

Contrôles biologiques en pratique

Conseils pour la prise en charge des patient·es diabétiques

FICHE
1.2
SOIGNANT·ES

OBJECTIFS DE CONTROLE GLYCEMIQUE SELON LE PROFIL DES PATIENT·ES

	POUR LA PLUPART DES PATIENT·ES	POUR UNE PERSONNE ÂGÉE ROBUSTE	POUR UNE PERSONNE ÂGÉE FRAGILE	POUR UNE PERSONNE ÂGÉE DÉPENDANTE	POUR UNE PATIENTE ENCEINTE
Valeur HbA1c	7% (6,5% pour un diabète nouvellement diagnostiqué et/ou espérance de vie >15ans et pas d'antécédent cardiovasculaire) Pour les patientes envisageant d'être enceinte < 7 %	7 - 7,5%	7 - 8%	7,6 - 8,5%	Se référer aux normes de suivi du diabète pendant la grossesse
Glycémie capillaire à jeun	≤ 7 mmol/l	6,5 - 7 mmol/l *	7 – 9 mmol/l *	7 - 9 mmol/l *	≤ 5,3 mmol/l (diabète gestationnel) 4-6 mmol/l (femme diabétique enceinte)
Glycémie capillaire post prandiale (p.p)	≤ 11 mmol/l	A adapter individuellement. (Eviter les hypo- et hyperglycémies symptomatiques)	A adapter individuellement. (Eviter les hypo- et hyperglycémies symptomatiques)	A adapter individuellement. (Eviter les hypo- et hyperglycémies symptomatiques)	- 1h p.p : ≤ 8 mmol/l - 2h p.p : ≤ 7 mmol/l
Critères	- Courte durée du diabète - Longue espérance de vie - Sans pathologie cardiovasculaire patente.	- Personne âgée en bonne santé - Personne âgée souffrant d'une maladie chronique sans répercussions fonctionnelles	Diminution des réserves physiologiques pour faire face aux événements stressants comme les maladies aiguës Parfois, apparition des premières difficultés fonctionnelles dans les activités quotidiennes La fragilité est indépendante de l'incapacité fonctionnelle ou des pathologies de la personne âgée, mais peut y être associée ou faciliter leur survenue.	- Longue histoire de diabète - Histoire d'hypoglycémie sévère - non-reconnaissance des hypoglycémies - Espérance de vie à 10 ans limitée - Complications diabétiques avancées - Comorbidités importantes - Polymorbidité - Grande dépendance fonctionnelle - Personne âgée avec troubles cognitifs / démence	- surveillance glycémique <u>minimum</u> 4x/j : effectué le matin à jeun et 1h ou 2h après les 3 repas quotidiens

* ces valeurs peuvent être individualisées en fonction de la situation des patient·es.

Un suivi et traitement des autres facteurs de risque cardiovasculaires est conseillé (voir RPC «Suivi clinique et paraclinique du patient diabétique », <http://diabetevaud.ch/RPC/suivi-clinique-et-paraclinique/>).

Contrôles du métabolisme du sucre

Glycémie

La glycémie reflète la façon dont le corps réussit à maintenir un bon équilibre dans la régulation du métabolisme du glucose grâce à différentes hormones dont l'insuline, le glucagon et les incrétines.

Différents facteurs influencent la glycémie chez une personne diabétique :

- l'alimentation
- l'activité physique
- le traitement (ADO, insuline, corticoïdes...)
- une maladie aiguë (infection urinaire, angine, grippe, bronchite, abcès dentaire...)
- un stress (infarctus, traumatisme, accident, choc émotif, problèmes psychologiques, contrariétés...)

La glycémie peut être mesurée à différents moments de la journée ce qui donne des indications différentes :

- **glycémie à jeun**: taux de sucre dans le sang le matin à jeun. Elle permet de poser le diagnostic du diabète. Elle est le reflet de la libération de sucre par le foie en fin de nuit et seulement parfois et partiellement de l'ingestion de sucre du repas de la veille au soir.
- **glycémie préprandiale**: taux de sucre dans le sang avant les repas. Elle est due à la fabrication de sucre par le foie, beaucoup plus qu'à l'ingestion de sucre du repas précédent. Elle permet, entre autres, d'évaluer l'efficacité de l'insuline basale (injectée ou produite)
- **glycémie postprandiale**: taux de sucre dans le sang 2h après le début du repas (ou 1h après le début pour le diabète gestationnel). Elle est le reflet de la charge glucidique du repas, ainsi que du stockage de sucre dans le foie et les muscles selon l'état énergétique. Elle permet, entre autres, d'évaluer l'efficacité de l'insuline rapide (bolus) injectée lors du repas ou des réserves beta-pancréatiques.

Suivant les pays ou les standards retenus, la glycémie peut être exprimée en gramme par litre (g/l), en milligrammes par décilitre (mg/dl) ou en millimoles par litre (mmol/l)². Il existe des formules de calcul pour passer de l'une à l'autre de ces unités ou des tables de conversion. Il est important de toujours comparer différents résultats **dans la même unité**.

Conversion HbA1c en taux de sucre moyen exprimé en mmol/l ou mg/dl

HbA1c	mmol/L	mg/dL
4.4	4.4	80
4.7	4.9	88
5.0	5.4	97
5.3	5.8	105
5.6	6.3	114
5.9	6.8	123
6.0	7.0	126
6.2	7.3	131
6.5	7.8	140
7.0	8.6	154
7.2	8.9	160
7.5	9.4	169
7.7	9.7	174
8.0	10.2	183
8.3	10.6	192
8.6	11.1	200
9.0	11.8	212
9.2	12.1	217
9.8	13.0	235
10.0	13.4	240
10.4	14.0	252
11.0	14.9	269
12.0	16.5	298

Il n'y a pas de consensus quant à la **fréquence des contrôles** de glycémies capillaires car cela dépend de nombreux facteurs:

- type de diabète
- âge et capacité du patient
- motivation et compliance du patient
- difficulté à équilibrer le diabète
- présence ou non d'une décompensation aiguë
- etc...

Les glycémies devraient se faire avant et parfois après les repas et la fréquence doit être ajustée en fonction des besoins spécifiques à chaque suivi, type de diabète, type de traitement, objectif thérapeutique. Il est important d'augmenter le nombre de contrôles en cas de maladie aiguë ou de toute situation particulière.

- Multiples injections ou pompe : 4 x/jour au minimum (tant en pré- qu'en postprandial)
- Une injection quotidienne : 1 x/jour en principe, à ajuster selon les besoins et l'activité
- Antidiabétiques oraux ou modifications du mode de vie : adapter aux besoins et activités (200 bandelettes remboursées par an, en absence d'insulinothérapie)

Toute personne diabétique peut être amenée à mesurer plus souvent sa glycémie, afin d'obtenir des renseignements pour adapter son comportement et son traitement (prévention de l'hyper- ou hypoglycémie p. ex.).

Pour les personnes diabétiques de type 2, équilibrées sans injections multiples, la fréquence peut être réduite, par exemple à 1 contrôle par semaine avec 3 glycémies ce jour-là.

Exemple de schéma de contrôle avec 3 glycémies, 2x/semaine

	Matin		Déjeuner		Soir		Nuit
	Pré-prandiale	Post-prandiale	Pré-prandiale	Post-prandiale	Pré-prandiale	Post-prandiale	
Lundi							
Mardi	X		X		X		
Mercredi							
Jeudi	X		X		X		
Vendredi							
Samedi							
Dimanche							

Exemple de schéma intensifié avec 7 contrôles de glycémies/jour

	Matin		Déjeuner		Soir		Nuit
	Pré-prandiale	Post-prandiale	Pré-prandiale	Post-prandiale	Pré-prandiale	Post-prandiale	
Lundi	X	X	X	X	X	X	X
Mardi	X	X	X	X	X	X	X
Mercredi	X	X	X	X	X	X	X
Jeudi	X	X	X	X	X	X	X
Vendredi	X	X	X	X	X	X	X
Samedi	X	X	X	X	X	X	X
Dimanche	X	X	X	X	X	X	X

Les valeurs normales de glycémie, pour lesquelles on considère que le diabète est bien équilibré, sont variables selon différents facteurs tels que l'âge, les ressources, les antécédents cardiovasculaires etc.

Chez les personnes diabétiques âgées, on tolère des valeurs de glycémie un peu plus hautes que pour des patient-es plus jeunes. En effet, chez la personne âgée, on craint beaucoup le risque d'hypoglycémie et les conséquences néfastes qui en découlent. C'est aussi la raison pour laquelle, le traitement antidiabétique est un peu moins agressif que pour une personne plus jeune chez qui on souhaite prévenir l'apparition des complications à long terme.

Hémoglobine glyquée (HbA1c)

Le glucose sanguin se fixe sur une partie de l'hémoglobine, contenue dans les globules rouges, le résultat est exprimé en pourcentage de l'hémoglobine totale qui a été glycosylée. La durée de vie moyenne des globules rouges étant de 3 mois, l'hémoglobine glyquée reflète l'équilibre glycémique sanguin des 3 mois précédant le dosage.

L'HbA1c est utilisée pour : poser le diagnostic de diabète ; évaluer de manière rétrospective l'efficacité du traitement antidiabétique ; évaluer l'équilibre du diabète.

Les valeurs peuvent être altérées en certaines conditions, par exemple sous-évaluées en cas de grossesse, anémie, transfusions, dialyse et surévaluées en cas d'accumulation de toxine urémique

Sa valeur normale (sans diabète) est habituellement comprise entre 3,5 et 5,6 %, chez l'adulte, l'enfant ou l'adolescent.

Fructosamine

Le sucre se fixe aussi sur d'autres protéines présentes dans le sérum. L'ensemble de ces protéines est regroupé sous le terme fructosamine et reflète la glycémie moyenne des 2–3 semaines précédant le dosage. C'est un index intéressant lorsque le taux d'HbA1c n'est pas utilisable.

Les valeurs peuvent être faussées en cas de certaines maladies des protéines du sang, ainsi que d'hyper et d'hypothyroïdies non traitées.

Glycosurie

C'est le taux de sucre dans l'urine. En l'absence de diabète, il n'y a pas de sucre dans l'urine, sauf cas très particulier.

En cas de diabète, le sucre apparaît dans l'urine lorsqu'il dépasse environ 10 mmol/L (= seuil rénal). La glycosurie peut être évaluée grâce à un test urinaire sur une bandelette.

Cétonurie

Lors de situations particulières le corps peut fabriquer de l'énergie à partir des graisses, ce qui entraîne la formation de corps cétoniques. En cas de manque d'insuline chez des patient-es insulino-traité-es ou insulino-dépendant-es, cette condition devient anarchique, amenant à la décompensation diabétique, détectée dans l'urine (cétionurie) et/ou par une mesure capillaire (cétionémie capillaire). La mesure de ces corps cétoniques est indispensable dans le diabète de type 1 car elle est le reflet d'une carence en insuline et permet d'ajuster le traitement.

L'association d'une hyperglycémie ET de cétonurie est une situation d'urgence.

Références :

- [1] <http://www.who.int>
- [2] Recommandations pour la pratique clinique, Programme cantonal Diabète, 2017, <http://www.diabetevalud.ch/RPC/>
- [3] Guide pratique de diabétologie à l'usage du personnel infirmier, N. Marcoz, PIC, EHC, v1. 09.2013
- [4] Le diabète expliqué, Document d'éducation thérapeutique, Réseau Nord Broye, juin 2010
- [5] S. Ardigo et coll. ; Diabète de la personne âgée : une prise en charge sur mesure ; Rev Med Suisse 2013 ; 9 :1192-9
- [6] Document pour l'éducation thérapeutique du diabète, CHUV, PMU
- [7] Document théorique de référence de l'enseignement du diabète au patient, EHN, janv. 2006
- [8] Que faire en cas d'hypoglycémie ? Unité de diabétologie, HIB, oct. 2012
- [9] Glycémies moyennes en un coup d'œil. Sanofi, 2016. <http://www.stark-avec-le-diabete.ch>

Groupe ayant élaboré ou mis à jour le document

Groupe ayant élaboré le document (mai 2015)

Heike Labud, Nicole Jenni et Noémie Marcoz; validé par Dres Danielà Sofrà et Patricia Halfon

Groupe de révision (novembre 2022)

Heike Labud, Fabienne Matthys, Marianne Turin, Belinda Marzo, Virginie Bahun, Mariela Mordasini, Aline Veuve, Coralie Vuagniaux et Angélique Saussier; validé par Dres Daniela Sofrà et Patricia Halfon

Date de la prochaine révision : décembre 2025