Body-Mass-Index

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Synonym(e) Körpermassenindex; Quetelet-Index; BMI

Englischer Begriff body mass index; BMI

Definition Zur Klassifizierung der Körpermasse benutzter Quotient aus Körpergewicht (kg) und dem Quadrat der Körpergröße (m).

Beschreibung Die ersten Ansätze zur Beurteilung des Körpergewichtes gehen 1832 auf den belgischen Astronomen und Mathematiker A. Quetelet (1796–1874) zurück, gefolgt von Untersuchungen des deutschen Arztes I. Kaup (1870–1944) (Quetelet-Kaup-Index). Der Begriff des „body mass index“ wurde 1972 von Keys eingeführt.

Der BMI wird nach folgender Formel berechnet:

$$\text{BMI} [\text{kg/m}^2] = \frac{\text{Körpergewicht} [\text{kg}]}{(\text{Körpergröße} [\text{m}])^2}$$

Die Klassifizierung der Körpermasse nach dem Bericht der Deutschen Gesellschaft für Ernährung wird anhand der folgenden Grenzwerte vorgenommen:

BMI (kg/m ²)				
<20	20–24,9	25–29,9	30–39,9	40
Untergewicht	Normalgewicht	Übergewicht	Adipositas	Massive Adipositas

Unterschiede zwischen Männern und Frauen werden nicht gemacht. Obwohl der BMI ein anerkanntes Maß zur generellen Beurteilung der Körpermasse ist, kann er doch zu Fehleinschätzungen führen, zum Beispiel bei Probanden mit sehr hoher Muskelmasse (Bodybuilder, Schwerarbeiter) und älteren Menschen, bei denen eine Abnahme der Körpergröße physiologisch ist. Die Referenzintervalle einiger ► [Adipokine](#) (► [Adiponectin](#), ► [Ghrelin](#)) sind abhängig vom BMI.

Früher galt die Broca-Formel zur Beurteilung des Körpergewichts:

$$\text{Normalgewicht} [\text{kg}] = \text{Körpergröße} [\text{cm}] - 100$$

Das mit dieser Formel errechnete Normalgewicht gilt für erwachsene Männer; für Frauen 10 % weniger. Abweichungen von mehr als 10 % über diesen Wert bedeuten Übergewicht, Abweichungen von 15 % und mehr nach unten bedeuten Untergewicht. Der Broca-Index wird gegenüber dem wissenschaftlich besser begründeten BMI heute nur noch ausnahmsweise benutzt.

Literatur

Keys A (1972) Indices of relative weight and obesity. J Chronic Dis 6:329–343