

Vitamin D-Rezeptor-Gen und Osteoporoserisiko



Das Risiko für Osteoporose und Spontanfrakturen im fortgeschrittenen Alter ist z. T. genetisch bedingt. Von den relevanten Genen ist das Gen für den Vitamin-D-Rezeptor das wichtigste. Dieser bildet - analog den Rezeptoren für Steroidhormone - mit 1,25(OH)-Vitamin D an der Zelloberfläche einen Komplex, der dann in das Innere des Zellkerns wandert und dort die entsprechende Wirkung in Gang setzt.

Die **Effektivität** des 1,25(OH)₂-Vitamin D ist abhängig vom **Genotyp des Vitamin D-Rezeptors**, der folgende Konstellationen haben kann:

Genotyp	Häufigkeit	Osteoporoserisiko
BB	24 %	hoch
bB	46 %	erhöht
bb	30 %	nicht erhöht

In einer Studie waren die Frakturaten an Osteoporose-typischer Lokalisation, d. h. distalem Radius, Lendenwirbelsäule und Schenkelhals, bei Genotyp

BB 24 % bB 11 % bb 0 %

Das Frakturrisiko ist bei Typ BB etwa 2,5 mal so hoch wie bei den anderen Genotypen, die Knochendichte deutlich vermindert.

Die Analyse des Vitamin D-Rezeptor-Gens ermöglicht somit schon im Kindes- und Jugendalter die Abschätzung des Osteoporoserisikos und der Notwendigkeit frühzeitiger Prophylaxe.

BB:
hohes Risiko für Osteoporose und Spontanfrakturen

bb: prognostisch günstig

Material: EDTA-Blut