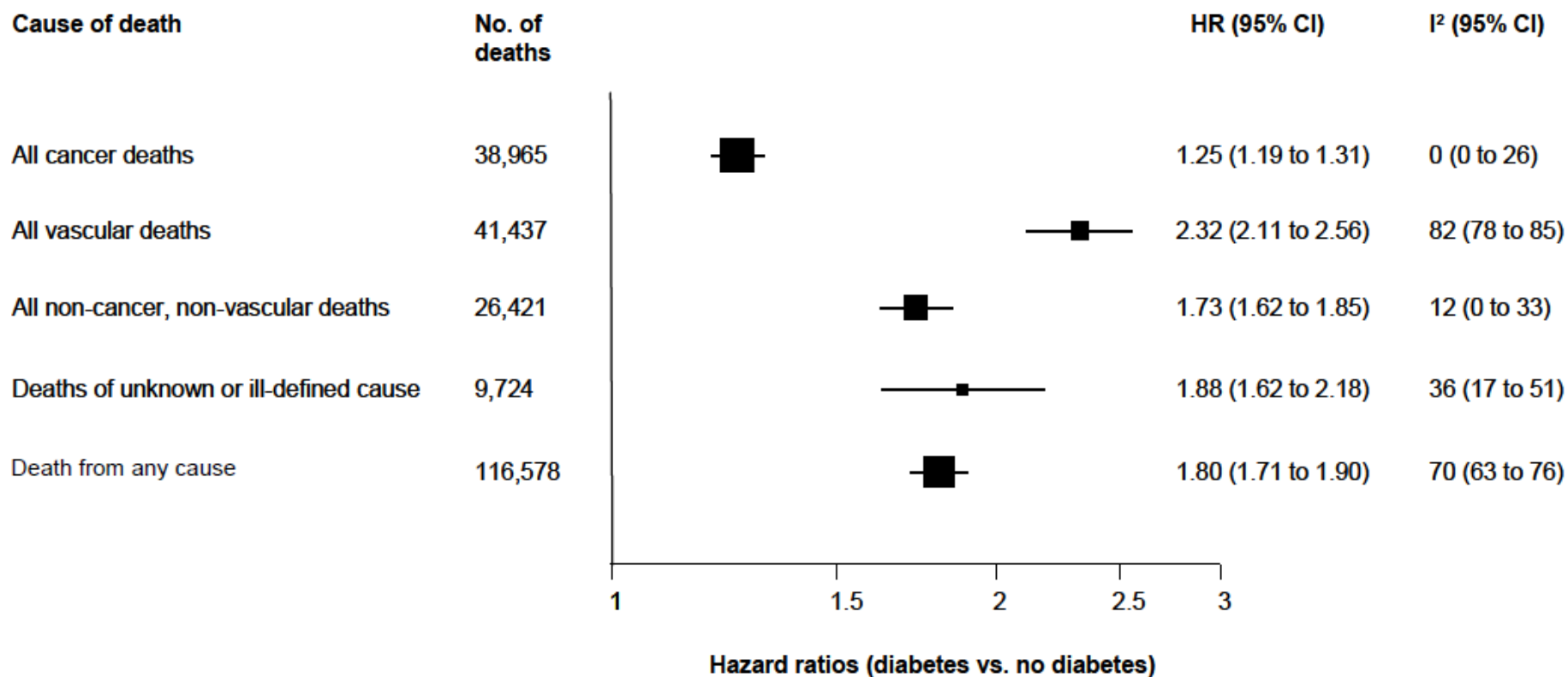
Chorobowość z powodu cukrzycy jako funkcja wieku



Odsetek pacjentów w wieku ≥ 65 lat w poradniach specjalistycznych



Wpływ cukrzycy na ryzyko zgonu





JAK LECZYĆ PACJENTA Z CUKRZYCĄ TYPU 2 W WIEKU PODESZŁYM?

Jaka docelowa glikemia? Co z hipoglikemiami?

Jak kontrolować ciśnienie?

Co z lekami hipolipemizującymi?

Co z lekami przeciwplatekowymi i przeciwkrzepliwymi?

Czynniki determinujące cele terapeutyczne



Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach

Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes

Pacjent / cechy choroby

Bardziej rygorystyczne

HbA_{1c} 7%

Mniej rygorystyczne

Ryzyko związane z hiperglikemią oraz innymi działaniami niekorzystnymi

Czas trwania choroby

Oczekiwana długość życia

Choroby towarzyszące

Powikłania sercowo-naczyniowe

Perspektywa i motywacja do oczekiwany efekt terapii

Rozwiązanie systemowe



Nie modyfikowalne

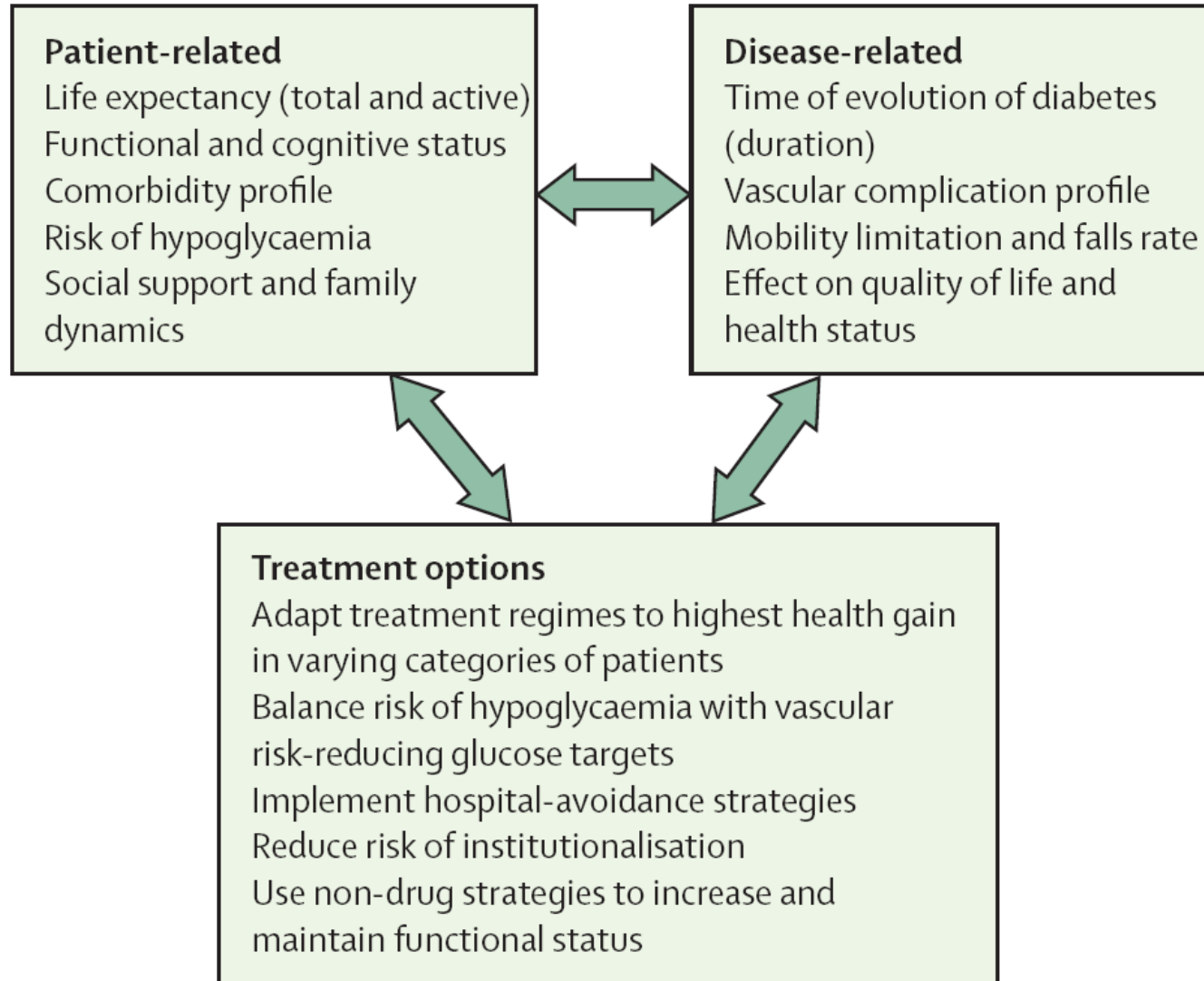
Nie modyfikowalne

Nie modyfikowalne

Nie modyfikowalne

Potencjalnie modyfikowalne

Czynniki wpływające na decyzje terapeutyczne u osób z cukrzycą typu 2 w wieku ≥ 65 lat



Specyfika leczenia cukrzycy typu 2 u pacjentów w wieku ≥ 65 lat

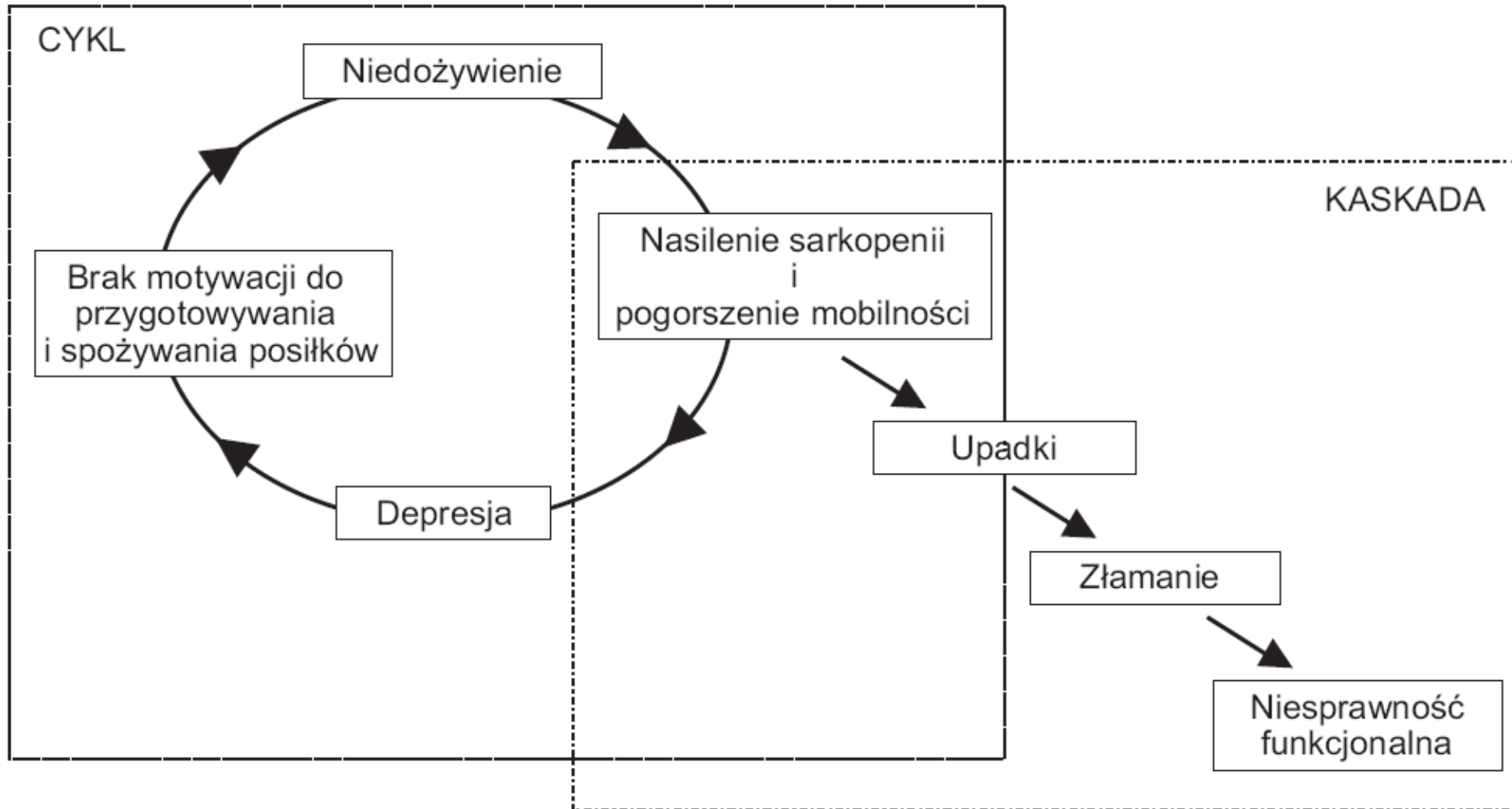


- **Słabo nasilone objawy hiperglikemii**
 - opóźnienie rozpoznania/pogorszenia kontroli choroby
- **Relatywnie krótki oczekiwany czas przeżycia**
 - zapobieganie powikłaniom rozwijającym się po kilku lub kilkunastu latach choroby jest mniej istotne niż u osób młodszych.
- **Najważniejsze jest dążenie do poprawy lub utrzymania dotychczasowej jakości życia**
 - Kluczowe znaczenie ma unikanie hipoglikemii przy jednoczesnym zmniejszaniu objawów hiperglikemii
 - Bardzo ważne jest leczenie chorób współistniejących w celu zmniejszenia upośledzenia czynnościowego

Specyfika leczenia cukrzycy typu 2 u pacjentów w wieku ≥ 65 lat

- Częściej w tej grupie chorych występują zaburzenia poznawcze utrudniające przestrzeganie zaleceń
 - Błędy w zakresie diety i stosowania leków, w tym insuliny
 - Wskazane są proste schematy terapeutyczne i unikanie polipragmazji
- Trudności w realizacji zaleceń dotyczących diety
 - Zaburzenia poznawcze, depresja, samotność, ograniczone środki finansowe
- Trudności w realizacji zaleceń dotyczących aktywności fizycznej
 - Współistnienie chorób układu krążenia oraz układu ruchu

Cykl i kaskada geriatryczna



Frailty syndrome

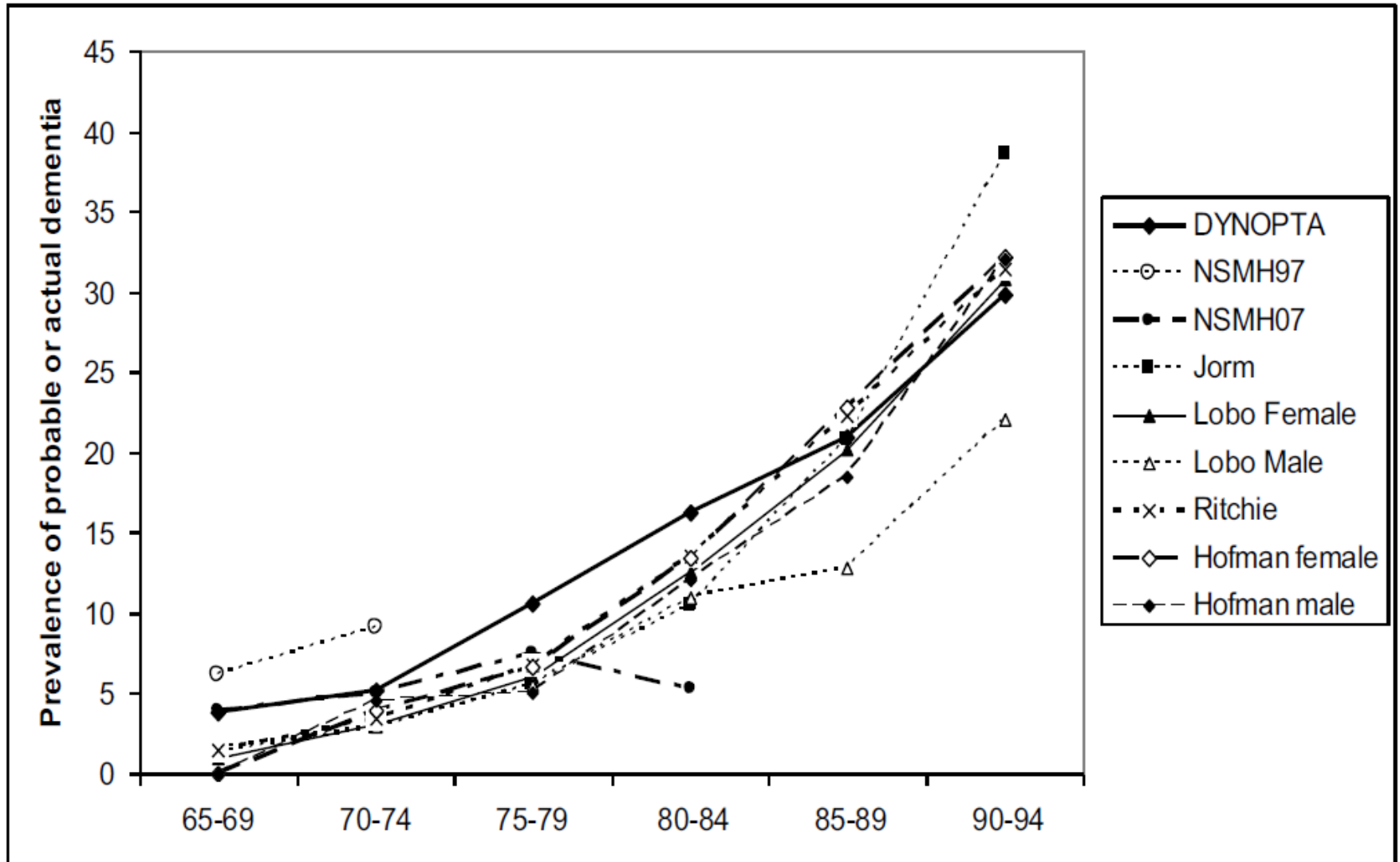
- **Frailty syndrome (zespół słabości): wyczerpywanie się rezerw organizmu w odpowiedzi na stres**
 - Skutek wzajemnych oddziaływań na organizm procesu starzenia się, współistniejących chorób oraz czynników środowiskowych
 - Znaczne ryzyko niesprawności i załamania homeostazy
 - Kryteria rozpoznania: 3 spośród 5 poniższych
 - niezamierzona utrata masy ciała (co najmniej 5 kg w ciągu roku);
 - uczucie zmęczenia;
 - osłabienie (mierzone siłą uścisku dłoni);
 - wolne tempo poruszania się (mierzone szybkością chodu);
 - niski poziom aktywności fizycznej.



CUKRZYCA I ZABURZENIA POZNAWCZE

Jak wyglądają funkcje poznawcze u osób w wieku podeszłym (zwłaszcza z cukrzycą)?

Częstość występowania otępienia u osób w wieku ≥ 65 lat



Cognition and diabetes: a lifespan perspective

Geert Jan Biessels, Ian J Deary, Christopher M Ryan

Cukrzyca typu 2

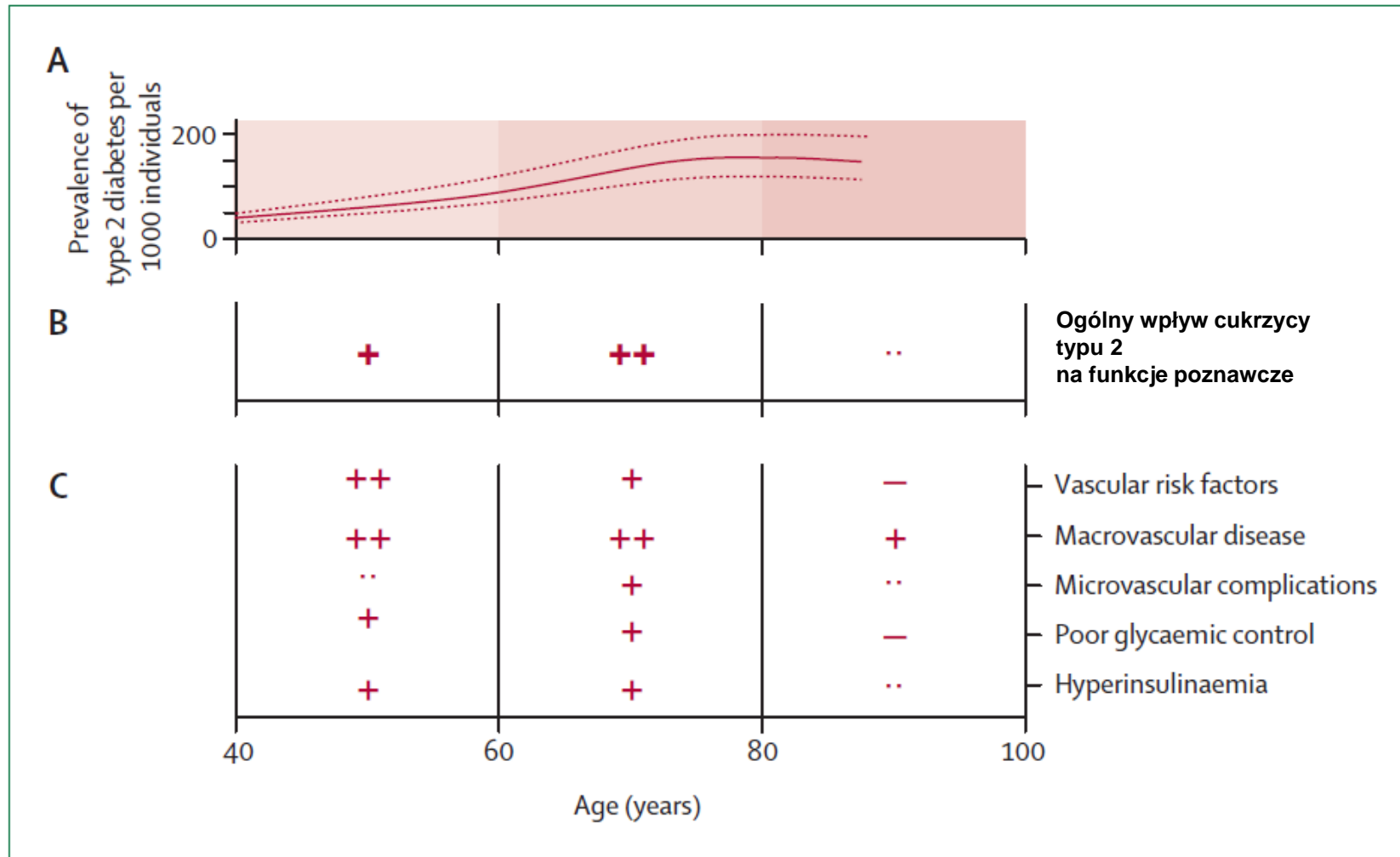


Figure 3: The effect of type 2 diabetes on cognition by age

Diabetes, Glucose Control, and 9-Year Cognitive Decline Among Older Adults Without Dementia

Table 2. Unadjusted Cognitive Test Scores by DM Status

	Mean (SE) Cognitive Test Score		
	Non-DM (n = 2193)	Incident DM (n = 159)	Prevalent DM (n = 717)
Modified Mini-Mental State Examination			
Baseline	90.9 (0.2)	90.2 (0.5)	88.8 (0.3) ^a
9-y Change score	-4.5 (0.3)	-5.8 (1.4)	-6.0 (0.5) ^a
Digit Symbol Substitution Test			
Baseline	36.3 (0.3)	35.3 (0.7)	32.5 (0.5) ^a
9-y Change score	-5.7 (0.3)	-4.4 (1.8)	-7.9 (0.5) ^a

Abbreviation: DM, diabetes mellitus.

^a*P* value < .05 compared with participants without DM.

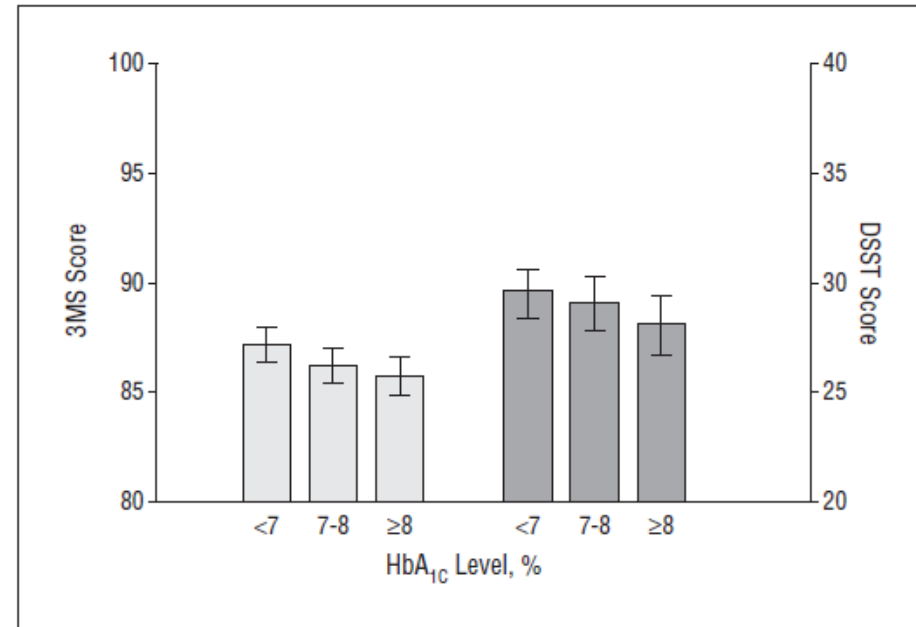
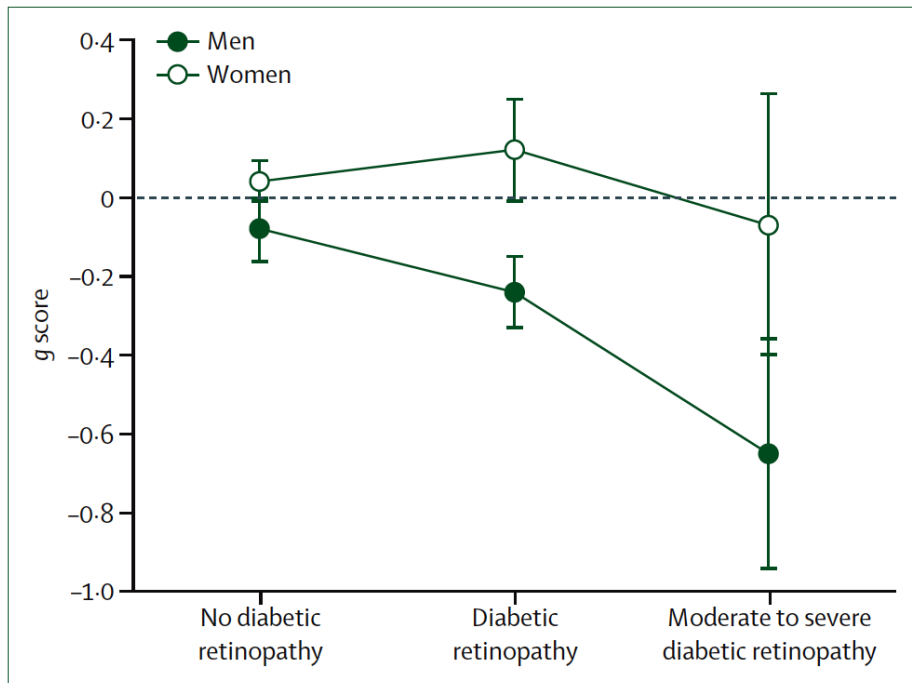


Figure 2. Unadjusted Modified Mini-Mental State Examination (3MS) and Digit Symbol Substitution Test (DSST) scores by glycosylated hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) level at mean time of follow-up. The error bars indicate standard error.

Cukrzyca a zaburzenia poznawcze

Diabetes and cognitive dysfunction

Rory J McCrimmon, Christopher M Ryan, Brian M Frier



Retinopathy and cognitive function in elderly people with type 2 diabetes

Severe hypoglycaemia and late-life cognitive ability in older people with Type 2 diabetes: the Edinburgh Type 2 Diabetes Study

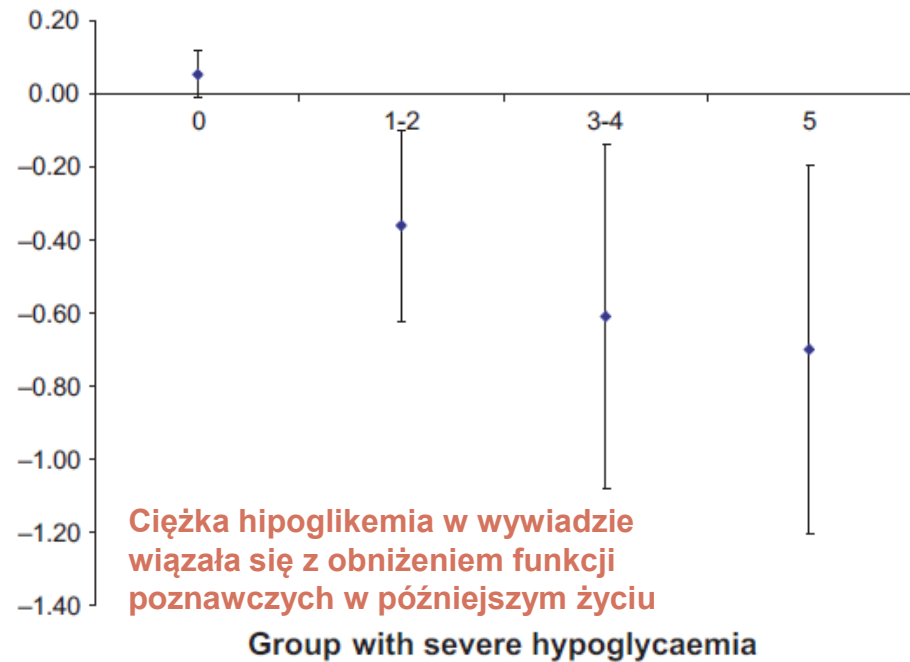
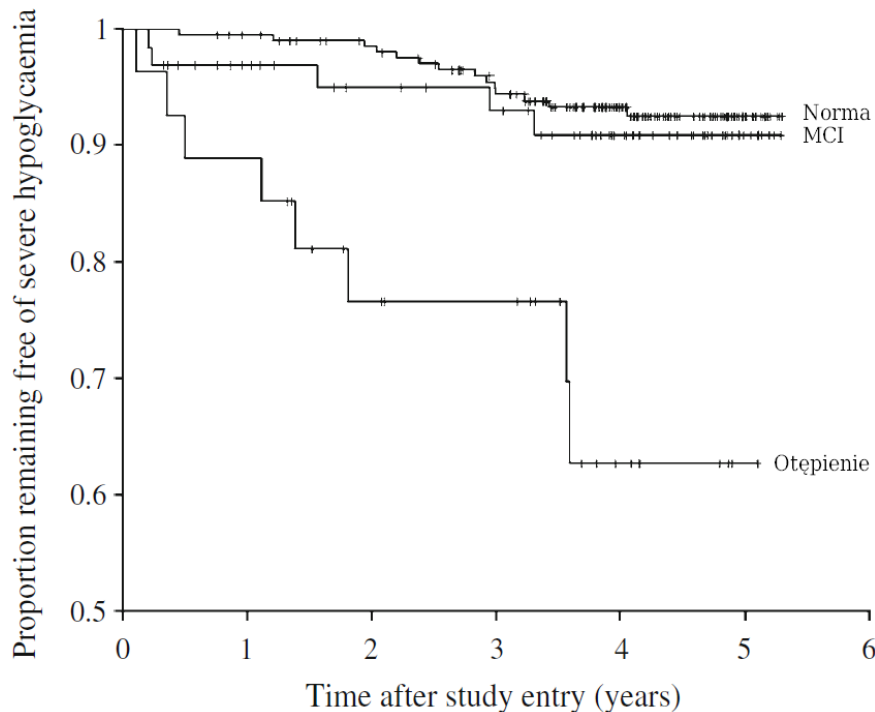


FIGURE 1 Age- and sex-adjusted mean (95% CI) late-life general cognitive ability ('g') by frequency of severe hypoglycaemia in the year preceding cognitive testing.

Hipoglikemie i zaburzenia poznawcze

Severe hypoglycaemia and cognitive impairment in older patients with diabetes: the Fremantle Diabetes Study



Hypoglycemic Episodes and Risk of Dementia in Older Patients With Type 2 Diabetes Mellitus

Table 2. Frequency of Hypoglycemic Episodes by Dementia Status

	No. (%)		Age-Adjusted Incidence Rates per 10000 Person-Years (95% CI)	Excess Attributable Risk per Year, % (95% CI) ^a
	Dementia (n = 1822)	Nondementia (n = 14845)		
Any hypoglycemia				
No	1572 (10.34)	13630 (89.66)	327.60 (311.02-343.18)	
Yes	250 (16.95)	1215 (83.05) ^b	566.82 (496.52-637.48)	2.39 (1.72-3.01)
No. of hypoglycemic episodes				
0	1572 (10.34)	13630 (89.66)	327.60 (311.02-343.18)	
1	150 (14.84)	852 (85.16)	491.73 (412.60-570.80)	1.64 (0.91-2.36)
2	57 (22.26)	201 (77.74)	761.75 (561.24-962.27)	4.34 (2.36-6.32)
3 or more	43 (20.40)	162 (79.60) ^b	755.46 (526.46-984.46)	4.28 (2.10-6.44)

Abbreviation: CI, confidence interval.

^aAttributable risk calculated as difference between rate in group and rate in reference group (0 hypoglycemic events).

^bP values were less than .001 and were calculated using the χ^2 test.

Table 3. Hypoglycemia and Risk of Incident Dementia^a

No. of Hypoglycemic Episodes ^b	No. of Dementia Cases	Hazard Ratio (95% Confidence Interval)		
		Adjusted for Age (as Time Scale), BMI, Race/Ethnicity, Education, Sex, and Duration of Diabetes	Additionally Adjusted for Comorbidities ^c	Additionally Adjusted for 7-Year Mean HbA _{1c} Level, Diabetes Treatment, and Years of Insulin Use
1 or more	250	1.68 (1.47-1.93)	1.48 (1.29-1.70)	1.44 (1.25-1.66)
1	150	1.45 (1.23-1.72)	1.29 (1.10-1.53)	1.26 (1.10-1.49)
2	57	2.15 (1.64-2.81)	1.86 (1.42-2.43)	1.80 (1.37-2.36)
3 or more	43	2.60 (1.78-3.79)	2.10 (1.48-2.73)	1.94 (1.42-2.64)

Abbreviations: BMI, body mass index; HbA_{1c}, glycated hemoglobin.

^aAnalyses combined using Cox proportional hazard models.

^bThe 1 or more group was compared to 0 and 1, 2, and 3 or more groups were simultaneously compared to 0.

^cAdjustment made using a comorbidity composite scale.

Diabetes and cognitive dysfunction

Rory J McCrimmon, Christopher M Ryan, Brian M Frier

Czynniki patogenetyczne zaburzeń poznawczych w cukrzycy

Metabolic factors

- Chronic hyperglycaemia
- Acute hypoglycaemia
- Recurrent hypoglycaemia
- Protein glycation
- Changes in fuel metabolism and transport

Vascular disease

- Microvascular disease
- Macrovascular disease
- Endothelial dysfunction
- Inflammation
- Changes in blood–brain barrier permeability
- Rheological factors
- Dyslipidaemia

Endocrine factors

- Reduced insulin sensitivity
- Hyperinsulinaemia
- Hypothalamic–pituitary–adrenal axis dysregulation
- Increased antidiuretic hormone
- Hyperleptinaemia

CNS factors

- Genetic predisposition
- Amyloid disposition
- Oxidative stress
- Changes in neuronal calcium homeostasis
- Depression

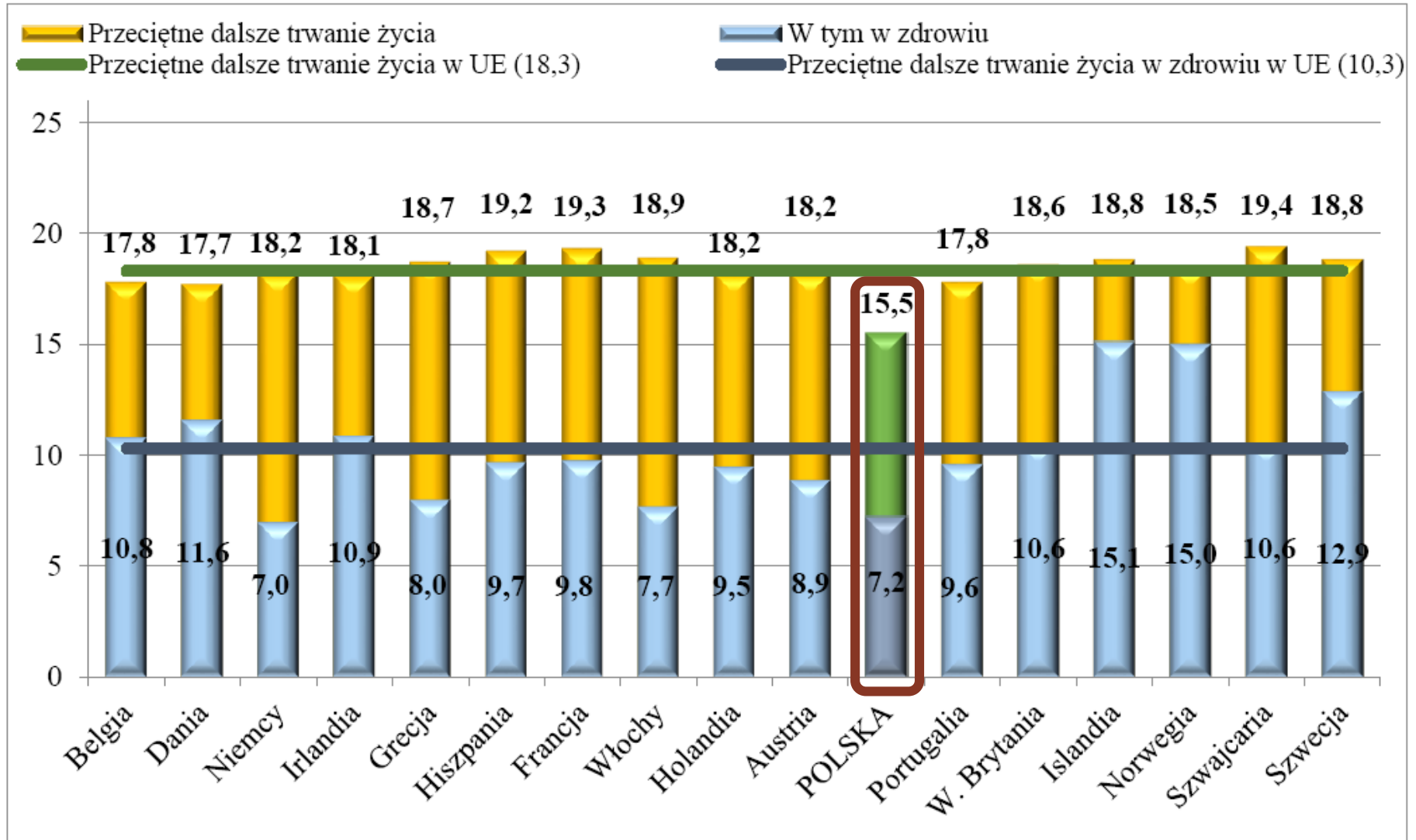
Cele leczenia cukrzycy typu 2 u pacjentów w wieku ≥ 65 lat



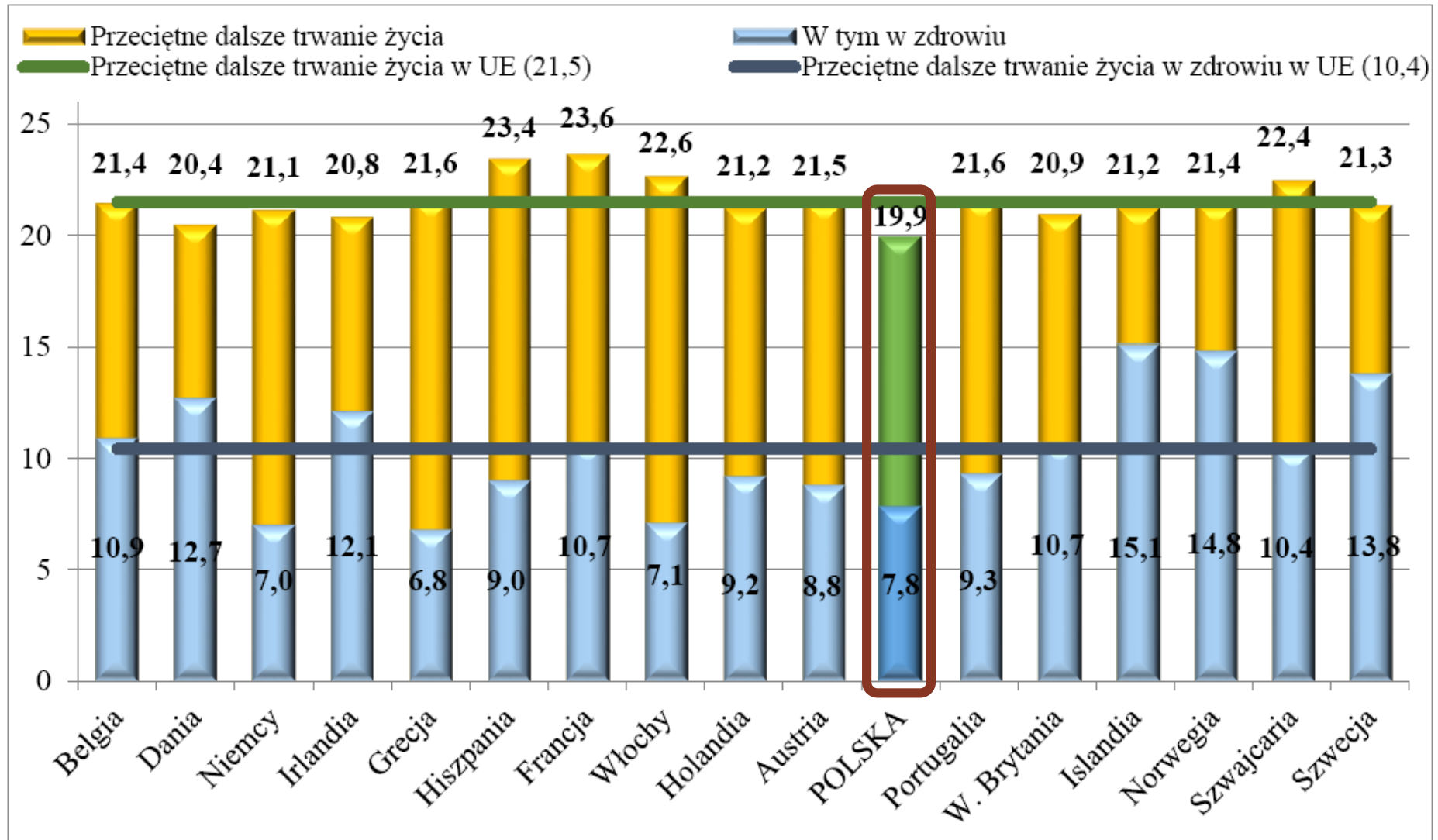
Jeżeli u chorego na cukrzycę przewiduje się przeżycie dłuższe niż 10 lat, realizując ogólne cele leczenia, należy dążyć do stopniowego wyrównania cukrzycy, przyjmując jako docelową wartość $HbA1c \leq 7\%$;

W przypadku chorych w zaawansowanym wieku z wieloletnią cukrzycą i istotnymi powikłaniami o charakterze makroangiopatii (przebyty zawał serca lub udar mózgu) docelową wartością $HbA1c$ jest $\leq 8,0\%$;

Ile jeszcze będzie żył mężczyzna w wieku 65 lat?

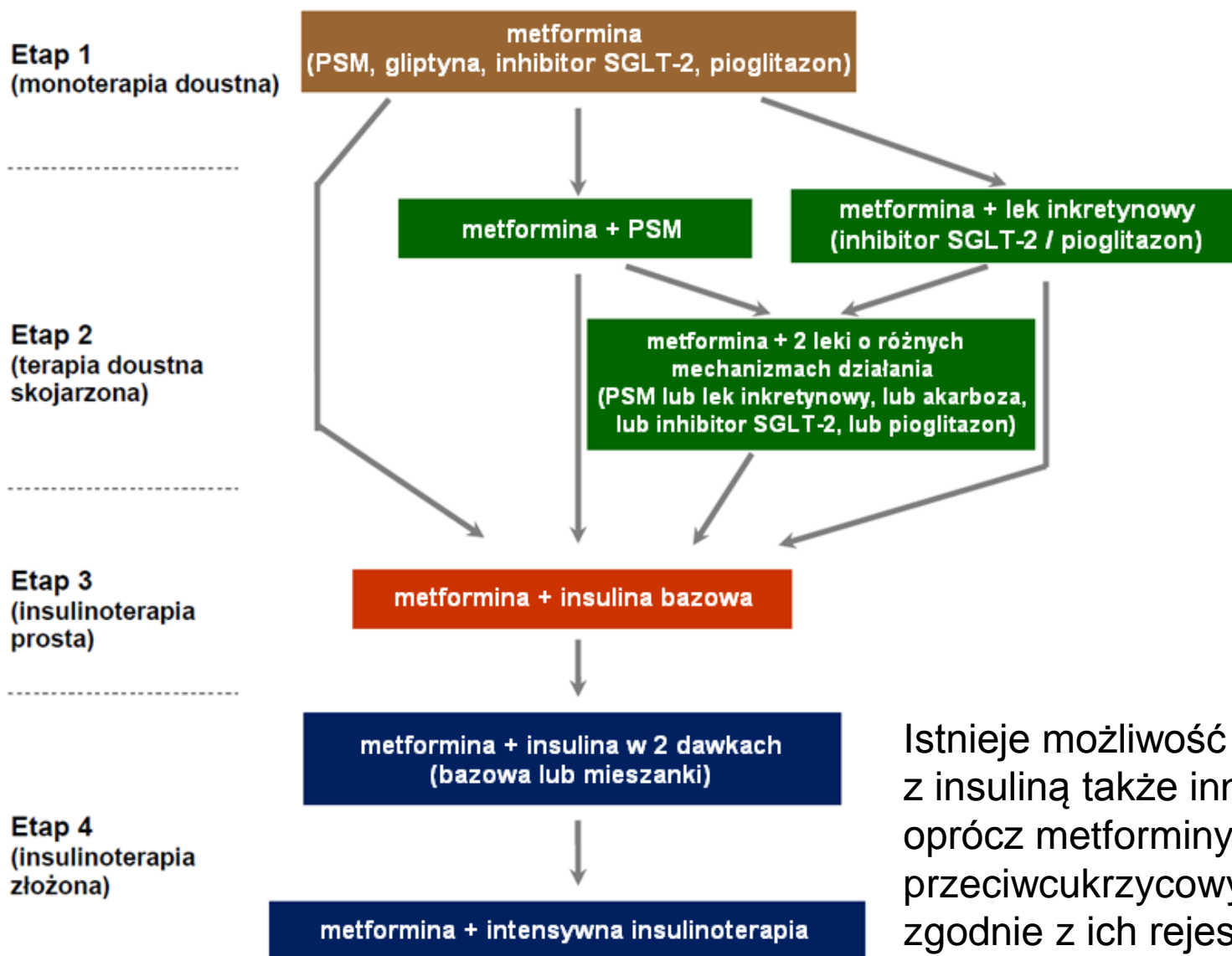


Ile jeszcze będzie żyła kobieta w wieku 65 lat?



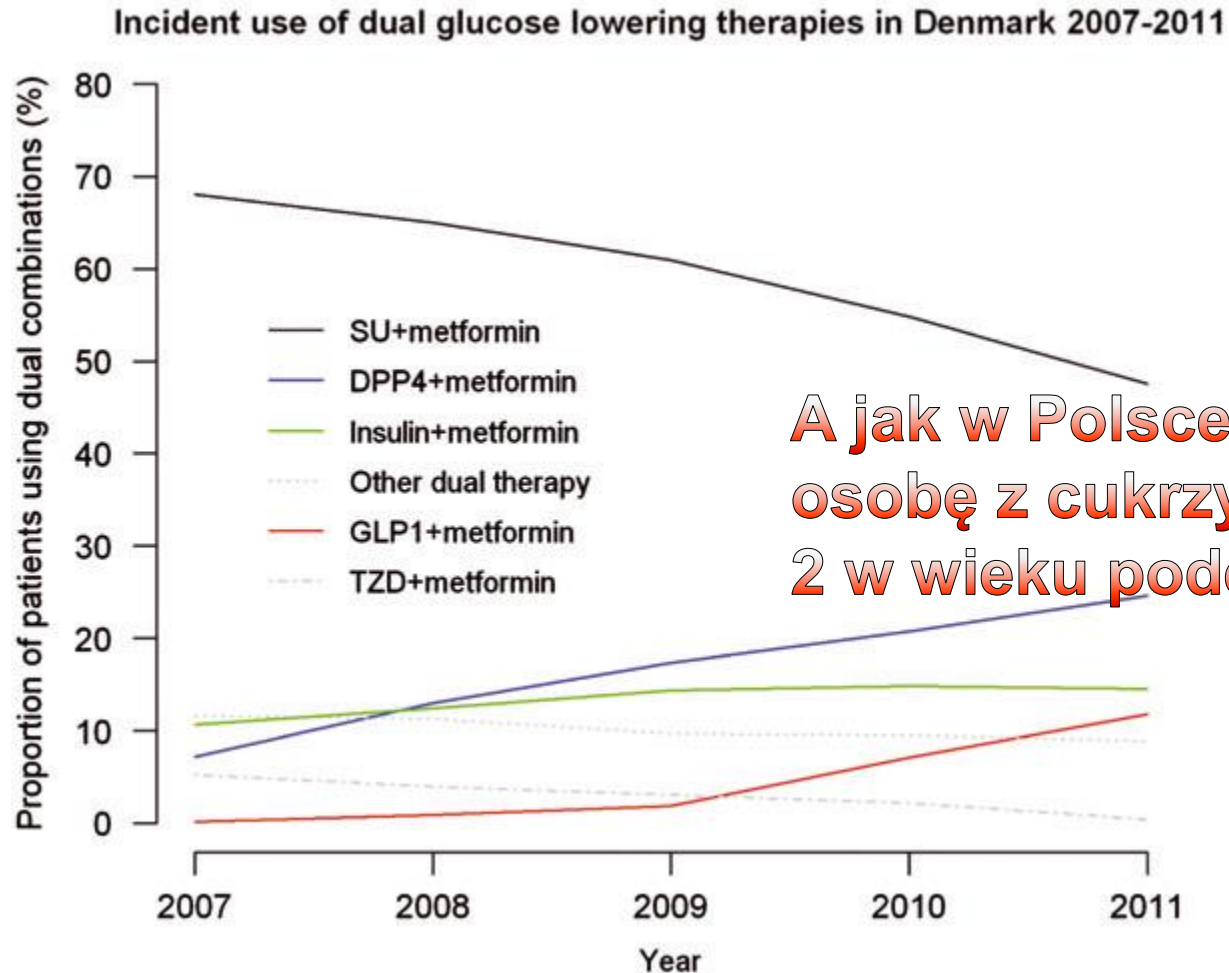
Algorytm leczenia cukrzycy typu 2 wg PTD 2016

Na każdym etapie terapia behawioralna

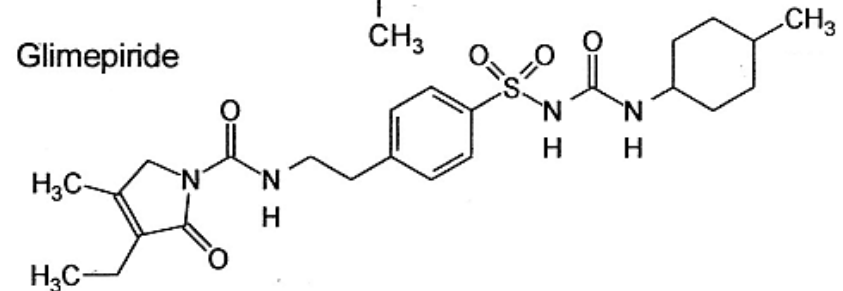
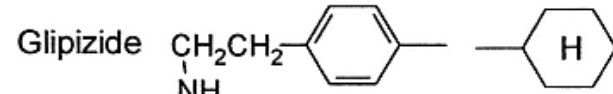
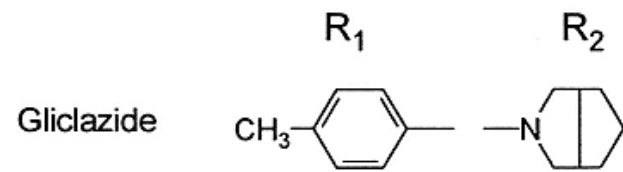
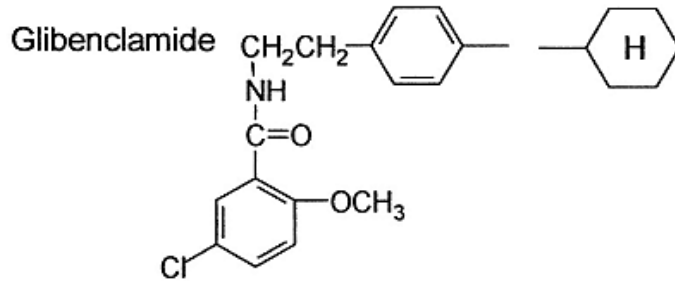
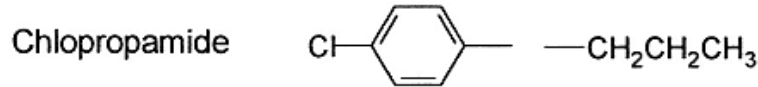
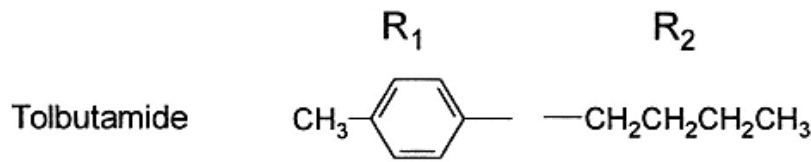


Istnieje możliwość kojarzenia z insuliną także innych - oprócz metforminy - leków przeciwcukrzycowych, zgodnie z ich rejestracją

Lek drugiego rzutu w leczeniu cukrzycy typu 2: Dania



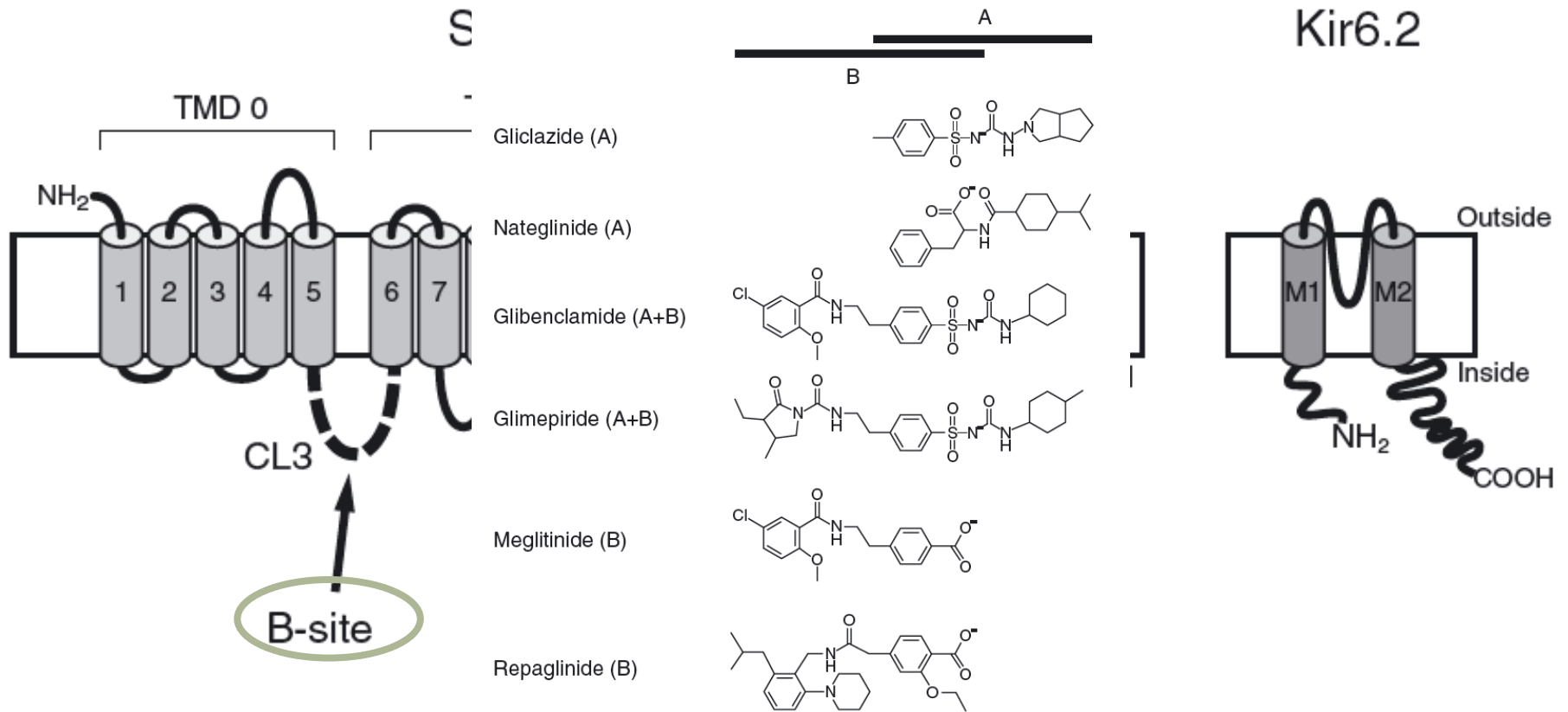
A jak w Polsce leczyć osobę z cukrzycą typu 2 w wieku podeszłym?



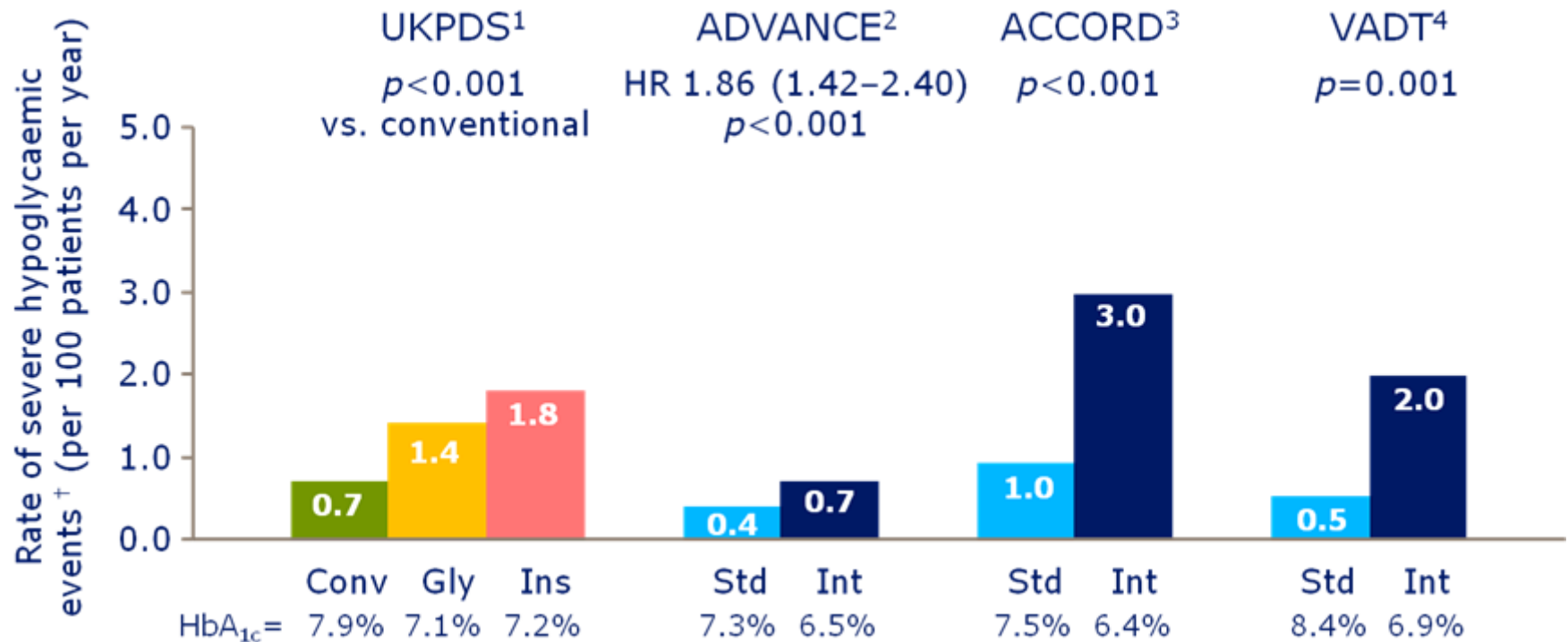
**CZY WSZYSTKIE POCHODNE
SULFONYLOMOCZNIKA DZIAŁAJĄ
TAK SAMO?**

A może coś je różni?

Pochodne sulfonilomocznika i ich miejsca wiązania się z receptorem



Częstość ciężkich hipoglikemii podczas intensywnej terapii



1. UKPDS Group. *Lancet* 1998;352:837-53

2. Patel et al; ADVANCE Collaborative Group. *N Engl J Med* 2008;358:2560-72

3. Gerstein et al; ACCORD Group. *N Engl J Med* 2008;358:2545-59

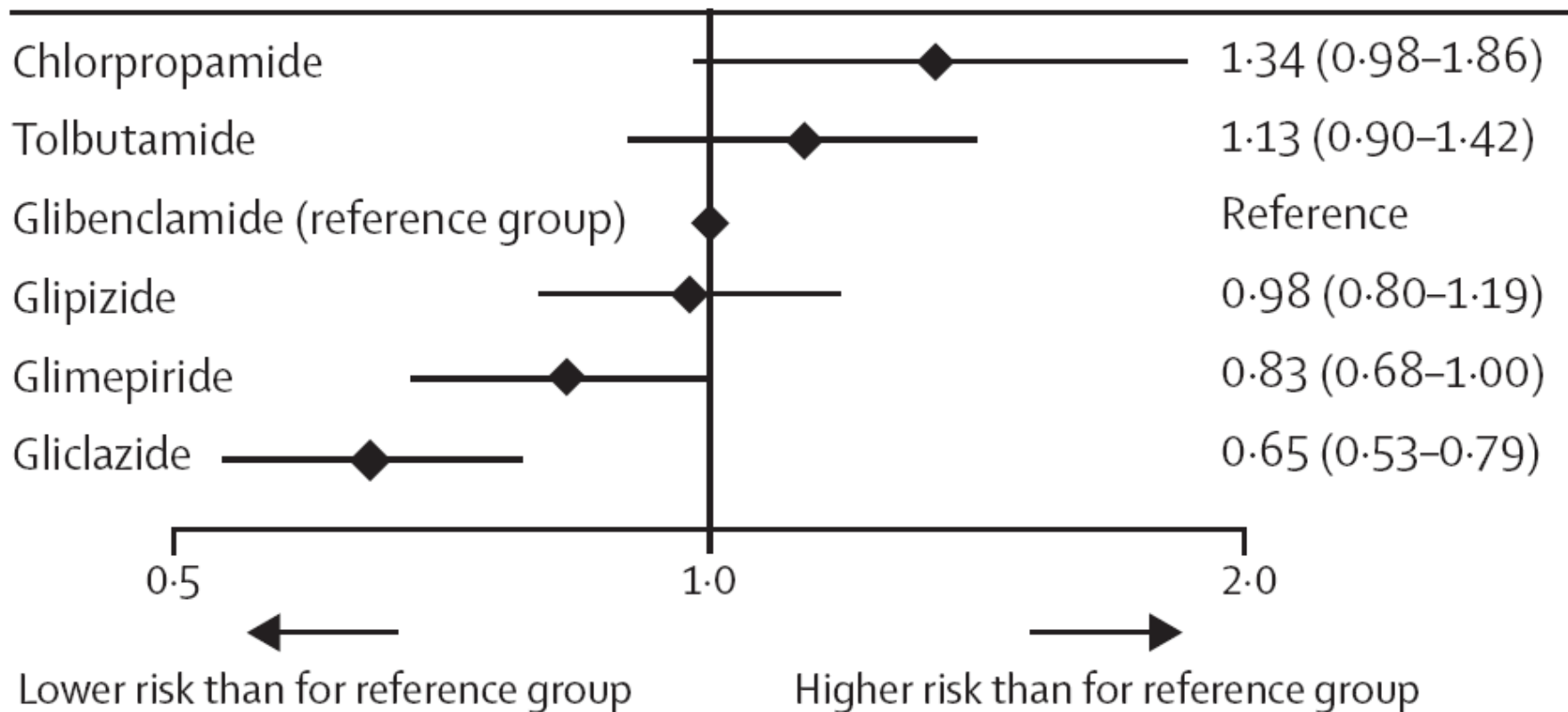
4. Duckworth et al. *N Engl J Med* 2009;360:129-39

Mortality risk among sulfonylureas: a systematic review and network meta-analysis

Scot H Simpson, Jayson Lee, Sabina Choi, Ben Vandermeer, Ahmed S Abdelmoneim, Travis R Featherstone

All-Cause mortality

Relative risk (95% credible interval)

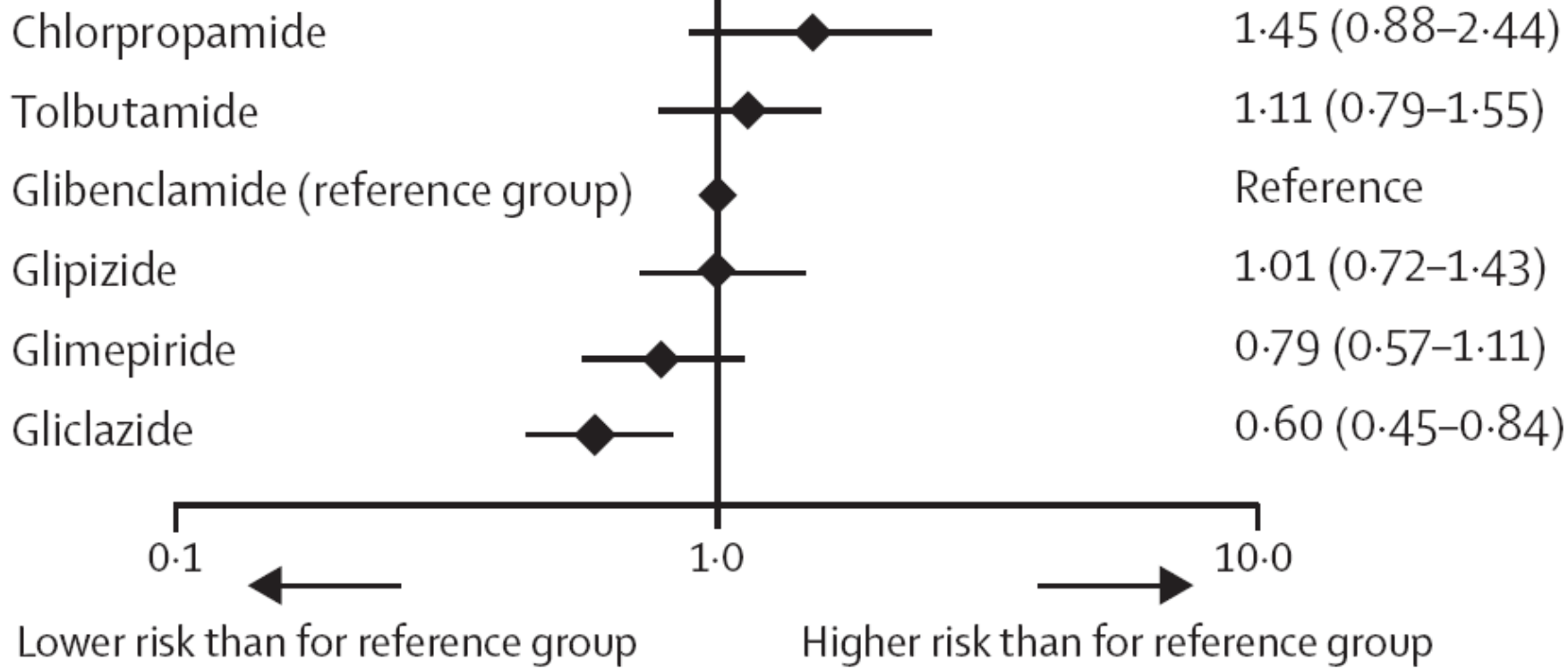


Mortality risk among sulfonylureas: a systematic review and network meta-analysis

Scot H Simpson, Jayson Lee, Sabina Choi, Ben Vandermeer, Ahmed S Abdelmoneim, Travis R Featherstone

Cardiovascular mortality

Relative risk (95% credible interval)





JAK LECZYĆ PACJENTA Z CUKRZYCĄ TYPU 2 W WIEKU PODESZŁYM?

Kontrola ciśnienia

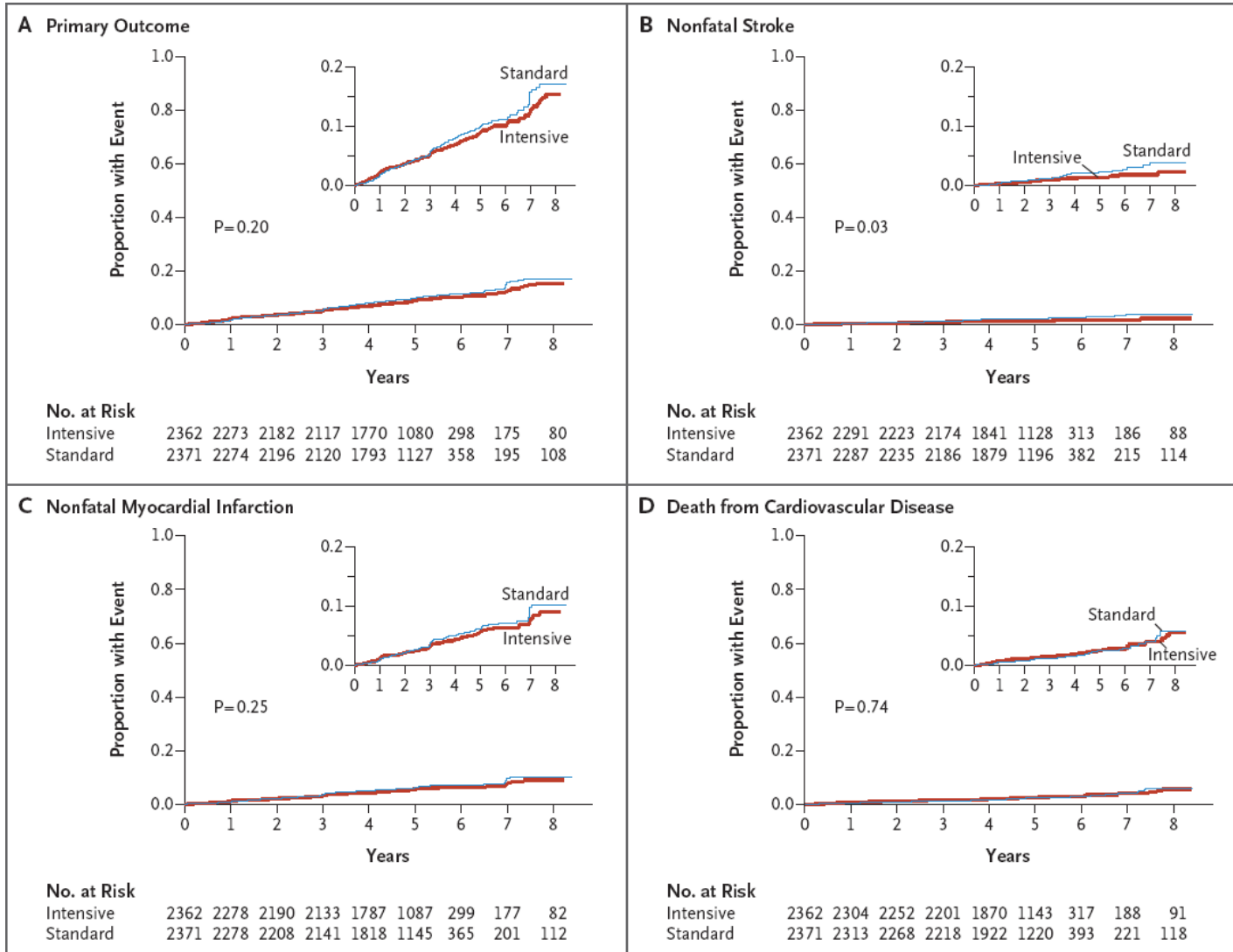
Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes

ACCORD



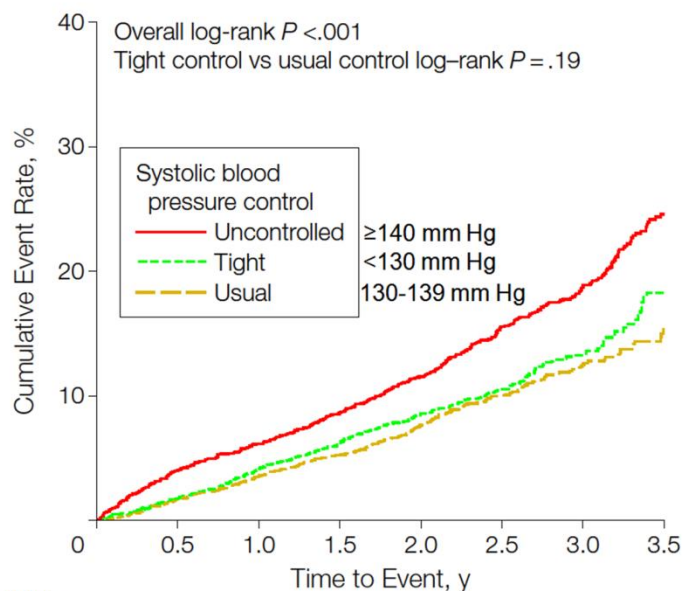
Glycemia Trial	Blood Pressure Trial		Lipid Trial		
	SBP < 120 mm Hg	SBP < 140 mm Hg	Fibrate	Placebo	
A1c < 6.0%	1050	1050	1450	1450	5000
7.0% < A1c < 7.9%	1050	1050	1450	1450	5000
	2100	2100	2900	2900	
	4200		5800		10000

Effects of Intensive Blood-Pressure Control in Type 2 Diabetes Mellitus



Tight Blood Pressure Control and Cardiovascular Outcomes Among Hypertensive Patients With Diabetes and Coronary Artery Disease

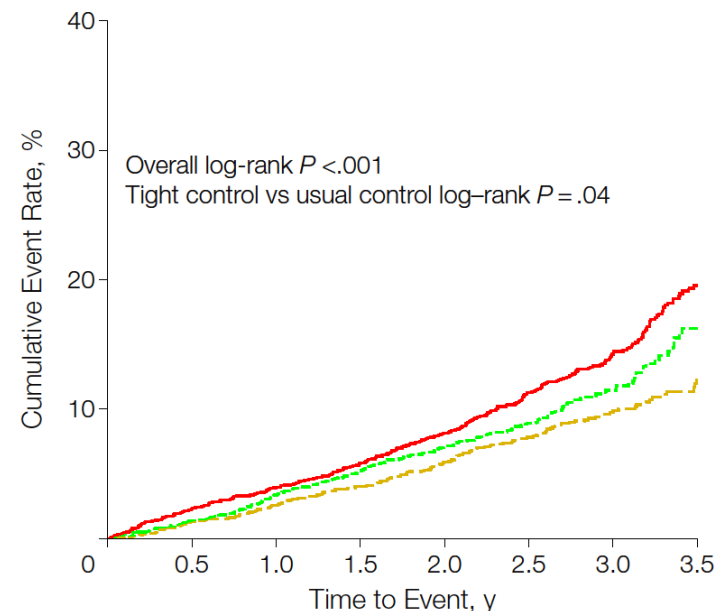
Cumulative Event Rate for Primary Outcome



No. of patients at risk								
Systolic blood pressure control								
Uncontrolled	2175	2037	1981	1918	1801	1289	821	353
Tight	2255	2203	2144	2087	1970	1153	538	178
Usual	1970	1918	1876	1834	1730	1175	668	272

Primary outcomes are a composite of the first occurrence of all-cause death, nonfatal myocardial infarction, or nonfatal stroke.

All-cause mortality



No. of patients at risk								
Systolic blood pressure control								
Uncontrolled	2175	2076	2031	1979	1875	1359	873	379
Tight	2255	2211	2160	2109	1999	1181	560	186
Usual	1970	1927	1894	1857	1760	1205	694	288

Kryteria wyrównania ciśnienia tętniczego

- **PTD 2016**

- **SBP < 140 mm Hg**
- **DBP < 90 mm Hg**



U pacjentów z cukrzycą zaleca się rozpoczęcie farmakoterapii w przypadku, gdy wartość ciśnienia tętniczego wynosi powyżej 140/90 mm Hg. Celem leczenia jest optymalne zmniejszenie globalnego ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych poprzez obniżenie wartości skurczowego ciśnienia tętniczego poniżej 140 mm Hg, w zakresie ciśnienia rozkurczowego optymalne jest uzyskanie wartości poniżej 90 mm Hg.

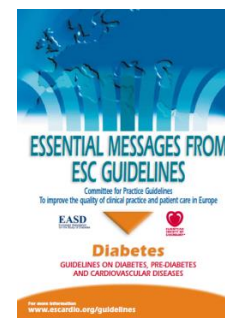
- **ADA 2016**

- **SBP < 140 mm Hg**
- **DBP < 90 mm Hg**



- **ESC/EASD 2013**

- **SBP < 140 mm Hg**
- **DBP < 85 mm Hg**



PTD. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę, 2016. Diabetologia Klin 2016; 5(Supl.A)

ADA. Standards of Medical Care in Diabetes-2016. Diabetes Care 2016; 39(Suppl.1)

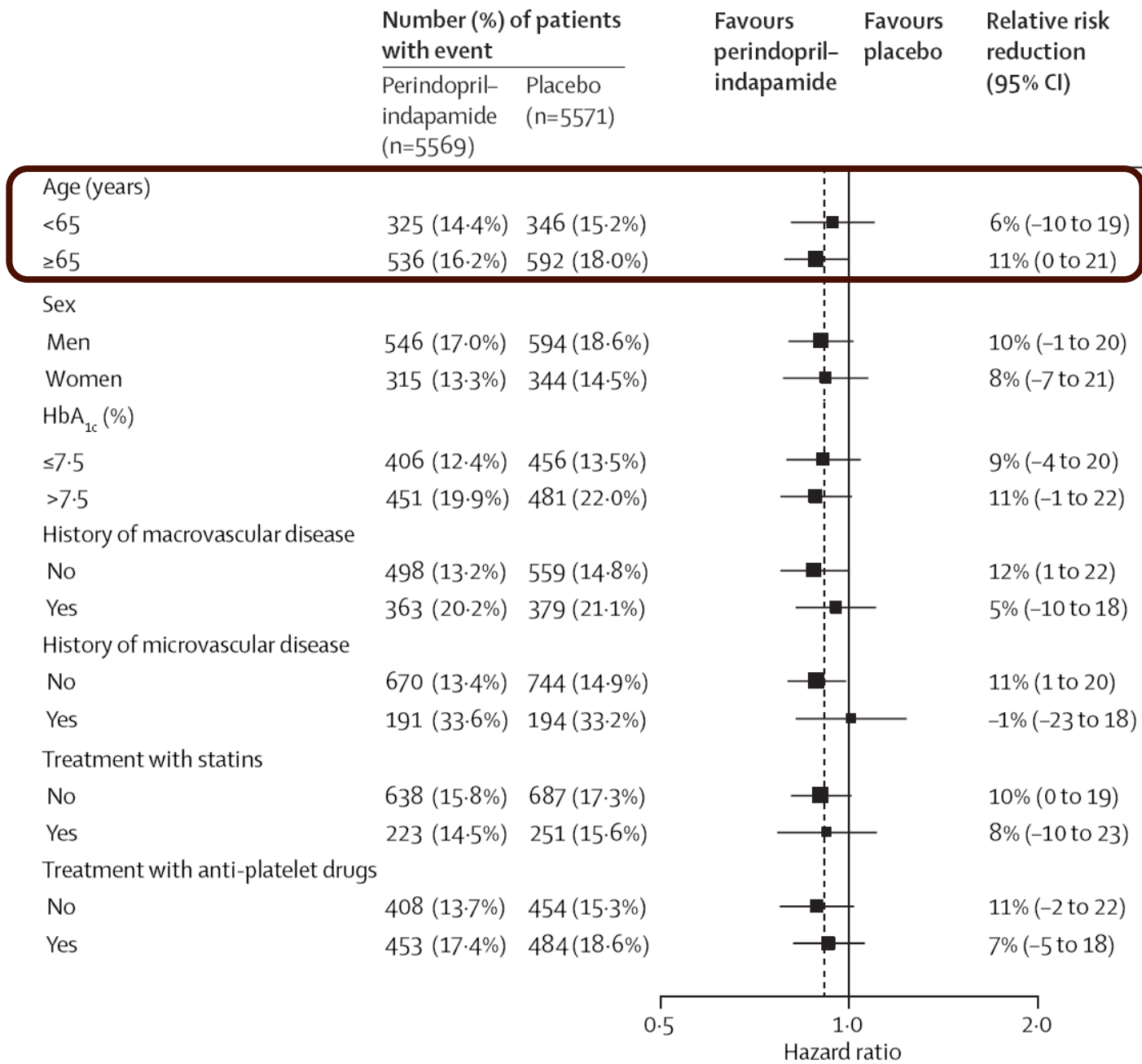
EASD/ESC. Guidelines on diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases. Eur Heart J 2013; doi:10.1093/eurheartj/eh108

Leczenie nadciśnienia u pacjentów z cukrzycą typu 2 w wieku ≥ 65 lat



- **wiek nie stanowi kryterium wyboru określonej klasy leków hipotensyjnych;**
- **korzyści wynikające ze stosowania leczenia hipotensyjnego u osób w wieku >65 lat są porównywalne z uzyskiwanymi u osób młodszych.**

Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial



Lower blood pressure associated with higher mortality in elderly diabetic patients (ZODIAC-12)

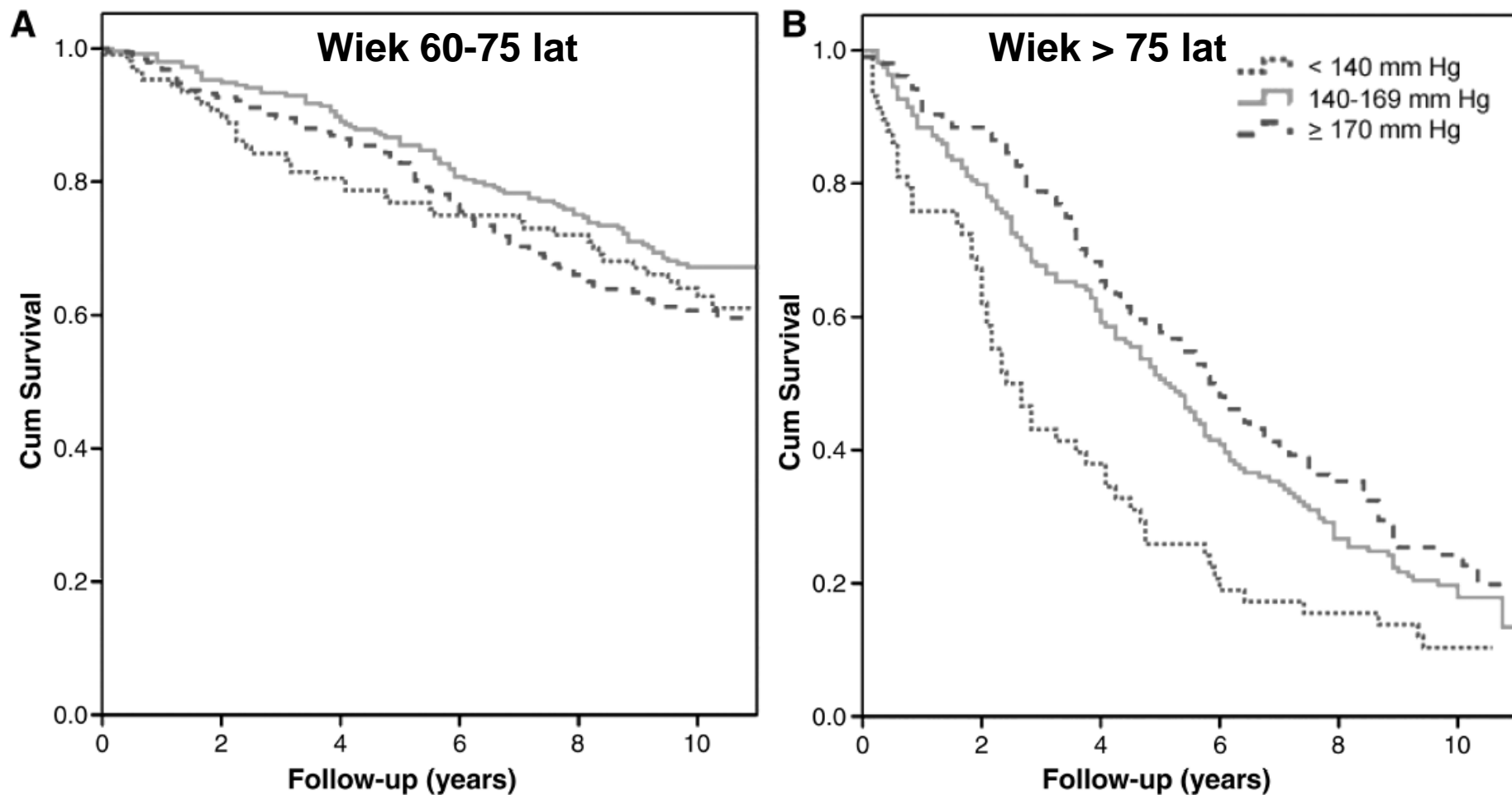


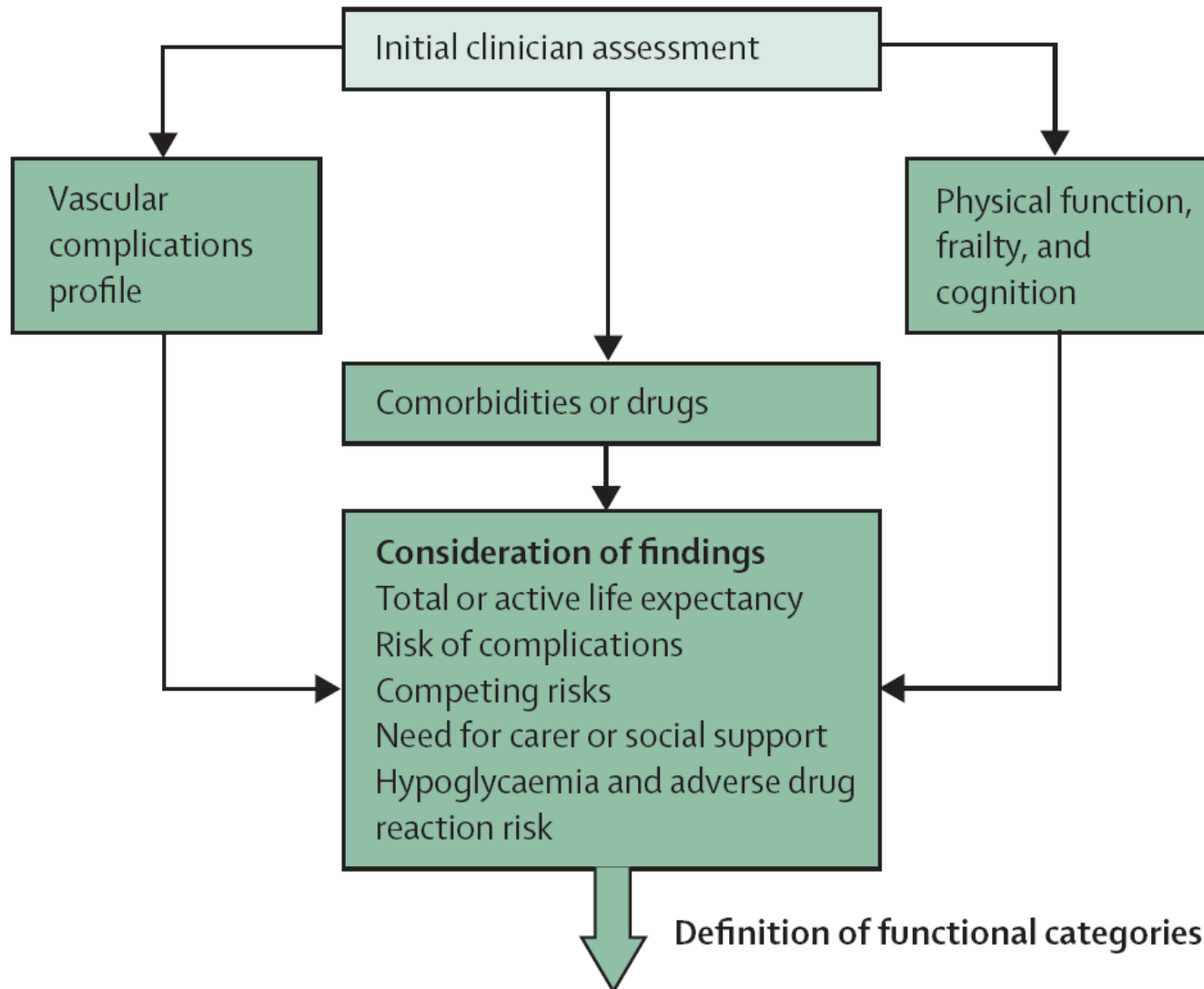
Figure 1. Kaplan–Meier curve; systolic blood pressure and all-cause mortality in both the low (A) and high (B) age groups.



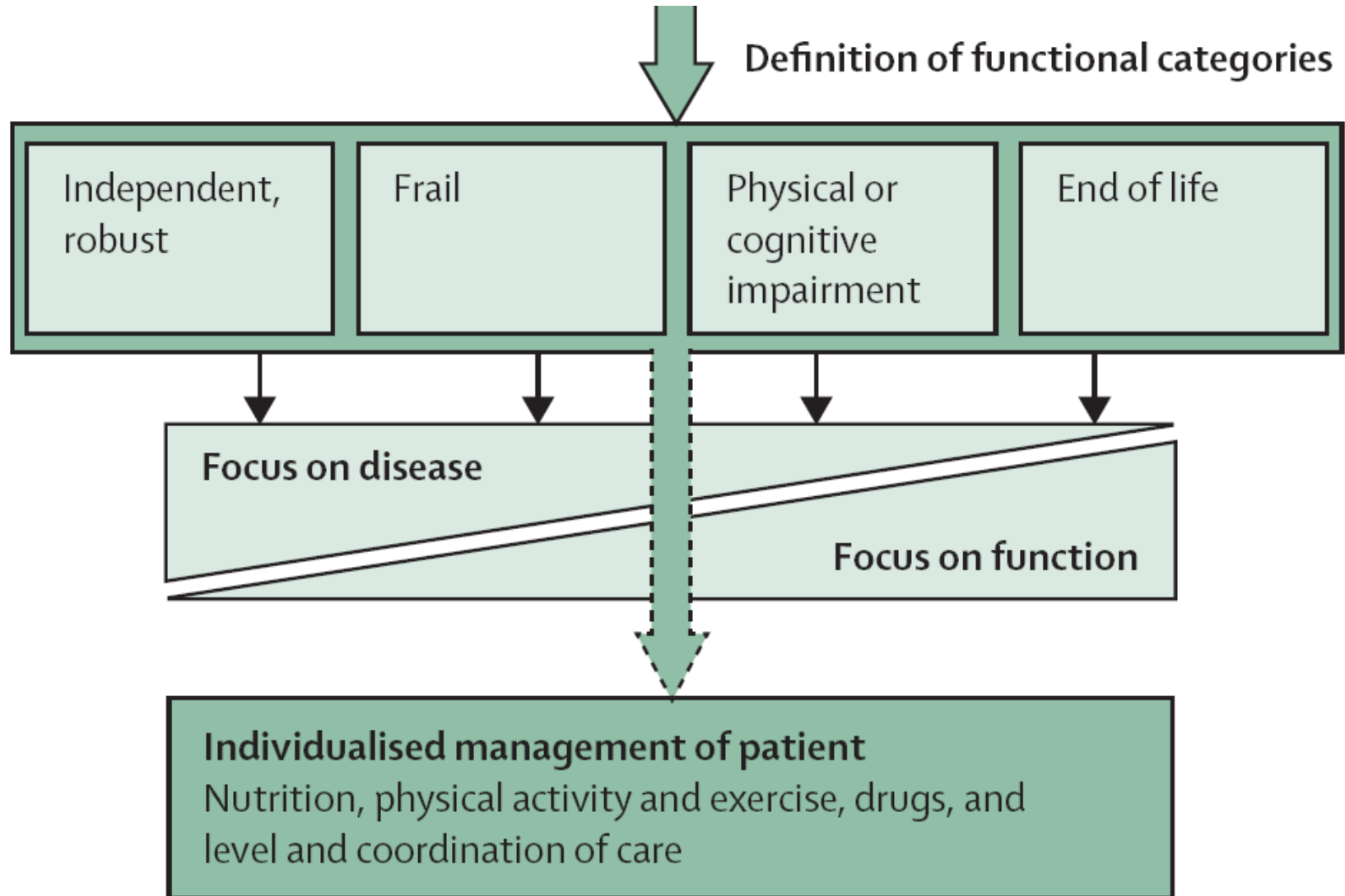
PODSUMOWANIE CZYLI

Take home messages

Praktyczne postępowanie terapeutyczne u osób z cukrzycą typu 2 w wieku ≥ 65 lat



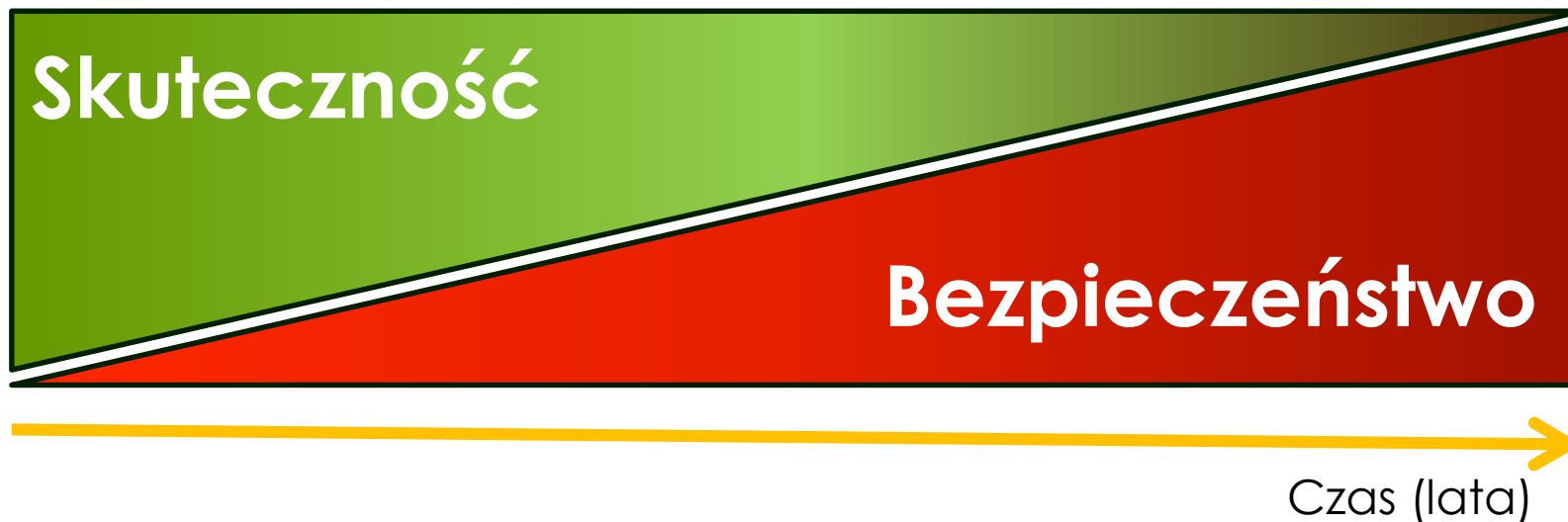
Praktyczne postępowanie terapeutyczne u osób z cukrzycą typu 2 w wieku ≥ 65 lat



Zmiany priorytetów w terapii hipoglikemizującej w miarę trwania cukrzycy typu 2

Retinopatia, zaćma
Nefropatia, ESRD
Neuropatia
Stopa cukrzycowa / amputacje
Powikłania makronaczyniowe
Nowotwory

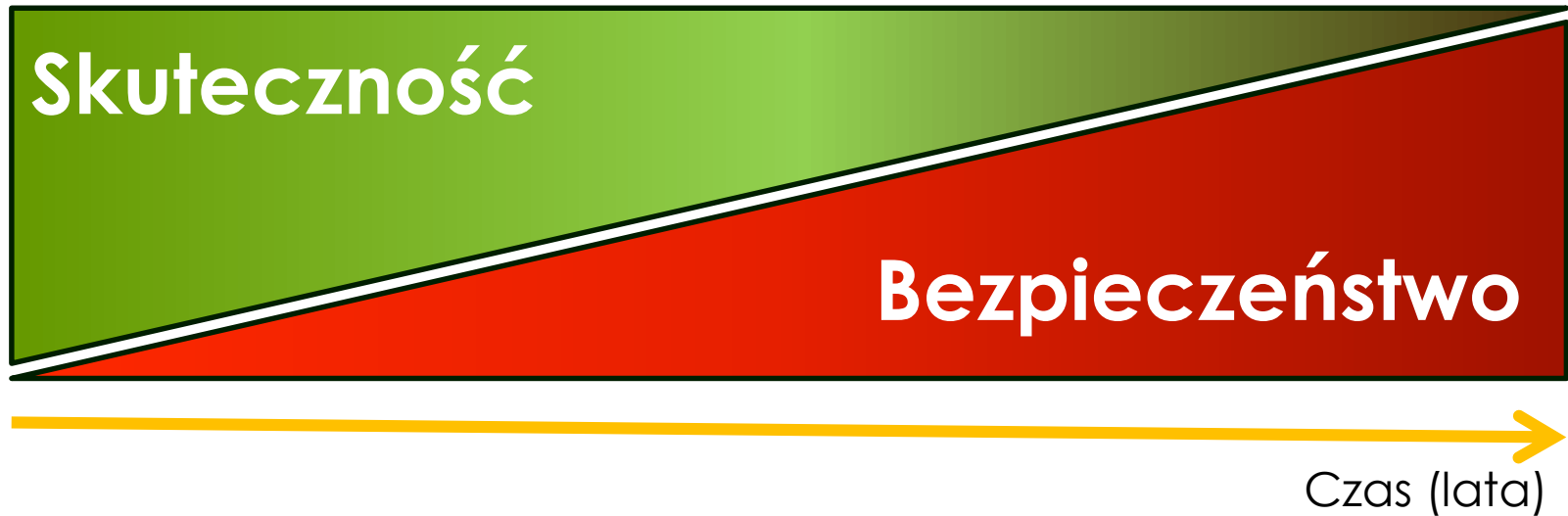
Hipoglikemie
Zaburzenia poznawcze, demencja
Upadki
Zaawansowana choroba s-n
Zaburzenia rytmu, nagły zgon
Krótki oczekiwany czas przeżycia



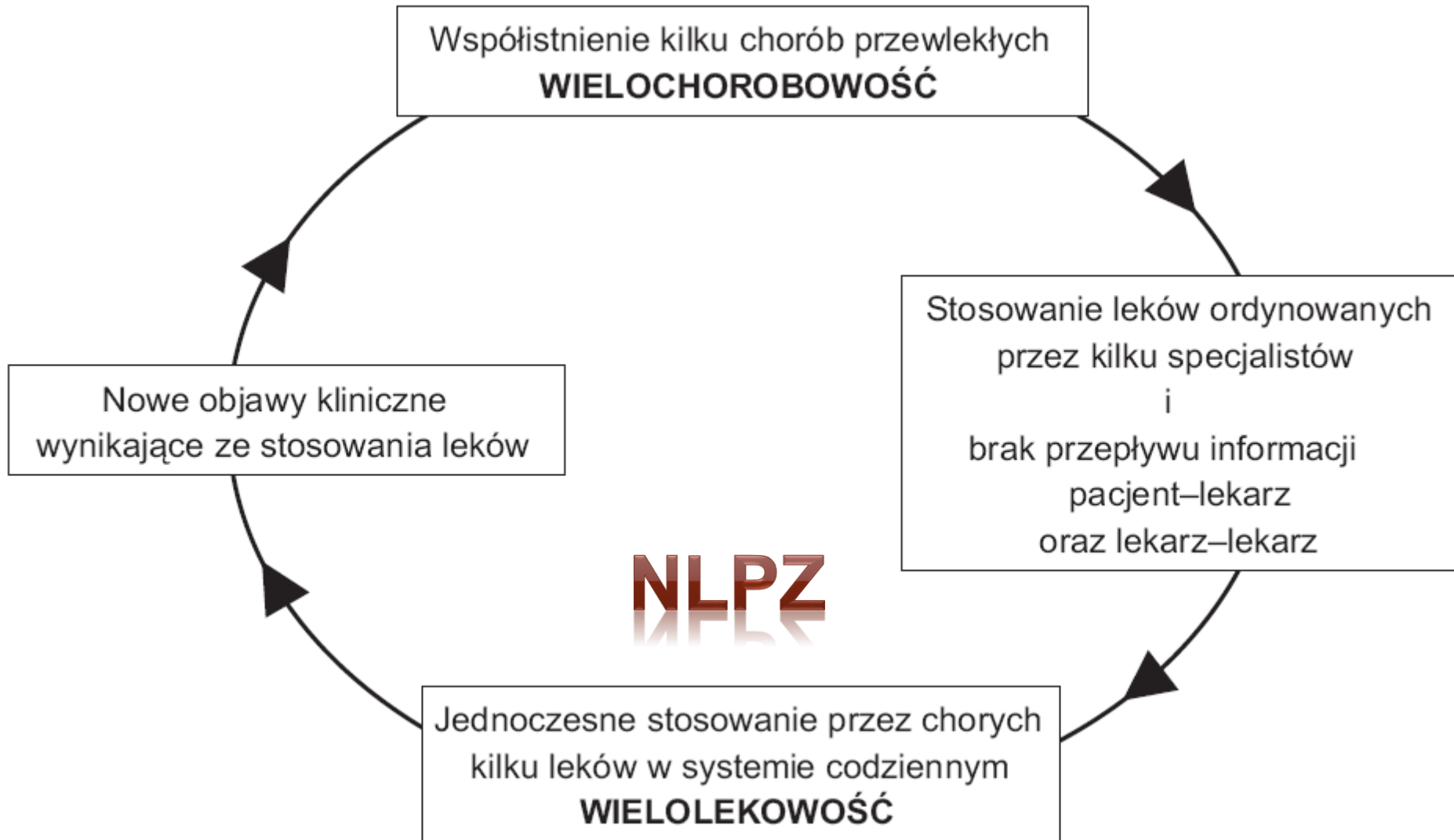
Zmiany priorytetów w terapii hipotensyjnej w miarę trwania cukrzycy typu 2

Udar mózgu
Zawał serca
Niewydolność serca
Nefropatia nadciśnieniowa

Hipotonia
Omdlenia, upadki, urazy
Spadek perfuzji mózgowej
(zaburzenia poznawcze, demencja)
Spadek perfuzji nerkowej
(↑ stężenia kreatyniny)



Ryzyko niepożądanych skutków farmakoterapii u osób w wieku 65+



Pamiętajmy: w leczeniu cukrzycy nie działa zasada „one size fits all”



No chyba, że...





Dziękuję za uwagę

