

Degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates

Biomechanische Theorie, soziale Schicht und Metabolisches Syndrom

K. Frank

(eingegangen am 27. 10. 2006, angenommen am 23. 02. 2007)

Abstract/Zusammenfassung

Degenerative disorders of the musculoskeletal system Biomechanical theory, social status and metabolic syndrome

The present paper presents the concepts of the biomechanical theory, which has gained considerable significance in current German legislation on occupational diseases (Berufskrankheiten) because of its use, together with occupational epidemiological methods, to establish statistical relationships with causality of degenerative arthrosis. Whether epidemiological evidence can demonstrate causal associations is discussed critically in the light of generally accepted criteria of causality. Introduced is a biologically based theory of degenerative arthrosis which focusses on organ-specific capillary degeneration affecting the musculoskeletal system. Metabolic syndrome is a culmination of such capillary-damaging processes (diabetes mellitus, hypertension, disturbances in fat metabolism, adipositas) with significant multi-organ comorbidity. The „lower class syndrome“ is introduced and defined as a sociological and medical entity with complex interrelations of social status, psychosocial factors, class-specific attitudes, metabolic disturbances and arteriosclerotic multi-organ degeneration. The common biological basis of metabolic syndrome and lower

class syndrome – macroarteriosclerosis and microarteriosclerosis – is discussed with reference to its socio-political impact. Epidemiological interpretation of the association of physical strain at work and the development of degenerative osteoarthritis is brought back to its biological basis, and the usefulness of the biomechanical theory in this context is discussed critically.

Keywords: biomechanical theory – causality – degenerative arthrosis – occupational diseases – metabolic syndrome – lower class syndrome

Degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates Biomechanische Theorie, soziale Schicht und Metabolisches Syndrom

Das Konzept der biomechanischen Theorie wird erläutert, die mit Hilfe arbeitsmedizinischer Epidemiologie große Bedeutung im Berufskrankheitenrecht erlangt hat, da zahlreiche statistische Beziehungen zu degenerativen Schäden des Stütz- und Bewegungsapparats hergestellt wurden. Die Möglichkeiten der Epidemiologie, kausale Beziehungen zu begründen, werden anhand gültiger Kausalitätskriterien kritisch diskutiert. Eine bio-

logisch begründete Theorie degenerativer (Poly)Arthrosen wird vorgestellt, die die organspezifische Kapillardegeneration fokussiert, die den Bewegungsapparat gleichermaßen erfasst. Im Metabolischen Syndrom kulminieren kapillarschädigende metabolische Prozesse (Diabetes, Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, Adipositas), die eine hohe internistische und orthopädische Komorbidität aufweisen. Das „Unterschichtsyndrom“ wird definiert als komplexes Geflecht sozialer Schichtung, psychosozialer Faktoren, schichtspezifischer Attitüden, Stoffwechselstörungen und (Multi)Organdegeneration auf arteriosklerotischer Basis. Das Beziehungsgefüge von Metabolischem Syndrom und Unterschichtsyndrom wird als die Verknüpfung biologischer und sozialer Faktoren diskutiert. Die Interpretationen der Epidemiologie zu beruflichen Belastungen und degenerativen Erkrankungen des Bewegungsapparates werden auf die fundamentalen biologischen Prozesse reduziert und der Nutzen der biomechanischen Theorie wird kritisch diskutiert.

Schlüsselbegriffe: biomechanische Theorie – Kausalität – degenerative Arthrosen – Berufskrankheiten – Metabolisches Syndrom – Unterschichtsyndrom

Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed.42 (2007) 262–273