



Effets des combinaisons glycémie 1 heure supérieure à 1,55 g/L avec des profils glycémiques normaux après une HGPO chez des femmes obèses

Effects of 1 hour postload plasma glucose greater than 1.55 g/L combinations with normal glycemia profiles after an OGTT in obese women

Mohamed Ridha Guedjati, Maamar Boukebbal, Hocine Gacem, Amel Ahmane, Adeila Dallal Taibi, Ghania Hebboul, Dhikra Gasmi, Khaoula Lachekhab, Asma Djebabra, Samira Benadjrouda

Service de physiologie clinique et explorations fonctionnelles métaboliques et nutrition CHU Benflis Touhami de Batna – Algérie

Faculté de Médecine, Université de Batna 2 – Algérie

Correspondance à :
Mohamed Ridha Guedjati
m.guedjati@univ-batna2.dz

Historique de l'article :
Reçu le 11 juin 2020
Accepté le 10 septembre 2020

RÉSUMÉ

Introduction. Des études ont fait émerger l'existence de risque de prédiabète chez les patients qui ont une combinaison, profil glycémique normal et une glycémie à 1 heure supérieure à 1,55 g/L. Nous avons étudié les effets des combinaisons glycémie 1 heure (Gly 1h) après une hyperglycémie provoquée par voie orale HGPO avec un profil glycémique normal. **Méthode.** Une HGPO standardisée a été réalisée chez 100 femmes obèses. 46 avaient un profil glycémique normal. Une GAJ <1,00 g/L et une glycémie à 2 heures, Gly 2h <1,40 g/L. Elles étaient classées en deux groupes. Le groupe 1 (G1) ayant une GAJ <1,00 g/L, subdivisé en (G1a) ayant une Gly 1h <1,55 g/L et G1b ayant une Gly 1h \geq 1,55 g/L. Le groupe 2 (G2) avec une Gly 2h <1,40 g/L, subdivisé en (G2a) ayant une Gly 1h <1,55 g/L et (G2b) ayant une Gly 1h \geq 1,55 g/L. Les tests de sensibilité – spécificité et l'Odds ratio ont été calculés à la recherche d'éventuelles corrélations. **Résultats.** Une corrélation très significative existait entre la Gly 1h \geq 1,55 g/L chez les sous-groupes G1b (n=11, p=0,0001) et G2b (n=11, p=0,0007) et la valeur de 1,55 g/L. Cette valeur est hautement spécifique (spécificité 0,79) et moins sensible (sensibilité 0,64-0,54). L'Odds ratio était de [G1b=5,85 et G2b=3,41]. **Conclusion.** La Gly 1h à la valeur seuil de 1,55 g/L peut mieux mettre en évidence des profils glycémiques à risque cardiometabolique.

Mots Clés. Glycémie à 1 heure, HGPO, tolérance normale au glucose, glycémie à jeun.

ABSTRACT

Introduction Studies have shown the existence of a risk of prediabetes in patients who have a combination, normal profile and one-hour glycemia level higher than 1.55 g/L. We studied the effects of 1-hour (1-h) post-load plasma glucose (PG) combinations with a normal profile after an oral glucose tolerance test OGTT. **Method** A standardized OGTT was performed in 100 obese women. 46 had a normal profile. Fasting Glucose (FG) <1.00 g/L and 2 hours post-load plasma glucose (PG) 2-hPG <1.40 g/L. They were classified into two groups. Group 1 (G1) having a FG <1.00 g/L, subdivided into (G1a) having a 1-h PG <1.55 g/L and G1b having a 1-h PG \geq 1.55 g/L. Group 2 (G2) with a 2-h PG <1.40 g/L, subdivided into (G2a) having a 1-h PG <1.55 g/L and (G2b) having a 1-h PG \geq 1.55 g/L. The sensitivity - specificity tests and the Odds ratio were calculated in search of possible correlations. **Results** A very significant correlation existed between 1-h \geq 1.55 g/L in the subgroups G1b (n=11, p=0.0001) and G2b (n=11, p=0.0007) and the value of 1.55 g/L. This value is highly specific (specificity 0.79) and less sensitive (sensitivity G1b=0.64 and G2b =0.54). The Odds ratio was [G1b= 5.85 and G2b = 3.41]. **Conclusion** The 1 hour (1-h) post-load plasma glucose at the threshold value of 1.55 g/L can be proposed for performing the cardiometabolic risk in normal profiles.

Key words: 1hour glucose, OGTT, normal glucose tolerance, fasting glucose

INTRODUCTION

Il est connu que les personnes qui ont une glycémie à jeun (GAJ) élevée et / ou une intolérance au glucose (ITG) présentent un risque accru de diabète de type 2 et de maladies cardiovasculaires (MCV). Le test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) est la méthode de diagnostic des différentes situations pathologiques [1]. Cependant, de nombreuses études longitudinales ont montré que certains individus qui développent un diabète de type 2 avaient une tolérance normale au glucose (TNG) au départ [2]. Par conséquent, il est essentiel d'identifier parmi les personnes qui ont un profil glycémique normal ceux qui peuvent encourir un risque cardiometabolique accru. Cette identification doit être précoce pour établir des programmes d'intervention précoce. Très récemment, un seuil de 1,55 g/L de la glycémie après 1 heure (GLY 1 h) après

une HGPO, permet d'identifier les sujets avec une tolérance normale du glucose (TNG) et à haut risque de diabète de type 2 futur [3-5]. Comme il a été prouvé, chez cette même catégorie (TNG), qu'une Gly 1 h \geq 1,55 g/L est fortement associée à des profils de risque cardiometaboliques élevés tels que la dyslipidémie [6], l'hyperuricémie [7] et les lésions infracliniques des organes cibles, y compris l'athérosclérose carotidienne précoce [8], l'hypertrophie ventriculaire gauche [9] et la stéatose hépatique non alcoolique [10].

De plus, il a été démontré qu'un niveau élevé de la Gly 1 h \geq 1,55 g/L est associé à un risque accru de MCV et de mortalité. De même, une Gly 1 h \geq 1,55 g/L est plus prédictif de la morbidité cardiovasculaire que la glycémie 2 heures (Gly 2 h) après une HGPO [11-14]. Dans l'étude de Reykjavik, un niveau élevé de la Gly 1h était associé à un risque plus élevé de maladie coronarienne chez les personnes non diabétiques [15].

Pour citer l'article :

Guedjati MR, Boukebbal M, Gacem H, et al. Effets des combinaisons glycémie 1 heure supérieure à 1,55 g/L avec des profils glycémiques normaux après une HGPO chez des femmes obèses. *Batna J Med Sci* 2020;7(2):87-91.

Objectif

Étudier les effets des combinaisons entre la glycémie 1 h $\geq 1,55$ g/L après un test d'hyperglycémie provoquée par voie orale (HGPO) avec la glycémie à T0 (GAJ) inférieure à 1,00 g/L et la glycémie à 120 minutes (Gly 2h) inférieure à 1,40 g/L chez des femmes obèses.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

1- Sujets d'étude et conception

Les patientes sont prises en charge pour leur obésité (IMC ≥ 30 Kg/m²). Une HGPO a été indiquée chez chacune d'elles dans le cadre de cette prise en charge ceci selon les critères de l'American Diabetes Association (ADA) [16]. Elles ont été recrutées de façon prospective, de janvier à décembre 2018, afin de subir un test d'HGPO standardisé de 2 heures selon les critères OMS. Le profil glycémique normal a été défini sur la base des critères de l'ADA [16]; Une glycémie à jeun (GAJ) $< 1,00$ g/L, une glycémie après 2 heures (Gly 2 h) $< 1,40$ g/L. Les critères d'exclusion étaient les suivants : un IMC < 30 Kg/m², un diabète sucré, une grossesse, un traumatisme récent, un cancer, une cardiomyopathie, une cardiopathie rhumatismale, une insuffisance cardiaque sévère, une maladie pulmonaire chronique, une maladie hépatique ou rénale, une maladie immunitaire, une maladie gastro-intestinale chronique, une pancréatite chronique, des antécédents de maladie maligne ou des antécédents de traitements altérant le métabolisme du glucose.

Le seuil de la Gly 1h a été considérée à la valeur de 1,55 g/L. Les patientes incluses ($n=100$) ont été divisées en deux groupes pour l'analyse des données après avoir donné leur consentement éclairé. Le premier groupe (G1) concernait les femmes ayant une glycémie à T0 de l'HGPO (GAJ) $< 1,00$ g/L. Ce groupe a été subdivisé en deux sous-groupes, (G1a) dont les sujets ont une Gly 1 h $< 1,55$ g/L et (G1b) dont les sujets ont une Gly 1 h $\geq 1,55$ g/L. Le deuxième groupe (G2) qui concernait les femmes ayant, à T120 de l'HGPO, une Gly 2 h $< 1,40$ g/L. De même, ce groupe a été subdivisé en deux sous-groupes, (G2a) dont les sujets ont une Gly 1 h $< 1,55$ g/L et (G2b) dont les sujets ont une Gly 1 h $\geq 1,55$ g/L.

2- Tests de laboratoire

Les données du laboratoire ont été obtenues à partir d'échantillons de sang veineux prélevés lors d'une hospitalisation de jour. Les prélèvements ont été effectués chez des sujets à jeun d'au moins 12 heures et au repos. Une HGPO de 75 g a été réalisée avec un échantillonnage de 0, 60, 120 et 180 min pour la glycémie [16].

Tableau 2. Combinaison Gly 1h -GlyT0 et Gly 1h -Gly 120

	HGPO (g/L)	Gly 1 < 1,55 g/		Gly 1 $\geq 1,55$ g/L		Total
		Nombre	Test t de Student	Nombre	Test t de Student	
Gly T0 (1,02\pm0,15)	< 1	35 (G1a)	NS	11 (G1b)	$P = 0,0001$	46 (G1)
	≥ 1	19	NS	35	NS	54
Gly T120 (1,33\pm0,36)	< 1,40	35 (G2a)	NS	11 (G2b)	$P = 0,0007$	46 (G2)
	$\geq 1,40$	26	NS	28	NS	54

NS : non significatif, p statistiquement significatif pour une valeur $< 0,05$

3- L'analyse statistique

Les variables continues ont été exprimées en tant que valeurs moyennes et écart-type pour les données normalement distribuées. Les variables catégorielles ont été exprimées en fréquences. Pour les comparaisons statistiques, un test t de Student a été utilisé pour comparer les valeurs de la Gly 1h à la valeur fixe de 1,55 g/L. Le test du chi carré a été utilisé pour les variables catégorielles. Dans cette analyse statistique il a été réalisé une évaluation, de la valeur prédictive d'un test diagnostic. L'intensité de liaison entre deux variables a été vérifiée par le coefficient de Youle. De même il a été réalisé une évaluation, du risque relatif, de l'Odds ratio avec des intervalles de confiance (IC à 95 %). Le p -value a été considérée comme statistiquement significatif à une valeur $< 0,05$. Toutes les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS version 20.0 pour Windows.

RÉSULTATS

1- Les caractéristiques de base

Les sujets de l'étude étaient composés de 100 femmes dont l'âge moyen était de $44,13 \pm 12,15$ ans et toutes obèses avec un IMC moyen de $36,84 \pm 6,06$ (tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques générales de la population d'étude ($n=100$)

	Moyenne	Écart-type
Age (ans)	44,13	12,15
Poids (Kg)	91,85	16,59
Taille (cm)	157,77	6,12
IMC (Kg/m²)	36,84	6,06
Masse grasse (Kg)	41,16	8,84
Masse maigre (Kg)	50,77	4,83
Graisse viscérale	10,66	3,02

La valeur seuil de la Gly 1h à 1,55 g/L pendant l'HGPO a été utilisée pour diviser les sujets en 4 sous-groupes. Les sous-groupes G1a et G2a représentent (35%) chacun, les sous-groupes G1b et G2b représentent (11%) chacun. Les caractéristiques de base des patientes des différents groupes sont présentées dans le (tableau 2).

2- Les caractéristiques spécifiques

Un lien, statistiquement très significatif, a été démontré si on rapportait les Gly 1h $\geq 1,55$ g/L des patientes des sous-groupes [G1b ($p=0,0001$) et G2b ($p=0,0007$)] à la valeur fixe de 1,55. À l'inverse, aucun lien n'a pu être démontré chez les autres sous-groupes avec une Gly 1h $< 1,55$ g/L (*tableau 2*).

L'évaluation de cette valeur prédictive semble être mieux corrélée à l'éventuel désordre glycémique chez le groupe G1b ($Khi^2 = 16,73$, $p \leq 0,001$) que chez le groupe G2b ($Khi^2 = 8,15$, $p \leq 0,01$). Quel que soit le sous-groupe, la valeur prédictive de 1,55 est statistiquement significative.

La valeur de 1,55 est hautement spécifique aussi bien chez G1b et G2b avec une spécificité de 79,09. Cependant cette valeur est moins sensible chez le sous-groupe G2b (sensibilité = 54,85) que chez le sous-groupe G2a (sensibilité = 64,81). De même cette valeur est hautement prédictive chez les deux sous-groupes. La VPP (valeur prédictive positive) est respectivement de 76,09 pour G1b et 71,79 pour G2b. La VPN (valeur prédictive négative) était de 64,81 pour G1b et de 51,38 pour G2b. De plus une forte liaison a été trouvée entre la valeur prédictive et l'éventuelle existence d'un désordre métabolique type prédiabète. Le coefficient Q de Youle était de 0,71 pour G1b et de 0,55 pour G2b (*tableau 3*).

Tableau 3. Performance de la Gly 1h : Tests de sensibilité - spécificité et valeurs prédictives

	Groupe 1 GLY T0	Groupe 2 GLY T120	Interprétation
% de sensibilité	64,81	51,85	+/- sensible
% de spécificité	76,09	76,09	Hautement spécifique
% valeur prédictive positive	76,09	71,79	Hautement prédictive
% valeur prédictive négative	64,81	51,38	Moyennement prédictive
Taux de la maladie chez l'ensemble de la population	54	54	
Taux de la positivité du signe testé chez la population	46	39	
Indice de Youden	0,41	0,28	Modérément efficace
Khi ²	16,73 ($p \leq 0,001$)	8,15 ($p \leq 0,01$)	Liaison significative
Coefficient de Q de Yule	0,71	0,55	Lien très fort ou fort entre la valeur prédictive et la survenue du prédiabète

L'évaluation de l'indicateur de risque et la liaison entre facteur d'exposition et le désordre a ramené une prévalence chez la population d'étude de 54 % avec une borne inférieure de l'indice de confiance (IC 95 %) de 44,23 et une borne supérieure de 63,77. Dans cette analyse (*tableau 4*), le rapport des cotes (Odds ratio) était significatif chez les deux groupes (G1b : Odds ratio=5,85 vs G2b : Odds ratio=3,41). L'indice de confiance (IC à 95%) avait comme borne inférieure 2,44 pour G1b vs 1,41 pour G2b ; la borne supérieure était de 14,16 pour G1 vs 7,99 pour G2b). Le risque relatif (RR) était de 2,16 (G1b) et de 1,68 (G2b). L'indice de confiance (IC à 95 %) avait comme borne inférieure de 44,23 et celle supérieure de 63,77.

Tableau 4. Analyse multivariée par régression logistique Risque relatif et Odds ratio

	Groupe 1 GLY T0	Groupe 2 GLY T120
Écart réduit	4,09 ($p \leq 0,0001$)	2,85 ($p \leq 0,01$)
Prévalence	54	54
IC à 95 % (borne inférieure)	44,23	44,23
IC à 95 % (borne supérieure)	63,77	63,77
Risque attribuable (RA) %	40,9	29,17
Risque relatif (RR)	2,16*	1,68*
Odds Ratio (OR)	5,85*	3,43*
IC selon Woolf (borne inférieure)	2,44	1,45
IC selon Woolf (borne supérieure)	14,1	8,13
IC selon OR Miettinen (borne inférieure)	2,51	1,47
IC selon OR Miettinen (borne supérieure)	13,67	7,99

* corrélation significative entre la variable Gly 1h $\geq 1,55$ g/L et la survenue de la maladie (prédiabète)

DISCUSSION

Cette étude de cas témoins, menée chez des patientes obèses à risque cardiométabolique avec profil glycémique normal, a montré que des taux élevés de Gly 1h après un test d'HGPO, étaient associés à un risque élevé de développer des désordres glycémiques. Les analyses menées chez des sous-groupes avec une GAJ (T0 de l'HGPO) ou bien de la Gly 2h (T120 de l'HGPO) ont montré que la valeur seuil de 1,55 g/L de la Gly 1h est fortement liée au risque de développer ces désordres. De plus en plus de preuves ont montré que des sujets ayant une TNG sont à haut risque non seulement de diabète de type 2 mais également de MCV, car le diabète de type 2 et les MCV peuvent avoir des origines métaboliques communes [17-18]. Abdul-Ghani et al ont démontré qu'une Gly 1h $\geq 1,55$ g/L suite à une HGPO est un meilleur paramètre prédictif du futur diabète de type 2 que la GAJ ou la Gly 2h chez les sujets sans désordres glycémiques [3-5].

La combinaison d'une Gly 1h $\geq 1,55$ g/L à une GAJ normale dans notre étude semble être fortement liée (spécificité de 79 %, sensibilité de 64,81%). Dans une étude Indienne, cette combinaison était proche (spécificité de 66%, sensibilité de 64 %) pour une combinaison de la Gly 1h $\geq 1,53$ g/L et la GAJ normale [19]. L'étude récente de Peddinti et al avait conclu à une sensibilité de 77 % et une spécificité de 69 % [20]. De plus, il a été démontré que les sujets avec TNG ayant une Gly 1h $\geq 1,55$ g/L présentent des désordres métaboliques et des lésions infracliniques des organes cibles, similaires aux individus ayant une intolérance au glucose (IG), eux-mêmes sont considérés à

haut risque à la fois pour le diabète de type 2 et les MCV. Il convient de noter que des études de population à grande échelle ont suggéré qu'un niveau élevé de la Gly 1h est fortement associé à un risque élevé de mortalité cardiovasculaire chez les personnes sans diabète au départ lors d'un suivi à long terme [11,14].

Abdul-Ghani et al [21] avait trouvé pour des combinaisons graduelles de la GAJ – Gly 1h (GAJ <0,9g/L – Gly 1h >1,50 g/L ; 0,90 g/L <GAJ<1,00 g/L– Gly 1h >1,50 g/L ; GAJ >1,00 g/L – Gly 1h > 1,50 g/L) que l'OR (Odds Ratio) avec un IC 95 % était dans l'ordre [OR=7,1(3,3-17,0) ; OR=11,3(5,0-25,8) ; OR=17(7,5-41,9)]. Dans notre étude la combinaison GAJ<1,0 g/L – Gly 1h ≥1,55 g/L, a ramené un OR IC 95% de 5,85 [2,44 - 14,16]. Il semblerait que la combinaison GAJ-Gly 1h est mieux corrélée ($Khi^2 = 16,73, p \leq 0,001$) que celle TNG-Gly 1h ($Khi^2 = 8,15 p \leq 0,01$). De même, Bergman [22] pour une combinaison TNG-Gly1h ≥ 1,55 g/L avait démontré un OR IC 95% de 4,35[2,50-7,73], pour la même combinaison dans notre étude OR IC 95 % était de 3,41[1,41-7,99]. Les résultats présentés ici sont cohérents avec des observations précédentes qui montrent bien que les sujets NGT avec une Gly1 h ≥1,55 g/L présentaient une situation intermédiaire d'intolérance au glucose caractérisée par une résistance à l'insuline et un dysfonctionnement des cellules β [23,24]. Il est proposé que la Gly 1h ≥1,55 g/L puisse représenter une forme d'état prédiabétique et une pétition a été publiée dans ce sens [25]. Il a été observé chez des sujets avec une Gly 1 h ≥ 1,55 g/L qu'ils présentaient un HOMA-IR plus élevé et des niveaux d'ISI plus bas, indiquant un niveau plus élevé d'une résistance à l'insuline [26]. Les auteurs suggèrent que la résistance à l'insuline est responsable de l'association d'une Gly1h ≥ 1,55 g/L aux maladies coronariennes. Le mécanisme par lequel des taux élevés de la Gly 1h sont associés à une maladie coronarienne n'est pas défini [26]. Une étude plus approfondie qui traitera la combinaison de la Gly1h ≥ 1,55 g/L à des aspects comme la résistance à l'insuline, la maladie coronarienne et les facteurs inflammatoires, est plus que souhaitable. De ce fait, il a été observé des niveaux accrus de hs-CRP, de globules blancs et de neutrophiles chez des sujets avec une Gly1h ≥1,55 g/L. Il semblerait que ces signes infracliniques sont liés aux processus inflammatoires [27]. Cependant, les mécanismes potentiels doivent être mieux explorés par d'autres investigations.

Plusieurs limites doivent être considérées dans cette étude. Tout d'abord, une unique HGPO utilisée pour mesurer les seuils des Glycémies à une heure, ne peut être, en elle seule, totalement concluante. Il a été rapporté que les niveaux de la Gly 1h après l'HGPO ont une variabilité intra et inter-individuelle et parfois des valeurs faussement élevées [28,29] ce qui peut induire une certaine imprécision dans la classification des sujets cela même peut affecter les résultats. Des études antérieures ont suggéré que les indices qui utilisent plusieurs points temporels d'une HGPO étaient plus reproductibles [29]. Des comparaisons de la reproductibilité entre la Gly 1 h, la Gly 2 h et d'autres indices dérivés de l'HGPO devraient être effectuées dans l'avenir. Deuxièmement, les résultats sont observés chez des femmes et des résultats différents pourraient être obtenus chez des hommes. Troisièmement, la conception de l'étude n'élimine pas les relations causales et potentielles entre les niveaux de Gly 1h et les autres facteurs (Poids, IMC, composition corporelle en masse grasse, sédentarité, alimentation...) Enfin, il s'agit d'une étude à faible échantillon, des études multicentriques longitudinales dans une population à grande échelle sont nécessaires. Par conséquent, elles permettront un suivi pronostic à long terme des sujets, chez qui il y a association Gly 1h ≥1,55 g/L et GAJ normale ou encore ceux qui ont une TNG combinée à une Gly 1h ≥1,55 g/L.

CONCLUSION

Cette étude a montré des liens étroits entre des niveaux élevés de Gly 1h et des valeurs normales de la glycémie à jeun ou celles d'une Gly 2h suite à une HGPO standardisée. Les résultats sont pertinents à la lumière de précédentes observations qui mettent l'accent sur le rôle de la Gly 1h dans l'identification précoce des personnes ayant une GAJ et/ou une TNG normales comme sujets à haut risque cardiometabolique. Étant donné que l'atteinte des organes cibles peut être infraclinique, il est suggéré de prêter attention particulière à la glycémie à 1h après un test d'HGPO. La valeur 1,55 g/L peut être proposée afin que les individus, avec GAJ normale et/ou qui ont une TNG, puissent bénéficier d'une prise en charge précoce, y compris sur le mode de vie tel que l'exercice physique ou encore l'alimentation.

Déclaration d'intérêts : les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

RÉFÉRENCES

- Nathan D, Davidson M, DeFronzo R, Heine R, Henry R, Pratley R et al. Impaired Fasting Glucose and Impaired Glucose Tolerance: Implications for care. *Diabetes Care*. 2007;30(3):753-759.
- Unwin N, Shaw J, Zimmet P, Alberti K. Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention. *Diabetic Medicine*. 2002;19(9):708-723.
- Abdul-Ghani M, Abdul-Ghani T, Ali N, DeFronzo R. One-Hour Plasma Glucose Concentration and the Metabolic Syndrome Identify Subjects at High Risk for Future Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*. 2008;31(8):1650-1655.
- Abdul-Ghani M, Lyssenko V, Tuomi T, DeFronzo R, Groop L. Fasting Versus Postload Plasma Glucose Concentration and the Risk for Future Type 2 Diabetes: Results from the Botnia Study. *Diabetes Care*. 2008;32(2):281-286.
- Abdul-Ghani M, Williams K, DeFronzo R, Stern M. What Is the Best Predictor of Future Type 2 Diabetes?. *Diabetes Care*. 2007;30(6):1544-1548.
- Shimodaira M, Niwa T, Nakajima K, Kobayashi M, Hanyu N, Nakayama T. Correlation between serum lipids and 1-hour postload plasma glucose levels in normoglycemic individuals. *Journal of Clinical Lipidology*. 2014;8(2):217-222.
- Perticone F, Sciacqua A, Perticone M, Arturi F, Scarpino P, Quero M et al. Serum Uric Acid and 1-h Postload Glucose in Essential Hypertension. *Diabetes Care*. 2011;35(1):153-157.
- Succurro E, Marini M, Arturi F, Grembiale A, Lugarà M, Andreozzi F et al. Elevated one-hour post-load plasma glucose levels identifies subjects with normal glucose tolerance but early carotid atherosclerosis. *Atherosclerosis*. 2009;207(1):245-249.
- Sciacqua A, Miceli S, Carullo G, Greco L, Succurro E, Arturi F et al. One-Hour Postload Plasma Glucose Levels and Left Ventricular Mass in Hypertensive Patients. *Diabetes Care*. 2011;34(6):1406-1411.
- Sesti G, Hribal M, Fiorentino T, Sciacqua A, Perticone F. Elevated 1 h postload plasma glucose levels identify adults with normal glucose tolerance but increased risk of non-alcoholic fatty liver disease. *BMJ Open Diabetes Research & Care*. 2014;2(1):e000016.
- Vaccaro O, Ruth K, Stamler J. Relationship of Postload Plasma Glucose to Mortality With 19-Yr Follow-Up. Comparison of one versus two plasma glucose measurements in the Chicago Peoples Gas Company Study. *Diabetes Care*. 1992;15(10):1328-1334.
- Orencia A, Daviglius M, Dyer A, Walsh M, Greenland P, Stamler J. One-Hour Postload Plasma Glucose and Risks of Fatal Coronary Heart Disease and Stroke among Nondiabetic Men and Women: The Chicago Heart Association Detection Project in Industry (CHA) Study. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1997;50(12):1369-1376.

13. Bergman M, Chetrit A, Roth J, Dankner R. One-hour post-load plasma glucose level during the OGTT predicts mortality: observations from the Israel Study of Glucose Intolerance, Obesity and Hypertension. *Diabetic Medicine*. 2016;33(8):1060-1066.
14. Bardini G, Dicembrini I, Cresci B, Rotella C. Inflammation Markers and Metabolic Characteristics of Subjects With 1-h Plasma Glucose Levels. *Diabetes Care*. 2009;33(2):411-413.
15. Manco M, Panunzi S, Macfarlane D, Golay A, Melander O, Konrad T et al. One-Hour Plasma Glucose Identifies Insulin Resistance and β -Cell Dysfunction in Individuals With Normal Glucose Tolerance: Cross-sectional data from the Relationship between Insulin Sensitivity and Cardiovascular Risk (RISC) study. *Diabetes Care*. 2010;33(9):2090-2097.
16. Bergman M, Manco M, Sesti G, Dankner R, Pareek M, Jagannathan R et al. Petition to replace current OGTT criteria for diagnosing prediabetes with the 1-hour post-load plasma glucose \geq 155 mg/dl (8.6 mmol/L). *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2018;146:18-33.
17. Cao L, Wang P, Luan H, Chen H, Luo C, Zhu D et al. Elevated 1-h postload plasma glucose levels identify coronary heart disease patients with greater severity of coronary artery lesions and higher risk of 1-year re-admission. *Diabetes and Vascular Disease Research*. 2020;17(1):147916411989697.
18. Ikonomidis I, Stamatelopoulos K, Lekakis J, Vamvakou G, Kremastinos D. Inflammatory and non-invasive vascular markers: The multimarker approach for risk stratification in coronary artery disease. *Atherosclerosis*. 2008;199(1):3-11.
19. Rushforth N, Bennett P, Steinberg A, Miller M. Comparison of the Value of the Two- and One-hour Glucose Levels of the Oral GTT in the Diagnosis of Diabetes in Pima Indians. *Diabetes*. 1975;24(6):538-546.
20. Utzschneider K, Prigeon R, Tong J, Gerchman F, Carr D, Zraika S et al. Within-subject variability of measures of beta cell function derived from a 2 h OGTT: implications for research studies. *Diabetologia*. 2007;50(12):2516-2525.
21. Bergman M, Chetrit A, Roth J, Dankner R. One-hour post-load plasma glucose level during the OGTT predicts mortality: observations from the Israel Study of Glucose Intolerance, Obesity and Hypertension. *Diabetic Medicine*. 2016;33(8):1060-1066.
22. Pareek M, Bhatt D, Nielsen M, Jagannathan R, Eriksson K, Nilsson P et al. Enhanced Predictive Capability of a 1-Hour Oral Glucose Tolerance Test: A Prospective Population-Based Cohort Study. *Diabetes Care*. 2017;41(1):171-177.
23. Sarwar N, Aspelund T, Eiriksdottir G, Gobin R, Seshasai S, Forouhi N et al. Markers of Dysglycaemia and Risk of Coronary Heart Disease in People without Diabetes: Reykjavik Prospective Study and Systematic Review. *PLoS Medicine*. 2010;7(5):e1000278.
24. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. *Diabetes Care*. 2019;43(Supplement 1):S14-S31.
25. Gensini G. A more meaningful scoring system for determining the severity of coronary heart disease. *The American Journal of Cardiology*. 1983;51(3):606.
26. Coutinho M, Gerstein H, Wang Y, Yusuf S. The relationship between glucose and incident cardiovascular events. A metaregression analysis of published data from 20 studies of 95,783 individuals followed for 12.4 years. *Diabetes Care*. 1999;22(2):233-240.
27. Kuang L, Huang Z, Hong Z, Chen A, Li Y. Predictability of 1-h postload plasma glucose concentration: A 10-year retrospective cohort study. *Journal of Diabetes Investigation*. 2015;6(6):647-654.
28. Peddinti G, Bergman M, Tuomi T, Groop L. 1-Hour Post-OGTT Glucose Improves the Early Prediction of Type 2 Diabetes by Clinical and Metabolic Markers. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2018;104(4):1131-1140.
29. Abdul-Ghani M, Stern M, Lyssenko V, Tuomi T, Groop L, DeFronzo R. Minimal Contribution of Fasting Hyperglycemia to the Incidence of Type 2 Diabetes in Subjects With Normal 2-h Plasma Glucose. *Diabetes Care*. 2009;33(3):557-561.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- *Open access* : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la relecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter BatnaJMS@gmail.com ou connectez-vous sur le site de la revue : www.batnajms.net

