

Diabetes mellitus Typ 2 und körperliche Aktivität = Diabète mellitus de type 2 et activité physique

Autor(en): **Niedermann, Karin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Physioactive**

Band (Jahr): **45 (2009)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-928805>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Diabetes mellitus Typ 2 und körperliche Aktivität

Diabète mellitus de type 2 et activité physique

KARIN NIEDERMANN

Bewegung senkt bei Diabetes den Blutzuckerspiegel und kann darüber hinaus auch die Insulinsekretion anregen – was Bewegung Medikamenten sogar überlegen machen kann. Schon eine halbe Stunde körperliche Aktivität bei niedriger Intensität wirkt sich positiv aus. Die Schwierigkeit liegt jedoch darin, die Betroffenen zu einem aktiveren Lebensstil zu motivieren.

In der Schweiz haben rund 250 000 Personen einen Diabetes mellitus Typ 2, weltweit sind 75 Millionen Menschen betroffen – Tendenz steigend. Denn der weitaus häufigste Diabetes (ca. 90 % aller Diabetesformen) ist in erster Linie ein Wohlstandsleiden. Fettreiches Essen, Übergewicht, Bewegungsmangel und steigende Lebenserwartung sind die wichtigsten Gründe, dass der früher «Altersdiabetes» genannte Diabetes-Typ 2 (nachfolgend nur noch Diabetes genannt) immer häufiger und immer früher auftritt, das heisst vor dem 50. bis 60. Lebensjahr [1]. Diabetes löst direkte medizinische Kosten von mehr als zwei Prozent der Gesundheitsausgaben aus [2,3], Tendenz steigend.

Das metabolische Syndrom

Diabetes (*Details der Pathophysiologie siehe Kasten*) ist immer ein Teil des metabolischen Syndroms. Gemäss der international angewendeten Definition der «International Diabetes Federation» liegt ein metabolisches Syndrom vor, wenn zum Risikofaktor «bauchbetonte Adipositas» (bei Männern Taillenumfang ≥ 94 cm, bei Frauen Taillenumfang ≥ 80 cm) noch mindestens zwei weitere der folgenden Risikofaktoren dazukommen:

- Diabetes mellitus (Nüchtern-Blutzuckerwerte von > 110 mg/dl)
- Fettstoffwechselstörung (Triacylglyceride > 150 mg/dl und HDL-Cholesterin < 40 mg/dl bei Männern und < 50 mg/dl bei Frauen)
- Bluthochdruck (ab > 130 systolisch und > 85 diastolisch).

En cas de diabète, le mouvement permet d'abaisser le taux de sucre dans le sang, mais aussi d'activer la sécrétion d'insuline – le bienfait du mouvement étant parfois supérieur aux bienfaits des médicaments. Une demi-heure d'activité physique peu intense peut déjà avoir des effets tout à fait positifs. Mais il est souvent difficile de motiver les personnes concernées à mener un style de vie plus actif.

En Suisse, environ 250 000 personnes souffrent de diabète de type 2 et cette maladie touche 75 millions de personnes de par le monde – une tendance croissante. Le diabète le plus répandu (env. 90 % de toutes les formes de diabète) est d'abord la conséquence directe d'un niveau de vie élevé. Une alimentation trop riche en graisses, l'obésité, le manque de mouvement et une longévité croissante sont les causes principales de l'apparition toujours plus précoce, à l'âge de 50–60 ans, du diabète de type 2, autrefois appelé «diabète de la vieillesse» (ci-après simplement appelé diabète) [1]. Les coûts occasionnés par le diabète représentent plus de deux pourcents de la totalité des coûts liés à la santé [2,3], avec une tendance à la hausse.

Le syndrome métabolique

Le diabète (*cf. encadré pour les détails de la pathophysiologie*) constitue toujours une partie du syndrome métabolique. D'après la définition de la «International Diabetes Federation», on parle de syndrome métabolique lorsqu'au moins deux autres facteurs viennent s'ajouter au facteur de risque «obésité abdominale» (pour les hommes un tour de taille de ≥ 94 cm, chez les femmes un tour de taille de ≥ 80 cm):

- diabète mellitus (taux de sucre à jeûn > 110 mg/dl)
- troubles du métabolisme (tricylglycérides > 150 mg/dl et HDL-cholestérol < 40 mg/dl chez les hommes/ < 50 mg/dl chez les femmes)
- hypertension (dès > 130 systolique et > 85 diastolique)

Personen mit einem metabolischen Syndrom haben ein deutlich erhöhtes Risiko, im Lauf des Lebens eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zu erleiden. Diabetes ist oft ein Zufallsbefund, jedoch Ursache für ernsthafte Komplikationen (z.B. Retinopathien, Nierenschädigungen, Neuropathien) und direkt verantwortlich für zirka 28 Prozent der Todesfälle, 25 Prozent der Herzinfarkte und 10 Prozent der Schlaganfälle [5].

Behandlung des Diabetes

Die Reduktion der Hyperglykämie ist das wichtigste Behandlungsziel bei Diabetes. Dabei sind Medikamente, Ernährungsumstellung und vermehrte Bewegung die wichtigen Therapiesäulen. Gesunde Ernährung und körperliche Aktivität sind sowohl therapeutisch als auch präventiv wichtige Strategien. Die antihyperglykämischen Medikamente zielen darauf, die Insulinresistenz zu reduzieren und die relative Insulinmenge zu erhöhen, um damit den Nüchternblutzucker und den langfristigen Blutzuckerspiegel zu verbessern [4].

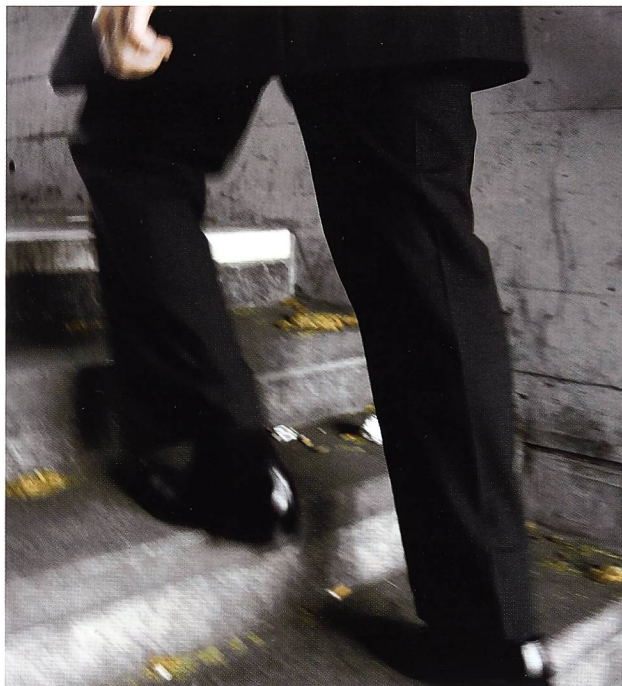
Bei leichtem Diabetes wird die Hyperglykämie mit Tabletten, Diät und körperlicher Aktivität behandelt und oft kann bereits mit vermehrter körperlicher Aktivität eine Verbesserung, bis hin zu Reduktion/Absetzen der Medikamente erreicht werden. Bei der schweren Form von Diabetes, bei dem die Betazellen kein Insulin mehr produzieren, muss eine Insulintherapie mit Spritzen begonnen werden.

Körperliche Aktivität senkt den Blutzuckerspiegel

Studien belegen, dass körperliche Aktivität die gleiche Wirkung wie blutzuckersenkende Medikamente hat: Körperliche Aktivität verbessert ebenfalls die Insulin-Resistenz der Zielorgane (Muskel, Leber), was einerseits präventiv das Auftreten von Diabetes verhindert und andererseits bei Personen mit Hyperglykämie therapeutisch wirkt [6,7]. Unmittelbar nach einer körperlichen Aktivität ist ein reduzierter Blutzucker messbar, längerfristig wird ein tieferes HbA1c erreicht, ein Mass für die «Verzuckerung» des Hämoglobins. Neueste Forschung zeigt sogar, dass mit Sport auch die Insulinsekretion verbessert, also die Menge verfügbaren Insulins erhöht wurde [8]. Das ist ein Effekt, welcher Sport jedem bislang erhältlichen Medikament überlegen macht! Bereits körperliche Aktivität von mittlerer Intensität reduziert das kardiovaskuläre Risiko [6,9,10].

Anspruchsvolle Verhaltensänderung

So ideal körperliche Aktivität als präventives und therapeutisches Mittel scheint, so problematisch ist die Umsetzung. Inaktive Personen zu vermehrter körperlicher Aktivität zu bringen, impliziert eine Verhaltensänderung hin zu einem aktiveren Lebensstil. Das ist für viele Betroffene ein (zu) grosser Schritt. Bei einem neuen Verhalten geht es darum, über-



Treppe statt Lift: Mehr Bewegen beginnt im Alltag. | Prendre les escaliers est un bon début pour bouger plus.

Foto/Photo: Photocase

Les personnes atteintes d'un syndrome métabolique présentent clairement un risque plus élevé d'être un jour victimes d'une maladie cardio-vasculaire. Le diabète, souvent découvert de manière fortuite, est à l'origine de complications sérieuses comme les rétinopathies, des atteintes des reins ou des neuropathies. Il est directement responsable d'environ 28 % des décès, 25 % des infarctus et 10 % des accidents cardio-vasculaires [5].

Traitement du diabète

L'objectif essentiel du traitement du diabète est de réduire l'hyperglycémie. Les principaux piliers du traitement sont les médicaments, la modification du comportement alimentaire et une augmentation de l'activité physique. Les médicaments antihyperglycémiques visent à diminuer la résistance à l'insuline et à augmenter la quantité relative d'insuline, afin d'améliorer la régulation du taux de sucre à jeûn et à long terme. Une alimentation saine et l'activité physique sont stratégiquement très importantes d'un point de vue thérapeutique mais aussi préventif. [4]

En cas de diabète léger, l'hyperglycémie est traitée au moyen de comprimés, diète et activité physique. On parvient souvent à une amélioration par le seul biais d'une activité physique répétée, voire à une réduction ou même à l'abandon des médicaments. En cas de diabète sévère, lorsque les cellules beta ne produisent plus d'insuline, il faut commencer un traitement à l'insuline par injection.

haupt damit zu beginnen: Alltagsaktivitäten wie zum Beispiel vermehrtes Gehen oder Treppen statt Lift benützen sind ein guter «Starter», denn bereits 30 Minuten Bewegung pro Tag, unterteilt in Portionen à 10 Minuten, haben einen gesundheitsrelevanten Effekt [11].

Die Intervention muss deshalb auch den Verhaltensaspekt einbeziehen:

- Informationen geben zum Problem «körperliche Inaktivität» und dem Potenzial von «vermehrter Aktivität»
- Einstellungen und Missverständnisse erfragen: Vorteile/Nachteile bei körperlicher Aktivität; häufiges Missverständnis: «Bewegung nützt nur, wenn man dabei ins Schwitzen gerät»
- Selbstwirksamkeit evaluieren und stärken: Welche Bedingungen sind schwierig/einfach? Traut sich der/die Betroffene zu, auch bei schwierigen Bedingungen (müde, schlechtes Wetter, alleine) körperlich aktiv zu sein?

Für DiabetikerInnen, die in ihrem Alltag schon aktiv sind, sind insbesondere alle Ausdauersportarten geeignet, wie Nordic Walking, Schwimmen, Wandern, Velofahren. Die ideale Trai-

Die Pathophysiologie von Diabetes mellitus Typ 2

Insulin ist zusammen mit seinem Hormon-Gegenspieler Glukagon verantwortlich für die Regulation des Blutzuckers. Das Hormon Glukagon ist ein Hungersignal: Es wird von der Bauchspeicheldrüse bei niedrigem Blutzuckerspiegel vermehrt gebildet. Glukagon bewirkt, dass die Leber gespeicherte Glukose ins Blut ausschüttet, damit Muskeln, Organe und vor allem das Gehirn ausreichend mit Energie versorgt bleiben. Ist der Blutzuckerspiegel dagegen hoch, bildet die Bauchspeicheldrüse vor allem den Sättigungsanzeiger Insulin. Dieses Hormon wird in den Betazellen der Bauchspeicheldrüse (auch Inselzellen genannt) gebildet und bewirkt das Gegenteil von Glukagon: Es sorgt dafür, dass die aus den Kohlenhydraten gewonnene Glukose aus dem Blut in Leber, Muskel- und Fettzellen eingelagert wird. Bei Diabetes sind die Blutzuckerwerte dauerhaft zu hoch. Konstant hoher Blutzucker kann zu einem osmotischen Koma führen, was eine massive Dehydratation mit lebensgefährlichen Folgen bedeutet.

Die Pathogenese des Diabetes ist komplex und heterogen. Genetische Faktoren wirken zusammen mit Übergewicht prädisponierend auf die Insulin-Resistenz und die β -Zellfunktion, das heisst bei anfänglich noch genügender Insulinmenge wirkt das vorhandene Insulin weniger gut an den Körperzellen (erhöhte Insulin-Resistenz, z.T. auch verminderte Insulin-Sensitivität genannt). Bei schlecht wirkendem Insulin braucht es einen höheren Insulinspiegel, um den Blutzucker im Normbereich zu halten. Erst wenn es die β -Zellen nicht mehr schaffen, diesen erhöhten Bedarf zu decken (=relativer Insulinmangel), entsteht ein Diabetes. Dieser relative Insulinmangel zusammen mit der erhöhten Insulin-Resistenz sind die Hauptursachen für die Entstehung eines Diabetes [4].

Ein Diabetes wird diagnostiziert, wenn an zwei unabhängigen Tagen der Nüchtern-Blutzucker gleich oder mehr als 110mg/dl beträgt.

L'activité physique diminue le taux de sucre dans le sang

Des études montrent que l'activité physique a le même effet que les médicaments sur la régulation du taux de sucre. Elle améliore aussi la résistance des organes (muscle, foie) à l'insuline, ce qui réduit préventivement l'apparition de diabète et a un effet thérapeutique chez les personnes souffrant d'hyperglycémie. [6,7] Juste après une activité physique, le taux de sucre diminue et, à long terme, on abaisse le taux d'HbA1 (mesure de la «saccharification» de l'hémoglobine). Les recherches les plus récentes démontrent que le sport améliore la sécrétion d'insuline, c'est-à-dire que la quantité d'insuline disponible augmente. [8] Cet effet place l'activité physique devant tout autre médicament disponible aujourd'hui! De plus, une activité physique moyenne diminue considérablement le risque cardio-vasculaire. [6, 9,10]

Un changement de comportement exigeant

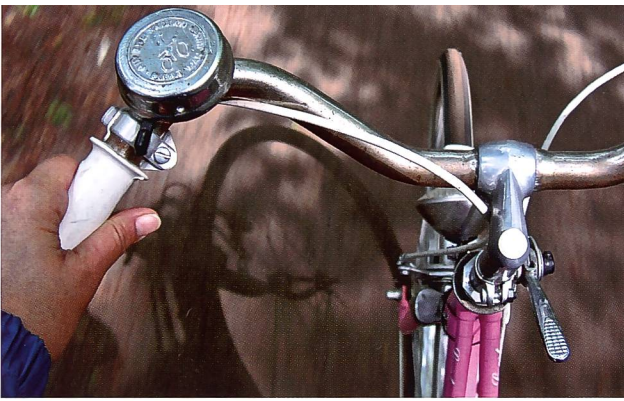
Malgré le fait que l'activité physique est idéale comme moyen préventif et thérapeutique, la mise en pratique est plus problématique. Motiver les personnes inactives à pratiquer une

La pathophysiologie du diabète mellitus de type 2

L'insuline, avec son opposé hormonal le glucagon, est responsable de la régulation du taux de sucre dans le sang. L'hormone glucagon est un signal de la faim: il est répété par le pancréas en cas de taux de sucre trop bas. Le glucagon pousse le foie à déverser dans le sang le glucose stocké, afin que les muscles, les organes et surtout le cerveau soient suffisamment approvisionnés en énergie. Si le taux de sucre est trop élevé, le pancréas donne le signal de satiété, insuline. Cette hormone est formée dans les cellules beta du pancréas (aussi appelées cellules insulaires) et provoque le contraire du glucagon: elle s'occupe de stocker le glucose issu des hydrates de carbone dans le sang dans le foie, les muscles et les cellules graisseuses. En cas de diabète, le taux de sucre est en permanence trop élevé. Un taux de sucre constamment trop élevé peut provoquer un coma osmotique, ce qui signifie une déshydratation massive avec des suites pouvant mettre en danger la personne.

La pathogénèse du diabète est complexe et hétérogène. Des facteurs génétiques associés à une surcharge pondérale prédisposent à la résistance à l'insuline et la fonction des cellules beta ce qui veut dire que pour une quantité d'insuline encore suffisante au début, l'insuline présente se fixe moins bien aux cellules du corps (résistance accrue à l'insuline, en partie aussi appelée sensibilité moindre à l'insuline). En cas de mauvais fonctionnement de l'insuline, il faut un taux d'insuline plus élevé pour maintenir un taux de sucre normal dans le sang. C'est seulement quand les cellules beta ne parviennent plus à couvrir ce besoin accru (= manque d'insuline relatif), qu'un diabète apparaît. Ce manque d'insuline relatif, en parallèle avec une résistance accrue à l'insuline, sont les causes principales de l'apparition d'un diabète. [4].

On diagnostique un diabète lorsque sur deux jours indépendants, on constate un taux de sucre à jeun de plus de 110 mg/dl.



Ausdauersportarten wie Schwimmen, Wandern oder Velofahren sind für DiabetikerInnen geeignet. | Pour les diabétiques les sports d'endurance tels que la natation, la randonnée et le vélo sont indiqués.

Foto/Photo: Photocase

ningsintensität für DiabetikerInnen liegt im Bereich der metabolischen Fitness, das heisst zwischen 40 bis 60 Prozent der maximalen (geschätzten) Herzfrequenz (220 minus Alter). Das ist eine relativ tiefe Intensität, die aber über eine längere Zeitdauer (mindestens 30 Minuten) gehalten werden soll. Für Übergewichtige und bewegungsungeübte Personen ist das oft schon eine grössere Herausforderung.

Hat jemand mit regelmässiger körperlicher Aktivität oder Sport begonnen, dann beginnt die Erhaltungsphase. Es ist für TherapeutInnen und DiabetikerInnen gut zu wissen, dass Unterbrüche und Rückfälle normal sind. Anstrengungen und Erfolge sollen gewürdigt, erlebte Misserfolge und Risikosituationen für Inaktivität sollen evaluiert werden, um einen Re-Start-Plan zu erstellen.

Wichtige Rolle der Bewegungsförderung

Bereits eine halbe Stunde Alltagsbewegungen oder niedrig dosiertes Ausdauertraining senken den erhöhten Blutzucker messbar, oft in den Normalbereich. Es ist aber sehr selten, dass Typ-2-Diabetiker durch körperliche Aktivität in eine Hypoglykämie geraten. Personen, die damit Probleme haben, können zum Beispiel ein Päckchen Orangensaft in Reserve halten.

Die positiven Effekte von körperlicher Aktivität eröffnen ein Feld für Akteure im Bereich der Bewegungsförderung zur Prävention (z.B. bei übergewichtigen Personen) und Therapie von Diabetes. Die Physiotherapie kann in diesem Bereich der Sekundär- und Tertiärprävention eine wichtige Stellung einnehmen, beispielsweise mit Bewegungskursen oder Nordic Walking, aber auch in einem interdisziplinären Setting in Zusammenarbeit mit ErnährungsberaterInnen, Diabetes-FachberaterInnen und DiabetologInnen. Bedauerlicherweise besetzt die Physiotherapie in der Schweiz dieses Feld nur sehr zögerlich.

Weiterführende Hinweise

Bewegungsempfehlungen für DiabetikerInnen:

<http://www.physioswiss.ch/swiss/organisation/kommissionen/peg.htm>

Die Kommission Prävention, Ergonomie und Gesundheitsförderung PEG hat 2006 einen Flyer zum Thema Diabetes verfasst.

aktivité physique suppose un changement de comportement vers un style de vie plus actif. Pour beaucoup de gens concernés, il s'agit d'un (trop) grand pas à franchir. Commencer est le maître mot dans tout changement du comportement: des activités quotidiennes, comme par exemple marcher plus ou prendre les escaliers au lieu d'utiliser l'ascenseur, sont un bon début. Déjà 30 minutes de mouvement par jour, réparties en périodes de 10 minutes, ont un effet bénéfique sur la santé. [11] C'est pourquoi toute intervention doit prendre en considération l'aspect comportemental:

- informer sur le problème de «l'inactivité physique» et sur le potentiel d'une «activité accrue»
- discuter des prises de position et des malentendus: avantages/désavantages de l'activité physique, malentendu courant: «Le mouvement n'est utile que si l'on transpire»
- évaluer et renforcer l'efficacité personnelle: quelles sont les conditions difficiles/simples? La personne concernée ose-t-elle être physiquement active dans des conditions difficiles (fatigue, mauvais temps, solitude)?

Pour les diabétiques déjà actifs dans leur quotidien, tous les sports d'endurance tels que le Nordic Walking, la natation, la randonnée, le vélo, sont tout-à-fait indiqués. L'intensité d'entraînement idéale pour les diabétiques se situe dans le cadre du fitness métabolique, c'est-à-dire entre 40 et 60 pourcents de la fréquence cardiaque maximale estimée (220 moins âge). Il s'agit d'une intensité relativement basse, mais qui devrait être soutenue pendant un laps de temps plus long (au moins 30 minutes). Pour les personnes en surcharge pondérale et les personnes sans entraînement, cela représente souvent déjà un véritable défi.

Lorsqu'une personne a commencé une activité physique régulière ou un sport, intervient alors la phase de maintien. Les thérapeutes et les diabétiques doivent savoir que des interruptions ou des rechutes sont tout à fait normales. Il faut encourager les efforts et les succès, évaluer les échecs et les situations à risque, afin de mettre sur pied un plan de nouveau départ.

Importance de la promotion de l'activité physique

Une demi-heure de mouvement quotidien ou un entraînement d'endurance à faible intensité suffisent déjà à diminuer considérablement le taux de sucre dans le sang, souvent jusqu'à la normale. Il est très rare que le diabétique de type 2 soit en hypoglycémie à cause de l'activité physique. Les personnes qui rencontrent des problèmes peuvent, par exemple, garder en réserve une brique de jus d'orange.

Les effets positifs de l'activité physique ouvrent un nouveau champ aux acteurs de l'encouragement du mouvement en tant que prévention (par ex. pour les personnes en surpoids) et de la thérapie du diabète. La physiothérapie peut,

www.hepa.ch

Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz. Grundlegendokumente, Bewegungsempfehlungen. physioswiss ist Mitgliedorganisation.

Akteure in der Diabetesbehandlung / Prävention in der Schweiz:

www.diabetesgesellschaft.ch

Schweizerische Patientenorganisation – die «Rheumaliga» der DiabetikerInnen.

www.actiond.ch

Arbeitsgemeinschaft action-d von (drei grossen) Krankenversicherern in Zusammenarbeit mit Public Health Schweiz und Gesundheitsförderung Schweiz.

www.makora.ch

Ein Beispiel für innovatives Gesundheitsmanagement, wo auch PhysiotherapeutInnen mitarbeiten. Diabetesgruppenprogramm: Gesundheitscoaching durch verschiedene Gesundheitsfachpersonen. |

Literatur | Bibliographie

1. Fagot-Campagna A, Bourdel-Marchasson I, Simon D. Burden of diabetes in an aging population: prevalence, incidence, mortality, characteristics and quality of care. *Diabetes Metab.* 2005 Dec; 31 Spec No 2: 5S35–5S52.
2. Gozzoli V, Palmer AJ, Brandt A, Spinass GA. Economic and clinical impact of alternative disease management strategies for secondary prevention in type 2 diabetes in the Swiss setting. *Swiss Med Wkly.* 2001 Jun 2; 131(21-22): 303–10.
3. Schmitt-Koopmann I, Schwenkglens M, Spinass GA, Szucs TD. *Eur J Public Health.* 2004 Mar; 14(1): 3–9. Direct medical costs of type 2 diabetes and its complications in Switzerland.
4. De Fronzo RA. Pharmacologic therapy for type 2 diabetes mellitus. *Ann Intern Med.* 1999 Aug 17; 131(4): 281–303.
5. Roglic G, Unwin N, Bennett PH, Mathers C, Tuomilehto J, Nag S, Connolly V, King H. *Diabetes Care.* 2005 Sep; 28(9): 2130–5. The burden of mortality attributable to diabetes: realistic estimates for the year 2000.
6. Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG, Valle TT, Hamalainen H, Ilanne-Parikka P, Keinanen-Kiukkaanniemi S, Laakso M, Louheranta A, Rastas M, Salminen V, Uusitupa M; Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med.* 2001 May 3; 344(18): 1343–50.
7. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, Hu ZX, Lin J, Xiao JZ, Cao HB, Liu PA, Jiang XG, Jiang YY, Wang JP, Zheng H, Zhang H, Bennett PH, Howard BV. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care.* 1997 Apr; 20(4): 537–44.
8. Effects of pioglitazone versus exercise on insulin release and insulin sensitivity in patients with type 2 diabetes in a placebo-controlled randomized study, Kraysenbuehl PA, Schmid C, Niedermann K, Schulthess G, Spinass GA, Wiesli P. 2008. submitted.
9. Lehmann R, Vokac A, Niedermann K, Agosti K, Spinass GA. Loss of abdominal fat and improvement of the cardiovascular risk profile by regular moderate exercise training in patients with NIDDM. *Diabetologia.* 1995 Nov; 38(11): 1313–9.
10. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen GV, Parving HH, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med.* 2003 Jan 30; 348(5): 383–93.
11. Martin BW, Marti B. Exercise and sports: an undervalued health resource. *Ther Umsch.* 1998 Apr; 55(4): 221–8.

dans le domaine de la prévention secondaire et tertiaire, jouer un rôle important, en organisant par exemple des cours de mouvement ou de Nordic Walking, mais aussi dans un contexte interdisciplinaire avec des conseiller(ère)s en diététique, des consultants en diabète et des diabétologues. Il est à regretter que la physiothérapie en Suisse n'occupe ce terrain que de manière hésitante.

Autres indications

Conseils de mouvement pour diabétiques:

<http://www.physioswiss.ch/swiss/organisation/kommissionen/peg.htm>

La Commission prévention, ergonomie et promotion de la santé PEPS a publié en 2006 un flyer sur le thème du diabète.

www.hepa.ch

Réseau suisse Santé et activité physique, documents de base, conseils de mobilité. physioswiss est une organisation membre.

Acteurs dans le traitement du diabète / Prévention en Suisse:

www.diabetesgesellschaft.ch

Organisation suisse des patients – la «Ligue contre le rhumatisme» des diabétiques.

www.actiond.ch

Groupe de travail action-d de (trois grands) assureurs maladie en collaboration avec Public Health Suisse et Promotion Santé Suisse.

www.makora.ch

Un exemple de gestion novatrice de la santé, auquel collaborent également des physiothérapeutes. Programme de groupe pour diabétiques: coaching santé par divers spécialistes de la santé. |

Zur Autorin | Karin Niedermann, MPH und Physiotherapeutin, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Physikalische Medizin des Universitätsspitals Zürich (USZ) und war Co-Programmleiterin des universitären Weiterbildungsprogramms Physiotherapie-Wissenschaften. Sie hat am USZ während rund sieben Jahren eine Diabetes-Sportgruppe aufgebaut und geleitet und an mehreren Studien zu Diabetes und Sport mitgearbeitet. Für physioswiss hat sie die Diabetes-Broschüre für PatientInnen und PhysiotherapeutInnen mitgestaltet.



Karin Niedermann

A propos de l'auteur | Karin Niedermann, MPH et physiothérapeute, est collaboratrice scientifique à l'Institut de Médecine Physique, Hôpital universitaire de Zurich (USZ) et était co-directrice du programme universitaire de formation continue Physiothérapie-Sciences. Elle a mis sur pied et dirigé pendant environ sept ans au sein de l'USZ un groupe diabète-sport et a collaboré à plusieurs études sur le diabète et le sport. Elle a aidé à la conception de la brochure de physioswiss sur le diabète pour les patients et les physiothérapeutes.