

Noleggio operativo per otto anni di un angiografo vascolare da collocare al primo piano del padiglione delle emergenze

GENERATORE

Tensione massima in grafia/scopia ≥ 100 kV.

Corrente massima in grafia ≥ 800 mA.

Corrente massima in scopia pulsata ≥ 90 mA.

Controllo automatico dell'esposizione con tutte le modalità di ripresa.

SORGENTE RADIOGENA

Doppia macchia focale: dimensione fuoco grande $\geq 0,6$ mm.

Dissipazione termica anodica ≥ 400 kHU/min

Dissipazione termica del complesso radiogeno 150 kHU/min.

Sistema di collimazione del fascio a campi multipli (es. quadrato, rettangolare).

Posizionamento del collimatore sull'ultima immagine di scopia senza emissione di raggi X.

Dispositivi di sicurezza con allarme per surriscaldamento del complesso radiogeno (tubo RX e guaina).

STATIVO MONOPLANARE MULTIDIREZIONALE AD ARCO A C ISOCENTRICO

Installazione di tipo a pavimento.

Escursione complessiva nelle rotazioni RAO/LAO con arco in posizione di testa $\geq 210^\circ$

Escursione complessiva nelle rotazioni RAO/LAO con arco in posizione di laterale $\geq 90^\circ$

Velocità massima di rotazione di posizionamento con arco in posizione di testa.

Nella CRA/CAU $\geq 5^\circ/s$. Nella RAO/LAO $\geq 10^\circ/s$.

Profondità utile dell'arco, misurata come distanza tra il centro del fascio radiogeno (Lungo il suo asse) e l'arco di sospensione, non inferiore a 65 cm.

Distanza fuoco-detettore di tipo variabile (valore minimo ≥ 80 cm)

SISTEMA DI FORMAZIONE E GESTIONE DELLE IMMAGINI

Detettore digitale a pannello piatto con area attiva di acquisizione \geq a 28×38 cm².

Griglia antidiffusione rimovibile senza bisogno di ricalibrazione e senza intervento del tecnico della ditta.

Capacità di memorizzazione \geq a 50.000 immagini, con matrice di 1024×1024 pixel a 12 bit

Sistema di protezione anticollisione.

ATTREZZATURE IN SALA ESAME

Sospensione pensile e culla comprensiva dei seguenti monitor a schermo piatto di tipo medico di 19": num. 2 monitor monocromatici per immagini radiologiche; num. 2 monitor a colori per visualizzazione informazioni provenienti dalla console di comando, dalla workstation di post-elaborazione 3D o dal PACS.

Risoluzione monitor sala esame $\geq 1280 \times 1024$.

Visualizzazione della dose erogata al paziente sul monitor in sala esame.

CONFORMITA' DICOM 3.0

Get worklist, storage (send), storage commitment (SC), modality performed procedure step (MPPS) e Dose Structured Report.

TECNICHE DI ESAME ED ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI

Tecniche di esposizione tipo: DSA (digital subtraction angiography), DA (digital angiography), singola esposizione, acquisizione di immagini (con risoluzione di almeno 1024×1024 pixel) dei vasi periferici con tecnica di bolo sottratto e non sottratto.

Cadenza di acquisizione immagini (con matrice di 1024×1024 pixel a 12 bit) in scopia pulsata: valore massimo ≥ 30 p/sec.

Cadenza di acquisizione immagini (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit) in fluorografia: valore massimo ≥ 30 fr/sec.

Tecnica di road mapping 2D.

Acquisizione in scopia (con matrice di 1024x1024 pixel a 12 bit): last image hold, registrazione di scopia con sequenze di almeno 15 sec con cadenza di 15 p/sec.

Analisi vascolare con: detezione automatica del contorno dei vasi; calcolo del grado di stenosi; calcolo del diametro dei vasi; calcolo delle lunghezze; procedure di calibrazione automatica; comandi a bordo tavolo.

Elaborazione delle immagini che preveda: la possibilità di inserire annotazioni, contrast and brightness, noise reduction, edge enhancement, image reversal, greyscale optimization, zoom and pan.

TAVOLO PORTAPAZIENTE

Fissaggio a pavimento.

In materiale radiotrasparente.

Sbalzo libero radiotrasparente di lunghezza ≥ 150 cm.

Elevazione in altezza con movimento motorizzato.

Distanza dal pavimento da ≤ 85 cm a ≥ 100 cm.

Escursione longitudinale ≥ 100 cm.

Escursione trasversale ≥ 20 cm.

Rotazione della base del tavolo intorno all'asse verticale $\geq 180^\circ$.

Carico massimo consentito, con tavola in massima estensione, non inferiore a: 200kg per il paziente; 50 kg per pratiche rianimazione; 20 kg per accessori.

Accessori: materassino, stativo per infusioni, morsetti per accessori, reggi braccia, velcro per bloccare le gambe nella tecnica del bolo.

Completo di comandi per: posizionamento automatico del tavolo e dello stativo; selezione modalità di acquisizione.

CONSOLLE DI GESTIONE IN SALA COMANDO

Un tavolo completo di due sedie con rotelle.

Una tastiera alfa-numerica e un mouse.

Monitor, a schermo piatto a colori ad alta risoluzione (almeno 1280x1024), da 19" almeno per visualizzazione parametri di funzionamento dell'angiografo e immagini radiologiche.

Gestione dei parametri di funzionamento dell'angiografo e dell'anagrafica paziente.

Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: get worklist, storage (send), storage commitment, MPPS e Dose Structured Report.

Completa di sistema per la rilevazione e documentazione della dose erogata al paziente

Segnalazioni visive o acustiche di allarme per malfunzionamento dell'angiografo.

Sistema di comunicazione verbale bidirezionale tra sala comando e sala esame.

ULTERIORI DISPOSITIVI CONNESSI CON LA FORNITURA

Barriera di protezione anti-x di tipo pensile trasparente e da sottotavolo da 0,5mm pb equivalente.

Scialitica pensile da almeno 50.000 lux.

Comando di scopia e grafia in sala comando.

Gruppo di continuità dell'angiografo per il mantenimento dei dati e della funzione di scopia per almeno 5 min. con segnale di allarme stato batterie in sala controllo ed in sala esame.

L'apparecchiatura dovrà possedere le caratteristiche tecniche idonee all'installazione dei dispositivi opzionali offerti.

WORKSTATION DI POSTELABORAZIONE 3D

Un tavolo con due sedie con le rotelle.

Una tastiera alfa-numerica e un mouse.

Completamente indipendente (hw e sw) dalla console di gestione.

Dotata di porta ethernet (10/100Mb).

Conformità allo standard DICOM 3.0 compreso dei servizi: print, storage (send/receive), storage commitment, query/retrieve.

Monitor, a schermo piatto a colori ad alta risoluzione (1280x1024), da almeno 19".

Ripetitore del segnale video della workstation in uno dei monitor in sala esame.

INIETTORE MEZZO DI CONTRASTO

Iniettore del MDC per uso vascolare (con struttura di tipo a carrello con ruote) e relativa console di comando, completo di software dedicato, pienamente interfacciato e sincronizzato con l'acquisizione dell'angiografo.

SOFTWARE CLINICI

Acquisizione di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) dei vasi periferici con tecnica di bolo sottratto e non sottratto e ricostruzione di immagini sottratte e non sottratte delle intere arterie delle gambe.

Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel) e successiva ricostruzione di tipo 3D dei vasi (con matrice cubica fino a 512 alla terza).

Applicativo con le seguenti caratteristiche:

Visualizzazione dell'immagine 3D con viste MIP (maximum intensity projections), VRT (volume rendering technique), assiale e sagittale.

Possibilità di gestire l'immagine 3D dalla sala esame.

Sovrapposizione di un'immagine di riferimento 3D, preparata con altre modalità (come CT o MR) o in acquisizione rotazionale 3D, all'immagine di scopia live.

Applicativo con le seguenti caratteristiche:

Sincronizzazione in tempo reale del modello 2D/3D al variare della posizione tavolo o arco.

Acquisizione rotazionale di immagini (con risoluzione 1024x1024 pixel a 12bit) e ricostruzione 3D di tipo CT (a basso contrasto).

Applicativo con le seguenti caratteristiche:

Visualizzazione dell'immagine 3D con viste MIP (maximum intensity projections), VRT (volume rendering technique), assiale e sagittale.

Possibilità di gestire l'immagine 3D dalla sala esame.

Guida 3D nelle procedure di inserimento aghi con visualizzazione della traiettoria di inserimento dell'ago e rendering delle strutture ossee.

Dovrà essere noleggiato all'interno dell'appalto anche un apparecchio di anestesia avente i requisiti minimi di cui all'allegato 1

Sono compresi nel prezzo offerto per il noleggio i seguenti servizi connessi:

- sopralluogo e attività connesse;
- consegna e installazione;
- collaudo;
- istruzione del personale;
- servizio di assistenza e manutenzione "full risk" per il periodo del noleggio;
- ritiro dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (R.A.E.E.)

