

Aufbau, klinische Relevanz und Projekte des Wachstumsnetzwerks CrescNet

W. Hoepffner¹, R. Gausche¹, Ch. Meigen¹, A. Keller² und E. Keller¹

¹ CrescNet gGmbH, Leipzig,

² Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche des Universitätsklinikums Leipzig

Einleitung

Das Netzwerk CrescNet wurde 1998 an der Universitätsklinik für Kinder und Jugendliche in Leipzig durch Prof. Dr. med. Eberhard Keller als ein Drittmittelprojekt gegründet. Grundlage war ein Beschluss der Kammerversammlung der Sächsischen Landesärztekammer von 1992, in dem die gemeinsame Betreuung chronisch kranker Kinder durch den niedergelassenen Kinderarzt und einen Spezialisten an einem Behandlungszentrum empfohlen wird. Partner im CrescNet kann jeder Kinder- und Jugendarzt und jeder hausärztlich tätige Arzt werden, der die Basisbetreuung von Kindern und Jugendlichen leistet. Die deutschlandweite Beteiligung von Praxen im CrescNet illustriert die Karte in Abb. 1. Die Zusammenarbeit im Netzwerk ist vertraglich geregelt. Vorrangig ist die Sammlung und Auswertung der Messwerte Körpergröße und -gewicht. Das primäre Ziel ist, behandlungsbedürftige Kinder mit Störungen des Wachstums und der Gewichtsentwicklung möglichst frühzeitig zu erkennen. Im Jahr 2006 wurde das Projekt in eine gemeinnützige GmbH mit Sitz in Leipzig überführt.

Methodik

Die Messungen werden in den Praxen unter standardisierten Bedingungen mit qualitätsgeprüften Messgeräten erhoben. Vorzugsweise werden die Messwerte von den Vorsorgeuntersuchungen U1 bis U9 und J1 eingebracht. Daneben werden auch Messungen aufgenommen, die anlässlich einer Patientenvorstellung beim Kinder- und Jugendarzt erhoben wurden. Zusätzlich werden Elterngrößen, Gestationsalter, ethnische Her-

kunft und gegebenenfalls bestehende Diagnosen erfasst.

Die erhobenen Daten werden pseudonymisiert an die zentrale Datenbank geschickt, die in der gGmbH geführt und verwaltet wird. Dokumentation und Transfer der Daten erfolgen nach Vorschriften aus „Good Clinical Practice“. Zurzeit werden die Daten noch in den Praxen schriftlich festgehalten und auf sogenannten Barcode-Tickets per Post verschickt. Ab dem 2. Quartal des Jahres 2007 kann die Möglichkeit der elektronischen Datenerfassung und Übertragung genutzt werden.

Alle Messungen werden Plausibilitätskontrollen unterzogen. Jede Praxis erhält in etwa 12-wöchigem Abstand den Screeningbericht eines pädiatrischen Endokrinologen. Zu den auffälligen Kindern empfiehlt der Spezialist dem Arzt die nächsten Schritte zur Klärung. Mit weiteren ergänzenden Daten kann eine schriftliche Anfrage an das Netzwerk gerichtet werden. Dafür wird ein von der CrescNet gGmbH erstelltes Formblatt ausgefüllt und zusammen mit einem aktuellen Röntgenbild der linken Hand eingeschickt. Die Angaben erlauben eine Analyse der Wachstumssituation und in den meisten Fällen die Erstellung einer Wachstumsprognose. Der Einsender erhält ein auxologisches Gutachten. Diese Leistung wird im Rahmen der Gemeinnützigkeit erbracht. Bei gravierenden Auffälligkeiten wird durch CrescNet eine Überweisung zur Vorstellung in dem zuständigen Behandlungszentrum empfohlen. Im CrescNet arbeiten deutschlandweit zurzeit 16 solche Zentren oder niedergelassene Spezialisten mit. Das Behandlungszentrum soll möglichst nah am Wohnort des Patienten gelegen sein.

Erstellung von Referenzwerten

CrescNet verwaltet zurzeit (April 2007) 1.174.032 Messpaare für Größe und Gewicht von 351.570 Probanden. Das ermöglicht die Ermittlung von Referenzkurven, die in jährlichen Abständen erstellt werden können.

Die Messwerte der Körpergröße im CrescNet zeigen nur marginale Unter-



Abb. 1: Darstellung der in Deutschland am CrescNet beteiligten Praxen. Die Größe der Kreise wird durch die Anzahl der Praxen bestimmt.

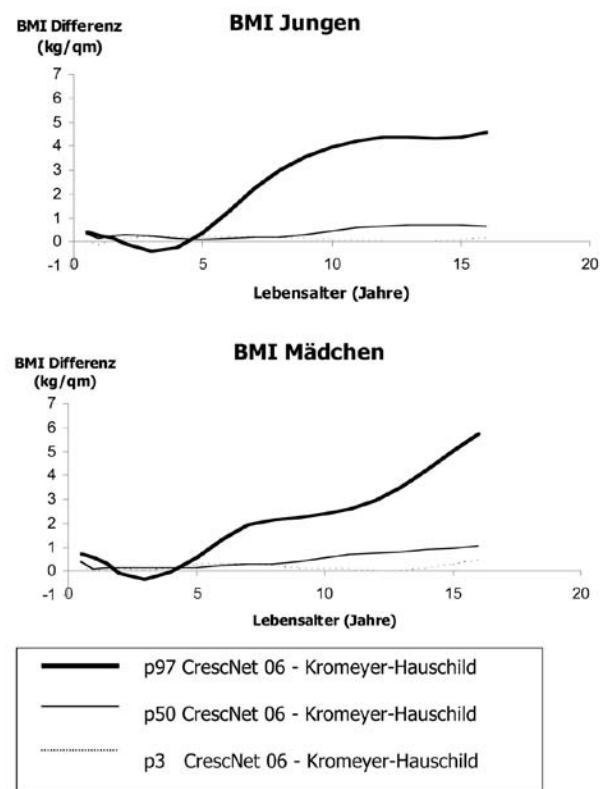


Abb. 2: Differenzen zwischen den Perzentilen aus CrescNet-Daten 2006 und denen nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001). Man sieht, dass die Abweichungen im Bereich der 3. und 50. Perzentile gering sind, die im Bereich der 97. Perzentile jedoch erheblich.

	Jungen	Mädchen
1999	5,42	6,15
2000	6,18	6,83
2001	6,19	6,86
2002	6,71	7,21
2003	7,20	7,83
2004	7,54	8,31
2005	7,44	8,16
2006	7,75	8,56

Tab. 1: Mittlerer prozentualer Anteil Adipöser (>p97) in der CrescNet-Datenbank unter den 2 – 17-jährigen Kindern und Jugendlichen in den Jahren 1999 bis 2006

schiede zu anerkannten deutschen Referenzkurven nach Kromeyer-Hauschild et al. (2001). Das entspricht der allgemeinen Beobachtung, dass sich die Körpergrößen in Mitteleuropa seit etwa 30 Jahren kaum noch verändert haben.

Die Gewichtsentwicklung unterscheidet sich aber zunehmend von diesen 2001 veröffentlichten Daten. Die Relation von Körpergröße und Gewicht wird durch den Body Mass Index (BMI) ausgedrückt und durch Perzentilen beurteilt. Die Differenzen der BMI-Perzentilen P3 und P50 zu Referenzdaten von Kromeyer-Hauschild et al. (2001) sind gering. Zur 97. Perzentile (P97) zeigt sich aber ab dem vierten Lebensjahr eine zunehmende Abweichung nach oben (Abb. 2). Tabelle 1 stellt die stetige Erhöhung des mittleren prozentualen Anteils adipöser Kinder und Jugendlicher in den Jahren 1999 bis 2006 dar. Dabei ging nur jeweils eine Messung eines Kindes im Verlaufsjahr in die Auswertung ein. Bei einem Vergleich der Auffälligkeitsraten für 2006 von sächsischen (n = 32642) und westdeutschen (n = 20009; aus Gründen der Gruppengröße wurde alle westdeutschen Bundesländer zusammengefasst) Kindern und Jugendlichen ergibt sich für Sachsen 7,72 Prozent bei den Mädchen und 7,22 Prozent bei den Jungen. Bei westdeutschen Kinder liegen die Auffälligkeitsraten bei 7,66 Prozent für Mädchen und 7,81 Prozent für Jungen.

Klinische Relevanz – Früherkennung von Störungen des Wachstums und der Gewichtsentwicklung

Obleich die meisten Kinder während ihrer Entwicklung in der Kinderarztpraxis gemessen und gewogen werden, hat sich bedauerlicherweise gezeigt, dass bei auffälligen Kindern selten weiterführende diagnostische und gegebenenfalls therapeutische Schritte erfolgen. Dies ist um so bedenklicher, als der Zeitraum, in dem kindliche Wachstumsstörungen behandelt werden können, oft sehr begrenzt ist. Im Vordergrund stehen die Kinder, denen durch eine rechtzeitige Substitution oder Therapie mit Wachstumshormon optimal geholfen werden kann. Bei einer sehr spät einsetzenden Substitution mit Wachstumshormon gelingt es oft trotz hoher Dosen nicht, einen guten Effekt auf die Wachstumsraten und die Endgröße zu erzielen. Anerkannte Indikationen für eine Therapie mit Wachstumshormon sind zurzeit der isolierte oder kombinierte Wachstumshormonmangel, der bis zum Ende des vierten Lebensjahres nicht ausgeglichene intrauterine Kleinwuchs (small for gestational age infants = SGA), das Ullrich-Turner- und das Prader-Willi-Labhart-Syndrom, sowie die progrediente Wachstumsstörung bei chronischer Niereninsuffizienz.

Das geschilderte CrescNet-Verfahren ermöglicht die Erkennung von Störungen des Wachstums und der Entwicklung früher als bisher. Die durch das Screeningprogramm identifizierten Patienten mit nachgewiesenem Wachstumshormonmangel des Behandlungszentrums an der Klinik für Kinder und Jugendliche des Universitätsklinikums Leipzig konnten im Mittel etwa zwei Jahre eher die notwendige Substitution erhalten. In Tab. 2 ist dargestellt, wie in den Jahren 2000 bis 2005 das Durchschnittsalter bei Therapiebeginn bei Patienten mit Wachstumshormonmangel zurückging. Mit zunehmender Wirksamkeit des Systems CrescNet verkürzte sich darüber hinaus das Durchschnittsalter der Patienten von CrescNet-Partnern allmählich unter

Therapiejahr	n	Therapiealter
1999	21	10,112
2000	28	10,723
2001	23	9,756
2002	17	8,509
2003	18	8,466
2004	18	7,809
2005	14	6,502

Tab. 2: Anzahl der Patienten mit Wachstumshormonmangel und mittleres Alter bei Therapiebeginn im Behandlungszentrum in der Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche der Universität Leipzig

das der Patienten von Nicht-CrescNet-Partnern.

Zeigen die Verlaufsdaten eines Kindes eine überdurchschnittliche Gewichtszunahme und liegen die Messwerte für den BMI im oberen Normbereich, dann erhält der Arzt die Mitteilung, dass die Manifestation einer Adipositas und der damit verbundenen Folgeerkrankungen droht. Eine in dieser Phase einsetzende Intervention verspricht mehr langfristigen Erfolg als eine bei schon bestehender Fettleibigkeit. Dem CrescNet-Arzt wird der Einschluss des betroffenen Kindes und seiner Familie in ein System der integrierten Versorgung empfohlen. Dafür ist der Abschluss von Verträgen mit den Krankenkassen geplant und in Arbeit. Die CrescNet-Praxis ist aufgrund ihrer Kooperationsvereinbarung darin als Vertragspartner eingeschlossen.

Präventionsprogramm Adipositas

Für ein Präventionsprogramm wurde ein Pilotprojekt über zwölf Monate durchgeführt, an dem sich 49 Kinder und deren Familien aktiv beteiligten. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass gegenüber einer unbeeinflussten Kontrollgruppe etwa 2,5fach mehr Kinder von den Maßnahmen profitierten und ihren BMI stabilisieren oder absenken konnten. Aus diesem Grund soll die Initiative ausgeweitet werden.

Kinder mit folgenden Voraussetzungen werden in das Präventionsprogramm einbezogen:

- das Alter liegt zwischen vier und neun Jahren

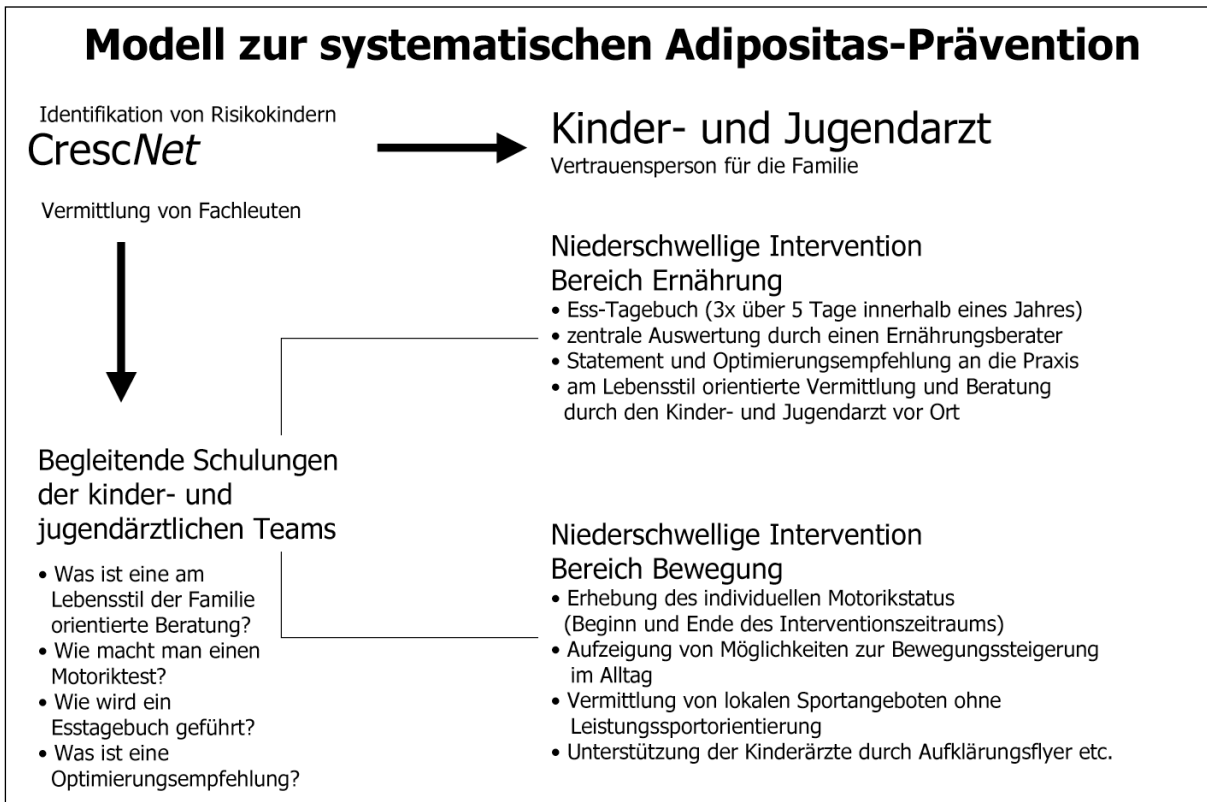


Abb. 3: Modell der gezielten niederschweligen Adipositasprävention im

- der BMI liegt im oberen Normbereich
- der BMI SDS nahm innerhalb eines Jahres um mindestens 0,5 SDS zu.

Die Mittel der Intervention sind

- Beratung der Familie durch das Team der Arztpraxis
- Führung und Auswertung eines Ernährungstagebuches
- Anleitung der Eltern zur optimalen Ernährung ihres Kindes

- Anleitung zur ausgewogenen körperlichen Aktivität
- Beurteilung des Erfolges durch evaluierbare Fragebögen.

Abb. 3 zeigt weitere Details im Ablaufprogramm des Präventionsplans.

Schlussbemerkungen

Das System CrescNet ist ein erprobtes Werkzeug der Qualitätssicherung im Rahmen der Prophylaxe und Thera-

pie von Störungen des Wachstums und der Entwicklung. Alle interessierten niedergelassenen Ärzte können sich auf freiwilliger Basis daran beteiligen.

Literatur bei den Verfassern

Kontakt: Präsentation von CrescNet im Internet unter www.crescnet.de
CrescNet gGmbH
Oststr. 21 – 25, 04317 Leipzig
Tel.: 0341 97 26 148