

# Die Calciumzufuhr von Kindern mit Mukoviszidose (CF) und gesunden Kindern in Hinblick auf die Osteoporoseprävention

K. Schlüter, Kinderheilkunde I, Medizinische Hochschule Hannover

## Einleitung

Die Osteoporose ist schon bei Jugendlichen und zunehmend für erwachsene CF-Patienten ein Problem. Die Abnahme der Knochenmasse ist ein natürlicher Alterungsprozess. Er wird durch Genetik, Ernährung, Bewegung, Hormone, Körpergewicht und „Lifestyle“ bei gesunden Personen beeinflusst.

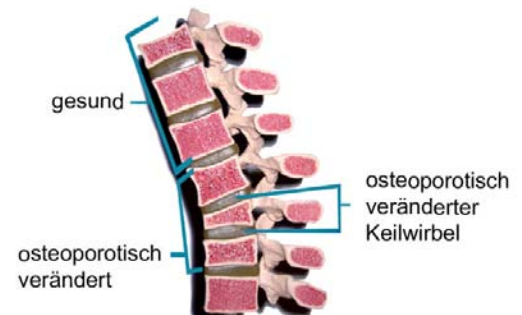
Bei Personen mit CF kann jeder dieser Einflussfaktoren zum vorzeitigen Verlust von Knochenmasse und Ausbildung einer Osteoporose führen.

Eine unzureichend therapierte Pankreasinsuffizienz kann zu Untergewicht, verzögerter Pubertätsentwicklung und Mangel an Vitamin D und Ca-Salzen führen.

Langzeitgaben von Glucocorticoiden, z.B. bei Patienten mit schwerer allergischer bronchopulmonaler Aspergillose, fördern die Knochenentmineralisierung.

Eine geringe körperliche Aktivität und damit geringe Belastung der Knochen hemmt den Knochenaufbau.

Diese negativen Einflussfaktoren haben zur Folge, dass das volle genetische Potential der Bildung von Knochenmasse bis zum Erwachsenenalter nicht ausgeschöpft wird. Eine ausreichende Ca-Zufuhr im Kindesalter ist daher als ein Aspekt der Osteoporoseprävention zu sehen.

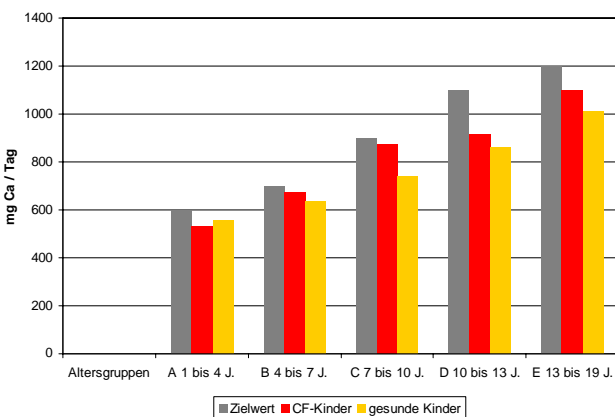


## Methoden

In einer Querschnittsuntersuchung ist die Ca-Zufuhr/Tag aus Ernährungsprotokollen ermittelt worden.

Die Ca-Zufuhr gesunder Kinder (729 Kinder, 1-18 Jahre aus der „Donald Studie“, Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund, Daten aus 2000-2006) ist mit der Ca-Zufuhr von Mukoviszidose Kindern (114 Kinder, 1-18 Jahre aus der CF-Ambulanz der Medizinischen Hochschule, Daten aus 2000-2006) verglichen worden. Die Pankreasinsuffizienz war bei allen CF-Kindern ausreichend therapiert. Als Zielwert dienten die Referenzwerte der Nährstoffzufuhr der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung, bzw. Ernährungsforschung (D-A-CH Referenzwerte). In deren Zielwerten wird für einzelne Altersgruppen eine bestimmte Ca-Zufuhr empfohlen.

## Ergebnisse



Untersucht wurden 114 CF-Kinder im Alter von 1-18 Jahre

(MW  $\pm$  SD)  $9,1 \pm 3,7$ .

Der BMI lag bei  $16,3 \pm 2,2$ , der BMI Z-Score bei  $-0,45 \pm 0,88$ .

Die durchschnittlich 171 betreuten 1-18 jährigen Patienten der CF-Ambulanz der Medizinischen Hochschule wiesen im Beobachtungszeitraum einen BMI von  $16,8 \pm 2,4$  und einen BMI Z-Score von  $-0,35 \pm 0,94$  auf.

Weder CF-Kinder noch gesunde Kinder erreichten die empfohlenen Ca- Zufuhr. Dies gilt besonders für CF-Patienten ab dem 10. Lebensjahr, bei gesunden Kindern fällt die geringe Zufuhr bereits ab dem 7. Lebensjahr auf.

## Zusammenfassung

In den Ergebnissen der Donald Studie wurde festgestellt, dass Ca, Fe und Jod zu den kritischen Nährstoffen bei gesunden Kinder zählt. Bei Ca werden weder deutsche noch internationale Zufuhrempfehlungen erreicht.

Die geringe Ca-Zufuhr kann z.B. an dem abnehmenden Verzehr von Milchprodukten bei Jugendlichen liegen. Da die Schwankungsbreite der Ca-Zufuhr bei den einzelnen Patienten sehr hoch ist (30-170% vom Zielwert), sollte für jeden Patienten individuell nach einer Ca-Optimierung gesucht werden. (nutritiv über Milchprodukte oder über Supplemente).

Eine pauschale Supplementierung erscheint nicht sinnvoll.

