

BIÊN BẢN GIAO NHẬN THIẾT BỊ

Tp.HCM, ngày tháng năm 2024

BÊN GIAO:

- | | |
|------------|--------------------------|
| 1. TBYT Q7 | Đại diện: Trần Trọng Tấn |
| 2. | Đại diện: |

BÊN NHẬN:

- | | |
|------------|---------------------------|
| 1. CDHA Q7 | Đại diện: Nguyễn Văn Phúc |
| 2. | Đại diện: |

NỘI DUNG

Số HĐ: 05923/2023/HĐMB/TAHCM-VT

STT	Mô tả	Số lượng	Đơn vị
A	HỆ THỐNG CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ 3.0 Model/mã hiệu: SIGNA Hero Hãng sản xuất: GE healthcare Năm SX: 2024 Nước SX: Mỹ Seri Number: AR0108 <i>(các phụ kiện hỗ trợ cho hệ thống theo hợp đồng số 05923/2023 /HĐMB/TAHCM-VT)</i> Tính năng kỹ thuật: -Model: SIGNA Hero -Hãng: GE Healthcare -Xuất xứ: Mỹ -Hệ thống đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, FDA -Nguồn cung cấp: 415,400,380VAC/50,60Hz. 480VAC/60Hz -Môi trường hoạt động: -Nhiệt độ tối đa 21 độ C -Độ ẩm tối đa 60%	01	Hệ thống
	MÁY CHÍNH:		
1	Khối từ (magnet)	01	Bộ

	<ul style="list-style-type: none"> • Công nghệ khối từ Intelligent magnet technology giúp giảm 67% lượng Helium tiêu thụ. • Độ đồng nhất từ trường cao nhất đảm bảo sự chính xác của hình ảnh chẩn đoán. 		
2	Bộ chênh từ (gradient) <ul style="list-style-type: none"> • Công nghệ chênh từ Ultra High Efficiency (UHE) cho hình ảnh có độ phân giải cao và thời gian thu hình nhanh • Hiệu suất chênh từ 45 mT/m – 200 T/m/s 	01	Bộ
3	Bộ thu phát sóng RF công nghệ Total digital Imaging (TDI) <ul style="list-style-type: none"> • MultiDrive: công nghệ phát sóng RF đa cổng độc lập đồng thời giúp đồng nhất tín hiệu RF, hạn chế hiệu ứng điện môi. (các hãng khác thường không cung cấp công nghệ phân cứng này). • Digital Surround Technology (DST): Công nghệ độc quyền kết hợp tín hiệu từ cuộn chụp bề mặt với tín hiệu có độ đồng nhất và độ xuyên sâu cao của cuộn thu – phát toàn thân được tích hợp trong khoang máy, mang lại độ đồng nhất tín hiệu cao nhất cho mọi hình ảnh chẩn đoán. • 97 kênh thu nhận độc lập đồng thời trong một trường chụp FOV. 	01	Bộ
4	Công nghệ cuộn thu thế hệ mới – AIR Coil AIR Coil – đạt giải thưởng “Best new radiology device” sử dụng công nghệ vật liệu INCA và module E-mode với thiết kế linh hoạt nhằm mang lại đồng thời 3 giá trị lớn: <ul style="list-style-type: none"> • CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH vượt trội và đồng đều tại mọi vị trí cuộn thu • TRẢI NGHIỆM BỆNH NHÂN tốt chưa từng có nhờ thiết kế linh hoạt thích ứng với mọi bệnh nhân và mật độ cuộn thu siêu nhẹ • QUY TRÌNH VẬN HÀNH đơn giản và tối ưu. 	01	Bộ
5	Bàn bệnh nhân <ul style="list-style-type: none"> • Thiết kế hiện đại với công nghệ định vị một chạm thông minh không sử dụng laser - AIR Touch™ 	01	Bộ
6	Hệ thống tái tạo hình ảnh <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống tái tạo hình ảnh hiệu suất cao lần đầu tiên có trang bị GPU NVIDIA T4 • Công nghệ tái tạo hình ảnh: AIR Recon DL - tái tạo hình ảnh bằng trí tuệ nhân tạo học sâu Deep Learning. • Tốc độ tái tạo: 63000 khuôn hình/giây 	01	Bộ
7	Hệ thống máy tính điều khiển <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống máy tính điều khiển hiệu suất cao cho khả năng xử lý song song đồng thời nhiều tác vụ khác nhau. 	01	HT

8	Cuộn thu các loại đảm bảo các ứng dụng lâm sàng: <ul style="list-style-type: none"> • Cuộn thu phát toàn thân tích hợp với khối từ: 01 • Cuộn chụp đầu – cổ tích hợp TDI HNU 21 kênh: 01 (tự chọn thay thế bằng cuộn chụp thể hệ mới AIR Head 48ch) • Cuộn chụp PA tích hợp trên bàn bệnh nhân 32 kênh: 01 • Cuộn chụp thân trước thể hệ mới AIR AA 30 kênh: 01 • Cuộn đa năng cỡ lớn thể hệ mới AIR MP 21 kênh: 01 • Cuộn đa năng cỡ nhỏ thể hệ mới AIR MP 20 kênh: 01 	06	Cuộn
10	Lồng chắn sóng RF <ul style="list-style-type: none"> • Lồng chắn sóng RF đạt chuẩn quốc tế bao gồm cửa sổ quan sát và cửa ra vào. • Thiết kế hiện đại với tranh trần chiếu sáng (có nhiều mẫu mã và màu sắc cho bệnh viện chọn lựa theo ý thích) • Tích hợp đầu kết nối với các hệ thống khí y tế 	01	Bộ
B	CHƯƠNG TRÌNH VÀ PHẦN MỀM :		
1	Các bộ phần mềm ứng dụng bệnh lý căn bản <ul style="list-style-type: none"> • Chụp cộng hưởng từ thần kinh sọ não – cột sống: 1 bộ • Chụp cộng hưởng từ bụng – chậu: 1 bộ • Chụp cộng hưởng từ mạch máu: 1 bộ • Chụp cộng hưởng từ tim: 1 bộ • Chụp cộng hưởng từ chấn thương chỉnh hình: 1 bộ • Chụp cộng hưởng từ chẩn đoán ung thư: 1 bộ • Chụp cộng hưởng từ nhi khoa: 1 bộ 	01	Bộ
2	Bộ công nghệ tăng tốc độ chụp cao cấp <ul style="list-style-type: none"> • HyperSense: Công nghệ Compress Sensing giảm thời gian thu hình đến 50% • HyperBand: tăng tốc độ thu hình khuếch tán DWI, DTI độ phân giải cao bằng công nghệ đa lát cắt đồng thời SMS • HyperCube: Thu hình khu trú 3D cấu trúc giải phẫu với độ phân giải siêu cao, giảm nhiễu ảnh, đồng thời rút ngắn tối đa thời gian chụp nhờ thu nhỏ chiều mã hóa pha. 	01	Bộ
3	Bộ công nghệ hình ảnh khuếch tán cao cấp toàn diện <ul style="list-style-type: none"> • MUSE: công nghệ phân đoạn k-space mới nhất giúp hạn chế biến dạng hình ảnh đồng thời tăng độ phân giải lên đến 512 x 512 • PROGRES: Công nghệ hiệu chỉnh biến dạng hình ảnh khuếch tán (DWI, DTI) cao cấp mới nhất từ GE HealthCare • FOCUS: Công nghệ chụp khuếch tán khu trú cấu trúc 	01	Bộ

	<p>giải phẫu giúp loại bỏ ảnh giả xung quanh và tăng độ chi tiết chẩn đoán các cấu trúc giải phẫu khó như tiền liệt tuyến, cột sống, tụy, tuyến thượng thận v.v...</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAGiC DWI: kỹ thuật thu hình khuếch tán tổng hợp các giá trị b. Giúp tạo hình khuếch tán với rất nhiều giá trị b cao mà không ảnh hưởng đến thời gian chụp bệnh nhân. • PROPELLER DWI: kết hợp kỹ thuật chống rung và giảm tiếng ồn trên nền tảng xung khuếch tán spin echo. Kỹ thuật này cho phép loại bỏ ảnh giả kim loại tối đa khi chẩn đoán sọ não bệnh nhân có implant (Clip, Coil, stent v.v...) • eDWI: Công nghệ khuếch tán linh hoạt thiết kế chuyên dụng cho cộng hưởng từ toàn thân. • DTI lên tới 300 hướng với b-value cao đến 10000 s/mm² cho phép thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu như HARDI, MultiShell v.v... 		
4	<p>Gói giải pháp chấn thương và tầm soát đột quỵ não Bên cạnh các chuỗi xung tầm soát đột quỵ phổ biến trên nhiều máy MRI, SIGNA Hero sở hữu các công nghệ cao cấp nhiều hãng không thể có:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vessel wall Imaging với MSDE – MRI thành mạch máu tích hợp công nghệ MSDE nhằm loại bỏ ảnh hưởng dòng chảy chậm. Lần đầu tiên MRI có thể đo tính chính xác mức độ hẹp lòng mạch, phân tích đầy đủ tình trạng và thành phần các mảng bám, nhận diện huyết khối, chẩn đoán phân biệt các bệnh lý viêm mạch, co mạch có phục hồi... • oZTEo – công nghệ cộng hưởng từ vỏ xương, đánh giá nứt /gãy xương, các tổn thương hủy xương giai đoạn sớm v.v... • AIRx Brain – Phần mềm chụp tự động thần kinh sọ não ứng dụng trí tuệ nhân tạo học sâu deep learning, giúp định vị chính xác và độ tái lập vị trí lát cắt cao nhất – điều này có ý nghĩa vô cùng lớn trong quy trình chụp bệnh nhân đột quỵ hoặc các bệnh lý thần kinh cần phải theo dõi liên tục trong thời gian dài. • BrainSTAT – Bộ chuỗi xung và phần mềm phân tích cộng hưởng từ tưới máu não có tiêm thuốc tương phản. • 3D ASL – phần mềm chụp đánh giá tưới máu 3D toàn bộ não không dùng thuốc tương phản từ. Tạo bản đồ định lượng lưu lượng máu não CBF. • 3D SWAN – Chuỗi xung nhảy từ cao cấp cho đánh giá vi xuất huyết, bệnh lý tĩnh mạch, đánh giá lắng đọng sắt, vôi hóa v.v... dữ liệu 3D SWAN đáp ứng tiêu chuẩn phân tích QSM trên các phần mềm nghiên cứu phổ biến. 		

5	<p>Gói giải pháp MRI toàn thân</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuộn thu thể hệ mới AIR coil độ bao phủ lớn, linh hoạt, SNR cao với quy trình định vị một chạm giúp tối ưu toàn bộ quy trình định vị - chụp toàn thân • Công nghệ tái tạo hình ảnh trí tuệ nhân tạo deep learning AIR Recon DL đáp ứng 99% các thăm khám lâm sàng cho phép thực hiện thăm khám chi tiết chất lượng cao mọi bộ phận cơ thể với thời gian chụp ngắn nhất. • Giải pháp chụp toàn thân tự động theo chuẩn ONCO-RADs • Cuộn thu siêu nhẹ, không gây nóng, thời gian chụp được rút ngắn, trải nghiệm bệnh nhân thoải mái giúp bệnh viện có thể thực hiện được trên nhiều bệnh nhân và tăng giá trị chăm sóc sức khỏe cho những bệnh nhân VIP. 		
6	<p>Giải pháp y học thể thao và cơ xương khớp</p> <ul style="list-style-type: none"> • AIR Recon DL giúp thay đổi hoàn toàn chất lượng hình ảnh và thời gian chẩn đoán cho toàn bộ các chuỗi xung 2D, 3D trong chẩn đoán cơ xương khớp thường quy • AIRx Knee – Ứng dụng chụp tự động khớp gối dựa trên nền tảng trí tuệ nhân tạo deep learning. Cho phép định vị chính xác các cấu trúc giải phẫu và thực hiện các lần chụp hoàn toàn giống nhau trên cùng một bệnh nhân. • oZTEo - công nghệ cộng hưởng từ vỏ xương, phát hiện và phân tích nứt xương, gãy xương. Cho phép đánh giá mối tương quan hoàn chỉnh giữa xương – mô mềm – dây thần kinh – và mạch máu của một ca chấn thương chỉ trong 1 lần chụp MRI. • CartiGram – Xung chụp tạo bản đồ sụn khớp trong đánh giá các tổn thương kín đáo của sụn khớp, thoái hóa khớp sớm, cũng như theo dõi quá trình phục hồi sau các phẫu thuật ghép sụn v.v.... • MAVRIC SL & HyperMAVRIC SL: Công nghệ giảm nhiễu ảnh kim loại cao cấp, đồng thời tăng tốc độ chụp cho các trường hợp bệnh nhân chỉ khớp có cấy ghép kim loại. 		
7	<p>Giải pháp chẩn đoán ung thư tiền liệt tuyến tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protocols chụp được thiết kế riêng theo chuẩn PI-RADS 2.1 với AIR Recon DL 100% các chuỗi xung chụp. Cho phép hoàn thành một ca chụp tiền liệt tuyến bao gồm cả động học ngấm thuốc với thời gian <10 phút • PROView DL: Phần mềm trí tuệ nhân tạo học sâu deep learning tự động phân tích và hỗ trợ đánh giá phân loại ung thư tiền liệt tuyến theo chuẩn PI-RADS V2.1. Giúp bác sĩ CĐHA hoàn toàn tự tin và dễ dàng chẩn đoán nhanh chóng 		

	một ca MRI tiền liệt tuyến chỉnh chu với một bản báo cáo tự động hoàn hảo.		
8	Giải pháp MRI cho sản phụ và thai nhi <ul style="list-style-type: none"> • Công nghệ cuộn thu mới AIR coil siêu nhẹ, linh hoạt, độ bao phủ lớn và chất lượng tín hiệu đồng đều tại mọi vị trí của cuộn thu giúp sản phụ luôn cảm thấy thoải mái và dễ chịu trong quá trình chụp. • AIR Recon DL kết hợp với các công nghệ chụp nhanh không nhin thờ, cho phép hoàn thành mọi chẩn đoán cần thiết trong thời gian rất ngắn với chất lượng hình ảnh cao nhất • Các protocols chụp được cài đặt tối ưu để thực hiện đồng thời hình ảnh tầm soát lẫn hình ảnh chuyên sâu tập trung vào một chẩn đoán riêng của từng sản phụ và thai nhi 		
9	Gói MRI thần kinh chuyên sâu <ul style="list-style-type: none"> • Kỹ thuật chụp MRI thần kinh 3D độ phân giải cao với đầy đủ các tương phản: T1W, T2W, FLAIR, T1-DIR, T2-DIR • Cộng hưởng từ DTI – MUSE lên tới 300 hướng và b-value cao đến 10000 s/mm² cho phép thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu như HARDI, MultiShell v.v... • Cộng hưởng từ phổ đơn điểm SVS • Cộng hưởng từ phổ đa điểm 2D • Cộng hưởng từ phổ đa điểm 3D • Xung chụp BOLD sẵn sàng cho đánh giá fMRI (cần trang bị phần mềm hậu xử lý) • Chọn thêm: Phần mềm phân đoạn các cấu trúc não Quantib Brain* 		
10	Bộ kĩ thuật chụp mạch máu cao cấp Tổ hợp các chuỗi xung và phần mềm cao cấp thu hình mạch máu mọi bộ phận cơ thể bao gồm có và không có tiêm thuốc tương phản từ <ul style="list-style-type: none"> • TRICKS – Xung chụp và dựng hình mạch máu động hoặc mạch máu 4D, có thể thực hiện tại mọi bộ phận cơ thể, cho phép đánh giá toàn diện các tổn thương động mạch, tĩnh mạch, AVM, rò động mạch, tăng sinh mạch máu, bàng hệ ... • Inhance Suite – Bộ chuỗi xung cao cấp dành riêng cho chụp mạch máu không sử dụng thuốc tương phản từ. Có thể sử dụng linh hoạt để chụp mạch máu não – cảnh, động mạch thận, thân tạng, động mạch chậu, động – tĩnh mạch 		

	chi dưới, động mạch chi trên, động mạch chủ, v.v....		
11	Bộ các ứng dụng chụp, định lượng Bụng – Chậu và ung thư <ul style="list-style-type: none"> • DISCO – Chuỗi xung động học ngấm thuốc siêu nhanh với độ phân giải thời gian cao đến 3s/pha, cho phép đánh giá động học ngấm thuốc T1 chính xác, đồng thời có thể sử dụng dữ liệu của DISCO để phân tích tính thấm k-trans, đánh giá mức độ tổn thương thành mạch máu quanh khối u v.v... DISCO sử dụng được cho mọi bộ phận cơ thể. • DISCO Star – Kỹ thuật thu hình xuyên tâm cao cấp Stack Of Stars cho phép loại bỏ hoàn toàn chuyển động mà không cần các thiết bị đồng bộ nhịp thở và bộ điều hướng chuyển động cơ hoành. Mở ra khả năng chụp dynamic gan bụng cho mọi tình trạng bệnh nhân từ trẻ em cho đến người già hoàn toàn không nhịn thở • GenIQ – Phần mềm hậu xử lý tự động tạo bản đồ tính thấm k-trans và định lượng tưới máu toàn phần. Giải pháp đánh giá ung thư và theo dõi đáp ứng điều trị hiệu quả. • IDEAL IQ – Công nghệ chụp định lượng mỡ và định lượng quá tải sắt toàn bộ gan chỉ trong 1 lần nhịn thở 		
12	Gói ứng dụng cộng hưởng yên lạng và giảm ồn Bộ 3 ứng dụng linh hoạt cho phép thực hiện chụp MRI yên lạng hoặc giảm ồn cho mọi bệnh nhân và mọi ứng dụng từ đầu tới chân. <ul style="list-style-type: none"> • Silenz – Phần mềm chụp yên lạng hoàn toàn với chuỗi xung 3D zero-TE độc quyền của GE HealthCare. • Silent PROPELLER – Công nghệ giảm ồn bằng cách hiệu chỉnh bộ chênh từ cho phép giảm ồn dưới mức 11dB • ART – Công nghệ giảm ồn linh hoạt đáp ứng mọi bộ phận chụp mà không làm tăng đáng kể thời gian chụp 		
C	CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ :		
1	Hệ thống làm lạnh cho khối từ	01	HT
2	Bộ thu nhận và đồng bộ nhịp tim, nhịp thở và mạch ngoại vi	01	Bộ
3	Bộ theo dõi áp suất, mức Helium của khối từ 24/7 độc lập với máy tính điều khiển	01	Bộ
4	Bộ theo dõi nồng độ khí Oxy trong phòng chụp 24/7 đảm bảo an toàn tối đa cho bệnh nhân	01	Bộ
5	Hệ thống đàm thoại và đa phương tiện cho bệnh nhân <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống đàm thoại 2 chiều với bệnh nhân: 02 hệ thống • Hệ thống âm nhạc trợ giúp bệnh nhân bao gồm 1 Ipad mini, 1 bộ khuếch đại âm thanh, 1 hệ thống loa ngoài, một thiết bị đàm thoại riêng biệt. • Tai nghe nhạc cho bệnh nhân: 02 cái với kích thước 	01	HT

	khác nhau.		
6	<ul style="list-style-type: none"> Bộ laser định vị bệnh nhân: 01 bộ Phantom cân chỉnh máy: 01 bộ Tấm đệm, phụ kiện định vị bệnh nhân: 01 bộ Tủ đựng các cuộn chụp và phantom 		
7	Camera và màn hình quan sát bệnh nhân từ phòng điều khiển	01	Bộ
8	Băng ca nâng hạ không nhiễm từ	01	Cái
9	Tranh trần trang trí	01	Cái
10	Thiết bị không nhiễm từ kèm theo máy		
10.1	Xe lăn không nhiễm từ	02	cái
10.2	Giá treo truyền dịch	01	cái
10.3	Nhiệt ẩm kế	01	cái
10.4	Máy dò kim loại cầm tay	01	cái
10.5	Bình cứu hỏa	01	cái
11	Water Chiller 36Kva	01	Cái

ĐƠN VỊ GIAO

Cam
Trần Trọng Tấn

ĐƠN VỊ NHẬN


BS. CKII. Nguyễn Văn Phú