

1

Girişimsel Gastroenteroloji Amaçlı Elektrocerrahi ve Argon Ünitesi Teknik Şartnamesi

1. Elektrokoter cihazı monopolar kesme/koagülasyon ve bipolar kesme/koagülasyon yapabilmeli, işlevsel denetim 32bit işlemci ile yapılmalıdır. Cihaz üzerinde nötr elektrot bağlantısı, iki adet monopolar ve en az 1 adet bipolar çıkış bulunmalıdır.
2. Elektrokoter cihazı genel cerrahi, laparoskopi, jinekoloji, el cerrahisi, KBB, KVC, pediyatrik cerrahi, nöroşirürji, göğüs cerrahisi, plastik cerrahi, dermatoloji, ortopedi, girişimsel gastroenteroloji ve üroloji (monopolar ve uygun yazılımın bulunması durumunda bipolar TUR-P) operasyonlarında kullanılmaya uygun yapıda olmalıdır.
3. Cihaz üzerinde çıkış güçlerinin ve etki parametrelerinin izlendiği 8 adet 7-segment gösterge ve/veya geniş renkli TFT LCD tipi ekran olacak, tüm kontroller dokunmatik ön yüzey veya membran tuşlar ön yüzey üzerinden yapılacaktır. LC Dekranda programlar, nötr elektrot durumu, ayarlar ve ayar menüleri izlenebilecektir
4. Cihazın en az 99 adet kullanıcı hafızası bulunmalıdır. Programlar dokunmatik TFT LCD ekrandan veya membran tuşlar ile renkli TFT LCD ekrandan seçilmelidir.
5. Cihazın monopolar ve bipolar çıkışları aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:
 - a. Cihazın monopolar çıkışlarında moderate (yumuşak), forced coag, spray ile simcoag veya swiftcoag olmak üzere en az 4 farklı koagülasyon modu olmalıdır.
 - b. Cihazın monopolar çıkışlarında, standart ve kuru ile birlikte gastrointestinal sistemde kullanılabilir en az 3 farklı kesme modu bulunmalı, kullanıcı bu modların hemostaz seviyelerini en az 8 kademede ayarlayabilmelidir.
 - c. Cihazın bipolar çıkışları ayak pedalı ile aktive edilmeli, kullanıcı dilediği takdirde "AUTOSTART" (otomatik başlatma) özelliğini devreye alabilmelidir.
 - d. Cihazın bipolar çıkışlarında standart ve forced olmak üzere en az 2 farklı koagülasyon modu olmalıdır.
 - e. Cihazın bipolar çıkışlarında bipolar kesme modu olmalıdır.
6. Cihaz, çahşılmakta olan dokunun empedansını ölçerek, ark kontrol mekanizması ile seçili hemostaz seviyesine uygun ideal enerji seviyesini otomatik olarak belirleyecektir.
7. Cihazın maksimum çıkış güç değerleri aşağıdaki gibi olmalıdır:
 - a. Monopolar otomatik kesme: en az 300W
 - b. Monopolar Moderate (Soft) koagülasyon: 120W
 - c. Monopolar Forced koagülasyon: 120W
 - d. Monopolar Spray koagülasyon: 120W
 - e. Bipolar koagülasyon: 120W

GAZİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Gastroenteroloji BD Öğretim Üyesi
Doç. Dr. İbrahim Korallı MAL
İç Hastalıkları ve Gastroenteroloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 167831

Doç. Dr. Mehmet ARHAN
T.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Gastroenteroloji Öğrt. Gör.
Dip.No: 96111016 Dip.Tes.No: 78836

8. Cihaza bir adet ikili ve bir adet tekli ayak pedalı bağlanabilecektir. Ayak pedallarının hangi çıkışa kumanda edeceği kullanıcı tarafından belirlenebilecek, ayak pedallarının üzerinde bulunan 3. düğme kullanılarak çıkışlar veya sayfalar arası geçiş yapılabilir.
9. Cihazda, ikili nötr elektrodu sürekli izleyen emniyet sistemi bulunmalıdır.
10. Bu sistem, elektrot temas empedansında sorun olduğu takdirde görsel ve işitsel uyarı vermeli ve monopolar çıkışı kesmelidir.
11. İkili nötr elektrodun bölümleri arasında izin verilen maksimum empedans en az 120 Ohm arası olmalıdır.
12. Cihaz tek yüzeyli nötr elektrot ile de kullanılabilir.
13. Cihazın TFT LC ekranında veya ön yüzeyinde tek yüzeyli ve iki yüzeyli elektrot kullanımını gösteren indikatörler bulunmalıdır.
14. Cihaz, teknik olarak sistemi sürekli izleyen bir yazılıma sahip olmalı, olası bir sorun durumunda görsel ve işitsel olarak kullanıcı uyarılmalıdır. Kullanım sırasında oluşabilecek teknik ve işlevsel hata mesajları hafızaya kaydedilecek, kullanıcı bu mesajlara dilediği zaman ulaşabilecektir.
15. Cihazın yazılım güncellenmeleri, yedekleme ve geri yükleme fonksiyonları olacak ve bu işlemler USB bellek veya eşdeğeri bir sistem ile yapılabilir.
16. Cihazın kullanım sırasında çıkarttığı sesin şiddeti, yazılım kontrollü olarak değiştirilebilir.
17. Cihazın kullanım dili Türkçe olacaktır. Kullanıcı dilediği takdirde başta İngilizce olmak üzere farklı kullanım dillerinden birini seçebilecektir.
18. Cihaz konveksiyon ile soğutulacak, fan kullanılmayacaktır.
19. Cihazın kütlesi 15Kg dan fazla olmayacaktır.
20. Cihaz, aynı marka Argon Plazma Koagülasyon modülü ile birlikte çalışacaktır.
21. Cihaz 220VAC, 50Hz şebeke gerilimiyle çalışacaktır.
22. Cihazda girişimsel gastroenteroloji ve girişimsel bronkoloji işlemlerinde kullanılan endoskopik kesme yazılımı bulunacaktır.
23. Yazılımın polipektomi ve papilotomi için kullanılan iki ayrı kesme modu olacaktır.
24. Endoskopik kesme hızı en az 3 kademe ayarlanabilecektir.
25. Kesme sırasında kullanılan gerilim en az 550Vp olacaktır.
26. Kesme sırasında hemostaz seviyesi en az 4 kademe belirlenecektir.
27. Elektrokoter cihazıyla birlikte aynı marka ve uyumlu en üst ve en son model Argon Plazma Koagülasyon modülü verilecektir.
28. Argon destekli kesme ve Argon Plazma Koagülasyon gaz akışları cihaz üzerinden en az 0.1..8.0Lt/dak aralığında ayarlanacaktır.
29. Modül ve koter cihazı arasındaki iletişim fiberoptik kablolarla veya modül üzerinde yer alan soket kablolarla yapılmalı, konvansiyonel bağlantılarda karşılaşılan parazit problemi ortadan kaldırılmalıdır.

GAZI ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Gastroenteroloji BD Öğretim Üyesi
Doç. Dr. İbrahim Koray ONAL
İç Hastalıkları ve Gastroenteroloji Uzmanı
Dip. Tes. No: 104834

Doç. Dr. Mehmet ARHAN
T. C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Gastroenteroloji Öğrt. Gör.
Dip. No: 96011016 Dip. Tes. No: 78836

30. Modüle en az 1 Argon tüpü takılabilmelidir.
31. İki tüp takılması durumunda cihaz tüpler arası geçişi otomatik veya manuel olarak yapmalıdır.
Tüm sistem özel olarak üretilmiş taşıma arabası üzerinde bulunmalıdır.
32. Elektrokoter ünitesi ile birlikte aşağıdaki orijinal aksesuarlar verilmelidir.
- 100 adet Tek kullanımlık nötr elektrot
 - 1 adet Tek kullanımlık nötr elektrot için bağlantı kablosu
 - 1 adet Taşıma arabası ve aksesuar sepeti
 - 10 adet Tek kullanımlık önden akışlı esnek endoskopik APC probu
 - 2 adet Çok kullanımlık yandan akışlı esnek endoskopik APC probu
 - 1 adet Snare/Papilotom bağlantı kablosu
 - 1 adet İkili ayak pedalı
 - 1 adet Taşıma arabası
 - 1 adet Basınç sensörlü ve manometreli basınç düşürücü
 - 1 adet Argon tüpü,
 - 5Lt 50 adet Argon filtresi, tek kullanımlık
 - 1 adet Esnek Argon probu bağlantı kablosu

GAZI ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Gastroenteroloji BD Öğretim Üyesi
Doç. Dr. İbrahim Koray ONAL
İç Hastalıkları ve Gastroenteroloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 04831

Doç. Dr. Mehmet ARHAN
F.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Gastroenteroloji Öğrt. Gör.
Dip.No: 96011/16 Dip.Tes.No: 78836

2

Girişimsel Gastroenteroloji Amaçlı Elektrocerrahi Ünitesi Teknik Şartnamesi

1. Elektrokoter cihazı monopolar kesme/koagülasyon ve bipolar koagülasyon yapabilmeli, işlevsel denetimi 32bit işlemci ile yapılmalıdır. Cihaz üzerinde nötr elektrot bağlantısı, bir adet el ve ayak pedalı kumandalı monopolar çıkış ve bir adet bipolar çıkış bulunmalıdır.
2. Elektrokoter cihazı genel cerrahi, jinekoloji, el cerrahisi, KBB, pediatrik cerrahi, nöroşirürji, plastik cerrahi, dermatoloji, ortopedi ve girişimsel gastroenteroloji operasyonlarında kullanılmaya uygun yapıda olmalıdır.
3. Cihaz üzerinde çıkış güçlerinin izlendiği 7-segment LED göstergeler ve LCD tipi ekran olacak, tüm kontrol düğmeleri membran teknolojisine sahip olacaktır. LCD ekranda program isimleri ve ayar menüleri izlenebilecektir
4. Cihazın en az 9 adet kullanıcı programı bulunmalıdır.
5. Cihazın monopolar ve bipolar çıkışları aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:
 - a. Cihazın monopolar çıkışında moderate (yumuşak), forced ve sprey olmak üzere en az 3 farklı koagülasyon modu olmalıdır.
 - b. Cihazın monopolar çıkışı, hemostaz seviyesi en az 8 kademede ayarlanabilen kesme özelliğine sahip olmalıdır.
 - c. Cihazın bipolar çıkışı ayak pedalı ile aktive edilmeli, kullanıcı dilediği takdirde "AUTOSTART" (otomatik başlatma) özelliğini devreye alabilmelidir. Otomatik başlatma için gecikme süresi ayarlanabilir olmalıdır.
6. Cihaz çalışılmakta olan dokunun empedansını ölçerek, ark kontrol mekanizması ile seçili hemostaz seviyesine uygun ideal enerji seviyesini otomatik olarak belirleyecektir.
7. Cihazın maksimum çıkış güç değerleri aşağıdaki gibi olmalıdır:
 - a. Monopolar otomatik kesme: En az 200W
 - b. Monopolar Moderate (Soft) koagülasyon: 120W
 - c. Monopolar Forced koagülasyon: 120W
 - d. Monopolar sprey koagülasyon: 120W
 - e. Bipolar koagülasyon: 120W
8. Cihaz bir adet ikili ayak pedalı bağlanabilecektir. Bu ayak pedalının sarı bölümü monopolar kesme fonksiyonuna kumanda edecek, mavi bölüm kullanıcının tercihine bağlı olarak monopolar veya bipolar koagülasyon işlevlerinden birine kumanda edecektir.
9. Cihazda ikili nötr elektrotu sürekli izleyen emniyet sistemi bulunmalıdır.
10. Bu sistem, elektrot temas empedansında sorun olduğu takdirde görsel ve işitsel uyarı vermeli ve monopolar çıkışı kesmelidir.
11. İkili nötr elektrotun bölümleri arasında izin verilen maksimum empedans 100-220 Ohm arasında

GAZİ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Gastroenteroloji BD Öğretim Üyesi
Doç. Dr. İbrahim Kaya ONAL
İç Hastalıkları ve Gastroenteroloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 164837

Doç. Dr. Mehmet ARHAN
T. C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Gastroenteroloji Öğrt. Gör.
Dip. No: 9601/1018 Dip. Tes. No: 74836

- olmalıdır.
12. Cihaz tek yüzeyli nötr elektrot ile de kullanılabilir.
 13. Cihazın ön yüzünde tek yüzeyli ve iki yüzeyli elektrot kullanımını gösteren indikatörler bulunmalıdır.
 14. Cihaz, teknik olarak sistemi sürekli izleyen bir yazılıma sahip olmalı, olası bir sorun durumunda görsel ve işitsel olarak kullanıcı uyarılmalıdır.
 15. Cihazın teknik ve işlevsel hata mesajları hafızaya kaydedilecek, kullanıcı bu mesajlara dilediği zaman ulaşabilecektir.
 16. Cihazın kullanım sırasında çıkardığı sesin şiddeti, yazılım kontrollü olarak değiştirilebilecektir.
 17. Cihazın kullanım dili Türkçe olacaktır. Kullanıcı dilediği takdirde başta İngilizce olmak üzere farklı kullanım dillerinden birini seçebilecektir.
 18. Cihaz konveksiyon ile soğutulacak, fan kullanılmayacaktır.
 19. Cihazın kütlesi 11Kg dan fazla olmayacaktır.
 20. Cihaz, aynı marka Argon Plazma Koagülasyon modülü ile birlikte çalışabilecektir.
 21. Cihaz 220VAC, 50Hz şebeke gerilimiyle çalışacaktır.
 22. Cihazda girişimsel gastroenteroloji ve girişimsel bronkoloji işlemlerinde kullanılan endoskopik kesme yazılımı bulunacaktır. Bu yöntemle işlem sırasında aralıklı kesme ve koagülasyon yapılacaktır.
 23. Yazılımın polipektomi ve papilotomi için kullanılan iki ayrı kesme modu olacaktır.
 24. Endoskopik kesme hızı hem polipektomi hem de papilotomi modlarında en az 3 kademde ayarlanabilecektir.
 25. Kesme sırasında kullanılan gerilim en az 500Vp olacaktır.
 26. Cihaz endoskopik kesme sırasında doku empedansını algılamak suretiyle çıkış gücünü otomatik olarak ayarlayacaktır.
 27. Elektrokoter ünitesi ile birlikte aşağıdaki orijinal aksesuarlar verilmelidir.
 - 100 adet Tek kullanımlık nötr elektrot
 - 1 adet Tek kullanımlık nötr elektrot için bağlantı kablosu
 - 1 adet Snare/Papilotom bağlantı kablosu
 - 1 adet İkili ayak pedali
 - 1 adet Orijinal Taşıma arabası

GAZI ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Gastroenteroloji BD Öğretim Üyesi
Doç. Dr. İbrahim Koru ONAL
İç Hastalıkları ve Gastroenteroloji Uzmanı
Dip. Tescil No: 164831

Doç. Dr. Mehmet ARHAN
F.C. Gazi Üniversitesi
Gazi Hastanesi
Gastroenteroloji Öğrt. Gör.
Dip. No: 96011016 Dip. Tes. No: 78836