

36 AYLIK 128 KESİTLİ MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ (RAPORLAMA DAHİL) HİZMET ALIMINDA TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KONUSU:

Bu teknik şartname, Dr.Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet Hastanesi radyoloji kliniğinde kullanılacak olan bir adet 128 kesitli multidedektör bilgisayarlı tomografi cihazı (BT) ile 7 gün 24 saat kesintisiz görüntüleme hizmet alımı işi ile ilgili hususları içermektedir.

Bu teknik şartname hastanemiz hizmet alımı ihtiyacı için bir adet 128 kesitli multidedektör bilgisayarlı tomografi cihazının teknik özelliklerini, garanti şartlarını, muayene ile kontrol yöntemlerini ve BT tekniklerinin teleradyoloji yöntemiyle raporlanmasının asgari koşullarını kapsamaktadır. Şartnamede kullanılan terimler firmalar arasında farklılık gösterebilir ve farklı şekilde ifade edilebilir.

2. SİSTEMİN ANA ÜNİTELERİ VE TEKNİK ÖZELLİKLER

- Tarama Ünitesi ve Dedektör Sistemi
- X-Işın Jeneratörü ve Tüpü
- Hasta Masası
- Operatör Konsolu ve Bilgisayar Sistemi
- İş İstasyonu (İkinci Konsol) Donanım ve Yazılım Özellikleri
- Otomatik Enjeksiyon Pompası
- CD/DVD Robot Ünitesi
- Kesintisiz Güç Kaynağı
- Aksesuarlar
- Montaj ve Yer Hazırlığı
- Eğitim

SİSTEMİN ANA ÜNİTELERİNİN DETAYLI TANIMLANMASI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

2.1. TARAMA ÜNİTESİ VE DEDEKTÖR SİSTEMİ

2.1.1. Gantri açıklığı en az 70 (yetmiş) santimetre çapında olacaktır.

- 2.1.2. Gantry tarama alanı (Field Of View) farklı değerlerde seçilebilmeli ve maksimum tarama alanı çapı 50 cm'den az olmamalıdır. Sistem en az bir masa hızı değerinde (pitch) en az 50 cm FOV'u desteklemelidir.
- 2.1.3. Gantry hızlı taramalara imkân verecek şekilde elektrik ve güç iletimini sağlayan 360 derece Continuous Rotate-Rotate Slip Ring/Spiral teknolojisine sahip olmalıdır.
- 2.1.4. Cihazın gantrisinin öne ve arkaya doğru hareketleri, kumanda konsolundan (dijital tilt) veya gantri üzerinden yapılabilir olacaktır.
- 2.1.5. Sistem en az 60 (altmış) saniye boyunca kesintisiz spiral ve volümetrik tarama yapabilecek ve bu süre içinde taranabilen alan pitch belirtilerek açıklanacaktır.
- 2.1.6. Spiral tetkikler istenilen pozisyonda, single, combined ve multispiral olarak yapılabilmesi ve sistemde anatomiye has örnek tarama protokolleri bulunmalıdır.
- 2.1.7. Sistem, real-time olarak ön-arka, lateral, oblikskenogram çekebilmelidir. Sistem en az 150 cm uzunluğunda skenogram yapabilmeli ve toplam taramamesafesi en az 150 cm olmalıdır.
- 2.1.8. Sistemde optimum alçak ve yüksek kontrast rezolüsyonunu sağlayacak şekilde Katı Hal (Solid State) yapıda dedektörler bulunmalıdır. Dedektör sistemi, 128 kesit özelliğini sağlayacak şekilde en az 64 adet fiziksel dedektör sırasına ve en az 64 veri toplama kanalına (DAS) sahip olmalıdır.
- 2.1.9. Multidedektör sistem 360 derecelik tek gantri rotasyonunda eş zamanlı olarak 128 kesit elde edebilmelidir.
- 2.1.10. Gantride pozisyonlama için lazer ışıklandırma sistemi ve operatör ile hastanın haberleşmesini sağlayan interkom sistemi bulunacaktır.
- 2.1.11. Sistem, 360°'lik tek bir gantri rotasyonunda minimum kesit kalınlığı değeri en fazla 0.625 mm (milimetre) olacak şekilde en az 128 kesit eş zamanlı olarak elde edebilmelidir.
- 2.1.12. 360 (üç yüz altmış) derecelik (full rotasyon) tarama için en kısa tarama zamanı en fazla 0.35 (sıfır nokta otuz beş) saniye olacaktır. Tarama süreleri farklı değerlerde seçilebilecektir. Sistemde mevcut tarama zamanları teklifte belirtilecektir.
- 2.1.13. Gantry üzerinde solunum detektörü veya zaman sayacı veya uyarı ışığı bulunmalıdır.







- 2.1.14. Acil durumda ve tehlike anlarında gantri ve masa hareketini durduracak bir emniyet anahtarı (emergencyoffswitch) gantri veya hasta masası üzerinde bulunacaktır.
- 2.1.15. Koroner BT anjiyografi incelemelerinin uygun kalitede yapılabilmesi için sistem, kardiyak görüntülemeye uygun yüksek uzaysal ve zamansal çözünürlük sağlayabilmeli ve bu amaçla üretici tarafından tanımlanmış ileri rekonstrüksiyon ve hareket düzeltme algoritmalarını desteklemelidir.
- 2.1.16. EKG dalga formu gösterimi gibi fonksiyonlar için, gantri üzerinde, gantri yanında veya kontrol konsolunda kullanıcı tarafından izlenebilir bir ekran bulunmalıdır.
- 2.1.17. Sistem tarama ile aynı anda görüntü rekonstrüksiyonu yapabilmeli ayrıca otomatik filmleme ve arşiv amaçlı görüntü transferi yapabilmelidir.

2.2. HASTA MASASI

- 2.2.1. Masanın tüm hareket özellikleri belirtilecektir. Masanın tetkik mesafesi en az 150 cm olmalıdır.
- 2.2.2. Masanın taşıyabileceği maksimum hasta ağırlığı en az 200 kg olmalıdır.
- 2.2.3. Hasta masasının her türlü hareketi operatör konsolundan veya gantri üzerinden manuel olarak yapılabilmelidir. Masa hareketleri sayısal olarak görüntülenecektir. Masanın her iki yanında masa hareketlerini sağlayan pedallar bulunmalıdır.
- 2.2.4. Hasta masasının hareketlerinin elektronik doğruluğu masanın taşıyabildiği maksimum ağırlıkta +/- (artı/eksi) 1 milimetreden fazla olmamalıdır.
- 2.2.5. Masa, spiral hareketler için sürekli ilerleme yapabilmelidir. Masa hareketlerinin hızı seçilebilir olmalıdır.
- 2.2.6. Elektrik kesilmesinde veya acil bir durumda hastayı gantri içinden çıkarabilmek için masanın manuel olarak serbest bırakılabilmesi mümkün olmalıdır.
- 2.2.7. Masada hastaların stabilize edilmesine yardımcı olacak aksiyel ve koronal baş tutucuları (yetişkin, çocuk ve bebekler için ayrı ayrı), infant ve pediatrik destekleyiciler, ayak altı hasta minderi, çeşitli ebatlarda minder ve yastıklar, hasta sabitleme amacıyla kullanılmak üzere çeşitli kalınlık ve uzunlukta bant ve kayışlar, çene ve alın bant ve kayışları, sünger destekleme yastıkları verilecektir.

C. Genç

Alkan

E. Genç

2.3. X-IŞIN JENERATÖRÜ VE TÜPÜ

- 2.3.1. Röntgen jeneratörünün gücü en az 75 kW olmalıdır. Sistem, sürekli döner elektronik halka yapısına uyumlu yüksek frekanslı jeneratör içermelidir.
- 2.3.2. Yüksek voltaj jeneratörün akımı en az 20 mA ile 800 mA arasında seçilebilir olmalıdır.
- 2.3.3. Yüksek voltaj jeneratörün voltajı minimum değeri en fazla 80 kV, maksimum değeri en az 140 kV arasında seçilebilir olacaktır.
- 2.3.4. Röntgen tüpü çift foküslü olacaktır ve fokus büyüklükleri belirtilecektir.
- 2.3.5. Röntgen tüpü anod ısı kapasitesi en az 7.0 MHU olmalıdır.
- 2.3.6. Tüpün anodunun ısı atım oranı en az 1.3 MHU/dakika olmalıdır.
- 2.3.7. Sistemde tüpün aşırı ısınması durumunda, tüpü koruyan ve kullanıcıyı uyarıcı bildirim sistemi bulunmalıdır.

2.4. OPERATÖR KONSOLU VE BİLGİSAYAR SİSTEMİ

- 2.4.1. Operatör konsolu, birden fazla işlem çeşidini kontrol edebilecek yapıda olmalıdır. Tarama, rekonstrüksiyon, resim görüntüleme, otomatik filmleme, program planı ve arşivleme işlemleri yapılabilmelidir. Çekim esnasında gerçek zamanlı rekonstrüksiyon yapabilmelidir.
- 2.4.2. Rekonstrüksiyon matriksi en az 512×512 piksel, displaymatriksi en az 1024×1024 piksel olmalıdır. Sistem, çekim sırasında gerçek zamanlı rekonstrüksiyon yapabilecek kapasitede olmalıdır.
- 2.4.3. Operatör konsolu gerçek çok işlemcili (multitasking) özellikte olup hasta taraması yapılırken diğer işlemlerde yavaşlama olmamalıdır.
- 2.4.4. Sistemin konsolunun dinamik hafızası (RAM) en az 32 GB olacaktır.
- 2.4.5. Operatör konsolu, kırpışmasız özellikte, renkli ve en az 23 (yirmi üç) inç diagonal boyuta sahip, en az 1280×1024 çözünürlüğünde LCD monitöre sahip olacaktır. Sistem mimarisine bağlı olarak operatör konsolunda birden fazla monitör kullanılabilmesi durumunda, tarama ve rekonstrüksiyon işlemleri ile görüntüleme, işleme ve analiz işlemleri ayrı ekranlar üzerinden eş zamanlı olarak gerçekleştirilebilmelidir.
- 2.4.6. Sistemin sabit disk en az 1 TB olmalıdır. İş istasyonu, geçici görüntü saklama ve arşivleme amacıyla yeterli disk kapasitesine sahip olmalı; detaylar istekliler tarafından teklifte belirtilmelidir. Sistem, klinik iş akışını aksatmayacak düzeyde ham veri saklama kapasitesine sahip olmalıdır.,







- 2.4.7. Görüntüler hem operatör konsolu hem de firma tarafından verilecek olan çalışma istasyonlarından filme basılabilecektir.
- 2.4.8. Konsolda daha önceden programlanmış ve istenildiğinde yeniden programlanabilen hazır tarama programları bulunmalıdır.
- 2.4.9. Görüntü değerlendirme (dansite, mesafe, açı, alan, volüm ölçümü, büyütme vb. gibi), işleme (pencereleme, filtreleme vb. gibi) ve anotasyon (görüntü üzerine yazı yazma) işlemleri yapılabilmelidir.
- 2.4.10. Sistemde gerçek zamanlı çoklu düzlemsel yapılandırma sağlayan, maksimum ve minimum yoğunluk gösterebilen, farklı doku ve organların 3 boyutlu görüntülenmesini sağlayan protokoller bulunmalıdır.
- 2.4.11. Sistemde gerçek zamanlı Multiplanar Rekonstrüksiyon (MPR), Maksimum ve Minimum İntensite Projeksiyon (MIP ve MinIP) ile üç boyutlu görüntüleme ve volüm rekonstrüksiyon/rendering (Volume Rendering, ShadedSurfaceDisplay veya muadili) yapılabilmelidir.
- 2.4.12. Sistemde anatomi ve kemik dokusunun birbirinden ayrılmasını sağlayacak, önceden programlanmış protokollere sahip kemik yapısı ayırım programı (Bone Removal, Bone Extract vb. gibi) ana konsolda veya iş istasyonunda bulunmalıdır.
- 2.4.13. Sistemin yüksek ve alçak kontrast rezolüsyonu sayısal olarak belirtilmelidir.
- 2.4.14. CTDI (Computed Tomography Dose Index) dozları belirtilecektir. CTDI dozlarını çekim sırasında veya sonrasında sistem monitörize edecek ve bu dozlar ekrandan izlenebilecektir.
- 2.4.15. Cihazda hastanın alacağı radyasyon dozunu azaltmaya yönelik otomatik tüp akımı seçimi ve çekim sırasında mAs değerini hasta ölçülerine göre ayarlayan dinamik doz modülasyon yazılımları bulunmalıdır. Pediatrik ve erişkin hastalar için ayrı ayrı tarama protokolleri mevcut olmalıdır. Bu yazılım ve protokoller teklifte ayrıntılı olarak belirtilmelidir.
- 2.4.16. Sistemde görüntülerinin art arda otomatik olarak görüntülenmesini sağlayan cine modu bulunacaktır.
- 2.4.17. Sistemde, kontrastlı tetkiklerde enjeksiyon sırasında kontrastın maksimum yoğunluğunun yakalanmasını sağlayacak otomatik bolus izleme (bolustracking) protokolleri/programları bulunmalıdır. Bu özellik, CareBolus, Smart Prep, Sure Start, BolusTracking veya muadili yazılımlar ile sağlanabilmelidir.

C. Çeşir

N. Kaya

E. Yılmaz

- 2.4.18. Sistemdemetal artefaktlarını azaltmaya yönelik metal artefakt azaltma (MAR) yazılımı bulunmalıdır.
- 2.4.19. Sistemde, genel görüntü kalitesini artırmak ve hasta dozunu azaltmak amacıyla iteratif ve/veya yapay zeka (AI) tabanlı rekonstrüksiyon algoritmaları bulunmalıdır.
- 2.4.20. Sistemin kardiyak BT ve koroner BT anjiyografi fonksiyonları bulunmalıdır.
- 2.4.21. Sistemde, aksiyel ve helikalmodlarda kardiyak BT anjiyografi ve kalsiyum skorlama tetkikleri yapılabilmesi; prospektif ve retrospektif EKG tetiklemeli tarama teknikleri desteklenmelidir. Kardiyak çalışmalar için gerekli EKG monitörü teklife dahil olmalıdır.
- 2.4.22. Sistem, koroner BT anjiyografi incelemelerinde yüksek kalp hızı ve aritmi varlığında da tanısal kalitede görüntüleme yapabilecek kardiyak BT fonksiyonlarına sahip olmalıdır. Bu çalışmalarda elde edilen temporalrezolüsyon değerleri üretici firma teknik dokümanları (datasheet) ile belgelendirilmelidir.
- 2.4.23. Sistem, EKG senkronizasyonluaksiyel tarama modları ve doz azaltım teknikleri sayesinde kardiyak BT anjiyografi çalışmalarında hasta dozunu belirgin olarak azaltabilecek yazılım ve donanıma sahip olmalıdır. Bu kapsamda kullanılan tekniklerin çalışma prensipleri teklif dosyasında açıklanmalıdır.
- 2.4.24. Ana kumanda konsolunun, sağlık tesislerinde mevcut ve/veya kurulacak olan HIS, RIS ve PACS sistemleri ile entegrasyonu, ilgili firmaların sağlayacağı teknik destekle birlikte yüklenici tarafından gerçekleştirilecektir.
- 2.4.25. Sistem, HIS–RIS–PACS sistemleri ile tam uyumlu olmalı ve DICOM 3.0 standardını desteklemelidir. Sistem; DICOM 3.0 formatında haberleşme yapabilecek gerekli tüm yazılım, donanım ve lisanslara sahip olmalıdır. Teklif kapsamında DICOM print, send/receive, query/retrieve ve worklist (HIS/RIS) fonksiyonları eksiksiz olarak sağlanacaktır.
- 2.4.26. Sistem ile birlikte çekilen görüntüleri kaydetmek için kullanılacak DICOM standartını destekleyecek yüksek hızlı CD veya DVD optik yazıcı verilecektir.

2.5. İŞ İSTASYONU (İKİNCİ KONSOL) DONANIM VE YAZILIM ÖZELLİKLERİ

- 2.5.1. Sistemle birlikte, ana konsoldan donanım ve yazılım olarak bağımsız çalışabilen en az 1 (bir) adet iş istasyonu verilecektir. İş istasyonu; ana konsolve PACS sistemi ile yerel ağ üzerinden bağlantılı olacak şekilde çalışabilmelidir.

C. Genç

2.5.1

E. 7

- 2.5.2. İş istasyonu bilgisayarı, başka bir lokalizasyonda çalıştırılacak olup rapor odasına kurulacaktır.
- 2.5.3. İş istasyonları teslim tarihi itibariyle en güncel yazılımları içerecek şekilde verilmelidir.
- 2.5.4. İş istasyonu; en az 1TB dahili depolama kapasitesine, en az 16 GB RAM belleğe ve 64-bit mimarili, en az 2.0 GHz frekansında çalışan çok çekirdekli bir işlemciye sahip olmalıdır.
- 2.5.5. İş istasyonu ile birlikte, en az 19 (on dokuz) inç diagonal boyutta, 1280x1024 görüntüleme matrisine sahip, renkli ve titreşimsiz özellikte en az 1 (bir) adet monitör verilecektir. Sistem mimarisine bağlı olarak birden fazla monitör kullanılabilmesi durumunda, görüntüleme, işleme ve analiz işlemleri eş zamanlı olarak yapılabilir.
- 2.5.6. İş istasyonlarında ihtiyaç halinde yedekleme amacıyla harici hard disk USB arayüzü ile bağlanabilmelidir. İş istasyonlarından görüntüleri kaydedebilme amacıyla DVD veya CD-R optik yazıcı bulunmalıdır.
- 2.5.7. İş istasyonu sistemi; resim görüntüleme, seçenekleriyle birlikte film basma, arşivleme, PACS'a transfer edebilme ve PACS'tan geri çağırabilme işlemlerini kesintisiz yapabilmelidir.
- 2.5.8. Sistem, geniş hacimli BT veri setlerinin hızlı ve kesintisiz olarak incelenmesini sağlayan görüntüleme (viewer) yazılımına sahip olmalıdır.
- 2.5.9. Görüntülerin yorumlanmasına ve programlanmasına yardımcı olacak, yazı (text) ve grafik işleme programları iş istasyonunda bulunacaktır. Programlar sayesinde en az;
- 2.5.9.1. Görüntü üzerine istenilen noktaya yazı (anotasyon) eklenmesi
- 2.5.9.2. Piksel ve dansite (HU) değerlerinin ölçülmesi
- 2.5.9.3. İlgili alan (ROI – Region of Interest) tanımlanması ve analizi
- 2.5.9.4. Mesafe ölçümü
- 2.5.9.5. Açık ölçümü
- 2.5.9.6. Alan ve hacim ölçümleri
- 2.5.9.7. Görüntü büyütme/küçültme (zoom) ve pencereleme (window/level) işlemleri
- 2.5.9.8. Farklı tetkiklerin veya zamanlara ait görüntülerin karşılaştırmalı olarak izlenmesi
- 2.5.10. İş istasyonunda en az aşağıdaki yazılımlar bulunmalıdır.

C. Çiğdem

Şahin

Eyup

- 2.5.10.1. Real Time Multiplanar Rekonstrüksiyon (MPR)
- 2.5.10.2. Multiplanar (Multiprojeeksiyon) Volüm Rekonstrüksiyon / Rendering (MPVR)
- 2.5.10.3. Maksimum ve Minimum İntensite Projeksiyon (MIP ve MinIP)
- 2.5.10.4. Üç boyutlu görüntüleme (3D)
- 2.5.10.5. Üç boyutlu ve/veya Volüm rekonstrüksiyonu yapılmış olan imajları ham data çekimi yapılan kesitler ile eşleştirilebilen ve üç boyutlu görüntülerdeki ilgili kesit bilgilerini 2D olarak gösterilebilen kesit eleştirme programı.
- 2.5.10.6. BT Anjiografi ve kantitatif BT anjiografi, bu programda 2-D, 3-D veya 3-D Volüme Rendered imajlara ait ölçümler, damar yapısına ait ölçümler yapılabilirdir.
- 2.5.10.7. Özellikle beyin çekimlerinde anatomi ve kemik dokusunun birbirinden ayrılmasını sağlayacak, önceden programlanmış protokollere sahip kemik yapısı ayırım programı (Bone Removal, Bone Extract vb.)
- 2.5.10.8. Otomatik ve/veya manuel organ volümü hesaplama, organ spesifik renklendirme programı
- 2.5.10.9. Koroner arterlerde kalsiyum skorlaması yapılabilirdir. Tek tuşla koroner ağaç otomatik olarak oluşturulabilirdi ve koroner arterler sistem tarafından otomatik olarak damar adları ile isimlendirilebilirdi. Koroner arterlerin kavisli reformat görüntüleri (curved MPR) otomatik olarak oluşturulabilirdi.
- 2.5.10.10. BT anjiografi ya da üreterografide olduğu gibi, seyri doğrusal olmayan yapıların, seyri boyunca tam görüntülenebilirdi için, program bulunmalıdır; seçilen damarın segmentasyonu yapılabilirdi, ortogonal cross-section'lar gösterilebilirdi. Bu fonksiyon koroner ve periferik damarlar için uygun olmalıdır.
- 2.5.10.11. Kalp incelemelerinde kullanılmak üzere, kardiyak fazlara göre üç boyutlu (3D) ve dört boyutlu (4D) görüntüleme ve analiz yapılmasına olanak sağlayan yazılımlar sistemde bulunmalıdır.
- 2.5.10.12. Kardiyak fonksiyon analizleri sistem tarafından otomatik olarak yapılabilirdi ve bu analizlerden enddiastolik volüm, endsistolik volüm, stroke volüme, kardiyak ejeksiyon fraksiyonu, kardiyak output, body surface area, stroke indeks, kardiyak indeks, sol ventrikül volüm eğrisi,

E. Genç

D. K.

E. Genç

miyokardial kütle (miyokardiyal duvar kalınlığı) hesaplanabilmeli ve grafiksel olarak görüntülenebilmelidir. Kardiyak fonksiyon analizleri yapılırken sol ventrikül tespit işlemi cihaz tarafından otomatik olarak yapılmalı ve zaman kaybına sebep olunmamalıdır.

2.5.10.13. Kardiyak çalışma modu, koroner arterlerde stent içi analiz için uygun olmalıdır.

2.5.10.14. Sistemde sanal endoskopi işlemleri yapılabilmelidir. Sanal bronkoskopi, sanal kolonoskopigibi farklı bölgelere ait endoskopik işlemler yapılabilmelidir.

2.5.10.15. Görüntüler ayrıca hareketli film olarak oynatılabilmesini sağlayan güncel video formatlarından biri halinde ve resim (PNG, TIF, JPEG v.b.) şeklinde bilgisayar ortamına aktarılabilmelidir.

2.5.11. BT'deki imajlar hastane PACS'ına gönderilebilmeli ve bu sayede hastanenin resmi izinle isimlerini verdiği uzmanlara PACS'a uzaktan erişim sağlanmalıdır. Bu erişim sayesinde herhangi bir bilgisayar üzerinden internet ağı ile PACS'a bağlanabilmeli ve aksiyel görüntüler vasıtasıyla raporlama uzaktaki bilgisayardan yapılabilmelidir.

2.5.12. İş istasyonlarında mevcut yazılımların ekstra donanım gerektirmeyen güncellemesi tüm cihazlar için garanti süresi boyunca firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.

2.6. OTOMATİK ENJEKSİYON POMPASI

2.6.1. Cihaz bilgisayar kontrollü, sayısal göstergeli ve programlanabilir özellikte olmalıdır.

2.6.2. Bilgisayarlı Tomografi (BT) cihazları ile kullanıma uygun 2 (iki) adet otomatik kontrast enjektörü teklif kapsamında verilecektir.

2.6.3. Enjektörler, BT anjiyografi ve kardiyak BT dahil kontrastlı tetkiklerde kullanılmaya uygun olmalı; en az iki kontrast ve bir salin hattı/şişesi ile çalışabilecek yapıda olmalıdır (şırıngalı veya şişe/spike bazlı sistem veya muadili).

2.6.4. Cihaz, kontrast madde enjeksiyonunu ve serum flushing yapılabilmesi amacıyla çift şırınga takılabilen bir enjeksiyon kafasına veya direkt şişe takılabilen bir sisteme sahip olmalıdır.


C. Güneş

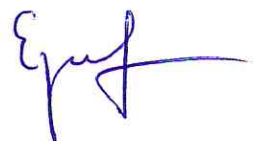
Şahin

E. Güneş

- 2.6.5. Cihaza her biri en az 190 ml kapasiteli iki adet şırınga veya üç adet şişe takılabilmelidir.
- 2.6.6. Cihaz aşağıdaki teknik çalışma özelliklerine sahip olmalıdır:
- 2.6.6.1. Enjektör; kontrol ünitesi üzerinden ve/veya hasta yanından enjeksiyon başlatma, durdurma ve iptal etme işlemlerini desteklemelidir. Enjektör, kablolu ve/veya kablosuz uzaktan kontrol edilebilmelidir.
- 2.6.6.2. Enjektör, doğru akış ve hacim sağlayacak şekilde basınç kontrollü çalışma prensibine sahip olmalıdır. Basınç limiti aşımalarında kullanıcı güvenliğini sağlayacak koruma mekanizmaları bulunmalıdır.
- 2.6.6.3. Akış hızı en az 0,1–10 ml/sn aralığında ayarlanabilir olmalıdır.
- 2.6.6.4. Enjekte edilecek hacim 1 ml adımlarla seçilebilmeli; enjeksiyon gecikmesi, tarama gecikmesi ve faz gecikmeleri klinik kullanım için yeterli aralıklarda ayarlanabilir olmalıdır (en az 1 sn adımlarla).
- 2.6.6.5. BT anjiyografi ve kardiyak BT protokollerinde kullanılmak üzere; kontrast ve salinin aynı anda belirli oranlarda verilebilmesini sağlayan çiftli akış / dual-flow özelliği bulunmalıdır.
- 2.6.6.6. Enjektör, ekstrevasiyon riskini azaltmaya yardımcı olmak amacıyla test enjeksiyonu yapabilmeli ve/veya damar yolu güvenlik testi (veya muadili) fonksiyonuna sahip olmalıdır.
- 2.6.6.7. Cihaz, damar yolunu açık tutmak için istendiğinde damla infüzyon yapma (Drip) yeteneğine veya KVO (keepveinopen) özelliğine sahip olmalıdır veya test enjeksiyonu yapma özelliğine sahip olmalıdır.
- 2.6.6.8. Kontrol modülü ana ekranında en az aşağıdaki bilgiler eş zamanlı izlenebilmelidir: kalan hacimler, seçili protokol, toplam enjeksiyon hacmi ve süresi, enjeksiyon durumu ve sistem alarmları.
- 2.6.6.9. Enjeksiyon sırasında basınç değerleri anlık olarak izlenebilmeli ve kullanıcıya sayısal ve/veya grafiksel olarak gösterilebilmelidir. Ayarlanan basınç limitine ulaşıldığında sistem güvenli şekilde enjeksiyonu durdurabilmeli/sonlandırabilmelidir.
- 2.6.6.10. Enjektör; salin ve kontrast şişe hacimleri açısından klinik kullanıma uygun olmalıdır (örn. salin için en az 500 ml, kontrast için 100–500 ml şişeler veya muadili).
- 2.6.6.11. Kontrast maddenin uygun ısı aralığında tutulmasına yönelik ısıtıcı/ısı koruyucu tertibat (veya muadili) bulunmalıdır.







2.6.6.12. Enjektör, kolay hareket ettirilebilen tekerlekli sehpa üzerinde teslim edilmelidir.

2.7. CD/DVD ROBOT ÜNİTESİ

2.7.1. Sistem, DICOM 3.0 uyumlu görüntülerin PACS sistemine, harici depolama ortamlarına (USB bellek, harici disk vb.) ve/veya dijital paylaşım yöntemleri aracılığıyla hastaya veya ilgili birimlere aktarılmasına olanak sağlamalıdır.

2.8. KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI

2.8.1. Sistem ile birlikte sistemin tamamını (tarama ünitesi, otomatik enjektör, iş istasyonu vb.) elektrik kesintilerine karşı koruyacak, en az 20 dakikalık süreyle tüm sistemi besleyecek kesintisi güç kaynağı (UPS) verilecektir.

2.9. AKSESUARLAR

2.9.1. Sistemle birlikte günlük kalite kontrol, kalibrasyon ve performans testlerinde kullanılmak üzere fantom kiti verilecektir.

2.9.2. Sistemle birlikte verilen kullanım kılavuzlarından bir takım Türkçe olarak verilecektir.

2.9.3. Sistemle birlikte ikişer adet 0.5 mm kurşun eşlenikligövdeyi tamamen saran kurşun önlük, iki adet kurşun gözlük, üç adet tiroid koruyucu, birer adet erişkin ve çocuk gonad koruyucusu ve bir adet tekerlekli kurşun önlük askısı verilecektir.

2.9.4. Sistem ile birlikte cihaz kumanda konsolu ve iş istasyonunun üzerine konacağı ebat ve sayıda masa ve en az 3 adet döner ergonomik çalışma koltuğu verilecektir.

2.9.5. Sistemle birlikte raporlamada kullanılmak üzere iki adet ve hasta kayıt kısmında kullanılmak üzere bir adet (toplamda 3 adet) bilgisayar ve bir adet tonerli yazıcı verilecektir.

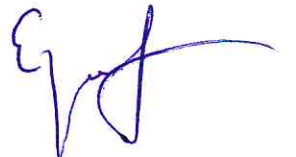
3. YER HAZIRLIĞI VE KURULUM

3.1. Cihaz kurulumu için fiziki alanı mevcut olan sağlık tesislerinde aşağıda tarif edildiği şekilde basit fiziki alanın hazırlığı yüklenici tarafından yapılacaktır:

- 3.1.1.** Standartlara uygun kurşunlama işlemleri yapıldığını beyan eden kurumlarda kurşunlamayı değiştirmeyecek basit tadilat, iklimlendirme, havalandırma ve enerji işleri yapılacaktır. Basit tadilat işleri yalnızca cihaz kurulumu planlanan alanda yapılacaktır. Bu işler, cihaza elektrik panosu tesisi ve montajı, cihaza özel ilgili elektrik işleri, zemin kablo kanalı işleri, yer kaplaması işleri gibi cihazın çalışması için gerekli teknik tadilat işleri ve/veya cihaz için tahsis edilen fiziki alanda alçı sıva – boya yapılması gibi dekoratif tadilat işleri olacaktır.
- 3.1.2.** Sistemin nakliye ve montajı sırasında kurum içinde ortaya çıkabilecek her türlü kaza veya hasardan yüklenici firma sorumludur ve onarmakla yükümlüdür. Ayrıca mevcut hizmet alımı süresi içerisinde hastanenin farklı bir binaya taşınması halinde tüm sistemin nakliye ve montajı yüklenici firmaya ait olacaktır.
- 3.1.3.** Cihaz odası ve kontrol odasında, cihaz teknik verilerinde belirtilen ortam sıcaklık ve nem değerlerini 7/24 sağlayacak yeterli kapasitede iklimlendirme sistemi kurulacaktır. İklimlendirme yetersizliğinden kaynaklanan arızalardan yüklenici firma sorumlu olacaktır.
- 3.1.4.** Kumanda odası ve çekim odasının yapısal düzenlemeleri, yürürlükteki radyasyon güvenliği mevzuatına uygun olarak gerçekleştirilecektir.
- 3.1.5.** Hazırlığı yapılan oda için NDK lisans başvurusu ilgili kurumun radyasyondan korunma sorumlusu tarafından yapılacak, lisanslama bedeli yüklenici tarafından ödenecektir.
- 3.2.** Bu şartnamenin 3.1. maddesinde bahsedilen ve ilgili standartlarda kurşunlama işlemi yapıldığını beyan eden kurumlarda, cihaz kurulumundan sonra lisans yenilenmesi için lisans bedeli yüklenici tarafından karşılanacak ve ilgili kurumun radyasyondan korunma sorumlusu resmi işlemleri tamamlayacaktır. Bu kurumlarda NDK görevlisi saha ziyareti ve ölçüm işlemlerinden sonra ortaya çıkabilecek ilave kurşunlama gereklilikleri ilgili kurum tarafından karşılanacaktır.
- 3.3.** Kapı açıldığında BT çekimini otomatik olarak durduran güvenlik sistemi bulunacaktır.
- 3.4.** Yüklenici firma, uzaktan teknik destek ve arıza tespiti için sistemin uzaktan erişime uygun olmasını sağlayacaktır.

4. DİĞER HUSUSLAR

4.1. Garanti, Bakım ve Hizmet Sürekliliği



- 4.1.1. Yüklenici firma yetkili teknik servis veya özel bir servis ile sözleşme sonuna kadar bakım-onarım-garanti sözleşmesi yaptığını; sözleşme esnasında belgelendirilecektir.
- 4.1.2. Garanti belgesi hem cihazın üretimini yapan şirketin Türkiye temsilciliğini yapan hem de satıcı firması tarafından verilecektir.
- 4.1.3. Cihazın teknik dokümanları, arıza kodları ve anlamları liste halinde orijinal dilinde ve Türkçe olarak cihazın teslimatı sırasında verilecektir.
- 4.1.4. Sistem, verilecek bütün aksesuarlar ve yedek parçaları ile birlikte X-ışını tüpü dâhil hizmet alımı süresince kesintisiz olarak (36 ay) tam garantili olmalıdır.
- 4.1.5. Garanti süresince, sistemin kataloglarında belirtilen sürelerde ve arıza durumlarında her türlü servis, bakım, onarım, kalibrasyon, ömürlü parça, yedek parça, aksesuar, yan ekipman, çevre elemanları, x-ışın tüpü, dedektör, işçilik, yazılım güncelleme (update), ulaşım vb. isim altında hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Cihazda kullanılacak olan yedek parçalar, malzemeler, sarflar da garanti kapsamında olacaktır.
- 4.1.6. Cihaza ait teknik doküman ve yazılım programları cihazla birlikte verilecektir.
- 4.1.7. Garanti süresi boyunca cihaza yapılacak her türlü müdahaleden sonra (periyodik bakımlar da dâhil olmak üzere) yüklenici mühendisi/teknik personeli tarafından en az iki nüsha halinde teknik rapor düzenlenerek ilgili birim sorumlusuna bir nüshası teslim edilecektir. Garanti süresi boyunca cihazın arızalarını, yapılan müdahaleleri, periyodik bakım ve onarımlarını, cihazın mevcut durumunu, kalibrasyon raporlarını (23 Aralık 2021 tarihinde resmî gazetede yayınlanan 31698 sayılı Diagnostik Radyoloji, Nükleer Tıp ve Radyoterapi Grubu Tıbbi Cihazların Kalite Uygunluk ve Kalite Kontrol Testleri Hakkında Yönetmelik direktiflerine göre) içeren yıllık rapor, cihazın kurulumunu takip eden her yıl yüklenici tarafından ilgili sağlık tesisi idaresine yazılı veya dijital ortamda onaylı olarak ayrıca sunulacaktır.
- 4.1.8. Yüklenici firma, garanti süresi boyunca cihaz ve tüm bileşenleri (aksesuarlar dâhil) için yılda en az bir (1) kez olmak üzere periyodik test, kontrol, kalibrasyon ve kalite kontrol faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini sağlayacaktır. Bu faaliyetler; Tıbbi Cihazlarla İlgili Mal ve Hizmet Alımı İşlemleri Genelgesi, 23/12/2021 tarihli ve 31698 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Diagnostik Radyoloji, Nükleer Tıp ve Radyoterapi Grubu Tıbbi Cihazların Kalite Uygunluk ve Kalite Kontrol Testleri Hakkında Yönetmelik” ile Biyomedikal Metroloji Faaliyetleri

C. Şenel

Şenel

Eyup

Kılavuzu hükümlerine uygun olarak gerçekleştirilecektir. Söz konusu hizmetler, garanti süresi boyunca yüklenici firma tarafından ücretsiz olarak sağlanacaktır.

4.1.9. Cihazın teslimatı esnasında ve garanti süresince, ana sistem ve varsa iş istasyonunda ek donanım gerektirmeyen tüm yazılım güncellemeleri, yükseltmeleri, yeniden kurulumları yüklenici tarafından ücretsiz olarak gerçekleştirilecektir.

4.1.10. Firma, sistemi monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapacak ve testlere ilişkin masraflar firma tarafından karşılanacaktır. Firma, sistemi monte ettikten ve kullanıma hazır hale getirdikten sonra son kabul ve fonksiyon testlerini yapacak ve testlere ilişkin masraflar firma tarafından karşılanacaktır.

4.1.11. Cihazın teslimatı sırasında ilgili birimin sorumlusu yetkilisi ile birlikte idare tarafından tespit edilecek en az bir teknik eleman bulunacaktır. Düzenlenecek teslim tutanağında yukarıda adı geçen kabul heyeti ve firma yetkilisinin imzaları tam olmadan cihaz teslim alınmayacaktır.

4.1.12. Tasarım ve imalat hatası nedeniyle cihazın neden olacağı insan kazaları ve her türlü maddi hasarlardan firma sorumlu olacaktır.

4.1.13. Firma satacağı cihaza dair içeriğinde cihazın bileşen parça listelerini, bakım/onarım ve kalibrasyonunda kullanılacak belgeleri, arıza tespit, yazılım programlarını ve takip dokümanlarını (kullanıcı kılavuzları ve servis el kitapları) her cihaz için iki (2) nüsha olmak üzere idarenin teknik elemanına cihaz teslimatı sırasında ücretsiz verecektir.

4.1.14. Teknik servise arıza bildiriminde bulunulduğunda en geç 48 saat içerisinde (mesai saatleri içerisinde) müdahale edilecek, yedek parça gerekmeyen durumlarda müdahaleden en geç 72 saat sonra cihaz çalışır durumda teslim edilecektir. Yedek parça gerektiğinde müdahaleden sonra en geç 10 iş günü içerisinde cihaz çalışır teslim edilecektir. Yedek parça ithalatı gerektiğinin belgelenmesi halinde ise ithalat en geç 15 (on beş) iş günü içinde tamamlanarak cihaz çalışır duruma getirilecektir. Arızalı geçen süre garantiden sayılmayacaktır.

4.1.15. Bu süre, firmanın gerekçeli talebi, idarece incelenerek uygun görüldüğü takdirde aynı birim tarafından hazırlanan yazılı belge ile uzatılabilir.

4.1.16. Cihazın idareye teslim edildiği tarihten itibaren, kullanım hataları dışında garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde farklı arızaların toplamının yedi (7) ve daha fazla sayıda olması ve bu arızaların cihazdan

C. Genel

İkinci

Eyup

yararlanmama sonucunu ortaya çıkarması durumunda firma cihazı eşdeğer veya daha üstün özelliklere sahip yeni bir cihazla değiştirmekle yükümlüdür. Ancak malın birden fazla üniteden oluşması halinde firma sadece arızanın meydana geldiği parça veya üniteleri değiştirmekle yükümlüdür.

4.1.17. Yüklenicinin bakım ve onarım yükümlülüğünü tam veya zamanında yerine getirmemesi sebebiyle malın onarımı imkânsız hale gelmişse ve bu durum garanti kapsamı dışında ise yüklenici, malın aynısını veya idarece uygun görülmesi kaydıyla teknik şartnamede tanımlanan teknik özelliklere sahip üst model cihazı ücretsiz temin etmekle yükümlüdür.

4.2. Eğitim

4.2.1. Cihaz başında cihazın temel fonksiyon ve kullanımı ile ilgili eğitim, idarenin belirleyeceği tarihlerde idarenin uygun gördüğü sayıda radyolog ve teknisyene bedelsiz olarak uzman kişiler tarafından verilecektir.

4.2.2. Cihazın temel bakım, birinci seviye arıza tespit ve onarım (hata kodları ve yorumlanması vb.) faaliyetlerine ilişkin eğitim, yüklenici tarafından (teknik servis veya aplikasyon uzmanı) tarafından bedelsiz olarak sağlık tesisi klinik mühendislik/biyomedikal hizmetleri birimlerine verilecektir.

4.2.3. Bu eğitimlerin her biri azami 2 gün sürecek şekilde planlanacak olup, sağlık tesislerinden gelecek taleplere göre garanti süresi boyunca azami 5 (beş) kez tekrarlanacaktır.

4.2.4. Söz konusu bu eğitimler cihazın satın alma işlemleri tamamlandıktan sonra başlar ve kullanıcılar cihazı hatasız kullanır hale gelip teslim aldıktan sonra sona erer.

4.3. Tekliflerin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi

4.3.1. Teklif veren firmalar şartname maddelerine ayrı ayrı ve Türkçe olarak şartnamedeki sıraya göre cevap verecektir. Teklif mektupları, şartname sıra numarasına göre “evet-hayır” gibi ifadeler yerine, her maddeye ayrıntılı cevap verilerek hazırlanacaktır. Bu cevaplar “marka model cihazı teklifimizin şartnameye uygunluk belgesi” başlığı altında teklif veren firmanın başlıklı kağıdına yazılmış ve yetkili kişi tarafından imzalanmış olmalıdır. Teknik şartnamede istenilen özelliklerin hangi dökümanda görülebileceği belirtilecek ve doküman üzerinde teknik şartname maddesi işaretlenmiş olacaktır. Bu cevaplar







orijinal dökümanları ile karşılaştırıldığında herhangi bir farklılık bulunursa firma değerlendirme dışı bırakılacaktır. Garanti belgesi hem cihazın üretimini yapan şirketin Türkiye Temsilciliğini yapan hem de satıcı firması tarafından verilecektir.

4.3.2. Şartnameye uygunluk belgesi hazırlamayan ve şartnamede istenilen teknik özellikleri sağlamayan firma teklifleri reddedilecektir.

4.3.3. Bu şartnamede belirtilmeyen hükümler konusunda idari şartname hükümleri geçerlidir.

5. DR. YAŞAR ERYILMAZ DOĞUBAYAZIT DEVLET HASTANESİNDE HİZMET VERECEK BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ HİZMET ALIMI İÇİN UYGULANACAK KURALLAR VE VAZGEÇİLMEZ DİĞER HUSUSLAR

5.1. Bu hizmet BT tetkikleri için 7 gün 24 saat prensibine göre çalışmayı kapsar. Hizmet süresi toplam 36 ayı kapsamaktadır. Günlük hasta sayısı 70-120 (yetmiş-yüzyirmi) olup 36 aylık tetkik 115.000-160.000 (yüzonbeşbin-yüzatmışbin) sayısı'dır.

5.2. Yüklenicinin hizmet süresince hastane içerisinde kurup çalıştıracağı cihazlar hizmet süresi bitiminde on üç (13) yaşını geçmemiş olacaktır. Bu cihazların yaşı, imalat tarihi ve seri numarası ile belgelenecektir.

5.3. Bu cihazlarla ilgili her türlü muhafaza tedbirinin alınması, nakliye giderleri vb. firmaya aittir. Firma Nükleer Düzenleme Kurumu'nun getireceği yükümlülükleri karşılayacaktır. Bu sistemin kurulması, çalıştırılıp aktif hale gelmesi, bununla ilgili yazılım, yatırım gibi tüm donanım firmaya aittir.

5.4. Kullanım alanları içerisindeki her türlü onarım ve bakım işlerini (su, elektrik, sıhhi tesisat, boya, badana, kapı, pencere, cam vs.) yapmak ve kullanılan cihazın 24 saat süresince hizmet verebilmesine imkân verecek şekilde hazır, temiz, bakımı yapılmış durumda olmasını sağlamak, bu aletlerin arıza durumunda onarımını yaptırmak ve bu gibi durumlarda hizmetin aksamamasını engelleyecek tedbirler almak firmanın sorumluluğundadır.

5.5. Yüklenici firma, BT tetkiklerinin çekimi esnasında gerekli tüm tıbbi yükümlülükleri yerine getirmelidir ve buna bağlı oluşacak tüm tıbbi komplikasyonlara karşı sorumludur.

5.6. İhale konusu hizmete dâhil hastanemiz tarafından istenecek tetkik kayıtları ile görüntüleme bilgi işlem sisteminden alınacak hasta sonuç listeleri karşılaştırılarak firmaya ödeme yapılacaktır. Ödemeler aylık olarak oluşturulan listelerin dökümü esas

C. Gök

M. K.

E. Y.

alınarak yapılacaktır. Önceki ayın listesi hasta kimliği, hastanın kurumu ve kurum protokol numarası, tetkikin açık adı ihtiva edecek şekilde hazırlanıp takip eden ayın ilk beş (5) günü hastane idaresine verilir. İşlemlerin tasnifi ve bedellerinin tahakkukunda hastanenin kayıtları esas alınacaktır. Bu kayıtlar dışındaki tetkiklerin ücreti idareden talep edilmeyecektir. Çekimi doğru olmayan veya pozisyon hatası olan tetkikler ücretsiz olarak tekrar yapılacaktır.

5.7. İhale edilen cihazda yapılan BT tetkiklerinin raporlanması yüklenici firma tarafından maaş, sosyal güvence ve diğer her türlü gideri karşılanacak olan, Türkiye’de tababet yapabilme özelliğinde radyoloji doktorları (radyolog) tarafından yapılacaktır.

5.8. Bu incelemelerin raporlanmasında uzaktan erişim ile rapor yapılması kabul edilecektir. Ancak işe başladığında ve hekim değişikliğinde uzaktan raporlama yapacak hekimin/hekimlerin diploması, uzmanlık belgesi veya idare/noter tarafından onaylanmış fotokopileri, yurtdışında eğitim yapıldı ise denklik alındığına dair belgelerin idareye, kontrol ve muayene kabul komisyonlarına teslim edilecektir. Uzaktan erişim ile raporlama yapan hekimin değişmesi halinde aynı belgeler yeni hekim için de temin edilerek hekim raporlamalara başlamadan idareye teslim edilecektir. Bu belgelerin ibraz edilmemesi halinde yazılan raporlar faturalamada değer taşımayacaktır.

Uzaktan raporlamalarda hasta mahremiyeti ile ilgili yasal düzenlemelere riayet edilecektir. Uzaktan erişim ile hazırlanacak bu raporlar ulusal ve uluslararası standartları karşılayacak düzeyde olmalıdır. Tetkiklerin raporlarında, raporu düzenleyen hekimin adı, soyadı ve diploma tescil numarası bulunacaktır. Bu şartlar sağlanmadığı takdirde ödeme yapılmayacaktır.

Çekilen tetkikleri Sağlık Bakanlığı Kalite Standartlarına uygun şekilde, yüklenici firma raporlandıracaktır. Ancak hastane mevcut radyoloji hekimlerinin gerekli gördüğü durumlarda, seçilmiş tetkikleri Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet Hastanesi radyoloji uzmanları raporlayabilecektir.

5.8.1. YÜKLENİCİ FİRMANIN SORUMLULUĞUNDA OLAN BT GÖRÜNTÜLERİNİN RAPORLANDIRMA KOŞULLARI:

5.8.1.1. Yüklenici firma cihazda çekimi yapılan tüm tetkiklerin %90'ının raporlanmasını sağlamakla yükümlüdür. Yüklenici firma raporlamada acil servis ve yoğun bakım hastalarının raporlamasına öncelik verecektir.

C. Şenel

Abdül

Eyüp

Tetkiklerin kalan %10'luk kısmı Dr.Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet Hastanesinde görevli radyoloji uzmanı tarafından raporlanacaktır.

- 5.8.1.2. Hizmet alımı tetkik raporlamaları tetkikin çekim merkezinden yüklenici firmanın hastane içerisinde kuracağı servere gönderimine müteakip rutin tetkiklerde herhangi bir talebe gerek kalmaksızın en geç 3(üç) iş günü içinde, acil BT tetkikleri için 1(bir) saat içerisinde raporlanacak ve otomasyon sistemine otomatik HL7 ile kayıt edilecektir. HL7 entegrasyonunun hastane ayağının bulunmaması halinde, tetkiklerin belirtilen süreler içinde hastane otomasyon sisteminde onaylanmış statüde gürülmesi gerekmekte olup bu görev yüklenici firmanın sorumluluğundadır.
- 5.8.1.3. Acil, adli vakalar, yoğun bakım hastaları vb. durumlarında tetkik raporlaması ise görüntünün gönderilmesi ve raporlama talebinin yapılmasını müteakip her tetkik için 1 (bir) saat zaman dilimi aşılmadan raporlama gerçekleştirilecek.
- 5.8.1.4. Hastane servislerinde yatan hastaların BT çekimleri istek yapılmasını takiben 24 saat içerisinde gerçekleştirilecek ve 24 saat içinde raporlanacaktır.
- 5.8.1.5. Acil istem dışındaki tüm poliklinik hastalarının çekimlerinin raporlanması ise 3 (üç) iş günü içerisinde yapılacaktır.
- 5.8.1.6. Resmi tatil ve bayram günleri için de aynı süreler geçerli olacaktır.
- 5.8.1.7. Süresi içinde raporlandırılmayan tetkikler (hastaneve/veya firma ayağında internet servis sağlayıcısında oluşabilecek arızalar, yerel bağlantı sorunları, cihaz ve ekipman sorunları, firma ayağındaki elektrik kesintileri, toplumsal hareket, grev, lokavt, acil vb. mucbir sebepler dışında ve durumun kanıtlanması halinde) için hastane tarafından ödeme yapılmayacaktır. Sonuç saatlerinde HBYS tetkik onay tarihi esas alınacaktır.
- 5.8.1.8. Hastane tarafından gönderilen ve/veya talep edilen tetkikleritarihine bakılmaksızın raporlamayı gerçekleştirecek firmaya ödeme yapılabilmesi için hastane HBYS sistemi üzerinde tetkikin onaylanmış olması gereklidir.
- 5.8.1.9. Rapor hazırlayacak radyoloji uzmanı belirtilen görüntülerin (kalite, yeterlilik, inceleme alanı veya hasta ile ilgili faktörler nedeniyle) tekrar edilmesini talep edebilir. Tekrar edilmesi önerilen hastalar, HBYS' ye rapor

C. Şenel

Ekber

Eryılmaz

onayı yapılmaksızın inceleme notu olarak belirtilmelidir. Bu hastalardan yüklenici firma ücret talep edemez.

- 5.8.1.10. Sistemin sürekliliğini sağlamak amacıyla oluşabilecek arızalara 7/24 müdahale edebilecek kapasitede bilgi işlem hizmeti yüklenici firma tarafından sağlanacaktır.
- 5.8.1.11. Yüklenici firma, rutin ve acil raporlama talepleri için çekim merkezi ile hangi iletişim ve mesajlaşma yöntemlerini kullanacağını teklifinde ayrıntılı olarak belirtmelidir. Ayrıca, yalnızca çekim merkezinde kullanılmak üzere, gerekli durumlarda (klinik bilgi teyidi, tekrar vb.) raporlama merkezi ile doğrudan iletişim sağlanabilmesi için GSM cep numarasını idareye sunacaktır. Firma, HBYS üzerinden henüz raporlanmamış veya tekrar gereken tetkikleri ve görüntülerin depolama sunucusuna ulaşıp ulaşmadığını günlük olarak kontrol ederek ilgili birimleri ivedilikle bilgilendirmelidir.
- 5.8.1.12. Firmanın görüntü transferinde kullanacağı program görüntülerin transferini DICOM-3.0 formatında, kayıpsız olarak gerçekleştirecek özellikte olmalıdır. Kayıplı görüntü transferi yapacak olan programlar kesinlikle kabul edilmeyecektir.
- 5.8.1.13. Firma teklif ettiği uluslar arası kalite standartlarına uyumlu görüntü transfer programının İHE uygunluk belgesi ile PACS ürününün CE deklarasyon belgesini teklif dosyasında sunacaktır.
- 5.8.1.14. Firma internet üzerinden yapacağı görüntü transferinin ve göndereceği raporların ilgisiz kişi veya kuruluşlar eline geçmemesi ve hasta mahremiyetinin korunması konusunda gerekli donanım ve yazılımlara sahip olmalıdır. Bu konu için veri güvenliği ISO 27001 güncel onaylı belgelerini ihale dosyasında bulunduracaktır.
- 5.8.1.15. Raporlandırılmak üzere firmaya gönderilecek BT görüntüleriyle ilgili tetkik protokolleri hastanemiz radyoloji uzmanları tarafından belirlenmiş protokoller olacaktır.
- 5.8.1.16. Raporlama işlemi ile ilgili her türlü hukuki ve yasal sorumluluk yüklenici firmaya ait olacaktır. Resmi olarak raporlanan hastalarla ilgili malpraktis ve tıbbi kötü uygulama dahil olmak üzere her türlü hukuki ve yasal sorumluluk hastanın raporunu düzenleyen uzman doktora aittir.







- 5.8.1.17. Her bir rapor üzerinde; raporu düzenleyen radyoloji uzmanının adı ve ilgili uzman hekime ait yasal olarak kabul edilen elektronik imza sertifikası bulunmalıdır. Raporlar elektronik imza ile onaylanmalıdır.
- 5.8.1.18. Görüntü isteyen hekim, raporun klinik bulguları ile uyuşmadığına karar verirse raporun tekrar değerlendirilmesini talep edebilir. Bu durumda ikinci bir rapor ücreti ödenmez.
- 5.8.1.19. Yüklenici firma tarafından yazılan bir raporda, raporlanması opsiyonel bulguların dışında, hastanın klinik seyrini değiştirme, tedavi durumuna direkt etki etme potansiyeli bulunan bir eksikliğin veya hatalı raporlamanın yapılması durumunda görevli en az 1 radyolog tarafından tutanakla durum tespiti yapılabilir. Bu durumda belirtilen tutanak elektronik posta olarak yüklenici firmaya iletilecek aylık fatura bedeli üzerinden cezai yaptırım uygulanacaktır.

Ceren Akbağ
C. Akbağ

Atakan DİZELER
Atakan

Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt
Devlet Hastanesi
Uzm. Dr. Emine Banu GÜLER OKLAZ
Radyoloji Bölümü
Dip. Tes. No: 209667