

Metabolisch gesunde Adipositas im Kindesalter: ein unterschätztes Risiko

“Long-Term cardiometabolic Outcomes in children with metabolically healthy und unhealthy Obesity”

Hintergrund

Adipositas im Kindesalter ist mit einem erhöhten Risiko für zahlreiche kardiometabolische Erkrankungen im späteren Leben verbunden. Dennoch wird diskutiert, ob Kinder mit sogenannter metabolisch gesunder Adipositas (metabolically healthy obesity, MHO) ein geringeres Krankheitsrisiko aufweisen und daher möglicherweise keiner intensiven Therapie bedürfen. MHO wird definiert als Adipositas ohne klinisch relevante metabolische Auffälligkeiten wie Hypertonie, erhöhte Nüchternblutglukose, Dyslipidämie oder erhöhte Leberenzyme. Die langfristigen gesundheitlichen Konsequenzen von MHO im Kindes- und Jugendalter sind bislang unzureichend untersucht. Insbesondere fehlt Evidenz darüber, ob Kinder mit MHO im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein erhöhtes Risiko für kardiometabolische Erkrankungen entwickeln und in welchem Ausmaß eine Gewichtsreduktion im Rahmen einer pädiatrischen Adipositasstherapie das langfristige Erkrankungsrisiko beeinflusst. Ziel der vorliegenden Studie war, das Auftreten von Typ-2-Diabetes, Hypertonie, Dyslipidämie und Mortalität bis ins junge Erwachsenenalter bei Kindern mit MHO und metabolisch ungesunder Adipositas (metabolically unhealthy obesity, MUO) zu untersuchen, sowie den Einfluss einer erfolgreichen Gewichtsreduktion auf diese Risiken zu analysieren.

Studiendesign

Es wurde eine prospektive Kohortenstudie durchgeführt, die auf Daten des „Schwedischen Childhood Obesity Treatment Register (BORIS)“ sowie nationalen Gesundheitsregistern basiert. In die Analyse wurden Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 17 Jahren eingeschlossen, die zwischen 1997 und 2020 eine Behandlung wegen Adipositas begonnen hatten, und bei denen vollständige kardiometabolische Ausgangsdaten vorlagen. Insgesamt wurden 7.275 Kinder und Jugendliche mit Adipositas in die Kohorte aufgenommen. Diese wurden anhand ihrer metabolischen Parameter in zwei Gruppen eingeteilt: MHO (keine metabolischen Auffälligkeiten) und MUO (mindestens eine metabolische Auffälligkeit). Als Vergleichsgruppe dienten 35.636 alters-, geschlechts- und wohnortgematchte Personen aus der Allgemeinbevölkerung. Die Nachbeobachtung erfolgte ab Beginn der Behandlung bzw. dem entsprechenden Referenzzeitpunkt bis zum Auftreten eines Endpunkts, bis zum Alter von 30 Jahren, bis zum Tod oder bis zum Ende des Beobachtungszeitraums im Juli 2023. Primäre Endpunkte waren das Auftreten von Typ-2-Diabetes, Hypertonie, Dyslipidämie sowie vorzeitige Mortalität. Darüber hinaus wurde in einer Subgruppe von Kindern mit mindestens einjähriger Therapie der Zusammenhang zwischen Veränderungen des BMI-z-Scores und dem späteren Erkrankungsrisiko analysiert. Eine Reduktion des BMI-z-Scores von mindestens 0,25 galt dabei als klinisch relevante Gewichtsreduktion.

Resultate

Von den 7.275 eingeschlossenen Kindern und Jugendlichen mit Adipositas wiesen 3.626 (49,8 %) zum Zeitpunkt des Behandlungsbeginns eine metabolisch gesunde Adipositas auf, während 3.649 (50,2 %) der Gruppe mit metabolisch ungesunder Adipositas zugeordnet wurden. Das mediane Alter zu Studienbeginn lag bei 11,1 Jahren. Während der Nachbeobachtungszeit zeigte sich ein deutlich erhöhtes Risiko für kardiometabolische Erkrankungen bei Kindern mit Adipositas im Vergleich zur Allgemeinbe-

völkerung. Bis zum Alter von 30 Jahren betrug die kumulative Inzidenz für Typ-2-Diabetes 9,1 % in der MHO-Gruppe und 16,8 % in der MUO-Gruppe, verglichen mit lediglich 0,5 % in der Allgemeinbevölkerung. Für Hypertonie lag die kumulative Inzidenz bei 10,8 % (MHO), 18,3 % (MUO) und 3,7 % in der Vergleichsgruppe. Dyslipidämien traten bei 5,3 % in der MHO-Gruppe und 12,7 % in der MUO-Gruppe auf, während die Inzidenz in der Allgemeinbevölkerung bei 0,9 % lag. Somit wiesen auch Kinder mit MHO ein deutlich erhöhtes Risiko für kardiometabolische Erkrankungen im jungen Erwachsenenalter auf, obwohl dieses geringer war als bei MUO. Die Rate vorzeitiger Mortalität war insgesamt niedrig und unterschied sich zwischen den Gruppen nicht signifikant.

In der Subanalyse mit mindestens einjähriger Therapie zeigte sich, dass eine Reduktion des BMI-z-Scores um mindestens 0,25 mit einer signifikanten Risikoreduktion für kardiometabolische Endpunkte verbunden war. Im Vergleich zu Kindern mit weiter zunehmendem BMI-z-Score war das Risiko für Typ-2-Diabetes um etwa 78 % reduziert (IRR 0,22). Ebenso zeigte sich eine Risikoreduktion für Hypertonie (IRR 0,56) und Dyslipidämie (IRR 0,28). Bemerkenswert war, dass diese positiven Effekte unabhängig vom metabolischen Ausgangsstatus waren und sowohl bei Kindern mit MHO als auch bei MUO beobachtet wurden.

Conclusio

Die Ergebnisse dieser großen populationsbasierten Kohortenstudie zeigen, dass „metabolisch gesunde Adipositas“ im Kindesalter keineswegs ein risikofreier Zustand ist, oder dass die Definition unzureichend ist (kein oGTT, Lebersonografie, etc.). Auch ohne initiale metabolische Auffälligkeiten weisen betroffene Kinder ein deutlich erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Typ-2-Diabetes, Hypertonie und Dyslipidämie im jungen Erwachsenenalter auf. Obwohl das Risiko im Vergleich zur metabolisch ungesunden Adipositas geringer ist, bleibt es im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung deutlich erhöht. Gleichzeitig zeigen die Daten, dass bereits eine moderate Reduktion des BMI-z-Scores im Rahmen einer pädiatrischen Adipositas therapie mit einer signifikanten Senkung des späteren kardiometabolischen Risikos assoziiert ist – und zwar unabhängig davon, ob zu Beginn metabolische Auffälligkeiten vorlagen oder nicht. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass **Adipositas im Kindesalter grundsätzlich behandlungsbedürftig ist und therapeutische Maßnahmen nicht allein vom metabolischen Status abhängig gemacht werden sollten. Frühzeitige Interventionen** könnten somit einen **wichtigen Beitrag zur Prävention** kardiometabolischer Erkrankungen im Erwachsenenalter leisten.

Literatur:

RR. Putri, P. Danielsson, E. Hagman, C. Marcus, Long-Term cardiometabolic Outcomes in children with metabolically healthy und unhealthy Obesity, JAMA Pediatrics 2026; doi: 10.1001

Praxistipps: Adipositas im Kindesalter**Für Ärzt:innen**

Adipositas im Kindesalter ernst nehmen: auch wenn keine metabolischen Auffälligkeiten vorliegen, sollte Adipositas im Kindesalter nicht als „harmlos“ eingestuft werden. Kinder mit sogenannter metabolisch gesunder Adipositas haben ein erhöhtes Risiko für kardiometabolische Erkrankungen im jungen Erwachsenenalter. Daher sollte eine frühzeitige Diagnostik und Intervention erfolgen.

Regelmäßige metabolische Screening-Untersuchungen durchführen: bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas sollten regelmäßig folgende Parameter kontrolliert werden: Blutdruck, Nüchternblutglukose bzw. HbA1c, Lipidprofil (LDL, HDL, Triglyceride), Leberwerte. Dies ermöglicht ein frühzeitiges Erkennen möglicher metabolischer Veränderungen.

Frühzeitige therapeutische Interventionen einleiten: bereits moderate Verbesserungen des Körpergewichts bzw. des BMI-z-Scores können das Risiko für spätere Erkrankungen deutlich reduzieren. Daher sollten strukturierte Therapieprogramme mit folgenden Komponenten erfolgen: Ernährungsschulung, Förderung regelmäßiger körperlicher Aktivität, Verhaltens- und Familienberatung.

Familienorientierter Therapieansatz: die Behandlung sollte nicht ausschließlich auf das Kind fokussiert sein. Erfolgreiche Interventionen beziehen meist das gesamte familiäre Umfeld ein, da Lebensstilfaktoren stark vom Familienalltag beeinflusst werden.

Langfristige Betreuung sicherstellen: Adipositas ist häufig eine chronische Erkrankung. Regelmäßige Nachkontrollen und eine langfristige Betreuung können helfen, nachhaltige Veränderungen zu erreichen und das Risiko für Folgeerkrankungen zu reduzieren.

Für Eltern und Patient:innen

Frühzeitig aktiv werden: auch wenn die aktuellen Blutwerte normal sind, kann Übergewicht langfristige gesundheitliche Folgen haben. Frühzeitige Veränderungen im Lebensstil können helfen, spätere Erkrankungen zu verhindern.

Realistische Ziele setzen: bereits kleine Veränderungen können einen großen gesundheitlichen Nutzen haben. Eine moderate Gewichtsreduktion oder auch eine Stabilisierung des Gewichts während des Wachstums kann bereits positive Effekte haben.

Regelmäßige Bewegung in den Alltag integrieren: Kinder und Jugendliche sollten möglichst täglich körperlich aktiv sein. Geeignet sind beispielsweise: Radfahren oder zu Fuß zur Schule gehen, Mannschaftssport sowie eine aktive Freizeitgestaltung im Freien.

Abwechslungsreiche und gesunde Ernährung fördern: regelmäßige Mahlzeiten, hoher Anteil an Obst, Gemüse und Vollkornprodukten, Reduktion stark zuckerhaltiger Getränke und stark verarbeiteter Lebensmittel.

Unterstützung im Familienalltag: gesunde Lebensgewohnheiten funktionieren am besten, wenn sie gemeinsam in der Familie umgesetzt werden. Gemeinsame Mahlzeiten, Bewegung und ein unterstützendes Umfeld erleichtern langfristige Veränderungen.