

L'activité physique et le diabète.

Sources: Site Internet de l' Association des jeunes diabétiques-France <http://www.ajd-educ.org/>, document "Exercice" par Isabelle Galibois, nutritionniste et recommandations de Odette Tardif, nutritionniste au CHUL.



1- Comment fonctionne le système lors de l'activité?

Quand on fait un effort physique, nos muscles travaillent en consommant dans l'ordre:

1. les réserves corporelles en sucre (le glycogène musculaire et le glycogène du foie);
2. le sucre contenu dans le sang;
3. les acides gras, qui proviennent des réserves de graisse.

NB. Les muscles ne peuvent utiliser le sucre que s'il y a de l'insuline dans le sang. Sans insuline: la glycémie s'élève, les acides gras utilisés en excès par les cellules à la place du glucose produisent des corps cétoniques. On risque alors de provoquer une acidocétose.

Chez une personne non-diabétique, les systèmes hormonaux s'ajustent lors de l'exercice de façon à ce que la glycémie demeure dans les limites normales. Chez un diabétique, par contre, l'exercice peut entraîner aussi bien une hyperglycémie qu'une hypoglycémie.

2 - Pourquoi la glycémie s'élève-t-elle souvent après le sport ?

Stress et hormones: L'exercice a entraîné un stress important, lui-même responsable de la sécrétion d'hormones, telles l'adrénaline, le cortisol, l'hormone de croissance, ... qui, en favorisant la mobilisation du glycogène et la production de glucose par le foie, ont toutes un effet hyperglycémiant durant 1 à 2 heures suivant l'exercice. Faites une glycémie une heure après l'exercice.

Manque d'insuline: L'exercice physique, en l'absence d'insuline, entraîne une aggravation de l'hyperglycémie, car les cellules musculaires utilisent moins le glucose. Il ne faut jamais entreprendre un effort si la glycémie est plus grande que 14 mmol/l et qu'il y a présence de cétones dans l'urine, car l'effort peut grandement aggraver la condition.

Mauvaise hydratation: Toujours bien boire durant l'activité physique. Si la glycémie après le sport est haute, hydratez-vous bien et refaites une glycémie une heure après.

L'important à savoir est que, malgré cette hyperglycémie suivant immédiatement l'exercice, une hypoglycémie peut néanmoins survenir dans les heures qui suivent, une fois les effets du stress dissipés. Malgré cette hyperglycémie souvent temporaire, ayez la bonne attitude pour prévenir les hypoglycémies, surtout si l'activité est faite le soir.

3- Comment prévenir l'hypoglycémie?

- Vérifier la glycémie avant, pendant et après l'exercice.
- Modifier l'alimentation (voir point 4) par la prise d'une collation, et en allouant si possible 30 min. pour la digestion. Avoir avec soi des aliments pendant l'exercice (comprimés de glucose, jus, bonbons, craquelins + fromage,..).
- Choisir le moment de l'activité (si possible) (voir point 5).
- Diminuer la dose d'insuline (voir point 6).
- **Avertir l'entourage du risque d'hypoglycémie.**

4 - Modifier l'alimentation

L'exercice physique consomme de l'énergie, tout dépendant de l'intensité et de la durée de l'effort. Mais au départ, vérifiez la glycémie :

- si < 5,5 mmol: collation requise avant l'exercice.
- si entre 5,5 et 8,3 mmol: collation additionnelle non nécessaire avant, mais vérifier au besoin pendant.
- si > 14 mmol: vérifier la cétonurie; éviter l'exercice si présence de corps cétoniques.

Il faut prévoir un apport supplémentaire de sucre durant le sport, en commençant 30 minutes après le début :

- si modérément intense: environ l'équivalent 10g-15g de glucides par heure;
- si intense ou longue durée: 10-15 g glucides par 30 minutes et précéder l'exercice d'une collation incluant une source de protéine (par exemple le supplément alimentaire liquide Glucerna®).

On peut utiliser des boissons spécialisées pour les sportifs (exemple : Gatorade®), qui fournissent environ 15 g de glucides par tasse (250 ml), et permettent de bien s'hydrater. C'est très important pour que les muscles ne souffrent pas de crampes pendant, et surtout après l'effort.

Prévoyez surtout augmenter la collation du soir avec des glucides complexes et des sources de protéines (yogourt, lait) pour maintenir la glycémie et fournir au foie de quoi reconstituer ses réserves en sucre glycogène au milieu de la nuit!

5 - Choisir le moment de l'activité.

S'il est possible de choisir l'horaire de votre sport, le meilleur moment est celui qui suit d'une heure environ après un repas, en début d'avant-midi, ou d'après-midi.

Évitez si possible la fin d'avant-midi, c'est là que les risques d'hypoglycémie sont les plus importants. Si vous devez faire du sport en fin d'après-midi, contrôlez votre glycémie avant la séance (c'est souvent le moment de la journée où elle est le plus élevée).

Si les séances d'entraînement sont en soirée, prévoyez alors augmenter la collation au retour même si la glycémie est un peu élevée (Méfiez-vous du stress et d'une mauvaise hydratation).

6-: Modifier la dose d'insuline.

Lors d'un exercice physique, la circulation sanguine est activée et il faut moins d'insuline pour métaboliser une même quantité de sucre. Chez une personne non diabétique, la sécrétion d'insuline par le pancréas diminue dès le début de l'effort, quand le glucose sanguin commence à être utilisé par les muscles. Cette diminution dépend de l'intensité et de la durée de l'effort. Elle se poursuit jusqu'à la fin de l'effort, même souvent dans les heures qui suivent si l'effort a été important.

Il faut que le diabétique adapte lui aussi la dose d'insuline qu'il injecte à l'effort qu'il va faire.

En conséquence, l'insuline injectée dans les heures qui suivent un exercice important aura plus d'effet et sa durée d'action sera prolongée. Le risque d'hypoglycémie augmente donc dans les heures qui suivent l'exercice, et surtout durant la nuit (quand le foie reconstitue ses réserves en sucre glycogène).

1. On peut modifier la dose qui couvre la période de l'exercice.
2. Mais on doit surtout modifier la dose suivant l'exercice.

On peut aussi :

- Utiliser en prévision de l'exercice de l'insuline régulière (ex: R) plutôt que rapide (Humalog).
- Modifier le site d'injection, en évitant de faire l'injection dans les membres sollicités par l'exercice (bras, cuisses)

En résumé:

1 - L'exercice à lui seul ne peut remplacer l'insuline. Pas d'insuline=> hyperglycémie!

2 - C'est surtout après l'exercice, et non pendant, que l'on risque plus l'hypoglycémie.

La glycémie peut être plus haute après l'exercice à cause:

- d'un manque d'insuline.
- du stress de l'activité
- d'une mauvaise hydratation.

Malgré cette hyperglycémie suivant immédiatement l'exercice, une hypoglycémie peut néanmoins survenir dans les heures qui suivent. Soyez vigilants!

Règle simple:

- Hydratez vous bien, pendant et après l'exercice.
- Refaites les réserves en sucre en mangeant avant, durant et après l'effort (ex. augmenter la collation du soir en glucides complexes et protéines).
- Diminuez la dose d'insuline le soir d'un effort important (ou vérifiez la glycémie dans la nuit autour de 2h00 am).

Merci à Isabelle Galibois, nutritionniste de l'Université Laval et Odette Tardif, nutritionniste du CHUL.