

# Metabolisches Syndrom diagnostizieren

## Neues Referenzsystem und Online-Tool für Kinderärzte

Übergewicht, Bluthochdruck, Insulinresistenz und ein gestörter Fettstoffwechsel sind die vier Kennzeichen des metabolischen Syndroms, von dem bereits Kinder betroffen sein können. Lange fehlten dazu jedoch entsprechende Referenzwerte, an denen sich Kinder- und Jugendärzte orientieren konnten. Das Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie (BIPS) hat diese Lücke nun geschlossen.

**A**ufgrund der Daten der IDEFICS-Studie (1) wurde ein Referenzsystem entwickelt, das von internationalen Experten zur weltweiten Nutzung empfohlen wird (2). Zudem hat das BIPS ein webbasiertes Online-Tool entwickelt, das Kinder- und Jugendärzten die neuen Referenzen zugänglich macht und sie bei der Diagnose des metabolischen Syndroms unterstützt.

Die International Diabetes Federation (IDF) definiert das metabolische Syndrom über folgende vier Hauptsymptome:

- Übergewicht (Adipositas) mit abdomineller Fettverteilung
- Dyslipidämie (eine Störung im Fettstoffwechsel)
- Insulinresistenz
- Bluthochdruck.

Bei dieser Definition wird klar, dass leichtes Übergewicht allein noch nicht zwangsläufig die Alarmglocken schrillen lassen muss. Überschreiten jedoch drei oder gar vier Komponenten bestimmte Grenzwerte, liegt ein metabolisches Syndrom mit entsprechend dringendem Handlungsbedarf vor.

Doch bei diesen Grenzwerten gab es bislang noch grosse Unsicherheiten. Neben der Definition der IDF gibt es noch andere, die sich voneinander unterscheiden und somit zu unterschiedlichen Ergebnissen bei der Diagnose des metabolischen Syndroms führen. Darüber hinaus leitet sich die gängige Definition der IDF von Daten ab, die für Erwachsene erhoben wurden. Diese lassen sich jedoch nicht ohne Weiteres auf Kinder übertragen, da sich in der Entwicklung Körpergrösse und -proportionen und damit auch die Fettverteilung stark verändern. Zudem haben auch die Pubertät und die damit verbundenen Veränderungen im Hormonhaushalt starken Einfluss, zum Beispiel auf die Insulinsensitivität. Und nicht zuletzt: Aufgrund der limitierten Übertragbarkeit auf sehr junge Menschen empfiehlt etwa die IDF, dass die Diagnose «metabolisches Syndrom» nicht bei Kindern unter zehn Jahren gestellt werden sollte. Kinder unter sechs Jahren wurden wegen der unzureichenden Datenlage sogar komplett aus der IDF-Definition herausgenommen.

### Parameter des neuen Systems

Das neue Referenzsystem fusst auf den Daten von mehr als 12 000 Kindern aus acht europäischen Ländern im Alter von drei bis zehn Jahren. Die Grenzwerte sind alters- und geschlechtsspezifisch. Für das Online-Tool zur Diagnose eines metabolischen Syndroms im Kindes- und Jugendalter sind folgende Parameter nötig:

- Hüftumfang
- Triglyzerid- beziehungsweise HDL-Cholesterin-Werte
- Nüchternblutzuckerwert
- Blutdruck
- Alter, Geschlecht, Körpergrösse.

Bereits während der Eingabe der Daten zeigen verschiedene Grafiken, inwieweit sich die Messwerte des Kindes von denen seiner Altersgenossen unterscheiden. Liegen diese Messwerte bei mindestens drei der vier Hauptsymptome in einem auffälligen Bereich (oberhalb des 90%-Perzentils), empfiehlt das Online-Tool, die Entwicklung des Kindes aufmerksam weiterzuverfolgen (Monitoring-Level). Bei noch deutlicherer Abweichung von der Norm (oberhalb des 95%-Perzentils) wird eine pädiatrische Intervention empfohlen (Action-Level).

Darüber hinaus errechnet das Online-Tool einen Score, der sämtliche Komponenten des metabolischen Syndroms in einem für Alter und Geschlecht standardisierten, aggregierten Wert abbildet. Der behandelnde Arzt verfügt somit über ein stetiges Mass, mit dem sich insbesondere Änderungen im zeitlichen Verlauf der Entwicklung eines Kindes beobachten lassen. Zu guter Letzt lassen sich nach Eingabe der nötigen Parameter sämtliche Messwerte, dazu gehörende Referenzkurven und die zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse in einem kompakten PDF-File mit Klick herunterladen.

Das Online-Tool (in Englisch) kann über die Internetseite des BIPS unter folgender Adresse aufgerufen und frei genutzt werden: [www.bips-institut.de/forschung/software/mets-score.html](http://www.bips-institut.de/forschung/software/mets-score.html). Der abgebildete QR-Code führt Sie direkt auf die Seite.

**Renate Bonifer**



Pressemitteilung des Leibniz-Instituts für Präventionsforschung und Epidemiologie (BIPS) vom 10. Oktober 2017

#### Literatur:

1. IDEFICS: Identification and prevention of dietary- and lifestyle-induced health effects in children and infants. <http://www.idefics-study.eu/>
2. Chiarelli F, Mohn A: Early diagnosis of metabolic syndrome in children. *Lancet Child & Adolescent Health* 2018; 1(2): 86–88.