

Maximiliane Raphaela Alexandra Heinhold  
Dr. med.

## **Ossäre Stabilität, Schmerz und Lebensqualität bei instabilen osteolytischen Knochenmetastasen der Wirbelsäule nach Radiotherapie**

Fach/Institut: Radiologie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Jürgen Debus

In dieser prospektiven Studie wurde die Stabilität von instabilen osteolytischen Wirbelsäulenmetastasen sowie die Lebensqualität, Schmerz, Fatigue und emotionale Belastung bei Patienten mit unterschiedlichen Primärtumoren nach RT untersucht. Die Patienten wurden mit einer fraktionierten RT und zusätzlich Bisphosphonaten therapiert.

Zur Erfassung der Stabilität der betroffenen Wirbelkörper wurde der Taneichiscore verwendet (Taneichi et al 1997). Durch diesen Score konnte die Einteilung der osteolytischen Wirbelkörper in „stabil“ und „instabil“ erfolgen. Es wurden nur thorakale und lumbale Wirbelkörper mit osteolytischen Metastasen beurteilt. Die Patienten erhielten zu Beginn der Studie ein CT, anhand dessen die Einteilung der befallenen Wirbelkörper nach Taneichi in Subgruppen von A bis F durchgeführt wurde. Die Subtypen A bis C galten nach Taneichiscore als stabil, die Subtypen D bis F in der Brustwirbelsäule und die Subtypen D bis G in der Lendenwirbelsäule galten als instabil. Ein Stabilitätsgewinn konnte bereits nach drei Monaten im Rahmen der CT-Untersuchung festgestellt werden. Von 30 Patienten mit instabilen Wirbelkörpermetastasen wurden nach drei Monaten 25% der Patienten als stabil klassifiziert. Nach sechs Monaten konnte ein weiterer Stabilitätsgewinn verzeichnet werden. Insgesamt waren nun acht Patienten als stabil eingestuft (33,3% der Patienten).

Das Schmerzansprechen, die Lebensqualität, Fatigue und die emotionale Belastung wurde anhand der visuellen Analogskala, des EORTC QLQ-BM22, des EORTC QLQ-FA13 sowie anhand des QSC-R10 erhoben. Die Schmerzantwort konnte unter RT nach drei Monaten signifikant verbessert werden. Bei den Faktoren Lebensqualität, Fatigue und emotionale Belastung konnte jedoch keine Besserung festgestellt werden. Daher kann man schlussfolgern, dass Patienten mit instabilen Metastasen aufgrund eingeschränkter Mobilität im Hinblick auf Lebensqualität und Fatigue wenig von der RT profitieren. Ebenso bleibt die Frage, inwieweit sich die Stabilitätsentwicklung unter RT bei Patienten mit unterschiedlichen Tumorentitäten auswirkt und ob sie zu einer Veränderung der Prognose beiträgt.

Insgesamt ließ sich durch diese Studie zeigen, dass die fraktionierte RT bei Patienten mit instabilen osteolytischen Wirbelsäulenmetastasen von unterschiedlichen Tumorentitäten wesentlich zur Stabilisierung der betroffenen Wirbelkörper und zur Reduktion der Schmerzsymptomatik beiträgt. Somit bildet die RT nicht nur im Hinblick auf die reduzierte Schmerzsymptomatik sondern auch auf die Stabilisierung eine wichtige Modalität in der Therapieplanung. Durch diese Ergebnisse ließe sich ein Lebensqualitätsgewinn von betroffenen Patienten unter RT vermuten, welchen wir jedoch in unserer Studie nicht bestätigen konnten.