PAEDIATRICA Vol. 24 Nr. 4 2013

Was können wir einem adipösen Kind und seiner Familie anbieten?

Erfahrungen eines spezialisierten Zentrums.

S. Borloz, Ch. Moser, B. Crottet, S. Van Beirs, S. Krayenbuhl, A. Balz, E. Elowe-Gruau, M. Decarli-Diserens, D. Laufer, J. Puder, M. Hauschild
Übersetzung: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

Division d'endocrinologie, diabétologie et obésité pédiatrique, Département médico chirurgical de pédiatrie, CHUV, site Hôpital de l'Enfance, Chemin de Montétan 16, 1004 Lausanne.

Adipositas im Kindesalter, wer ist Risikopatient?

Im Alltag der pädiatrischen Praxis wird die kindliche Adipositas und ihre Betreuung zu einem immer häufigeren Problem. Zur Herausforderung werden die Erkennung und Betreuung des Risikokindes: wer? wann? Das «Risikokind» adipös zu werden, ist ein Kind:

- Mit Makrosomie oder intrauterinem Wachstumsrückstand
- Mit Übergewicht: BMI über P 90 auf der WHO- oder SGP-Kurve
- Dessen Gewichtskurve die Perzentilenkurve (durchkreuzt)
- Dessen Lebensgewohnheiten eine Gewichtszunahme begünstigen (zu reichhaltige Ernährung, zu wenig Bewegung, zuviel Zeit vor dem Bildschirm, zuwenig Schlaf)
- Das in einem ungünstigen psychologischen Umfeld aufwächst
- Mit zumindest einem adipösen Elternteil
- Das zu Risikopopulationen gehört (nichtkaukasisch, eingewandert, mit bescheidenen Ausbildungsniveau)[1), 2)]

Der günstigste Zeitpunkt, um nach Risikofaktoren zu suchen und einen angepassten Lebensstil zu fördern, ist das Kleinkindesalter. Die erfolgversprechendsten therapeutischen Resultate werden in diesem Alter erzielt.

Ziel von Abklärung und Beratung sind langfristig:

1. Psychisches Wohlbefinden, gestärkte Selbstachtung, bessere Lebensqualität für Kind und Familie
2. Stabilisierung des Gewichtes bei Übergewicht, leichte Senkung bei Adipositas
3. Verhaltensänderung
4. Vorbeugung von Komorbiditäten[3)]

Leider genügt eine vorbeugende Beratung nicht immer. Bestehen eines oder mehrere der folgenden Kriterien, sollte die Zuweisung an ein spezialisiertes Zentrum erwogen werden:

- Adipöses Kind: BMI über P 97 auf der WHO- oder SGP-Kurve
- Versagen der individuellen Betreuung in der Praxis
- Bedarf einer interdisziplinären Betreuung
- Bedarf oder Interesse für Gruppentherapie[1)]



Abbildung 1: Teufelskreis der Diäten

Unsere Erfahrungen

Die Abteilung für pädiatrische Endokrinologie, Diabetologie und Adipositas des CHUV in Lausanne betreut übergewichtige Kinder sowohl in Gruppenprogrammen (Diskussionsgruppen und angepasste körperliche Betätigung) als auch individuell. Die Programme werden dem Alter angepasst (jeweils Gruppen von 2–6-, 7–12- und 13–18-jährigen Kindern) und dauern zwei Monate bis ein Jahr.

Die Mehrzahl der Kinder, für die langfristig ein Übergewichtrisiko besteht, kann anhand des Verlaufes der BMI-Kurve und einer Abweichung der Perzentilenkurve im Alter von 3–4 bzw. 5–6 Jahren ausgemacht werden. Dies unterstreicht, wie wichtig es ist, die BMI-Kurve systematisch mit mindestens drei Punkten einzutragen[4)]. Im Mittelpunkt der Betreuung stehen in diesem Alter die Eltern und die Änderung der familiären Essgewohnheiten[2)].

Seit 1997 wird in einem Kurs für Eltern adipöser, 2–6-jähriger Kinder das Schwergewicht auf die Unterstützung der Eltern gelegt um möglichst früh die Lebensgewohnheiten dieser, meist an familiärer Adipositas leidenden Risikofamilien, zu ändern[5)]. Während den Gruppendiskussionen für die Eltern haben die Kinder Gelegenheit zu körperlicher Betätigung, Nahrungsmittel zu kosten oder Geschichten zu hören zum Thema Unterschied oder Auslachen, dem adipöse Kinder oft ausgesetzt sind. Die Kurse finden im Prinzip einmal monatlich statt, anfangs etwas häufiger, dann seltener, insgesamt 8 Sitzungen über 9 Monate verteilt. Es haben ca. 30 Familien daran teilgenommen. Der BMI hat sich während dieser Zeitdauer stabilisiert. Die Eltern zeigten sich nach Ablauf des Programmes sehr zufrieden. Seitens der Therapeuten nahmen eine Diätassistentin, eine Psychologin, eine Physiotherapeutin, eine speziell ausgebildete Sportwissenschaftlerin und ein Kinderarzt am Programm teil. Hauptproblematik der betroffenen Familien in unseren Gruppen waren die Abneigung der Kinder, Neues zu essen und das Fehlen von Regeln betreffend Essen, Zubettgehen, Bildschirmzeit und körperlicher Betätigung. Die Diskussionsrunden unter Eltern führen zum Austausch von Erfahrungen und Lösungsvorschlägen. Die Freude der Kinder an Bewegung kann die Eltern anhalten, für die ganze Familie aktivere Betätigungen zu planen.

Ausgeglichene Ernährung oder Diät?

Zahlreiche Studien belegen, dass restriktive Diäten Frustrationen und Unzufriedenheit hervorrufen. Langfristig führen «Wunderdiäten» beim Erwachsenen in 95% der Fälle zu Gewichtszunahme[6].

Ziel unseres Programmes ist es, die Gewichtszunahme unter Berücksichtigung des Wachstums einzuschränken. Körpersignale erkennen (Hunger, Sättigungsgefühl usw.), das Berücksichtigen aller Sinne («mindfulness») während der Mahlzeiten und das Erkennen von Zeitpunkten und Ursachen, die das Kind zum Essen anregen, ohne Hunger zu haben sind Schlüsselthemen, die mit Kindern und Eltern besprochen werden. Weitere Punkte sind das Erstellen von Familienregeln wie: gemeinsame Mahlzeiten, am Tisch sitzend, ohne Fernsehen usw. Jede noch so kleine positive Verhaltensänderung wird ermuntert mit dem Ziel, die Familienstruktur zu stärken.

Welche körperliche Aktivität?

Inaktives Verhalten beschränken und die Gelegenheiten zu körperlicher Betätigung mehren, stellen bei der Betreuung dieser Kinder und Familien eine Herausforderung dar. Die Familie spielt für Motivation und beim Aufteilen der häuslichen Aufgaben eine wesentliche Rolle:

- Tägliche Aufgaben wie Abfallsack auf die Strasse stellen, Zimmer aufräumen, Tisch decken
- Transporte: Zu Fuss oder mit dem Fahrrad, eine Haltestelle früher aus dem Bus steigen oder bis zur nächsten Haltestelle gehen anstatt zu warten
- Bei jeder Gelegenheit die Treppen benutzen
- Draussen spielen, den Hund spazieren führen usw.

Regelmässiger Bewegung stellen sich jedoch eine grosse Anzahl körperlicher, psychologischer, sozialer und wirtschaftlicher Hindernisse entgegen. Bei der Betreuung von adipösen Kindern und Adoleszenten müssen körperliche Aktivitäten den Fähigkeiten und Bedürfnissen angepasst werden, damit sie Freude daran haben und sich dabei wohl fühlen. Sportliche und andere körperliche Aktivitäten sind interessante Integrationsvektoren und sollen den Kindern erlauben, Erfahrungen in einem nicht stigmatisierenden Umfeld zu machen.

Welche psychologischen Gesichtspunkte müssen berücksichtigt werden?

Bei adipösen Kindern und Jugendlichen sind bestimmte psychologische Bereiche besonders betroffen: Selbstachtung und Selbstbild, emotionale Anpassung, anxio-depressive Stimmungslage[7]. Das Selbstwertgefühl ist bei Übergewichtigen meist geschwächt[8] und wird durch die Interaktion von Selbstbild und sozialem Urteil, das Adipositas nach Vorurteilen und Stereotypen einschätzt, bedingt. Zudem führt das negative Selbstbild mit zunehmendem BMI zu wachsender Unzufriedenheit und damit assoziierten depressiven Symptomen[9] und gestörter emotionaler Anpassungsfähigkeit, insbesondere Langeweile, Angstgefühl, Traurigkeit und Ärger. Essen dient dann als Anästhetikum, das den Zugang zur Identifizierung und Empfindung von Gefühlsregungen blockiert. Die oft bestehende soziale Isolierung kann diese Symptome noch verstärken[8].

Diese psychologischen Aspekte können mit den Kindern und Eltern angegangen werden, wenn eine gewisse Motivation zur Verhaltensänderung besteht. Um eine optimale Betreuung zu ermöglichen, haben Doutrelugne und Cottencin[10] ein Raster entwickelt, um die Patienten bei deren Aufnahme in die Gruppe einzuteilen. Der Patient wird demnach als **Tourist** – zugewiesen, sagt, keine Probleme zu haben –, als **Kläger** – Opfer aussenstehender Probleme – oder als **Kunde** – erkennt sein Problem, hat ein Handlungsbedürfnis und bestimmte Zielvorstellungen – bezeichnet.

Es scheint uns im Rahmen der Adipositassprechstunde wichtig, die «Touristenfamilie» zu stützen und durch die Kontrollen ein Bündnis und eine Bindung aufrecht zu erhalten. Das Bündnis kann durch Zentrierung auf die «existentiellen Vorstellungen der Eltern für ihr Kind» sowie die bereits unternommenen positiven Schritte und durch Hervorheben der elterlichen Kompetenzen gestärkt werden.

Der therapeutische Approach der «Klägerfamilie» konzentriert sich auf das Aufdecken beschränkender Elemente (mit der Problematik zusammenhängende Elemente, welche die Familie nicht zu ändern vermag) und andererseits von Problemen, auf welche die Familie einwirken kann. Ist für die beschränkenden Elemente das Akzeptieren die einzige Möglichkeit, erlaubt das Identifizieren von Problemen, nach Handlungs- und Lösungsmöglichkeiten zu suchen. Die Familie kann damit ihre Problematik neu definieren, im Bewusstsein der Hindernisse und der verfügbaren Handlungsmöglichkeiten.

Wird die Familie zum «Kunden», dann werden die Suche nach Interventionsstrategien und das Festlegen minimaler Verhaltensänderungen realisierbar. Motivation zur Veränderung und elterliches Gefühl der Effizienz werden gestärkt. Die Zusammenarbeit des therapeutischen und des elterlichen Systems erlaubt es dem Kind, aktiv mitzuarbeiten. Es besteht somit eine Motivation zur Änderung, was den Prozess begünstigt.

Und die medizinischen Aspekte?

Adipositas und metabolisches Syndrom

Das metabolische Syndrom (MS) ist eine der möglichen Komplikationen der Adipositas und bezeichnet einen Zustand, der die Adipositas mit einer Reihe Störungen assoziiert: Fett- und Kohlehydratstoffwechsel-, prothrombotische, proinflammatorische Störung und arterielle Hypertonie. Im Kindes- und Adoleszentenalter

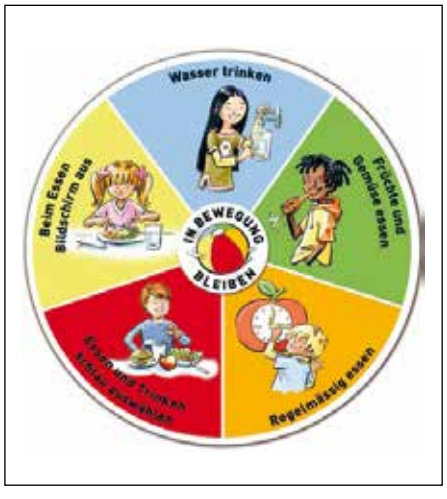


Abbildung 2: Ernährungsscheibe



Abbildung 3. Aktivitäten des täglichen Lebens oder Sport

beruhen die Kriterien, die das «metabolische Syndrom» definieren, auf der Publikation von Zimmer et al.[11], und schliessen nebst der Stammfettsucht, geschätzt durch den Bauchumfang, zwei der in der *Tabelle 1* aufgeführten (altersabhängigen) Kriterien ein. Die in dieser Definition verwendeten klinischen Kriterien sollen es erlauben, jene Patienten ausfindig zu machen, bei denen ein hohes Risiko besteht, an einer Herzkreislaufkrankheit oder an Diabetes Typ 2 zu erkranken. Die Insulinresistenz gehört nicht zur Definition des MS, ist jedoch beim Adipösen oft vorhanden.

Insulinresistenz

Für die zelluläre Dysfunktion mit vermehrter Apoptose und entzündlicher Reaktion, die zur Freisetzung von spezifischen Signalmolekülen führt (Adipokine), ist insbesondere die inadäquate Lipidspeicherung in den Adipozyten verantwortlich. Die Insulinresistenz scheint durch die Wirkung der Entzündungsmetabolite und Adipokine auf den Transduktionsmechanismus des Insulinrezeptors in den Zielzellen (Endothel-, Muskelzellen, Adipozyten) bedingt zu sein. Spezifisch greifen diese Moleküle in die intrazellulären Mechanismen von ATP/ADP/Akt-Protein ein, welche die Translokation der spezifischen insulinabhängigen Glukosetransporter GLUT4 regulieren. Dieselben Mechanismen sind wahrscheinlich für die akute Insulinresistenz bei Stress oder Infekt verantwortlich. Anfangs passt sich die Insulinsekretion diesem Prozess an, wird also bei Glukosebelastung stimuliert um einen normalen Blutglukosespiegel aufrecht zu erhalten. Die chronische Aktivierung der Insulinausschüttung, verbunden mit der toxischen Wirkung von Lipidmetaboliten und proinflammatorischen Zytokinen auf die beta-Pankreaszellen, führen zu einer zunehmenden relativen Insuffizienz der Insulinsekretion, was den Diabetes Typ 2 kennzeichnet.

Körperliche Tätigkeit stimuliert den Glukoseverbrauch durch Aktivierung der endogenen intrazellulären Signale in den Muskelzellen[12]. Irisin, ein 2012 neuentdecktes Hormon (Myokin), wird durch den Muskel ausgeschieden und aktiviert offenbar die thermische Funktion im Fettgewebe, reguliert damit den Stoffwechsel der Adipozyten und steigert den Energieaufwand[13]. Es ist demnach wahrscheinlich an der Abnahme der Insulinresistenz durch körperliche Tätigkeit beteiligt.

Herzkreislaufstörungen

Der pathophysiologische Mechanismus der Schädigung von Herz und Kreislauforganen beginnt mit einer entzündungsbedingten Endothel-dysfunktion und Verdickung der intima media durch Ablagerung von Lipiden oder Zelltrümmern. Die Folge sind Lumeneinengung durch Atherome, Behinderung des Blutflusses und damit der Sauerstoffversorgung der Organe.

Weitere assoziierte Faktoren

Ein MS kann unter ganz verschiedenen Umständen angetroffen werden und hängt von zahlreichen Faktoren ab, u.a. ethnischer Abstammung, Pubertätsstadium, frühzeitige Pubarche, Adipositas (v.a. Stamm), genetischer Faktoren, Schwangerschaftsdiabetes, intrauteriner Wachstumsrückstand oder ausgeprägter postnataler Gewichtszunahme[14]. Das adipositasbedingte MS geht mit erhöhter Morbidität und Mortalität einher, im Wesentlichen bedingt durch Herzkreislaufstörungen wie Hypertonie und Atherosklerose. Weitere potentiell befallene Organe sind Augen, Nieren und das Nervensystem. Eine Lebersteatose kann sich ebenfalls entwickeln sowie das Syndrom der polzystischen Ovarien, gekennzeichnet durch ein gestörtes Gleichgewicht der Sexualhormone, einhergehend mit einer Hyperandrogenämie.

Abklärung

Die Abklärung umfasst die Suche nach Zeichen einer spezifischen Ätiologie und nach einer Komorbidität.

Behandlungsmöglichkeiten

Die therapeutischen Ansätze im Kindesalter zeichnen sich durch ein möglichst «unmedizinisches» Vorgehen und pluridisziplinäre Verhaltenstherapie aus. Verschiedene Studien haben aufgezeigt, dass eine «Änderung des Lebensstils» einer medikamentösen Behandlung überlegen ist. Gezielte Behandlung, gemäss den entsprechenden Empfehlungen, ist jedoch bei arterieller Hypertonie, Fett- oder Glukosestoffwechselstörung oder einer ovariellen Dysfunktion notwendig.
Zukunftsperspektiven: Noch in der Studienphase befindet sich die Behandlung der Adipozytendysfunktion und des proinflammatorischen Prozesses.

Schlussfolgerung

Die kindliche Adipositas stellt in der täglichen Praxis eine grosse Herausforderung dar. Die langfristigen Risiken sind zwar gut bekannt, die Betreuung jedoch langwierig und mühsam, für die Patienten und die Familie ebenso wie für die Therapeuten. Der Erfolg hängt von der Motivation des Patienten und dem Willen der Familie ab, Änderungen ihrer Lebensgewohnheiten zu akzeptieren. Gewisse Fälle benötigen eine spezialisierte Betreuung sowie medizinische, psychologische und diätetische Abklärungen durch ein pluridisziplinäres Team. Gruppenprogramme können dann angeboten werden als Ergänzung zur individuellen Behandlung. Der therapeutische Ansatz sollte auf Verständnis, Führung und Änderung des täglichen Verhaltens von Kind und Familie ausgerichtet sein.

Alter (Jahre)	Bauchumfang	Triglyceride (mmol/L)	HDL-Cholesterol (mmol/L)	Blutdruck (mmHg)	Nüchternblutzucker (mmol/L)
6 < 10	≥ P90[2)]	Keine diagnostische Kriterien des MS			
10 < 16	≥ P90[2)]	≥ 1.7	≤ 1.03	BD syst.≥ 130 oder BD dias.≥ 85	≥ 5.6 oder Diabetes Typ 2
≥ 16	≥ 94 cm ♂ ≥ 80 cm ♀	≥ 1.7 oder spezifische Behandlung im Gange	≤ 1.03 (Mann) ≤ 1.29 (Frau) oder spezifische Behandlung im Gange	BD syst.≥ 130 oder BD dias.≥ 85 oder spezifische Behandlung im Gange	≥ 5.6 oder Diabetes Typ 2

Tabelle 1: Kriterien zur Definition des metabolischen Syndroms[11]. Die Diagnose metabolisches Syndrom beruht auf einer Stammadipositas und 2 der 4 aufgeführten Kriterien

Risikofaktoren

Familienanamnese:
- familiärer Diabetes Typ 2
- Hypercholesterinämie
- arterielle Hypertonie
- afrikanischer, asiatischer, mexikanischer Ursprung
- Zeichen einer Stoffwechselstörung

Persönliche Anamnese:
- intrauteriner Wachstumsrückstand
- Störung der Pubertätsentwichlung
- Medikamente
- Schlafstörungen
- Zunahme des BMI > 3 kg/m^2/Jahr

Gezielte klinische Untersuchung

Bauchumfang, Grösse, Spannweite
Wachstumsgeschwindigkeit
Blutdruck, Atem-, Herzfrequenz
Adipositas allgemein/Stamm/proximal
Acanthosis nigricans, Pubertät
Zeichen einer Stoffwechselstörung
Organomegalie

Stoffwechselabklärung, nüchtern

Glukose, Gesamt-, LDL- und HDL-Cholesterin, Triglyzeride, ALT, TSH
OGTT ab 10 Jahren bei positiven Risikofaktoren

Alarmzeichen. Ätiologie. Komorbidität

rascher Verlauf
Zeichen intrakranialen Druckes
Zeichen von Herz-Lungeninsuffizienz
arterielle Hypertonie
Schlafapnoen
Entwicklungsrückstand, neurologische Störungen, Muskelhypotonie
Dysmorphie (extreme Adipositas, Augenauffälligkeit, auffällige Facies, Mikrozephalie, Skeletanomalien, Schwerhörigkeit, Nierenmissbildung)
psychologische Störungen
inadäquater Wachstumsrückstand oder Wachstumsgeschwindigkeit < 4 cm/Jahr
Zeichen von Hypothyreose, Hyperkortizismus, Kalziumphosphat-stoffwechselstörung
Hypogonadismus
Polyurie, Polydipsie
verfrühte oder verspätete Pubertät
Hirsutismus, Zeichen eines polyzystischen Ovarialsyndroms

Tabelle 2: Im Rahmen einer Adipositasabklärung, also bei einem BMI > P 97 (2 SD) oder einem Bauchumfang > 2 SD, oder BMI > P 90 < P97 und positiven Risikofaktoren werden folgende Basisuntersuchungen vorgeschlagen[15]. Bei Vorhandensein bestimmter Alarmzeichen müssen diese gegebenenfalls erweitert werden.

Referenzen

1) Baker JL. et al. Evaluation of the overweight/obese child-practical tips for the primary health care provider: recommendations from the Childhood Obesity Task Force of the European Association for the Study of Obesity. Obes Facts 2010. 3 (2): 131–7.
2) Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity: what works? Int J Obes (Lond) 2009; 33 Suppl 1: S74–81.
3) Reinehr T. Effectiveness of lifestyle intervention in overweight children. Proc Nutr Soc 2011; 70 (4): 494–505.
4) Thibault H et al. Early screening criteria for children at risk of overweight. Arch Pediatr 2010; 17 (5): 466–73.
5) Yucel O, Kinik ST, Aka S. Diagnosis of a trend towards obesity in preschool children: a longitudinal study. Eur J Pediatr 2011; 170 (6): 751–6.
6) Anderson JW et al. Long-term weight-loss maintenance: a meta-analysis of US studies. Am J Clin Nutr 2001; 74 (5): 579–84.
7) Anderson SE et al. Adolescent obesity and risk for subsequent major depressive disorder and anxiety disorder: prospective evidence. Psychosom Med 2007; 69 (8): 740–7.
8) Puder JJ, Munsch S. Psychological correlates of childhood obesity. Int J Obes (Lond) 2010; 34 Suppl 2: S37–43.
9) Chaiton M et al. A structural equation model relating adiposity, psychosocial indicators of body image and depressive symptoms among adolescents. Int J Obes (Lond) 2009; 33 (5): 588–96.
10) Doutrelugne Y, Cottencin O, eds. Thérapies brèves, principes et outils pratiques. Masson ed. 2008.
11) Zimmet P et al. The metabolic syndrome in children and adolescents. Lancet 2007; 369 (9579): 2059–61.
12) Bienso RS et al. GLUT4 and glycogen synthase are key players in bed rest-induced insulin resistance. Diabetes 2012; 61 (5): 1090–9.
13) Bostrom P et al. A PGC1-alpha-dependent myokine that drives brown-fat-like development of white fat and thermogenesis. Nature 2012; 481 (7382): 463–8.
14) Levy-Marchal C et al. Insulin resistance in children: consensus, perspective, and future directions. J Clin Endocrinol Metab 2010; 95 (12): 5189–98.
15) Farpour-Lambert N, L'Allemand D, Laimbacher J. Définition, diagnostic et indications thérapeutiques de la surcharge pondérale de l'enfant et de l'adolescent. Paediatrica 2006; 17: 19–24.

Nützliche Links

- www.swiss-paediatrics.org
- www.ca-marche.ch
- www.gesundheitsfoerderung.ch
- www.ciao.ch
- www.espace-prevention.ch
- www.allezhop-romandie.ch
- www.vd.ch/autorites/departements/dfjc/sesaf/unite-psps
- www.hepa.ch

Programme zur Betreuung adipöser Kindern

- www.akj-ch.ch
- www.a-dispo.ch
- www.contrepoids.hug-ge.ch
- www.sportsmile.ch
- www.eurobesitas.ch
- www.hopitalduvalais.ch/contrepoids
- www.alimentationmouvementvs.ch
- www.fops.ch
- www.eqkilo.ch

Korrespondenzadresse

CHUV Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
Sylvie Borloz
Diététicienne dipl. HES, Chargée de projet
Division d'Endocrinologie, Diabétologie et Obésité pédiatrique
Département Médico-Chirurgical de Pédiatrie Hôpital de l'Enfance de Lausanne
Chemin de Montétan 16
1004 Lausanne
Tel . +41 (0)21 314 87 73
Fax +41 (0)21 314 94 96
Sylvie.Borloz@chuv.ch

Die Autoren deklarieren keine Interessenkonflikte.