

 HUG Hôpitaux Universitaires Genève	Référentiel institutionnel médico-soignant	Référence : HUG_000001014
	Approbateur : ROULIN Marie-Jose	Version n° 2.0
Technique clinique de la gestion des glycémies per dialytiques		
Processus : Prise en charge du patient	Sous-processus : Prise en charge médicamenteuse	Approuvé le 04/12/2023

1. Résumé

Le nombre croissant (30 %) de patients et patientes diabétiques en hémodialyse, la complexité de leur prise en charge, en raison d'hypoglycémies fréquentes et d'une importante variabilité glycémique inter et per dialytique difficilement prévisible principalement chez les patientes et patients insulino-traités, exigent des standards de soins pour l'adaptation des traitements antidiabétiques, et des modalités lors des séances d'hémodialyse (HD).

L'homéostasie du glucose est perturbée chez les patients et patientes en insuffisance rénale terminale avec un risque hypoglycémique élevé (néoglucogénèse réduite, sécrétion d'insuline réduite, augmentation de la résistance en insuline périphérique, et augmentation de la demi-vie de l'insuline).¹

A noter que la glycémie chute d'environ 20 à 30% durant la séance de dialyse, du fait de l'exposition du sang au bain de dialyse dont la concentration en glucose égale 5.6 mmol/L.

Une surveillance des glycémies est donc fortement recommandée durant la dialyse. La gestion per dialytique est différente de la gestion chronique du diabète, qui elle est réalisée par le suivi de l'HbA1c.

2. Définitions

Le seuil de définition classique de l'hypoglycémie chez le ou la diabétique est ≤ 3.9 mmol/l et de < 2.9 mmol/l chez le non diabétique.

Pour les patientes et patients diabétiques en hémodialyse, une glycémie < 5 mmol/l est considérée comme une hypoglycémie et nécessite un resucrage.²

Les hyperglycémies pré dialytiques doivent être particulièrement évitées chez les patients insulino-traités car elles sont à l'origine de variabilités glycémiques majeures aussi bien pendant la dialyse (hypoglycémies) que dans les 24 heures suivantes (hyperglycémies réactionnelles).

Le principal objectif du traitement antidiabétique en HD est la prévention des hypoglycémies, liées à la diminution du traitement chez la majorité des patients et patientes, voire l'arrêt du traitement dans près de 30 % des cas (burnt-out diabetes).

3. Indications

Tous les patients et patientes diabétiques

4. Précautions / prévention

Prendre en compte la limitation des capacités d'auto-soins et d'adhésion thérapeutique de la ou du patient et s'assurer de son schéma thérapeutique d'insuline.

Insulinothérapie habituelle :

- o Insuline lente : Envisager réduction de dose de 25% les jours de dialyse²
- o Insuline rapide: Réduction de dose de 10% à 15% pré-HD²

La glycémie pré dialyse correspond en général à la glycémie postprandiale (petit déjeuner ou repas du midi) et elle doit être **< 11 mmol/l** pour éviter les variabilités glycémiques perdiaalytiques.

L'insuffisance rénale terminale (IRT) augmente le risque hypoglycémique (si traitement par insuline ou glinide ex Novonorm) pour 2 raisons :

- Perte de glucose dans le dialysat
- Diminution de la clairance de l'insuline.
- Dénutrition
- Dysautonomie végétative (hypoglycemia unawareness) car diabète souvent de longue date avec multiples complications micro et macrovasculaires.
- Gastroparésie

Pendant l'HD, on observe une baisse de la glycémie qui s'approche de la glycémie du dialysat (5.6 mmol/L).

Les hypoglycémies ne doivent plus être corrigées avec des jus de fruits ou des limonades au cola (riches en potassium et en phosphore), mais avec des morceaux de sucre ou dextrine-maltose.

A noter que l'élimination de l'insuline par adsorption sur le filtre est plus prononcée avec les filtres en polysulfone.

Traitement anti-diabétiques oraux (ADO) : la Metformine est contre-indiquée en hémodialyse.

5. Matériel

Lecteur à glycémie
tampons stériles
antiseptique (chlorhexidine alcoolique 0.3%)
Seringues à insuline (pour prélever le sang)

6. Déroulement des contrôles glycémiques perdiaalytiques^{2,4}

- a. **Identifier le statut diabétique du ou de la patiente :**
 - Diabétique Non Insulino-Requérant : HGT pré HD 1x/sem.
 - Diabétique Insulino-Requérant : HGT pré & post à chaque séance.
- b. **Patient ou patiente hors cible : HGT 1x/h**

7. Contrôle et surveillance

a. HGT pré-HD :

<u>HGT <5 mmol/L</u>	Allo médecin = ne pas brancher Prise en charge selon évaluation clinique
<u>HGT <7 mmol/L</u>	Administrer 20-30 g d'hydrates de carbone PO Surveillance HGT 1x/h
<u>HGT 7 à 15 mmol/L</u>	RAS
<u>HGT >15 mmol/L</u>	Bain riche en glucose si disponible Surveillance HGT 1x/h
<u>HGT >25 mmol/L</u>	Allo médecin Bain riche en glucose si disponible Ad Novorapid 4 UI SC Surveillance HGT 1x/h
<u>HGT >33 mmol/L</u>	Allo médecin = ne pas brancher Prise en charge selon évaluation clinique

b. Pendant l'HD :

Pour éviter les hypoglycémies, une collation avec 10-20 g d'hydrates de carbone à la 2e heure de la séance est recommandée. (Sandwich HUG = 25 g).

Si un ou une patiente ne peut pas ou refuser d'absorber le sucre par voie orale : administration 5 ampoules de G40% par voie veineuse, le Glucose 40% peut être injecté sans dilution : débit 2 mL/minute.

Glucose 40% - ampoule 10 mL(1 x 10 amp) 4g glucose/ampoule – no article HUG 1122 <https://pharmacie.hug.ch/infomedic/utilismedic/glucose40.pdf>

c. En fin de séance d'HD :

HGT< 5 mmol/l nécessite un apport en sucres rapides.

Selon directives SSED⁵:

Conduite de véhicule : si patiente ou patient sous traitement hypoglycémiant:

- **<5 mmol : ne pas conduire**, rescurage comme hypo (10-20 g d'hydrates de carbone) et contrôler HGT +15 mn
- 5-7 mmol : 10 g de sucre avant conduite
- >7 mmol : peut conduire

Hémoglobine glyquée visée² :

7-7.5 % pour patients et patientes sur la liste de transplantation et sans comorbidités ;

8- 8.5 % chez les patientes et patients plus âgés et avec multiples comorbidités.

***1 morceau de sucre = 4 g d'hydrate de carbone**

***1 tablette de Dextro = 6 g d'hydrate de carbone**

REMARQUE : pour les patients et patientes porteuses d'un sensor glycémique, une glycémie basse asymptomatique doit être vérifiée par une mesure capillaire.

8. Education de la personne soignée

Informar le ou la patiente sur l'importance de la glycémie pré et post dialyse et ses conséquences. (Hyperglycémies postdialytiques réactionnelles quelques heures après la fin de la séance d'HD). Et plus particulièrement, les précautions à prendre lors de la conduite d'un véhicule.

Les autocontrôles glycémiques fréquents et réguliers sont indispensables chez le ou la patiente diabétique en HD qui est sous insuline. Inciter la ou le patient à s'équiper d'un capteur de glycémies. *Pour rappel, le système Freestyle Libre 1 et 2 et les CGM (Dexcom G6/G7, Freestyle Libre 3) sont remboursés uniquement dans le contexte d'une insulinothérapie multi-injection et prescription par un ou une diabétologue).*

Le suivi diététique avec anamnèse alimentaire plus particulièrement en cas de glycémies hors cible à l'arrivée dans le centre de dialyse.

Le suivi des pieds de la personne diabétique est particulièrement important en dialyse lié au fait que l'Insuffisance Rénale Terminale et la dialyse sont des facteurs de risque d'ulcère de pied et d'amputations. Un suivi diabétologique est nécessaire. L'éducation thérapeutique du ou de la patiente est primordiale.

9. Elimination des déchets

<https://vigigerme.hug.ch/entretien-de-l'environnement-des-equipements-et-dispositifs-medicaux>

10. Références

- 1) <https://nephro.blog/2016/02/02/12-prise-en-charge-du-diabete-chez-lhemodialyse/>
- 2) Anne Zanchi &all. - Maladie rénale diabétique dans le diabète de type 2 : une déclaration de consensus des Sociétés suisses de diabète et de néphrologie Swiss Med Wkly. 2023;153:40004 - 06.01.2023 -
- 3) Cavallari G, Mancini E. - The Nephrologist's Role in the Collaborative Multi-Specialist Network Taking Care of Patients with Diabetes on Maintenance Hemodialysis: An Overview. J Clin Med. 2022 Mar 10;11(6):1521. doi: 10.3390/jcm11061521. PMID: 35329847; PMCID: PMC8949004.
- 4) AH Frankel - Management of adults with diabetes on the haemodialysis unit: summary of guidance from the Joint British Diabetes Societies and the Renal Association - DOI:10.1111/dme.13676 - 17 July 2018
- 5) <https://www.sgedssed.ch/fr/endocrinologie/recommandations-de-la-ssed-endocrinologie>
- 6) Dr Faiza Lamine & all. Défis dans la prise en charge du diabète en hémodialyse chronique – RMS 2019

11. Personnes rédactrices

LEFUEL Pascale, infirmière spécialiste clinique, direction des soins
MENETRIER Nicolas, infirmier, service de néphrologie et hypertension
JAQUES David, médecin chef de clinique, service de néphrologie et hypertension.
LAMINE Faïza, médecin diabétologue, CHUV et Centre Hospitalier de Rennaz
HO Siu-Wei Sylvain, diététicien, service de médecine interne générale

12. Personnes relectrices et validatrices

COLIN Pierre, infirmier, service de néphrologie et hypertension
Référentiel médico-soignant (RMS)

Cette procédure est placée sous la responsabilité de la Direction des soins et de la Direction médicale et qualité des HUG. Elle s'adresse à tous les professionnels et professionnelles de la santé travaillant aux HUG et, à titre informatif, au public dans un souci de partage de connaissances.

Les HUG déclinent expressément toute responsabilité en cas d'utilisation inappropriée ou illicite de ce document hors des HUG.