

Fiche 6

Physiologie lors de la pratique de l'activité physique

Lors de l'activité physique, l'énergie nécessaire aux muscles est fournie à partir, notamment, des glucides endogènes en réserve dans l'organisme (glycogène musculaire et hépatique) et des glucides exogènes apportés par l'alimentation.

Chez le jeune non diabétique

L'insuline diminue automatiquement pour libérer les réserves en glucides du foie, mais reste présente et le flux sanguin redistribué avec la contraction musculaire, permet au glucose d'entrer dans le muscle. Le muscle devient plus sensible à l'insuline pendant et après l'activité physique
«La surconsommation de glucose par le muscle est compensée par sa libération au niveau du foie».

Chez le jeune diabétique de type 1

L'insuline ne diminue pas automatiquement lors de l'activité physique.

Si la dose habituelle d'insuline « exogène » est injectée, le glucose hépatique n'est pas libéré dans le sang. Le muscle continuant à consommer du glucose, son taux va diminuer dans sang : il y a risque d'hypoglycémie. La présence d'insuline est nécessaire lors de l'activité physique.

L'hypoglycémie peut survenir aussi de façon retardée, lors de la recharge des muscles et du foie en glycogène (insulino-sensibilité persistante).

Par ailleurs, une hyperglycémie peut s'aggraver lors de l'exercice. S'il n'y a pas assez d'insuline, le muscle ne peut plus absorber de glucose qui augmente dans le sang. Le muscle va utiliser les graisses comme substrat énergétique avec production de corps cétoniques (substances toxiques).

Chez le jeune diabétique de type 2 (très exceptionnel)

Au début de la maladie, la physiologie lors de l'activité physique est similaire au jeune non diabétique. Si le diabète devient insulino-requérant, la physiologie se rapproche de celle du diabétique de type 1.

La physiologie du DT 2 jeune est différente du DT 2 adulte.