



AIDR 3D

TOSHIBA

Leading Innovation >>>



Toshiba startete Low Dose-Offensive auf dem ECR 2012 in Wien: Alle neuen Toshiba CTs werden mit der iterativen Dosisreduktion ausgestattet

Wiener Neudorf, März 2012 – Toshiba Medical Systems startete mit der iterativen Dosisreduktion AIDR 3D eine Low Dose-Offensive, die erstmals Grenzen überwindet und Gegensätze verbindet. Niedrigste Dosis und hohe Rekonstruktionsgeschwindigkeit sind nun bei CT-Untersuchungen keine gegensätzlichen Forderungen mehr.

Die Erkenntnisse aus der permanenten Weiterentwicklung der High-End-CTs hat Toshiba nun auf alle Computertomographen umgesetzt. Die neuesten Entwicklungen zur Dosisreduktion werden in allen aktuellen CT-Systemen serienmäßig integriert.

Patienten einer Einrichtung mit einem geringeren CT- Budget müssen keine höhere Dosis mehr in Kauf nehmen als Patienten von Radiologien, die in High-End investieren. Dafür sorgt die iterative Rekonstruktion, welche die Dosis um bis zu 75 % reduziert. Diese wird bei Toshiba für alle neuen CT



„serienmäßig“ Bestandteil. AIDR 3D, die Adaptive Iterative Dosis Reduktion in 3D reduziert das Rauschen in den Bildern sichtbar und erhöht die Bildqualität messbar. Das Besondere an der Toshiba AIDR 3D ist, dass der Workflow nicht beeinflusst wird. Es können weiterhin, auch mit der iterativen Rekonstruktion, gleich viele Patienten wie zuvor untersucht werden. Besonders für Institute mit einem hohen Patientendurchsatz oder Häuser, in denen Traumapatienten untersucht werden, ist dies von großer Bedeutung.

In allen CTs: Reduktion der Dosis um bis zu 75 % in der klinischen Routine

Die ersten Anwender der iterativen Dosisreduktion (IR) standen in der Vergangenheit immer wieder vor der Entscheidung: geringe Dosis dank der IR oder schnelle Rekonstruktion der Bilder – beides zusammen war bisher nicht möglich. Dies führte jedoch teilweise dazu, dass trotz der Tatsache, dass die IR zur Verfügung stand, Trauma-Untersuchungen konventionell rekonstruiert wurden, um Rekonstruktionszeit zu sparen und schneller zum Bild sowie zur Diagnose zu kommen. Leider gehören jedoch oftmals junge Menschen zu Traumapatienten im CT - insbesondere hier ist eine hohe Dosis nicht akzeptabel.

Toshiba hat nun mit der neuen Generation AIDR 3D die Entscheidung leicht gemacht: es geht beides. Die CT arbeitet dosissparender und die Bilder stehen genauso schnell wie zuvor zur Verfügung. So profitiert der Radiologe von beidem: signifikant niedrigere Dosis und kürzere Wartezeit auf die Ergebnisse.

Gleichbleibend schneller Workflow – selbst bei Traumapatienten

- Zwei aktuelle Beispiele: das Kreisklinikum Siegen investierte kürzlich in den neuen Aquilion RXL CT mit iterativer Rekonstruktion von Toshiba. Auch hier stand die Frage im Raum, für welche Technologie sich die Anwender des Hauses bei begrenztem Budget entscheiden. Aufgrund der



hohen Ansprüche an die Technik trafen die Chefärzte Dr. Irnich und Dr. Richter in Abstimmung mit Geschäftsführer Bertram Müller die Entscheidung, nicht am falschen Ende zu sparen und in die neueste 32-Schicht- Technologie zu investieren. Direkt nach der Installation hat sich bestätigt, dass die iterative Dosisreduktion bei jedem Patienten angewendet wird und der Workflow bei immerhin 40 - 50 Patienten pro Tag gleichbleibend schnell bleibt.

- Die Radiologie des Klinikums Darmstadt unter der Leitung von Prof. Dr. Huppert entschied sich im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung für den Aquilion PRIME, den neuen 160-Schicht-CT mit iterativer Rekonstruktion von Toshiba. Im Klinikum Darmstadt war die iterative Dosisreduktion essentiell, da besonders onkologische Patienten ggfs. mehrfach mit dem CT untersucht werden. Nun werden sowohl die vollständige radiologische Routine, als auch Trauma- und Cardio-CTs grundsätzlich mit der iterativen Rekonstruktion berechnet – auch hier bei maximalem Patientendurchsatz – ohne Einschränkung des Workflows.

In allen CTs: Reduktion um weitere 20 % dank der aktiven Kollimation

Eine weitere Technologie bietet Toshiba in allen neuen CTs „serienmäßig“ an: die aktive Kollimation, bei der eine Blende die Strahlung reduziert, die nicht bildwirksam ist und für die Rekonstruktion nicht benötigt wird. Auch diese Technologie, die bisher nur in High- End-CTs angeboten wurde, beinhalten alle neuen Toshiba CTs. Ergebnis: bis zu 20 % weitere Dosisreduktion.

Somit ist Toshiba den Bedürfnissen der Anwender nachgekommen: der Spagat zwischen Dosisreduktion und gleichzeitig hohem Patientendurchsatz ist gemeistert. Bei allen neuen CTs brauchen Anwender nun auf nichts zu verzichten, sie erhalten die optimale Lösung in jeder CT Klasse.



Erklärung AIDR 3D:

Die Adaptive-Iterative-Dosis-Reduktion in 3D von Toshiba arbeitet in Kombination mit der automatischen Dosisregelung ^{SURE}Exposure, die den Röhrenstrom des CTs während des Scans in 3D moduliert. Nach einem „Vorscan“ mit minimaler Dosis kennt der CT die individuelle Absorption des Körpers an allen Orten des Untersuchungsbereiches in 3D. Dank dieser Information in Kombination mit der vorgegebenen Bildqualität, die durch den Anwender über den so genannten SD-Wert (Rauschwert) definiert wird, minimiert der CT den benötigten Röhrenstrom bei der eigentlichen Untersuchung. Nach dem Scan werden die Daten, die mit deutlich reduziertem Röhrenstrom aufgenommen wurden, rekonstruiert. Würden die gemessenen Daten mit der herkömmlichen gefilterten Rückprojektion (FBP) rekonstruiert, so würde die Bildqualität schlechter werden und ggf. nicht diagnostisch sein. Mit der iterativen Rekonstruktion jedoch haben die Bilder, welche mit einem minimalen Röhrenstrom aufgenommen wurden, die hohe vorgegebene diagnostische Bildqualität und behalten ihren natürlichen Eindruck bei. Diese Kombination aus stark reduziertem Röhrenstrom und iterativer Rekonstruktion führt zur Dosisreduktion von bis zu 75 %.

Über die Toshiba Medical Systems Ges.m.b.H. Österreich

TOSHIBA Medical Systems Österreich ist Teil der TOSHIBA Corporation und hat seinen Hauptsitz in Wiener Neudorf. Mit einem umfassenden Sortiment diagnostischer Bildgebungssysteme, darunter Röntgengeräte, Kernspintomographen, Computertomographen und Ultraschallgeräte, zählt TOSHIBA Medical zu einem der weltweit führenden Anbieter medizinischer Systeme. Seit Einführung des diagnostischen Ultraschalls ist TOSHIBA Vorreiter dieser Technologie.

TOSHIBA wurde 1875 gegründet und unterhält heute ein weltweites Netzwerk mit über 740 Unternehmen und 199.000 Mitarbeitern sowie einem Jahresumsatz von mehr als 73 Mrd. Dollar.

Kontakt

Toshiba Medical Systems Ges.m.b.H.



IZ NÖ-Süd2, Ricoweg 40, Obj. M20

2351 Wiener Neudorf

Tel: 02236-61623

Fax: 02236-62857

<http://www.toshiba-medical.at>