

# FITNESS EXPERT

16-07-2009

## **Fitness voor diabetespatiënten**

Waarschijnlijk heeft de meerderheid van je klanten met diabetes geen speciale zorg nodig. Het kan soms voorkomen dat diabetespatiënten problemen hebben met zien en hulp nodig hebben bij het instellen van de fitnessapparaten. Sommige cliënten kunnen last hebben van hun vingers of voeten, dan zul je als trainer alternatieven moeten kunnen bieden voor halters en loopbanden. Klanten die diabetes hebben, kunnen ook overgewicht en/of een zeer slechte conditie hebben. Bij deze mensen zul je extra geduldig en zorgvuldig te werk moeten gaan. Het is ook mogelijk dat diabetespatiënten bepaalde medische restricties opgelegd hebben gekregen vanwege hartproblemen; als je hier niet mee uit de voeten kunt, wees dan zo professioneel om diegene door te verwijzen naar een deskundige.

De meeste diabetespatiënten gebruiken verschillende medicijnen om hun gezondheidstoestand onder controle te houden. Deze medicijnen verlagen het insulineniveau dat door de lever geproduceerd is en stimuleren de insulineproductie van de alveesklier. Over het algemeen is niet gebleken dat diabetesmedicijnen de trainingstolerantie, bloeddruk of hartslag beïnvloeden.

### ***De voordelen van fitness & richtlijnen***

Fitness is een bewezen, aanvullende therapie voor diabetespatiënten. Standaard training helpt bij het reguleren van het bloedglucoseniveau van patiënten met diabetes type 2 en vrouwen met GDM (Gestational diabetes mellitus). Dat gaat op de volgende manieren:

- Fitness verhoogt de opname van glucose in de cellen.
- Fitness verbetert de insulinegevoeligheid doordat de glucosestofwisseling verbetert.
- Fitness vermindert het risico op hart- en vaatziekten.
- Fitness verlaagt het vetpercentage en voorkomt of bestrijdt dus overgewicht.

Helaas zijn er weinig onderzoeken die aantonen dat fitness helpt bij het onder controle houden van het bloedglucoseniveau bij klanten met diabetes *type 1*. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het feit dat deze patiënten extra koolhydraten moeten eten om hypoglykemie veroorzaakt door sporten te voorkomen. Klanten met diabetes type 1 zien echter wel verbetering in insulinegevoeligheid, glucosestofwisseling en risicofactoren voor hart- en vaatziekten na het volgen van een fitnessprogramma (*ACSM 2001*).

### ***Hypoglykemie veroorzaakt door training***

Cliënten met beide types diabetes kunnen lijden aan hypoglykemie. Deze toestand wordt veroorzaakt door een gebrek aan glucose in het bloed. Hypoglykemie kan zich uiten in: onbeheerst schudden, coördinatieproblemen, onscherp zien, verwardheid, buitensporig zweten, duizeligheid, misselijkheid, bewustzijnsverlies en zelfs een coma.

Om dit te voorkomen moeten klanten met diabetes eigenlijk hun bloedglucosespiegel meten voordat ze gaan sporten, tijdens de training (als deze langer dan 30 minuten duurt) en 15 minuten na de training. Diabetespatiënten doen er ook beter aan niet te sporten tijdens de insulinepiek, het moment waarop insuline het meest effectief is in het verlagen van het glucoseniveau. In plaats daarvan kunnen deze mensen het beste trainen als het glucoseniveau in het bloed stijgt, bijvoorbeeld kort na het eten (*Funnell et al. 2004*).

# FITNESS EXPERT

Klanten die lijden aan hypoglykemie veroorzaakt door training, kunnen ook baat hebben bij het eten van een koolhydratenreep tijdens de work-out. De grootte en timing van de reep, moet men laten hangen van de trainingsintensiteit, trainingsduur, het glucoseniveau vóór de training en de individuele reactie op beweging. Een vuistregel is dat als het bloedglucoseniveau lager is dan 100 milligram per deciliter, een koolhydratenreep gegeten zou moeten worden. Na het eten van de snack zou de klant een kwartier moeten wachten, dan opnieuw zijn bloedglucoseniveau moeten meten en pas bij meer dan 100 mg per deciliter de training hervatten.

Hoewel het vaker voorkomt bij patiënten met diabetes type 1, kan iedere diabetespatiënt hypoglykemie krijgen tot 48 uur na een training. Het is dus belangrijk om het glucoseniveau na het sporten nauwkeurig in de gaten te houden. Hypoglykemie die ontstaat meer dan vier uur na training, wordt ook wel *Postexercise, late-onset hypoglycemia (PEL)* genoemd. Klanten met diabetes kunnen beter niet 's avonds laat trainen omdat dan nachtelijke hypoglykemie kan ontstaan. Klanten met een dun postuur en diabetes type 2 reageren heel verschillend en minder voorspelbaar op een daling van hun bloedglucoseniveau dan klanten die zwaarlijvig zijn (*ACSM 2007*).

## **Contra-indicaties Hyperglykemie**

*Hyperglykemie*, dat wil zeggen dat het bloedglucoseniveau hoger is dan 300 milligram per deciliter, ontstaat wanneer het lichaam niet genoeg glucose heeft om te voldoen aan de eisen van het metabolisch systeem. Deze toestand veroorzaakt de afbraak van proteïnen en vetten door het lichaam om energie te kunnen produceren. Het gevolg hiervan is de aanmaak van bepaalde verbindingen, genaamd *ketonen*. De voortekenen en symptomen van acute hyperglykemie zijn: toegenomen dorst, meer honger, toegenomen urineproductie, wazig zien, vermoeidheid en de aanwezigheid van ketonen in de urine aangetoond door middel van een 'dipstick test' (*Wikipedia 2007*).

Gelukkig komt hyperglykemie in een fitnessomgeving zelden voor. Hoe dan ook adviseert het *ACSM* aan klanten met diabetes om niet te trainen als de bloedglucosespiegel hoger dan 250 milligram per deciliter is en er ketonen in de urine gevonden zijn. Ook adviseert zij klanten met een glucoseniveau van 300 milligram per deciliter of hoger, en zonder aangetroffen ketonen in de urine, extra voorzichtig te zijn tijdens het trainen. Volgens de richtlijnen van het *ACSM* moeten mensen met een bloedglucoseniveau van 400 mg/dl of hoger geen enkele manier van sport beoefenen (*ACSM 2001*).

## **Conclusie**

Het ontwikkelen van een veilig en effectief fitnessprogramma voor diabetespatiënten kan een uitdaging zijn maar is zeker de moeite waard. Als fitness professional beschik je over de unieke kans om klanten 'op te leiden', te motiveren en te begeleiden richting een leefstijl waarvan bloedglucosecontrole, een gepast dieet en regelmatige beweging onderdelen zijn.

## **Bronnen:**

- *American College of Sports Medicine (ACSM), 2001. ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription (4<sup>th</sup> ed.), Baltimore; Lippincott, Williams & Wilkins.*
- *American College of Sports Medicine (ACSM), 2006. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (7<sup>th</sup> ed.), Baltimore; Lippincott, Williams & Wilkins.*
- *American College of Sports Medicine (ACSM), 2007. Exercise and Type 2 Diabetes: Position Stand.*

# FITNESS EXPERT

[www.acsm-msse.org/pt/pt-core/template-journal/msse/media/0700.pdf](http://www.acsm-msse.org/pt/pt-core/template-journal/msse/media/0700.pdf).

- *American Diabetes Association, 2007. Standards of medical care in diabetes – 2007 Position Statement, Diabetes Care, 30*
- *Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2005. National Diabetes fact sheet: General information and national estimates on diabetes in the United States, Atlanta. U.S. Department of Health and Human Services.*
- *Funnell, M., et al. 2004. Life with diabetes: A series of Teaching Outlines by the Michigan Diabetes Research and Training Center (3<sup>rd</sup> ed.), Alexandria.*
- *Wikipedia, 2007. Ketoacidosis facts. <http://en.wikipedia.org/wiki/Ketoacidosis>.*