

PHỤ LỤC 01
DANH MỤC HÀNG HÓA DỰ KIẾN MUA SẮM

I. Trang thiết bị:

STT	Hệ thống chụp cắt lớp vi tính	Tiêu chuẩn kỹ thuật chính	Hiệu quả đầu tư
1	Model: Revolution CT; Hãng nước sx: GE Medical System-Mỹ	256 dãy đầu thu, 512 lát cắt	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo tính phổ biến trên thị trường, đảm bảo dễ dàng trong việc tham chiếu giá, xây dựng giá dự toán. - Đảm bảo tiện lợi trong quá trình bảo trì và bảo dưỡng các trang thiết bị hiện có của đơn vị từ nhà sản xuất GE do đồng bộ với các trang thiết bị lớn khác cùng của nhà sản xuất đã được trang bị tại Bệnh viện. - Phản ứng đáp ứng 256 dãy đầu thu và kèm theo nhiều phần mềm chuyên môn đáp ứng việc có thể sử dụng ngay và đồng bộ trong hạn mức đầu tư đã được phê duyệt.

II. Cấu hình thông số kỹ thuật:

STT	Miêu tả	Số lượng
I.	Hệ thống máy chính bao gồm:	
1.	Khung máy.	01 bộ
2.	Bóng phát tia	01 bộ
3.	Bộ phát cao thế	01 bộ
4.	Detector	01 bộ
5.	Bàn bệnh nhân	01 bộ
6.	Bộ máy thu nhận, điều khiển và xử lý ảnh, bao gồm 2 màn hình LCD 19"	01 bộ
7.	Trạm làm việc cao cấp chuyên cho CT – Advantage Workstation , bao gồm 2 màn hình LCD	02 bộ
A	Ứng dụng chụp tổng quát:	
1.	Phần mềm/chức năng chụp cho nhi khoa, trẻ nhỏ - CT4 Kids	01 bộ
2.	Các tính năng chụp đầy đủ cấp cứu, chấn thương,...	01 bộ
3.	Chuẩn kết nối DICOM	01 bộ
4.	Phần mềm/chức năng chẩn đoán hồng và sửa máy từ xa	01 bộ
5.	Phần mềm/chức năng tái tạo và xem ảnh thể tích (3D)	01 bộ
6.	Phần mềm/chức năng nội soi ảo cấu trúc chứa khí và xoang	01 bộ
7.	Phần mềm/chức năng tạo hình ảnh không gian 3 chiều bề mặt	01 bộ
8.	Phần mềm/chức năng tạo hình ảnh theo các mặt nghiêng và cong	01 bộ
9.	Phần mềm/chức năng chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang	01 bộ
10	Phần mềm tái tạo thể tích – Volume Render	01 bộ
.		
11	Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng trực tiếp – Direct MPR	01 bộ
.		
12	Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc – Multi VR objects	01 bộ
.		
13	Phần mềm/chức năng chụp đồng bộ với dòng quét theo bề dày cơ thể bệnh nhân – 3D mA Modulation & Organ Dose Modulation	01 bộ
.		
14	Chụp với kV thấp: 70kV	01 bộ
.		

15 .	Chương trình chụp mạch thần kinh đa thì (Multiphase Neuro CTA)	01 bộ
16 .	Phần mềm chụp xoắn ốc tốc độ cao: 43.5 cm/giây	01 bộ
B	Phần mềm/chức năng xử lý ảnh nâng cao:	
1.	Phần mềm/Chức năng chụp tim trong 1 nhịp, phân giải cao	01 bộ
2.	Phần mềm/chức năng tái tạo hình ảnh sử dụng trí tuệ nhân tạo True Fidelity	01 bộ
3.	Phần mềm/chức năng chụp 4D 16cm cho mọi cơ quan	01 bộ
4.	Phần mềm/chức năng tái tạo lập (dựa trên dữ liệu thô) – ASiR-V	01 bộ
5.	Phần mềm/chức năng chụp và phân tích mạch nâng cao, xóa xương tự động- VesselIQ Xpress và AutoBone Xpress	01 bộ
6.	Phần mềm nội soi ảo đại tràng Colon VCAR	01 bộ
7.	Phần mềm giảm nhiễu ảnh do kim loại	01 bộ
8.	Phần mềm/Chức năng chụp khảo sát Ung thư (OncoQuant Multi-Modality)	01 bộ
9.	Phần mềm/chức năng chụp TAVR/TAVI	01 bộ
10 .	Phần mềm/chức năng ứng dụng phân tích tim và mạch vành - CardIQ Xpress	01 bộ
11 .	Phần mềm/chức năng ứng dụng phân tích chức năng tim – CardIQ Function Xpress	01 bộ
12 .	Phần mềm hỗ trợ đốt điện sinh học – CardEP	01 bộ
13 .	Phần mềm/chức năng tự động đánh giá, phân tích tổn thương, lập kế hoạch điều trị u gan (Hepatic VCAR)	01 bộ
14 .	Phần mềm phân tích nốt phổi tự động – Lung VCAR	01 bộ
15 .	Phần mềm/chức năng phân tích phổi – Thoracic VCAR	01 bộ
16 .	Phần mềm/chức năng tưới máu não và cơ quan – CT Perfusion 4D	01 bộ
17 .	Phần mềm/Chức năng hỗ trợ chụp nhịp cao - SnapShot Freeze	01 bộ
18 .	Phần mềm/chức năng hỗ trợ lập kế hoạch TAVI	01 bộ
19	Phần mềm hợp nhất hình ảnh – Integrated Registration	01 bộ

.		
20	Phần mềm thu hình và xử lý CT hai mức năng lượng	01 bộ
.		
21	Phần mềm đánh giá tuần hoàn bàng hệ - FastStroke	01 bộ
.		
	Thiết bị phụ trợ:	
1.	Máy bơm tiêm thuốc cân quang hai nòng và vật tư kèm theo	01 bộ
2.	Máy in phim khô	01 bộ
3.	UPS online tối thiểu 3 KVA cho hai hệ thống điều khiển máy tính	01 bộ
4.	Bộ bàn ghế cho phòng điều khiển	01 bộ
5.	UPS online tối thiểu 2 KVA cho trạm xử lý hình ảnh	01 bộ
6.	Bộ Intercom để giao tiếp với bệnh nhân	01 bộ
7.	Phantom và giá đỡ phantom cân chỉnh máy	01 bộ
8.	Phụ kiện định vị bệnh nhân	01 bộ
9.	Tủ điện cấp nguồn 3 pha đầu vào cho hệ thống máy, bao gồm: CB, khởi động từ, bộ bảo vệ pha, các thanh cái tiếp địa, trung tính	01 bộ
10	Bộ kết nối mạng nội bộ (Switch) 8 cổng, tốc độ 1Gbps	01 bộ
.		
11	Bộ theo dõi điện tim tích hợp ứng dụng chụp CT mạch vành tim	01 bộ
.		
12	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	01 bộ
.		
II.	Tính năng kỹ thuật	
1.	<p>Khoang máy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại quay liên tục với vòng trượt điện áp thấp, tốc độ truyền dữ liệu: 40 Gbps - Khung máy có công nghệ giảm nhiễu âm thanh khi chuyển động ở tốc độ cao. Độ ồn 70 dB - Đường kính khung máy: 80 cm - Khoảng cách từ tiêu điểm bóng tia tới detector: 110cm - Khoảng cách từ tiêu điểm đến trục đồng tâm khoang máy 63 cm - Tốc độ quay nhanh nhất: 0.28 giây/vòng quay 360° - Hệ thống laser định vị bệnh nhân trên khung máy xác định các mặt phẳng quét với độ chính xác +/- 1mm - Có chỉ thị đồng bộ tín hiệu điện tim - Có đèn hướng dẫn nhìn thở với hiển thị thời gian đếm ngược - Màn hình LCD ở mặt trước khung máy hiển thị tối thiểu: Thông tin bệnh nhân Dữ liệu sóng điện tim ECG 	

2.	<p>Hệ thống đầu thu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc bằng đá quý - Số dây cảm biến: 256 dây - Số lát cắt thu nhận/vòng quay: 512 lát cắt/vòng quay - Tổng số phần tử đầu thu: 210,000 phần tử - Hiệu suất hấp thụ tia X 95%, tại 120kVp - Khoảng bao phủ của đầu thu (Bề rộng toàn bộ cảm biến): 160mm - Có collimator 3D chống tán xạ X-Quang: giảm 50% tán xạ - Tỷ lệ tán xạ/chùm tia sơ cấp: 10% - Nhiều điện tử: 3 photons tại 120keV - Tốc độ bắt tia X (Primary Speed): 0.03 μs - Độ lưu quang: 0.001% - Số hướng chiếu thu nhận/vòng quay tốc độ cao nhất: 2450 hướng chiếu/vòng quay - Tốc độ lấy mẫu tối đa: 8,500 Hz 	
3.	<p>Bộ phát cao thế</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất tối đa: 100 kW - Mức điện áp: 70, 80, 100, 120 và 140 kV - Có chương trình tự động lựa chọn kV theo bệnh nhân - Dòng điện: Từ: 10mA đến 740 mA, mỗi bước điều chỉnh 5 mA 	
4.	<p>Bóng X-quang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại 3 tiêu điểm: <ul style="list-style-type: none"> + Tiêu điểm nhỏ: (01.0x0.7) mm, theo tiêu chuẩn IEC 60336/2005 + Tiêu điểm lớn: (1.6x1.2) mm, theo tiêu chuẩn IEC 60336/2005 + Tiêu điểm rất lớn: (1.8x1.4) mm, theo tiêu chuẩn IEC 60336/2005 - Dung lượng trữ nhiệt Anode: 6.8 MHU - Tốc độ tản nhiệt của bóng: 2100kHU/phút 	
5.	<p>Các thông số chụp/quét, chất lượng hình ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian quay một vòng quay nhanh nhất: 0.28 giây/vòng quay 360° - Độ phân giải thời gian tốt nhất khi chụp tim: 30 mili giây. - Độ dày lát cắt: 0.625mm tới 5mm - Ma trận tái tạo ảnh: (512 x 512) - Ma trận hiển thị ảnh: (1024 x 1024) - Tốc độ tái tạo ảnh: 65 ảnh/giây - Độ dài quét tối đa: 200 cm - Độ phân giải không gian: 230 micron trong mọi trường chụp và số lượng lát cắt thu nhận - Độ phân giải đối quang cao trên các mặt phẳng tại các mức MTF: <ul style="list-style-type: none"> + Tại 0% MTF: Độ phân giải trên mặt phẳng X và Y: 21.0 lp/cm, độ phân giải theo mặt phẳng Z: 21.0 lp/cm + Tại 10% MTF: Độ phân giải trên mặt phẳng X và Y: 18.0 lp/cm, độ phân giải theo mặt phẳng Z: 12.0 lp/cm + Tại 50% MTF: Độ phân giải trên mặt phẳng X và Y: 13.0 lp/cm, độ phân giải theo mặt phẳng Z: 7.0 lp/cm - Liều tia sử dụng để đạt độ phân giải đối quang thấp 5mm tại độ 	

	<p>tương phản 0.3% MTF (hoặc 3HU) lát cắt 5mm: 9.0mGy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiều ảnh: 0.475% ± 0.05% tại liều tia: 8.0 mGy với độ dày lát cắt 5mm, pitch chụp xoắn ốc. - Độ chính xác chỉ số CT (HU): thay đổi 10 HU (3%) trên toàn bộ khoảng chụp theo trục z 160mm 	
6.	<p><i>Bàn bệnh nhân</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển từ khung máy và từ bàn điều khiển - Độ cao bàn: 50cm tới 100 cm - Tốc độ dịch chuyển lên xuống: có 2 tốc độ, với tốc độ chậm 15mm/giây và tốc độ nhanh 40mm/giây. - Tốc độ dịch chuyển theo chiều ngang tối đa (vào-ra khung máy): 300 mm/s - Khoảng chụp quét tối đa: <ul style="list-style-type: none"> o Chế độ tuần tự: 200 cm o Chế độ quét xoắn ốc: 185 cm o Chụp khảo sát: 200cm - Tải trọng tối đa: 225kg - Độ chính xác vị trí của bàn: ± 0.25mm - Có công tắc đạp chân để điều chỉnh độ cao ở hai bên bàn - Có cọc treo dịch truyền gắn ở cuối bàn. 	
7.	<p><i>Hệ thống điều khiển, vận hành và tái tạo và xử lý hình máy chính</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy tính cho phần sử dụng điều khiển máy: chụp quét, tái tạo, hiển thị, xử lý, lưu trữ, và chuyển ảnh tới trạm làm xử lý hình ảnh, với cấu hình tối thiểu như sau: <ul style="list-style-type: none"> - CPU Intel Xeon hoặc tương đương, loại 8 lõi, tốc độ mỗi lõi 3.00 GHz - Bộ nhớ RAM: 64 GB - Lưu trữ hình ảnh, dữ liệu: 700,000 ảnh 512 x 512 và 1TB lưu trữ dữ liệu quét. - Ổ đĩa: DVD-ROM/CD-R/RW/DVD-R/RW - Có đủ các phụ kiện cho hệ thống máy tính hoạt động như bàn phím, mouse... - Có khả năng kết nối và truyền tải dữ liệu theo giao thức chuẩn DICOM 3.0 - Màn hình hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình màu LCD: 24": 02 cái + Độ phân giải: (1920 x 1200) pixel 	
8.	<p><i>Trạm làm việc độc lập – Máy chủ xử lý ảnh - Workstation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối với máy chính, hiển thị – xử lý – lưu trữ – in ảnh, gửi và nhận ảnh. - Máy tính với cấu hình tối thiểu như sau: <ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành có bản quyền, các phần mềm chuyên dụng - CPU loại 8 lõi, tốc độ mỗi lõi: 3.0 GHz (loại chip Intel Xeon hoặc tương đương/cao hơn) - Bộ nhớ RAM: 32 GB - Ổ cứng: 1000GB - Ổ đĩa: DVD-RAM và DVD-RW - Có đủ các phụ kiện cho hệ thống máy tính hoạt động như bàn phím, mouse... 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng kết nối và truyền tải dữ liệu theo giao thức chuẩn DICOM - Màn hình hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình màu LCD: 19": 02 cái + Độ phân giải: (1280 x 1024) pixels 	
III	Phần mềm điều khiển và ứng dụng lâm sàng:	
1.	<p>Phần mềm/Chức năng chụp tim trong 1 nhịp, phân giải cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bao phủ toàn bộ tim với đầu thu 160mm. - Chụp mạch vành trong 1 nhịp tim: chế độ thông minh xác định thời gian lý tưởng trong chu kỳ tim để quét toàn bộ trái tim trong một nhịp duy nhất với mọi nhịp tim. - Smart Phase: Phân tích chuyển động của mạch vành trong toàn bộ thể tích thu nhận để tự động chọn pha tim tốt nhất với ít chuyển động nhất. - Hiệu chỉnh chuyển động thông minh với SnapShot Freeze cho phép tăng độ phân giải thời gian hiệu dụng lên đến 29 mili giây. - Quản lý rối loạn nhịp tim thông minh: cho phép chụp cho những bệnh nhân có nhịp tim cao hoặc không đều và trong các tình huống liên quan đến nhịp tim không đều, rối loạn nhịp tim, rung nhĩ, PVC, v.v. - Phần mềm hiệu chỉnh chuyển động thông minh Snapshot Freeze cho độ phân giải giải không gian hiệu dụng 29mili giây. Thuật toán của phần mềm: theo dõi chuyển động của các động mạch vành để tính toán vị trí chính xác của mạch vành, giúp giảm nhiễu ảnh do chuyển động của tim trong quá trình chụp hoặc tương đương. 	
2.	<p>Phần mềm/chức năng tái tạo hình ảnh sử dụng trí tuệ nhân tạo TrueFidelity</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tái tạo hình ảnh học sâu là phần mềm tái tạo hình ảnh thế hệ tiếp theo sử dụng Mạng thần kinh sâu (DNN) chuyên dụng để tạo hình ảnh CT TrueFidelity - TrueFidelity CT Images có thể nâng cao mọi hình ảnh lên ấn tượng ban đầu mạnh mẽ với hiệu suất chất lượng hình ảnh vượt trội, độ sắc nét hình ảnh và kết cấu nhiều được ưa thích, ở cùng một liều tia. - Giúp tăng khả năng cải thiện sự tự tin khi đọc với một loạt các ứng dụng lâm sàng như đầu, toàn thân và tim mạch, cho bệnh nhân ở mọi lứa tuổi. - TrueFidelity GSI giúp giảm nhiễu hình ảnh, cải thiện tỷ lệ tương phản-nhiều và khả năng phát hiện độ tương phản thấp, tạo ra kết cấu nhiều hình ảnh ưa thích mà không ảnh hưởng đến độ phân giải không gian tương phản cao, độ chính xác định lượng mật độ vật chất và độ chính xác số CT. Hình ảnh TrueFidelity GSI có thể đạt được phát hiện nồng độ iốt tối thiểu 0,5mg/ml 	
3.	<p>Phần mềm/chức năng chụp 4D 16cm cho mọi cơ quan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng 4D cho phép thu thập thông tin hình thái và tưới máu 	

	<p>từ một lần kiểm tra duy nhất. Điều này có thể giúp đánh giá các tình trạng như bệnh tim bẩm sinh và hình dung dòng chảy của máu qua các cấu trúc mạch máu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CTA toàn bộ não 4D động có thể được thu thập trong một lần chụp tưới máu toàn bộ não để đạt được đánh giá toàn diện về chức năng và giải phẫu của não. - Chế độ hình ảnh động 4D có thể thu được các nghiên cứu động học để đánh giá sự hoạt động của khớp với độ phủ lên đến 16cm 	
4.	<p>Phần mềm tái tạo hình ảnh và xem ảnh thể tích:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tái tạo đa mặt phẳng MPR - Chức năng tái tạo đa mặt phẳng theo thể tích MPVR - Tái tạo hình 3D - Hình ảnh MIP - Hình ảnh MinIP - Mặt phẳng cong (curved) - Axial, Sagittal, Coronal 	
5.	<p>Các công cụ đánh giá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đo khoảng cách - Đo góc lệch - Đo diện tích - Đo thể tích khối - Ghi chú hình ảnh - Đo ROI 2D, và 3D - Hiện thị bản đồ màu cho vùng cần đánh giá 	
6.	<p>Phần mềm tái tạo thể tích – Volume Render</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tái tạo bề mặt – Surface Rendering: tái tạo bề mặt tương tự như tái tạo thể tích ngoại trừ việc nó tách khối cần quan tâm đầu tiên khỏi tập dữ liệu ban đầu và sau đó nó tạo ra hình ảnh được tái tạo. - Tái tạo thể tích – Volume Rendering. - HD MIP: Hiện thị thể tích bằng chế độ Chiếu cường độ tối đa độ nét cao. Chế độ này giống với chế độ MIP như được mô tả bên dưới, ngoại trừ độ nét hình ảnh lớn hơn. - Weighted MIP: tái tạo hình MIP theo tỷ trọng voxel - MIP: Hiện thị hình ảnh bằng chế độ Chiếu cường độ tối đa. Trong chế độ này, mật độ của mỗi điểm trên màn hình là mật độ lớn nhất dọc theo một đường vuông góc với màn hình. - MinIP: Hiện thị hình ảnh bằng chế độ cường độ chiếu tối thiểu. - Ray Sum: chế độ mô phỏng hình ảnh X Quang thông thường 	
7.	<p>Multiple VR objects</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm cho phép hợp nhất nhiều đối tượng vào một mô hình VR nhiều thành một chế độ xem hoặc mô hình duy nhất để thực hiện các chế độ xem VR phức tạp hơn với nhiều phân đoạn và hình ảnh hóa đối tượng. 	
8.	<p>Phần mềm chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SmartPrep, cho phép theo dõi việc tăng cường độ tương phản thuốc cản quang tĩnh mạch trong một khu vực quan tâm. Luồng thuốc thuốc cản quang được theo dõi bằng cách quét Liều thấp cho đến khi chất tăng cường độ tương phản đạt đến điểm ưu tiên và sau đó người dùng bắt đầu quy định quét. - Cùng với SmartPrep, chế độ Dynamic Transition cho phép giai đoạn quét bắt đầu tự động khi HU của ROI chuyển đổi đạt đến ngưỡng mong muốn. 	
9.	<p>Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng trực tiếp – Direct MPR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direct Multi Planar Reformat (DMPR) cho phép bạn chuyển từ chế độ xem lại hình ảnh 2D thông thường sang chế độ xem lại hình ảnh 3D tiềm năng trong các mặt phẳng axial, sagittal, coronal, oblique. Bạn cũng có thể tự động tạo định dạng hàng loạt bằng cách sử dụng các giao thức định dạng lại được xác định trước và hình ảnh được định dạng lại mạng cho các vị trí đọc đã chọn, giảm tổng thời gian kiểm tra và tăng năng suất. 	
10.	<p>Tính năng chụp cấp cứu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống này cho phép thu nhận Triple Rule Out mạnh mẽ cho tất cả bệnh nhân cung cấp với chế độ 1-Beat, độ phân giải cao, đóng băng mạch vành, PE & bóc tách động mạch chủ trong một lần kiểm tra bao phủ toàn bộ lồng ngực trong vòng chưa đầy 3 giây. Đo điện tâm đồ và điều biến mA cùng với chuẩn trực linh hoạt cho phép thu nhận liều thấp được cá nhân hóa cho bệnh nhân. - Các chế độ quét linh hoạt như quét trục lên đến 160 mm, quét xoắn ốc 80 mm với tốc độ bàn lên đến 437,5 mm/giây, độ trễ quét liên trình ngắn cho phép quét toàn bộ cơ thể và đa nhóm cực nhanh và linh hoạt, do đó giảm tác dụng của hơi thở và các chuyển động khác trong quá trình chụp cắt lớp đa chấn thương. 	
11.	<p>Phần mềm/chức năng điều chỉnh liều tia tự động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3D Dose Modulation Utilizing Smart mA cho phép bạn cá nhân hóa các giao thức và tối ưu hóa liều lượng cho mọi bệnh nhân - lớn và nhỏ. Trong quá trình quét, thời gian thực, điều chế liều 3D giúp mang lại chất lượng hình ảnh nhất quán vì nó tự động tính đến các kích thước thay đổi của giải phẫu bệnh nhân của bạn. Ngoài ra, hệ thống cung cấp hướng dẫn để hỗ trợ bệnh nhân tập trung để tối đa hóa lợi ích của việc điều chế mA. - Organ Dose modulation: giúp giảm liều tia đến 40 % đối với những cơ quan nhạy cảm với tia X như tuyến vú, tuyến giáp, cơ quan sinh dục. 	
12.	<p>Phần mềm/chức năng chụp cho trẻ nhỏ (chức năng CT 4Kids và Color Coding for Kids/bao gồm trong máy chính):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chương trình chụp nhi dựa trên kích thước trẻ em, cân nặng, 	

	<p>chiều cao, để xác định liều tia phù hợp cho từng kích thước bệnh nhân.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mã màu cho trẻ em dựa trên hệ thống BroselowDLutenTM. Hệ thống mã màu này được kết hợp vào các lựa chọn chương trình chụp trên trạm điều khiển và được thiết kế để giảm lỗi y khoa - Trình chụp 70kVp cho phép chụp nhi liều thấp và những bệnh nhân kích thước nhỏ. 	
13.	Chuẩn kết nối DICOM	
14.	Phần mềm/chức năng chẩn đoán hồng và sửa máy từ xa	
15.	<p>Phần mềm giảm nhiễu ảnh do kim loại Smart MAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm Smart MAR giúp giảm tình trạng đối photon, cứng chùm và tạo vết do kim loại trong cơ thể gây ra, chẳng hạn như cấy ghép hông. 	
16.	<p>Phần mềm chụp và phân tích mạch máu, xóa xương tự động (phần mềm Vessell IQ và AutoBone):</p> <p>Phần mềm VessellIQ Xpress cung cấp ứng dụng tùy chọn không xâm lấn để phân tích giải phẫu và bệnh học mạch máu, giúp xác định hướng điều trị từ hình ảnh CT mạch máu. Phần mềm này hỗ trợ bác sỹ khi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiện thị, đo đạc, in phim, phân tích hội chứng hẹp, trước và sau khi đặt stent, lập kế hoạch giải phẫu và quan sát hướng uốn khúc mạch máu - Công cụ tự động cho phân vùng các cấu trúc xương trong não và cổ và vùng mạch máu khác để phân tích chính xác mạch máu - Tự động định danh các mạch máu ổ bụng - Phát hiện huyết khối cùng với đo đạc, và so sánh theo thời gian. - Các công cụ đo lường nâng cao để phát hiện chứng hẹp và xác định màu sắc của giá trị HU để định lượng các mật độ khác nhau - So sánh lần chụp trước của bệnh nhân với lần chụp hiện tại để đo và theo dõi thay đổi các cấu trúc mạch máu 	
17.	<p>Phần mềm công nghệ tái tạo lập dựa trên dữ liệu gốc, có khả năng giảm đến 82% liều xạ trong các ứng dụng ASiR-V</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ tái tạo ASiR-V giúp giảm nhiễu ngay cả ở mức tín hiệu rất thấp. Công nghệ này được thiết kế để giảm mức độ nhiễu, cải thiện khả năng phát hiện độ tương phản thấp và giảm liều thường xuyên lên đến 82% cho bệnh nhân ở mọi lứa tuổi 	
18.	<p>Phần mềm phân tích đại tràng: ColonVCAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computer Aided Reading (CAR): Chức năng làm nổi bật polyp có cấu trúc hình cầu - Phân tích (Analysis mode), đo (measurement tool), chú thích ảnh (patient report cho phép đưa chú thích vào toàn bộ ảnh đại tràng). - Auto Segmentation: Tự động phân tách đại tràng 3D - Cho phép người sử dụng quan sát tổn thương trên hình 2D, 3D 	

	<p>hoặc ảnh quan sát 360 độ (toàn cảnh).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prone/Supine Polyp Linking: Chức năng liên kết giữa hai tập hình ảnh ở tư thế nằm ngửa/nằm sấp cho việc nội soi và chẩn đoán. - Electronic Cleansing: Chức năng làm sạch đại tràng điện tử, cho phép quan sát dễ dàng Polyp. 	
19.	<p>Phần mềm/chức năng chụp TAVR/TAVI liều thấp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các giao thức TAVR/TAVI chuyên dụng cho phép thu nhận hỗn hợp tim, động mạch chủ và động mạch đùi, với quét dọc trục (axial) có hỗ trợ điện tâm đồ và quét trục hoặc xoắn không đo điện tâm đồ, chỉ sử dụng một lần tiêm chất cản quang, bao phủ 700 mm giải phẫu trong ít hơn hơn 10 giây. 	
20.	<p>Phần mềm/Chức năng phân tích mạch vành (Card IQ Express)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị và phân tích hình ảnh tim mạch 2D và 3D - Hiển thị và phân tích hình ảnh giải phẫu tim và mạch vành trong nhiều phase khác nhau - Hiển thị cây mạch vành 3D, angiographic view, hình ảnh tim trong các hướng khác nhau. - Mã hóa màu các mảng xơ vữa, hình ảnh IVUS, hình ảnh 4D các valve và động mạch, hình ảnh tưới máu giả định, ... - Hình ảnh mạch vành trong các loại hình khác nhau như Curve, Lumen, MIP, <p>Có thể đo lường thông số hẹp của mảng xơ vữa so theo đoạn gần, đoạn xa, và cả 2 đoạn gần và xa.</p>	
21.	<p>Phần mềm phân tích ảnh chụp chức năng tim (CardIQ Function Xpress):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm xử lý hậu kỳ CardIQ Function Xpress giúp bạn đánh giá chức năng tim và hỗ trợ chẩn đoán bệnh tim mạch với độ tin cậy cao. - Tự động phát hiện các buồng tim ở tất cả các phase - Cung cấp phân tích cơ tim bằng một cú nhấp chuột với hình ảnh hồng tâm. - Tự động thực hiện phân tích phân suất tống máu và phân tích thể tích buồng tim với độ tin cậy 91% trên phân suất tống máu tự động LV và RV - Chọn từ bốn lớp phủ biểu đồ hồng tâm để hiển thị mô hình phân đoạn 17, 20 và 49 hoặc mô hình lãnh thổ của động mạch vành cấp máu 	
22.	<p>Phần mềm hỗ trợ đốt điện sinh học – CardEP</p> <ul style="list-style-type: none"> - CardEP là một phần mềm phân tích hình ảnh xử lý bài tích hợp để ứng dụng hình ảnh tim mạch và điện sinh lý trên AW Workstation. - Hiển thị sơ đồ giải phẫu của tâm nhĩ trái và tĩnh mạch phổi, và 	

	<p>gốc tĩnh mạch phổi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động phân đoạn tim, Giúp bạn hình dung và định lượng đường đi của tĩnh mạch tim 	
23.	<p>Phần mềm/chức năng hỗ trợ lập kế hoạch TAVI</p> <ul style="list-style-type: none"> - TAVI Analysis là một gói phần mềm xử lý hậu trên AW. Nó là một công cụ lập kế hoạch được sử dụng cho các thủ tục TAVI/TAVR. - Tự động phân đoạn động mạch chủ, và đánh dấu mảng vôi hóa - Cung cấp các phép đo van, chế độ xem vuông góc và góc đặt giàn trong phòng cathlab để chuẩn bị cho quy trình TAVI/TAVR. - Giao tiếp trực tiếp với phần mềm Heart Vision để dễ dàng chuyển đổi từ lập kế hoạch sang hướng dẫn 	
24.	<p>Phần mềm theo dõi tiến triển ung thư (OncoQuant): Phần mềm chẩn đoán y khoa OncoQuant hợp lý hóa việc đọc Ung thư để bạn có thể dành ít thời gian hơn để truy xuất các nghiên cứu và chuẩn bị các bài kiểm tra, đồng thời có nhiều thời gian hơn để đọc và xem lại. Một nền tảng đọc Bệnh ung thư đa phương thức thực sự, OncoQuant giúp bạn tương quan và so sánh dữ liệu CT, MR, PET/ CT và X-quang 3D. Nó tự động hóa quy trình làm việc để tạo điều kiện so sánh theo thời gian và giúp việc xem xét các kỳ thi tiếp theo trở nên hiệu quả.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đăng ký hình ảnh đa phương thức tự động khi tải cho hai hoặc nhiều bài ca chụp - Đáp ứng quy trình công việc với các ứng dụng lâm sàng cho các nghiên cứu nâng cao nhờ các công cụ hỗ trợ RECIST 1.0, 1.1 và tiêu chuẩn WHO - Báo cáo nhanh bằng một cú nhấp chuột hiển thị tối đa bốn giai đoạn bao Baseline, Nadir, quá khứ và Hiện tại ca chụp. 	
25.	<p>Phần mềm/chức năng tự động đánh giá, phân tích tổn thương, lập kế hoạch điều trị u gan (Hepatic VCAR):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động phân chia thể tích thùy gan - Tự động phát hiện kỳ ngấm thuốc tĩnh mạch cửa - Tính toán khối u liên quan đến phân đoạn thùy gan hay toàn bộ gan - Quản lý hiệu quả tổn thương và khối u cho việc nghiên cứu theo chiều dọc. - Cung cấp công cụ hỗ trợ bác sĩ trong việc phát hiện, chẩn đoán, lập kế hoạch điều trị, và theo dõi bệnh lý gan. 	
26.	<p>Phần mềm Chụp phân tích phổi, đánh giá u phổi: Lung VCAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digital Contrast Agent: Tạo độ tương phản số hóa – quan sát và làm nổi bật vùng mô không bình thường và các nốt phổi. - Phát hiện các tổn thương ở phổi nhỏ có kích thước tới 2 mm. - Có công cụ xem lại hình ảnh và đánh dấu nốt phổi (Review 	

	<p>controlled bookmark management)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng phân tích các nốt phổi từ vách mạch máu (DCA Shape Choice) - Phân chia và phân tích được các loại nốt phổi: rắn, không rắn và rắn 1 phần (All nodule type segmentation and analysis) - Tự động phân tích các nốt phổi: - Tăng trưởng nốt phổi theo tỉ lệ phần trăm - Thời gian gấp đôi - Thể tích 	
27.	<p>Phần mềm phân tích đường khí: Thoracic VCAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thoracic VCAR cho bạn khả năng thực hiện các phép đo định lượng của phổi để hỗ trợ chẩn đoán bệnh phổi, các phép đo lường về mức độ COPD. Ứng dụng kết hợp phân đoạn phổi và đường thở tự động với đánh giá cơ bản và phân tích mô phổi nâng cao. - Tự động đo độ dày thành để phân tích đường thở trực quan. - Phân đoạn thùy phổi, phân tích nhu mô phổi 	
28.	<p>Phần mềm đánh giá tưới máu não và tạng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CT Perfusion 4D là phần mềm tự động nhanh chóng, dễ sử dụng để phân tích hình ảnh CT Perfusion liên quan đến đột quy, khối u tăng sinh mạch và tưới máu cơ tim động. - Sử dụng thuật toán học sâu (Deep learning) trong loại bỏ não thất - Tự động phát hiện đường giữa cân xứng của não - Cung cấp các giá trị tuyệt đối và tương đối trong phân loại mô (vùng tranh sáng, tranh tối, vùng nhồi máu) - Cung cấp bản đồ chức năng, Blood Flow, Blood Volume, MTT, Tmax, etc. - Tự động đăng ký động cho dữ liệu tưới máu tạng 	
29.	<p>Phần mềm hợp nhất hình ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép tải ca chụp và chuỗi từ CT, MR, PET, SPECT cùng nhau để đồng bộ trong cùng một lần - Cho phép tùy chỉnh bố cục màn hình để xem và so sánh ca chụp hiện tại với các ca chụp trước đó để đánh giá tiến triển và hiệu quả điều trị - Kết hợp các hình ảnh chức năng và giải phẫu từ các máy chụp khác nhau - Cho phép xác định một hoặc nhiều đường bao quanh vùng quan tâm và lưu lại dưới dạng RTSS DICOM object - Cung cấp khả năng lưu dữ liệu đồng bộ thành một chuỗi DICOM mới hoặc một đối tượng DICOM đồng bộ (không bao gồm SPECT) - Xác định thể tích vùng quan tâm trong một mô hình cho báo cáo tự động dùng trong lên kế hoạch xạ trị 	
30.	<p>Phần mềm thu hình và xử lý CT hai mức năng lượng: cho phép thu hình và xử lý dữ liệu CT hai mức năng lượng.</p>	
31.	<p>Phần mềm đánh giá tuần hoàn bàng hệ - FastStroke</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình làm việc 0 lần nhấp: Xử lý nền của chuỗi mCTA và 	

	<p>Perfusion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động gửi hình ảnh được xử lý trước và bản đồ chức năng ở định dạng email cho nhóm đột quy - Quy trình làm việc dễ dàng và trực quan để nhanh chóng truy cập tất cả các chuỗi - Bố cục linh hoạt, tự động điều chỉnh để hiển thị tất cả các giai đoạn thu hình trong mCTA - Tích hợp hoàn toàn với CT Perfusion 4D Neuro để hiển thị bản đồ chức năng tưới máu <p>ColorViz cung cấp màn hình được mã hóa màu thông minh cho phép xác định dễ dàng và tự tin về thời gian tăng cường mạch máu</p>	
--	--	--