

Susanne Benkendörfer

Dr. med. dent.

Zur Korrelation zwischen Osteoporose und fortgeschrittener Unterkieferatrophie- eine klinische Studie mit Osteoporosediagnostik

Geboren am 09.01.1974 in Göppingen

Reifeprüfung am 13.05.1993 in Ellwangen/Jagst

Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom WS 1993 bis SS 1999

Physikum am 10.06.1996 an der Humboldt-Universität zu Berlin

Klinisches Studium an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Staatsexamen am 14.07.1999 an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Promotionsfach: Mund-Zahn-Kieferheilkunde

Doktorvater: Prof. Dr. med. Dr. med. dent. G. Hotz

Osteoporose und fortgeschrittene Unterkieferatrophie stellen schwerwiegende Gesundheitsprobleme dar, welche die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen. Begleiterscheinungen der Osteoporose sind - häufig schmerzhaft - Spontanfrakturen (v.a. Unterkiefer, Schenkelhals, Wirbelkörper). Zahnlose Unterkiefer mit fortgeschrittener Atrophie (Cawood/Howell-Klassen V und VI) weisen mangelnden bis fehlenden Prothesenhalt auf und müssen zur funktionellen Rehabilitation präprothetisch-chirurgisch und/oder implantatprothetisch versorgt werden. Korrelationen zwischen diesen beiden, v.a. im Alter vorkommenden Problemen, werden schon seit einigen Jahren vermutet, konnten bisher jedoch nicht stichhaltig bewiesen werden.

Ziel der Arbeit war es, durch klinische, röntgenologische, osteodensitometrische und endokrinologische Untersuchungen mehr über die Korrelationen zwischen Osteoporose und fortgeschrittener Unterkieferatrophie in Erfahrung zu bringen. In dieser Arbeit werden die Ergebnisse mit anderen Untersuchungen auf diesem Gebiet verglichen. Eine identische Studie war in der Literatur nicht zu finden.

Im Vergleich mit anderen Studien läßt sich diese Arbeit mit einer Fallzahl von 23 gegenüber 1 – 72 als unterdurchschnittlich, dagegen hinsichtlich der Anzahl der untersuchten Parameter mit 22 gegenüber 1 – 5 stark überdurchschnittlich einstufen. Es zeigte sich, dass 69,9% des untersuchten Patientenguts mit fortgeschrittener Unterkieferatrophie einem Osteoporoserisiko laut Osteodensitometrie unterliegen. Des weiteren konnten wir zeigen, dass mit steigendem Osteoporoserisiko die Unterkieferhöhe abnimmt. Der osteoporotische Parameter – die Schenkelhals-Knochendichte- und der Parameter der Unterkieferatrophie – die Unterkieferhöhe – zeigen ein analoges Verhalten in bezug auf Alter, Ursachen der Unterkieferzahnlosigkeit, Prothesentragewohnheiten, Alkoholkonsum, Body Mass Index, Ca²⁺-reiche Ernährung sowie sportliche Aktivität in der Jugend, UV-Licht-Exposition, Osteoporose-Familienanamnese Traumaarten, Anzahl von Schwangerschaften, Zeitraum zwischen Menarche und Menopause, Osteokalzin, Follikelstimulierendes Hormon, Crosslinks, Thyreoideastimulierendes Hormon und Cortisol zu erkennen. Hinsichtlich der Dauer der Unterkieferzahnlosigkeit, Nikotingenuss sowie 25(OH)VitaminD₃ verhalten sie sich nicht analog. Folglich verhalten sie sich in 85% der Fälle analog.

Neben diesen Hauptergebnissen, welche die Hypothese einer Korrelation zwischen Osteoporose und fortgeschrittener Unterkieferatrophie unterstützen, finden sich Nebenaussagen über Zusammenhänge der untersuchten Parametern zu Schenkelhals-Knochendichte und Unterkieferhöhe:

Mit fortschreitendem Alter nehmen Schenkelhals-Knochendichte und Unterkieferhöhe ab. Positive Effekte auf beides ergeben sich bei ständigem Tragen der Unterkieferprothese, Ca²⁺-reicher Ernährung und erhöhter sportlicher Aktivität in der Jugend, häufiger UV-Licht-Exposition, mehreren Schwangerschaften, erhöhten Osteokalzin-, FSH- und TSH-Werten. Eine hohe Konzentration von 25(OH)Vit. D₃ korreliert mit größerer Unterkieferhöhe. Nikotin hat keinen Effekt auf die Schenkelhals-Knochendichte, jedoch einen negativen auf die Unterkieferhöhe. Höchstwerte von Schenkelhals-Knochendichte sowie Unterkieferhöhe gehen einher mit einem Body Mass Index von 20-24 (idealgewichtig).

Anhand größerer Fallzahlen im Rahmen von multizentrischen Studien sollten die Parameter unter Einbeziehung der alkalischen Phosphatase sowie der Östrogenwerte weiter untersucht werden. Das Ergebnis könnte einen Prognoseindex zwischen Osteoporose und Unterkieferatrophie bzw. -frakturrisiko darstellen.