**EL TİPİ OTOREFRAKTOMETRE & KERATOMETRE TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**KONU :**

Bu teknik şartname Hastanemiz Göz kliniği ihtiyacı için satın alınacak olan Otorefkeratometre cihazının teknik özellikleri, montaj, garanti, servis ve eğitim hususlarını konu alır.

**VAZGEÇİLMEZ İSTEK VE ÖZELLİKLER :**

1. Cihaz çocuklarda ve yetişkinlerde refraktometre ve keratometre ölçümü yapabilmelidir.
2. Cihazın tutma kulpu bulunmalı ve ağırlık merkezi ile dengeli olarak rahatlıkla kullanılacak şekilde tasarlanmış olmalıdır.
3. Cihazda kolaylıkla ölçüm alabilmek ve kullanıcıyı yönlendirebilmek için 3.5 inç renkli LCD ekran bulunmalıdır. Bu ekranda tüm ölçümler görüntülenebilmelidir.
4. Cihazın katarakt ölçüm modu bulunmalıdır. Bu sayede canlı olarak katarakt yoğunluğu tüm göz periferinde izlenebilmelidir.
5. Cihaz SLD (super luminescent diode) ölçüm metoduna sahip olmalıdır. Cihazda ayrıca Large Pupil Zone Imaging metodunu kullanarak 4mm lik pupil çapından da ölçüm alınmasına imkan sağlanmalıdır.
6. Cihazda daha hassas ölçümler alabilmek için SynchroScan teknolojisi bulunmalıdır. Cihazda ayrıca çocuklar için melodi çalma özelliği olmalıdır.
7. Cihazın Refraktometre Ölçüm aralıkları ;

* Sferik -20.00D ile + 20.00 D arasında 0.12 ve 0.25D lik adımlar ile
* Silindirik 0-12.00D arasında 0.12 ve 0.25D lik adımlar ile
* Silindir aksı 0° - 180° arasında , 1° ve 5° lik adımlar ile ayarlanabilmelidir.

1. Cihaz çok küçük pupillerde bile rahatlıkla ölçüm yapabilmelidir. Cihaz 2,00 mm çapında pupillerde ölçüm yapabilmelidir.
2. Cihazda Quick ölçüm modu bulunmalıdır. Bu mod sayesinde ölçüm alınması zor küçük çocuklarda üst üste hızlı ölçümler alınabilmelidir.
3. Cihazda fogging 1-2-3 olarak ayarlanabilmelidir. Bu sayede istenildiğinde çok daha sağlıklı ölçümler alınmalıdır.
4. Vertex Distance 10.50-12.00-13.75-15.00 ve 16.50 olarak ayarlanabilmelidir.
5. Cihazın Keratometre Ölçüm aralıkları;

* Eğrilik yarıçapı 5 – 13mm arasında 0,01 mm lik adımlar ile
* Refraktif güç 25.96 ile 67.50D arasında 0.12-0.25D adımlar olarak
* Aks 0° - 180° arasında , 1° ve 5° lik adımlar ile

1. Ölçüm modları sadece refraktometre, sadece keratometre, refraktokeratometre, Quick olmalıdır.
2. Çalışma mesafesi 50 mm olmalıdır. Cihazın termal yazıcısı istasyon üzerinde dahili olmalı ve çıktılar alındıktan sonra kağıt otomatik olarak kesilmelidir.
3. Uzaktan kumanda ve yazıcı için Infrared özelliği olmalıdır.
4. Cihazda USB, LAN ve RS-232C tipi bağlantıları bulunmalıdır.
5. Kolay taşıma açısından ağırlığı batarya dahil 1000 gr’ı geçmemelidir.
6. Bağlantı istasyonu güç tüketimi maksimum 60 VA olmalıdır.
7. Cihaz tüm değerleri yazdırma yada tipik değerleri yazdırma seçeneğine sahip olmalıdır.
8. Cihazdaki seçim sayesinde hasta ayakta ve yatar pozisyonda ölçüm alabilmek için tasarlanmış olmalı ve axıs correction fonksiyonu bulunmalıdır.
9. Ekranda hizalanma ile ilgili indikatörler bulunmalı, bu indikatörler kullanıcıyı öne ve arkaya olacak şekilde yönlendirmeli uygun mesafede otomatik olarak ölçümleri almalıdır. Cihaz ekranında odaklamayı kolaylaştıran mire halkası ekranda görülebilmelidir.
10. Cihaz bataryanın haricinde gerekli durumlarda kablolu olarakda çalışabilmelidir.
11. 50 adet hasta ve 100 göz ölçümünü hafızada saklayabilmelidir.
12. Cihaz isteğe göre enerji tasarrufu amacıyla 5-10 dakika sonunda kendini otomatik olarak kapatabilmelidir.