

HbA1c POUR LE SUIVI ET LE DIAGNOSTIC DU DIABETE

Le dosage de l'hémoglobine glyquée est devenu un *dosage de routine* au laboratoire pour le suivi du patient diabétique. Pour le clinicien, il a été établi comme *paramètre primordial* par le Diabetes Control and Complications Trials (DCCT) pour 2 raisons essentielles :

- il existe une corrélation établie entre glycémie moyenne et HbA1c
- il y a une relation directe entre les valeurs d'HbA1c et le risque de complications du diabète

1. Définition de l'HbA1c

Produit de réaction entre l'hémoglobine et le glucose, l'hémoglobine glyquée HbA1c se forme et s'accumule dans les hématies tout au long de leur vie (120 jours). Elle constitue un enregistrement de la glycémie sur une période de 4 à 8 semaines précédant le prélèvement.

2. Standardisation des dosages

Les méthodes de dosage sont standardisées sur la méthode de référence : l'HPLC qui sépare l'HbA1c des autres hémoglobines par sa différence de charge.

Il a été défini une nouvelle unité de mesure SI : mmol/mol

Le consensus international du DCCT a demandé que les résultats soient rendus en **mmol/mol d'hémoglobine (SI) plutôt qu'en %**. Les recommandations américaines et européennes vont dans le même sens : rendre le résultat en % et en mmol/mol.

Depuis début 2012, les laboratoires du groupe BIOLIA rendent leurs résultats dans les 2 unités.

Relation HbA1c - Glycémies					
HbA1c		Glycémie capillaire moyenne		Glycémie estimée	
%	mmol/mol	g/l	mmol/l	g/l	mmol/l
5	31	1.00	5.5	0.97	5.4
6	42	1.35	7.5	1.26	7
7	53	1.70	9.5	1.54	8.6
8	64	2.05	11.5	1.83	10.2
9	74	2.40	13.5	2.12	11.8
10	86	2.75	15.5	2.40	13.4

3. Quelles valeurs cibles ?

La plupart des sociétés savantes recommandent de faire le dosage de l'HbA1c :

- au moins 2 fois par an chez les patients ayant atteint de manière stable les objectifs
- tous les trimestres lorsqu'il y a eu des modifications thérapeutiques ou lorsque les objectifs ne sont pas atteints.

Les objectifs thérapeutiques sont encore sujets à des divergences, voici les **recommandations de l'HAS** :

Diabète Type 1	Diabète Type 2	Fréquence dosage
7.5%	6 à 7%	4 / an

Bien entendu, les objectifs sont moins stricts chez les personnes dont l'espérance de vie est réduite ainsi que chez les nourrissons et les très jeunes enfants.

Toutes les recommandations soulignent également que lorsque les objectifs ne sont pas atteints, toute baisse de l'HbA1c est cependant bénéfique, et ce d'autant plus que les valeurs de l'hémoglobine glyquée sont élevées.



TOUTE BAISSSE DE L'HbA1c EST BENEFIQUE POUR LE PATIENT

4. Erreurs d'interprétation

L'HbA1c ne reflète pas toujours la glycémie moyenne, ceci est le cas lorsque la durée de vie des hématies est altérée ou lorsqu'un composant normalement absent interfère :

- Pertes sanguines chroniques, hémolyse ► HbA1c sous-estimée par renouvellement accéléré des hématies
- Carence en fer ► HbA1c sur-estimée par ralentissement du renouvellement érythrocytaire (le traitement en fer va diminuer l'HbA1c)
- Insuffisance rénale ► HbA1c sur-estimée par fixation de dérivés de l'urée sur l'Hb (le traitement à l'EPO va diminuer l'HbA1c)
- Artéfacts de dosage : hémoglobine carbamylée (insuffisance rénale), acétylée (aspirine) et plus fréquemment les hémoglobines pathologiques : HbF S C E.
- Autres : vitamine C et E, hypertriglycéridémie, hyperbilirubinémie, antirétroviraux, âge, ethnies...

Dans toutes ces situations, le dosage des fructosamines peut-être une alternative (reflet sur 2-3 semaines)

5. HbA1c pour le diagnostic du diabète

La proposition d'un comité international d'experts de réaliser le diagnostic de diabète sur le dosage de l'HbA1c plutôt que sur la glycémie a été acceptée par l'OMS en 2011.

www.who.int/diabetes/publications/report-hba1c_2011

Selon ces propositions, le diagnostic du diabète est fait lorsque :

- HbA1c ≥ 6.5% à 2 reprises, ou
- HbA1c ≥ 6.5% et G > 2 g/l

Entre 6 et 6.5%, les patients doivent bénéficier de mesures de prévention du diabète.

Avantages / Inconvénients glucose vs. HbA1c

	Glycémie	HbA1c
Préparation du patient	OUI (jeûne)	NON
Pré analytique	Strict : tube spécifique	Stabilité +++
Dosage	Facilement disponible	Pas disponible partout
Standardisation, calibration	OUI	OUI
Interférence maladie	OUI	NON
Hémoglobinopathie	Pas d'interférence	Possible interférence
Coût	Acceptable partout	Inacceptable dans certains pays

Annexe 3, document OMS 2011

Le plus gros inconvénient du diagnostic par l'HbA1c à ce jour est que ce paramètre « ne parle pas » au patient comme une glycémie.

CONCLUSION :

L'HbA1c est unanimement admise comme **paramètre clé de la surveillance du diabète**, les études montrent que le message est bien passé en France : 44% des patients ont bénéficié de 3 dosages de suivi et 90% d'au moins un dosage.

A ce jour, l'adoption de l'HbA1c comme **critère unique de diagnostic** ne va pas de soi : nos laboratoires continuent à doser la glycémie et l'HbA1c en parallèle.

Dr Sabine TYBURN, Biologiste
sabine.tyburn@biolia.fr

Vous pourrez retrouver nos lettres d'infos sur notre site
www.biolia.fr (rubrique infos biologie)