

herzlichen Dank für Ihre Rückmeldung und die Bereitschaft sich mit uns zur Ausgestaltung der Lungenkrebs-Früherkennungs-Verordnung auszutauschen. Anbei skizziere ich gerne die Punkte, die dem Ziel der Dosisminimierung nicht dienlich sind und freue mich auf einen zeitnahen vertiefenden Austausch mit Ihnen.

- **Es wird jetzt neu ein Pitch-Faktor von 0,9-1,2 vorgegeben.** Pitch bezeichnet den Vorschub pro Umdrehung des CT-Systems während des Scans und beeinflusst damit die Dauer der Untersuchung bei gegebener Rotationsgeschwindigkeit. Dies ist unnötig, da die Scandauer (max. 15 Sekunden) und Rotationsgeschwindigkeit (<0,5s) bereits festgelegt ist. Zudem sind die genannten Werte bei bestimmten CT-Systemen nachteilig, da aufgrund physikalischer Gegebenheiten die beste Bildqualität/Strahlendosis entweder bei niedrigerem Pitch (<0,9) oder höherem Pitch (bis zu 3,2) erreicht wird. Aus gutem Grund verwendet die einzige aktuell laufende Studie in Deutschland zum Lungenkrebscreening, die HANSE-Studie, einen kleineren Pitch (0,8), da dieser das Optimum für das genutzte System darstellt. Umgekehrt würde man bei High-End-Systemen einen hohen Pitch (bis über 3) wählen, um Verwacklungen durch Herz und Atemtätigkeit zu vermeiden und die Bildqualität zu verbessern.
Der optimale Pitch hängt von Eigenschaften des Systems ab und ist auf verschiedenen Systemen verschieden, daher ist es sinnvoll, den Empfehlungen des Herstellers zu folgen. Die Limitierung des Pitch-Faktors hat keinen positiven Einfluss auf die Dosiseinsparung. Diese Empfehlung sollte wieder entfernt werden – sie bringt nur Nachteile, aber keine Vorteile für Patienten.
- **Eine dynamische Kollimation** wurde im Entwurf und vom BfS für eine Konfiguration **von 64 Zeilen oder mehr** (entsprechend ca. ≥ 4 cm Detektorbreite) gefordert, jetzt nur für Systeme mit mehr als 4cm (de facto dann 6cm, 8cm oder 16cm). Sinn dieser Maßnahme ist, die Bestrahlung angrenzender Organe außerhalb des untersuchten Bereichs zu vermindern. Das ist auch bei 64 Zeilen(4cm) relevant und sollte daher nicht auf breitere Detektoren beschränkt werden. Ein sehr großer Teil der Untersuchungen wird nicht zuletzt durch die Einführung der EBM-Ziffer für Kardio-CT und der damit verbundenen Mindestanforderung von 64 Zeilen auf einer wachsenden Zahl an installierten ambulanten Scannern dieser Klasse durchgeführt, daher ist der Einfluss erheblich. Die Strahlenbelastung betrifft hier vor allem Magen und Dickdarm, zwei der Hauptrisikoorgane bei Lungenuntersuchungen, die Dosiseinsparung liegt dabei bei ca. 20%.
- **Ein zusätzlicher Vorfilter (Zinn oder ähnliches) zur zusätzlichen Aufhärtung des Röntgenspektrums sollte ursprünglich verwendet werden, wenn vorhanden.** Diese Technologie senkt die Strahlendosis auf etwa ein Drittel, ist aber nur bei einem Teil der in Deutschland vorhandenen Systeme vorhanden. Die ursprüngliche Formulierung stellte sicher, dass diese Möglichkeit auch genutzt wird, soweit vorhanden, ohne Systeme auszuschließen, die diese Möglichkeit nicht bieten und ist daher sinnvoll. Aus der Erfahrung werden vorhandene wirksame Möglichkeiten, die nicht vorgeschrieben sind, nicht immer genutzt. Daher erscheint uns ein Hinweis, dass solche Technologien auch genutzt werden müssen, falls vorhanden, sinnvoll.

Mit freundlichen Grüßen