

DİJİTAL VIDEO DERMOSKOPİ SİSTEMİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Dijital Video Dermatoskop, malign melanom ve diğer lezyonların tanısı ve takibi için kullanılan, hastalardan elde edilen görüntü ve bilgilerin bilgisayar veritabanında depolanıp saklanabildiği, gerektiğinde özgün bilgisayar yazılımı yardımıyla değişik zamanlardaki görüntülerin karşılaştırılabildiği, sorgulanabildiği, istenilen bilgi, rapor ve görüntülerin yazılı veya dijital çıktısının alınabildiği entegre bir cihazdır.
- 2- Bilgisayarlı Dijital Video Dermatoskop cihazı bir bütün olarak aşağıdaki kısımlardan oluşmalı ve kısımlar her aşamada birbirleri ile tam senkron ve sorunsuz şekilde çalışmalıdır.
 - a. Epilüminesans Video Mikroskop
 - b. Makro kamera
 - c. Bilgisayar (Medikal Sunucu)
 - d. Monitör (Medikal özellikli, polarize ve renk sabitleme özellikli, en az 27")
 - e. Otomatik Tüm Vücut Haritalama kulesi (kamera ve flaş ile birlikte)
 - f. Yazılım
 - g. Taşıyıcı
 - h. İzolasyon Trafosu
- 3- Sistem, epilüminesans ve makro fonksiyon özellikli bir kameraya sahip olmalıdır.
- 4- Video mikroskopun mikro görüntü modunda, en az 20 kattan en çok 140 kata kadar optik büyütme özelliğine sahip bir lensi olmalıdır.
- 5- Talep edilmesi halinde en çok 400 kata kadar büyütme yapabilen ek bir lens temin edilebilmelidir.
- 6- Video mikroskop mikro görüntü modunda, lens değiştirmeden polarize ve non-polarize modlar arasında buton yardımıyla kolayca geçiş yapabilmelidir.
- 7- Video mikroskop mikro görüntü modunda, lense bağlanan ve sterilize edilebilen özel başlıklar sayesinde kontak ve non-kontak görüntüleme yapılabilmesine olanak tanımalıdır.
- 8- Video mikroskop mikro görüntü modunda, lense bağlanan ve sterilize edilebilen özel bir konik başlık sayesinde el ve ayak parmak arası veya kulak içi gibi ufak ve kısıtlı bölgelerde kolaylıkla inceleme yapılabilmesine olanak tanımalıdır.
- 9- Mikro modda çekilen imajların görüntü modu (polarize, non-polarize ...vb.) yazılım sayesinde kaydedilerek kullanıcıyla gösterilebilmelidir.
- 10- Dermoskopik görüntüler, Full HD canlı görüntü olarak bilgisayara kaydetmeden ekranda görüntülenebilmelidir.
- 11- Kameranın arka yüzeyinde bulunan kontrol paneli sayesinde tüm görüntüleme seçenekleri kolayca kontrol edilebilmelidir.
- 12- Sistem, otomatik tüm vücut haritalama sistemine sahip olmalıdır.
- 13- Otomatik tüm vücut haritalama sistemine detaylı görüntü sağlayabilmek için fotoğraf makinesinin üzerinde konumlandırıldığı ayaklı, otomatik motorlu, motoru sistem yazılımı tarafından kontrol edilebilen ve hasta boyuna göre konumlandırma yapılabilen sisteme entegre edilmiş standı bulunmalıdır.
- 14- Otomatik tüm vücut haritalama sistemine çekilecek olan makro imajlar, full-frame özellikli yüksek çözünürlüğe sahip DSLR fotoğraf makinesiyle çekilmelidir.
- 15- Otomatik tüm vücut haritalama sistemi, yüksek çözünürlükte, detaylı ve net görüntüler alınabilmesi için özel xenon polarize flaş ışığına sahip olmalıdır.

M. Kamil KÜLLAYIM
K.S.D. Dermatoloji ABD.
Dip. Tes. No: 107383

Dr. Öğr. Üyesi M. Kamil KÜŞ
KSÜ Tıp Fakültesi
Deri ve Zührevi Hastalıkları A.B.D.
Dip. Tescil No: 153147

- 16- Sistemde, geniş vücut alanlarında çok sayıda nevüsü bulunan hastalar için, zaman içinde yeni nevüslerin gelişip gelişmediğini gösteren ve şüpheli olan nevüsleri hızlıca ve çok kolay şekilde tespit edebilmek amacıyla fotoğraf makinesi ile çekilen görüntülerde benleri tam otomatik olarak yeni, eski ve değişmeyen, eski ve değişiklik tespit edilmiş olarak farklı şekillerde kategorize edebilen bir modül bulunmalıdır.
- 17- Bu modül üzerinde seçilen nevüslerin, geçmiş görüntüleri varsa sistem, seçilen nevüsün geçmiş görüntülerini çekim tarihleriyle birlikte göstermelidir.
- 18- Bu modül üzerinde seçilen nevüslerin, mikro imajları kaydedilmişse sistem, seçilen nevüsün mikro görüntülerini de çekim tarihleriyle birlikte göstermelidir.
- 19- Sistemde bulunan bilgisayar, en az 8. jenerasyon Intel Core i7 yüksek hızlı işlemciye, gelişmiş ve en az 4 GB hafızaya sahip bir ekran kartına ve en az 16 GB RAME sahip olmalıdır.
- 20- Sistem, yazılımların çalıştırılması ve veri depolanması amacıyla en az 1 adet 256 GB SSD hard disk ile birlikte en az 2 adet 4 TB hard diske sahip olmalıdır. Sistem, bu 2 adet 4 TB hard diskten bir tanesine günlük otomatik veri yedeklemesi yapmalıdır.
- 21- Cihazla birlikte veri yedeklenmesi amacıyla en az 2 TB'lık harici hard disk verilmelidir.
- 22- Cihaz yazılımı sayesinde harici hard diske veya flash diske yedekleme olanağına sahip olmalıdır.
- 23- Sistemde hastaların tüm bilgilerinin saklanacağı bir veritabanı bulunmalıdır.
- 24- Hastaların görüntüleri veritabanında şifrelenmiş olarak saklanmalıdır.
- 25- Hastalardan elde edilen tüm lezyon görüntüleri galeri içinde bulunan vücut görüntüsü üzerine yerleştirilerek saklanabilmeli ve arşivlenebilmelidir.
- 26- Mikroskopik düzeyde izlenmek istenen lezyonlar klinik (makro) görüntülerin üzerinde işaretlenebilmelidir, dermoskopik görüntü istenildiğinde işaretlerle eşleştirilebilmelidir.
- 27- Sistem yazılımı hasta raporlaması verebilecek özelliklere sahip olmalıdır.
- 28- Sistem, donanımları sayesinde belirli bir alanın hep aynı mesafeden yüksek standardizasyonda vücut fotoğraflamasını sağlayacak bir mesafe çubuğu ve aydınlatma LEDlerine sahip olmalıdır.
- 29- Cihazın yazılımla ilgili lisansı süresiz olmalıdır.
- 30- Cihazla birlikte tüm sistemi üzerinde barındırabilecek, el modülünü üzerinde tutacak bir özel taşıma arabası verilmelidir. Bu taşıma arabasının yüksek hareket kabiliyeti ile beraber frenli, sabitlenebilir tekerlekleri bulunmalıdır.
- 31- Sisteme ek olarak verilen bir yazılım, mikro görüntü modunda çekilen bir lezyonun geometrisi, asimetrisi, sınır ve düzensizlikleri, renk bilgileri ve yapısına dair otomatik olarak nitel ve nicel bilgiler vermelidir.
- 32- Sisteme ek olarak verilen bu yazılımla birlikte 3-Point, 7-Point ve ABCD kurallarına göre skorlama yapılabilmelidir.
- 33- Bu yazılımla birlikte içerisinde birçok teşhise dair görüntü ve bilgi içeren, lezyonlara dair karar vermeyi ve teşhisi kolaylaştıran bir dermatoskopik atlas verilmelidir.
- 34- Bu yazılım sayesinde eski ve yeni lezyonlar üst üste bindirmeli olarak görüntülenebilmeli ve böylece şekil değişikliklerini incelemek kolaylaştırılmalıdır.
- 35- Bu yazılım ile eski ve yeni lezyonlar yan yana karşılaştırmalı olarak izlenebilmeli ve yazılım eski ve yeni lezyonların alan, çevre, çap ve en-boy oranı verilerini otomatik olarak inceleyerek nicel olarak karşılaştırmalıdır.
- 36- Bu yazılım her bir lezyona dair nitel ve nicel bilgileri ve yapılmış olan skorlamaları da içeren bir rapor verebilmelidir.
- 37- Bu yazılım ayrıca ikincil görüş yapılabilmesine olanak sağlamalıdır.

M. KAMİL MÜLAZİM
KSÜ Tıp Fakültesi
Dermatoloji ABD.
Dip. Teş. No: 107382

Dr. Öğr. Üy. Mine MÜLAZİM KÜŞ
KSÜ Tıp Fakültesi
Deri ve Zührevi Hastalıklar A.B.D
Dip. Teş. No: 15314Y

38- Bu yazılımla ilgili lisans süresiz olmalıdır.

GARANTİ:

Cihaz, imalat hatalarına karşı iki yıl garantili olmalıdır.

Garanti süresince cihazın periyodik bakımı ve onarımı bedelsiz olarak yapılmalıdır.

Garanti süresinin bitiminden itibaren ayrıca on yıllık ücreti karşılığında bakım – onarım ve yedek parça temin garantisi verilmelidir.

EĞİTİM:

Cihazın kullanım eğitimi kullanıcı personele ücretsiz olarak verilmelidir.

Dr.
M. KAMİL MÜLAYİM
K.S.Ü. Dermatoloji ABD.
Dip. Tescil No: 107382

Dr. Öğr. Üy. M. M. KUŞ
KSÜ TIP FAKÜLTESİ
Deri ve Zührevi Hastalıkları ABD
Dip. Tescil No: 153147

