

Reduzierung der Strahlenbelastung mit **iDose** für CT

Bedenken hinsichtlich Strahlenbelastung sowie der damit verbundenen Risiken verstärken den Ruf nach Bildverarbeitungssystemen für Radiologen, die die Strahlenbelastung verringern, aber dennoch eine hohe Bildqualität liefern. Forscher von Philips entwickeln bereits seit vielen Jahren innovative Produkte, die optimale Diagnoseergebnisse bei geringstmöglichen Risiken bieten.

Die fortschrittlichste Lösung von Philips: iDose für CT

Die interaktive Rekonstruktionstechnik iDose ist die jüngste Ergänzung des so genannten DoseWise-Portfolios für das Strahlungsmanagement bei der Computertomographie. iDose verwendet eine Reihe von Philips-Technologien, um die Röntgenstrahlungsdosis um bis zu 80 Prozent zu reduzieren, während die Bildqualität hoch bleibt und die Rekonstruk-

Strahlenbelastung noch einmal wichtiger ist, als beim Erwachsenen. iDose arbeitet mit allen DoseWise-Tools zusammen, darunter Filter zur Optimierung der Röntgenstrahlenverteilung für jeden einzelnen Patienten, Detektoren, um für ein möglichst hohes Signal-Rausch-Verhältnis zu sorgen, Kollimatoren zur Vermeidung unnötiger Dosen zu Beginn und am Ende der Untersuchung und zur Reduzierung

(Selection), um die Stromstärke der Röhre an die Größe des Patienten anzupassen. Dosismodulationstools passen die Strahlendosis, welcher der Patient ausgesetzt ist, automatisch an, wobei sie dessen individuelle Physiologie berücksichtigen und die Strahlendosis je nach Körperregion optimieren. Zusammen ermöglichen diese Tools, dass iDose bei einem Bruchteil der Strahlendosis eine unveränderte Bildqualität für die Diagnose bereitstellt.



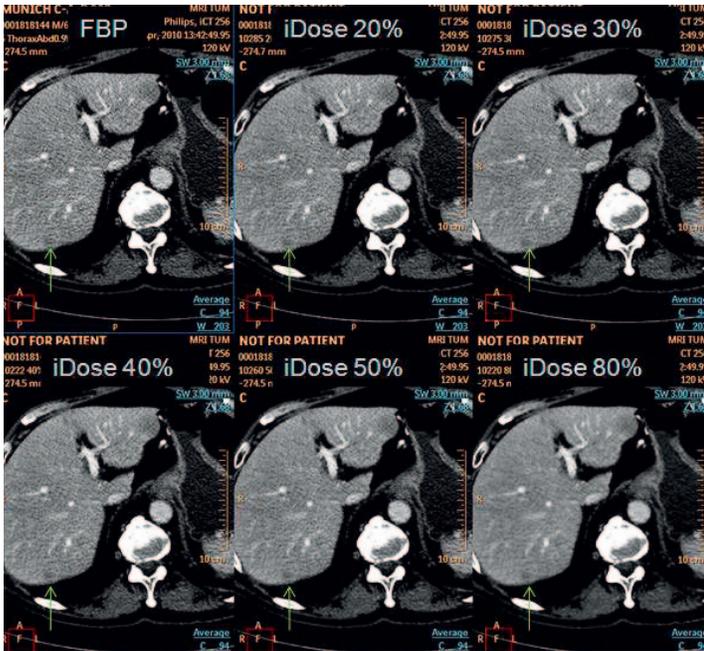
■ *iDose - ganz im Sinne unserer Kinder, da die Strahlenbelastung deutlich reduziert wird*

tionszeit kurz. Ein Vorteil, der nicht zuletzt der Kinderradiologie zugute kommt, in der die Reduzierung der

von Streustrahlung sowie einer automatischen Röhrenstrommodulation (ACS=Automatic Current

In einer Blindstudie verglichen 20 Radiologen an 14 Standorten weltweit Datensätze miteinander, die von Scans mit voller Strahlendosis stammten beziehungsweise bei niedriger Strahlendosis mit der iDose-Technologie erstellt worden waren. Die Studie zeigte, dass es hinsichtlich der Diagnose keine signifikanten Unterschiede in der Bildqualität zwischen den konventionellen Bildern mit voller Strahlendosis und den Bildern mit reduzierter Strahlendosis gab.

Dr. Rajiv Shah, außerordentlicher Professor für Radiologie am CWRU Metro Health Medical Center in Cleveland, Ohio (USA), dazu: „Keine



■ Lebergefäß-Darstellung mit Tumor bei unterschiedlicher Dosis und iterativer Rekonstruktion

Frage: Die bei niedriger Strahlendosis produzierten Bilder stehen den mit voller Strahlendosis entstandenen Bildern in nichts nach.“ Nutzer wie Dr. Shawn Teague von der Indiana University School of Medicine in Indianapolis (USA) und Dr. Shigeru Suzuki von der Teikyo University School of Medicine in Tokio (Japan) hatten sogar den Eindruck, dass die Bilder, die mit niedriger Strahlendosis aufgenommen worden waren, in einigen Fällen besser waren als die Bilder mit voller Strahlendosis. So bevorzugte etwa Dr. Suzuki die Schärfe des Lungengewebes auf einem iDose-Bild.

iDose in der klinischen Praxis
Um den Arbeitsablauf für Radiolo-

gen zu optimieren, wurde iDose so entwickelt, dass es hinsichtlich der Benutzeroberfläche und Bedienung identisch ist mit konventionellen Lösungen, die mit höherer Strahlendosis arbeiten. Nach initialer Anpassung können Radiologen ihre Arbeit wie gewohnt planen, iDose aktivieren und dann dessen spezielle Protokolle für eine niedrigere Strahlendosis zu verwenden. Die dosisreduzierenden Funktionen des iDose werden beim Scannen automatisch berücksichtigt.

Die iDose-Rekonstruktionstechnik wird durch die so genannte Rapid-View-IR-Konsole (IR=Iterative Reconstruction) ermöglicht. Dieser so genannte Bildrekonstruktionsrech-

ner enthält modernste Hard- und Software, die speziell entwickelt wurde, um die Rechenleistung zu gewährleisten, wie sie für Scans mit niedriger Strahlendosis erforderlich sind. Außerdem verkürzt diese Wartezeiten bei der Bildrekonstruktion deutlich gegenüber traditionellen Lösungen. Die innovative iDose-Technologie ist auch bereits als Testversion in Deutschland in Betrieb an einem 256-Zeilen iCT Scanner: „Wir waren sprachlos welches Potential iDose bietet von Dosisersparungen bis zu 80 Prozent oder alternativ die Option zu haben artefaktfreie Bilder für eine noch bessere Diagnostik generieren zu können,“ berichtet Dr. med. Martin Dobritz, Oberarzt am Institut für Röntgendiagnostik im Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München.

iDose ist sowohl für Kliniken verfügbar, die einen Brilliance iCT oder 64-Kanal-Scanner neu anschaffen, als auch für Kliniken, in denen diese Geräte bereits installiert sind. Die Installation besteht hierbei im Austausch eines Computerprozessors und neuer Software. Das System ist seit Ende 2010 verfügbar.

▶ Annette Halstrick
Philips Deutschland GmbH
Lübeckertordamm 5
D-20099 HAMBURG
Tel.: 040 - 28 992196
Email: annette.halstrick@philips.com