

KOMBİNE DİJİTAL GENİŞ ALAN FUNDUS ANJİOGRAFİ CİHAZI ŞARTNAMESİ

1. Cihaz göz hastalıkları kliniğinde tüm retina hastalıklarıyla ilgili tanı yöntemlerine sahip anjiyografisi yapılabilmek için tasarlanmış olmalıdır.
2. Cihaz retina anjiyografisi için görüntüleme kaynağı olarak farklı dalga boylarında lazer kullanmalıdır.
3. Cihaz tüm çekimleri hastanın gözüne temas etmeden non-kontakt olarak yapmalıdır. Çekim sırasında kullanıcı hastanın gözünü ekrandan takip edilebilmelidir.
4. Cihaz retina hastalıklarının teşhis ve tedavisi için oldukça önemli role sahip olan Floresein anjiyografi çekim moduna sahip olmalıdır.
5. Cihaz retina hastalıklarının teşhisinde temel göreve sahip olan OCT modülü ile kombine olmalıdır.
6. Cihaz maküla hastalıklarının teşhisinde önemli bir role sahip olan ve herhangi bir sıvı enjeksiyonuna ihtiyaç duymadan görüntüleme yapabilen fundus Otofloresans özelliğine sahip olmalıdır.
7. Cihaz hasta fiksasyonunu değiştirerek uygun hastalarda Ora Serrataya kadar görüntü alabilmelidir.
8. Cihaz aşağıdaki A ve B maddelerinden birini tam olarak karşılamalıdır.

8.A Maddesi;

1. Cihazın çalışma prensibi Konfokal Lazer Tarama Sistemi (cSLO) olmalıdır.
2. Cihaz Floresein Anjiografi (FA) ışık kaynağı olarak 486 (± 5) nm dalga boyu lazer kullanmalıdır.
3. Cihazın infra – red (IR) ölçümleri için 815 (± 5) nm dalga boyunda lazer kullanmalıdır.
4. Cihaz ile hastaya Floresein sıvısı verilmeden Otofloresans çekilebilmelidir.
5. Cihaz ile birlikte tek seferde 102 derece çekim yapabilen Ultra Widefield lensi de verilmelidir.
6. Cihazın High Speed çekim modu için lateral çözünürlüğü 11 μ , High resolution çekim modu için ise 6 μ olmalıdır.
7. Cihaz 8mm'ye kadar tarama derinliğine sahip olmalıdır.
8. Cihaz High speed modunda 30 x 30, 20 x 20, 15 x 15 çekim modlarında sırası ile Scan per image için 96, 64, 48 ms çekim hızına sahip olmalıdır.
9. Cihaz High resolution modunda Digital image size [pixels] 1,536 x 1,536, 1,024 x 1,024, 768 x 768 modlarına sahip olmalı ve sırası ile Scan time per image için 192, 128, 96, ms çekim hızlarına sahip olmalıdır.
10. Cihazın Focus Range -24 ile +18 arasında kullanıcı tarafından değiştirilebilir olmalıdır.
11. Cihazdaki veri elde etme modları; Fluorescein Angiography (FA), Blue Reflectance (BR), Infra-red Reflectance (IR), FA+IR Simultaneous, IR+RF Simultaneous olmalıdır.
12. Cihazda ortalama görüntü alma modu ART olmalıdır. Bu mod ile çekim esnasında alınan görüntüler real time mean görüntü haline getirilebilmelidir.
13. Cihaz True Track aktif göz takip sistemine sahip olmalıdır.
14. Cihaz ile anjiyonun özellikler erken fazındaki değişiklikleri görebilmek için movie çekim modu bulunmalıdır.
15. Cihaz üzerinde OCT modülü bulunmalıdır ve simültane FA+OCT, OTOFLORESANS+OCT, RF+OCT görüntülerini alabilmelidir.

8.B Maddesi;

1. Cihaz tek çekim ile 200 dereceye kadar görüntü alabilmelidir.
2. Montaj özelliği ile 220 dereceye kadar görüntü alanı genişleyebilmelidir
3. Renkli görüntüleme 635 nm ve 532 nm dalga boylarındaki lazerler ile elde edilmelidir.
4. Yeşil lazerle retinadan RPE'ye "red-free" görüntüleme yapılmalı ve kırmızı lazerle RPE'den koroide kadar olan daha derin bölge incelenebilmelidir.
5. Oto floresans görüntüsü yeşil (532 nm) lazerle elde edilmelidir.
6. Floresan anjiyografide görüntüleme mavi (488 nm) lazerle elde edilmelidir.
7. İndosiyenin yeşilinde (ICG) görüntüleme infrared (802 nm) lazerle elde edilmelidir.

Prof. Dr. Gökhan ZEMİR
Doç. Dr. 00000-Exp. Res. No. 0309211:

ir.
* Doç. Dr. Selma URFALIOĞLU
KSD Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları A.B.D.
Dip. Tes. No. 109005

8. Renkli görüntülemeye, yarım saniyeden kısa sürede 200 derece görüntü alınabilmelidir. Dahili fiksasyon değişimi ile Ora Serrata'ya kadar görüntü alınabilmelidir.
 9. Otofloresans görüntülemeye, yarım saniyeden kısa sürede tek çekimle 200 derece görüntü alınabilmelidir. Dahili fiksasyon değişimi ile Ora Serrata'ya kadar görüntü alınabilmelidir.
 10. Floresan anjiyografi görüntülemeye, yarım saniyeden kısa sürede 200 derece görüntü alınabilmelidir. Dahili fiksasyon değişimi ile Ora Serrata'ya kadar görüntü alınabilmelidir.
 11. İndosiyanin yeşili (ICG) görüntülemeye, yarım saniyeden kısa sürede 200 derece görüntü alınabilmelidir. Dahili fiksasyon değişimi ile Ora Serrata'ya kadar görüntü alınabilmelidir.
 12. Renkli fundus, otofloresans ve floresan anjiyografi, ICG ve OCT görüntülerinin her biri, tek çekimde dilatasyon gerekmeden küçük pupilden bile alınabilmelidir.
 13. Çekimler manual veya Auto olarak alınabilmelidir.
 14. Cihaz üzerinde OCT modülü bulunmalıdır. Çekilen renkli fundus, otofloresans, floresan anjiyografi ve ICG görüntülerinin üzerinden oct çekimi yapılabilirdir.
-
9. Cihazda direkt görüntü kontrolü ekrandan yapılabilirdir. Yani "Real Time" görüntü sağlanmalıdır.
 10. Cihazla verilecek PC'nin işlemcisi en az Quad (4 çekirdekli) tabanlı olmalı, RAM kapasitesi 16 GB , iki adet 4 TB HDD içermelidir.
 11. Cihazla birlikte en az 24" LCD (1600 x 1200 çözünürlük) Renkli Monitör verilmelidir.
 12. Cihazın kumanda paneli dokunmatik olmalıdır.
 13. Görüntü bilgisayarda analiz edilebilmeli ve HDD'de depolanmalıdır.
 14. Cihazla birlikte elektrikli masa verilmelidir.
 15. Cihaz; kendi tipinin en son modeli olmalı, kullanılmış veya yenileştirilmiş olmamalıdır.
 16. Firma cihaz ile tanıtıcı broşür ve kullanım kılavuzu vermelirdir.
 17. Cihazın montajı firma tarafından ücretsiz olarak yapılmalıdır.
 18. Firma cihaz kullanım, bakım, kalibrasyon işleri için eğitilmiş personeli tarafından kuruluşun göstereceği kişilere yeterli düzeyde eğitim vermelirdir.
 19. Cihaz, her tür imalat ve montaj hatalarına karşın 2 (iki) yıl garantili olmalı ve montaj tarihinden itibaren en az 10 yıl süre ile yedek parça sağlanacağı üretici firma tarafından taahhüt edilmelidir.

Prof. Dr. Gökhan ÖZDEMİR
Ul. Tıp. Fak. Göz. A.B.D. No. 109005

Doç. Dr. Salma URFALIOĞLU
Göz. A.B.D. No. 109005

Doç. Dr. Salma URFALIOĞLU
Göz. A.B.D. No. 109005