

Diabète de type 2 et activité physique

Qu'est-ce que le diabète de type 2 ?

Le diabète de type 2 (DT2) est le type de diabète le plus commun. C'est une maladie qui affecte la glycémie. L'insuline est l'hormone qui permet au glucose (ressource énergétique issue de l'alimentation) de passer du sang aux cellules. En cas de DT2, le corps ne produit pas ou n'utilise pas correctement l'insuline, le glucose ne peut donc pas pénétrer correctement dans les cellules [1]. Le résultat de cette déficience est une concentration accrue en glucose dans le sang qui cause des dommages au système corporel et en particulier aux vaisseaux sanguins et aux nerfs [2]. Une étude réalisée en 2006 a montré que 3,8% de la population luxembourgeoise étaient sous traitement pour leur diabète et qu'environ 1,5% de la population étaient malade sans le savoir [3]. Le DT2 augmente avec l'âge. Certains de ses facteurs de risque, tels que le surpoids, l'inactivité physique et l'hypertension artérielle, peuvent néanmoins être pris en charge [4].

Quels sont les effets de l'activité physique sur le diabète de type 2 ?

Outre l'effet bien connu de l'activité physique pour réduire l'incidence du DT2 de 60% chez les personnes à risque [5], l'activité physique est l'un des trois traitements complémentaires avec le régime alimentaire et les médicaments pour les patients diabétiques. Parmi ses nombreux avantages, l'activité physique de type aérobie (y compris l'entraînement par intervalles à haute intensité) améliore le contrôle glycémique en augmentant la sensibilité à l'insuline et en diminuant la résistance à l'insuline et l'hémoglobine glyquée A1c (jusqu'à -0,6%) [6-8]. L'activité physique améliore la fonction endothéliale locale et systémique et atténue la raréfaction capillaire dans le muscle squelettique associée à la résistance à l'insuline [9]. Parmi ses avantages généraux sur la santé, les exercices de musculation améliorent le contrôle glycémique en diminuant la résistance à l'insuline et l'hémoglobine glyquée de type A1c (de -0,3%) [10, 11]. Les exercices de flexibilité et d'équilibre peuvent restituer la mobilité articulaire limitée liée au DT2 tout en réduisant le risque de chutes, en particulier chez les personnes âgées [12, 13]. Même si les avantages du tai-chi sur le contrôle de la glycémie n'ont pas été démontrés [14], d'autres disciplines, comme le yoga, peuvent être envisagées car elles peuvent avoir un impact sur le contrôle glycémique à court terme [15].

Quels sont les risques ?

Outre les risques courants liés à la pratique d'une activité physique, l'American Diabetes Association a publié une liste complète des précautions à prendre en matière d'activité physique pour les patients diabétiques (liste disponible ici : <http://care.diabetesjournals.org/content/39/11/2065>) [16]. L'activité physique doit être encouragée mais adaptée aux patients diabétiques atteints de maladies cardiovasculaires, de maladies nerveuses, de maladies oculaires, de maladies rénales ou de limitations orthopédiques.

Recommandations

La première recommandation est de réduire la sédentarité quotidienne, comme les positions assises de longue durée, en la ponctuant par des périodes d'activités en position debout ou d'intensité légère. 30 min d'activité d'intensité légère apporte déjà un bénéfice sur la glycémie. Il est encouragé d'augmenter à la fois l'activité physique quotidienne fortuite (en dehors des séances de sport) et les exercices structurés et mouvements accessoires afin de modifier l'action de l'insuline dans les muscles et le foie. Les bénéfices seront observables avec 150 min ou plus d'activités de type aérobie d'intensité modérée à vigoureuse par semaine (par exemple marcher, courir, danser) [16]. Cette activité physique hebdomadaire doit s'étaler sur trois jours au moins et sans plus de deux jours consécutifs sans entraînement. Afin d'augmenter le bénéfice, ces séances d'exercices [17] peuvent être combinées avec 60 minutes d'exercices de musculation (soulever des poids) [18] répartis sur deux jours non consécutifs par semaine [16]. L'idéal est de combiner des séances d'exercices de type aérobie et des séances de musculation de forte intensité car cela implique un plus grand nombre de fibres musculaires qu'un exercice d'intensité modérée et ainsi, améliore les fonctions microvasculaires et la sensibilité à l'insuline [9]. Les programmes d'entraînement physique impliquant le plus grand nombre de muscles squelettiques et le plus de fibres squelettiques dans chaque muscle doivent être privilégiés [9].

Références

1. NIH: National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2017
 2. WHO, Fact sheet N°138 2017
 3. Renard LM et al. BMC Medical Informatics and Decision Making 2011
 4. Mayo Clinic, Diseases and Conditions: Diabetes 2017
 5. Knowler WC et al. N Engl J Med 2002
 6. Snowling NJ et al. Diabetes Care 2006
 7. Stoa EM et al. Eur J Appl Physiol 2017
 8. Jellerman C et al. Obes Rev 2015
 9. Laughlin MH J Appl Physiol (1985) 2016
 10. Gordon BA et al. Diabetes Res Clin Pract 2009
 11. Irvine C et al. Aust J Physiother 2009
 12. Herriott MT et al. Diabetes Care 2004
 13. Morrison S et al. Diabetes Care 2010
 14. Lee MS et al. Maturitas 2015
 15. Vizcaino M et al. Complementary Therapies in Medicine 2016
 16. Colberg SR et al. Diabetes Care 2016
 17. Pedersen BK et al. Scand J Med Sci Sports 2015
 18. Exercise is Medicine Australia. 2014
- Les références complètes sont disponibles sur www.sport-sante.lu

Auteurs : Alexis Lion¹, Julia Ledien²
Expert : Marc Keipes³

¹ Luxembourg Institute of Health, Sports Medicine Research Laboratory, L-1460 Luxembourg, Luxembourg

² Luxembourg Institute of Health, Epidemiology and Public Health Research Unit, L-1445 Strassen, Luxembourg

³ Hôpitaux Robert Schuman, Zithaklinik, L-2763 Luxembourg, Luxembourg