

L'insuline en réanimation — Protocoles et surveillance

Insulin in the intensive care unit — Protocols and monitoring

J. Bohé · N. Richard-Naitaoudia · M. Verta

© SRLF et Springer-Verlag France 2011

Depuis près de dix ans et les travaux de G. Van den Berghe, la correction de l'hyperglycémie fait partie des soins courants en réanimation. Plusieurs études ont montré un bénéfice en termes de mortalité et de morbidité lorsque l'hyperglycémie classiquement observée chez les patients agressés était corrigée. Si les premiers travaux préconisaient une normalisation de la glycémie, la cible glycémique optimale reste toujours débattue. Elle a été revue à la hausse. La dernière grande étude publiée (NICE SUGAR) recommande de maintenir la glycémie entre 8 et 10 mmol/l. Quelle que soit la cible retenue, le maintien de la glycémie dans cette cible au moyen d'une insulinothérapie peut s'avérer compliqué chez des patients de réanimation. Ces patients présentent souvent des défaillances multiviscérales avec des difficultés à maintenir une nutrition optimale. Ils peuvent également recevoir des traitements tels que les glucocorticoïdes qui perturbent l'équilibre glycémique. L'hypoglycémie est le risque principal inhérent à l'utilisation de l'insuline pour contrôler la glycémie. Le diagnostic d'hypoglycémie en réanimation repose principalement sur la mesure de la glycémie, car les signes cliniques habituels : sueurs, malaises... peuvent manquer chez un patient fréquemment sédaté. L'utilisation d'un protocole pour contrôler la glycémie et une surveillance adaptée de la glycémie sont ainsi indispensables tant pour maintenir la glycémie dans la cible choisie que pour limiter les risques d'hypoglycémie et en réduire la durée.

En l'absence de consensus, le choix de la cible glycémique pour une unité de réanimation est fixé par les médecins de l'unité. Le choix d'un protocole pour maintenir la glycémie dans cette cible est important. Il peut être élaboré en commun entre médecins et infirmiers de l'unité. Il peut être choisi parmi de nombreux protocoles qui ont déjà été publiés. Il doit être adapté à une utilisation dans le cadre des soins. Il n'existe pas de réelles comparaisons entre les

différents protocoles disponibles. Les protocoles peuvent être évalués à partir de différents critères publiés : le pourcentage de temps passé dans la cible choisie, la fréquence des hypoglycémies et la variabilité de la glycémie. Des études ont montré qu'une variabilité élevée de la glycémie était associée à un mauvais pronostic. L'espacement des contrôles de la glycémie — 30 minutes à plusieurs heures — prévu par le protocole choisi doit être compatible avec la charge de travail infirmier dans l'unité. Il est important que l'équipe médicale et surtout paramédicale puissent s'approprier le protocole pour pouvoir l'utiliser sans appréhension (notamment d'hypoglycémie) et sans commettre d'erreurs. Plusieurs études ont montré que l'utilisation d'un protocole informatisé permettait de réduire les erreurs par rapport à l'utilisation de sa version « papier ». Quel que soit le protocole choisi, la formation de tout le personnel médical et infirmier est fondamentale. Malgré l'adaptation locale du protocole choisi et la formation des personnels à son utilisation, il est souvent difficile de retrouver au quotidien les performances qui ont été décrites dans les études.

En dehors de l'utilisation d'un protocole, différentes mesures souvent simples permettent de limiter les fluctuations de la glycémie et ainsi le risque d'hypoglycémie. L'apport calorique que reçoit le patient doit être le plus stable possible sur tout le nyctémère. Dans ce sens, la nutrition parentérale est faite de mélanges ternaires, et non de flacons apportant séparément les différents macronutriments. Toute modification de l'apport calorique expose à une variation de la glycémie si l'insulinothérapie n'est pas modifiée de façon concomitante. Ainsi, le protocole de contrôle de la glycémie doit prendre en compte les modifications des apports caloriques, que ce soit par voie entérale ou parentérale en adaptant le débit d'insuline. Les protocoles utilisés en réanimation préconisent d'administrer l'insuline par voie intraveineuse. Une voie veineuse devrait, comme pour les amines pressives, être dédiée à l'injection de l'insuline afin d'éviter tout à-coup dans son administration. Certains protocoles préconisent des bolus d'insuline lorsque la glycémie est très élevée.

La technique de mesure de la glycémie est également importante. La technique de référence est celle du laboratoire. Néanmoins, les délais d'acheminement de l'échantillon, de

J. Bohé (✉) · N. Richard-Naitaoudia · M. Verta
Unité de réanimation médicale, pôle des urgences,
centre hospitalier Lyon-Sud,
F-69310 Pierre-Bénite, France
e-mail : julien.bohe@chu-lyon.fr

l'analyse et du rendu du résultat limitent l'utilisation de cette mesure. La plupart des unités de soins mesurent la glycémie au moyen de lecteurs de glycémie, les mêmes que ceux utilisés par les patients diabétiques à leur domicile. L'utilisateur en réanimation doit connaître les limites de ces appareils et vérifier très régulièrement la fiabilité des glycémies mesurées. Quel que soit le matériel considéré, il existe une certaine imprécision de la mesure. Cette imprécision pose des problèmes en particulier pour les mesures dans des valeurs de glycémie proches de la normale où on peut méconnaître une réelle hypoglycémie. Des valeurs très anormales du taux d'hémoglobine et de la PaO₂ et certains médicaments peuvent interférer avec la mesure. La meilleure mesure de glycémie qui peut être réalisée dans l'unité de réanimation est certainement obtenue en utilisant un analyseur de gaz du sang sur un échantillon sanguin. Enfin, la nature même de l'échantillon sanguin : veineux, artériel ou capillaire prélevé au bout d'un doigt, est source de résultats différents, en

particulier chez des patients en état de choc sous amines pressives ou en présence d'œdèmes importants. Dans ces conditions, les mesures sur prélèvements capillaires peuvent être faussées. Une mesure en continu de la glycémie au moyen d'une électrode sensible au glucose placée sous la peau est très prometteuse. Des problèmes de fiabilité de la mesure au cours du temps et le coût élevé en restreignent l'utilisation.

Une bonne gestion du contrôle de la glycémie en réanimation repose ainsi sur différents points qui sont tous importants à considérer : le choix d'un protocole de contrôle de la glycémie et d'une cible adaptés à l'unité de soins, une bonne formation des soignants, une maîtrise des différents paramètres qui peuvent faire fluctuer la glycémie et une surveillance de la glycémie au moyen de techniques maîtrisées.

Conflit d'intérêt : les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt.