

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
AG.ZP 3320.75.17

Modernizacja Pracowni Tomografii Komputerowych Zakładu Radiologii

Pakiet obejmujący:

1. Dostawa i instalacja lampy rtg do tomografu komputerowego Revolution GSI prod. GE Medical Systems

- lampa rtg dedykowana do tomografu komputerowego Revolution GSI prod. GE
- lampa RTG fabrycznie nowa, rok produkcji 2017
- zamontowanie lampy, kalibracja, sprawdzenie poprawności działania aparatu i wykonanie przeglądu okresowego z wystawieniem świadectwa sprawności aparatu.
- wykonanie testów odbiorczych (akceptacyjnych) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych (Dz.U. 2017 r., poz. 884), ustawą z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1512 ze zm.)

2 Upgrade/modernizacja konsoli operatorskiej tomografu LightSpeed VCT 64 do najnowszej wersji FREEDOM polegająca na wymianie sprzętu i oprogramowania

3 Upgrade/modernizacja trzech stacji opisowych Advantage Workstation Volume Share AW 4.4 do najnowszej AW 4.7 z oprogramowaniem diagnostycznym obejmującym min.

- pakiet oprogramowania onkologicznego z kolonoskopią wirtualną i perfuzją narządową,
- pakiet oprogramowania neurologicznego i neurochirurgicznego z analizą perfuzji,
- pakiet oprogramowania pulmonologicznego,
- pakiet oprogramowania naczyniowego z automatyczną ekstrakcją drzewa naczyniowego w każdym obszarze badania,
- pakiet oprogramowania kardiologicznego z funkcją lewej komory oceną naczyń wieńcowych i lewego przedsionka; w tym nie mniej niż:
 - MIP (Maximum Intensity Projection)
 - MinIP (Minimum Intensity Projection)
 - VR (VRT) (Volume Rendering)
 - Reformatowanie wielopłaszczyznowe (MPR), rekonstrukcje wzdłuż dowolnej prostej (równoległe lub promieniste) lub krzywej
 - Oprogramowanie do automatycznego usuwania struktur kostnych typu Auto Bone Remov we wszystkich obszarach (głowa, kręgosłupa, klatka piersiowa, jama brzuszna, kończyny)
 - Oprogramowanie do automatycznej segmentacji zmian ogniskowych z automatycznym wyznaczaniem parametrów: max średnicy, objętości, średniej gęstości wraz z odchyleniem standardowym zgodnie z kryteriami WHO, RECIST1.1 oraz porównywaniem z badaniami poprzednimi celem monitorowania wielkości ogniska.

- Oprogramowanie do wirtualnej kolonoskopii, umożliwiające automatyczną segmentację jelita grubego, jednoczesną prezentację wnętrza jelita i projekcji przekrojów w trzech głównych płaszczyznach. Interaktywna zmiana położenia kursora we wszystkich oknach wymienionych w punkcie powyżej; rozwinięcie ściany jelita na płaszczyźnie w postaci jednej wstęgi; automatyczne wyszukiwanie miejsc o charakterze polipów zintegrowane z oprogramowaniem do kolonografii; automatyczne oznaczanie i usuwanie obrazu resztek kałowych z jelita grubego; jednoczesna prezentacja badania kolonografii w dwóch pozycjach (na brzuchu i na plecach) z synchronizacją przestrzenną
- Oprogramowanie do oceny zmian ogniskowych w płucach, z automatyczną identyfikacją zmian guzkowych w mięszu i przyopłucnowych przez program komputerowy, z możliwością zapamiętywania położenia zmian, oceną dynamiki wielkości zmian i rozróżnianiem gęstości tkankowej guza.
- Oprogramowanie do diagnostyki chorób płuc (m.in. COPD) umożliwiające obliczanie rozedmy i analizę dróg oddechowych .
- Oprogramowanie do automatycznej prezentacji drzewa naczyniowego w obszarze głowy, szyi, jamy brzusznej i kończyn.
- Oprogramowanie do oceny perfuzji mózgu umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) i MTT (średni czas przejścia) oraz umożliwiające tworzenie map barwnych parametrów takich jak: TTS (czas pojawienia się bolusa) lub IRF T0 (czas aktywacji (napływu) środka kontrastowego w danej lokalizacji), TMax (czas odpowiedzi do szczytu impulsu)
- Oprogramowanie do oceny perfuzji wielonarządowej, pozwalające na badanie narządów mięszowych w tym: oprogramowanie do oceny perfuzji wątroby umożliwiające ocenę ilościową i jakościową (mapy barwne) co najmniej następujących parametrów: rBF (miejscowy przepływ krwi), rBV (miejscowa objętość krwi) oraz TTP (czas do szczytu krzywej wzmocnienia) i MTT (średni czas przejścia) i PS (ocena bariery przepuszczalności błon komórkowych)
- Oprogramowanie do fuzji badań z różnych modalności jak: CT/MR, CT/SPECT, CT/PET
- Jednoczesne porównanie kilku zestawów danych tego samego pacjenta z możliwością synchronizacji.
- Ocena parametrów czynnościowych lewej komory serca takich jak objętość skurczowa, objętość rozkurczowa, objętość wyrzutowa, frakcja wyrzutowa, pogrubienie ściany.
- Oprogramowanie do analizy lewego przedsionka i żył płucnych.
- Oprogramowanie do oceny tętnic obwodowych (rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, automatyczne wyznaczanie stenozy)
- Oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych z funkcjami: rozwinięcie wzdłuż linii centralnej naczynia, pomiar średnicy, pola przekroju w płaszczyźnie prostopadłej, automatyczne wyznaczanie stenozy, do oceny zwapnień typu Calcium Score.

- Pakiet oprogramowania do analizy badań MR z spektroskopią i ocena funkcji serca;
- stacje opisowe wyposażone w oprogramowanie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych, tj. oprogramowanie umożliwiające co najmniej:
 - zmianę okna wyświetlania w pełnym zakresie w odniesieniu do wielkości obrazu i położenia środka obrazu
 - możliwość podziału pola czynnego na kilka obrazów
 - zmianę tablic odwzorowania poziomów szarości (LUT)
 - powiększenie co najmniej 4-krotne
 - możliwość wykonania kalibracji liniowej
 - pomiar co najmniej odległości i gęstości (punktów i ROI)
 - wyświetlanie negatywu
 - kalibrację parametrów monitora w standardzie DICOM
- dostawa 6 szt. fabrycznie nowych (2017 rok produkcji) monitorów opisowych do zmodernizowanych stacji opisowych. Monitory powinny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych (Dz.U. 2017 r., poz. 884)
- wykonanie testów specjalistycznych dostarczonych monitorów zgodnie z Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych (Dz.U. 2017 r., poz. 884)

4 Dostawa 6szt. fabrycznie nowych (2017 rok produkcji) monitorów opisowych dedykowanych do posiadanych 3szt. stacji opisowych AW 4.6 spełniających wymogi Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych (Dz.U. 2017 r., poz. 884).

- oprogramowanie zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych (Dz.U. 2017 r., poz. 884) umożliwiające co najmniej:
 - zmianę okna wyświetlania w pełnym zakresie w odniesieniu do wielkości obrazu i położenia środka obrazu
 - możliwość podziału pola czynnego na kilka obrazów
 - zmianę tablic odwzorowania poziomów szarości (LUT)
 - powiększenie co najmniej 4-krotne
 - możliwość wykonania kalibracji liniowej

- pomiar co najmniej odległości i gęstości (punktów i ROI)
- wyświetlanie negatywu
- kalibrację parametrów monitora w standardzie DICOM
- wykonanie testów specjalistycznych dostarczonych monitorów zgodnie z Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznych (Dz.U. 2017 r., poz. 884).