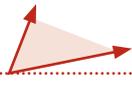


Bewegung bei Diabetes

Körperliche Aktivität tut in vielerlei Hinsicht gut, auch Menschen mit Diabetes. Bewegung und Sport können den Glukosespiegel senken, aber manchmal auch kurzzeitig anheben. Viele Faktoren spielen dabei eine Rolle. Ein wichtiger Faktor kann die Belastungsintensität sein: Bei geringerer Intensität stellen die Zellen Energie durch einen Vorgang bereit, bei dem Sauerstoff nötig ist (aerobe Belastung); bei hoher Intensität kann Energie (ggf. zusätzlich) ohne Sauerstoff bereitgestellt werden (anaerobe Belastung). Eine anaerobe Belastung führt schneller zur Ermüdung.

Sportarten	leichte bis moderate Intensität z. B. langsames Laufen, Radfahren, Schwimmen, Einkaufen, Hausarbeit, Tanzen, Fußball im Gehen	wechselnde Intensitäten zwischen niedrig, moderat und hoch z. B. Spielsportarten wie Fußball, Basketball	hohe Intensität z. B. Sprint, Joggen oder Radfahren für untrainierte Personen
Intensität			
Glukose-trend			

Bei Belastung mit leichter bis moderater Intensität ist damit zu rechnen, dass die Glukosewerte sinken. Sobald hohe Intensitäten hinzukommen oder durchgängig Belastungen hochintensiv sind, steigen die Glukosewerte häufig (mod. nach [Esefeld 2020]). Dies kann mit einem Anstieg von Katecholaminen zusammenhängen, die (auch) bei Stress/Aufregung ausgeschüttet werden und mitverantwortlich sind, dass aus der Leber Glukose ins Blut freigesetzt wird. Dann kann die Freisetzung der Glukose aus der Leber die Nutzung von Glukose im Muskel übersteigen [García-García 2015, Marliss 2002].

Weitere Einflussfaktoren auf die Glukosewerte bei Bewegung sind u. a. Art und Dauer der Belastung, der Fitnessgrad, die Ernährung vor, während und nach der Bewegung, der Glukosewert beim Start der körperlichen Aktivität und der Laktat-/ Säurespiegel, außerdem die Menge des aktiven Insulins (wenn eine Insulintherapie durchgeführt wird) [Esefeld 2020, García-García 2015, Riddell 2017, Savikj 2019]. Ärztinnen und Ärzte berichten aus ihren Alltagsbeobachtungen auch immer wieder folgende Einflussfaktoren auf die Glukoseverläufe bei Bewegung: Medikamente, Hypoglykämien, Wechselwirkung mit konsumiertem Alkohol, Umgebungstemperatur, Stress, Zubettgehzeit, Schlafdauer und aktueller Glukosetrend.

! MERKE

Der Einfluss von Bewegung auf den Glukoseverlauf ist individuell und kann von zahlreichen Faktoren beeinflusst sein.

Regelmäßige Bewegung als Teil einer Lebensstilintervention

Wer sich einmal bewegt, hat einen kurzfristigen Nutzen, weil die Effekte auf die insulin-unabhängige Aufnahme von Glukose in die Muskelzellen zeitlich begrenzt sind. Um langfristig positive Effekte durch Bewegung zu erzielen, ist regelmäßige Bewegung erforderlich – mindestens 3-mal pro Woche, ein Leben lang. Ausdauer- und Krafttraining in Kombination zeigen so bei Menschen mit Typ-2-Diabetes die größte Wirkung auf den HbA_{1c}-Wert: Er sinkt nach einer mehrmonatigen Intervention oft schon um ca. 0,8 bis 0,9% absolut [Esefeld 2020]. Auch die Glukosevariabilität könnte sich reduzieren, wie eine Metaanalyse vermuten lässt [Bennetsen 2020]. Außerdem verbessern sich Risikofaktoren für das Herz-Kreislauf-System [Esefeld 2020]. Bewegung ist also neben der Ernährung ein Kernelement der Therapie des Typ-2-Diabetes, denn sie beeinflusst die Glukosestoffwechsellage positiv.

> TIPP

Die Empfehlungen für Bewegung von Menschen mit Diabetes lauten u. a., wie für chronisch kranke Menschen allgemein [Behrens 2020, Rütten 2016]:

- Erwachsene mit einer chronischen Erkrankung sollten regelmäßig körperlich aktiv sein. Jeder noch so kleine Schritt weg von der Inaktivität ist wichtig und fördert die Gesundheit.
- Die meisten Erwachsenen mit einer chronischen Erkrankung können und sollten möglichst 1. mindestens 150 Minuten pro Woche ausdauernde körperliche Aktivität mit moderater Intensität durchführen (z. B. 5 x 30 Minuten pro Woche) oder 2. mindestens 75 Minuten pro Woche körperliche Aktivität mit höherer Intensität oder 3. körperliche Aktivität in entsprechenden Kombinationen beider Intensitäten. Zusätzlich sollten sie zweimal wöchentlich muskelkräftigende Übungen ausführen.