

Karl Josef Graf

Dr. med.

Longitudinale Untersuchungen des Metacarpalindex als Maß knöcherner Proportionen bei kleinwüchsigen Kindern vor und während einer Wachstumshormontherapie

Geboren am 02.03.1953 in Leutkirch

Reifeprüfung am 24.06.1972 in Leutkirch

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1979/1980 bis WS 1984/1985

Physikum März 1981

Klinisches Studium in Heidelberg

Staatsexamen April 1985

Promotionsfach: Pädiatrische Radiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. J. Tröger

In einer retrospektiven Erhebung wurden die Krankenakten von 124 kleinwüchsigen Kindern, welche im Zeitraum von 1975 bis 1996 mit Wachstumshormon behandelt wurden, ausgewertet.

Das Patientenkollektiv setzte sich aus 81 Jungen und 43 Mädchen zusammen, welche sich wie folgt auf vier Diagnoseuntergruppen verteilten: Wachstumshormonmangel (n=65), familiärer Kleinwuchs (n=13), idiopathischer Kleinwuchs (n=29) und Ullrich-Turner-Syndrom (n=17).

In einer retrospektiven Analyse wurde der Metacarpalindex bei 124 kleinwüchsigen Kindern aus jeweils fünf p.a. Röntgenaufnahmen der linken Hand nach der Methode von Sinclair vor und unter WH-Therapie ermittelt. Die Röntgenaufnahmen selbst waren routinemäßig vor und während der Behandlung mit WH bei den jeweiligen Patienten bei Kontrolluntersuchungen in Einjahresabständen angefertigt worden. Es mußten deshalb für diese Arbeit selbst keine zusätzlichen Röntgenaufnahmen angefertigt werden.

Alle Patienten zeigen während der WH-Therapie ein erhebliches Aufholwachstum ohne eine bedeutsame Akzeleration des Knochenalters. Nach drei Jahren Therapie nähert sich die prospektive Endgröße (BP) der genetischen Zielgröße an.

Der MCI ist bei Kindern mit GHD, FSS, ISS und UTS vergleichbar, unterscheidet sich nicht vom MCI normalwüchsiger Kinder und nimmt mit dem chronologischen Alter zu.

Mädchen mit und ohne Chromosomenaberrationen weisen einen größeren MCI auf als Jungen.

Vor der Pubertät ist der MCI signifikant kleiner als in der Pubertät.

Es existiert eine signifikante Korrelation zwischen dem MCI und dem chronologischen Alter, Knochenalter und der Körperhöhe vor und während der WH-Therapie, während die Wachstumsgeschwindigkeit nicht mit der Änderung des MCI korreliert. Die Proportionen der Metacarpale ändern sich während der WH-Therapie also nicht.

Diese Ergebnisse zeigen, daß der MCI für die Diagnose des Kleinwuchses keine Bedeutung hat, aber als auxologisches Maß für die knöchernen Proportionen während des Längenwachstum herangezogen werden kann. Die WH-Therapie beschleunigt das Wachstum der Metacarpale ohne die Proportionen dabei zu beeinflussen. Das Knochenwachstum, welches durch Wachstumshormon stimuliert wird, ähnelt dem spontanen Knochenwachstum. Unter Therapie kommt es nicht zu einem disproportioniertem Knochenwachstum.