

Medienmitteilung

Computertomographie: Geringere Strahlen dank neuem Standard

Zürich, 19. April 2021 – Ein Zinnfilter und hocheffiziente Detektoren reduzieren die Strahlendosis bei Computertomographen (CT) um das Zehnfache, wie eine neue Studie zeigt. Die Radiologie der Universitätsklinik Balgrist ist das erste Institut weltweit, das Zinnfilter-CT als Standard-CT etabliert hat.

In der Computertomographie (CT) ist – wie bei einem Röntgenbild – der Einsatz von Röntgenstrahlen notwendig. Jede Untersuchung mit Röntgenstrahlen birgt ein sehr geringes Risiko von strahlenbedingten Schäden – je mehr Röntgenuntersuchungen, desto höher ist das Risiko. Moderne Bildgebung verfolgt deshalb das Ziel, die Dosis jeder einzelnen Untersuchung so gering wie möglich zu halten. In den letzten 20 Jahren wurden verschiedene Techniken angewendet, welche die Strahlendosis für CT-Untersuchungen verringern. Trotzdem war bisher die Strahlendosis für eine CT-Untersuchung von Knochen und Gelenken immer noch etwa zehnmals höher als bei einer Röntgenuntersuchung.

Deutlich weniger Strahlen dank Zinnfilter-Technik

Neu kann in der CT ein spezieller Zinnfilter für Untersuchungen am Bewegungsapparat eingesetzt werden. Der Filter ist zwischen Röntgenröhre und Patientin/Patient angebracht und reduziert die Strahlendosis auf ein Mass, das mit einer Röntgenuntersuchung vergleichbar ist. Forschende der Universitätsklinik Balgrist haben die Technik im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie weiterentwickelt und konnten bei CT-Untersuchungen des Beckens nachweisen, dass diese Technik im klinischen Alltag gut anwendbar ist.

In der Studie war die Strahlendosis der Zinnfilter-CT so niedrig wie jene eines Röntgenbildes und dies trotz gleich guter Bildqualität wie bei einer herkömmlichen CT-Untersuchung. Zudem haben die Forschenden einen Algorithmus entwickelt, wie aus den Bildern der Zinnfilter-CT zusätzliche virtuelle Röntgenbilder berechnet werden können. Das ermöglicht gleichzeitig hochwertige CT-Schnittbilder und Röntgenbilder sowie eine 3D-Rekonstruktion der Knochen – mit einer einzigen CT-Untersuchung mit geringer Strahlendosis.

Die Radiologie der Universitätsklinik Balgrist ist das erste Institut weltweit, das Zinnfilter-CT als CT-Standarduntersuchung des Bewegungsapparats etabliert hat. Alle CT-Geräte der Universitätsklinik Balgrist sind mit der Zinnfilter-Technik ausgerüstet, und die Technik wurde für Untersuchungen von Gelenken und Knochen am ganzen Körper optimiert. Die Patientinnen und Patienten sind weniger hohen Strahlen ausgesetzt, und das Risiko von strahlenbedingten Schäden ist somit geringer.

Angaben zur Studie

Stern C., et al. *Pelvic bone CT: can tin-filtered ultra-low-dose CT and virtual radiographs be used as alternative for standard CT and digital radiographs?* Eur Radiol. 2021. Online ahead of print.

[Link zur Studie](#) (kostenlos verfügbarer Open-Access-Artikel)

Kontakte für weitere Informationen

PD Dr. med. Reto Sutter, Chefarzt Radiologie, Universitätsklinik Balgrist

Via Franziska Ingold, Leiterin Unternehmenskommunikation, Universitätsklinik Balgrist
+41 44 386 14 15, kommunikation@balgrist.ch

Informationen zur Universitätsklinik Balgrist

Die Universitätsklinik Balgrist ist ein hochspezialisiertes Kompetenzzentrum für die Abklärung, Behandlung und Nachbetreuung von Schädigungen des Bewegungsapparates. Medizinisch gliedert sich das Leistungsangebot in die Bereiche Orthopädie, Paraplegiologie, Rheumatologie und Physikalische Medizin, Sportmedizin, Neuro-Urologie, Chiropraktik, Radiologie sowie Anästhesiologie. Das breite Spektrum vernetzter Therapien wird ergänzt durch pflegerische Betreuung, soziale und psychologische Beratung, Rechtsberatung, berufliche Eingliederungsmassnahmen und Rehabilitation. Alle Aktivitäten sind darauf ausgerichtet, den Patientinnen und Patienten grösstmögliche Unterstützung zukommen zu lassen.

In der orthopädischen Lehre und Forschung setzen die Universitätsklinik Balgrist sowie der Balgrist Campus international anerkannte Massstäbe.

Der private Träger der Universitätsklinik Balgrist ist der Schweizerische Verein Balgrist.

Universitätsklinik Balgrist

Forchstrasse 340

8008 Zürich, Schweiz

T +41 44 386 11 11

www.balgrist.ch