

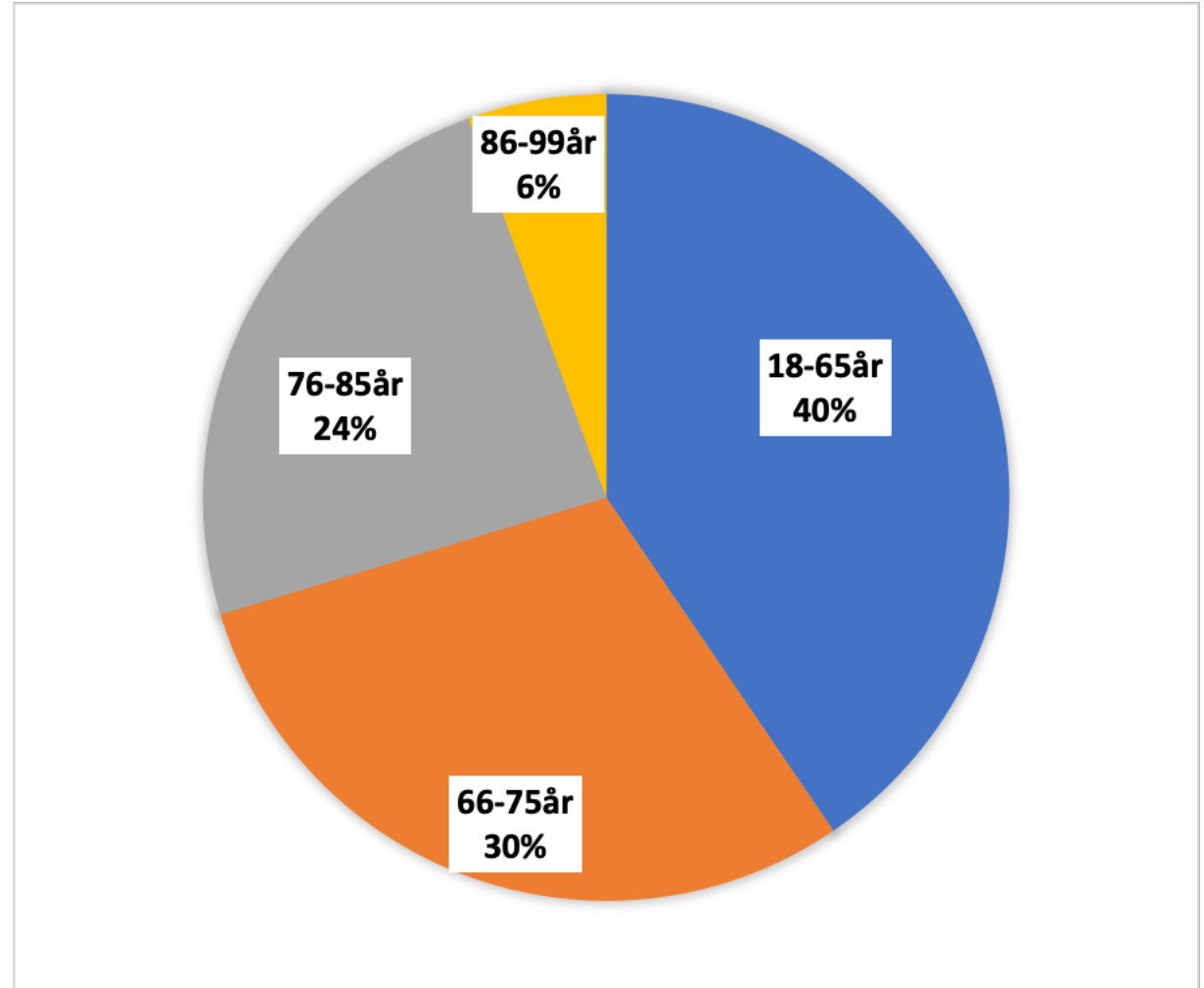
# Diabetes hos äldre

Fokus glukossänkande behandling vid Typ2 diabetes

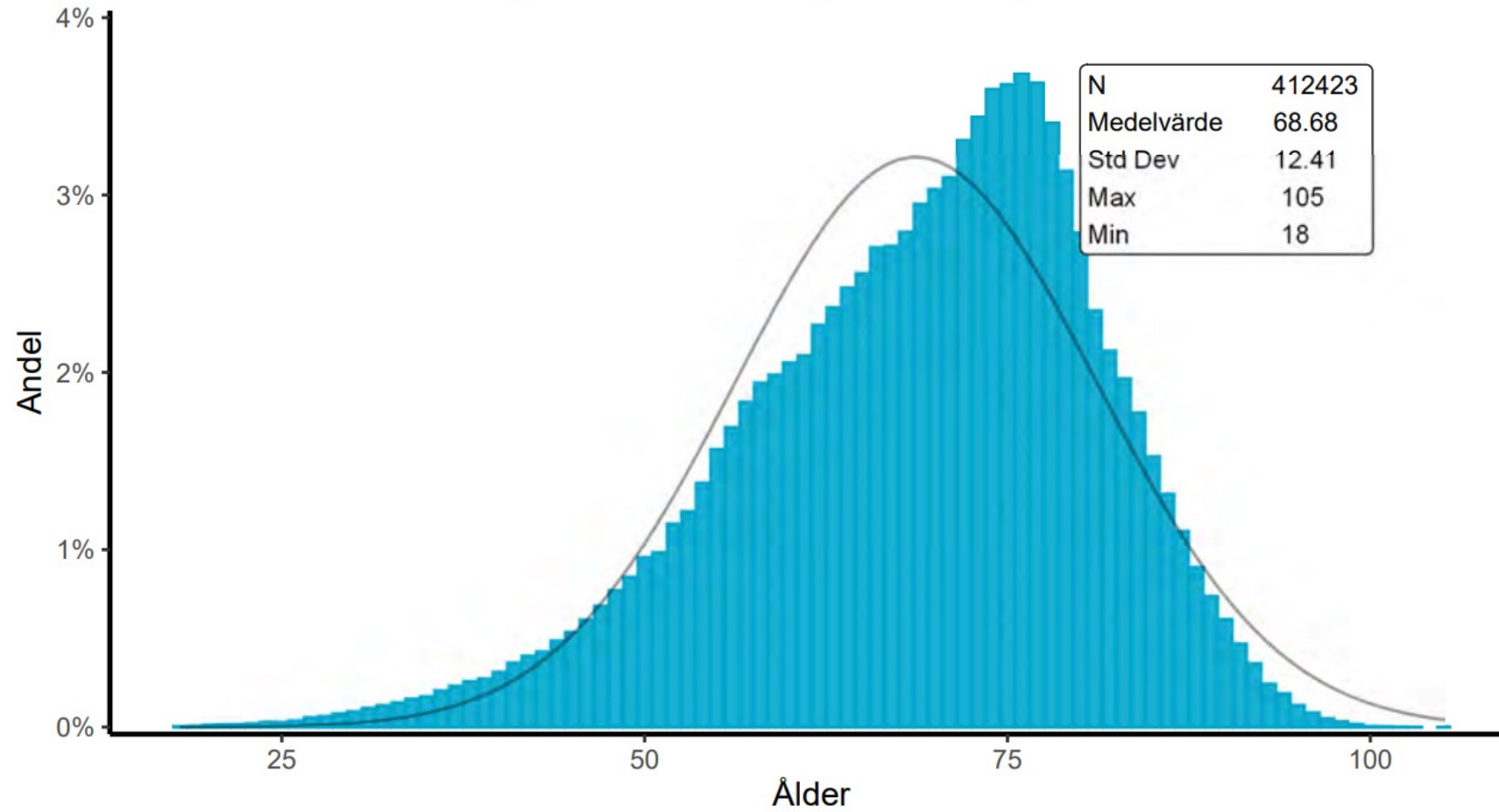
# Diabetes vanligt hos äldre

- Nationella Diabetes Registret
- Både typ1 och typ 2
- Reg okt 2021- mars 2023
- Total 500 000 personer
- 30% = 150 000 äldre än 75 år

Andel med Diabetes i olika åldrar

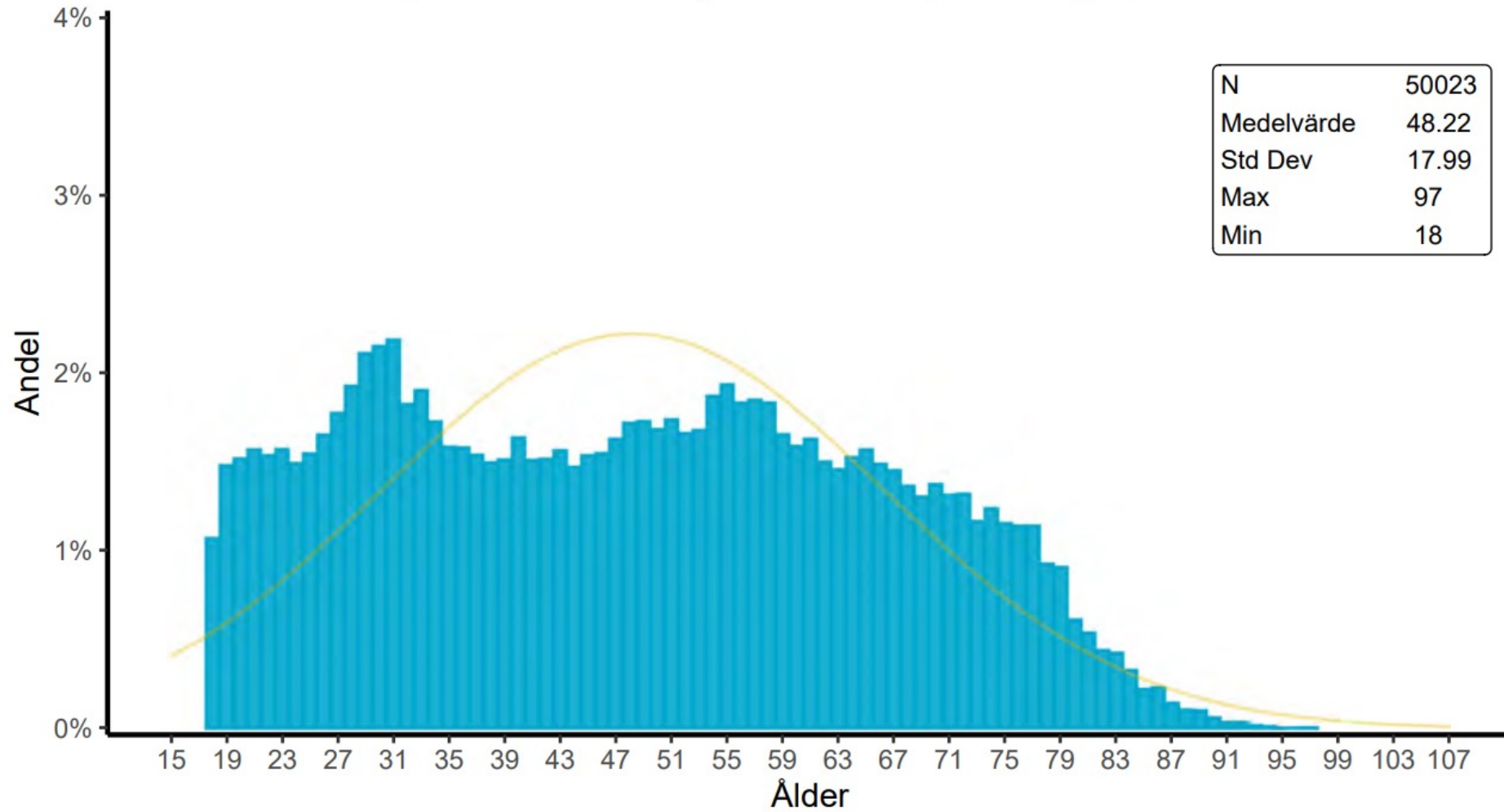


Figur 45. Åldersfördelning. Primärvården, år 2022.



Från NDR årsrapport 2022

Figur 47. Åldersfördelning. Medicinkliniker, diabetes typ 1, år 2022.



Från NDR årsrapport 2022

## Läkemedelsbehandling för glukoskontroll vid typ 2-diabetes

### Behandlingsrekommendation

Ett konsensusdokument från Läkemedelsverkets expertmöte 1-2 februari 2017

## 13. Older Adults: *Standards of Care in Diabetes—2023*

*Diabetes Care* 2023;46(Suppl. 1):S216–S229 | <https://doi.org/10.2337/dc23-S013>

● NATIONELLA ARBETSGRUPPEN FÖR DIABETES



VÅRDPROGRAM  
**Äldre med diabetes**  
FÖR DIG SOM ARBETAR INOM  
VÅRDBOENDE OCH HEMSIUKVÅRD



Sveriges  
Kommuner  
och Landsting

# Speciella patientgrupper

## Äldre med typ 2-diabetes

---

- Läkemedelsverket 2017

- Äldre med typ 2-diabetes är en heterogen grupp bestående av alltifrån relativt friska, aktiva personer till de mest sjuka äldre som är sköra, funktionshindrade, omsorgsberoende och/eller har behov av omfattande sjukvård.
- Målvärden för glukoskontroll bör individualiseras och anpassas efter den äldres hälsotillstånd.
- Metformin är förstahandsval om inte kontraindikationer föreligger, till exempel gravt nedsatt njurfunktion eller katabola tillstånd, eller då metformin av annan anledning inte är lämpligt.
- Möjliga andrahandsval kan vara DPP-4-hämmare eller repaglinid.

# Speciella patientgrupper

## Äldre med typ 2-diabetes

---

- Läkemedelsverket 2017

- För att kunna ge de mest sjuka äldre en god vård är det nödvändigt att anpassa generella rekommendationer efter dessa personers särskilda förutsättningar.
- Målet för glukossänkande behandling till de mest sjuka äldre bör i de flesta fall inriktas på undvikande av hypoglykemi respektive symtomgivande hyperglykemi (plasmaglukos 10–15 mmol/l), snarare än förebyggande av komplikationer.
- Effektmål för HbA1c ska inte användas vid behandling. En kontinuerlig översyn över läkemedelslistan bör göras och när meningsfull effekt inte längre kan påvisas ska det glukossänkande läkemedlet sättas ut.

# Tabell II. Målvärden för glukoskontroll

Rekommendationsklass/evidensgrad avser föreslaget HbA1c-intervall för respektive patientgrupp och är baserat på en sammantagen bedömning av effekten på mikro- och makrovaskulär sjukdom. Det saknas evidens för mer exakta målvärden i olika grupper.

Patient	HbA1c-mål (mmol/mol) Medel-P-glukos (mmol/l) Rekommendationsklass/ evidensnivå	Kommentar
<p>Nydiagnostiserad patient (de första 5–10 åren). Optimal kontroll för att minimera risken för komplikationer.</p> <p>Hos patienter med längre duration och utan samsjuklighet kan nivåer &lt; 52 också vara rimliga om detta kan nås utan läkemedelsbiverkningar och/eller hypoglykemier.</p>	<p><b>42–52</b></p> <p>7–8,4</p> <p><i>Klass II/B</i></p>	<p>Värden i det nedre intervallet (42–48 mmol/mol) bör eftersträvas hos patienter med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lång förväntad överlevnad (50–55 år eller yngre vid diagnos)</li> <li>• avsaknad av manifest hjärt-kärlsjukdom</li> <li>• avsaknad av andra komplicerande faktorer/samsjuklighet</li> <li>• behandling med läkemedel utan hypoglykemisk</li> </ul>
<p>Patient med längre, känd diabetesduration (&gt; 10 år) och/eller problem att uppnå lägre målvärden på grund av biverkningar eller hypoglykemier.</p>	<p><b>53–69</b></p> <p>8,5–10,9</p> <p><i>Klass II/A</i></p>	<p>Värden i det övre intervallet är rimliga hos patienter med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• biologisk ålder över 80 år</li> <li>• allvarlig hypoglykemiproblematik</li> <li>• manifest hjärt-kärlsjukdom</li> </ul> <p>För mer information, se bakgrundsdocument <a href="#">Behandlingsmål och behandlingsstrategier med fokus på glukoskontroll och viktproblematik</a>.</p>
<p>Skör patient</p>	<p><b>HbA1c-mål bör inte användas</b></p> <p><i>Klass II/C</i></p>	<p>Vid svår kronisk sjukdom, hög ålder eller kort förväntad överlevnad bör behandlingen inriktas på att undvika symptom på hyper- respektive hypoglykemi och malnutrition.</p>



# Mål och målsättningar svensk diabetologi 2022

## **KVALITETSMÅL GLYKEMISK KONTROLL VID TYP 2 DIABETES VUXNA UPP TILL 75 ÅR**

- Andel med HbA1c under 48 mmol/mol hos de med diabetesduration kortare än 2 år överstiger 80 %
- Andel med HbA1c under 52 mmol/mol överstiger 70 %
- Andel med HbA1c under 57 mmol/mol överstiger 85 %
- Andel med HbA1c under 70 mmol/mol överstiger 93 %
- Andel av de med aterosklerotisk kärlsjukdom, hjärtsvikt eller njurkomplikation som har behandling med SGLT-2 hämmare eller GLP-1 receptor överstiger 70 %

HbA1c-mål bör inte användas för sköra äldre. Där är de primära behandlingsmålen livskvalitet och undvikande av symtomgivande hyper- och hypoglykemier.

# SKR vårdplan diab och äldre 2017

● NATIONELLA ARBETSGRUPPEN FÖR DIABETES



VÅRDPROGRAM

## Äldre med diabetes

FÖR DIG SOM ARBETAR INOM  
VÅRDBOENDE OCH HEMSJUKVÅRD

# SKR vårdprogram diabetes och äldre

- Utbildning för vårdpersonal på äldreboende och hemsjukvård
- Betydelse av vårdplan
- Skillnad typ1 och typ2
- Fotvård, sårvård
- Kunskap om hypo- och hyperglykemier

- Läkartidningen 2009

# Fördel minska diabetes-behandling hos svårt multisjuka med lågt HbA<sub>1c</sub>

Positiva resultat från utsättningsstudie bland äldre i särskilt boende

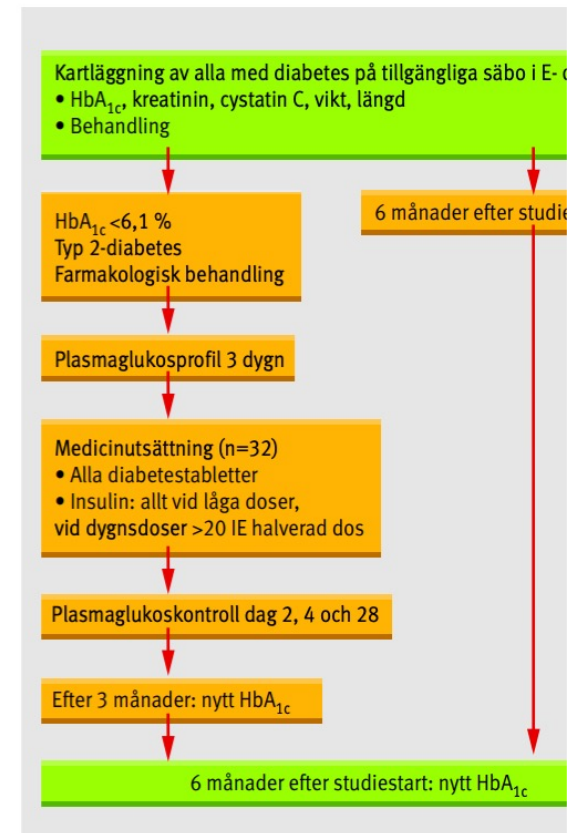


**CARL JOHAN ÖSTGREN**, distriktsläkare, docent, institutionen för medicin och hälsa, Linköpings universitet  
carl.johan.ostgren@liu.se

**PETER SJÖBLOM**, distriktsläkare, Söderköpings vårdcentral  
**ANDERS TENGBLAD**, distriktsläkare, institutionen för medicin och hälsa, Linköpings universitet; Gränna vårdcentral

**ULLA-BRITT LÖFGREN**, diabetes-sjuksköterska, EM-kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping

**ULF ROSENQVIST**, överläkare, medicinska specialistkliniken, Närsjukvården i västra Östergötland, Motala  
**SIGVARD MÖLSTAD**, professor, Primärvårdens FoU-enhet i Jönköping



Figur 1. Schematisk bild av designen av DIABUT (Diabetes i särskilt boende – en utsättningsstudie). (Särskilt boende.)

nen (fastande), 2 timmar efter frukost, vid sängnatten (cirka klockan 02) med glukosmätare (utsättandet av diabetesläkemedel. Natlig hygieniserades som P-glukos <4,4 mmol/l.

- 100 patienter med typ2 diabetes på SÄBO
- 32/100 hade HbA1c < 53
- 22/32 hade nattliga hypoglykemier
- Utsättning/minskning går bra

# Diabetes och Demens



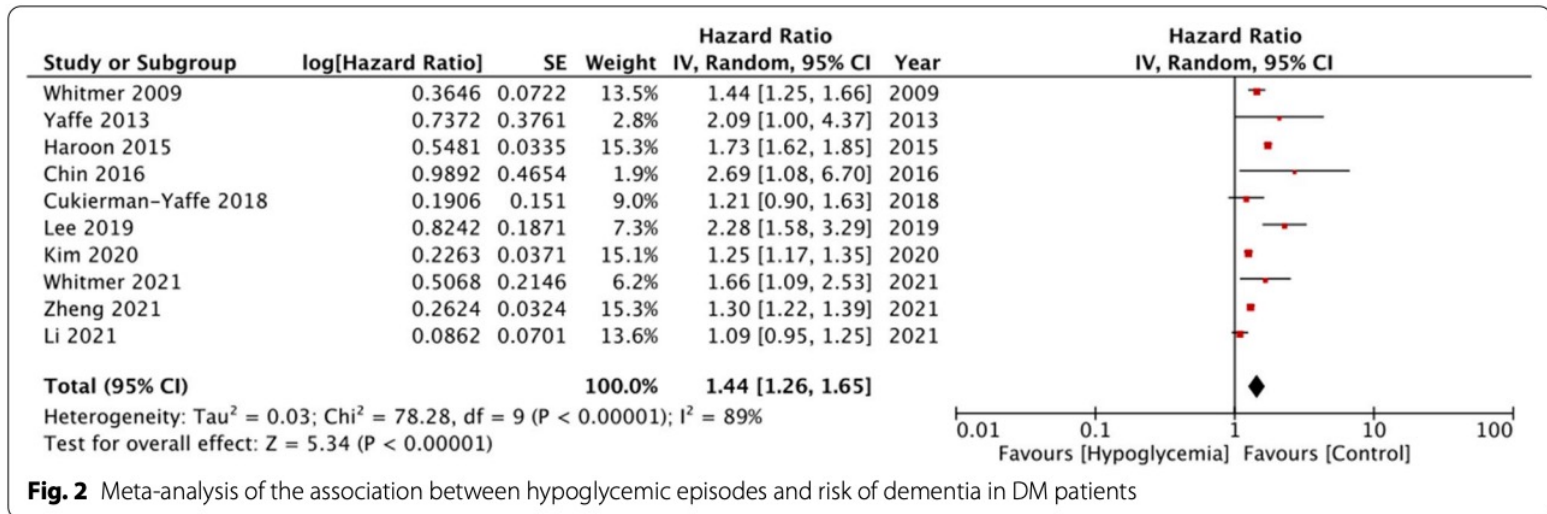
**REVIEW**

**Open Access**



## Association between hypoglycemia and dementia in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis of 1.4 million patients

Lifen Huang<sup>1</sup>, Manlian Zhu<sup>1</sup> and Jie Ji<sup>1,2\*</sup>



**Fig. 2** Meta-analysis of the association between hypoglycemic episodes and risk of dementia in DM patients

# Behandlingsmål hos äldre med diabetes

- Livskvalitet
- Undvika hypo-och hyperglykemier
- Ta hänsyn till komorbiditet, nedsatt njurfunktion mm
- Inte meningsfullt att behandla riskfaktorer som påverkar sjuklighet efter 10 år
- MEN - hur hantera nya läkemedel som har effekt på CVD redan efter 1-2 år?

## 13. Older Adults: *Standards of Care in Diabetes—2023*

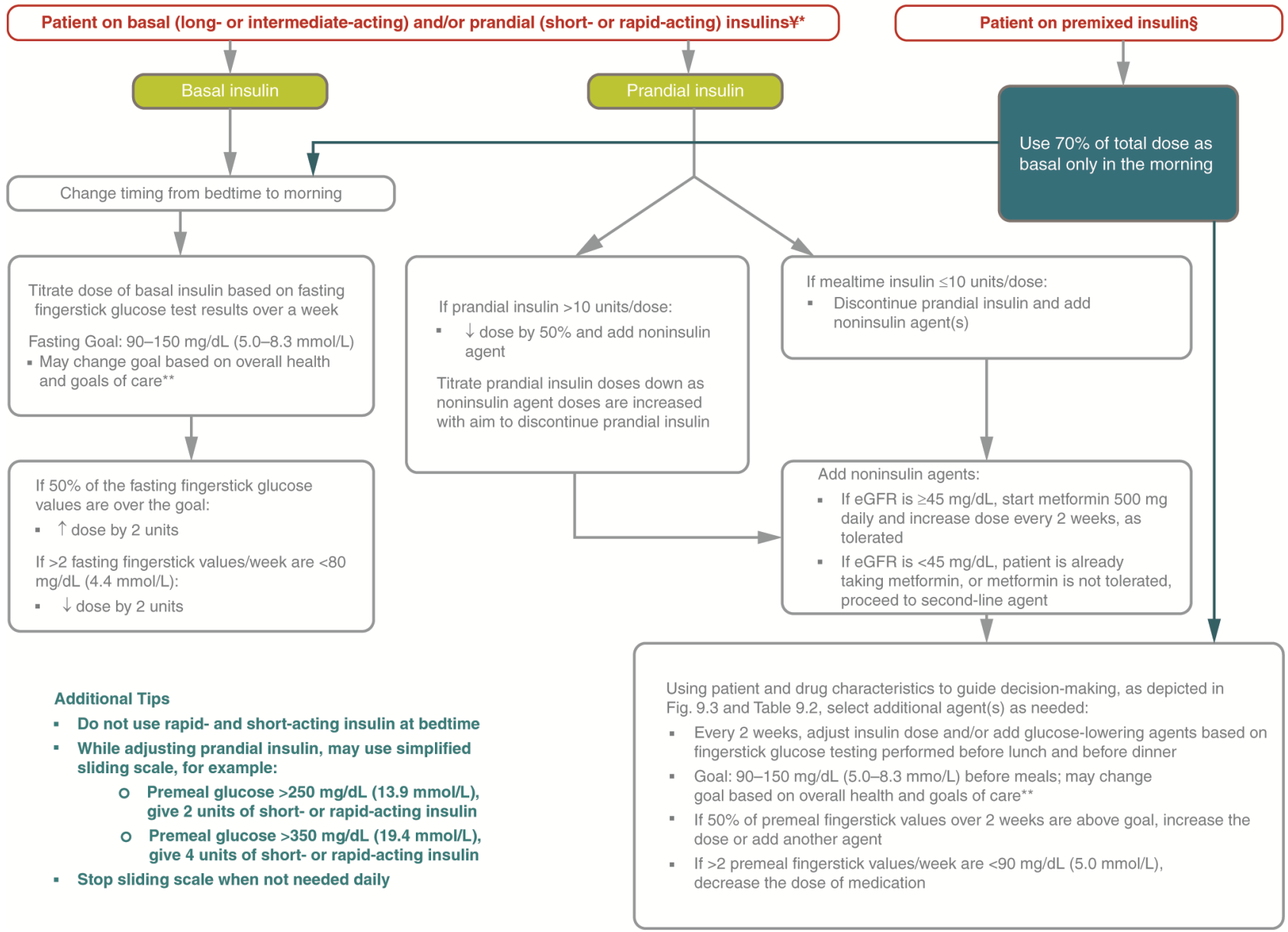
*Diabetes Care* 2023;46(Suppl. 1):S216–S229 | <https://doi.org/10.2337/dc23-S013>



# Riktlinjer från ADA

- Uppskatta vilken patient; Kardiovaskulär/Geriatrisk/Healthy
- Behandlingsregim som undviker hypoglykemier
- Förenkla insulinbehandlingen
- GLP1 och/eller SGLT2 i lämpliga fall

## Simplification of Complex Insulin Therapy

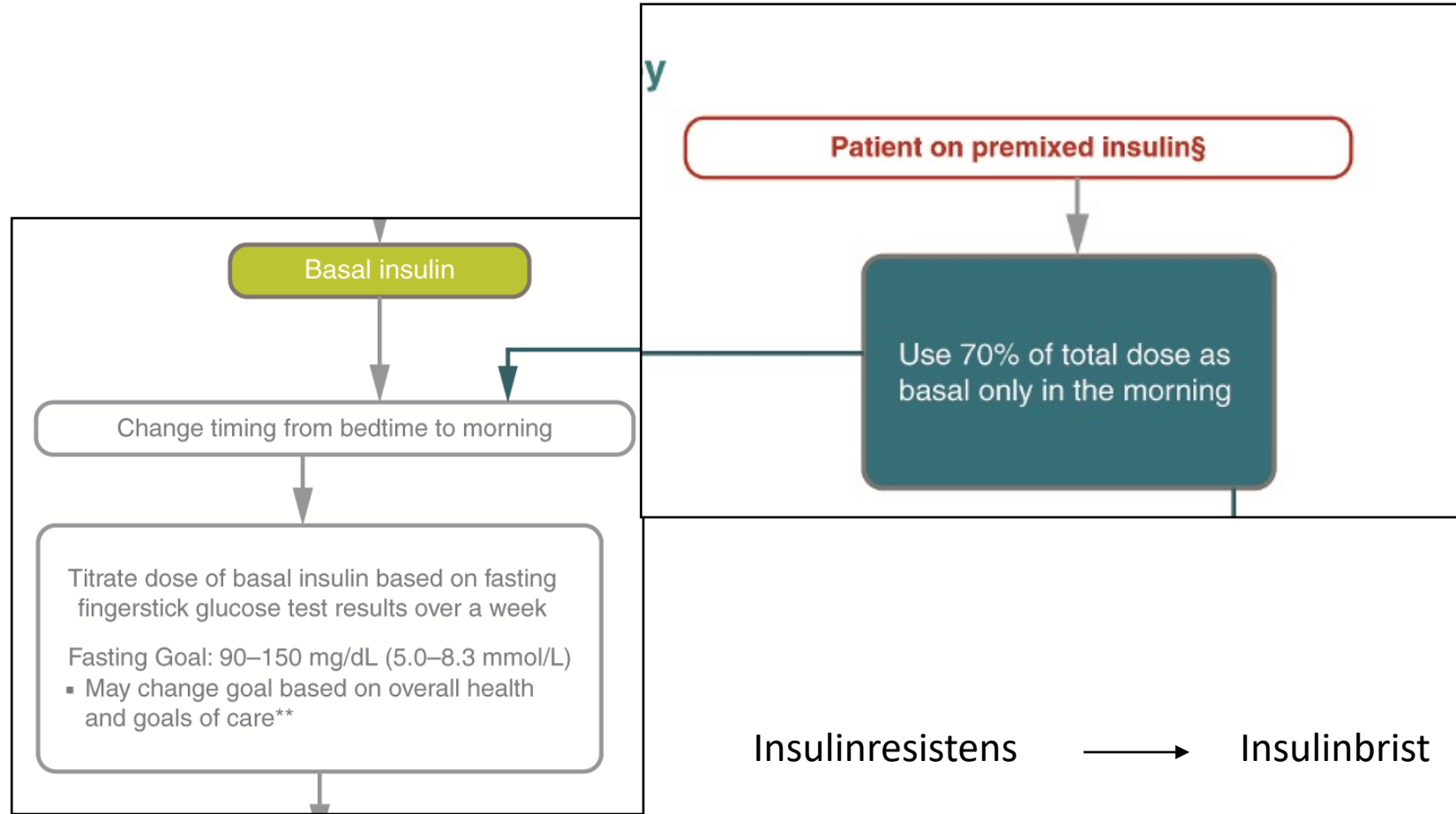


### Additional Tips

- **Do not use rapid- and short-acting insulin at bedtime**
- **While adjusting prandial insulin, may use simplified sliding scale, for example:**
  - **Premeal glucose >250 mg/dL (13.9 mmol/L), give 2 units of short- or rapid-acting insulin**
  - **Premeal glucose >350 mg/dL (19.4 mmol/L), give 4 units of short- or rapid-acting insulin**
- **Stop sliding scale when not needed daily**

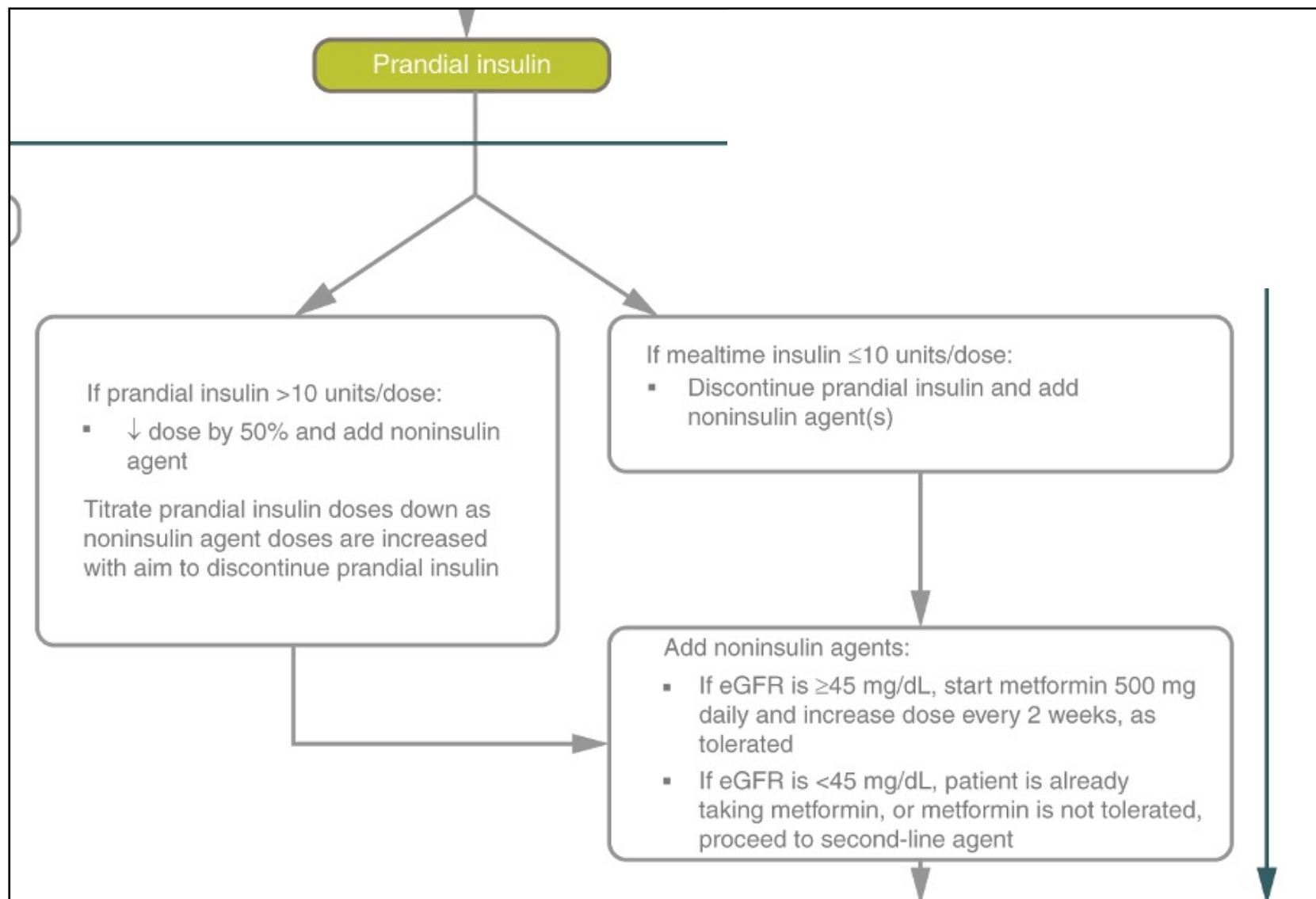
Using patient and drug characteristics to guide decision-making, as depicted in Fig. 9.3 and Table 9.2, select additional agent(s) as needed:

- Every 2 weeks, adjust insulin dose and/or add glucose-lowering agents based on fingerstick glucose testing performed before lunch and before dinner
- Goal: 90–150 mg/dL (5.0–8.3 mmol/L) before meals; may change goal based on overall health and goals of care\*\*
- If 50% of premeal fingerstick values over 2 weeks are above goal, increase the dose or add another agent
- If >2 premeal fingerstick values/week are <90 mg/dL (5.0 mmol/L), decrease the dose of medication



Insulinresistens → Insulinbrist

Övervikt → Normalvikt/undervikt



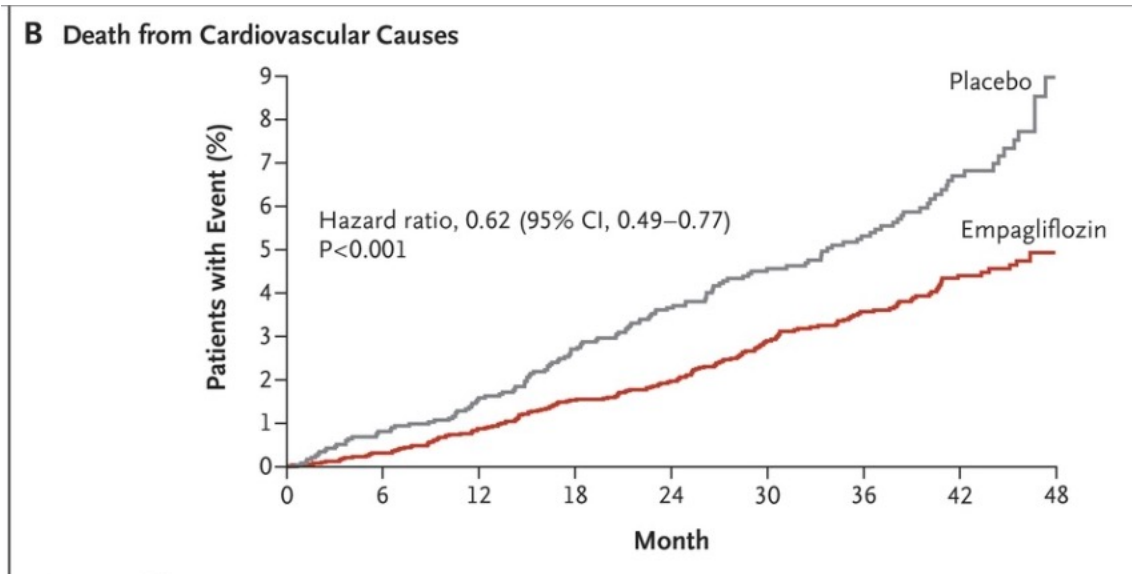
# patientfall – Greta 83 år

- Typ2 diabetes sedan 20 år
- Bor på äldreboende pga lindrig demens
- Vårdad på sjukhus pga influensa och pneumoni
- Blodsockermätning 3ggr/dag (varierar från 4-27)
  
- Insuman basal 40 E till kvällen
- Humalog 8E till lunch och 4E till kvällsmat
- Novorapid vid behov; 4E vid pglukos>16, 6E>20 och 8E >24

ORIGINAL ARTICLE

# Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes

7000 patienter  
Medelålder 63 år



## 13. Older Adults: *Standards of Care in Diabetes—2023*

*Diabetes Care* 2023;46(Suppl. 1):S216–S229 | <https://doi.org/10.2337/dc23-S013>

### SGLT2

the trials of this drug class indicate that older adults have similar or greater benefits than younger people. However, side effects such as volume depletion, urinary tract infections, and worsening urinary incontinence may be more common among older people.

### GLP-1 analog

these agents have been found to reduce major adverse cardiovascular events, cardiovascular deaths, stroke, and myocardial infarction to the same degree for people over and under 65 years of age.

GLP-1 receptor agonists may also be associated with nausea, vomiting, and diarrhea and may not be preferred in older adults who are experiencing unexplained weight loss.

*Age and Ageing* 2019; **48**: 859–866  
doi: 10.1093/ageing/afz096  
Published electronically 3 October 2019

© The Author(s) 2019. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society.  
All rights reserved. For permissions, please email: journals.permissions@oup.com

**RESEARCH PAPER**

**Efficacy and safety of empagliflozin in older patients in the EMPA-REG OUTCOME<sup>®</sup> trial**

652 patienter äldre än 75 år



	<b>Empagliflozin</b>	<b>Placebo</b>		
	<i>Patients with events, n/ patients analysed, N (%)</i>		<b>HR (95% CI)</b>	<b>HR (95% CI)</b>
<b>3P-MACE</b>				
All patients	490/4687 (10.5)	282/2333 (12.1)	0.86 (0.74, 0.99)	
Age at baseline, years				
<65	251/2596 (9.7)	121/1297 (9.3)	1.04 (0.84, 1.29)	
65 to <75	182/1667 (10.9)	115/808 (14.2)	0.74 (0.58, 0.93)	
≥75	57/424 (13.4)	46/228 (20.2)	0.68 (0.46, 1.00)	
<b>CV death</b>				
All patients	172/4687 (3.7)	137/2333 (5.9)	0.62 (0.49, 0.77)	
Age at baseline, years				
<65	85/2596 (3.3)	59/1297 (4.5)	0.72 (0.52, 1.01)	
65 to <75	59/1667 (3.5)	51/808 (6.3)	0.54 (0.37, 0.79)	
≥75	28/424 (6.6)	27/228 (11.8)	0.55 (0.32, 0.94)	
<b>Hospitalisation for heart failure</b>				
All patients	126/4687 (2.7)	95/2333 (4.1)	0.65 (0.50, 0.85)	
Age at baseline, years				
<65	54/2596 (2.1)	37/1297 (2.9)	0.73 (0.48, 1.10)	
65 to <75	57/1667 (3.4)	40/808 (5.0)	0.66 (0.44, 1.00)	
≥75	15/424 (3.5)	18/228 (7.9)	0.45 (0.22, 0.89)	
<b>Heart failure hospitalisation or CV death</b>				
All patients	265/4687 (5.7)	198/2333 (8.5)	0.66 (0.55, 0.79)	
Age at baseline, years				
<65	127/2596 (4.9)	81/1297 (6.2)	0.78 (0.59, 1.03)	
65 to <75	101/1667 (6.1)	79/808 (9.8)	0.59 (0.44, 0.80)	
≥75	37/424 (8.7)	38/228 (16.7)	0.52 (0.33, 0.82)	
<b>All-cause mortality</b>				
All patients	269/4687 (5.7)	194/2333 (8.3)	0.68 (0.57, 0.82)	
Age at baseline, years				
<65	112/2596 (4.3)	78/1297 (6.0)	0.72 (0.54, 0.96)	
65 to <75	107/1667 (6.4)	74/808 (9.2)	0.68 (0.51, 0.92)	
≥75	50/424 (11.8)	42/228 (18.4)	0.61 (0.41, 0.93)	

# **Efficacy and Safety of Dapagliflozin According to Frailty in Heart Failure With Reduced Ejection Fraction**

A Post Hoc Analysis of the DAPA-HF Trial

Consistent benefits were observed for other clinical events and health status, but the absolute reductions were generally larger in the most frail patients. Study drug discontinuation and serious adverse events were not more frequent with dapagliflozin than placebo, regardless of FI class.

Dapa-HF 4744 patienter,  
medelålder 66 år

# patientfall – Olof 75 år, pensionerad radiolog

- Typ2 diabetes sedan 10 år, lätt nedsatt njurfunktion, lindrig retinopati, hjärtfrisk
- Metformin 500mg 1\*2, Januvia 50mg, Enalapril comp, Amlodipin 5mg, Atorvastatin 20mg
- HbA1c 57, Blodtryck 145/88, Kreatinin 130
  
- Prova SGLT2?

# patientfall – Olof 75 år, pensionerad radiolog

- Synjardy 12,5mg/850mg

efter 5 veckor

- HbA1c 52
- Yrsel pga lågt blodtryck 100/80.
- Slutade med amlodipin, men fortsatte med Synjardy

efter 8 veckor

- Blodtrycket 145/90
- Börja med amlodipin igen

# patientfall – Ines och Hans

- Kardiovaskulärt friska 75-80 år med typ2 diabetes
- Kraftigt överviktiga 120-135 kg
- Vill själva prova GLP1-analog
  
- Hans går ned i vikt från 135-124 kg och normaliserar blodsockret
- Ines får besvär med reflux, tål bara lägsta dosen , men inte effekt på vikten, tål inte högre dos

# A systematic review and meta-analysis of the impact of GLP-1 receptor agonists and SGLT-2 inhibitors on cardiovascular outcomes in biologically healthy older adults

WILLIAM D STRAIN,<sup>1</sup> JONATHAN GRIFFITHS<sup>2</sup>

## Abstract

**Background:** Unintentional weight loss is a hallmark of frailty and is associated with poor outcomes in older adults with type 2 diabetes. As such, the role of pharmacological therapies that facilitate weight loss – namely, sodium-

to participate in clinical trials. Whereas this is reassuring for the biologically robust, it should not be extrapolated to frail older adults without further investigation.

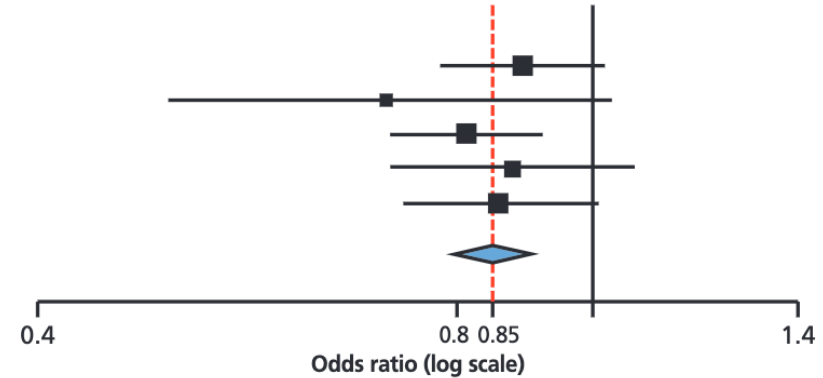
*Br J Diabetes* 2021;**21**:30-35

## Patienter över 65 år

**Figure 2.** Major adverse cardiovascular events (MACE) in placebo-controlled trials comparing (A) glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1RA) and (B) sodium-glucose co-transporter-2 inhibitors (SGLT-2i) in addition to standard of care in older adults (>65 years).

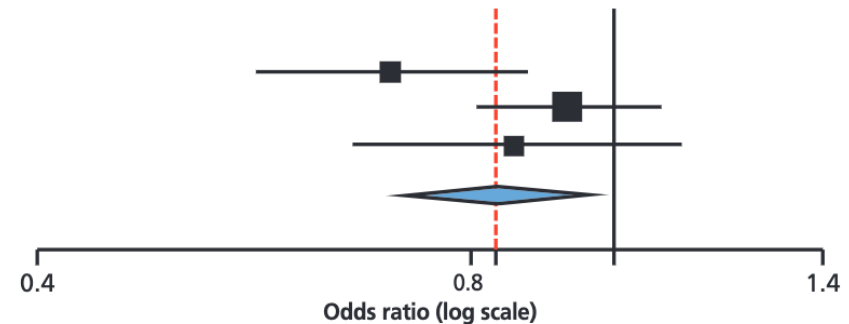
(A)

Studies	Estimate (95% CI)	MACE/GLP-1RA	MACE/Placebo
LEADER >65 year old 2016	0.891 (0.779, 1.019)	468/3471	528/3548
SUSTAIN-6 >65 year old 2016	0.715 (0.498, 1.026)	55/793	76/805
EXSCEL >65 year old 2017	0.812 (0.717, 0.920)	546/3573	657/3616
HARMONEY >65 year old 2018	0.875 (0.718, 1.065)	204/2356	235/2403
REWIND >65 year old 2019	0.855 (0.728, 1.003)	331/2314	384/2350
<b>Overall (I<sup>2</sup>=0%, p=0.746)</b>	<b>0.847 (0.788, 0.910)</b>	<b>1604/12507</b>	<b>1880/12722</b>



(B)

Studies	Estimate (95% CI)	MACE/SGLT-2i	MACE/Placebo
Empa-Reg >65 year old 2015	0.701 (0.565, 0.870)	239/2091	161/1036
DECLARE >65 year old 2019	0.927 (0.801, 1.072)	390/3951	418/3956
CREDESCENCE >65 year old 2019	0.854 (0.659, 1.108)	120/1009	143/1048
<b>Overall (I<sup>2</sup>=5478%, p=0.110)</b>	<b>0.831 (0.699, 0.989)</b>	<b>749/7051</b>	<b>722/6040</b>



Conclusions: **GLP-1 receptor agonists and SGLT-2 inhibitors reduced MACE outcomes in older adults who were eligible to participate in clinical trials. Whereas this is reassuring for the biologically robust, it should not be extrapolated to frail older adults without further investigation.**