

Matthias Filsinger

Dr. med.

## **Komplikationen im Rahmen von CT-gesteuerten Punktionen und Drainagen und die Bedeutung der Kontroll-Bildgebung im CT bei deren Identifikation**

Fach: Radiologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Waldemar Hosch

CT-gesteuerte Punktionen und Drainagenanlagen sind für die Diagnostik, die Therapieplanung und die Therapie im klinischen Alltag von entscheidender Bedeutung. Die niedrigen Komplikationsraten sind für die klinische Akzeptanz und Verbreitung verantwortlich. Zum Abschluss einer Intervention sind in der Regel Kontrollserien implementiert. Diese erfolgen häufig ohne klinischen Verdacht aus rein forensischer Intention und sollen dokumentieren, dass keine Komplikationen stattgefunden haben. Jede computertomographische Kontrollserie ist jedoch mit einer Strahlenbelastung verbunden und birgt wiederum das potentielle Risiko einer strahleninduzierten Krebserkrankung.

Im Rahmen dieser Studie konnten folgende Sachverhalte herausgearbeitet werden:

1. Komplikationen nach CT-gesteuerten Interventionen sind mit 2,5% selten. Noch seltener ist mit 0,1% das Auftreten von Major-Komplikationen.
2. Im vorliegenden Kollektiv wurden in 65,7% der Fälle postinterventionelle CT-Kontrollen durchgeführt. Es konnte gezeigt werden, dass von den 27 Komplikationen bereits 21 periinterventionell erkennbar waren. Lediglich 6 Komplikationen konnten nur in der postinterventionellen CT-Kontrolle detektiert werden. Das bedeutet, dass 117 postinterventionelle CT-Kontrollen durchgeführt werden müssten um eine, sonst unentdeckte, Komplikation zu identifizieren (*intention-to-treat*). Eine unkritische Anwendung postinterventioneller CT-Kontrollen erhöht somit lediglich die Strahlenbelastung der Patienten und birgt das potentielle Risiko einer strahleninduzierten Tumorerkrankung.
3. Mit der Projektionsradiographie und der Sonographie existieren zwei bildgebende Alternativen mit geringer Dosis bzw. ohne Dosis, um die häufigsten postinterventionellen Komplikationen zu detektieren: den Pneumothorax und das postinterventionelle Hämatom. Lediglich nach einer retroperitonealen Intervention scheint die postinterventionelle CT-Kontrolle einen gewissen Stellenwert zu haben, da insbesondere kleine Blutungen mittels der Sonographie in dieser Lokalisation nicht mit ausreichender Sensitivität diagnostiziert werden können.

Zukünftige Studien müssen nun prospektiv zeigen, ob nun – auf den Studienergebnissen basierend – auf einen Grossteil der postinterventionellen CT-Kontrollen verzichtet werden

kann oder diese durch dosissparende bildgebende Verfahren (Projektionsradiographie oder Sonographie) ersetzt werden können ohne das Risiko übersehener postinterventioneller Komplikationen zu erhöhen.