

FORSCHUNG FÜR GESUNDE KINDER

Wachstumsstörungen - Kinder und Jugendliche wachsen noch. Das unterscheidet sie vom Erwachsenen



Das Größenwachstum des Menschen ist geregelt. Die Erbanlagen und die Umweltbedingungen bestimmen bei gesunden Kindern die Erwachsenengröße. Mädchen sind früher (16 Jahre) ausgewachsen als Jungen (18 Jahre) bleiben aber 13 cm kleiner.

Jede körperliche und seelische Störung - z.B. eine Angina und Sozialstress - führt zu einer Verlangsamung des Wachstums. Ist die Störung kurz, holt der Körper wieder auf. Dauerhafte und schwere Störungen führen aber zu Kleinwuchs. Drei Prozent aller Kinder sind statistisch zu klein; davon ist 1/3 sehr klein. Das sind etwa 10.000 Kinder in jedem Jahrgang.

Wachstumsstörungen sind angeboren oder erworben. Sie können sehr vielfältige Ursachen haben, weshalb man viel Erfahrung haben muß.

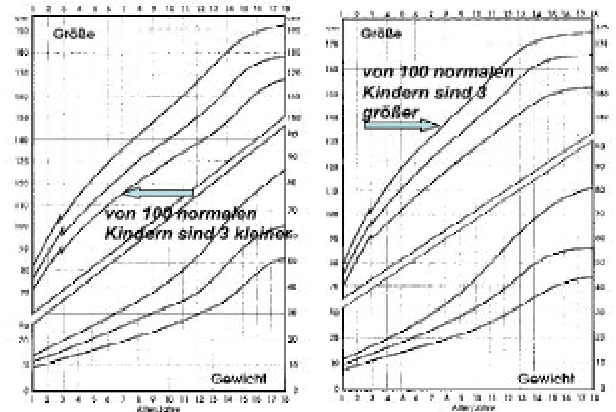
Knochenwachstumsstörungen: Es gibt mehrere hundert Formen. Meist ist das Wachstum dysproportioniert und die Knochen sind verkrümmt.

Organstörungen: Schwere Erkrankungen von Herz, Lunge, Darm, Niere. Manchmal fallen die Organstörungen sogar zuerst durch ein schlechtes Wachstum auf.

Programmstörungen: Veränderungen der Erbanlagen führen zu Fehlbildungen und Kleinwuchs. Der Mongolismus und das Ullrich-Turner-Syndrom sind Beispiele für Chromosomenstörungen.

Aber auch schwere vorgeburtliche Wachstumsstörungen vor der Geburt können zu einer „Reprogrammierung“ führen, wodurch dauerhafter Kleinwuchs entsteht.

Wachstums – Standards (Prader)



Normales Wachstum ist eine Voraussetzung für Kinder, sich sozial voll zu integrieren.

Symptome des Wachstumshormon (GH)-Mangels im Kindesalter

Kleinwuchs
Langsames Wachstum
Verzögertes Knochenalter

Vermehrtes Subkutanfett
Verminderte Muskelmasse
Akromikrie ("puppenhaft")
Haut und Haare dünn
Mikropenis

Hypoglykämie
Ikterus neonatorum

Die Behandlung maligner Erkrankungen (Krebs) im Kindesalter verursacht

➤ Die 5-Jahresüberlebensrate für Krebs im Kindesalter insgesamt ist ca. 70%

➤ Dies führt dazu, dass im Jahr 2004 mehr als 250.000 Kinder Krebs überlebt haben

Ursache u.a. GH-Mangel und GH-Resistenz

Hormonstörungen: Hormone sind Botenstoffe des Körpers. Sowohl zu wenig als auch zu viel an Hormonen kann zu Kleinwuchs führen. Etwa 40% (= 50 cm) des Wachstums nach der Geburt sind auf das Wachstumshormonsystem zurückzuführen. Wachstumshormon ist wie Insulin ein Eiweißhormon, das biosynthetisch hergestellt wird und - wie Insulin - täglich gespritzt werden muß.

Die Erforschung von Wachstumsstörungen beschäftigt sich mit ihren Gründen (warum ?), den Stoffwechselursachen (wie kommt es dazu ?), der Beschreibung der Wachstumsvorgänge (wie wächst das Kind ?) und der Behandlung (wie kann man behandeln?).

Schwerpunkte in Tübingen sind die Erforschung von Wachstumsstörungen nach (A) Krebs und (B) nach ausgeprägter Frühgeburtlichkeit und unzureichendem vorgeburtlichen Wachstum.

- (A) Die Krebstherapien – Chemotherapie, Bestrahlung, Operation – führen in 70% aller Fälle zum Überleben von Kindern. Aber die Therapien können das Hormonsystem dauerhaft schädigen. Aber auch die wachsenden Organe können beeinträchtigt sein. Ziele der Forschung sind: 1) was bei der Krebstherapie verursacht Kleinwuchs und läßt sich das vermeiden, 2) welche Mechanismen bestimmen den Kleinwuchs, 3) wie kann und muß man behandeln, und 4) welche Möglichkeiten gibt es, die Lebensqualität insgesamt zu verbessern?
- (B) Die Moderne Intensivmedizin ermöglicht es, dass auch Kinder mit geburtsgewichten unter 1500 g g meist unbeschadet überleben. Allerdings wächst ein Teil dieser Kinder nicht gut. Kinder, die im Mutterleib zu klein sind, haben auch im Erwachsenenalter ein höheres Risiko an Diabetes und Atherosklerose zu erkranken. Diese Risikogruppen gilt es rechtzeitig zu erfassen, festzustellen, ob bereits Stoffwechselprobleme bestehen, und Behandlungen einzuleiten.



Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Tübingen
Sektion Pädiatrische Endokrinologie, Abteilung I
Prof. Dr. M. Ranke, PD Dr. G. Binder, Dr. R. Schweizer

