

# **CHILT**

## **Children's Health Interventional Trial**

**Stellvertretend für das CHILT-Team**

**Dr. med. Christine Graf**

**Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin**

**Deutsche Sporthochschule Köln**

### **Einleitung**

Das Auftreten von Übergewicht und Fettleibigkeit (=Adipositas) nimmt im Erwachsenen-, aber auch im Kindes- und nimmt in den Industrienationen zu. Aktuell kann man in Deutschland von bis zu 20 bis 25% übergewichtigen Kindern und Jugendlichen ausgehen. Die Zahlen zeigen international und auch in Deutschland eine steigende Tendenz in den letzten Jahrzehnten.

Die Adipositas ist zu etwa 30 bis 50% genetisch determiniert. Im übrigen handelt es sich um ein multifaktorielles Geschehen. So ist der Einfluss von Ernährungs- und Bewegungsverhalten unumstritten – es kommt zu Übergewicht und Adipositas durch eine zu hohe Energiezufuhr und eine verminderte – abgabe (Bewegungsmangel). Dabei wirkt sich insbesondere die Einschränkung des natürlichen Bewegungsdranges der Kinder durch die „moderne“ Umwelt aus. Nicht nur, dass weniger Bewegungsräume vorhanden sind, auch das Interesse der Kinder verlagert sich in Richtung Fernsehen und PC und trägt auf diese Weise zu vermehrtem Bewegungsmangel bei. Die Folgen reichen weit: im Allgemeinen geht man hierzulande davon aus, dass bei Kindern heute in 40 bis 60% Haltungsschwächen/-schäden, 30 bis 40% Koordinationsschwächen, ein in 20 bis 30% leistungsschwaches Herz-Kreislauf- und Atmungssystem sowie in ca. 15% ein auffälliges psychosoziales Verhalten vorliegt.

Noch deutlicher werden die Folgen des Bewegungsmangels, führt man sich die positiven Effekte körperlicher Aktivität vor Augen. Neben den gut belegten Auswirkungen auf Stoffwechsel und Herz-Kreislaufsystem zeigen sich zunehmend auch positive Auswirkungen auf das Immunsystem. Auch die psychosozialen

Aspekte von Bewegung spielen eine wesentliche Rolle. Denn mit vermehrter sportlicher Betätigung findet sich neben einer Zunahme der Lebensqualität ein positives Selbstkonzept, das besonders in der Entwicklung der kindlichen Gesamtpersönlichkeit zu einer ganzheitlich gesunden Lebensführung beitragen kann. Hinzu kommen nachweisbare Verbesserungen der kognitiven Fähigkeiten und schulisch-akademischen Leistungen, ein Aspekt, der hierzulande seit der Veröffentlichung der „PISA-Daten“ unbedingt berücksichtigt werden sollte.

Frühzeitige interdisziplinär erarbeitete Präventionsmaßnahmen sind daher unbedingt nötig, um diesen Circulus vitiosus zu durchbrechen. Besonders geeignet sind neben Maßnahmen für das Elternhaus Projekte an Schulen, da sie jedem zugänglich sind und frühzeitig den Kindern vermittelt werden können.

CHILT ist ein solches Modell, das seit Mitte 2001 an 12 Grundschulen im Raum Köln umgesetzt wird. Darüber hinaus soll es der weiteren und intensiveren Betreuung von sog. Risikokindern dienen. (s. Kasten 1). Das Projekt wird federführend vom Institut für Kreislaufforschung und Sportmedizin der Deutschen Sporthochschule durchgeführt und begleitet. Wissenschaftlich erfasst wurden die anthropometrischen Daten der Kinder zur Schuleingangsuntersuchung sowie per Interview die der Eltern, die soziale, Eigen-, Familien- und sportliche Anamnese von Kindern und Eltern. Im ersten Halbjahr wurden die Kinder bzgl. ihrer motorischen und kognitiven Entwicklung untersucht. Anschließend werden 5 Kontrollschulen gleichermaßen untersucht. Die Untersuchungen werden Ende des zweiten bzw. vierten Schuljahres wiederholt.

### **CHILT I – Primärprävention an Grundschulen – in Ausübung**

Gesundheitsunterricht (fächerübergreifender, handlungsorientierter Unterricht – 1x/Woche)

Aktive Pause (täglich)

Bewegungspause (täglich)

Potentiell: Stundenbilder für Sportunterricht

Erfassung sog. Risikokinder (s. Stufe II)

### **CHILT II – Betreuung von Risikokindern - in Pilotphase**

1. Als Risikokinder gelten:

\* BMI größer/gleich der 90. bis kleiner der 97. Perzentile nach Kromeyer-Hauschild (37)

\* motorische Auffälligkeiten, z.B. im KTK (51) u./o. 6-Minuten-Lauf (9)

\* positive Familienanamnese, z.B. KHK bei 1 Familienmitgliedern I° u./o. 2 Familienmitgliedern II°

sowie langfristig motorisch auffällige Kinder und weitere Krankheitsbilder

2. Intervention für die Kinder:

\* neben der Teilnahme an Stufe I im normalen Schulalltag wird für diese Kinder eine intensivere Betreuung und spezifische Förderung, z.B. als Sportförderunterricht und/oder entsprechende Vereinsangebote, eingerichtet ; u.a. spezielle Ferienangebote, Schnupperkurse etc.

3. Intervention für die Eltern:

\* Infomaterial (Broschüren, Merkblatt), ggf. auch Vorträge/Workshops an Elternabenden sowie für interessierte Kleingruppen

\* „mobile Sprechstunde“ in Zusammenarbeit mit den jeweiligen SchulärztInnen und Gesundheitsämtern, SportlehrerInnen, ggf. ÜbungsleiterInnen aus nahen Vereinen und OekotrophologInnen sowie – wenn möglich – Mitarbeit der Krankenkassen und möglicherweise auch KinderärztInnen vor Ort

4. Kontrolle und weiteres Vorgehen

\* Kontrolle durch die Schularzt- oder KinderärztInnen bzw. auch entsprechend qualifizierte PädagogInnen nach 1 Jahr (Ende des jeweiligen Schuljahres) und dann Entscheidung über Verbleib in Stufe II oder Wechsel zu III oder I.

### **CHILT III – Sekundärprävention – in Planung**

Für Kinder gedacht, die therapeutischer Hilfe bedürfen. Schnelle Überleitung in wohnortnahe Gruppen mit geeigneten Programmen für adipöse Kinder, aber auch asthmatische, diabetische, hyperaktive und ggf. herzkranken Kinder etc.

## Ausgewählte Ergebnisse

Insgesamt nahmen 668 Kinder an den Befragungen und Untersuchungen teil, 327 Mädchen (49,0%) und 341 Jungen (51,0%). Die Kinder waren im Durchschnitt  $6,70 \pm 0,42$  Jahre alt (5,70 – 8,84),  $122,72 \pm 5,36$  cm groß (105,0 – 138,0), wogen  $24,47 \pm 4,59$  kg (15,5 – 45,5) und der BMI betrug  $16,17 \pm 2,27$  kg/m<sup>2</sup> (10,16 – 27,99).

Es fanden sich nach den neuen deutschen Perzentilenkurven von Kromeyer-Hauschild (2001) 5,7% adipöse, 8,1% übergewichtige und 78,1% normalgewichtige und 8,1 untergewichtige Kinder. Somit waren 13,8% der Kinder übergewichtig und adipös.

Hinsichtlich der **Gesamtkörperkoordination** zeigte sich, dass Kinder mit einem höheren Körpergewicht und BMI schlechtere Testergebnisse haben. So unterschied sich die Gruppe der adipösen und übergewichtigen signifikant von den normal- und untergewichtigen Kindern. In der Gruppe der adipösen Kinder lag der Mittelwert des motorischen Quotienten mit 85,7 an der oberen Grenze des auffälligen, bei den übergewichtigen Kinder mit 86,5 gerade im normalen Bereich.

Auch bzgl. der **Ausdauerleistungsfähigkeit** zeigte sich, dass Kinder mit einem höheren Körpergewicht und BMI schlechtere Ergebnisse erzielen. Auch hier erweist sich die Gruppe der adipösen und übergewichtigen Kinder als signifikant schlechter als die normal- und untergewichtigen Kinder

Nach den Angaben der Eltern wurde auch das **Freizeitverhalten der Kinder** analysiert. Kinder mit der meisten Bewegung (Verein und regelmäßige sportliche Aktivität (und unregelmäßiger körperlicher Aktivität)) besaßen die signifikant höchste Gesamtkörperkoordination. Hinsichtlich Körpermaße sowie der Ausdauerleistungsfähigkeit bzw. Fernsehzeit zeigten sich keine Unterschiede.

Über ihr **Fernsehverhalten** wurden die Kinder selbst befragt. 57,2% der Kinder gaben an, täglich fernzusehen (n=307), 22,0% an 4 bis 6 Tagen/Woche (n=118) und 20,9% 1 bis 3 Tagen/Woche (n=112). Die Kinder, die pro Woche am wenigsten fernsahen, hatten tendenziell das beste Ergebnis bzgl. der Gesamtkörperkoordination (p=0,076) (s. Abb.12).Zwar liefen auch die Kinder, die am

wenigsten fernsahen die meisten Meter in 6 Minuten, dieser Effekt war jedoch nicht signifikant ( $p=0,383$ ). Hinsichtlich Gewicht und BMI zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen.

Im Mittel guckten 517 Kinder  $71,47 \pm 40,77$  min (0 bis 240 min) fern. Hier zeigte sich eine schwache positive Korrelation zwischen dem BMI und der Minutenzahl ( $r=0,098$ ;  $p=0,032$ ), jedoch keine zwischen Körpergewicht, Gesamtkörperkoordination und der Ausdauerleistungsfähigkeit.

**Schulweg:** Die besten Ergebnisse der Gesamtkörperkoordination zeigten sich in der Gruppe der Kinder, die zu Fuß zur Schule gingen ( $p=0,013$ ).

**Einfluss der Eltern:** Wenn die Eltern keinen Sport betrieben, machten auch die Kinder signifikant häufiger keinen Sport ( $p<0,001$ )

Im **Konzentrationstest** schnitten die Kinder mit einer besseren Gesamtkörperkoordination signifikant besser ab. Sie arbeiteten schneller und machten weniger Fehler. Dieser Effekt betraf v.a. die Mädchen. Es zeigte sich aber kein Zusammenhang mit dem Körpergewicht bzw. BMI.

## Schlussfolgerungen

Nach der neuen Einteilung tritt in 13,8% Übergewicht und Adipositas bei den Kindern auf. Dies scheint sich bereits zu Beginn der Grundschule negativ auszuwirken. Bzgl. der Koordination und der Ausdauerleistungsfähigkeit wies die Gruppe der übergewichtigen/adipösen Kinder signifikant schlechtere Ergebnisse als die übrigen Kinder. Außerdem zeigte sich ein schwacher Zusammenhang zwischen Körpergewicht bzw. BMI sowie MQ ( $r= -0,102$  bzw.  $r= -0,162$ ) und gelaufenen Metern ( $r= -0,164$  bzw.  $r= -0,198$ ).

Die Befragung zum Freizeitverhalten erlaubt Rückschlüsse auf die Ursache des Bewegungsmangels. So wiesen die Kinder mit der höheren wöchentlichen Fernsehfrequenz eine tendenziell schlechtere Gesamtkörperkoordination auf. Daher sollte gefordert werden, die Fernsehzeit zu beschränken. Kinder, die sich vermehrt aktiv betätigten - ob im Verein und/oder regelmäßig außerhalb eines Vereins - wiesen dagegen eine bessere Gesamtkörperkoordination auf.

Dies entspricht auch Untersuchungen aus unserer Pilotuntersuchung im Rahmen des Kölner Kinder Projektes, in dem Kinder an drei Grundschulen im sozialen Brennpunkt eine Stunde Sport und eine Stunde Gesundheitsunterricht zusätzlich zum normalen Unterricht erhielten. Dabei zeigte sich eine Verschiebung in bessere gesamtkoordinative Bereiche.

Kinder von sportlich aktiveren Eltern waren auch selbst aktiver. Neben den gesundheitlichen Vorzügen sollte dies im Sinne der Vorbildfunktion, die Eltern anspornen, das eigene Freizeitverhalten und das ihrer Kinder entsprechend aktiv zu gestalten. Denn bereits im Kindesalter ist der Nutzen solcher Präventionsmaßnahmen vorhanden.

Um also den Circulus vitiosus aus Bewegungsmangel – Retardierung/motorische Auffälligkeiten – verstärkter Bewegungsmangel und „Frustessen“ zu durchbrechen, müssen flächendeckende, frühzeitige und v.a. **interdisziplinäre** Präventionsmaßnahmen unternommen werden. Daher ist eine Zusammenarbeit vieler verschiedener Bereiche – PädagogInnen, SchulärztInnen, KinderärztInnen, SportwissenschaftlerInnen, SportmedizinerInnen, PsychologInnen, OekotrophologInnen in Zusammenarbeit mit lokalen Krankenkassen und Vereinen individuell angepasst an die Gegebenheiten vor Ort, dringend zu fordern. Wir hoffen, dass CHILT mit seinen Stufen I bis III neben der Erhebung wichtiger wissenschaftlicher Parameter eine Möglichkeit darstellt, das Ziel ganzheitliche Prävention der kindlichen Adipositas und deren physischen und psychischen Folgen zu verwirklichen.

**Bei Rückfragen dürfen Sie sich jederzeit an uns wenden 😊**

## **Danksagung**

Wir danken ganz besonders der AOK Rheinland (Geschäftsstelle Köln), Ärztekammer Nordrhein, den Gesundheitsämtern speziell den Schulärztlichen Diensten der Stadt Köln, Bergheim, Siegburg und Bergisch-Gladbach, dem Sportärztebund Nordrhein, der Softwarefirma COMET, dem Netzwerk gesundheitsfördernder Schulen, dem Institut für medizinische Statistik sowie dem Verein der Freunde und Förderer des Herzzentrum Kölns für sämtliche Unterstützung.

Ganz besonderer persönlicher Dank gilt dabei Frau Professor Kupke, Frau Dr. Dordel, Frau PD Dr. Bjarnason-Wehrens, Herrn Professor Tokarski, Herrn Professor Lehmacher, Frau Kretschmann, Herrn Koch, Frau Hildebrand, Frau Laque, Herrn Kupfer, Frau Falkowski, Herrn Wurring, Frau Weidner, Herrn Schmäscke, Frau Fischel, Frau Gören-Patt, Herrn Walker, Herrn Helmes, Frau Christ, Frau Coburger, Frau Schmidtke, Herrn Güttge, allen beteiligten Lehrerinnen und Lehrern, Eltern und natürlich den Kindern sowie den Studierenden des wissenschaftlichen Seminars an der Deutschen Sporthochschule Köln.