

# Risikoscores in der Diabetologie

Angesichts der steigenden Zahl von Menschen mit Typ-2-Diabetes und der damit verbundenen hohen individuellen und gesellschaftlichen Belastungen ergibt sich die dringliche Aufgabe, effektive Programme zur Primärprävention des Diabetes in Deutschland zu organisieren [1]. Der Typ-2-Diabetes ist für eine Primärprävention prädestiniert, denn das Auftreten der Erkrankung kann durch nichtpharmakologische und pharmakologische Interventionen verhindert oder zumindest hinausgezögert werden [2, 3]. Mehrere Präventionsstudien bei Personen mit gestörter Glukosetoleranz, einer Vorstufe des Typ-2-Diabetes, zeigten übereinstimmend, dass die Neuerkrankungsrate durch eine Lebensstilintervention (Gewichtsreduktion, Bewegung, Ernährungsumstellung) um mehr als die Hälfte gesenkt werden kann [2–4].

Derzeit ist unklar, wie solche Hochrisikogruppen für die Prävention effektiv identifiziert werden sollen. Umfangreiche Phäno- und Genotypisierung von Bevölkerungsgruppen sind derzeit nur in aufwendigen Forschungsprojekten möglich. Die Durchführung eines oralen Glukosetoleranztests als Risikoscreening in der Allgemeinbevölkerung ist aus Kosten- und Zeitgründen ebenfalls nicht realisierbar. Daher hat das Interesse an prognostischen Modellen zur Abschätzung des Typ-2-Diabetesrisikos sprunghaft zugenommen [5].

*Kowall* und *Rathmann* zeigen in ihrem Beitrag, was ein gutes Prognosemodell auszeichnet. Dies sind neben statistischen Gütekriterien wie Diskriminanz, Kalibrierung und externer Validität auch die Benutzerfreundlichkeit des Scores, die Verfügbarkeit der berücksichtigten Para-

meter sowie die verbundenen Kosten. Die Ableitung von Prädiktionsmodellen schließt eine Reihe von Schritten ein, die beschrieben werden.

Derzeit werden Diabetesscores jedoch eher selten in der klinischen Praxis verwendet. *Kowall*, *Rathmann* und *Landgraf* erörtern deshalb die Frage nach der Akzeptanz von Scores bei Patienten und praktisch tätigen Ärzten. Des Weiteren untersuchen sie die Identifizierung von Faktoren, die eine Nutzung von Scores beeinträchtigen oder fördern können und die Fragestellung, inwiefern die eher intuitive Prognose eines Arztes und die Scorebasierte Prognose miteinander vergleichbar sind.

*Mühlenbruch* und *Schulze* geben eine Übersicht über den zeitlichen Trend sowie regionale Verteilung der bis Ende 2013 publizierten Typ-2-Diabetes-Prädiktionsmodelle. Dabei liegt der Fokus auf den nichtinvasiven und extern validierten prognostischen Modellen, da diese ein breiteres Anwendungsfeld in der allgemeinen Bevölkerung bieten im Vergleich zu Scores, die Blutparameter oder andere ärztliche Untersuchungen beinhalten.

*Herder* und *Illig* gehen der Frage nach, inwiefern Genvarianten und Metabolite als bislang am besten messbare Biomarker im Rahmen der neuen Omics-Technologien zur Verbesserung der Risikoprädiktion des Typ-2-Diabetes dienen können.

In der Kardiologie spielen Risikoscores bei den Behandlungsempfehlungen in nationalen und internationalen Leitlinien bereits eine wichtige Rolle [6]. *Grossmann*, *Schmitt*, *Jünger*, *Münzel* und *Wild* zeigen, dass für die Stratifizierung des kardiovaskulären Risikos bei Patienten mit Typ-2-Diabetes eine große An-

zahl von Prognosemodellen zur Verfügung steht. Neben der Bedeutung zur Berechnung des Risikos für die Entwicklung einer kardiovaskulären Erkrankung, können die Scores im Alltag auch für das Gesundheitsbewusstsein des Patienten hilfreich sein, beispielsweise durch eine Änderung des Lebensstils oder einer verbesserten Medikamenteneinnahme.

Für Diabetesscores und kardiovaskuläre Prognosemodelle gibt es eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, die von internetbasierten Angeboten über die betriebliche Gesundheitsvorsorge bis zur klinischen Praxis reichen. Um Risikoscores für den Einsatz in der ärztlichen Praxis attraktiver zu machen, bieten sich insbesondere Parameter an, die bereits vorliegen und nicht zusätzlich erhoben werden müssen. Scores werden nicht die ärztliche Einschätzung ersetzen können, sie stellen jedoch eine wertvolle Ergänzung dar.



PD Dr. W. Rathmann



Prof. Dr. R. Landgraf

Korrespondenzadresse



**PD Dr. W. Rathmann**  
 Institut für Biometrie und  
 Epidemiologie, Deutsches  
 Diabetes-Zentrum  
 Auf'm Hennekamp 65,  
 40225 Düsseldorf  
 rathmann@  
 ddz.uni-duesseldorf.de



**Prof. Dr. R. Landgraf**  
 Deutsche Diabetes-Stiftung  
 Staffelseestraße 6,  
 81477 München  
 ruediger.landgraf@gmx.de

**Interessenkonflikt.** W. Rathmann und R. Landgraf geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Rathmann W, Scheidt-Nave C, Roden M et al (2013) Type 2 diabetes: prevalence and relevance of genetic and acquired factors for its prediction. *Dtsch Arztebl Int* 110 (19):331–337
2. Tabák AG, Herder C, Rathmann W et al (2012) Prediabetes: a high-risk state for diabetes development. *Lancet* 379: 2279–2290
3. Schellenberg ES, Dryden DM, Vandermeer B et al (2013) Lifestyle interventions for patients with and at risk for type 2 diabetes. A systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med* 159 (8): 543–551
4. Perreault L, Pan Q, Mather KJ et al (2012) Diabetes prevention program research group. Effect of regression from prediabetes to normal glucose regulation is associated with long-term reduction in diabetes risk: results from the diabetes prevention program outcomes study. *Lancet* 379 (9833):2243–2251
5. Noble D, Mathur R, Dent T et al (2011) Risk models and scores for type 2 diabetes: systematic review. *BMJ* 343: DOI 10.1136/bmj.d7163
6. Perk J, De Backer G, Gohlke H et al (2012) European association for cardiovascular prevention & rehabilitation (EACPR); ESC committee for practice guidelines (CPG). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The fifth joint task force of the european society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur Heart J* 33:1635–1701

Helmut Schatz, Andreas F. H. Pfeiffer  
**Diabetologie kompakt**

Grundlagen und Praxis

Heidelberg: Springer-Verlag, 2014, 5., vollst. üb. u. erw. Auflage, 356 S., 60 Abb., (ISBN 978-3-642413575), 80.00 EUR



Mitte September 2014 erschien die von vielen schon lange erwartete Neuauflage von „Diabetologie kompakt – Grundlagen und Praxis“. Auch die 5. Auflage wird von Helmut Schatz,

Bochum, herausgegeben, jetzt zusammen mit Andreas Pfeiffer, Berlin. Das Werk erscheint im Springer-Verlag Heidelberg. Viele der gegenüber der letzten Auflage jetzt deutlich jüngeren Autoren wurden aus allen drei D-A-CH-Ländern rekrutiert, aus Deutschland, Österreich und der Schweiz.

„Diabetologie kompakt“ erzielte seit dem ersten Erscheinen im Jahre 2001 in vier Auflagen eine Gesamtzahl von >50.000 Exemplaren. Daraus mag man erkennen, dass das Konzept des Buches: Keine knappe Fibel, aber auch kein allzu dickes Handbuch, bei Ärzten und Angehörigen diabetologischer Assistenzberufe Anklang gefunden hat. Das Prinzip der bisherigen Auflagen wurde beibehalten. Es beruht auf den neuesten wissenschaftlichen und praktischen Erkenntnissen und ist mit seinen Merksätzen anstelle konventioneller Überschriften, einem „Fazit für die Praxis“ nach jedem Kapitel, vielen Tabellen, Abbildungen und Schemata sowohl im Krankenhausalltag als auch in der Sprechstunde gut zu gebrauchen. In erster Linie ist das Buch für praktische Ärzte und Allgemeininternisten konzipiert, aber auch Kolleginnen und Kollegen anderer Fachrichtungen sowie Diabetesberaterinnen und Diabetesassistentinnen werden für ihre Patienten Brauchbares finden können. Die Erfahrung zeigte, dass auch spezialisierte Diabetologen gerne in das Buch hineinschauen, wenn sie über ein besonderes Thema nähere Auskunft haben möchten.

Das Spektrum der Themen reicht von Genetik und Epidemiologie über Leitlinien in Deutschland, Österreich und der Schweiz, Diagnostik,

Klinik und Behandlung der verschiedenen Diabetesformen, neue und zukünftige Medikamente, Insulinpumpenbehandlung, bariatrische Chirurgie und den Folgeerkrankungen bis zu Sondersituationen wie etwa Koma, Operationen, Soziale Probleme und Reisen bis zu den Aufgaben in einer Diabetologischen Schwerpunktpraxis.

Der Rezensent hofft und ist sich sicher, dass das Buch für seine Leser hilfreich sein wird und wünscht ihm eine grosse Verbreitung.

*H. Klein, Bochum*