

**Chez quels diabétiques utiliser les
gliflozines ?**

**Le point de vue du
diabétologue**

Pr Nicolas CHEVALIER
CHU de Nice

Liens d'intérêt

NICOLAS CHEVALIER, *NOVEMBRE 2022*

Expert auprès de l'ANSES:

- Membre du Groupe de Travail Perturbateurs Endocriniens II, III & IV
- Membre du Groupe de Travail VSR Chlordécone
- Président du Groupe de Travail VTR des ions perchlorate

Membre du GSE SNPE2 et du COPIR de l'HCSP / SNPE2

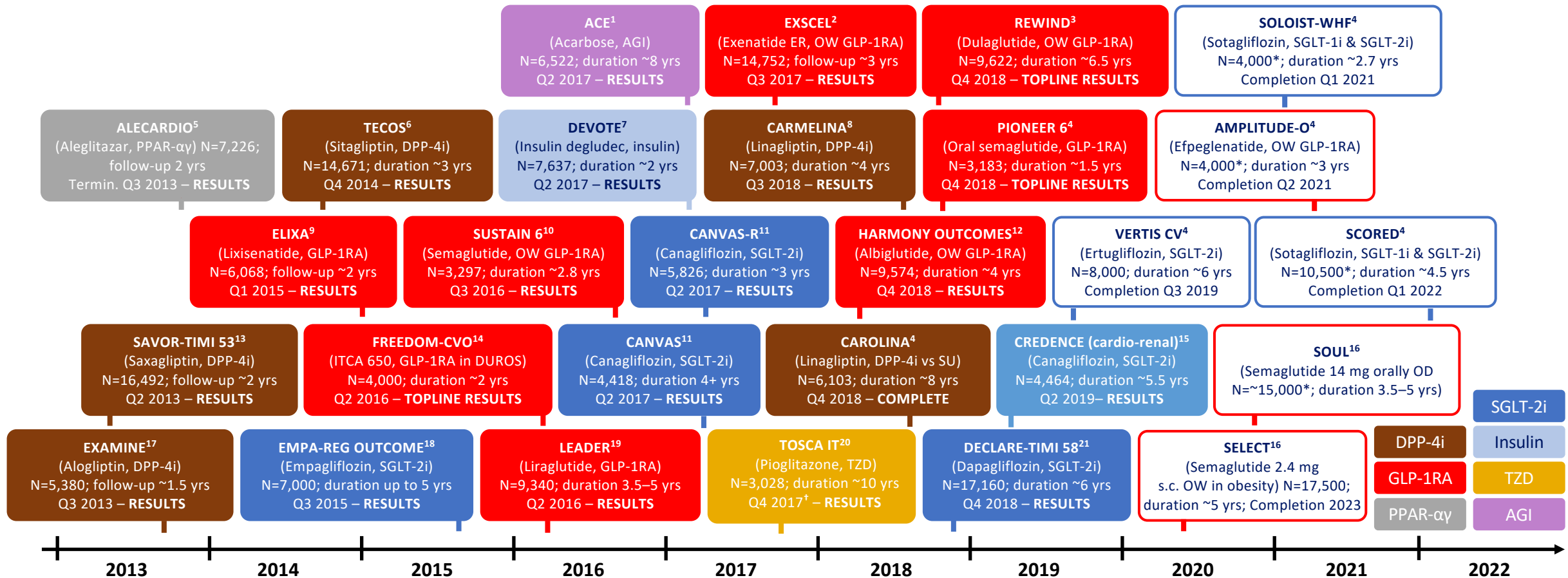
Président du COMEDIMS du CHU de Nice

Liens d'intérêts éventuels :

- N. CHEVALIER déclare avoir reçu des honoraires en tant que consultant ou conférencier de la part de [Abbott](#), [Astra Zeneca](#), [Boeingerher Ingelheim](#), [Effik](#), [Eli Lilly](#), [Medtronic](#), [Menarini](#), [Merck](#), [NovoNordisk](#), [Novartis](#), [Sanofi](#), [SVR](#)
- N. CHEVALIER déclare avoir reçu une aide à la recherche, payée à son institution de la part de [Sanofi](#), [NovoNordisk](#), [Biofortis](#), [Medtronic](#), [Vitalaire](#)



Cardiovascular outcomes trials with GLP-1 RAs and SGLT2is



*Estimated enrolment. *Stopped early after a median follow-up of 57.4 months following futility analysis. Trials with filled boxes are completed. Trials with a white background are ongoing. AGI, alpha-glucosidase inhibitor; CVOT, cardiovascular outcomes trial; DPP-4i, dipeptidyl peptidase-4 inhibitor; exenatide ER, exenatide extended release; GLP-1RA, glucagon-like peptide-1 receptor agonist; ITCA 650, continuous subcutaneous delivery of exenatide; PPAR-α, peroxisome proliferator-activated receptors-α and γ; OD, once daily; OW, once weekly; SGLT-1i, sodium-glucose co-transporter-1 inhibitor; SGLT-2i, sodium-glucose co-transporter-2 inhibitor; SU, sulphonylurea; TZD, thiazolidinedione. For full reference list, please see speaker notes.

Marcelle, 69 ans

- Diabète de type 2 découvert il y a 4 ans, bien équilibré sous metformine 1000 mg x 2 / jour, jusqu'à il y a 6 mois (stress familial)
- **IMC actuel 32,5 kg/m² (stable)**
- HTA traitée par ARA2; dyslipidémie mixte sous statine
- Notion de diabète de type 2 du côté paternel, avec des complications cardio-vasculaires : « Papa est mort assez jeune d'un infarctus »
 - **Glycémie à jeun 1,78 g/L, HbA1c 7,7 %**

Les objectifs d'HbA1c, selon le profil patient

HAS
(2013)

Profil du patient		HbA1c cible
Cas général	La plupart des patients avec DT2	≤ 7 %
	DT2 nouvellement diagnostiqué, dont l'espérance de vie est > 15 ans et sans antécédent cardio-vasculaire	≤ 6,5 % ¹
	DT2 : - avec comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limitée (< 5 ans) - ou avec des complications macrovasculaires évoluées - ou ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères	≤ 8 %

SFD
(2021)

Profil du patient		HbA _{1c} cible
Personnes âgées de moins de 75 ans	Patients vivant avec un DT2 : - avec une espérance de vie supérieure à 5 ans - ET sans comorbidité(s) sévère(s) - ET sans IRC sévère ou terminale (stade 4 ou 5) ^a	≤ 7 %, voire ≤ 6,5 % à condition que cet objectif soit atteignable grâce aux modifications du mode de vie et/ou à des traitements ne provoquant pas d'hypoglycémie
	Patients vivant avec un DT2 : - avec une espérance de vie limitée (< 5 ans) - ET/OU une (ou plusieurs) comorbidité(s) sévère(s) - ET/OU une IRC sévère ou terminale (stade 4 ou 5) ^a - OU ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification thérapeutique expose au risque d'hypoglycémies sévères	≤ 8 % en restant au-dessus de 7 % en cas de traitement par sulfamide hypoglycémiant (SU) ^b , glinide ou insuline

^aStade 4 : DFG entre 15 et 29 mL/min/1,73m² ;

Stade 5 : DFG < 15 mL/min/1,73m²

^bLes SU sont contre-indiqués en cas d'IRC sévère ou terminale.

Marcelle, 69 ans

**QUEL TRAITEMENT EN
2^{ème} LIGNE ?**

Marcelle, 69 ans

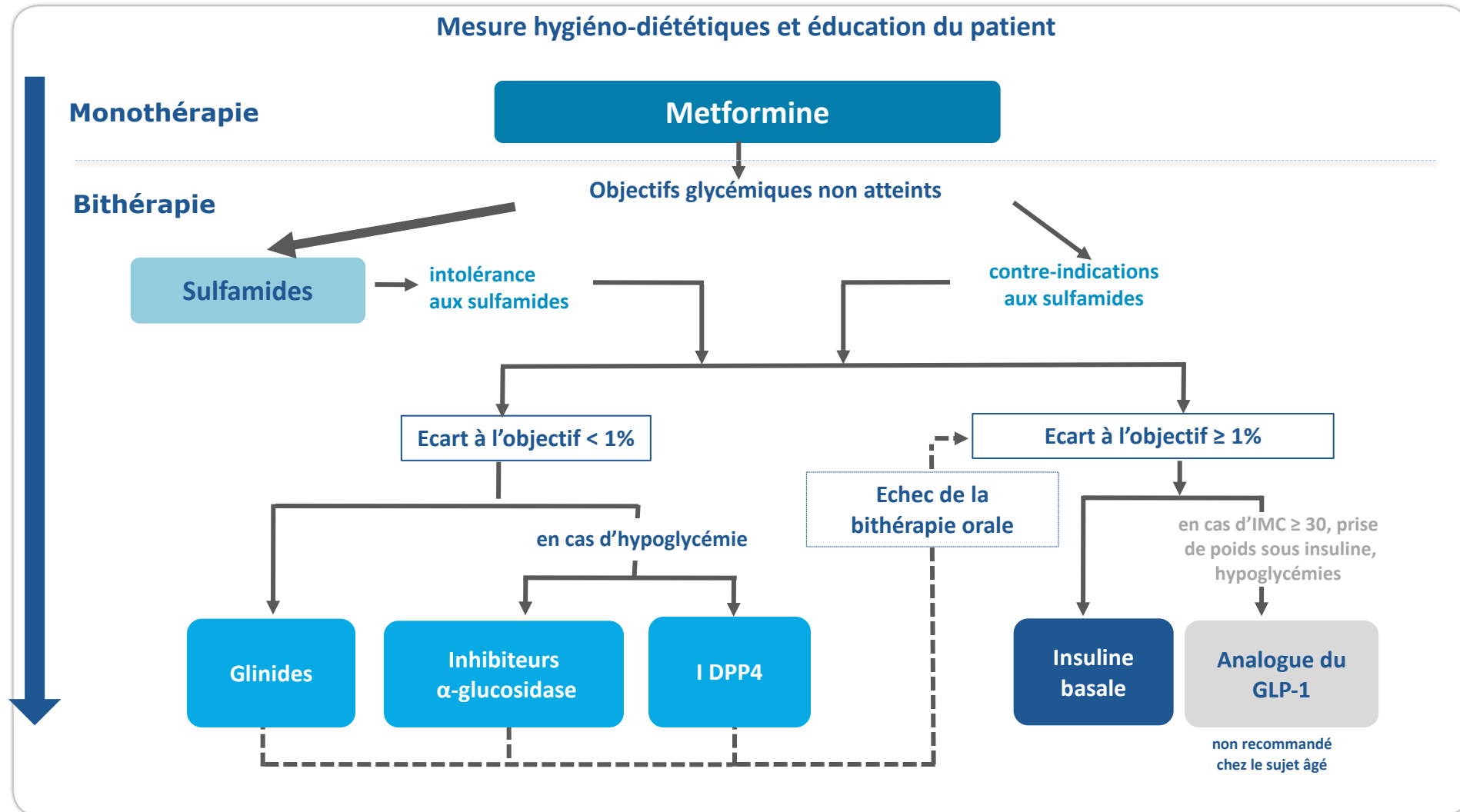
- Diabète de type 2 découvert il y a 4 ans, bien équilibré sous metformine 1000 mg x 2 / jour, jusqu'à il y a 6 mois (stress familial)
- **IMC actuel 32,5 kg/m² (stable)**
- HTA traitée par ARA2; dyslipidémie mixte sous sta
- Notion de diabète de type 2 du côté paternel, avec « mort assez jeune d'un infarctus »
 - **Glycémie à jeun 1,78 g/L, HbA1c 7,7 %**

Laboratoire des 4 chemins – 10 Novembre 2022

HbA1c 7,7 %
Glycémie à jeun 1,78 g/L
Créatinine 58 µmol/L – Clairance 86 ml/min
Cholestérol total 2,45 g/L
HDL-C 0,38 g/L
LDL-C 1,43 g/L
Triglycérides 3,21 g/L
Microalbuminurie 0,5 mg/g

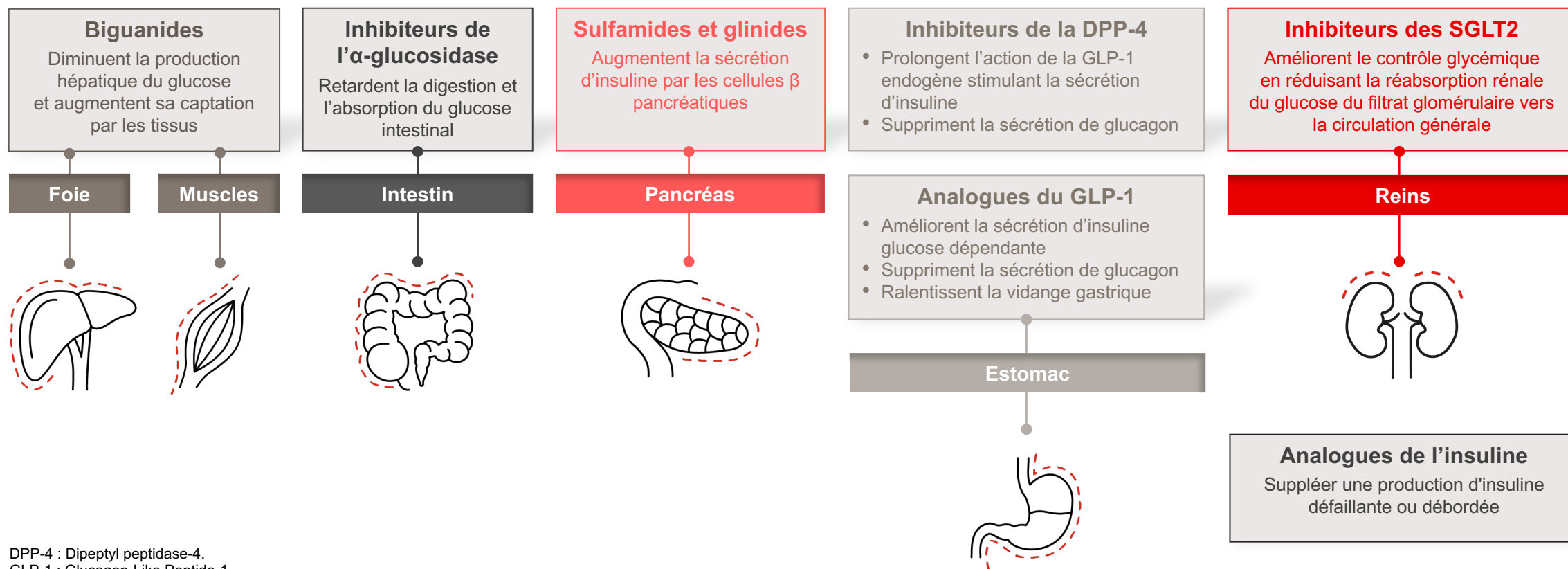
Stratégie médicamenteuse chez le DT2 ¹

(d'après les recommandations HAS 2013)



III- Quels sont les traitements à votre disposition ?

Un panel de classes thérapeutiques aux mécanismes d'action différents (11,12)



DPP-4 : Dipeptyl peptidase-4.

GLP-1 : Glucagon-Like Peptide-1.

SGLT2 : Sodium-glucose cotransporter 2.

Adapté de :

11. Cheng AY et al, CMAJ 2005 ; 172:312-226.

12. Nauck MA. Drug Design, Development and Therapy 2014;8 1335-1380.

Une prise de position de la SFD qui a changé en 2021...

Une prise de position de la SFD qui a changé en 2021...

Traitement initial par Metformine et mesures hygiéno-diététiques

Situation commune

Âge < 75 ans, IMC < 35 kg/m², absence de maladie athéromateuse avérée, d'insuffisance cardiaque et/ou de maladie rénale chronique

MET

Si HbA1c > objectif individualisé



MET

+

iDPP4

ou

iSGLT2

ou

AR GLP-1

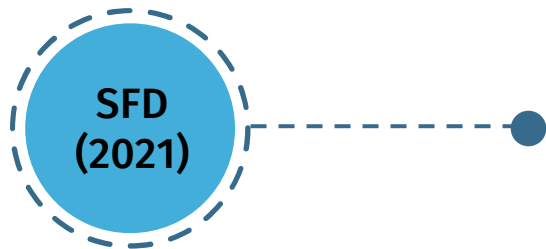
ou

SU

en particulier si IMC > 30 kg/m²

Figure 1 A

Outil d'aide à la décision dans le traitement du DT2



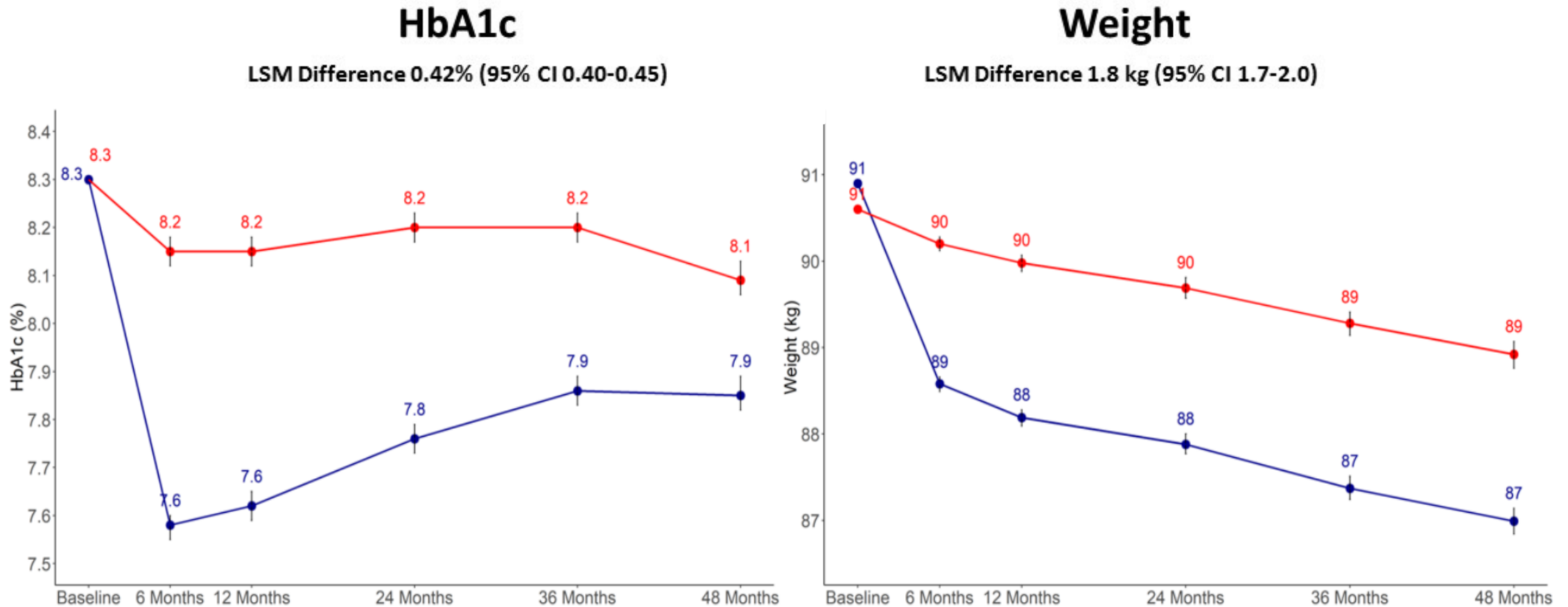
	Efficacité sur la baisse de la glycémie	Risque d'hypoglycémie	Effet sur le poids	Modalité d'administration	Bénéfices CV en cas de maladie CV avérée		Progression de la maladie rénale	Principaux effets indésirables
					IDM, AVC ou décès CV	IC		
Metformine	↓↓	Non	↔ (ou ↓ modeste)	Comprimés 2 à 3 prises/jour	Sécurité démontrée		Absence de données	Effets digestifs fréquents (diarrhées, douleurs abdominales...)
Sulfamides et glinides	↓↓	Oui +	↑	Comprimés 1 à 4 prises/jour	Sécurité démontrée	(si IC NYHA I ou II)	Absence de données	Hypoglycémies, prise de poids
Inhibiteurs des alpha-glucosidases	↓	Non	↔	Comprimés 3 à 4 prises/jour	Sécurité démontrée chez des patients intolérants au glucose (si IC NYHA I ou II)		Absence de données	Effets digestifs très fréquents (flatulences)
Inhibiteurs de la DPP4 (gliptines)	↓↓	Non	↔	Comprimés 1 à 2 prises/jour	Sécurité démontrée	Sécurité démontrée	Effet neutre	Risque très rare de pancréatite aiguë et d'arthralgies
Inhibiteurs de SGLT2 (gliflozines)	↓↓	Non	↓↓	Comprimés 1 prise/jour	Bénéfices démontrés		Bénéfices sur la fonction rénale et l'albuminurie démontrés	Mycoses génitales Polyurie Déplétion volémique Risque rare d'acido-cétose Risque rare d'amputation (canagliflozine) ? Risque exceptionnel de gangrène de Fournier ?
Agonistes des récepteurs du GLP-1	↓↓↓	Non	↓↓ à ↓↓↓	Injections sous-cutanées 2/jour à 1/semaine	Bénéfices démontrés pour liraglutide, dulaglutide et niveau de preuve moins élevé pour sémaglutide	Sécurité démontrée si IC NYHA I à III Doute sur la sécurité si FEVG < 40%	Bénéfices sur l'albuminurie démontrés pour liraglutide, dulaglutide et sémaglutide	Effets digestifs fréquents (nausées, vomissements, diarrhées...) Lithiases vésiculaires
Analogues lents de l'insuline	↓↓↓↓	Oui ++	↑↑	Injections sous-cutanées 1/jour	Sécurité démontrée	(pour glargine : si IC NYHA I ou II et pour dégludec : si IC NYHA I à III)	Effet neutre	Hypoglycémies, prise de poids

Études de prévention des événements cardiovasculaires chez les patients diabétiques

	EMPA-REG	CANVAS	CANVAS R	DECLARE	VERTIS CV
Drugs	Empagliflozin	Canagliflozin	Canagliflozin	Dapagliflozin	Ertugliflozin
N (rand. ratio)	7,020 (2:1)	4,339 (2:1)	5,700 (1:1)	17,160 (1:1)	3,900 (2:1)
Inclusion criteria	CV disease	CV disease or CV Risk Factor	CV disease or CV Risk Factor	High risk for (59%) CV disease (41%)	CV disease
Primary endpoint	MACE*	MACE*	Progress of albuminuria	MACE* and CV death or Hosp/HF	MACE*
Length of follow up	~3,1 yrs	~6-7 yrs	~3 yrs	~4-2 yrs	~5-7 yrs

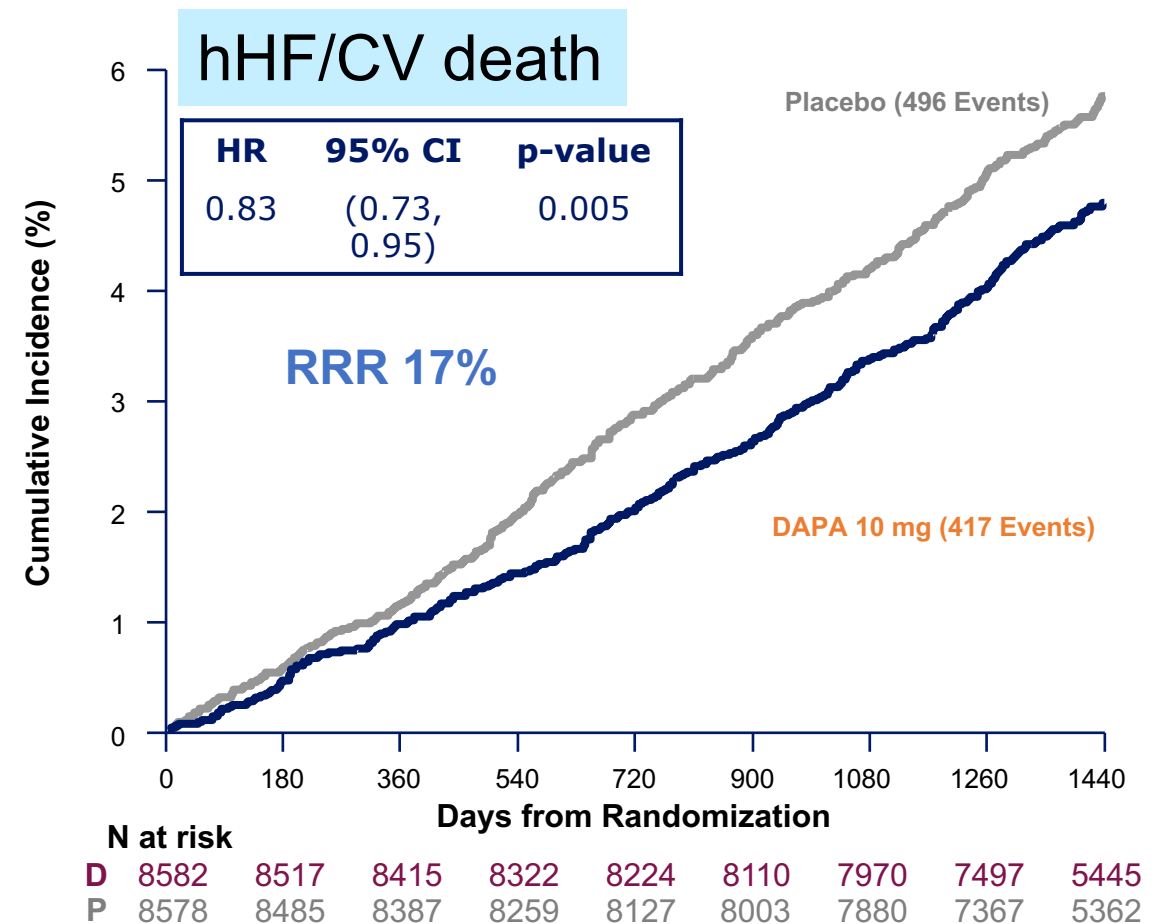
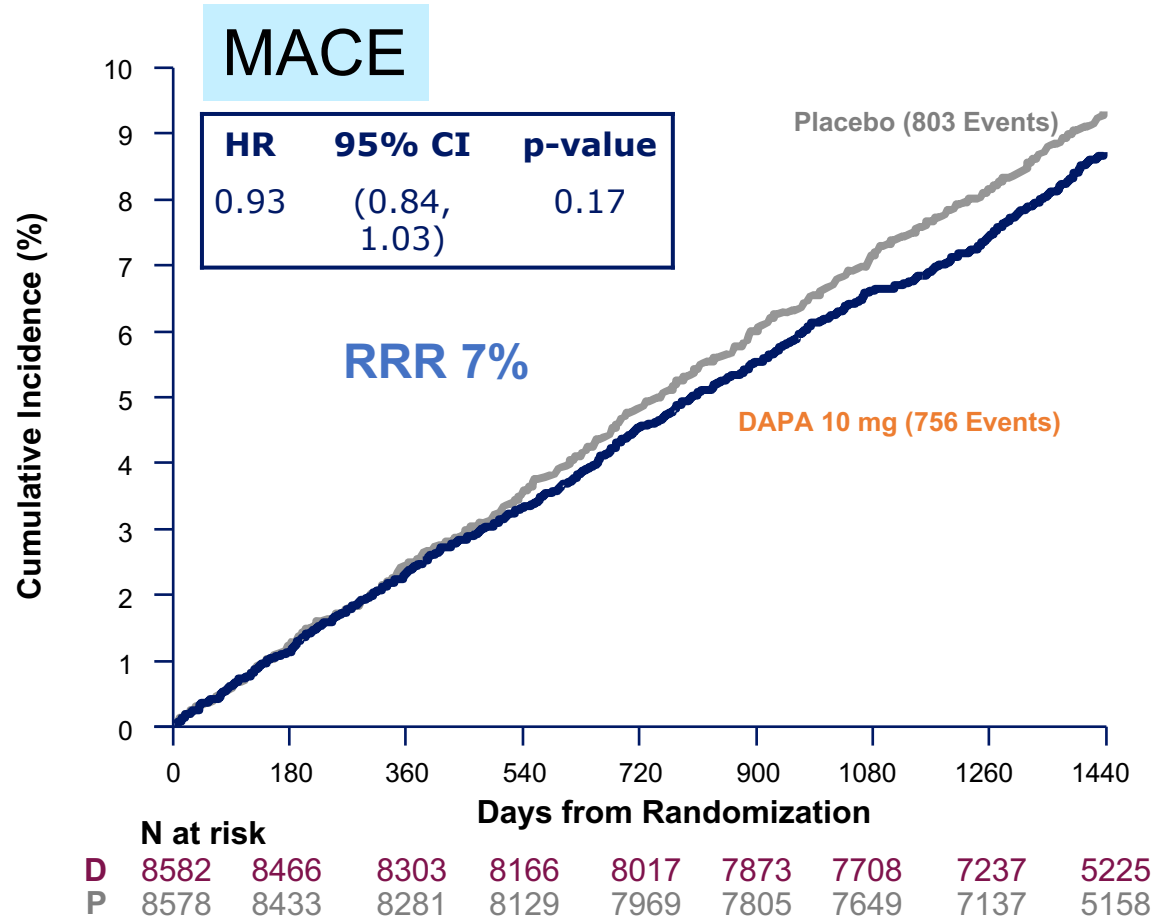
*, MACE (Major Adverse Cardiovascular Events):

DECLARE - Efficacité métabolique on top of *standard of care*



Attention, étude non désignée pour tester l'efficacité sur l'HbA1c, objectif d'équipoise glycémique entre les 2 groupes afin de tester la sécurité CV de la molécule

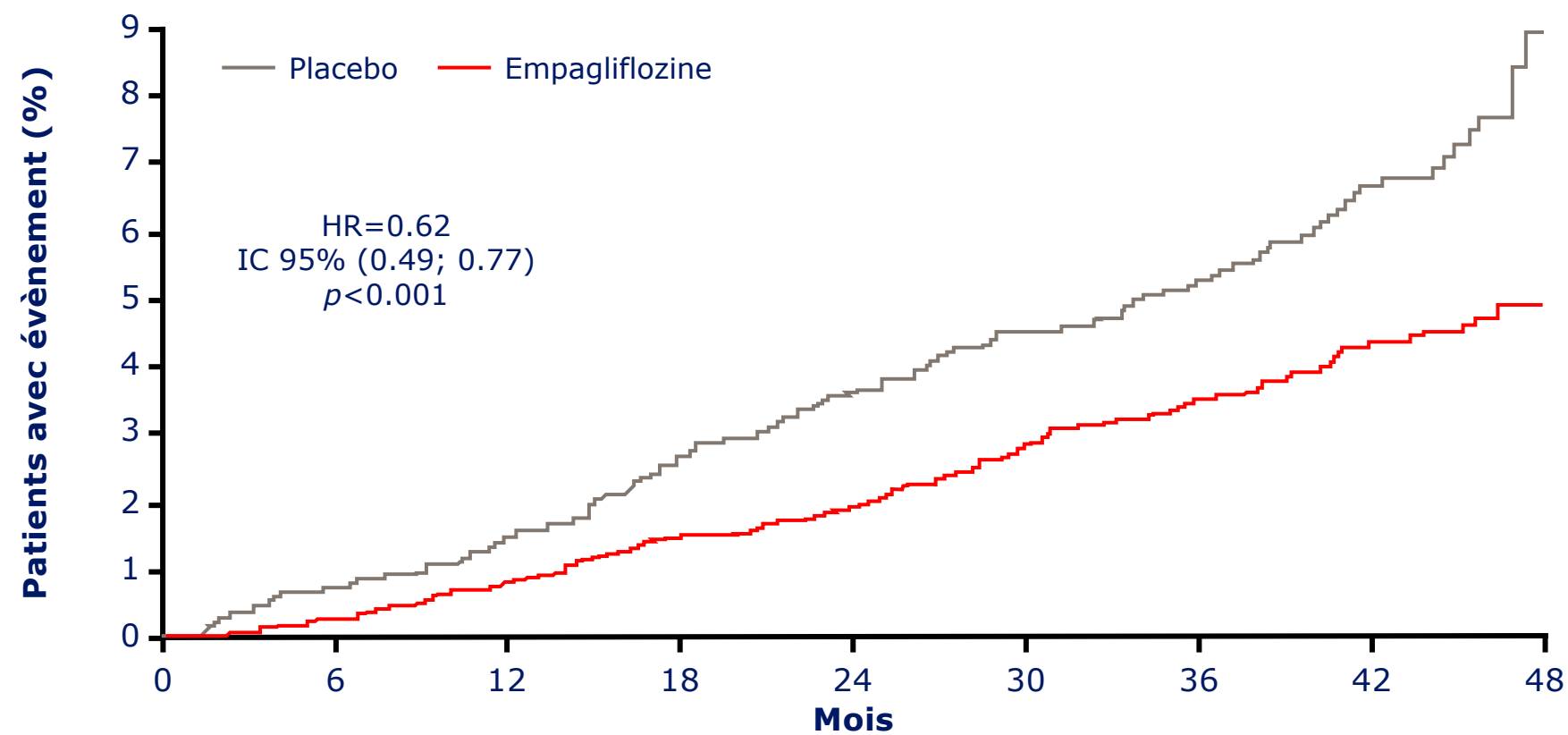
Supériorité démontrée de la dapagliflozine sur le critère principal composite hospitalisation pour IC et décès CV



N at risk is the number of subjects at risk at the beginning of the period. 2-sided p-value is displayed; HR, CI, and p-value are from cox proportional hazard model.

CV = cardiovascular; CVD = cardiovascular disease; DAPA = dapagliflozin; hHF = hospitalization for heart failure; MACE = major adverse cardiac event

Mortalité de cause cardiovasculaire



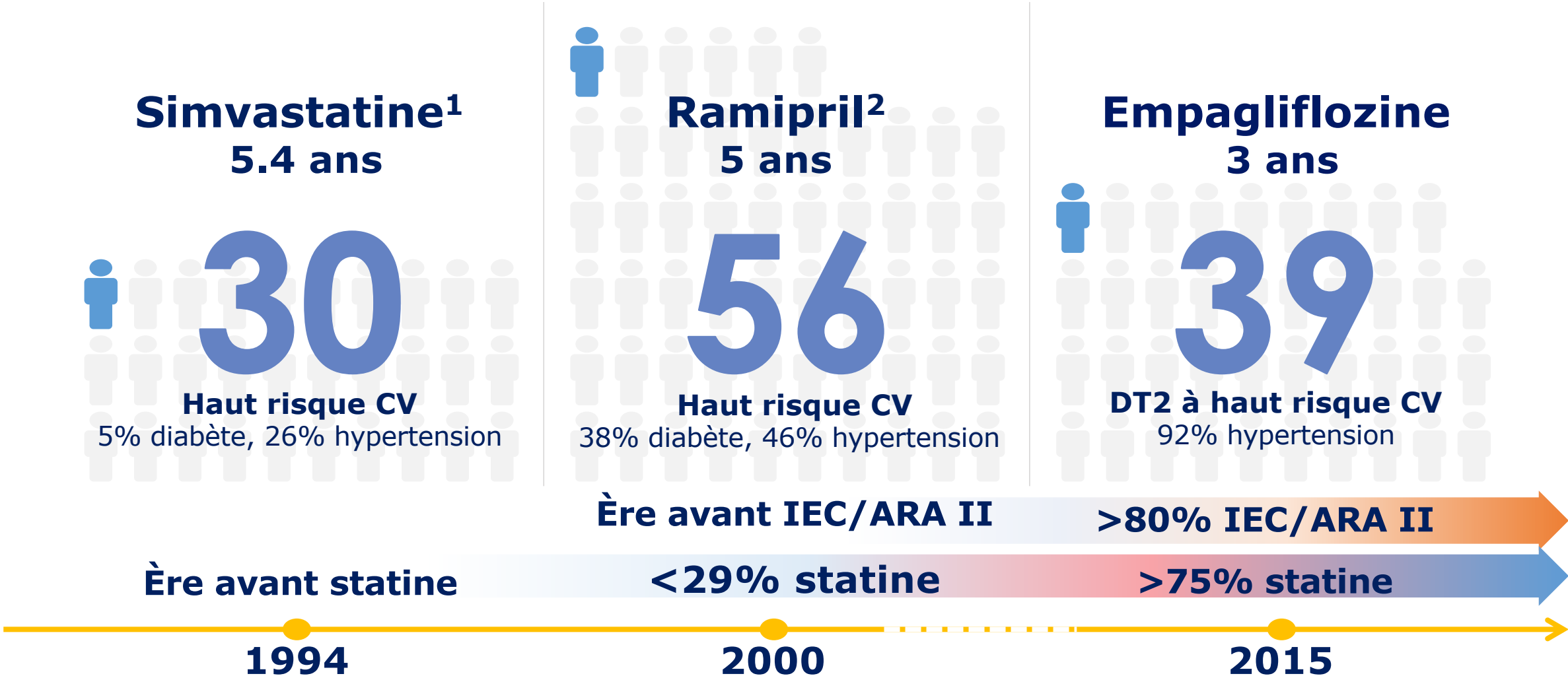
Patients à risque

Empagliflozine	4687	4651	4608	4556	4128	3079	2617	1722	414
Placebo	2333	2303	2280	2243	2012	1503	1281	825	177

IC, intervalle de confiance; HR, hazard ratio.

Zinman B et al. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2117-287.

Nombre nécessaire de patients à traiter pour éviter 1 décès chez des patients à haut risqué CV...



CV, cardiovasculaire; DT2, diabète de type 2; IEC, inhibiteur de l'enzyme de conversion; ARA II, antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II

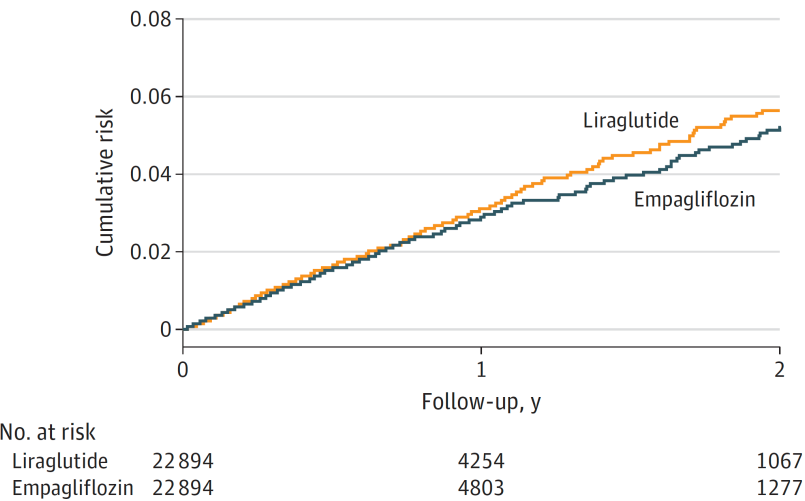
Zinman B et al. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2117-287.

1. 4S investigator. *Lancet* 1994; 344: 1383-89, <http://www.trialresultscenter.org/study2590-4S.htm>;
2. HOPE investigator *N Engl J Med* 2000;342:145-53, <http://www.trialresultscenter.org/study2606-HOPE.htm>.

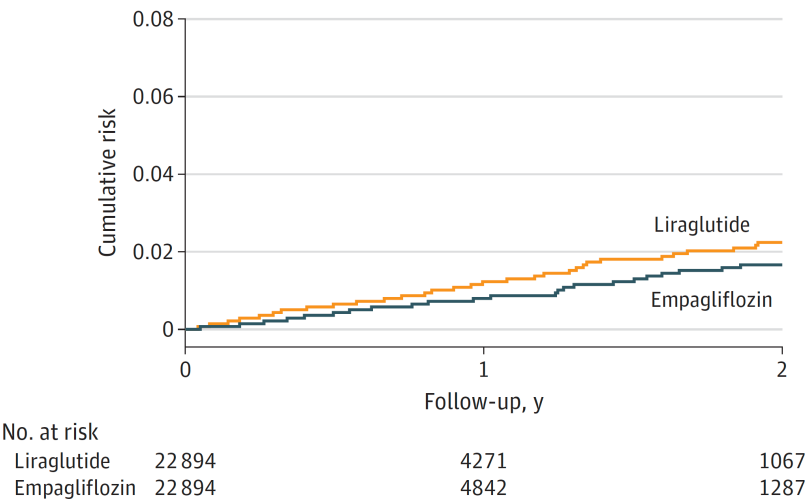
Comparative Effectiveness of Empagliflozin vs Liraglutide or Sitagliptin in Older Adults With Diverse Patient Characteristics

Phyo T. Htoo, MD, PhD; Helen Tesfaye, PharmD, MSc; Sebastian Schneeweiss, MD, ScD; Deborah J. Wexler, MD, MSc; Brendan M. Everett, MD; Robert J. Glynn, ScD, PhD; Seoyoung C. Kim, MD, ScD; Mehdi Najafzadeh, PhD; Lisette Koeneman, MD; Soulmaz Fazeli Farsani, PharmD, MSc, PhD; Anouk Déruaz-Luyet, PhD, MPH; Julie M. Paik, MD, ScD; Elisabetta Patomo, MD, DrPH

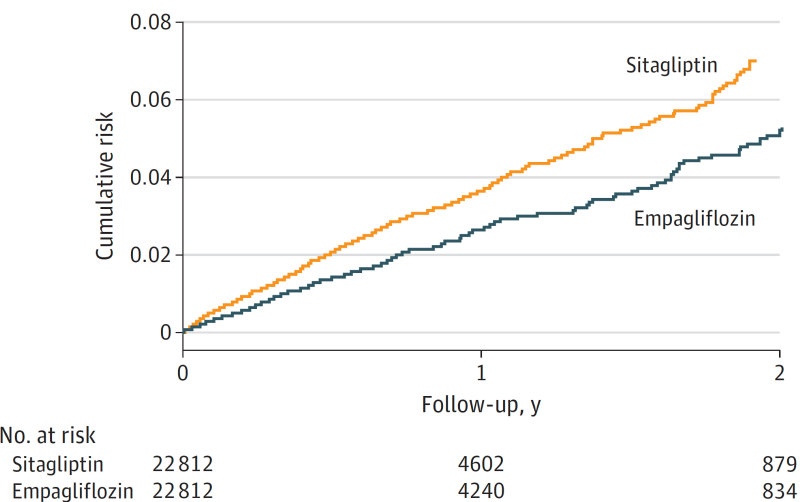
A Empagliflozin vs liraglutide: modified MACEs



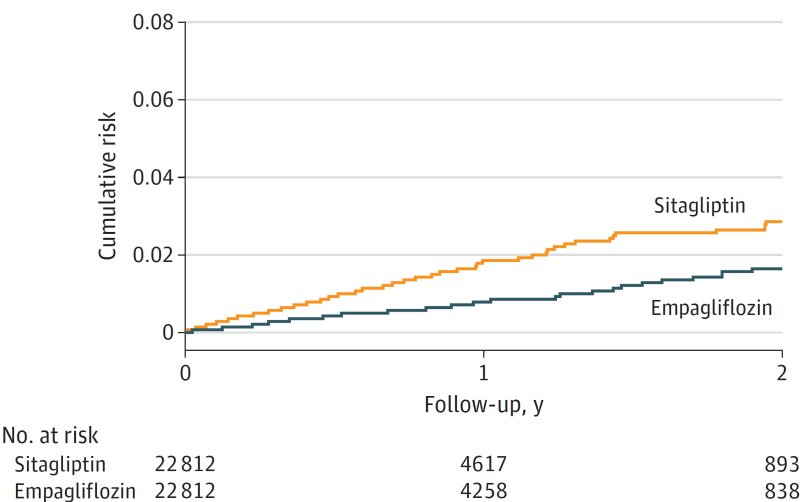
B Empagliflozin vs liraglutide: HHF



C Empagliflozin vs sitagliptin: modified MACEs



D Empagliflozin vs sitagliptin: HHF



[JAMA](#). 2018 Apr 17; 319(15): 1580–1591.

Published online 2018 Apr 17. doi: [10.1001/jama.2018.3024](https://doi.org/10.1001/jama.2018.3024)

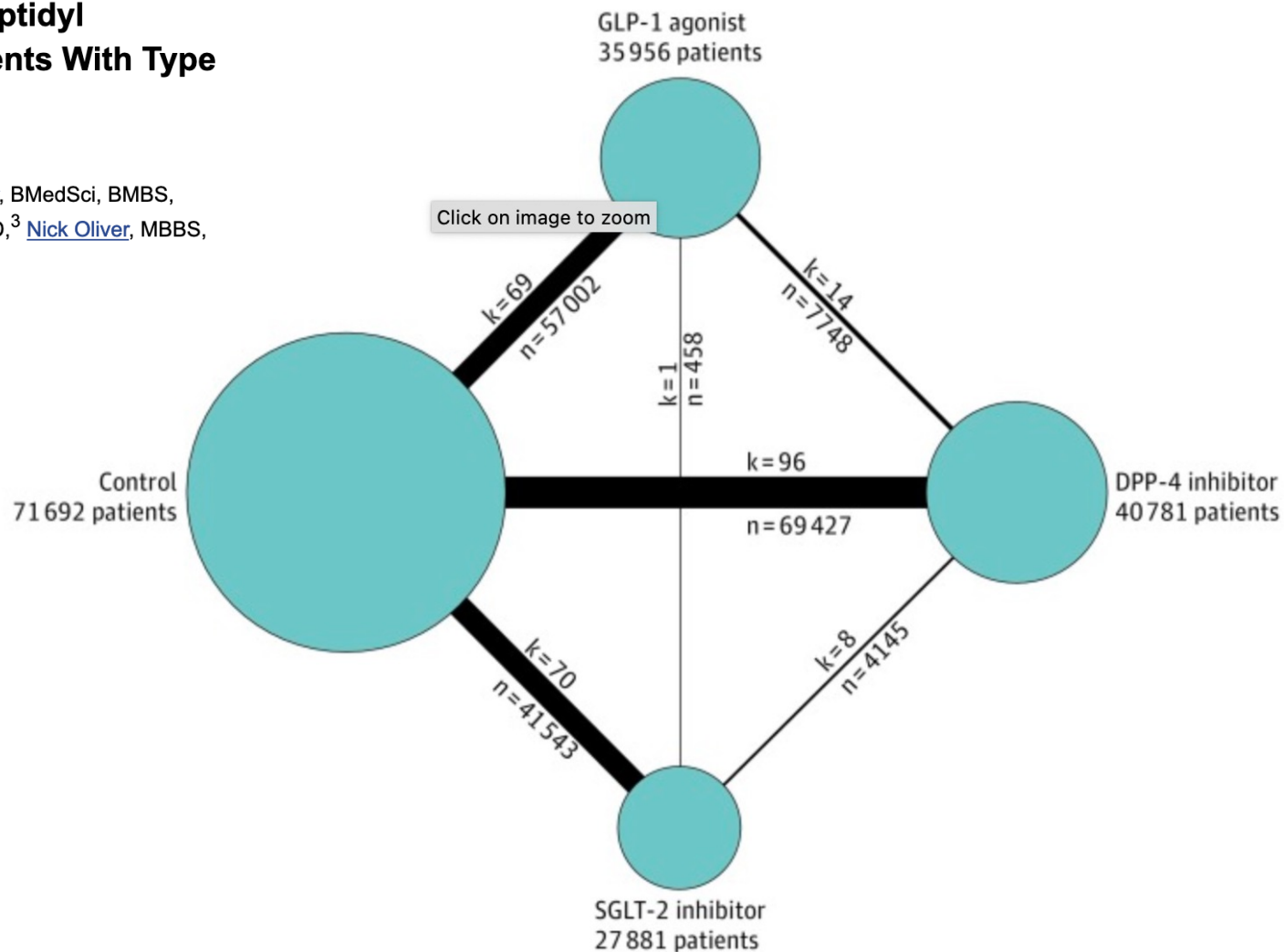
PMCID: PMC5933330

PMID: [29677303](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29677303/)

Association Between Use of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors, Glucagon-like Peptide 1 Agonists, and Dipeptidyl Peptidase 4 Inhibitors With All-Cause Mortality in Patients With Type 2 Diabetes

A Systematic Review and Meta-analysis

[Sean L. Zheng](#), BM BCh, MA, MRCP,^{1,2,3} [Alistair J. Roddick](#), BSc,⁴ [Roohan Aghar-Jaffar](#), BMedSci, BMBS, MRCP,^{1,3,5} [Matthew J. Shun-Shin](#), BM BCh, MRCP,³ [Darrel Francis](#), MB BChir, FRCP, MD,³ [Nick Oliver](#), MBBS, FRCP,^{1,3,5} and [Karim Meeran](#), MBBS, MD, FRCP, FRCPath^{1,3,5}

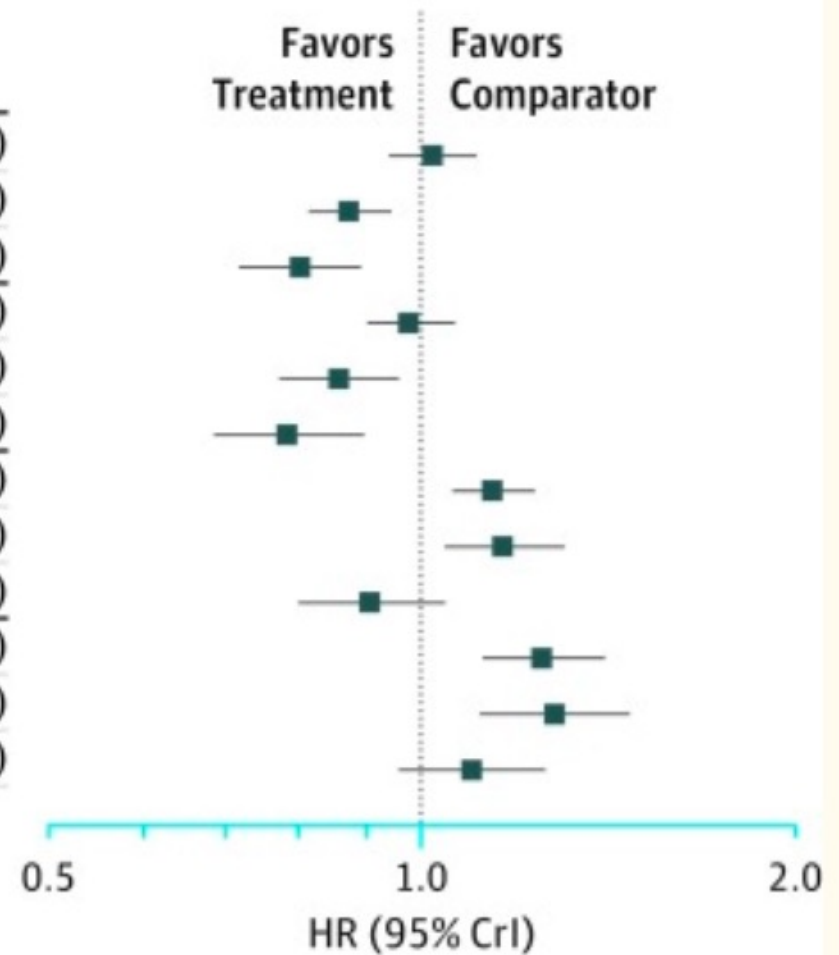




A Primary outcome: all-cause mortality, 97 trials; $I^2 = 12\%$

Treatment	Comparator	Absolute RD (95% CrI), %	HR (95% CrI)
DPP-4 inhibitor	vs Control	0.1 (-0.3 to 0.6)	1.02 (0.94 to 1.11)
GLP-1 agonist		-0.6 (-1.0 to -0.3)	0.88 (0.81 to 0.94)
SGLT-2 inhibitor		-1.0 (-1.5 to -0.6)	0.80 (0.71 to 0.89)
Control	vs DPP-4 inhibitor	-0.1 (-0.4 to 0.2)	0.98 (0.90 to 1.06)
GLP-1 agonist		-0.5 (-0.9 to -0.2)	0.86 (0.77 to 0.96)
SGLT-2 inhibitor		-0.9 (-1.2 to -0.4)	0.78 (0.68 to 0.90)
Control	vs GLP-1 agonist	0.6 (0.3 to 1.0)	1.14 (1.06 to 1.23)
DPP-4 inhibitor		0.7 (0.2 to 1.3)	1.17 (1.04 to 1.30)
SGLT-2 inhibitor		-0.4 (-0.9 to 0.2)	0.91 (0.79 to 1.04)
Control	vs SGLT-2 inhibitor	0.9 (0.4 to 1.5)	1.25 (1.12 to 1.40)
DPP-4 inhibitor		1.0 (0.4 to 1.7)	1.28 (1.11 to 1.47)
GLP-1 agonist		0.4 (-0.1 to 0.9)	1.10 (0.96 to 1.26)

Treatment	No. of Trials	No. With Events (%)	Total No. of Patients
Control	88	2955 (5.2)	57 022
DPP-4 inhibitor	49	1171 (3.9)	30 178
GLP-1 agonist	32	1195 (4.4)	27 373
SGLT-2 inhibitor	29	714 (3.6)	19 587



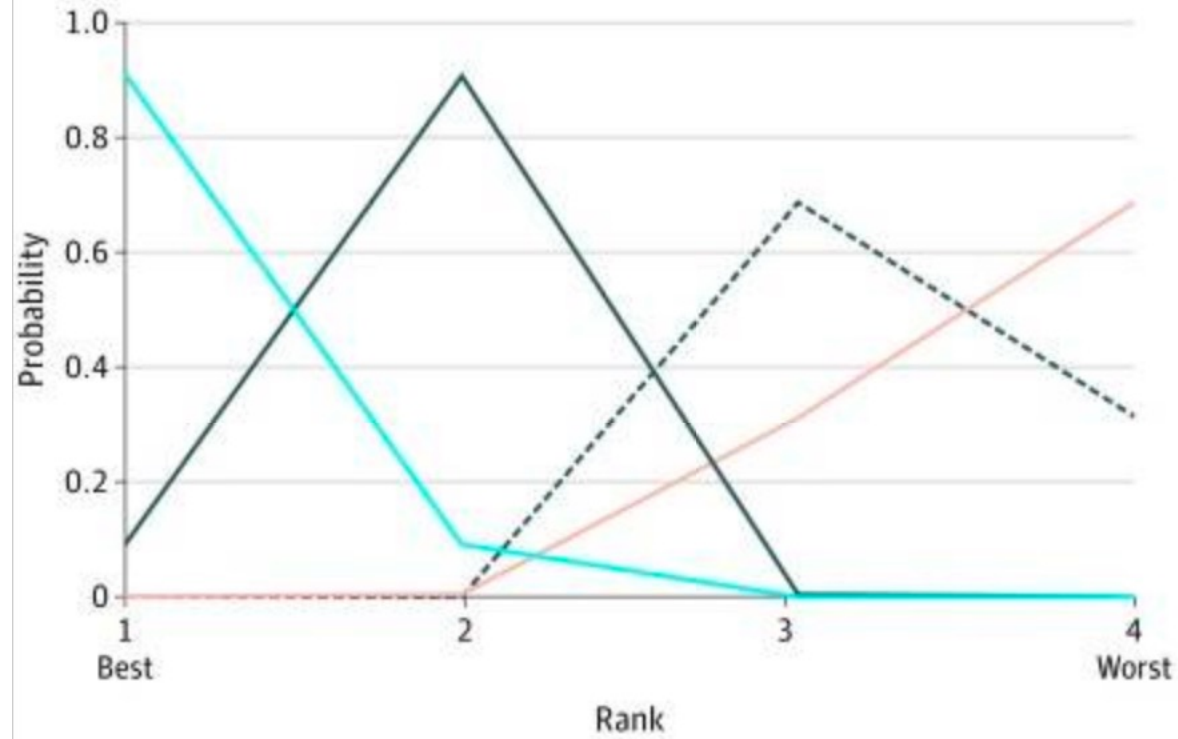
A Primary outcome: all-cause mortality

97 Trials

6035 Patients with events

134160 Patients

291245 Patient-years



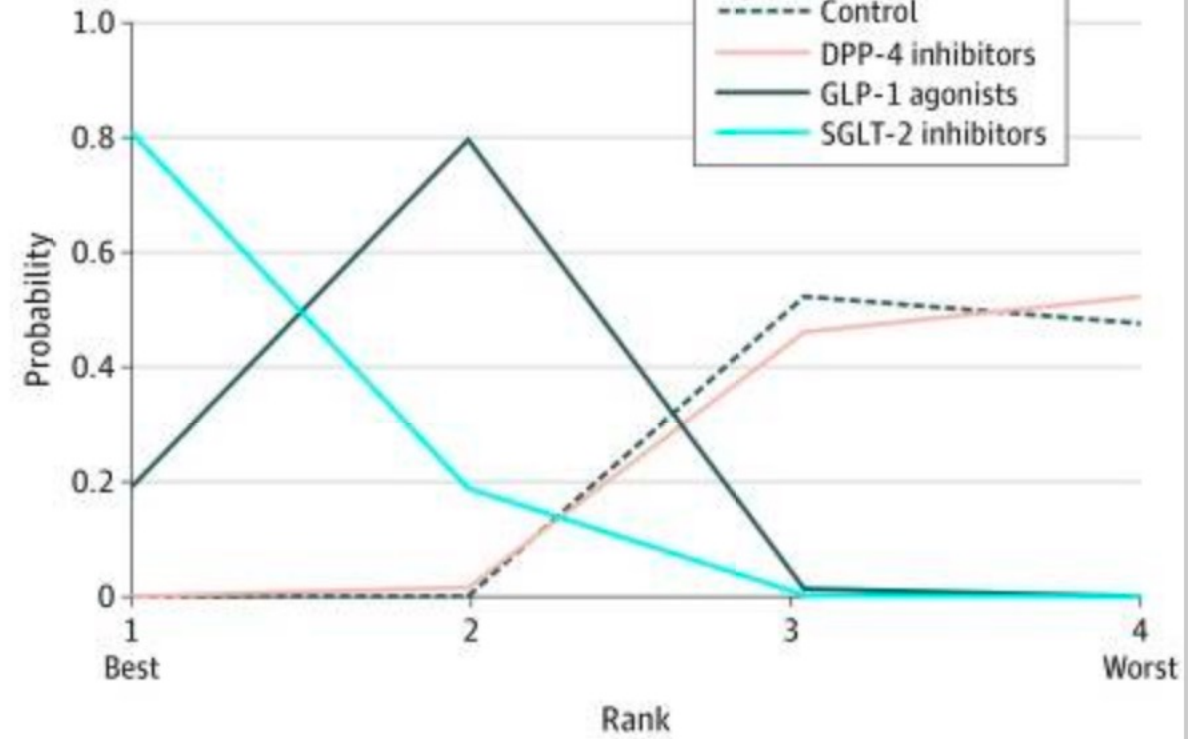
B Cardiovascular mortality

56 Trials

3818 Patients with events

115349 Patients

272004 Patient-years



Marcelle, 69 ans

QUE PROPOSEZ-VOUS ?

Marcelle, 69 ans

- Diabète de type 2 découvert il y a 4 ans, bien équilibré sous metformine 1000 mg x 2 / jour, jusqu'à il y a 6 mois (stress familial)
- **IMC actuel 32,5 kg/m² (stable)**
- HTA traitée par ARA2; dyslipidémie mixte sous sta
- Notion de diabète de type 2 du côté paternel, avec « mort assez jeune d'un infarctus »
 - **Glycémie à jeun 1,78 g/L, HbA1c 7,7 %**

Laboratoire des 4 chemins – 10 Novembre 2022

HbA1c 7,7 %
Glycémie à jeun 1,78 g/L
Créatinine 58 µmol/L – Clairance 86 ml/min
Cholestérol total 2,45 g/L
HDL-C 0,38 g/L
LDL-C 1,43 g/L
Triglycérides 3,21 g/L
Microalbuminurie 0,5 mg/g

Marcelle bis, 69 ans

- Diabète de type 2 découvert il y a 4 ans, bien équilibré sous metformine 1000 mg x 2 / jour, jusqu'à il y a 6 mois (*infarctus inférieur, stenté*)
- **IMC actuel 32,5 kg/m² (stable)**
- HTA traitée par ARA2; dyslipidémie mixte sous statine
- Notion de diabète de type 2 du côté paternel, avec des complications cardio-vasculaires : « Papa est mort assez jeune d'un infarctus »
 - **Glycémie à jeun 1,78 g/L, HbA1c 7,7 %**

Marcelle bis, 69 ans

QUE PROPOSEZ-VOUS ?

Une prise de position de la SFD qui a changé en 2021...

Traitement initial par Metformine et mesures hygiéno-diététiques



Situation commune

Âge < 75 ans, IMC < 35 kg/m², absence de maladie athéromateuse avérée, d'insuffisance cardiaque et/ou de maladie rénale chronique

MET

Si HbA1c > objectif individualisé

MET

+

iDPP4

ou

iSGLT2

ou

AR GLP-1

ou

SU

en particulier si IMC > 30 kg/m²

Figure 1 A

Situations particulières : maladie rénale chronique, insuffisance cardiaque ou maladie athéromateuse avérée

MET

+

Maladie rénale chronique



iSGLT2

ou

AR GLP-1

Quel que soit le taux d'HbA1c

Si intolérance ou contre-indication aux iSGLT2 ET si HbA1c > objectif individualisé

Insuffisance cardiaque



iSGLT2

ou

AR GLP-1*

Quel que soit le taux d'HbA1c

Si intolérance ou contre-indication aux iSGLT2 ET si HbA1c > objectif individualisé

Maladie athéromateuse avérée



iSGLT2

ou

AR GLP-1

Quel que soit le taux d'HbA1c

Choisir une molécule ayant démontré un bénéfice cardiovasculaire et/ou rénal :

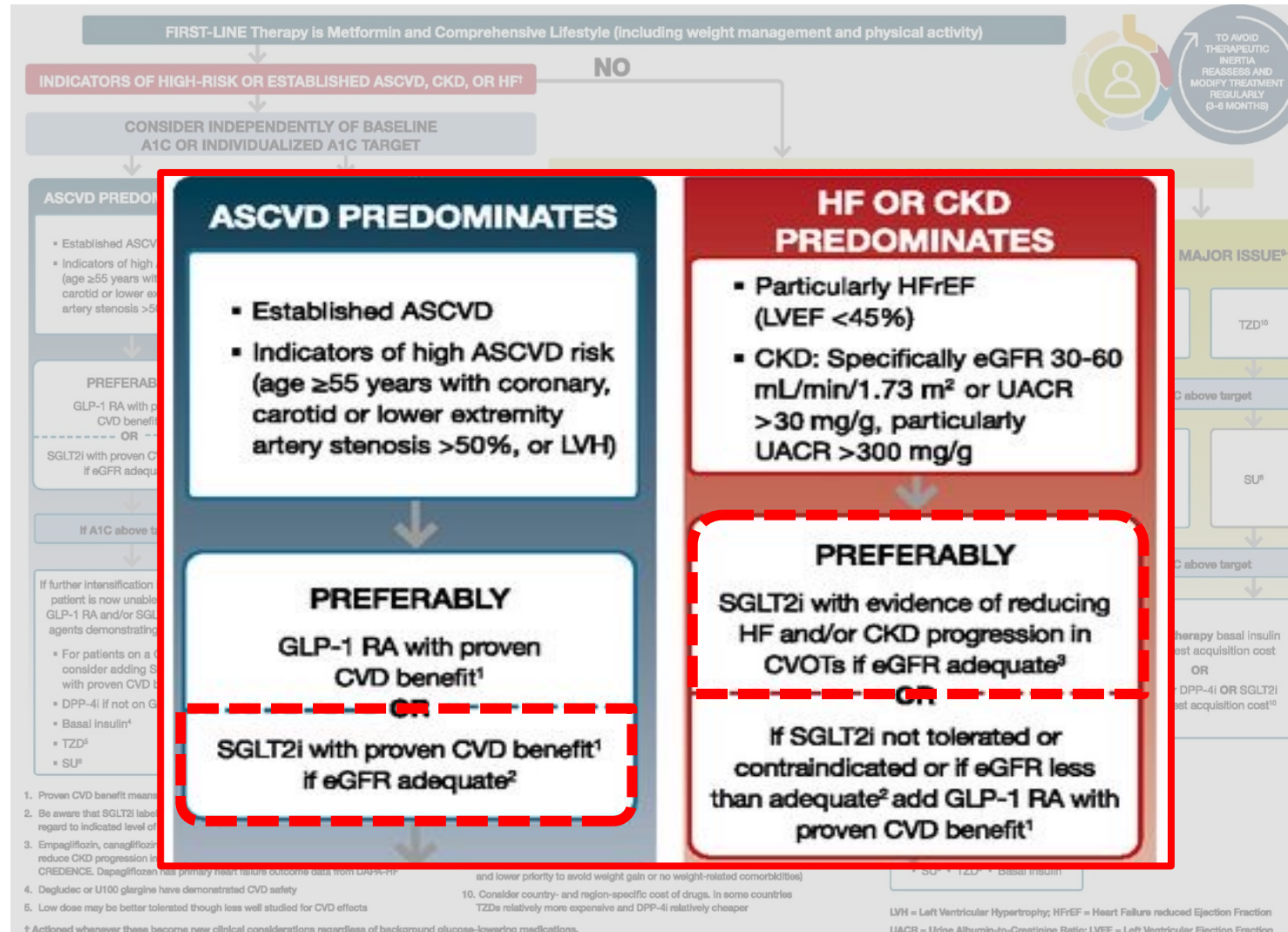
- pour les AR GLP-1: liraglutide, dulaglutide, albiglutide**, efpeglnatide ** ou sémaglutide (niveau de preuve plus faible)
- pour les iSGLT2 : empagliflozine, dapagliflozine, canagliflozine **

* Dans l'attente de nouvelles données, les AR GLP-1 devront être utilisés avec précaution en cas d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection diminuée

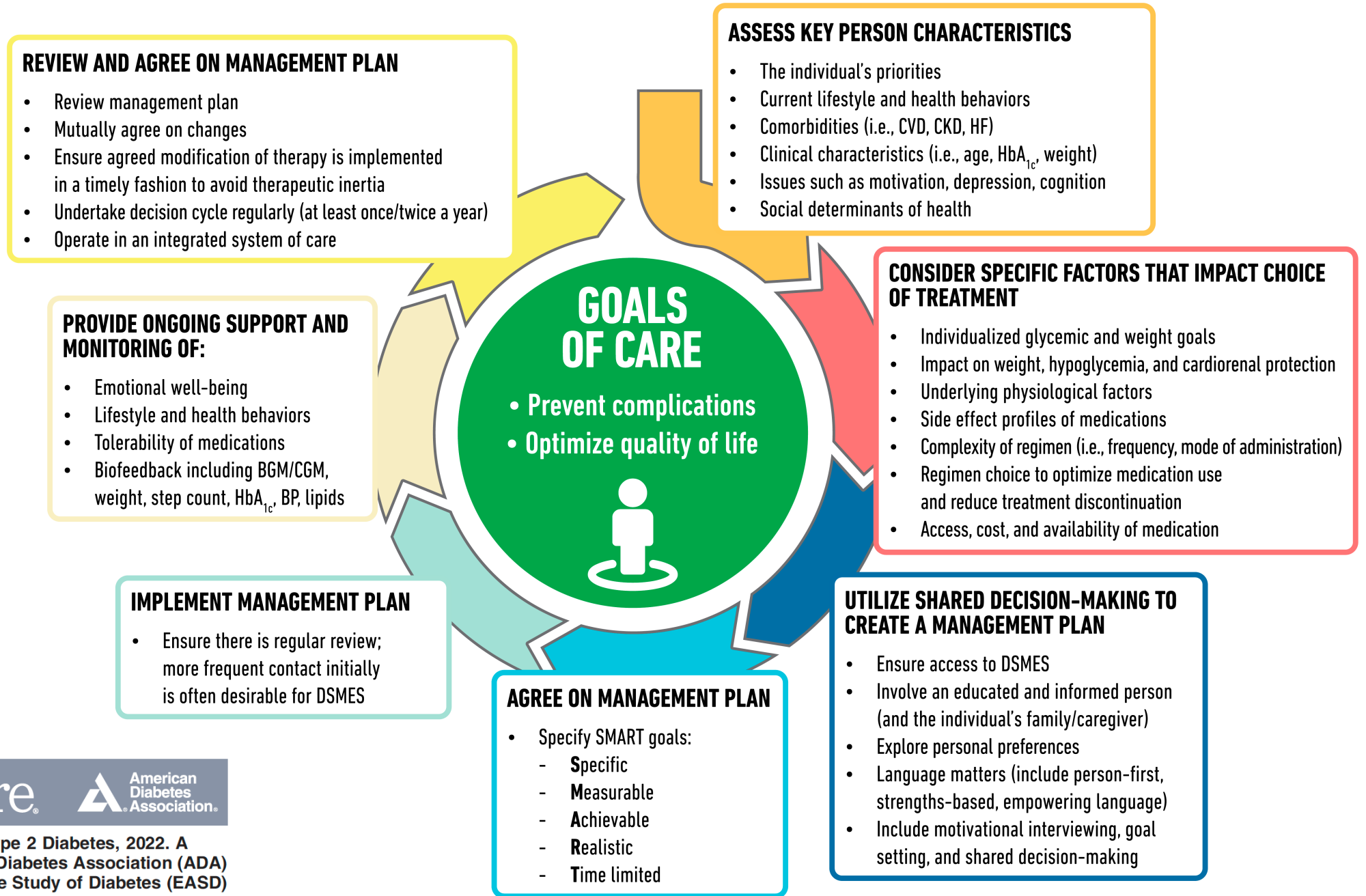
** Molécule non commercialisée en France à ce jour

Figure 1 B

GLP1-RA vs iSGLT2



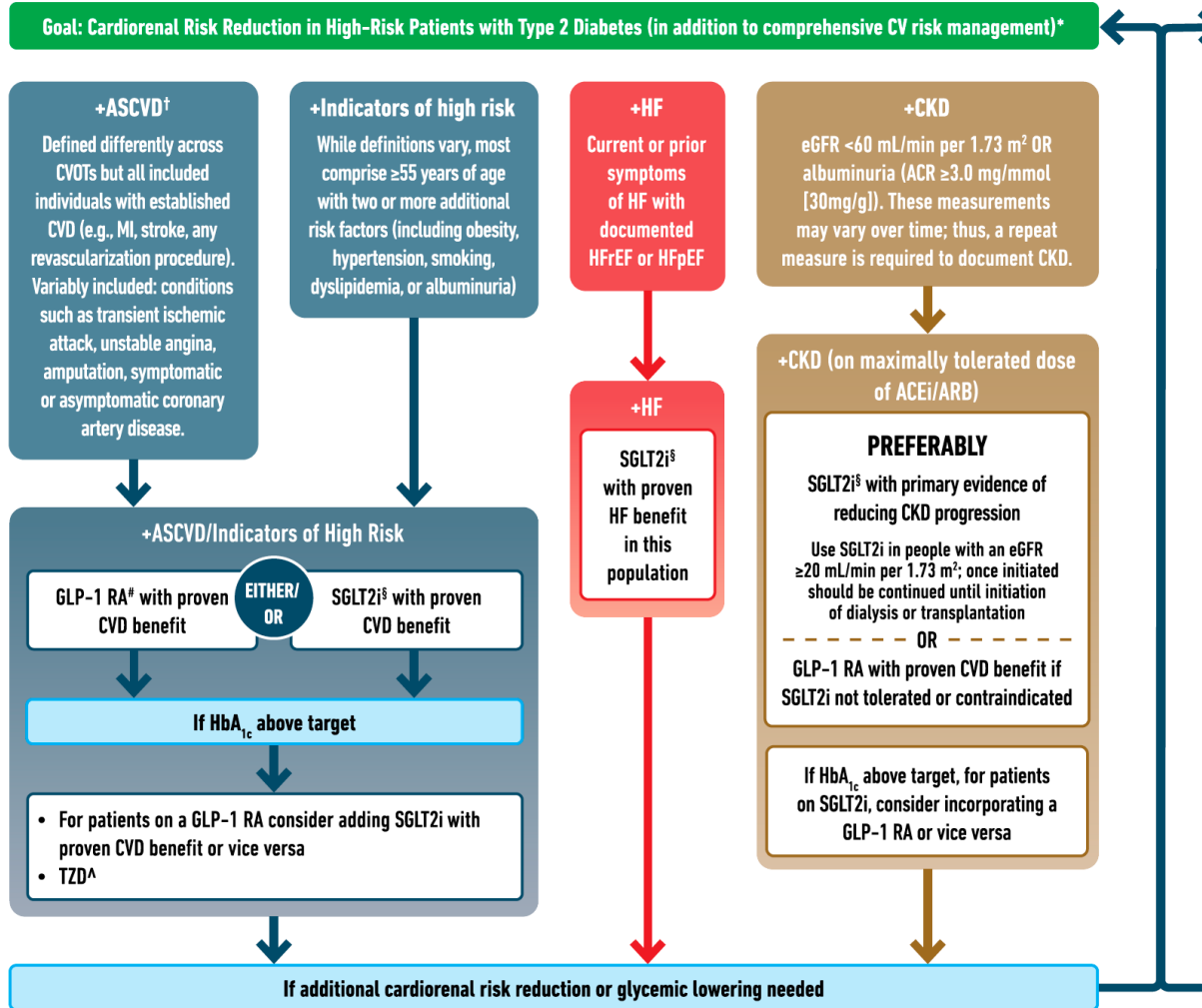
DECISION CYCLE FOR PERSON-CENTERED GLYCEMIC MANAGEMENT IN TYPE 2 DIABETES



	Efficacy ¹	Hypogly- cemia	Weight change ²	CV effects		Renal effects		Oral/SQ	Cost
				Effect on MACE	HF	Progression of DKD	Dosing/use considerations*		
Metformin	High	No	Neutral (potential for modest loss)	Potential benefit	Neutral	Neutral	Contraindicated with eGFR <30 mL/min per 1.73 m²	Oral	Low
SGLT2 inhibitors	Intermediate to high	No	Loss (intermediate)	Benefit: canagliflozin, empagliflozin	Benefit: canagliflozin, dapagliflozin, empagliflozin, ertugliflozin	Benefit: canagliflozin, dapagliflozin, empagliflozin	- See labels for renal dose considerations of individual agents - Glucose-lowering effect is lower for SGLT2 inhibitors at lower eGFR	Oral	High
GLP-1 RAs	High to very high	No	Loss (intermediate to very high)	Benefit: dulaglutide, liraglutide, semaglutide (SQ)	Neutral	Benefit for renal endpoints in CVOTs, driven by albuminuria outcomes: dulaglutide, liraglutide, semaglutide (SQ)	- See labels for renal dose considerations of individual agents - No dose adjustment for dulaglutide, liraglutide, semaglutide - Monitor renal function when initiating or escalating doses in patients with renal impairment reporting severe adverse GI reactions	SQ; oral (semaglutide)	High
				Neutral: exenatide once weekly, lixisenatide					
GIP and GLP-1 RA	Very high	No	Loss (very high)	Under investigation	Under investigation	Under investigation	- See label for renal dose considerations - No dose adjustment - Monitor renal function when initiating or escalating doses in patients with renal impairment reporting severe adverse GI reactions	SQ	High

USE OF GLUCOSE-LOWERING MEDICATIONS IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES

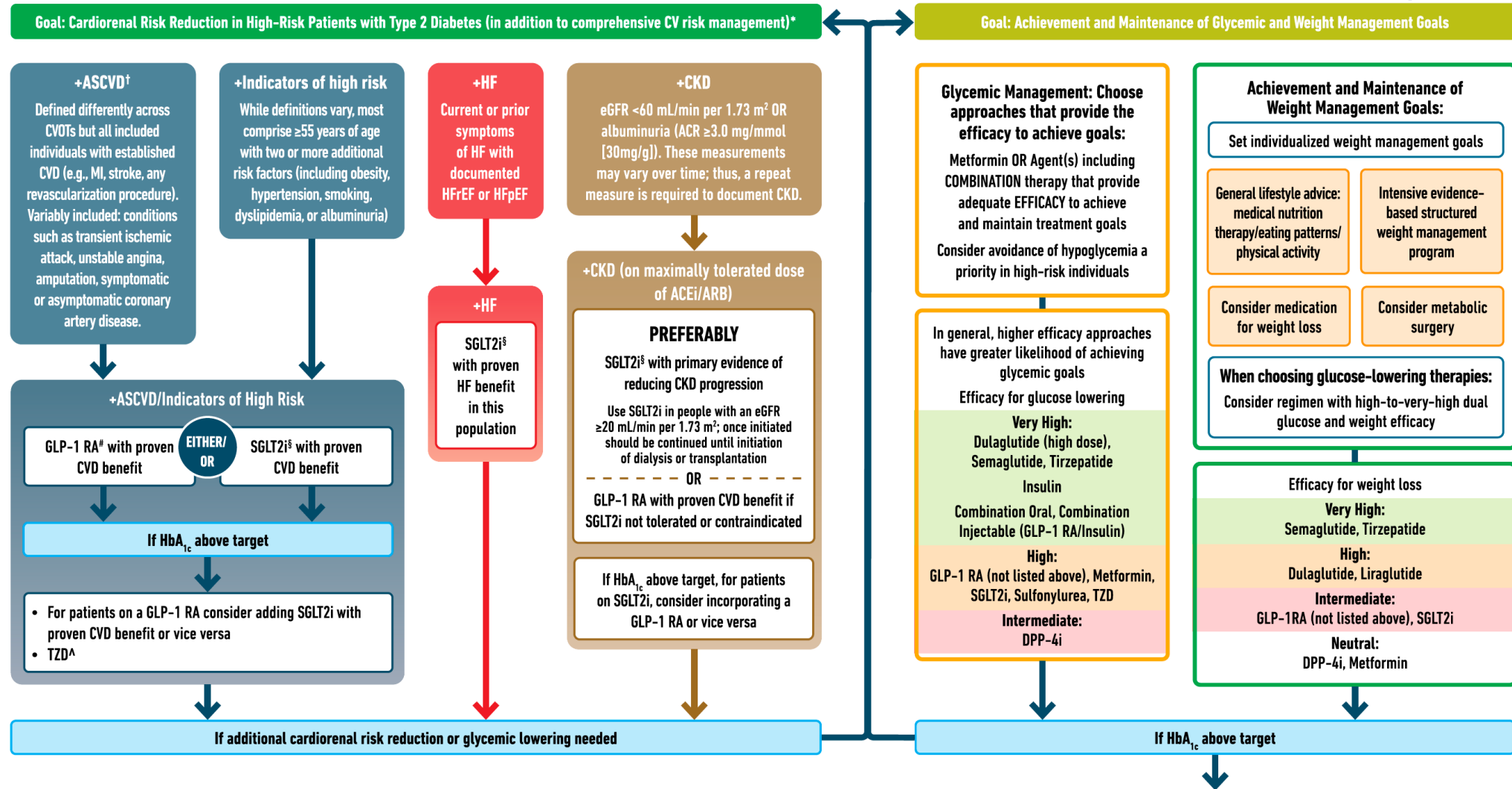
HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)



* In people with HF, CKD, established CVD or multiple risk factors for CVD, the decision to use a GLP-1 RA or SGLT2i with proven benefit should be independent of background use of metformin;† , recommendation is warranted for people with CVD and a weaker recommendation for those with indicators of high CV risk. Moreover, a higher absolute risk reduction and thus lower numbers ne are seen at higher levels of baseline risk and should be factored into the shared decision-making process. See text for details; ^ Low-dose TZD may be better tolerated and similarly effective; § renal outcomes trials demonstrate their efficacy in reducing the risk of composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, HFrEF, and renal outcomes in individuals with T2D with established/high # For GLP-1 RA, CVOTs demonstrate their efficacy in reducing composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, stroke, and renal endpoints in individuals with T2D with established/high risk of

USE OF GLUCOSE-LOWERING MEDICATIONS IN THE MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES

HEALTHY LIFESTYLE BEHAVIORS; DIABETES SELF-MANAGEMENT EDUCATION AND SUPPORT (DSMES); SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDOH)

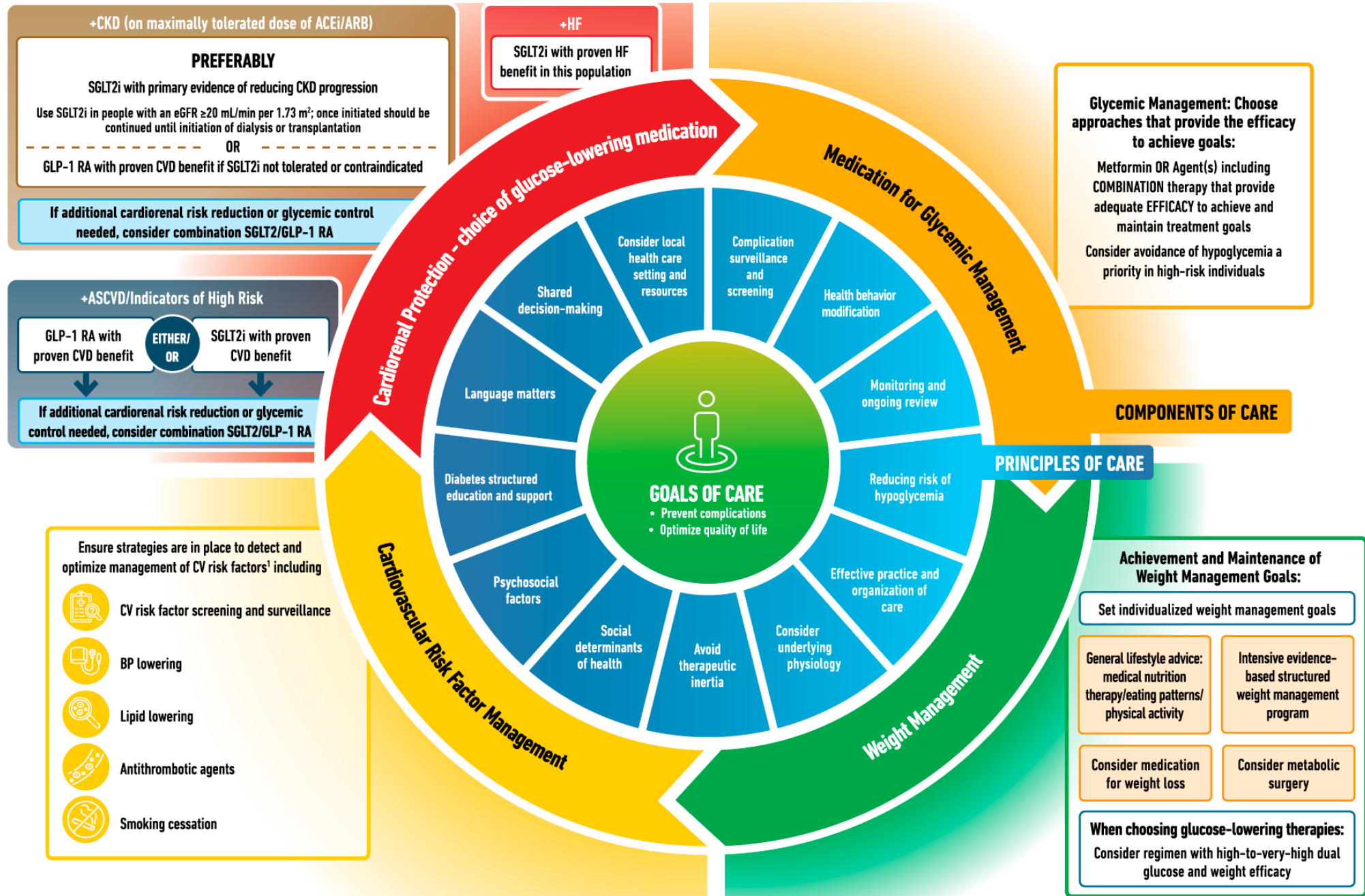


* In people with HF, CKD, established CVD or multiple risk factors for CVD, the decision to use a GLP-1 RA or SGLT2i with proven benefit should be independent of background use of metformin;† A strong recommendation is warranted for people with CVD and a weaker recommendation for those with indicators of high CV risk. Moreover, a higher absolute risk reduction and thus lower numbers needed to treat are seen at higher levels of baseline risk and should be factored into the shared decision-making process. See text for details; ^ Low-dose TZD may be better tolerated and similarly effective; § For SGLT2i, CV/renal outcomes trials demonstrate their efficacy in reducing the risk of composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, HHF, and renal outcomes in individuals with T2D with established/high risk of CVD; # For GLP-1 RA, CVOTs demonstrate their efficacy in reducing composite MACE, CV death, all-cause mortality, MI, stroke, and renal endpoints in individuals with T2D with established/high risk of CVD.

Identify barriers to goals:

- Consider DSMES referral to support self-efficacy in achievement of goals
- Consider technology (e.g., diagnostic CGM) to identify therapeutic gaps and tailor therapy
- Identify and address SDOH that impact achievement of goals

HOLISTIC PERSON-CENTERED APPROACH TO T2DM MANAGEMENT

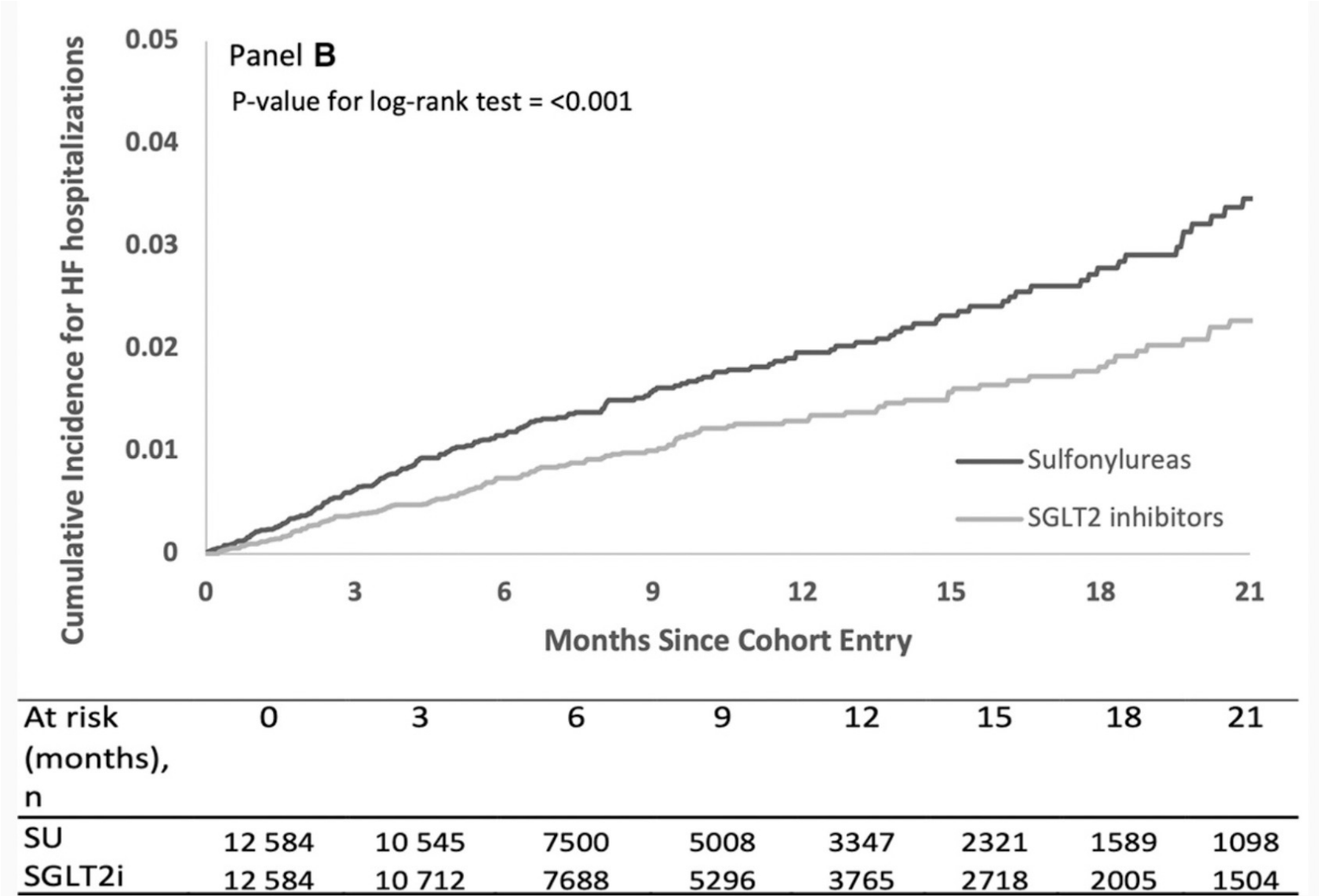


Risk of Cardiovascular Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes After Addition of SGLT2 Inhibitors Versus Sulfonylureas to Baseline GLP-1RA Therapy

Pas d'AMM !!!!

Chintan V. Dave, Seoyoung C. Kim, Allison B. Goldfine, Robert J. Glynn, Angela Tong and Elisabetta Patorno

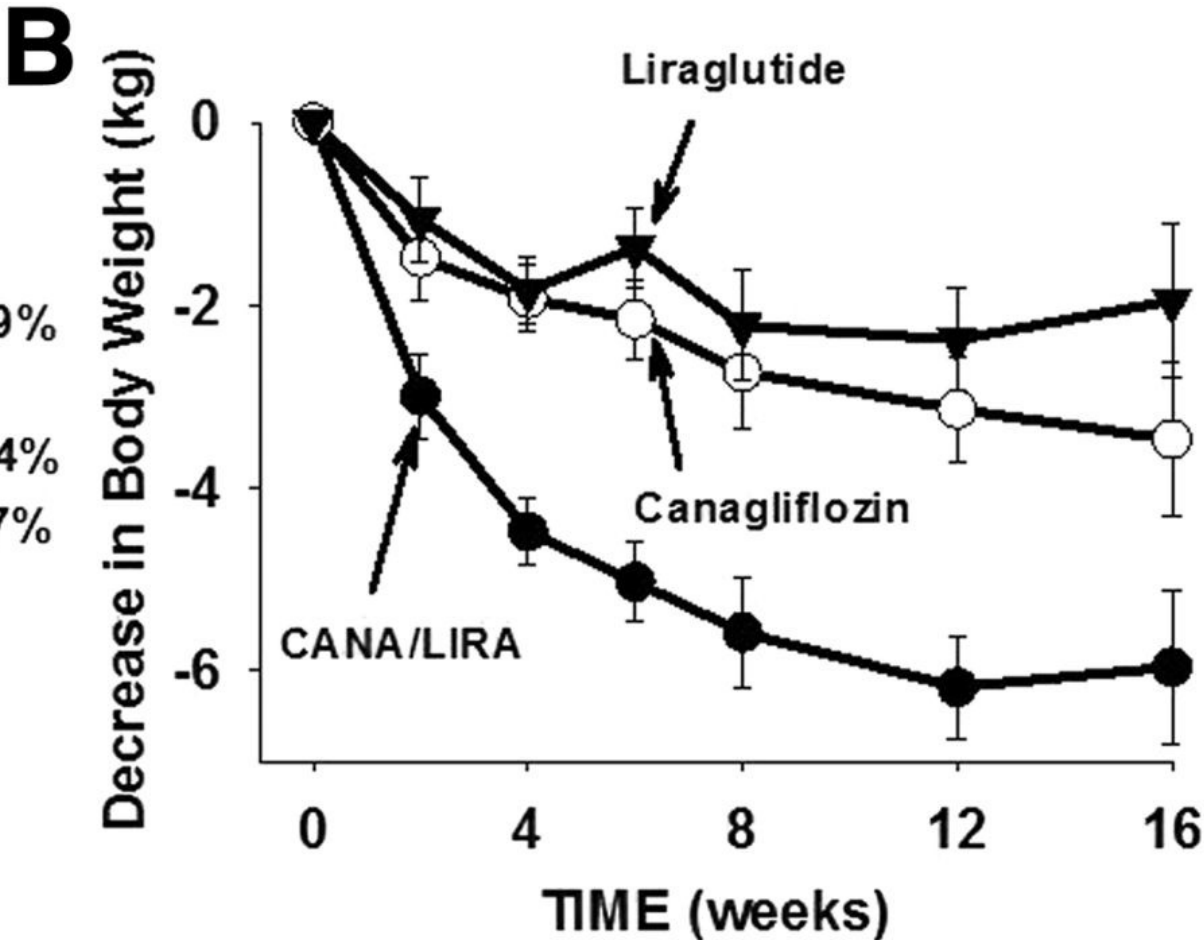
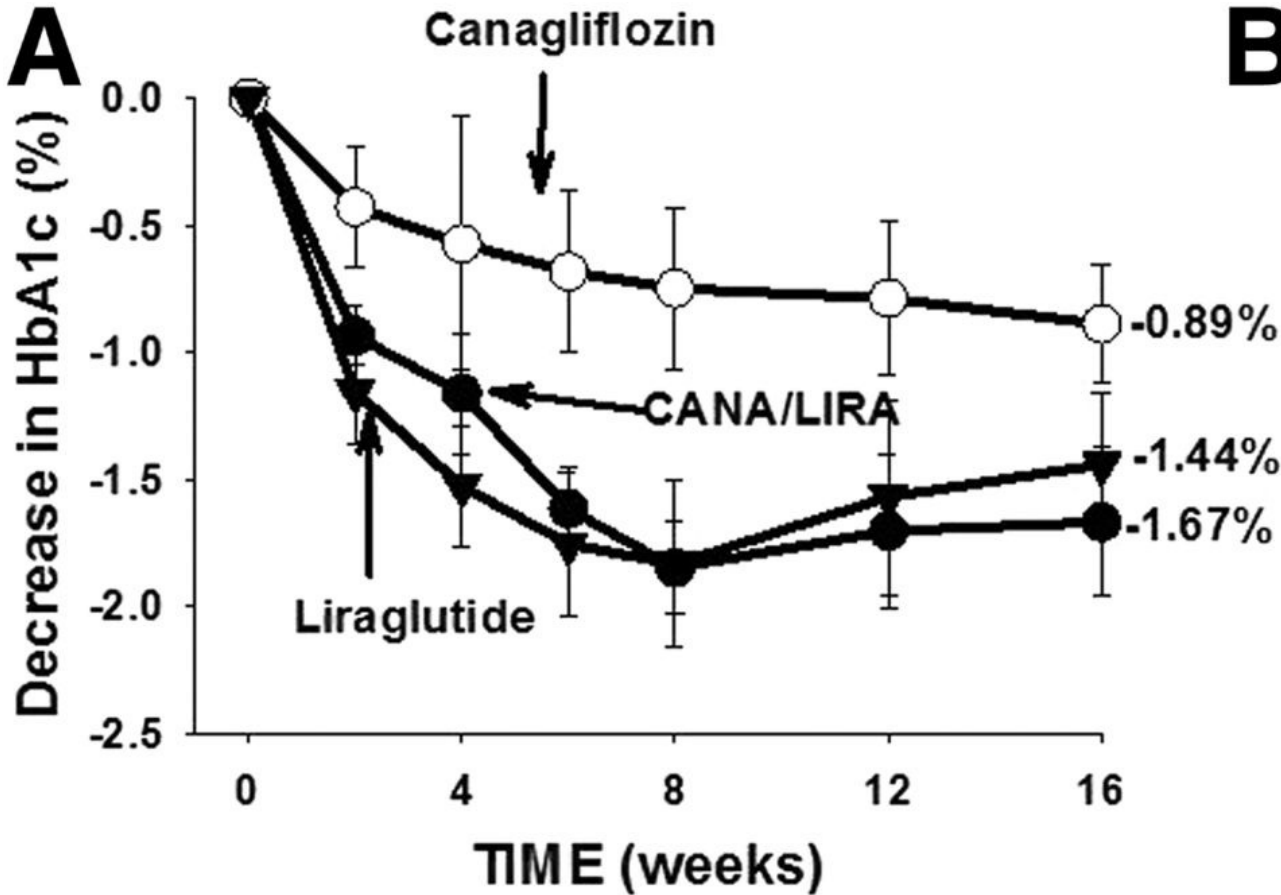
Originally published 11 Dec 2020 | <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047965> | Circulation. 2021;143:770–779



Combination Therapy With Canagliflozin Plus Liraglutide Exerts Additive Effect on Weight Loss, but Not on HbA_{1c}, in Patients With Type 2 Diabetes FREE

Pas d'AMM !!!!

Ali Muhammed Ali; Robert Martinez; Hussein Al-Jobori; John Adams; Curtis Triplitt; Ralph DeFronzo; Eugenio Cersosimo; Muhammad Abdul-Ghani



Alors, en 2022 ?...

Alors, en 2022 ?...

Le cœur puis le rein nous ont fait revoir notre « pharmacopie »

On garde la metformine, on arrête beaucoup d'autres choses au profit...

Population majoritaire en 2022...

- obèses
- diabétiques
- avec maladie athéromateuse

→ analogue du GLP1

- plutôt hebdomadaire +++
- considérer le poids à perdre pour faire le choix de la molécule

Population plus spécifique

- insuffisance cardiaque à FE réduite ou préservée
- maladie rénale chronique
- protéinurique

→ inhibiteur des SGLT2

- attention aux indications...
- attention au DFG selon molécule
- attention aux associations...

Merci pour votre attention