

Rôle pronostic des apolipoprotéines A-I et A-II glyquées par le méthylglyoxal sur la survenue de coronaropathie dans le diabète de type 2



Arsênio Rodrigues Oliveira¹, Chloé Chevalier^{1,2}, Matthieu Wargny^{1,3}, Aliaksei Ihnatsyeu-Kachan⁴, Chloé Cloteau¹, Mathilde Goudel¹, Pierre-Jean Saulnier⁵, Isabelle Guillas-Baudouin⁴, Wilfried Le Goff⁴, Bertrand Cariou¹, Cédric Le May¹, Samy Hadjadj¹, Mikaël Croyal¹.



¹Nantes Université, CHU Nantes, CNRS, INSERM, l'institut du thorax, Nantes, France. ²Sebia, F-91008, Evry, France. ³CHU de Nantes, INSERM CIC 1413, Pôle Hospitalo-Universitaire 11: Santé Publique, Clinique des données, Nantes, France. ⁴Sorbonne Université, Faculté de Santé, INSERM UMR 1166 ICAN. ⁵Université de Poitiers, INSERM, CHU Poitiers, centre d'investigation clinique CIC 1402, Poitiers, France.

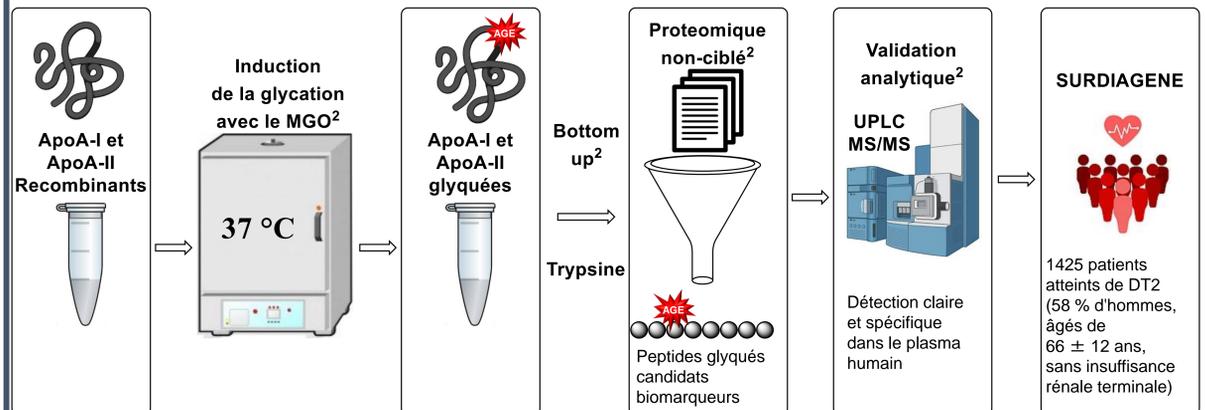
1 Introduction

- L'hyperglycémie chronique associée au diabète de type 2 (DT2) est un facteur de risque de maladies cardiovasculaires (CV) et induit la glycation non enzymatique des protéines par différents agents.¹
- Les taux plasmatiques du méthylglyoxal (MGO), un puissant agent de glycation, sont associés au risque CV dans le DT2.
- La découverte de nouveaux biomarqueurs de la glycation médiée par le MGO des apolipoprotéines structurales des HDL est stratégiquement prometteuse.

2 Objectif

Évaluer l'association entre les concentrations plasmatiques de l'apoA-I et l'apoA-II glyqués par le MGO et le risque de coronaropathie chez des patients vivant avec un DT2.

3 Méthodes



- L'association de ces peptides et l'incidence de la coronaropathie a été évaluée à l'aide de modèles de Cox, exprimée en Hazard Ratio (HR) pour un incrément d'un écart-type des concentrations plasmatiques.

4 Résultats

Figure 1. Identification des biomarqueurs de l'apoA-I et de l'apoA-II glyquée au MGO

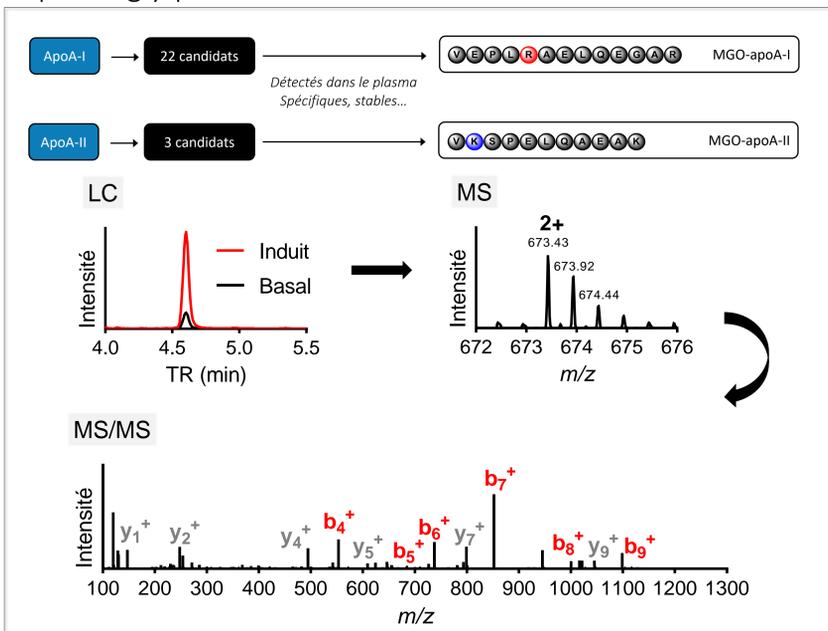


Figure 2. Validation des peptides biomarqueurs

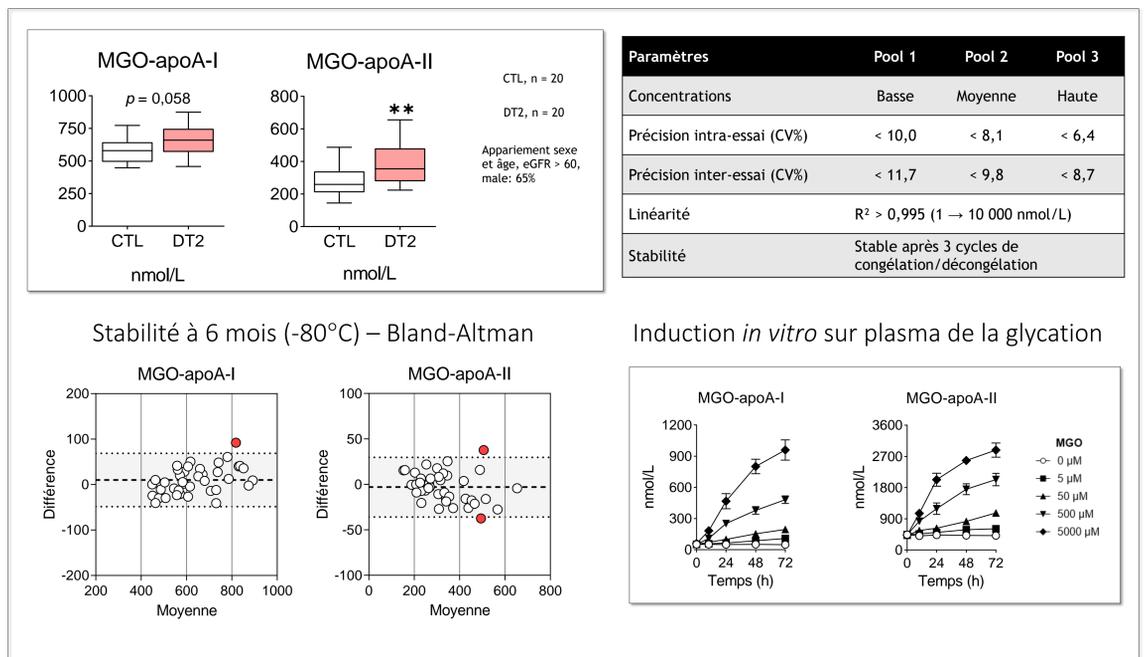
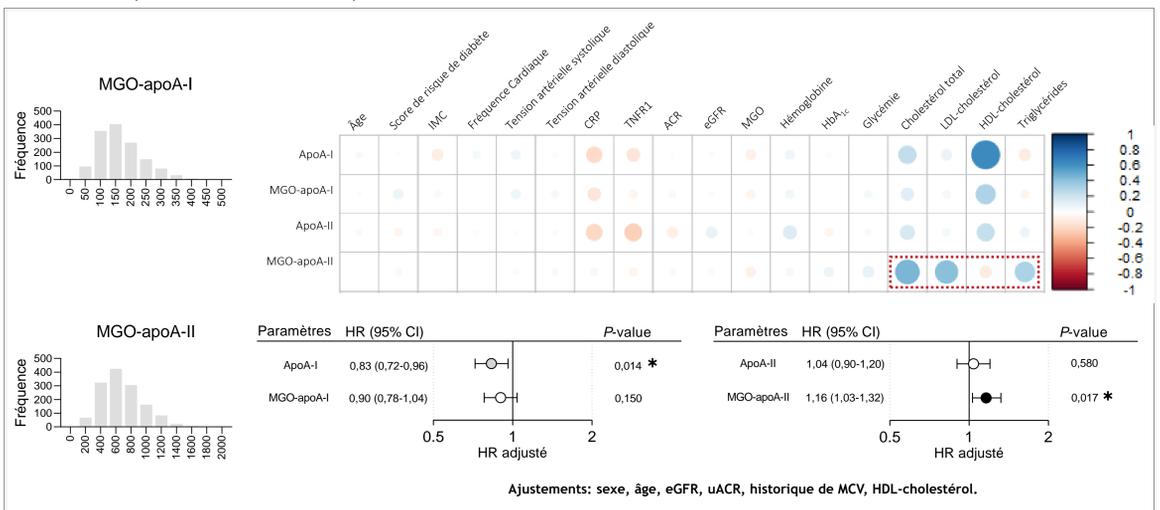


Figure 3. SURDIAGENE : données clinic-biologiques

Caractéristiques	Valeurs
Sexe (femmes)	599/1425 (42%)
Âge (an)	65,7 ± 11,7
Durée diabète (an)	13 [6; 20]
IMC (kg/m ²)	31,3 ± 6,3
Historique AVC	184/1425 (12,9%)
Historique IDM	287/1425 (20,1%)
Tabagisme	152/1407 (10,8%)
HR (bpm)	71 ± 14
SBP (mmHg)	132 ± 18
DBP (mmHg)	72 ± 11
TNFR1 (ng/mL)	1,84 [1,55; 2,32]
CRP (mg/L)	3,1 [1,4; 7,0]
uACR (mg/mmol)	3 [1; 13]
eGFR (CKD-EPI, mL/min/1,73 m ²)	74,4 ± 23,2
HbA _{1c} (%)	7,8 ± 1,5
Glycémie (g/L)	1,56 ± 0,61
MGO (µmol/L)	0,196 ± 0,087
Cholestérol total (mmol/L)	4,78 ± 1,15
LDL-cholestérol (mmol/L)	2,74 ± 0,96
HDL-cholestérol (mmol/L)	1,21 ± 0,41
Non-HDL cholestérol (mmol/L)	3,57 ± 1,16
Triglycérides (mmol/L)	1,55 [1,11; 2,27]
ApoA-I (µmol/L)	45,89 ± 10,58
ApoA-II (µmol/L)	34,07 ± 12,20
ApoB100 (µmol/L)	1,59 ± 0,57

SURDIAGENE
1425 DT2
Quantification à l'inclusion
Suivi median de 7 ans
223 cas de coronaropathie
Hadjadj et al., Diabetes Care, 2008

Figure 4. Associations des peptides biomarqueurs avec la survenue de coronaropathie chez des patients vivant avec un DT2



5 Conclusion

Au-delà des marqueurs de risque traditionnels, le peptide MGO-apoA-II représente un nouveau biomarqueur indépendant du risque de coronaropathie chez les patients atteints de DT2. L'association entre ce biomarqueur et la fonctionnalité des HDL reste à déterminer.

References

1. Rawshan et al., *N Engl J Med*, 2018
2. Rodrigues Oliveira & Chevalier et al, *Clin Chem*, 2025