

Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Eine retrospektive Studie

Gerhard Steinau, Carsten J. Krones, Rafael Rosch,
Volker Schumpelick

Entsprechend einer repräsentativen Studie des Robert-Koch-Instituts (RKI) im Zeitraum von 2003 bis 2006 an 17.000 Kindern und Jugendlichen im Alter von 13 bis 17 Jahren sind 9 % übergewichtig und 6 % bereits adipös. Dies fokussiert die Tragweite und Dringlichkeit des Problems des Übergewichts im Kindes- und Jugendalter. Von der Childhood Group der International Obesity Task Force (IOTF) ist eine verbindliche Standarddefinition der Adipositas entwickelt worden (Cole).

Im Gegensatz zur Erwachsenenmedizin erfolgt die Einteilung gemäß der Perzentil-Kurven, wo eine große Anzahl von Kindern nach Größe und Gewicht gemessen und nach Alter gegliedert wurde. Anhand der statistischen Verteilung der Referenzwerte ergeben sich folgende Grenzwerte zur Definition von Übergewicht bzw. Adipositas: das Überschreiten der 90. Perzentile für Übergewicht und das Überschreiten der 97. Perzentile für Adipositas. Ab dem Alter von 18 Jahren gelten dann die entsprechenden Grenzwerte für Erwachsene mit einem Body-Mass-Index (BMI) ab 25 kg/m² für Übergewicht bzw. ab 30 kg/m² für Adipositas.

Die Entwicklung von Adipositas-assoziierten somatischen Erkrankungen ist in einer Studie an über 9000 Kindern ermittelt worden. Demnach war bei adipösen Kin-

dem, die oberhalb der 95. Perzentile lagen im Vergleich zu Kindern mit einem BMI unterhalb der 85. Perzentile das Risiko im Hinblick auf Cholesterin, diastolische Blutdruckwerte, Triglyzeride und eine Hyperinsulinämie deutlich erhöht (Tab. 1).

Tab. 1: Risikoprofil von adipösen Kindern und Jugendlichen

<p style="text-align: center;">Adipositas assoziierte Erkrankungen erhöhen das Risiko für:</p> <ul style="list-style-type: none">• Serumgesamtcholesterin und diast. Blutdruckwerte 2x• LDL-Erhöhung und HDL-Erniedrigung 3x• syst. Blutdruck 4x• Triglyzeride 7x• Hyperinsulinämie 12x <p style="text-align: right;"><i>Bogalusy Heart Study 1999</i></p>

In einer retrospektiven Studie sind wir der Frage nachgegangen, ob sich in den letzten 20 Jahren das Durchschnittsgewicht chirurgisch kranker Kinder erhöht hat. Hierzu sind in Fünfjahresabständen (1987, 1992, 1997, 2002 und 2007) alle Kinder retrospektiv ausgewertet worden, die mit einer Leistenhernie oder Blinddarmentfernung (Appendektomie) behandelt worden sind. Da wir das Durchschnittsgewicht nachfragten und nicht lediglich die Häufigkeit von Übergewicht oder Adipositas ermitteln wollten, wurde zur besseren Vergleichbarkeit der BMI ausgerechnet und verglichen. Des Weiteren sind wir der Frage nachgegangen, ob wir eine stetige Gewichtszunahme in einer Altersgruppe (z. B. Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder klein oder Schulkinder groß) nachweisen konnten.

Tab. 2: Anzahl und BMI der Kinder in den verschiedenen Untersuchungszeiträumen

	BMI	n
1987:	16,32	170
1992:	16,84	156
1997:	17,45	118
2002:	17,52	108
2007:	18,74	127

679 Kinder + Jugendliche

Alle Kinder, die in dem o. g. Zeitraum an einer Leistenhernie operiert wurden oder sich einer Appendektomie unterzogen haben, wurden in die Studie aufgenommen. Insgesamt sind 679 Kinder und Jugendliche operiert worden, von denen 333 sich einer Hernienoperation und 346 einer Appendektomie haben unterziehen müssen. Die jeweilige Anzahl der Kinder in den einzelnen untersuchten Zeiträumen ist in der Tabelle 2 wiedergegeben. Die Ergebnisse weisen in der Längsuntersuchung eine kontinuierliche Zunahme des BMI nach.

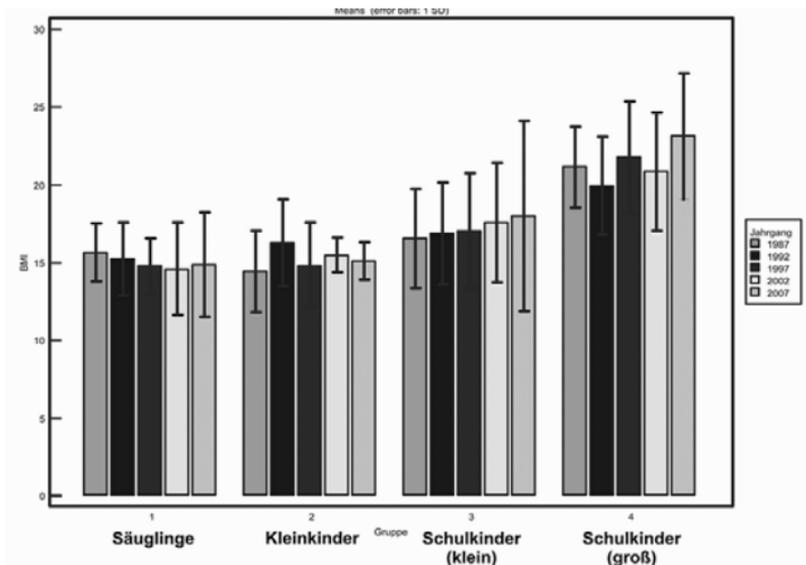
Aufgeschlüsselt nach Altersgruppen konnten wir eine nahezu gleichmäßige Verteilung der Anzahl der untersuchten Kinder und Jugendlichen beobachten. Lediglich bei den Schulkindern klein (6.–12. Lebensjahr) ist mit insgesamt 263 Kindern eine überproportional große Anzahl untersucht worden. Dies liegt an der Häufung von Leistenhernienoperationen und Appendektomien besonders in dieser Altersgruppe, während in den übrigen entweder vermehrt Herniotomien oder Appendektomien vorgenommen wurden (Tab. 3).

In einer kombinierten Quer- und Längsschnittuntersuchung haben wir zunächst die einzelnen Altersgruppen aufgeschlüsselt und mit dem jeweiligen Op-Jahr verglichen (Tab. 4). Hierbei konnte bei den Schulkindern klein eine kontinuierliche Zunahme des durchschnittlichen BMI nach-

Tab. 3: Anzahl der Kinder und Jugendlichen aufgeschlüsselt nach Altersgruppen

Säuglinge:	1.-12. Lebensmonat	n=115
Kleinkinder:	1.- 5. Lebensjahr	n=162
Schulkinder:	6.-12. Lebensjahr	n=263
<i>(klein)</i>		
Schulkinder:	13.-18. Lebensjahr	n=139
<i>(groß)</i>		

Tab. 4: Durchschnittsgewicht aufgeschlüsselt nach Altersgruppe und Op-Jahr



gewiesen werden. In jedem untersuchten Zeitraum von 1987 bis 2007 hat demnach eine Zunahme des BMI stattgefunden. Dieser Zuwachs ist zwar nicht statistisch signifikant, jedoch ist der Trend eindeutig. In den übrigen Altersgruppen bestand

zwar auch eine Tendenz zur Zunahme des BMI, eine kontinuierliche Zunahme wie bei den kleinen Schulkindern konnte jedoch nicht ermittelt werden.

Zusammenfassend konnten wir in der retrospektiven Untersuchung eine konstante Zunahme des BMI bei Kindern und Jugendlichen über den Zeitraum von 20 Jahren nachweisen, die in der Gruppe der kleinen Schul Kinder am augenfälligsten nachweisbar war. Ursächlich für diese Zunahme sind entsprechend dem WHO-Report Bewegungsarmut und eine falsche Ernährung durch einen veränderten Lebensstil mit Nahrung im Überfluss und einer Motorisierung des Alltags anzusehen. Nach unseren Ergebnissen sollte mit einer intensiven Bewegungstherapie und einer Aufklärung über richtige Ernährung im Kindergarten bzw. frühen Schulalter begonnen werden, um der Ausbildung von Übergewicht und Adipositas entgegenwirken zu können.

Literatur

- Cole, T. J. / Bellizzi, M. C. / Flegal, K. M. / Dietz, W. H.:* Establishing a standard definition for childhood overweight and obesity worldwide: international survey. In: *British Medical Journal* 320 (2000), 1240–1243.
- Freedman, D. S. / Dietz, W. H. / Srinivasan, S. R. / Berenson, G. S. et al.:* The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa heart study. In: *Pediatrics* 103 (1999), 1175–1182.
- World Health Organization (WHO):* Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. The Joint WHO/FAO Expert Report. Genf 2003.