



Ameliyat esnasında yapılan koter işlemleri sırasında damarlar, dokular kesilirken ya da herhangi bir operasyonda ortaya çıkan gazlar çok zararlıdır. Eğer bu filtre sistemi kullanılırsa ameliyat esnasında hastalar ve ameliyathane personeli için yararlı olur.

1981 yılında yapılan karşılaştırmalı çalışmada, lazer işlemleri sırasında kesilmiş 1 gram insan dokusundan çıkan mutasyona sebep olabilecek gazlar, 3 sigara içilmiş kadar ve aynı şekilde elektro cerrahi esnasında çıkan zararlı gazlar 6 sigara içilmiş kadar toksik etki yapmakta olduğu gözlemlenmiştir. (Tomita T, Mihashi S, Nagata K, vd. *Mutagenicity of Smoke Condensates Induced by CO2 – Laser Irradiation and Electrocauterization. Mutation Research. 1981.*)

2012'de bu gazların zararının 27-30 sigaraya eşit olduğu tespit edildi.

(Hill DS, et al. *Surgical Smoke – A health hazard in the operating theatre: A study to quantify exposure and a survey of smoke extractor systems in UK plastic surgery units. Journal of Plastic Reconstructive, and Aesthetic Surgery. 2012.*)

2013'de 2 jinekoloji doktoruna HPV bademcik kanseri teşhisi kondu ve daha sonra yapılan araştırmada kanserin nedeninin cerrahi zararlı gazlar olduğu tespit edilince bu durumdan ötürü doktorlar hastane hakkında hukuki işlem başlattı.

(Rioux, et al. *HPV positive tonsillar cancer in two laser surgeons: case reports. Journal of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 2013; 42: 54. http://www.journalotolhns.com/content/42/1/54 Accessed August 12, 2014.*)

2014'te bu tip cerrahi ameliyatlara girenlerin üresinde benzen, toluen ve bunlar gibi birçok zehirli atık bulundu. Ayrıca bilindiği üzere eksilen ve toluenin plasental bariyerin içine girerek hamile kadınlara yapılan laparoskopik ameliyatlarda sıkıntı yaratabileceği belirtildi.

(Dobrokowski, et al. *Chemical Composition of Surgical Smoke Formed in The Abdominal Cavity During Laparoscopic Cholecystectomy Assessment of the Risk to the Patient. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health. 2014; 27(2): 314-325 http://dx.doi.org/10.2478/s13382-014-0250-3. Accessed October 17, 2014.*)

Cerrahi duman zararları üçe ayrılıyor: fiziksel, kimyasal, biyolojik. Teknolojiyle birlikte bu zararlılarda net ayrıştırılmakta, anlaşılmakta ve dikkat çekmektedir. Bilimadamları araştırmaları takip etmekte ve sadece gözle görülür elle tutulur sonuçları değil, vücudun aldığı zararları hasarları ortaya çıkarmaktadır. Biz de bu zehirli gazların, metaryallerin, filtrelenmeden açığa çıkarak; doktorların, hemşirelerin, ameliyathanede çalışan tüm personelin ve hastaların sağlığına verdiği zarara engel olabiliriz.

Ayrıca tüm bu zararlılara laparoskopik işlemleri sırasında çıkan dumanı da ekleyebiliriz. Laparoskopik işlemleri sırasında peritoneal boşlukta biriken dumanın yoğunluğu fazla olduğu için bu duman uzaklaştırılırken personele daha fazla zarar vermekte ve bunun yanında hastalar için de risk oluşturmaktadır. Bu riskler:

- Cerrahi dumanın kan dolaşımı tarafından emilmesi riski
- Dumanın kötü huylu hücreleri dağıtma riski.

Ayrıca duman kapalı boşluklarda şunların ilerlemesine de neden olur:

- Methemoglobin seviyelerini artırır
- Karboksihemoglobin seviyelerini artırır. Kırmızı kan hücrelerinin oksijen taşıma kapasitesinin azalması veya tükenmesi sonucunu doğurur (Ott, 1998).



Pneumatic footswitch (included)





FİZİKSEL ZARARLAR

Cerrahi operasyonlar sırasında çıkan gazların %95 i su buharı formunda olduğu ve gözle göremediğimiz mikroskobik partiküller barındırdığı , solununca akciğerlerimize girip oraya yerleştiği yapılan çalışmalarla tespit edilmiştir. Bunlar küçük görünse de çok ciddi sorunlara ve hastalıklara sebep olurlar. Bu hastalıkların bazıları kronik alveol sıkışması,

tıkanması, zatüre, bronşit gibidir. Bu partiküllerin büyüklüğü 200 mikrondan 0.03 mikrona değişir. 0.03 mikron büyüklüğündeki partiküller diğerlerine göre daha çok seyahat edebilir ve solunum sisteminde alveollere kadar ulaşabilir. Çünkü alveollere verdiği zarar sayesinde solunum sisteminin defansının azalmasına neden olur. Büyük fagositözlük bu partikülleri alveollerden transitöz ile uzaklaştırır. Bu depolamanın zararı damar ve lenf sistemine de yansır. Bu sistemler direkt olarak organlara ulaştığı için kimyasal bileşik taşımaya son derece elverişlidir ve kanser gibi zararlı sonuçlar doğurabilecekleri saptanmıştır , başka sağlık sorunlarına da sebep olmaktadır. Bu partiküller damar duvarlarında yer alıp damarları koparabilir yada kanın pıhtılaşmasında rol oynayabilir. Bu yüzden damar tıkanması ve kalp krizleri meydana gelebilir. Araştırmalarla beraber bu nano partiküller küçük bile olsalar sonucunda büyük sağlık sorunları çıkabilir.



KİMYASAL ZARARLAR

Zararlı kimyasallar gaz şeklinde olabilir yada partiküllerin içinde muhafaza ediliyor olabilir. Ve bunların hepsi buldukları organlara ve organizmaya zarar verir. Bu zararlar şunlardır; Toluene, benzen, xylene; lösemi ve başka kanserlere neden olur. Kısa zamanlı maruz kalma uyuşukluk, baş dönmesi, bilincin kapanması ve ölüme neden olabilir. Hidro

karbonlar 1 cerrahın ameliyathanede soluduğu havada, doğal ortamdakine nazaran 20-30 kat daha fazladır. Karbon monoksit hemoglobine girer ve oksijenleşmeyi önler. Toluene boyacı kimyasalıdır, kan , akciğere zarar verir. Hidrojen cyanide kana , kalbe, mukozaya, akciğerlere, üst solunum yolları, deri , merkezi sinir sistemi ve tiroid kimyasal zararlar verir. Etilbenzen boğaz ve gözlerde aktivite kaybına sebep olur. Perkloratin kuru temizlemede kullanılan bir kimyasaldır. Ayrıca lösemiye, deri, kolon, akciğer, mesane kanserlerine neden olur. Bütün bu zararlar bir anda ortaya çıkmayabilir, tütün gibi yıllar sonra beklenmedik bir anda karşınıza çıkabileceği unutulmamalıdır. Hamile ameliyatları sırasında ışına maruz kalma oranı ne kadar fazlaysa, fetüsün sağlıklı olma ihtimali de o kadar azdır. Zararları en aza indirmenin yolu ise filtreleme sistemlerini kullanmaktır. Ameliyat sırasında hastanın soluduğu kimyasal gazlar (peritoniyumda absorbe edilen gazlar) ameliyat sonrasında baş ağrısı, kusma ve mide bulantısına neden olur ve vücuttaki karbondioksit seviyesini artırır. Bu sıkıntıların hepsi filtreleme sistemiyle tamamen giderilebilir.



BİYOLOJİK ZARARLAR

Zararlı dumanlar HBV, HPV, HIV virüsleri içerebilir. Bunlar DNA, kan hücreleri ve saç tellerindeki kalıtsal yapıda bulunan /yapı-dan tespit edilen virüs türleridir. 2013'te 2 jinekoloji doktorların-da HPV virüsü tespit edilmişti . Çünkü bu cerrahlar doğrudan kimyasal gazlara maruz kalıyorlardı. Bu gazların biyolojik zarar-ları bu yüzden insanlara acımasızca

etki ediyor ve bazen ise DNA larına kadar işliyor. Bu kimyasal biyolojik ve fiziksel zararların önüne ancak ve ancak filtreleme sistemiyle geçilebilir. Ayrıca bu zehirli duman tümör hücrelerinin büyümesinde ve yayılmasında büyük bir pay sahibidir. DNA da da ciddi hasarlara neden olan gazlar , ciddi sağlık sorunlarını da beraberinde getiriyor. Bütün bu kötü huylu gazlardan sakınmak, dünyadaki tüm insanları ve özellikle de hasta , doktorları, hemşire ve ameliyathane personelini korumak için filtreleme sistemi ile zehirli gazların filtrelenmesi bu olayın en iyi çözüm yoludur.

Cerrahi Duman Filtreleme Sistemleri

VisiClear® Duman Tahliye Sistemi



VisiClear®, cerrahi duman bulutu tahliyecileri içinde en gelişmişidir. Safeport Teknolojisi™ ile birleşerek, açık cerrahi, elektro cerrahi kalem ve laparoskopik işlemlerde tıkanma uyarısı, filtre ömrü takibi ve tek dokunmayla programlanan işlem modları özelliklerine sahiptir. VisiClear®, cerrahi duman bulutunu etkili bir şekilde yakalar ve filtreler, kokuları giderir, tanecikleri ve diğer potansiyel tehlikeli yan ürünleri yok eder.

İşlem Modları

Üç işlem modundan biri (Laparoskopik, açık cerrahi ve elektro cerrahi kalem modu) kolaylıkla seçilebilir, cerrahi işleme göre filtre ömrü otomatik olarak ayarlanır.

Geliştirilmiş Ses Kontrol Tasarımı

Sessizlik Teknolojisi™, eşsiz ses kalitesiyle ultra sessiz bir şekilde işlem yapılmasını sağlar.

Düzgün Raf Tasarımı

Raf sistemleriyle uyumlu ergonomik tasarım.

Tıkanma Uyarısı

Tıkanma olduğu zaman personeli uyararak güvenlik özelliği.

Hassas Renkli Dokunmatik Ekran

Kullanımı kolaydır, fazla deneyime gerek yoktur ve eldivenli ellerle de yönetilebilir.

Eşsiz Kayan Giriş Kapakları

SafePort Teknolojisi™, personelin kontamine girişlerle etkileşmesi riskini en aza indirmeyi garantiler.

Gürültü Seviyeleri:

En düşük güçte kullanılırken < 43 dBA

En yüksek güçte kullanılırken < 55 dBA

Boyutlar: 18.1cm x 35.4cm x 40.9cm

Akış Oranları: 22mm'lik tüplerle dakikada 839 litre.

Ağırlık: Filtre ile birlikte 7.9 kg, filtresiz 6.6 kg.

Katalog Numarası: VC220 220/240 Volt Sistemler için (bir adet filtre ve bir adet ayak pedali içerir)

Plumepen Elite Koter Kalem



Plumepen Elite Koter Kalem

Kompakt ve Ultra İnce

Standart elektro cerrahi kalemleriyle benzer boyutlarda ve rakiplerin elektro cerrahi duman kalemlerinden daha küçüktür (%46'ya varan).

Kaplamalı Gövde Tasarımı

Geliştirilmiş kavrama kolaylığı ve konfor sağlar.

Kaplamalı Düğme Tasarımı

Tek parçadan oluşan kaplamalı düğme tasarımı sıvının girişini engeller ve yapışmanın önlenmesine yardımcı olur.

Ayarlanabilir Yakalama Portu

Kullanılan bıçağın uzunluğuna göre ayarlanarak duman bulutunun etkili olarak yakalanmasını sağlar.

Bıçağın Tamamının Görünmesi

Cerrahi alanda mükemmel bir görüş sağlar.

%25'e Varan Daha Fazla Akış

Rakip elektro cerrahi duman kalemlerine göre daha fazla akış sağlar.

Hafif, Esnek Tüp

Elin yorulmasının giderilmesine ve bileklerdeki basıncın azaltılmasına yardımcı olur.

Kablo Yönetimi

·Elektro cerrahi ünitesi kablosu ve tüpün kaynaksız birleştirilmesi teknolojisine sahiptir.

·Steril alanda düzenli kablo yönetimi sağlar.

Kolay Bağlanabilirlik

Birçok cerrahi duman tahliyecisine ve elektro cerrahi ünitesine kolaylıkla bağlanabilir.

Katalog Numarası: PLP1020

Plumepen Elite: 9.5mm x 3m, 22mm'lik tüp adapte edilmiş olarak standart elektro cerrahi ünitesi bıçağı ile.

Katalog Numarası: PLP2020

Plumepen Elite: 9.5mm x 3m, 22mm'lik tüp adapte edilmiş olarak non stick (yapışmaz) elektro cerrahi ünitesi bıçağı ile

EZlink™ Otomatik Tahliye Aktivasyon Cihazı



EZ Link, herhangi bir Buffalo filtre duman tahliye sistemi ile herhangi bir marka elektrocerrahi jeneratör ve desikatörün aktive edilmesini otomatik olarak başlatmak için kullanılır. Cihazın, elektro cerrahide devre dışı bırakılmasından sonra içeride kalabilecek olan atık dumanı tahliye edebilen, 0'dan 10 saniyeye kadar ayarlanabilen bir erteleme özelliği vardır.

Katalog Numarası:
EZLINK01

ViroSafe® VisiClear® Filtreleri



Virosafe filtreleri, bütün Buffalo filtre duman tahliye sistemleri için üretilmiştir. Herbir filtre, sonraki filtre, ULPA filtre, karakalem(kömür)özel karışımı ve yerleşik önfiltrle ile tek bölmede 4 adet filtreleme etabı içerir.

Filtrelerin Süresi dolduğunda, filtreler bio-medikal müdahale gerekmeksizin kolayca kırmızı poşetlenebilir.

Buffalo filtrenin araçları VLSI Grade Upa ile üretilmiş olup, 0,1 mikron %99,9995 verimlilik derecelendirilmiştir-Hepa filtre araçları 100 katı verimliliktedir.

PlumePort™ Laparoskopik Plume Filtreleme Cihazı



Laparoskopik işlemler sırasında, sağlık çalışanları ve hastalarınızı zararlı cerrahi duman (plume) gazından korumak zordur. ULPA filtre ile entegre olmuş PlumePort karbonu aktive ederek güvenli bir peritoneal gaz filtrelemesi sağlar.

MoistureSense Technology özelliği, Plume Port sıvı yönetim sistemi, yüksek nemli ortamlarda en düşük akıntı ayırıştırmasını garanti altına almak için dizayn edilmiştir.

Diğer ürünlerden farklı olarak, nemlilik gerekli araç bütünlüğünü koruyan sıvı kapanı ve emme (fitil) materyalinin çift yönlü yönetim işlemi boyunca (doğrultusunda) kontrol edilir. Yenilikçi dizaynı ile PlumePort laparoskopik filtremiz, standart trokarlara kolayca monte olabilir, cerrahi görüş imkanını geliştirebilir ve 4 saate kadar olan prosedür(işlem) sırasında personeli duman (plume) zararlarından korur.

Katalog Numarası:
PP010



Mustafa Mazhar Bey Caddesi Atılay Sokak
No:29/6 Göztepe / İstanbul / Türkiye
Tel : +90 216 565 24 27 - 565 24 48
Fax: +90 216 565 31 24
Email: info@artisaglik.com