

Felix Teufel

Dr. med.

Determinanten kardiovaskulärer und metabolischer Risikofaktoren und Erkrankungen in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen

Fach: Epidemiologie

Doktorvater: Prof. Dr. Dr. Till Bärnighausen

Als übergreifendes Ziel dieser Dissertation stand ein verbessertes Verständnis der Determinanten von kardiovaskulären und metabolischen Risikofaktoren und Erkrankungen in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Derartiges epidemiologisches Wissen ist Grundvoraussetzung, um Risikogruppen präzise zu identifizieren und Früherkennungs- und Präventionsmaßnahmen in Gesundheitssystemen mit begrenzten Ressourcen effizienter gestalten zu können. Jenem Ziel wurde sich über drei unterschiedliche Fragestellungen angenähert: Lässt sich bei Erwachsenen in verschiedenen Entwicklungs- und Schwellenländern eine Assoziation zwischen der gemessenen Körpergröße und Diabetes Biomarkern feststellen? Wie gestaltet sich der epidemiologische Zusammenhang zwischen individuellem Body-Mass-Index und Diabetes Risiko in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen verschiedener Weltregionen, und welche Rolle spielen dabei kontextspezifische Schwellenwerte? Welchen langfristigen Netto-Effekt übt das Austragen und Aufziehen eines Kindes auf den Blutdruck von Müttern in Indien aus? Die Untersuchung dieser Fragestellungen durch die rigorose Analyse national repräsentativer Gesundheitsdaten mehrerer Hunderttausend Individuen, teils aus einer Vielzahl verschiedener Länder und Weltregionen, resultierte in wichtigen Ergebnissen und Schlussfolgerungen.

In der ersten Studie wurde die vormals beschriebene signifikante negative Assoziation von Körpergröße und Diabetes weder im aggregierten Datensatz noch in 48 von 50 Länder-Geschlechts-Subgruppen festgestellt. Entgegen vorherigen Daten und Empfehlungen, vor allem aus Ländern mit hohem Einkommen, eignet sich die Körpergröße in den betrachteten Entwicklungs- und Schwellenländern somit nicht als Determinante des Diabetes im Rahmen von Früherkennungsprogrammen. Fötale und frühkindliche Lebensumstände, welche die erworbene Körpergröße beeinflussen, scheinen sich von den Faktoren zu unterscheiden, welche Individuen für Diabetes mellitus prädisponieren. Diese Schlussfolgerung sollte bei der Gestaltung von Präventionsmaßnahmen in Ländern des Globalen Südens erwogen werden.

Die zweite Studie zeigte, dass das Diabetes Risiko in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen bereits ab einem niedrigerem Body-Mass-Index erhöht ist, als in aktuellen Leitlinien angenommen wird. In der zusammengefassten Studienpopulation fand sich jenseits eines Body-Mass-Index von 23 kg/m² ein um 43% erhöhtes Diabetes Risiko für Männern beziehungsweise 41% für Frauen. Zudem offenbarte sich eine ausgeprägte Varianz optimaler Body-Mass-Index Schwellenwerte zur Erfassung eines erhöhten Diabetes Risikos in verschiedenen Weltregionen. Während beispielweise für Männer in Süd- und Ostasien ein Diabetes Screening bereits ab einem Body-Mass-Index von 23,8 kg/m² angeraten wäre, scheint dies für Frauen im Mittleren Osten erst ab einem Body-Mass-Index von 28,3 kg/m² der Fall zu sein. Diese Varianz zwischen unterschiedlichen Weltregionen könnte unter anderem durch ethnische Einflussfaktoren auf das metabolische Risiko erklärt werden. Die Ergebnisse verdeutlichen daher die Relevanz kontextspezifischer Body-Mass-Index Schwellenwerte für Maßnahmen zur Prävention und Kontrolle erworbener metabolischer Erkrankungen in Ländern des Globalen Südens.

In der dritten Studie wurde mittels neuartig angewandter quasi-experimenteller Methodik herausgefunden, dass das Austragen und Aufziehen eines Kindes in Summe eine milde Senkung des systolischen Blutdrucks indischer Mütter um 1 mmHg verursacht. Dieser Effekt war auch noch nach über 12 Jahren seit der letzten Entbindung feststellbar. Vormalige Bedenken, dass Schwangerschaften im Allgemeinen das Hypertonie Risiko steigern könnten, wurden für indische Mütter somit entkräftet. Angesichts fallender Fertilitätsraten in Indien sollten Programme zur Früherkennung und Prävention der arteriellen Hypertonie entworfen und implementiert werden, welche sich speziell an Frauen richten. Hierzu reichen existierende Strukturen der Schwangerschaftsvorsorge nicht aus, da diese kinderlose Frauen nicht erreichen, welche im indischen Kontext für die Hypertonie besonders disponiert sein könnten.

In Zusammenschau der drei Studien lassen sich weitere, übergreifende Schlussfolgerungen ableiten. So implizieren die Ergebnisse, dass epidemiologisches und klinisches Wissen über kardiovaskuläre und metabolische Risikofaktoren und Erkrankungen, welches derzeit vorrangig auf Daten aus Ländern des Globalen Nordens beruht, nicht zwangsläufig auf Länder des Globalen Südens übertragen werden kann. Dies trifft sogar auf vollständig erschlossen geglaubte Zusammenhänge wie zwischen dem Body-Mass-Index und Diabetes Risiko zu. Die Ergebnisse dieser Dissertation veranschaulichen die Relevanz kontextspezifischer Daten für die Gestaltung von Programmen zur Früherkennung und Prävention von Diabetes und Hypertonie in Entwicklungs- und Schwellenländern rund um den Globus.