

# **Sport und Osteoporose**

## **Bewegungsmangel im Kindes- und Jugendalter als Ursache für die Entstehung von Osteoporose - Eine empirische Studie**

---

### **Problemstellung**

Körperliche Aktivität allgemein ist notwendige Voraussetzung für einen gesunden Knochenaufbau. Deshalb geht die vorliegende Untersuchung mit Methoden der Sozialforschung der Frage nach, welche Bedeutung der Sport und allgemeine körperliche Aktivität bei der Prävention der Osteoporose haben.

### **Methoden**

- Aus dem medizinischen/pathogenetischen Risikofaktorenmodell wurde ein biographisch abfragbares Kategoriensystem entwickelt.
- Es wurden 41 Patientinnen interviewt, ohne deren Knochendichte im Einzelfall zu kennen.
- Die Intensität der Bewegungsaktivität jeder einzelnen Patientin in der Kindheit wurde bewertet, die Werte wurden durch Zahlen ausgedrückt.
- Die gemessenen Knochendichtewerte wurden beschafft.
- Es wurden nach dem Split-Half-Verfahren zwei Gruppen von 20 bzw. 21 Patientinnen gebildet; beide Gruppen waren hinsichtlich der Knochendichte ähnlich.
- Für eine der beiden Gruppen wurden die ermittelten Werte für die beiden genannten Kategorien wie auch die gemessenen Knochendichtewerte in ein Computerprogramm gespeist (SYSTAT).
- Mit Hilfe des Computerprogramms wurde nach dem Standardverfahren der MULTIPLE REGRESSIONSANALYSE eine Rechenregel ermittelt, nach der es möglich ist, eine Schätzung der Knochendichte vorzunehmen.
- Geschätzte und ermittelte Knochendichte wurden auf signifikante Unterschiede geprüft.

### **Ergebnisse**

Die nach dem genannten statistischen Verfahren ermittelte lineare Schätzregel lautete:

$$\text{Geschätzte Knochendichte} = 0,224 \times \text{Kategorie 1} + 0,113 \times \text{Kategorie 3} + 0,669$$

(Kategorie 1=Sport in Familie und Umfeld in Kindheit und Jugend; Kategorie 3=Sport in der Schule)

Es zeigte sich, dass die nur aufgrund der Biographie erarbeiteten Daten hinsichtlich der Osteoporose eine diagnostische Schätzung gestatteten, die mit dem osteodensitometrisch gefundenen Befund Osteoporose hochsignifikant übereinstimmen. Diagramme mit der geschätzten Knochendichte und der wirklichen Knochendichte verdeutlichen diesen Tatbestand. Andere in der Biographie vorkommende Faktoren wie Krankheitsgeschichte oder Ernährung in der Kindheit und im Erwachsenenalter hatten demgegenüber eine geringere oder keine prädiktive Wertigkeit.

### **Zusammenfassung**

1. Sport in Familie und Umfeld in der Kindheit und Jugend und begleitend dazu Sport in der Schule haben eine außerordentlich große Bedeutung für die Entwicklung oder Verhinderung der Osteoporose.
2. Die Biographie ist ein starker Prädiktor für die Osteoporose. Mit Hilfe eines aus biographischen Daten gebildeten Modells kann das Osteoporoserisiko mit großer Wahrscheinlichkeit eingeschätzt werden, wie die hohe Korrelation mit dem Ergebnis der Knochendichtemessung zeigt.
3. Es ergeben sich Konsequenzen für die Unterstützung sportlicher Betätigung im Kindes- und Jugendalter, da Sport in diesem Alter zur Prävention einer Osteoporose deutlich nachgewiesen werden konnte.
4. Bewegung im Kindes- und Jugendalter ist der bedeutendste Einzelfaktor für die spätere Knochendichte. Sport in Familie und Umfeld in Kindheit und Jugend sowie begleitend dazu Sport in der Schule haben eine außerordentlich große Bedeutung für die Verhinderung von Osteoporose. Verantwortliche Stellen ebenso wie Eltern sollten sich vermehrt einsetzen für Schulsport und andere sportfördernde Maßnahmen, um ihren Kindern die notwendigen Bewegungsaktivitäten zu ermöglichen, die sie vor Osteoporose bewahren können.