Diabetologe 2019 · 15:196–197
<https://doi.org/10.1007/s11428-019-0465-9>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2019

Wolfgang Rathmann

Institut für Biometrie und Epidemiologie, Deutsches Diabetes-Zentrum, Düsseldorf, Deutschland

Epidemiologie

Die durch Diabetes verursachte Krankheitslast ist hoch und nimmt weltweit zu. Verursacht wird diese Entwicklung durch den bisher ungehinderten Anstieg der Diabetesprävalenz, der mit Adipositas, einem ungesunden Lebensstil und diabetogenen Umweltfaktoren wie z. B. Luftverschmutzung in Verbindung steht. Laut neuesten Schätzungen der „Internal Diabetes Federation“ (IDF) ist von einer globalen Prävalenz von 425 Mio. Menschen mit Diabetes im Jahr 2017 auszugehen, die bis 2045 auf 629 Mio. steigen soll.

Nach Angaben der IDF sind schätzungsweise 58 Mio. Menschen zwischen 20 und 79 Jahren in Europa an Diabetes erkrankt. *Jacobs* u. *Rathmann* geben einen Überblick über erhebliche regionale Unterschiede (Spannbreite 2–12 %) und zeitliche Trends der Häufigkeit des Typ-2-Diabetes in Europa. Auch hier war in den letzten Jahrzehnten ein Anstieg der Anzahl der Menschen mit Typ-2-Diabetes zu verzeichnen, insbesondere aufgrund der zunehmenden Alterung der Bevölkerung. Auch wenn in einigen europäischen Ländern wie z. B. Norwegen ein Absinken der Diabetesinzidenz beobachtet wurde, kann dies den Anstieg der Prävalenz in Europa bislang nicht stoppen.

» Die Anzahl der von Diabetes betroffenen Menschen nimmt zu

Die Inzidenzrate des Typ-1-Diabetes weist international ebenfalls große regionale Unterschiede auf. *Stahl-Pehe* u. *Rosenbauer* geben in ihrem Beitrag einen Überblick über dessen Epidemiologie. In Deutschland war in den vergangenen Jahrzehnten eine Zunahme der Inzidenzrate des Typ-1-Diabetes im

Kindes- und Jugendalter zu beobachten. Dieser Trend war jedoch regional unterschiedlich stark ausgeprägt. Nach einer aktuellen Hochrechnung beträgt die Inzidenz bei Kindern und Jugendlichen (≤ 17 Jahre) insgesamt 24 pro 100.000 Personenjahre. Hierzulande erkranken damit jährlich 3100 Kinder und Jugendliche neu an Typ-1-Diabetes. Die Inzidenzrate bei Erwachsenen liegt bei 6 pro 100.000 Personenjahre (4100 Neuerkrankungen). In Deutschland leben derzeit insgesamt 32.000 Kinder und Jugendliche sowie 335.000 Erwachsene mit Typ-1-Diabetes. Die teilweise deutlich voneinander abweichenden Schätzungen der Inzidenz und Prävalenz zeigen die regionale Heterogenität des Krankheitsrisikos in Deutschland auf.

Diabetes ist mit weitreichenden Belastungen für die Betroffenen verbunden. Dazu zählen die diabetesbedingten Folgeerkrankungen, die u. a. mit der Gefahr von Amputationen der unteren Extremität einhergehen können. *Narres* et al. zeigen, dass sich die Inzidenzraten von Amputationen der unteren Extremität bei Personen mit Diabetes zwischen einzelnen Studien stark unterscheiden. Die Variabilität der Ergebnisse kann u. a. auf den gewählten methodischen Ansatz zurückgeführt werden. Die Autoren schlussfolgern, dass beim Vergleich der Studienergebnisse verschiedene Aspekte berücksichtigt werden sollten, wie z. B. Definition und Zählweise der Amputationen, Definition der Population unter Risiko und Methoden der statistischen Auswertung. Amputationen der unteren Extremität bei Personen mit Diabetes sind ein wichtiger Indikator der Versorgungsqualität des diabetischen Fußsyndroms. *Narres* et al. fordern daher, dass zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse einheitliche Standards für die Auswahl des

Studiendesigns sowie die Darstellung der Ergebnisse formuliert werden.

» Die diabetesbedingte Sterblichkeit ist höher als bisher angenommen

Die Relevanz des Diabetes ergibt sich auch aus der erhöhten Sterblichkeit, v. a. an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Laut Todesursachenstatistik sollen nur 2,6 % aller Sterbefälle in Deutschland auf Diabetes zurückzuführen sein. Nach neuen Analysen jedoch ist die diabetesbedingte Sterblichkeit höher als bisher anhand verfügbarer Statistiken geschätzt wurde. Wie *Tönnies* et al. berichten, lag die Zahl der durch Typ-2-Diabetes bedingten Todesfälle in Deutschland im Jahr 2010 bei 138.000 (16 % aller Todesfälle). Die Mortalitätsrate von Menschen mit Typ-2-Diabetes ist in Deutschland trotz verbesserter Versorgung immer noch 2- bis 3-mal höher als bei Personen ohne diese Erkrankung. Verglichen mit anderen Ländern weist Deutschland eine erhöhte Übersterblichkeit bei Typ-2-Diabetes auf. Daher sollten Maßnahmen zur Primär- und Sekundärprävention ergriffen werden, um der künftigen Mortalitätslast durch Typ-2-Diabetes entgegenzuwirken.

Für die Primärprävention des Typ-2-Diabetes ist vorrangig der Lebensstil von Bedeutung. Der Ernährung wird seit Langem eine Bedeutung in dessen Pathogenese eingeräumt. *Schulze* weist in seiner Übersichtsarbeit nach, dass eine unausgewogene Energiebilanz (hyperkalorische Ernährung) und der damit verbundene Gewichtsanstieg Hauptrisikofaktoren darstellen. Die Nahrungszusammensetzung spielt eine davon unabhängige Rolle. Vor allem kann eine mediterrane

Kost das Diabetesrisiko senken. Die Bevorzugung von Vollkornprodukten und die Reduktion des Verzehrs von rotem Fleisch und zuckergesüßten Getränken sind weitere wichtige Komponenten einer Kostform, die mit einem verminderten Diabetesrisiko assoziiert ist.

In den letzten Jahren wurden vermehrt Untersuchungen vorgenommen, die auf eine mögliche Identifizierung von Untergruppen abzielen, die sich hinsichtlich der metabolischen Effekte von Ernährungsfaktoren unterscheiden. Derartige Interaktionen können aufgrund einer allgemeinen genetischen Veranlagung für Diabetes bzw. aufgrund genetischer Veranlagungen, welche in bestimmte Stoffwechselwege eingreifen, bestehen. *Schulze* berichtet, dass es, obwohl eine Reihe derartiger Interaktionen berichtet wurde, bislang noch an der Reproduzierbarkeit solcher Beobachtungen mangelt. Daher gibt es keine ausreichende Evidenz, die spezifische Ernährungsempfehlungen, basierend auf einer genetischen Veranlagung, rechtfertigen würde.

Neue Ansätze in der Prävention, Therapie und Versorgung des Diabetes sollten auch in Zukunft eng durch epidemiologische Untersuchungen zur Effektivität und Zielerreichung begleitet werden.

Prof. Dr. Wolfgang Rathmann

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Wolfgang Rathmann, MSPH
Institut für Biometrie und Epidemiologie, Deutsches Diabetes-Zentrum
Auf'm Hennekamp 65,
40225 Düsseldorf,
Deutschland
wolfgang.rathmann@ddz.de

Interessenkonflikt. W. Rathmann gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Moderater Sport ist ähnlich wirksam wie ein Blutdrucksenker

In Deutschland haben 20 bis 30 Mio. Menschen einen zu hohen Blutdruck [1] und müssen z. T. mehrere Medikamente einnehmen. Dabei ist seit langem wissenschaftlich belegt, dass auch körperliche Aktivität sowohl präventiv als auch bei der Behandlung einer arteriellen Hypertonie messbare Effekte hat [2]. Eine aktuell im *British Journal of Sports Medicine* veröffentlichte Metaanalyse bestätigt einen mit der Wirkung von Antihypertensiva vergleichbar günstigen Einfluss von regelmäßigem Sport auf den Blutdruck [3].

Mehr sportliche Aktivität, die Kontrolle des Körpergewichtes sowie gesunde Ernährung in jedem Alter könnten die Risiken deutlich senken, sodass erst gar kein Übergewicht und/oder Bluthochdruck entsteht. Aber auch Hypertoniker, die medikamentös behandelt werden müssen ($\geq 140/90$ mmHg), können von körperlicher Aktivität profitieren: Zwei bis dreimal pro Woche 30 bis 45 Minuten Sport mit moderater Intensität kann mittel- und langfristig den Blutdruck senken [4] und so vielleicht ein antihypertensives Medikament überflüssig machen.

Metaanalyse bestätigt die blutdrucksenkende Wirkung von Sport

Dass strukturierte Trainingsprogramme in der Lage sind, den Blutdruck zu senken, zeigt jetzt auch die aktuelle Metaanalyse [3] von H. Naci et al. am Stanford Prevention Center, Stanford University School of Medicine, Kalifornien, USA. Eingeschlossen waren 391 randomisierte kontrollierte Studien, von denen 197 Bewegungsinterventionen und 194 verschiedene Antihypertensiva bewerteten. Keine der Studien verglich Bewegungsintervention direkt mit Medikamenten. Im Ergebnis zeigte sich aber, dass schon ausschließlich mit strukturierten Übungsplänen (alle Arten von Bewegung, einschließlich Kombination von Ausdauer und Krafttraining) eine konsistente Blutdrucksenkung erreicht werden kann. Diese sei zwar insgesamt schwächer als bei Patienten, die Medikamente erhielten, jedoch bei Patienten mit systolischem Blutdruck über 140 mmHg war der blutdrucksenkende Effekt des Sports vergleichbar mit der Wirkung von üblicherweise verordneten blutdrucksenkenden Präparaten.

Schwierigste Herausforderung: Am Ball bleiben

Die Stärke des Effekts von Bewegung ist auch davon abhängig, wie intensiv und wie regelmäßig trainiert wird. „Art und Intensität der körperlichen Aktivität müssen zudem an individuelle Voraussetzungen wie Blutdruckwerte und kardiale Leistungsfähigkeit angepasst werden und sollten, wie auch das Absetzen von Medikamenten, immer mit dem behandelnden Arzt besprochen werden“, erklärt Prof. Dr. med. Burkhard Weisser, Direktor des Instituts für Sportwissenschaft an der Universität Kiel und Mitglied des Vorstands der Deutschen Hochdruckliga e.V. DHL® | Deutschen Gesellschaft für Hypertonie und Prävention. Empfohlen werden bei Bluthochdruck z. B. moderates dynamisches Training in Form von Jogging, Radfahren, Walking, Schwimmen oder Skilanglauf für mindestens 30 Minuten an fünf bis sieben Tagen pro Woche über einen längeren Zeitraum, um eine Blutdrucksenkung zu erreichen. Auch kann nach neueren Erkenntnissen ein Muskelkrafttraining positive Effekte auf den Blutdruck haben, allerdings nicht so stark wie Ausdauersport [2]. Bewegung durch Spazierengehen oder moderates Walking ist in jedem Falle nützlich und für alle Menschen, auch für jene mit sehr hohem Blutdruck, geeignet.

Schwierigste Herausforderung ist, dass es einer dauerhaften Motivation der Patienten bedarf, lebenslang „am Ball“ zu bleiben – bei der gesunden Ernährung, bei den Bestrebungen nach einer Gewichtsreduktion, und vor allem in Bezug auf die regelmäßige Bewegung.

Quellen:

- Deutsche Hochdruckliga**
- 1. Epidemiologisches Bulletin 5/2015, Robert-Koch-Institut, Berlin**
- 2. Rütten A, Pfeifer K (Hrsg.). Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. 2016.**
- 3. Naci H et al. Br J Sports Med. 2018, <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099921>**
- 4. Ketelhut RG. Sport bei Hypertonie. Diabetologe. 2015;11:394-9**