

24. Januar 2023

Medienmitteilung

Computertomograph mit neuester Photon-Counting-Technologie bewährt sich

Ende September 2022 nahm das Inselspital einen neuartigen Computertomographen (CT) mit Photon-Counting Technologie in Betrieb. Der von Siemens Healthineers entwickelte Naeotom Alpha CT-Scanner nutzt eine völlig neue Technologie, welche wesentlich schärfere Bilder bei gleichzeitig reduzierter Strahlen- und Kontrastmitteldosis ermöglicht. Hierdurch lassen sich bei Patientinnen und Patienten selbst kleinste Läsionen und feinste Details darstellen, was für eine verbesserte Diagnostik und Therapieauswahl sorgt.

Seit ein paar Monaten ist am Universitätsinstitut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie (DIPR) des Inselspitals einer der weltweit ersten CT-Scanner mit modernster Photon-Counting-Technologie in Betrieb. Das Fazit ist durchweg positiv. «Der neue Scanner ist für die Radiologie revolutionär. Mit ihm lassen sich selbst feinste Strukturen und Verletzungen in Knochen oder Gewebe untersuchen, die bisher nur unscharf oder gar nicht zu sehen waren», erklärt Prof. Dr. Dr. med. Adrian Huber, Zentrumsleiter am DIPR.

Daneben bietet der Photon-Counting-CT-Scanner noch weitere Verbesserungen. «Die neue Technologie kommt mit einer bis zu 30 Prozent reduzierten Strahlendosis und deutlich weniger Kontrastmittel aus. Dies ist gerade für jüngere Patientinnen und Patienten oder für Personen mit erhöhtem Risiko für eine Nierenschädigung durch Kontrastmittel eine wesentliche Verbesserung», so Huber.

«Photon Counting» – ein Quantensprung in der Bildgebung

Möglich wird das durch eine neue Generation von Detektoren, die mit winzigen Cadmium-Tellurium-Kristallen ausgestattet sind. Die Kristalle werden künstlich im Labor gezüchtet und können Röntgenstrahlen direkt in elektrische Signale umwandeln. Herkömmliche CT wandeln die Röntgenstrahlen zuerst in sichtbares Licht um, das erst von einem Sensor gemessen und dann in ein elektrisches Signal umgesetzt wird. Bei diesem Zwischenschritt gehen wichtige Informationen verloren. Bei der Direktumwandlung im neuen Photon-Counting-CT wird dagegen jedes einzelne Signal erfasst und ausgewertet. Dadurch können die Schärfe und der Kontrast der erzeugten Bilder markant verbessert werden.

Klinisch bedeutet dies, dass entscheidend mehr Details darstellbar sind, wodurch die Diagnostik verbessert und eine zielgerichtete Therapie ermöglicht wird. Insbesondere sehr feine Strukturen wie etwa Gefässwände, Lungengewebe, Tumore im Frühstadium, Gehörknöchelchen oder Mikrofrakturen lassen sich deutlich besser erkennen als bisher.

Hoher Nutzen für Patientinnen und Patienten

Ausserdem können mit dem Photon-Counting-CT nun Untersuchungen durchgeführt werden, die bislang so nicht möglich waren. Dies betrifft beispielsweise Personen mit ausgeprägten Verkalkungen der Herzkranzgefässe oder mit künstlichen Gefässstützen (Stents), die in herkömmlichen CT-Bildern zu Artefakten führen. Mit der neuen Technik lassen sich diese deutlich reduzieren.

«Wir freuen uns sehr über die Anschaffung dieser bahnbrechenden Technologie. Das DIPR ist mit seinen sieben Standorten die grösste Radiologie in der Schweiz. Der Photon-Counting-CT-Scanner stellt eine hervorragende Erweiterung unseres modernen Geräteparks dar», erklärt Prof. Dr. Dr. Johannes Heverhagen, Direktor und Chefarzt am DIPR. «Der neue Scanner ermöglicht eine zuverlässigere Diagnostik und frühzeitigere Therapiemöglichkeiten. Aber auch im Hinblick auf unsere Forschung erwarten wir wichtige neue Erkenntnisse.»

Experten

- Prof. Dr. Dr. med. Adrian Thomas Huber, Leitender Arzt, Universitätsinstitut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie (DIPR), Inselspital, Universitätsspital Bern, und Universität Bern, Email: adrian.huber@insel.ch
- Prof. Dr. Dr. med. Johannes Heverhagen, Direktor und Chefarzt, Universitätsinstitut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie (DIPR), Inselspital, Universitätsspital Bern, und Universität Bern, Email: johannes.heverhagen@insel.ch

Link:

[Universitätsinstitut für Diagnostische, Interventionelle und Pädiatrische Radiologie \(DIPR\)](#)

Medienauskunft

Kontakt via Medienstelle Insel Gruppe

Telefonnummer +41 31 632 79 25 / kommunikation@insel.ch

Die **Insel Gruppe** ist die schweizweit führende Spitalgruppe für universitäre und integrierte Medizin. Sie bietet den Menschen mittels wegweisender Qualität, Forschung, Innovation und Bildung eine umfassende Gesundheitsversorgung: in allen Lebensphasen, rund um die Uhr und am richtigen Ort. An den sechs Standorten der Gruppe (Inselspital, Universitätsspital Bern; Aarberg; Belp; Münsingen; Riggisberg und Tiefenau) werden jährlich über 900 000 ambulante Konsultationen vorgenommen und rund 62 000 stationäre Patientinnen und Patienten nach den neuesten Therapiemethoden behandelt. Die Insel Gruppe ist Ausbildungsbetrieb für eine Vielzahl von Berufen und wichtige Institution für die Weiterbildung von jungen Ärztinnen und Ärzten. An der Insel Gruppe arbeiten über 12 000 Mitarbeitende (inkl. Lernende).

Besuchen Sie uns auch auf:

