
SUPRIA 64/128

Il sistema **SUPRIA** è un tomografo computerizzato di produzione FUJIFILM Healthcare Corporation.

SUPRIA è l'ultimo aggiornamento hardware e software della linea di tomografi computerizzati ad elevate prestazioni a costi di acquisto e di gestione decisamente contenuti

Tutte le sue componenti e sottosistemi hanno seguito un collaudato percorso di concezione, progettazione e di realizzazione e sono il frutto dell'evoluzione di sistemi già noti di comprovata qualità per questo motivo la progettazione dei sistemi elettronici ha privilegiato oltre alla qualità, anche l'affidabilità in modo da ottenere dall'apparecchiatura la massima produttività



SUPRIA con i suoi 750 mm di diametro presenta un gantry ampio e spazioso per far sì che risulti confortevole per tutti i tipi di pazienti. Inoltre è possibile inclinare il gantry di + 30° ideale per lo studio specifico di diversi distretti anatomici

Tra le caratteristiche peculiari sottolineiamo

- Sistema di scansione SLIP RING ad elevata velocità di scansione
- Sistema di movimentazione, inclinazione ed alimentazione gestibile direttamente dalla console principale
- Array di laser di centratura a doppia posizione
- Sistema generatore HV per alimentazione al tubo radiogeno
- Tubo radiogeno ad alta capacità di dissipazione termica
- Supria dispone di un sistema costituito da 64 celle di rilevazione da 0,625 mm garantendo quindi 4 cm di acquisizione lungo l'asse Z.
- Sistema Eco mode che permette di ridurre ulteriormente il consumo di corrente elettrica

Tavolo paziente

Lettino paziente con ampia superficie utile di 475 mm con sistema di sensori di sicurezza e sgancio manuale di emergenza con pedaliera di comando e kit accessori di posizionamento.

Sistema di movimentazione ad elevata precisione di posizionamento con possibilità di scansionare pazienti con peso fino a 227 kg, con un range di scansione di 1500 mm. Dotato di materassino di sicurezza con gonnella antigocciolo.

Console Operativa

Workstation cabinet minitower con unità di archiviazione removibile compatibile con supporti CD-R e DVD-RAM e scheda di connessione LAN ad alta velocità (1Gbit/s).

Dotata di:

- Monitor FLAT SCREEN LCD 24" colori omologato per applicazioni medicali.
- Tastiera alfanumerica con tasti dedicati al controllo della scansione e delle operazioni in genere e sistema di comunicazione al paziente (interfono).
- Tavolo console comfort con alloggiamenti per workstation con protezione connessioni cavi

Il software della Workstation è dotato di un'ergonomia eccezionale orientata a minimizzare il numero di interazioni necessarie, da parte dell'operatore, per raggiungere il risultato atteso. In evidenza il sistema "Quick Entry" che, grazie a modalità rapide e facilmente utilizzabili, consente di eseguire l'esame letteralmente premendo un pulsante

Ambiente di gestione e programmazione:

- **Editor protocolli** di scansione per regione anatomica, scanogramma, scansione.
- **Locked Protocols** Protegge i protocolli da modifiche involontarie con gestione di passwords.
- **Editor di registrazione** dei messaggi di AUTO VOICE
- **Sistema di archiviazione** protocolli di scansione ed AUTOVOICE su DVD-RAM
- **Normal Scan** scansione con lettino statico.
- **Volume Scan** scansione volumetrica multistrato.
- **Dynamic Scan** Scansione per l'acquisizione dinamica di più strati con lettino statico per dinamica di infusione di MDC.
- **Predict Scan** Scansione per la sincronizzazione delle acquisizioni con MDC

Funzioni di scansione e filtri:

- **Predict Scan:** Software di trigger automatico per esami con mezzo di contrasto con individuazione del vaso e conseguente scansione all'arrivo del bolo di MDC.
- **Adaptive mA software:** per la riduzione della dose di raggi X al paziente tramite la modulazione di emissione.
- **Reduced KV Imaging:** Consente una dose inferiore per i pazienti più piccoli selezionabile in base alle dimensioni del paziente
- **BHC Filter:** filtro di ricostruzione per l'eliminazione degli artefatti tipo "blade" dovuti all'indurimento del fascio di raggi X da parte delle strutture ossee compatte (base cranica, spalle, anche....).
- **BGC Filter:** filtro di ricostruzione per l'eliminazione degli artefatti dovuti alla presenza di aria o gas all'interno delle cavità (intestini, bronchi...).
- **Adaptive FILTER:** software per l'ottimizzazione della qualità immagine per la riduzione della dose al paziente
- **Auto Voice:** software per la messaggistica vocale automatica al paziente con indicazioni luminose sul GANTRY.

Ambiente di elaborazione e ricostruzione immagini:

- Processore CORE™ per la ricostruzione real time delle immagini acquisite con applicazione dei filtri e degli algoritmi di ottimizzazione.
- Software di post ricostruzione su piattaforma CORE™ dei dati grezzi memorizzati.

Ambiente di gestione DATABASE studi:

- Software per la gestione del database degli studi con tools di ricerca ed ordinamento.
- Gestione comunicazione con **HYPER Q-NET** (5 Licenze x 5 Consolle). Il software può essere installato su normali PC* con Windows e permette di avere esattamente la medesima interfaccia utente presente sulla Workstation.
- Gestione comunicazione DICOM (Classi: STORE, PRINT, Worklist MWM)
- Gestione archivio di massa removibile DVD-RAM
- Gestione CD-R paziente

Ambiente di visualizzazione studi:

Software per la visualizzazione degli studi con possibilità di operare on line sulle immagini con diversi algoritmi: regolazione WW/WL, magnificazione, misure di dimensioni e di angoli, rotazione immagine, individuazione di ROI, misure su ROI (densità, area, rumore).

Software per la generazione di pagine di stampa con preview con lastra virtuale in preparazione e possibilità di gestione delle immagini direttamente nell'ambiente di lastra virtuale

Software di post ricostruzione:

MPR software di post ricostruzione MPR di volumi acquisiti con piani ortogonali, con multi obliquità e curvilinee arbitrarie con possibilità di creare serie di immagini automaticamente.

MARP programmazione automatica di protocolli di applicazione della funzione MPR per la standardizzazione delle procedure di post elaborazione.

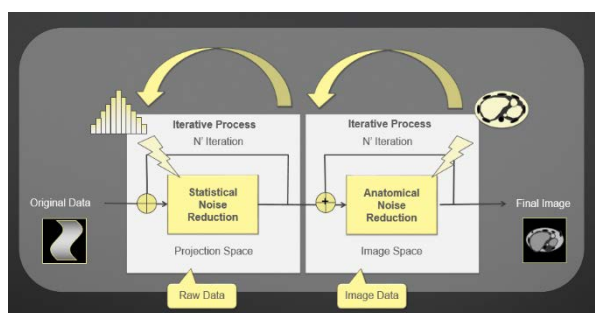
MIP – MinIP software per la post ricostruzione di volumi acquisiti con gli algoritmi MIP (Maximum Intensity Projection) e MinIP (Minimum Intensity Projection) con la possibilità di CUTTING arbitrario del volume acquisito e generazione di immagini risultanti secondo assi di rotazione automatica.

3D Rendering SURFACE & VOLUME software dedicato alla post ricostruzione di volumi acquisiti secondo gli algoritmi di rendering: SURFACE, VOLUME, con possibilità di CUTTING manuale o automatico del volume stesso ed individuazione automatica delle parti anatomiche di interesse secondo i criteri di ritaglio con l'applicazioni di maschere di colore dedicate.

3D Xray Sum software dedicato alla post ricostruzione di volumi acquisiti secondo l'algoritmo XRAY SUM dedicato alla colonoscopia virtuale, con possibilità di CUTTING manuale o automatico del volume stesso ed individuazione automatica delle parti anatomiche di interesse secondo i criteri di ritaglio con l'applicazione di maschere di colore dedicate.

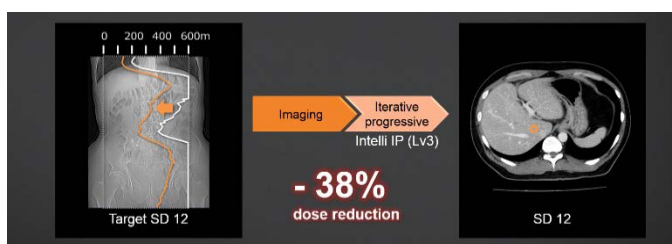
Intelli IP Advanced

Intelli IP Advanced è il motore di ricostruzione iterativa di FUJIFILM Healthcare con algoritmi più sofisticati per eseguire elaborazioni avanzate di ricostruzione iterativa sia in proiezione che nello spazio immagine



IntelliEC Plus (Controllo automatico esposizione)

Modulazione mA 3D automatica per garantire l'efficienza della dose di raggi X e una qualità dell'immagine costante durante tutto l'esame, compensando l'anatomia e le dimensioni del paziente e considerando il livello di ricostruzione iterativa selezionato. La modulazione mA si basa sul mantenimento della deviazione standard del rumore stabile (modalità SD).



Protocolli Pediatrici

Supria include una libreria completa di protocolli di riferimento per adulti e pediatrici base che possono essere modificati per aggiungere protocolli che soddisfano requisiti clinici specifici. I protocolli predefiniti di Supria sono ottimizzati per fornire la qualità dell'immagine diagnostica secondo i principi ALARA (As Low as Reasonably Achievable).

Controllo della dose TC

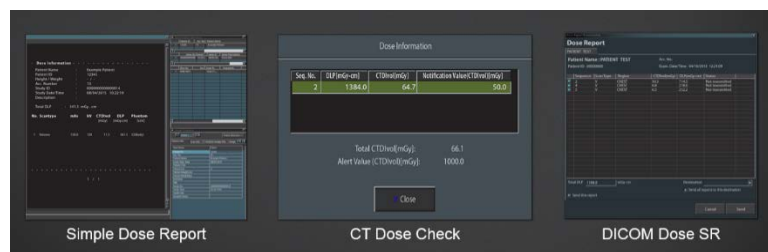
Avvisa l'operatore durante l'impostazione del protocollo d'esame quando i livelli di dose di radiazioni di riferimento vengono superati il tutto avviene in base ai livelli di dose di riferimento predeterminati raccomandati dall'AAPM e / o che possono essere selezionati dalla struttura. Questo monitoraggio del controllo della dose è conforme allo standard 2010 (XR-25) pubblicato da The Medical Imaging & Technology Alliance (MITA)

Rapporto sulla dose semplice

Fornisce informazioni di report sulla dose come acquisizione secondaria in formato immagine DICOM, rendendola facilmente accessibile per la localizzazione ogni volta che viene esaminata la serie di immagini

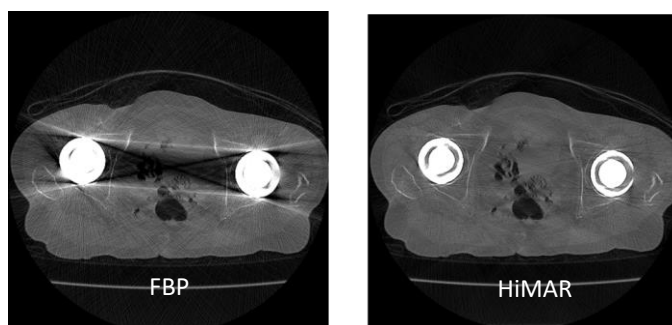
Rapporto sulla dose strutturato DICOM (Dose SR)

Crea report di dose in formato standard DICOM per ogni esame del paziente Supria e consente l'esportazione dei report nel sistema PACS e / o nei registri delle dosi



HIMAR

HiMAR Plus (High Quality Metal Artifact Reduction) utilizza gli algoritmi proprietari di FUJIFILM Healthcare per stimare e correggere gli artefatti metallici. HiMAR Plus è una combinazione tra una proiezione base e un'immagine con un processo di rimozione degli artefatti. Usando questo calcolo, che è applicato dalle ricostruzioni iterative, l'artefatto da metallo causato da una rapida attenuazione degli Rx a causa del grande assorbimento è ridotto durante la ricostruzione dell'immagine. Due valori possono essere applicati a questa funzione. Nell'impostazione dei valori è possibile impostare "Standard" per una minore modifica e "Strong" per una maggiore correzione dell'effetto dell'artefatto.



Mpr spine mode

L'elaborazione MPR standard ha in aggiunta funzioni per abilitare la visualizzazione MPR delle vertebre toraciche e lombari, in modo che le ricostruzioni possano essere eseguite facilmente.

Ricostruzioni a sezioni trasverse possono essere impostate con angoli differenti parallelamente al corpo della vertebra e dei dischi intervertebrali. Le immagini ricostruite possono essere create e salvate. L'angolo e la posizione delle ricostruzioni trasverse possono facilmente essere impostate dalle ricostruzioni sagittali e coronali.

Orbital synchronized scan

La sincronizzazione orbitale della scansione (Orbital Synchronized scan) è una funzione che permette allo scanner TC di acquisire alla stessa orbita dell'elica. Questo permette l'abbinamento delle orbite dell'elica nelle scansioni TC prima e dopo contrasto e consente una sottrazione più accurata delle immagini.

Gestione Risparmio Energetico

On Time Stand-by Mode

Controlla le elettroniche del Gantry diminuendo i consumi

Off-Time Mode

Riduce il consumo di energia spegnendo l'unità quando non in uso. Normalmente i detettori hanno necessità di essere alimentati anche quando non in utilizzo. Il sistema in questo modo riesce a ridurre fino al 35% del consumo elettrico

Guide Shot (Opzionale)

Il guideShot è una funzione che supporta la biopsia IVR(CT-IVR) biopsy con i sistemi TC. Con la funzione l'operatore può eseguire una procedura di biopsia su un paziente mentre osserva le immagini TC sul monitor nella sala scanner. La funzione guideShot CT Imaging mode abilita il controllo e la visione nella sala gantry di 3 slices contigue di scansione. La funzione Guide Shot è utilizzata per interventi ago guidati da un operatore, per biopsie o iniezioni mirate. La funzione guideShot è una modalità di un'acquisizione di un'istantanea", riduce la dose radiante al paziente e al medico rispetto a una dose TC continua in modalità fluoroscopica.

La funzione guideShot fornisce la selezione di 2 velocità di movimento del tavolo per un posizionamento preciso o un movimento più rapido.

Il kit include: tutto il software necessario, monitor con montaggio a soffitto articolato e controlli degli esami nella sala di scansione



Injector Synchronization (Opzionale)

La sincronizzazione con l'iniettore (Injector synchronization) è una funzione che permette l'avvio della scansione sincronizzata con l'iniezione del mezzo di contrasto dall'iniettore. Connettendo l'iniettore con il Sistema TC è possibile avviare simultaneamente la scansione e l'iniezione di contrasto, il che assicura le migliori condizioni per l'imaging contrastografico. In aggiunta il processo dell'operatore. Inoltre, il carico di lavoro dell'operatore è ridotto poiché l'avvio della scansione può essere controllato solo dall'operazione sul lato dell'iniettore.

Tooth-jaw analysis software (Opzionale)

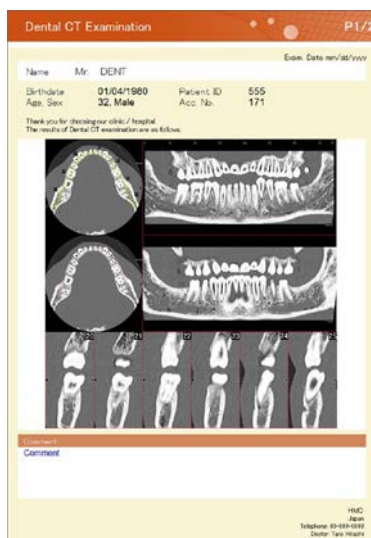
Con il software di analisi dentale è possibile creare e visualizzare le sezioni della mascella dai dati delle immagini CT ed ottenere immagini panoramiche, trasversali (MPR ortogonale) con una semplice operazione

Analisi:

Inoltre, supporta la diagnosi con la selezione di un layout o la misurazione della distanza / angolo in base agli scop

Report:

La funzione di segnalazione in Dental Analysis è semplice e facile. Impostando il layout o selezionando le immagini di analisi, è possibile produrre un report personalizzato



CT colonoscopy (Opzionale)

Il software è utilizzato per creare un'endoscopia virtuale e delle immagini panoramiche del Colon attraverso una semplice scansione dell'addome.

Analisi 1:

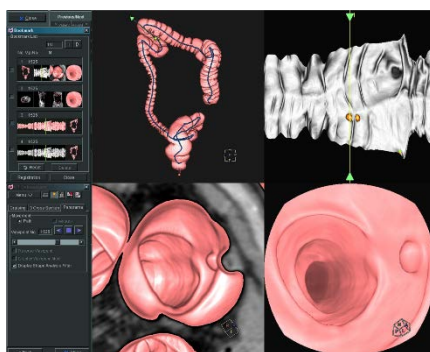
Il calcolo del percorso e la visualizzazione dell'immagine di analisi possono essere ottenuti con 2 clic
E' possibile inoltre ottenere immagini endoscopiche panoramiche e 3D-MPR.

Analisi 2:

Attraverso l'utilizzo del filtro "Shape Analysis" si visualizzano diverse proiezioni delle pieghe sull'immagine panoramica a colori, permettendo di osservare l'intera parete del colon

Report ed Esportazione dati:

La funzione segnalibro consente di registrare qualsiasi area interessata durante l'osservazione e registra le coordinate della posizione ,le misurazioni possono essere comunque richiamate in seguito. Inoltre, la funzione di creazione del report di esame consente di selezionare le immagini contrassegnate e di creare facilmente un report. Le immagini a colori possono essere salvate in formato Dicom o BMP.



Perfusion analysis (Opzionale)

Software dedicato che permette l'analisi del flusso di sangue all'interno dell'encefalo attraverso l'enhancement (impregnazione) del mezzo di contrasto.

Scansione:

Grazie ai nuovi algoritmi di analisi e filtri di riduzione del rumore la scansione è molto breve, ciò comporta una sensibile riduzione della dose erogata al paziente.

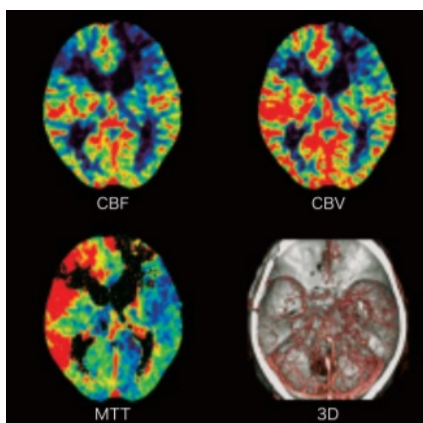
Analisi:

Per ottenere l'analisi completa basterà solo impostare l'asse cerebrale centrale ed automaticamente il software effettuerà i calcoli sulla regione di interesse (ROI) e sui valori di perfusione dell'emisfero destro e sinistro con eventuali differenze, sarà possibile comunque selezionare anche il numero, la forma e la grandezza della ROI.

Report:

La funzione di reporting dell'analisi della perfusione consente di organizzare le immagini funzionali e il risultato dei settaggi della ROI in tempi brevissimi usando automaticamente gli input degli elementi dell'analisi e i commenti pre-registrati del medico, tutto attraverso una semplice operazione

E' possibile esportare le immagini in formato dicom o BMP Color.



Lung analysis (Opzionale)

Software che permette di visualizzare le immagini per il confronto e l'analisi delle aree in cui sono presenti noduli polmonari.

Modalità Display:

Con questa modalità di comparazione è possibile confrontare le immagini appena ottenute con immagini precedenti. Inoltre è possibile comparare due immagini con differenti finestre (es. Polmone-Mediastino). Il posizionamento automatico rende più facile e veloce l'osservazione

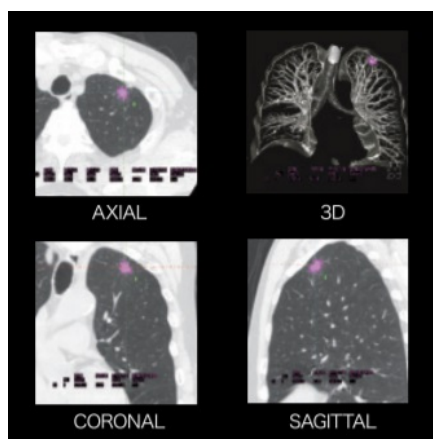
Analisi:

Cliccando sull'area di interesse è possibile estrarre l'area del nodulo automaticamente in modo che il volume e il diametro dell'area dello stesso possano essere calcolati. Disponibile inoltre l'analisi quantitativa e, se i precedenti dati sui noduli sono disponibili, possono anche essere confrontati

Importazione ed Esportazione dati:

E' possibile importare ed esportare i dati dei noduli, ciò consente di arrestare il processo durante la metà dell'analisi e di importare i dati analizzati precedenti per il confronto

le immagini delle analisi possono essere esportate in formato DICOM o BMP



LAA analysis software (Opzionale)

Il software è usato per calcolare le LAA (aree di bassa attenuazione) e la % di LAA (rapporto tra aree di attenuazione nella regione polmonare) attraverso l'uso di una mappa a colori per visualizzare LAA corrispondente alla distruzione delle pareti degli alveoli nel campo polmonare.

Analisi 1

In un sistema convenzionale è necessario impostare manualmente la ROI (regione di interesse) intorno ai campi polmonari.

Nel caso del Risk Pointer viene elaborato tutto automaticamente con un colore basato sul valore di soglia impostato dall'utente ed i risultati di %LAA vengono visualizzati in brevissimo tempo.

Analisi 2

E' possibile effettuare due diversi tipi di analisi.

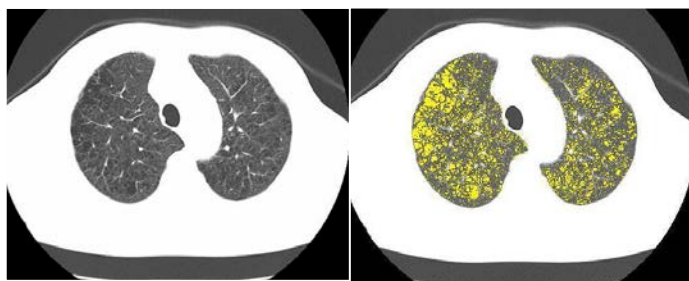
Il primo con la modalità di visualizzazione del campo polmonare Superiore/Medio/Inferiore (utilizzato per condizioni enfisematose)

La seconda con la modalità di visualizzazione dell'intero campo polmonare (Utilizzato durante CT per checkup).

Report

La funzione di reporting è in grado non solo di effettuare il report dei risultati degli esami correnti, ma anche di aggiungere risultati di esami precedenti permettendo all'utente di vedere il cambio di LAA

è anche possibile esportare le immagini di analisi in formato Dicom o Bmp e i valori delle analisi in formato testo.



Body Fat Analysis Software (Opzionale)

Calcola l'area del valore CT corrispondente alle regioni del grasso viscerale e del grasso sottocutaneo attraverso immagini CT dell'addome. Le regioni verranno evidenziate con colori differenti ottenendo immagini chiare e comprensibili per i pazienti.

Scansione:

Attraverso l'utilizzo di filtri (Adaptive Filter) che riducono il rumore sulle immagini, è possibile ottenere analisi di alta precisione riducendo sensibilmente la dose erogata al paziente.

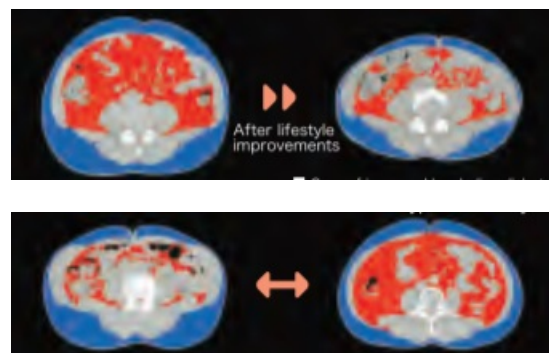
Analisi:

Semplicemente cliccando su qualsiasi punto dell'immagine analizzata, l'area del grasso viscerale e sottocutaneo (rapporto d'area) e della circonferenza addominale vengono determinate automaticamente. Tutti i processi come:

- Riconoscimento dell'area del grasso
- Separazione delle aree di grasso sottocutaneo e viscerale
- Calcolo dell'area e rapporto d'area, avvengono in maniera del tutto automatica.

Report:

La funzione di report di FatPointer è in grado non solo di effettuare la relazione dei risultati dell'esame corrente, ma anche di aggiungere risultati dell'esame precedente consentendo all'utente di vedere la variazione del grasso viscerale e sottocutaneo nel tempo è anche possibile esportare le immagini a colore dell'analisi in formato Dicom o Bmp e i valori delle analisi in formato testo



Shuttle Scan (Opzionale)

Lo Shuttle Scan è una funzione opzionale che muove rapidamente il tavolo tra due aree adiacenti da scansionare con 40 mm di profondità. Questa funzione permette di eseguire scansioni a un intervallo di 3.2 secondi su un'area da scansionare di 80mm di profondità. Questa è il doppio della profondità di area scansionabile rispetto alla scansione dinamica standard. Ciò significa anche che, utilizzando Shuttle Scan per eseguire una scansione TC di perfusione dell'encefalo, è sufficiente iniettare il mezzo di contrasto al paziente una sola volta per ottenere i dati per un'area di 80 mm di larghezza

