

Annette Caroline Kather
Dr. med.

Erfassung der Prävalenz der Wirbelsäulenosteoporose: Wertigkeit morphometrischer Verfahren

Promotionsfach: Innere Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. med. R. Ziegler

Die Erfassung der Wirbelsäulenosteoporose und assoziierter Risikofaktoren in Europa war das Hauptziel der 1992/93 durchgeführten 'European Vertebral Osteoporosis Study' (EVOS). Innerhalb dieser multizentrischen epidemiologischen Studie wurden im Zentrum Heidelberg seitliche Röntgenbilder von 580 Probanden einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe angefertigt. Diese Röntgenbilder wurden zentral in Berlin mit zwei morphometrischen Methoden zur Erfassung osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen (nach EASTELL und MCCLOSKEY) ausgewertet. Im Zentrum Heidelberg wurden zusätzlich alle Bilder nach einer neu entwickelten Methode zur Wirbelkörperbeurteilung, der 'Differenzierten Klassifikation von Wirbelkörperverformungen' (DCD), ausgewertet. DCD ist ein Kombinationsverfahren aus morphometrischer Analyse und zwei unabhängigen radiologischen Beurteilungen, wobei neben der Frakturerkennung auch eine standardisierte Beurteilung zu degenerativen Veränderungen der Wirbelsäule durchgeführt wurde. Die Ergebnisse dieser drei einzelnen Beurteilungen wurden verglichen und diskrepante Befunde wurden überarbeitet bis eine definitive Diagnose bezüglich osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen oder anderer Veränderungen erreicht wurde. Die Ergebnisse der DCD wurden mit den Resultaten der rein morphometrischen Methoden verglichen. Dabei zeigte sich eine zufriedenstellende Übereinstimmung in der Höhe der Prävalenzeinschätzung zwischen DCD (6,36%) und der Methode MCCLOSKEY (10,25%) sowie der Methode EASTELL mit 'strengem' frakturtypischen Grenzwert von $-4SD$ (5,3%). Die Methode EASTELL mit einem Grenzwert von $-3SD$ überschätzte die Prävalenz der Osteoporose (17,84%) gegenüber DCD deutlich. Im Gegensatz zur Höhe der Prävalenz war die Übereinstimmung im Einzelfall zwischen allen morphometrischen Methoden und DCD schlecht (Kappastatistik $\kappa = 0,26$ bis $\kappa = 0,57$). Über 40% der morphometrisch erkannten Wirbelkörperhöhenminderungen waren mittels DCD degenerativen Erkrankungen oder Entwicklungsstörungen der Wirbelsäule zugeordnet worden. Bei Männern fiel eine besonders schlechte Übereinstimmung auf.

Als Schlußfolgerung dieser Arbeit ergibt sich, daß morphometrische Methoden nicht als ausschließliche Verfahren in der Erfassung osteoporotischer Wirbelkörperdeformierungen verwendet werden sollten, da sie keine differentialdiagnostische Zuordnung ermöglichen und dadurch Fehlklassifizierungen von nicht-osteoporotischen Verformungen als Osteoporose die Folge sind. Durch Kombination morphometrischer Verfahren mit einer qualitativen Beurteilung wie bei der Methode DCD kann unseres Erachtens eine reproduzierbare Beurteilung von Wirbelkörperdeformierungen erreicht werden, die für große epidemiologische Studien anwendbar ist.