

Ernährungsprobleme bei Kindern und Jugendlichen

Teil 2: Bewegung, Energieverbrauch und Übergewicht

Über- und Fehlernährung, gepaart mit chronischem Bewegungsmangel, bedingen eine positive Energiebilanz und führen zu einer Ansammlung von Fett im Körper. Ausreichend Bewegung ist nicht nur ausschlaggebend für die Entwicklung der körperlichen und geistigen Fähigkeiten der Kinder, vielmehr erhöht körperliche Aktivität auch den Energieverbrauch und damit theoretisch die Chance, eine ausgeglichene Energiebilanz zu erzielen und die Entwicklung von Übergewicht zu vermeiden. Daraus könnte man folgern, dass der Bewegung eine vergleichbar grosse Bedeutung für die Entstehung von Übergewicht zukommt wie der Überernährung.

Zahlreiche Studien sind in den letzten Jahren durchgeführt worden, die den Einfluss und das Ausmass der körperlichen Aktivität bzw. der Inaktivität auf die Entwicklung von Übergewicht untersucht haben [Übersichten in (1, 2)]. Allerdings ist der Zusammenhang in wissenschaftlichen Studien nicht so eindeutig ausgefallen, wie es nach "gesundem Menschenverstand" der Fall sein müsste.

Risikofaktor TV

Bei Jugendlichen sind Fernsehen und Computerspiele die wichtigsten Ursachen für die herrschende Bewegungsarmut der Freizeit. Seit 1985, als die erste Untersuchung zum Zusammenhang von Fernsehzeit und Übergewicht veröffentlicht wurde, sind über 50 weitere Studien zu diesem Thema hinzu gekommen. Die Ergebnisse sind bis auf wenige Ausnahmen einheitlich ausgefallen [Übersicht in (3)]: In Querschnittsanalysen fand man zumeist einen direkten Zusammenhang zwischen der Dauer des TV-Konsums und dem Ausmass von Übergewicht. In einigen Studien hat sich die Fernsehzeit sogar als der gewichtigste Risikofaktor für die Entwicklung von Übergewicht herausgestellt. Da aber auch Langzeitstudien von repräsentativen Populationen in verschiedenen Gebieten der Welt zu vergleichbaren Ergebnissen kamen, lässt dies auf einen kausalen Zusammenhang schliessen. Unterstützt wird diese Position aktuell auch durch eine aufwendige Langzeitstudie aus Neuseeland - wahrscheinlich die bedeutendste zu dieser Frage (4): Man hatte 1000 Neugeborene des Jahrgangs 1972/73 bis zu



ihrem 26. Lebensjahr in regelmässigen Abständen hinsichtlich ihrer Lebensgewohnheiten untersucht. Diese wurden mit dem dann bestehenden BMI, der kardiovaskulären Fitness, dem Cholesterinspiegel und Blutdruck und den Rauchgewohnheiten in Zusammenhang gesetzt. Als Ergebnis fand man, dass der durchschnittliche Fernsehkonsum im Alter von 5 bis 15 Jahren - unabhängig von anderen Risikofaktoren wie Sozialstatus, BMI als fünfjähriges Kind, BMI der Eltern, Rauchgewohnheiten der Eltern und körperliche Aktivität mit 15 Jahren - hochsignifikant mit einem erhöhten BMI, geringerer Fitness, erhöhtem Cholesterinspiegel und vermehrtem Zigarettenkonsum im 26. Lebensjahr assoziiert war. Zum Blutdruck fand sich kein Zusammenhang. Aus diesen Ergebnissen errechneten die Autoren, dass bei diesen jungen Erwachsenen das vorherrschende Übergewicht zu 17 % über einen Fernsehkonsum von mehr als 2 Stunden pro Tag im Kindes- und Jugendalter erklärt werden kann, der erhöhte Cholesterinspiegel zu 15 %, das Rauchverhalten zu 17 % und geringe Fitness zu 15 %.

Und in diesem Zusammenhang ist besonders aussagekräftig: Interventionsprogramme an Schulen, die bei übergewichtigen Jugendlichen die Fernsehzeit einschränken, bestätigten die grosse Bedeutung einer durch Fernsehen bewirkten Inaktivität für die Entwicklung von Übergewicht [Übersicht in (3)].

Man geht heute davon aus, dass drei Effekte des Fernsehens Übergewicht fördern:

- Erstens die stundenlange Ruhigstellung der Muskulatur, was eine Reduzierung des Grund- und Arbeitsumsatzes zur Folge hat.
- Zweitens die Förderung falschen Essverhaltens direkt während des Fernsehens und
- schliesslich der Einfluss der Werbung auf das Essverhalten.

Von den drei diskutierten Faktoren gibt es für die Ernährungsaspekte die beste Beweislage (3). Die Lebensmittelindustrie gibt Jahr für Jahr enorme Summen dafür aus, energiedichte, nährstoffarme Nahrungsmittel auf den Markt zu bringen und sie über das Fernsehen intensiv zu bewerben. Die Verhaltensforschung hat dazu passend belegt, dass diese Marketingstrategie Ziel führend ist: Die TV-Werbung erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Kinder die beworbenen Produkte haben wollen, dass sie bei ihren Eltern nachfragen und dass die Eltern sie schliesslich auch kaufen. Die Werbung bewirkt bei Kindern auf diese Weise ein gesteigertes Risiko für eine erhöhte Energieaufnahme. Vor allem aber ist sie assoziiert mit einem Mehrkonsum von Fast-Food, zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken, süssen Snacks und umgekehrt mit einem reduzierten Konsum von Obst und Gemüse [Übersicht in (3)].

Wie wichtig ist körperliche Aktivität?

Während Inaktivität relativ einfach zu messen ist, bereitet die Erhebung der körperlichen Aktivität in Dauer und Intensität viel mehr Probleme. Entsprechend sind die Ergebnisse aus epidemiologischen Studien auch sehr unterschiedlich und zum Teil widersprüchlich ausgefallen. Einerseits zeigt sich in Querschnittstudien, dass übergewichtige Kinder weniger Zeit mit moderater oder anstrengender körperlicher Aktivität verbringen als Normalgewichtige (5-7). Auch in einigen Längsschnittbeobachtungen war die Höhe der körperlichen Aktivität invers



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

mit der Höhe des Körperfettanteils assoziiert (8). Eine Längsschnittstudie hatte zum Ergebnis, dass nicht das Ausmass des Energieverbrauchs bei körperlicher Aktivität, sondern die Höhe der aeroben Fitness mit einem niedrigen BMI in Beziehung stand (9).

Andererseits deuten verschiedene Studien darauf hin, dass das Ausmass der körperlichen Aktivität keinen grossen Einfluss auf Übergewicht hat. So hat die European Youth Heart Study, eine Querschnittstudie an 1292 Kindern im Alter von 9-10 Jahren aus 4 Regionen Europas (Odense, Dänemark; Madeira, Portugal; Oslo Finnland; Tartu; Estland) zwar erbracht, dass die Zeit, in der die Kinder bei mittlerer und hoher körperlicher Aktivität verbrachten, signifikant mit dem Ausmass des Körperfettgehalts (bestimmt aus der Summe der Hautfaltendicken) zusammen hing: Kinder, die weniger als eine Stunde am Tag mit mittlerer körperlicher Aktivität verbrachten, wiesen einen signifikant höheren Körperfettanteil auf, als Kinder die mehr als 2 Stunden am Tag aktiv waren. Aber im Vergleich zum Geburtsgewicht, dem Gewicht der Eltern, dem Geschlecht und der Geschlechtsreife, die zusammen 29 % der Varianz beim Körperfettgehalt erklären konnten, waren es mittlere oder höhere körperliche Aktivität weniger als 1 %. Und zum BMI fand sich gar keine signifikante Assoziation (10).

Auch in der neuesten Studie dieser schwedischen Arbeitsgruppe, der Stockholm Weight Development Study, bei der man im Längsschnitt das Ausmass der körperlichen Aktivität mit dem Zuwachs an Körpergewicht bei 17-jährigen Mädchen und Jungen in Zusammenhang brachte (11) war das Ergebnis wenig ermutigend. Es kam heraus, dass die Varianz im Körperfettgehalt zu weniger als 4 % mit dem Ausmass der körperlichen Aktivität erklärt werden konnte - und dies auch nur bei den männlichen Teilnehmern. Bei den Mädchen fand sich, wie auch in früheren Studien schon, kein Zusammenhang mit körperlicher Aktivität. Dafür ergab sich eine direkte Assoziation mit dem Übergewicht der Mutter.

Fazit

Wie gross die Bedeutung der körperlichen Aktivität zur Vorbeugung von Übergewicht ist, gilt als umstritten, da die Ergebnisse der Forschung zu uneinheitlich und zum Teil widersprüchlich sind. Am eindeutigsten ist der ungünstige Einfluss von "Inaktivität" belegt, die vor allem durch das regelmässige TV-Sehen bewirkt wird. Daraus könnte man erstens schliessen, dass schon viel erreicht wäre, wenn man Kinder und Jugendliche dazu brächte, weniger Zeit sitzend vor dem Fernsehgerät und dem Computer zu verbringen - unabhängig von der Intensität der körperlichen Aktivität. Zweitens wird immer deutlicher, dass zu einer effektiven Prävention die Auswirkungen der Fehl- und Überernährung die grössere Bedeutung zukommt.

Literatur

1. Sothorn MS. Obesity prevention in children: physical activity and nutrition. Nutrition 2004;20:704-8.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

2. Ebbeling C, Pawlak D, Ludwig D. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet* 2002;360:473.
3. Ludwig DS, Gortmaker SL. Programming obesity in childhood. *Lancet* 2004;364:226-7.
4. Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R. Association between child and adolescent television viewing and adult health: a longitudinal birth cohort study. *Lancet* 2004;364:257-62.
5. Andersen RE, Crespo CJ, Bartlett SJ, Cheskin LJ, Pratt M. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children. *Journal of the American Medical Association* 1998;279:938-942.
6. Hernandez B, Gortmaker SL, Colditz GA, Peterson KE, Laird NM, Parra-Cabrera S. Association of obesity with physical activity, television programs and other forms of video viewing among children in Mexico city. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999;23:845-54.
7. Trost SG, Kerr LM, Ward DS, Pate RR. Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001;25:822-9.
8. Berkey CS, Rockett HR, Field AE, et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics* 2000;105:E56.
9. Johnson MS, Figueroa-Colon R, Herd SL, et al. Aerobic fitness, not energy expenditure, influences subsequent increase in adiposity in black and white children. *Pediatrics* 2000;106:E50.
10. Ekelund U, Sardinha LB, Anderssen SA, et al. Associations between objectively assessed physical activity and indicators of body fatness in 9- to 10-y-old European children: a population-based study from 4 distinct regions in Europe (the European Youth Heart Study). *Am J Clin Nutr* 2004;80:584-90.
11. Ekelund U, Neovius M, Linne Y, Brage S, Wareham NJ, Rossner S. Associations between physical activity and fat mass in adolescents: the Stockholm Weight Development Study. *Am J Clin Nutr* 2005;81:355-60.



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch

Für weitere Informationen

Schweizer Milchproduzenten SMP
Swissmilk
Public Relations/Kompetenzzentrum Milch
Regula Thut Borner
dipl. Ernährungsberaterin HF
Weststrasse 10
3000 Bern 6

Telefon 031 359 57 58
factsandnews@swissmilk.ch
www.swissmilk.ch

Mailletter Mai 2005



Schweiz. Natürlich.



www.swissmilk.ch