

Aus der Radiologischen Klinik und Poliklinik des Universitätsklinikums
Benjamin Franklin der Freien Universität Berlin
Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. med. K.-J. Wolf

Inzidenz der vertebrealen osteoporotischen Fraktur in Deutschland

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der medizinischen Doktorwürde
des Fachbereichs Humanmedizin
der Freien Universität Berlin

vorgelegt von: Gabriele Armbrecht
aus: Berlin

Referent: Prof. Dr. med. D. Felsenberg

Korreferent: Prof. Dr. med. R. Rahmanzadeh

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Humanmedizin der Freien Universität
Berlin

Promoviert am: 07.09.2001

INHALTSANGABE

	Seite
1. EINLEITUNG	1
2. MATERIAL UND METHODEN	5
2.1 Material	5
2.1.1 Probanden	5
2.2 Methoden	7
2.2.1 Röntgenaufnahmen	7
2.2.2 Digitalisiertablett	9
2.2.3 Manuelle Auswertung der Wirbelkörper	11
2.2.4 Definition der Wirbelkörperdeformation	15
2.2.5 Radiologische Differentialdiagnose einer vertebralen Deformation	16
2.2.5.1 Osteoporotische Wirbelkörperfraktur	16
2.2.5.2 Degenerative Wirbelkörperdeformation	16
2.2.5.3 Wirbelkörperdeformation bei der traumatischen Fraktur	17
2.2.5.4 Wirbelkörperdeformation bei Morbus Scheuermann	17
2.2.5.5 Weitere Wirbelkörperdeformationen	17
2.2.6 Datenbank	18
2.2.7 Definition der inzidenten Fraktur	18
2.2.8 Reproduzierbarkeit der manuellen geometrischen Vermessung	19

3.	ERGEBNISSE	20
4.	DISKUSSION	37
5.	ZUSAMMENFASSUNG	51
6.	LITERATURVERZEICHNIS	53
7.	LEBENS LAUF	57

5. ZUSAMMENFASSUNG

Als Grundlage für diese Arbeit dienten Daten von 2393 Frauen und Männern im Alter von 50-85 Jahren, die im Rahmen der europäischen Studie zur vertebrealen Osteoporose (EVOS) in 8 deutschen Zentren rekrutiert wurden und im Rahmen der Folgeuntersuchung, der europäischen prospektiven Studie zur vertebrealen Osteoporose (EPOS), erneut untersucht wurden.

Laterale Röntgenbilder der Brust- und Lendenwirbelsäule wurden in einem Abstand von durchschnittlich 3,7 Jahren von allen Patienten angefertigt. Die Wirbelkörper von BWK 4 bis LWK 4 wurden mittels der 6-Punkte-Methode morphometrisch vermessen und die Ergebnisse der Folgeuntersuchung mit denen der Erstuntersuchung verglichen. Zur Definition einer vertebrealen Deformation wurde der Algorithmus nach Felsenberg/Kalender abgewandt, mit einem Schwellenwert von $> 25\%$ Höhenreduktion zur Bestimmung der Prävalenz und einer individuellen Höhenreduktion um 15% zur Bestimmung der Inzidenz. Zur Vermeidung einer fälschlich zu hohen Inzidenz wurden alle Röntgenbilder einer visuellen radiologischen Beurteilung unterzogen, um mögliche Höhenänderungen aufgrund von Meßfehlern sowie Deformationen nicht osteoporotischer Genese zu erkennen.

Die Inzidenz osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen lag bei Frauen bei $1,05\%$, bei Männern bei $1,17\%$ pro Jahr. Bei Probanden, die mindestens eine prävalente Fraktur aufwiesen, ergab sich eine jährliche Inzidenz von $4,62\%$ bei Frauen und $3,49\%$ bei Männern. Schwerpunkte bezüglich der Lokalisation der Frakturen lagen, wie aus anderen Studien bekannt, im Bereich der mittleren BWS sowie dem thorakolumbalen Übergang. Keilförmige Frakturen traten bei beiden Geschlechtern gehäuft in der BWS auf, während Frakturen der Lendenwirbelkörper in erster Linie eine konkave oder bikonkave Form aufwiesen.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer epidemiologischer Studien zur Inzidenz der vertebrealen osteoporotischen Fraktur ist nur sehr eingeschränkt möglich. Ver-

antwortlich dafür ist in erster Linie die Anwendung verschiedener morphometrischer Algorithmen, die zu verschiedenen Prävalenzen und Inzidenzen führt, sowie das Fehlen einer differentialdiagnostischen Beurteilung der Deformationen bei anderen Studien. Eine Standardisierung der morphometrischen Auswertung von Wirbelsäulendeformationen ist für die Zukunft dringend erforderlich.

7. LEBENSLAUF

Name:	Gabriele Armbrecht
27.06.1968	geboren in Berlin
1974-1980	Grundschule in Berlin
1980-1987	Gabriele von Bülow-Gymnasium, Berlin
1987	Abitur, Gabriele von Bülow-Gymnasium, Berlin
1987-1994	Studium der Humanmedizin, Freie Universität Berlin
05.1994	3. Staatsexamen
1995-1997	Ärztin im Praktikum Radiologische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Benjamin Franklin, Berlin
02.1997	Vollapprobation
Seit 02.1997	Wissenschaftliche Mitarbeiterin Radiologische Klinik und Poliklinik, Osteoporose- und Rheuma- Forschungsgruppe, Universitätsklinikum Benjamin Franklin, Berlin