

EDITORIAL

Biometrische Methoden in der medizinischen Forschung

Jean-Baptist du Prel, Bernd Röhrig, Maria Blettner

Editorial zum Start der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen mit dem Beitrag „Kritisches Lesen wissenschaftlicher Artikel“ von du Prel, Röhrig und Blettner auf den folgenden Seiten

Medizinische Forschung – insbesondere die patientenbezogene – unterliegt hohen ethischen, gesetzlichen, methodischen und wissenschaftlichen Anforderungen. Das Ziel patientenorientierter Forschung ist, die Patientenversorgung zu verbessern.

Zunehmend wird für Therapie und Diagnostik ein wissenschaftlicher Wirksamkeitsnachweis gefordert. Eine evidenzbasierte Medizin bedeutet: Behandlungsentscheidungen sollen auf überzeugenden, in qualitätsgesicherten Studien erhobenen Daten fußen und nicht mehr (nur) auf individuell gewonnenen Erfahrungen und Einstellungen. Ärztliche Leitlinien basieren auf dem Evidenzprinzip und beinhalten die Angabe von Evidenzgraden. Die beiden höchsten Evidenzgrade erreichen die Metaanalysen publizierter Daten aus kontrollierten klinischen Studien, gefolgt von veröffentlichten Ergebnissen einzelner randomisierter, kontrollierter, multizentrischer Untersuchungen.

Um die Relevanz der Resultate aus der Forschung für den Patienten beurteilen zu können, ist es deshalb für jeden Arzt wichtig, die Prinzipien der Planung und Auswertung wissenschaftlicher Untersuchungen sowie deren Aussagefähigkeit und Begrenzungen zu kennen.

Wissenschaftliche Studien besser verstehen

Die Artikelserie „Biometrische Methoden in der medizinischen Forschung“ zielt darauf, das Verständnis für wissenschaftliche Publikationen zu fördern. Wesentliche methodische Aspekte zu Studientypen und zum Studiendesign, zur Auswahl von Studientypen und zur Vermeidung von Verzerrungen und Fehlern werden dargestellt. Neben deskriptiver Datenanalyse und statistischen Tests werden grundlegende statistische Konzepte wie p-Werte und Konfidenzintervalle, Fallzahlplanung und Korrekturmöglichkeiten beim multiplen Testen erläutert. Auf die Auswertung, den Nutzen und die Besonderheiten von klinischen und epidemiologischen Studien sowie von Reviews und Metaanalysen gehen die Autoren ebenfalls ein.

Ein gutes methodisches Grundverständnis versetzt den kritischen Leser in die Lage, die Ergebnisse einer Studie angemessen zu interpretieren und die Erkenntnisse in die Behandlung der Patienten einfließen zu lassen.

Der Titel „Biometrische Methoden in der medizinischen Forschung“ wurde für diese Serie gewählt, weil die biometrische Methodik als Basis verschiedener Forschungsbereiche in der Medizin dient und unterschiedli-

che Bereiche, wie beispielsweise klinische Forschung und Epidemiologie, verbindet.

Das Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik hat in Zusammenarbeit mit dem Interdisziplinären Zentrum Klinische Studien und dem Zentrum für Präventive Pädiatrie, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin (Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz) gemeinsam mit der Redaktion des Deutschen Ärzteblattes eine Serie konzipiert, die die Inhalte, Rahmenbedingungen, Planung, Durchführung und Auswertung klinischer und epidemiologischer Studien in verständlicher Form darstellen sollen.

Die Serie greift in lockerer Folge unterschiedliche Themen auf, die die kritische Beurteilung von Studien, Sinn und Darstellung wichtiger statistischer Kennzahlen, die richtige Auswahl und Verwendung statistischer Tests sowie Fehlermöglichkeiten von Untersuchungen umfassen. Im Februar soll das Thema „Kritisches Lesen wissenschaftlicher Artikel“ bearbeitet werden, bevor es im März um „Studiendesign in der medizinischen Forschung“ gehen wird. Inhaltlich bauen die Artikel aufeinander auf, Wiederholungen wichtiger Aspekte kommen vor und sind beabsichtigt.

Eine Kooperation mit studien erfahrenen Experten und Biometrikern, die bei der Planung, Durchführung, Auswertung und Publikation von Daten notwendig ist, kann und will die Serie nicht ersetzen. Vielmehr sollen sich die Beiträge dem Leser leicht erschließen und dennoch einen fundierten Einblick in die Grundlagen wissenschaftlicher Arbeit geben.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Statistical Methods in Medical Research

Dtsch Arztebl Int 2009; 106(7): 99
DOI: 10.3238/arztebl.2009.0099

Anschrift für die Verfasser

Dr. rer. nat. Bernd Röhrig
MDK Rheinland-Pfalz
Referat Rehabilitation/Biometrie
Albiger Straße 19 d
55232 Alzey
E-Mail: Bernd.Roehrig@mdk-rlp.de



The English version of this article is available online:
www.aerzteblatt-international.de