

Fiberskopların teknik özellikleri, bakımı ve temizliği

Burhan ESİN, OLYMPUS

TEKNİK ÖZELLİKLER

Endoskopun Bölümleri

Tıpta kullanılan fleksible endoskoplar 4 bölümden oluşur:

- *Insertion Tube*
- *Gövde*
- *Eye Piece*
- *Soğuk Işık Kaynağına Giden Kısım*

Insertion Tüp; distal end, bending tüp, görüntü fiberi, ışık fiberi , hava /su kanalı , suction kanalı , açtellerinin kılavuzları, bazı modellerde elevator sistemi ve ilaç kanalından oluşur.

Insertion Tüpün içersinde bulunan Distal End denilen uç bölümde mercekler, nozzle ve cover yer alır. Hava/su, suction kanalı ,elevator ve ilaç kanalı, ışık fiberi, görüntü fiberi ve objektif lens bu bölüme bağlanır.

Endoskobun gövde bölümünde ise açtelleri stopperları, açtayar mekanizmaları, hava/su ve suction valfleri ve gene modellere bağlı olarak ilaç kanalı bağlantısı ve elevator kontrol mekanizması yer alır.

Eye Piece bölümünde fokus ayar mekanizması ve görüntü fiberinin son bağlantı yeri bulunur.

Soğuk ışık kaynağına giden kısımda ise ışık kaynağının bağlantı jakı, hava/su ve suction kanalları, kaçak test cihazı ve havalandırma bağlantısı ile ışık fiberi bağlantı yeri vardır.

Video Endoskopi Sistemlerinde görüntü fiberlerinin yerini CCD denen görüntü çipleri almıştır.

ENDOSKOPLARIN TEMİZLENMESİ

Kullanmakta olduğunuz cihazların ne kadar komplike bir yapısı olduğunu, çok pahalıya alındığını ve hassaslığını hepimiz biliyoruz. Bu cihazların temizliğinin ve periodik bakımının yapılması gerek bir sonraki hasta için, gerek kullanıcı için ve en önemlisi endoskobun daha uzun ömürlü olması için şarttır.

Yine hepimizin bildiği üzere endoskopların iyi temizlenmemesi durumunda HIV, Hepatit B, Salmonella, Helikobakter Piloni, tüberküloz gibi birçok bakteriyel ve viral hastalık hem hastalara hem de kullanıcılara kolayca bulaşabilir. Halbuki bu tarz riskler basit temizlik, dezenfeksiyon ve bakım uygulamaları ile en aza indirgenebilir.

Sanılanın aksine endoskopların bakımı ve temizliği kurallarına uygun yapıldığı takdirde çok kolaydır. Bu prosedürü bir sıraya koymak gerekirse ilk önce manuel temizlik gelir

ki bu çok önemlidir ve müdahaleden hemen sonra uygulanmalıdır. Kullanımdan hemen sonra endoskobun dışı deterjanlı bir bez ya da süngerle hemen silinmelidir çünkü endoskobun üzerinde bulunan kan, mukus, tükürük, dışkı gibi mikroorganizma yönünden zengin vücut salgıları uzun süre cihazın üzerinde kalırsa hem kuruyarak dezenfeksiyon ve temizlik prosedürünü zorlaştırır hem de bu mikroorganizmalar üreyerek yerleşirler; bu da enfeksiyon riskini doğal olarak artırır.

Endoskop kullanıcıların en çok karşılaştığı problemlerden birisi hava/su kanalının işlemez hale gelmesidir. Bu problemin temelinde söz konusu kanalların sağlıklı bir biçimde temizlenmemesi yatmaktadır. Bunun için manuel dış temizlikten hemen sonra yapılacak işlem, hava/su kanalı girişine basınçlı hava ve su veren valfin takılarak bu kanallarda kalmış olması muhtemel vücut salgıları ve atıklarının dışarı atılmasının sağlanmasıdır. Her uygulamadan sonra yalnızca 3-4 dakikanızı ayıracağınız bu işlem sizin teknik servise tıkalı hava su kanalı problemi ile gelmenizi, dolayısı ile hem vakit hem de nakit kaybınızı engelleyecektir.

Hava/su kanalının içinden yalnızca hava ve su geçirmenin ötesinde, standart setin içinde bulunan kanal irrigatörü yardımıyla dezenfeksiyon sıvısı ya da deterjan geçirmek mümkündür. Hasta irritasyonunu minimize etmek için dezenfeksiyon sıvısı ya da deterjanlı sudan sonra işlemin duru suyla tekrarlanması büyük fayda vardır.

Hava /su kanalı temizlenmesi ve dezenfeksiyonundan sonra yapılması gereken ikinci önemli işlem, suction kanalının temizlenmesi ve dezenfeksiyonudur. Bu işlemi gerçekleştirmek için endoskop çantalarınızın içinde bulunan temizlik fırçalarından yararlanmanız gerekmektedir. Çantada bulunan küçük fırça, biopsi forseps kanalının girişinden içeriye sokularak bu kanalın giriş bölümünün temizliği sağlanır. Daha sonra gövdede bulunan suction valf çıkarılıp 45 derece eğimle uzun fırça kanala itilir. Bu işlem yapıldığın-

da uzun temizlik fırçası endoskobunuzun insertion tüp kısmından geçerek distal uçtan çıkacak ve suction kanalı yani biopsi kanalı yabancı cisimlerden temizlenmiş olacaktır. Bu işlemin iki-üç kez tekrarı tavsiye edilir. Daha sonra dışarı çekilen fırça aynı girişten 90 derecelik bir açıyla ileriye doğru itilerek bu kez suction kanalının soğuk ışık kaynağına giden kısmı temizlenmiş olur.

Bir kap içinde bulunan dezenfeksiyon sıvısı suction pompası yardımıyla suction kanalından 4-5 kez geçirilip kanalın dezenfeksiyonu sağlanır. Maksimum dezenfeksiyonu sağlamak için ise dezenfeksiyon firmalarının önerileri doğrultusunda endoskobun total olarak dezenfeksiyon sıvısının içerisinde belirli bir süre yatması gerekmektedir.

Distal ucun temizliği yumuşak bir diş fırçası ile sağlanabilir.

Bu temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerinin sonunda endoskobunuzun soğuk ışık kaynağına monte edilen kısmının olabilecek bir kısa devreyi engellemek amacıyla çok iyi kurutulması sağlanmalıdır.

UNUTULMAMASI GEREKENLER

1. Kullanmakta olduğunuz endoskop çok büyük olasılıkla OES 10, 20, 30, ekonomik ya da Video sistemlerinden biri olup bu sistemlerin water proof (su geçirmez) olduğu asla akıldan çıkarılmamalıdır. Dolayısıyla, kullanımdan hemen sonra mutlaka MB 155 LE-AKAGE TESTER kullanılarak cihazda herhangi bir kaçağın olup olmadığı kontrol edilmelidir. Bu son derece basit test sizi, dolayısıyla hastanenizi yüz milyonlarca liralık bir zarardan, hastalarınızı da uzun süre beklemekten kurtacaktır.

Kaçak testi sonucunda eğer herhangi bir problem yoksa, bir az önce anlattığım temizlik ve dezenfeksiyon işlemine geçilebilir. Eğer bir kaçak söz konusuysa **HİÇ BİR İŞLEM YAPMADAN HEMEN SERVİSE HABER VERİLMELİDİR.**

2. Hava/su kanalı temizliği sırasında unu-

tulmaması gereken bir husus da kanaldan önce su daha sonra hava geçirilmesidir. Kanaldan önce hava geçirilmesi, içeride bulunması muhtemel partiküllerin kuruyarak kanal iç çeperine yapışmasına sebebiyet verir ki bu da profesyonel müdahale gerektirebilir.

ENDOSKOBUN MUHAFAZASI

Bilinenin tam tersi, endoskop kullanıma başlandıktan sonra ya asılarak ya da düz ve yumuşak bir zemine yatırılarak muhafaza edilmelidir. Endoskop çantaları cihazlarınızı saklamak, muhafaza etmek amacıyla değil, sadece taşımak, bir yerden bir yere nakil amacıyla kullanılmalıdır. Çünkü; endoskop kullanılmaya başlandıktan sonra istenildiği kadar kurutulmaya çalışılsa da tüm kanallar bünyelerinde azda olsa nem tutarlar. En-

doskopun çanta içinde saklanması durumunda bu nem dışarıya çıkamayıp endoskop içindeki metal aksamalarda paslanma ve çürümelere neden olur.

Cihazınız gerek asılarak bir dolap içinde gerekse yatırılarak muhafaza edilirken mutlaka iç havalandırmayı sağlayan VENTING CAP'inin takılı olması gerekmektedir. Eğer cihazınız bir dolap içinde muhafaza edilecekse dolabın yan duvarlarında ya da kapaklarından 2-3 santim çapında 6-7 adet havalandırma deliği bulunmalıdır. Ayrıca endoskopun distal ucunun denk geldiği bölüm süngerimsi bir maddeyle kaplanmalıdır. Böylece cihazın asma veya alma anında distal ucun dolap içine çarpıp bu bölgede bulunan mercek gruplarının çatlaması ya da kırılması engellenmiş olur.

Tanrı alçak gönüllüleri yüceltmesini bilir.
Kieble