

Medical Solutions

Für die Fachpresse

Erlangen, 19. November 2007

Traumazentrum der Universität Erlangen nimmt weltweit ersten Adaptiven Computertomographen Somatom Definition AS von Siemens in Betrieb

Einer für alles: Mit dem Somatom Definition AS (Adaptiver Scanner) hat Siemens erstmals einen Computertomographen entwickelt, der sich allen Patienten und medizinischen Anforderungen anpasst. Das System ist für die Routinediagnostik ebenso geeignet wie für komplexe Untersuchungen, zum Beispiel in der Neurologie oder Kardiologie. Auch in Notfallsituationen ist das System ideal, wenn es etwa um die schnelle Diagnostik bei Unfall-, Schlaganfall- oder Herzinfarktpatienten geht. Dabei lassen sich selbst unterschiedlichste Patientengruppen wie korpulente Menschen, Klaustrophobiker oder Kinder schnell und sicher untersuchen. Das erste System wurde jetzt im Traumazentrum der Universitätsklinik Erlangen installiert. Schneller als bisher können nun nicht nur alle klinischen Fragestellungen adressiert, sondern auch Schwerverletzte umfassend untersucht und die oft lebensrettenden Behandlungen eingeleitet werden.

Der Somatom Definition AS besitzt eine Röntgenröhre – im Vergleich zum Dual Source-System Somatom Definition mit zwei Röhren. Er vereint als erster CT-Scanner dynamische Komponenten wie z.B. das bewegliche adaptive Dosisschild, einen Scanbereich von bis zu 200 cm und eine 78-cm-Gantryöffnung. So können selbst schwerverletzte Polytraumapatienten rasch und ohne Probleme von Kopf bis Fuß gescannt werden. Seine für ein CT-System mit einer Röntgenröhre unübertroffene hohe zeitliche Auflösung von bis zu 150 ms – kombiniert mit bis zu 128 Schichten aufgenommenen Schichten pro Rotation –

1 / 4

ermöglicht eine gestochen scharfe Darstellung selbst feinsten anatomischer Details ohne Bewegungsartefakte. Dies erlaubt zum Beispiel akkurate Vermessungen von Stenosen oder eine hochpräzise Planung von Stent-Implantationen.

Ein herausragendes Merkmal ist die so genannte adaptive 4D-Spirale, ein neuer Scan-Modus des Somatom Definition AS. Sie macht es möglich, dass durch kontinuierliche Bewegung des Patiententisches ein größerer Scanbereich erfasst wird und komplette Organe auch funktionell untersucht werden können. Bei einem Schlaganfall beispielsweise kann dadurch die Durchblutung des ganzen Gehirns dargestellt werden. Bisherige Systeme konnten nur einen Teil des Organs aufnehmen. „Wir hoffen, dass wir einen Schlaganfall damit noch früher als bisher erkennen können. Denn jede gesparte Sekunde bedeutet, dass Gehirngewebe am Leben bleibt“, sagte Prof. Dr. Werner Bautz, Leiter des Instituts für Radiologie an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Schneller und sicherer werden nicht zuletzt auch Diagnosen bei minimal-invasiven Eingriffen. Beispielsweise können Biopsien von verdächtigem Tumor-Gewebe erstmalig mit Hilfe von 3D-Darstellungen durchgeführt werden. Nadelpositionierungen werden damit zu Routine.

Enorme Verbesserung des klinischen Workflows

Die enorme Anpassungsfähigkeit des Somatom Definition AS an unterschiedlichste klinische Anforderungen und Patienten verbessert den Workflow entscheidend und erleichtert so die Integration der CT-Bildgebung in die medizinischen Abläufe. „Das Somatom Definition kann gleichermaßen zur Diagnostik von Schlaganfällen eingesetzt werden, kann als nicht-invasives Katheterlabor fungieren, als Therapiemanagementwerkzeug bei Krebspatienten oder auch als Interventionsstation – dies hängt ganz von der individuellen Situation des Patienten ab,“ sagt Dr. Bernd Montag, Vorsitzender des Geschäftsgebiets Computertomographie (CT) bei Siemens Medical Solutions. „Damit führen diese Weiterentwicklungen zu einer entscheidenden Verbesserung bei der Qualität und Effizienz der Gesundheitsversorgung und wirken sich gleichzeitig kostensenkend aus.“

2 / 4

Nötige Röntgendosis wird bei allen Untersuchungen auf ein Minimum gesenkt

Mit seinem adaptiven Dosischild vermeidet das Somatom Definition AS bei allen Untersuchungen unnötige Röntgenstrahlung. Bisher hat die Zunahme der Detektorgröße zu einer steigenden Strahlendosis geführt – sowohl vor als auch hinter dem klinisch relevanten Scanbereich. Der einzigartige adaptive Dosischild von Siemens blockiert dagegen unnötige Strahlung. Dadurch wird sichergestellt, dass der Patient nur der klinisch relevanten Dosis ausgesetzt wird.

Trotz seines außerordentlichen Leistungsvermögens passt sich das Somatom Definition AS in seiner 40-Schicht-, 64-Schicht- und 128-Schicht-Konfiguration auch den räumlichen Gegebenheiten des Kunden an. Mit lediglich 18m² erforderlicher Stellfläche ist es auch für Räume geeignet, die für bisherige High-End-Scanner oft zu klein sind.

Dual Source-CT Somatom Definition bekommt Zuwachs

Mit dem Somatom Definition AS hat Siemens dem Dual Source-Scanner Somatom Definition eine Reihe flexibel konfigurierbarer Single Source-Systeme zur Seite gestellt. Mit weltweit mehr als 250 Installationen hat sich das 2005 erstmals vorgestellte Somatom Definition mittlerweile zum erfolgreichsten CT-System von Siemens entwickelt. Die Herzbildgebung wurde dank der zwei Röntgenröhren und der damit verbundenen doppelten Geschwindigkeit bei der Aufnahme zu einer Routineangelegenheit. Patienten mit hohen Herzraten und Arrhythmien (unregelmäßigem Herzschlag) konnten seither auch ohne Verwendung von Betablockern oder aufwändiger Nachbearbeitung der Bilder (z.B. durch eine multisegmentale Rekonstruktion) untersucht werden. Seit vergangenem Jahr kann der Somatom Definition auch seine Fähigkeit umfassend ausspielen, die beiden Röntgenröhren mit unterschiedlichen Energiestufen betreiben zu können (Dual Energy). Bei abdominalen Untersuchungen beispielsweise, für die gewöhnlich zuerst ein Scan ohne, und im Anschluss ein Scan mit Kontrastmittel durchgeführt wird, kann dank der Dual Energy-Information aus einem einzigen Scan ein virtuelles Nativbild errechnet werden. Somit kann auf den Scan ohne Kontrastmittel verzichtet und die Strahlenbelastung des Patienten reduziert werden.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.uk-erlangen.de/DefinitionAS> und www.siemens.com/somatom-definition-as.

Siemens Medical Solutions ist weltweit einer der größten Anbieter im Gesundheitswesen. Der Bereich versteht sich als medizinischer Lösungsanbieter mit Kernkompetenzen und Innovationsstärke in diagnostischen und therapeutischen Technologien sowie in der Wissensverarbeitung einschließlich Informationstechnologie und Systemintegration. Mit seinen Akquisitionen in der Labordiagnostik wird Siemens Medical Solutions das erste voll integrierte Diagnostik-Unternehmen, das Bildgebung und Labordiagnostik, Therapielösungen und medizinische Informationstechnologie miteinander verbindet und um Beratungs- und Serviceleistungen ergänzt. Das Unternehmen bietet Lösungen für die gesamte Versorgungskette unter einem Dach – von der Prävention und Früherkennung über die Diagnose bis zur Therapie und Nachsorge. Siemens Medical Solutions beschäftigt weltweit rund 48.000 Mitarbeiter und ist in über 130 Ländern präsent. Im Geschäftsjahr 2007 (bis 30. September) erzielte Siemens Medical Solutions nach U.S. GAAP einen Umsatz von 9,85 Mrd. € sowie einen Auftragseingang von 10,27 Mrd. €. Das Bereichsergebnis betrug 1,32 Mrd. € (vorläufige Zahlen, nicht testiert). Weitere Informationen unter: <http://www.siemens.com/medical>.