

## **AMELİYATHANE YANGINLARININ ÖNLENMESİ VE YÖNETİMİ UYGULAMA ÖNERİLERİ**

*PRACTICE ADVISORY FOR THE PREVENTION AND MANAGEMENT OF OPERATING  
ROOM FIRES*

**Öğr.Gör. Yasemin USLU\***

**Prof.Dr. Meryem YAVUZ van GIERBERGEN\*\***

\*Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

\*\*Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD.

---

### **ÖZET**

Ameliyathane yangınları nadir görülmekle birlikte herhangi bir cerrahi işlem sırasında oluşarak ciddi komplikasyonlar yaratabilir. Ameliyathane yangınları büyük ya da küçük yanıklar, inhalasyon yaralanmaları, enfeksiyon, beden imajında bozulma ve ölüm gibi olumsuz sonuçları içerebilir. "Ameliyathane Yangınlarının Önlenmesi ve Yönetimi Uygulama Önerileri" rehberi, Amerikan Anestezistler Birliği tarafından 2008 yılında yayınlanmıştır. Ameliyathane yangınlarının önlenmesi ve yönetimine ilişkin öneriler: eğitim, ameliyathane yangın tatbikatı, hazırlık, ameliyathane yangınlarının önlenmesi ve ameliyathane yangınlarının yönetimi başlıkları altında ele alınarak uygulama önerileri getirilmiştir. Bu makalede rehber doğrultusunda önerilerin paylaşılması amaçlanmıştır. Ameliyathanede çalışan ve hasta güvenliğinin sağlanmasında, yangın riskine karşı gerekli önlemlerinin alınması ve etkin tahliye planlarının oluşturulması ameliyathane yangınlarının önlenmesinde hayatidir.

**Anahtar kelimeler:** ameliyathane yangınları, cerrahi yangın, hasta güvenliği.

### **ABSTRACT**

*Operating room fires are rare, however it may cause serious complications during surgical procedures. Some of the negative results that may have occurred in operating room fires are, large or little burns, inhalation injuries, infections, deterioration in shape and death. The guide of "Practice Advisory For The Prevention and Management of Fires in Operating Rooms" was published by 'The American Society of Anesthesiologists' in 2008. The recommendations on prevention of operating rooms from fire and their management, such as, education, fire drill in operating rooms, preparation, prevention of operating room fires and management of fires in operating rooms, are discussed and the recommendations for the implementation are shared. Aim of this article shared accordance with the guide. It is vital in prevention of fires in operating rooms that to make the required provision against fire risks and to ensure the effective releasing plans.*

**Key words:** Fires in operating rooms, surgical fire, patient safety.

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, dünyada her 25 kişiden biri hayatı boyunca en az bir kez cerrahi girişim geçirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, her yıl 23 milyondan fazla hastada yatarak cerrahi girişim, 27 milyondan fazla hastada ise günübirlik cerrahi girişim gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla, ameliyathaneler çok sayıda hastaya ev sahipliği de yapmaktadır (Andsoy 2013). Ameliyathanelerde oldukça fazla sayıda ve çeşitlilikte tıbbi malzeme bulunmaktadır. Elektrikli cihazlar, alkol bazlı cilt antiseptikleri, tek kullanımlık kağıt – plastik ürünler ve oksijen gibi yanıcı gazlar nedeniyle ameliyathanede yangın ile karşılaşma riski artmaktadır. Ameliyathanede yangın çıkması durumunda hasta, cerrahi ekip, tıbbi malzemeler zarar görebilmekte ve hatta bu durum ölüme bile sebep olabilmektedir (McCarthy and Gaucher 2004, Prasad and et. all 2006, Clancy 2009). Acil Bakım Araştırma Enstitüsünün (The Emergency Care Research Institute) tahminlerine göre Amerika'da 600 üzerinde ameliyathane yangını meydana geldiği ve daha birçok rapor edilmeyen yangın gerçekleştiği belirtilmektedir (Culp and et. all 2013). Cerrahi girişime veya kullanılan araç veya gereçlere bağlı olarak ortaya çıkabilen ameliyathane yangınları nadir görülmekle birlikte ciddi komplikasyonlar yaratabilir (Pigelman and Swan 2005). Cerrahi yangınlar, hastalarda morbidite ve mortaliteye neden olan (Hart and et. all 2011) %100 önlenemez tehlikelerden biridir (AORN 2005). Ameliyathane yangınları büyük ya da küçük yanıklar, inhalasyon yaralanmaları, enfeksiyon, beden imajında bozulma ve ölüm gibi olumsuz sonuçları içerebilir. AORN'a (Association of Operating Room Nurses) göre yangın, ameliyathanelerde oluşabilecek doğal bir risktir. Ancak hasta ve sağlık çalışanlarının güvenliği için önemli bir tehlikedir. Bu sebeple 2003 yılında, Sağlık Kuruluşlarının Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations- JCI) ameliyathanede yangın çıkma nedenlerinin ameliyathane ortamı ve girişimsel işlemler sırasında oluştuğuna ilişkin bülten yayınlamıştır (AORN 2004, Ocak 20).

Yangın, oksidasyon olarak bilinen kimyasal bir süreçtir. Yangını oluşturan üç bileşen "ateş üçgeni (triadı)" (1) oksitleyici, (2) bir ateşleme kaynağı ve (3) yakıttır. Bu üç bileşenden birinin yokluğunda ateş oluşmaz. Şekil 1'de ateş üçgeni belirtilmiştir (Anesthesiology 2013, Kasım 15, Kaye and et. all 2014, Fisher 2015, Seifert and et. all 2015). Yangınlar, anatomik olarak boyun, sırt ya da göğüs bölgesinde görülmektedir. Bu bölgelerin ateş üçgeninden korunması gerekmektedir. Özellikle ateş üçgeni bileşenlerinden olan oksijen kaynağı bu bölgedeki en sık yangın nedenidir (Haith and et. all 2012). Ameliyathane çalışanlarının ateş üçgeni konusunda bilgi sahibi olması önemlidir. Yangınların azaltılmasında cerrah, hemşire, anestezi uzmanları ve yöneticilerin yer aldığı ekip çalışması gerekmektedir. Ekip üyeleri arasında güvenlik kültürünün oluşturulması için iletişim ve koordinasyonun sağlanması esastır (Pollock 2004, Kaye and et. all 2014).

Şekil 1: Ateş Üçgeni



Oksitlenme	Ateşleme	Yakıt
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oksijen</li> <li>Nitröz Oksit</li> <li>Sevoflurane</li> <li>Oda Havası</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrocerrahi veya Elektrokoter Cihazları</li> <li>Lazer</li> <li>Isıtma Problemleri</li> <li>Argon Işını Koagulatorleri</li> <li>Fiberoptik Işık Kabloları</li> <li>Defibrilatör</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nazal Kanüller, Oksijen Maskeleri, Endotrakeal Tüpler</li> <li>Vakumlu Kateterler, Esnek Endoskop, Fiberoptik Kablo Kaplamaları</li> <li>Eldiven ve Ambalaj Malzemeleri</li> <li>Hastanın Saçı, Kıyafeti, İlaçları, Önlük, Battaniye, Örtüler</li> <li>Alkol İçeren Solüsyonlar, Eter veya Aseton Gibi Diğer Uçucu Çözeltiler</li> <li>Gastrointestinal Kanaldaki Gazlar</li> </ul>

“Ameliyathane Yangınlarının Önlenmesi ve Yönetimi Uygulama Önerileri” rehberi, Amerikan Anestezistler Birliği (the American Society of Anesthesiologists ASA) tarafından 2007 yılında kabul edilerek 2008 yılında yayınlanmıştır. Bu makalede rehber doğrultusunda ameliyathane yangınlarının önlenmesi ve yönetimi uygulama önerilerinin paylaşılması amaçlanmıştır. Bu rehber, havayolu çevresinde yangın, havayolundaki yangın, cerrahi yangınlarda dahil anestezi altındaki hastanın üzerinde ya da yakınındaki yangınların tanımlanması amacıyla oluşturulmuştur (Anesthesiology 2013, Kasım 15).

### Bilimsel Kanıtlar

Kullanılan bilimsel kanıtlar 2007 yılında güncellenerek öneriler getirilmiştir. Kategori A-randomize kontrollü çalışmalardan (RKÇ) elde edilen sonuçlar. Kategori B-randomize olmayan gözlemsel çalışmalar ya da kontrol grubu olmayan RKÇ'lerden oluşmaktadır (Tablo 1). İstatistiksel olarak (P <0.01) anlamlı sonuçlananlar hasta için faydalı (B) ya da zararlı (H) olarak belirlenmiş; istatistiksel olarak anlamlı çıkmayan bulgular belirsiz olarak belirlenmiştir (E).

**Tablo 1.** Kanıt Düzeyleri

<b>Kategori A</b>
<b>Seviye 1:</b> Yeterli sayıda RKÇ, meta analiz çalışmaları bulunmaktadır. Kanıtlar meta-analiz sonuçlarının bir araya getirilmesiyle oluşmuştur.
<b>Seviye 2:</b> Literatürde birden çok RKÇ bulunmakta ancak RKÇ sayısı meta-analizler için yeterli değildir. Kanıtlar RKÇ sonuçlarına göre belirtilir.
<b>Seviye 3:</b> Literatürde tek bir RKÇ içerir ve bulgular bu araştırma sonucuna göre belirlenir.
<b>Kategori B</b>
<b>Seviye 1:</b> Gözlemsel karşılaştırmalı çalışmalar (örneğin: kohort, vaka kontrol araştırmaları)
<b>Seviye 2:</b> İlişkisel gözlemsel çalışmalar (örneğin: rölatif risk, korelasyon, duyarlılık/özgüllük)
<b>Seviye 3:</b> Karşılaştırmalı olmayan, gözlemsel tanımlayıcı yöntemler (örneğin: frekans, yüzde)
<b>Seviye 4:</b> Olgu sunumları

Ameliyathane yangınlarının önlenmesi ve yönetimine ilişkin öneriler:

- I. Eğitim
- II. Ameliyathane yangın tatbikatı
- III. Hazırlık
- IV. Ameliyathane yangınlarının önlenmesi
- V. Ameliyathane yangınlarının yönetimi başlıkları altında ele alınarak aşağıdakiler amaçlanmıştır;
  - Yangına sebep olan durumları tanımlamak,
  - Ameliyathane yangınlarının ortaya çıkmasını önlemek,
  - Ameliyathane yangınları ile ilişkili olan olumsuz sonuçları azaltmak,
  - Yangın müdahale protokollerini tanımlamaktır.

### **I. EĞİTİM**

Ameliyathane yangınları, kurumsal yangın güvenlik protokolleri oluşturulmasını ve yangın güvenlik eğitimine katılımı içerir. Olgu sunumlarında eğitim eksikliği ve kontrolsüz ameliyathane yangınlarının ağır yaralanma ve ölüme neden olabildiği belirtilmiştir (Kategori B4-kanıt B).

Uzmanlar ve ASA üyeleri kesinlikle her anesteziistin kurumsal yangın güvenlik protokolleri hakkında bilgi sahibi olması gerektiğini ve ameliyathane yangın eğitimlerine katılımını desteklemekte, anestezi uzmanlarının oksitleyici gazlardan zengin atmosferin yarattığı riskler konusunda bilgili olmasını ve bu konuda eğitim almalarını şiddetle tavsiye etmektedirler.

## II. AMELİYATHANE YANGIN TATBİKATI

Olgu sunumlarında ameliyathane yangın tatbikatları ve simülasyon eğitimleri, çalışanların yangına karşı müdahalesini geliştirebileceği belirtilmiştir (Kategori B4-kanıt B).

Uzmanlar ve ASA üyeleri kesinlikle tüm ekip üyelerinin düzenli olarak ameliyathane yangın tatbikatına katılması gerektiğini belirtmektedir. Bu tatbikatların hasta bakım sürecinde değil, eğitim için ayrılmış özel zamanda planlanması önerilmektedir.

## III. HAZIRLIK

Ameliyathane yangınlarında (1) yüksek riskli durumun olup olmadığını ve (2) ameliyathane yangınları için yüksek risk taşıyan bu durumlara yönelik ekip tarafından önleyici stratejilerin geliştirilmesi ve önlenmesi hazırlıklarını içerir. Literatürde, ameliyathane yangınlarının sıklığını azaltmaya yönelik veya ameliyat öncesi yüksek riskli durumların saptanmasına yönelik ameliyathane yangın stratejileri yetersizdir.

Uzmanlar ve ASA üyeleri, ameliyathane ekibi içerisinde bulunan anesteziistlerin her vakayı yüksek risk taşıyan taşımasını değerlendirilmesi gerektiğini ve ameliyathane yangını yaratabilecek durumları saptamasını şiddetle önermekte ayrıca tüm ekip üyelerinin ameliyathane yangınlarının nasıl önlenebileceğine ve yönetimine yönelik ortaklaşa geliştirilen prosedürlere katılımını desteklemektedir. Prosedürlerin uygulandığı her birimde yangınların önlenmesi ve yönetimine ilişkin protokoller geliştirilmesi önerilmektedir.

### Hazırlık için Öneriler

Anesteziistler, her vakada ameliyathane ekibine katılarak (örn: cerrahi sırasında durdurarak) yüksek riskli durum olup olmadığını değerlendirmelidir. Eğer yüksek riskli bir durum varsa, tüm ekip üyeleri yangının nasıl önleneceği ve yönetileceği konusunda hem fikir olarak aktif rol almalıdır. Her hangi bir yangın durumunda her ekip üyesi yangın yönetiminde nerede rol alacağını bilmelidir (örn: trakeal tüp çıkarma, havayolu gazlarını kapatma). Her ekip üyesi yapması gereken görevleri bilmeli ve herhangi bir yangın durumunda başka bir ekip üyesini beklemeden müdahale etmelidir. Ekip üyesi önceden tanımlanan görevini yerine getirdiğinde, diğer ekip üyelerine o zaman yardımda bulunmalıdır.

Her ameliyat odası ya da işlem alanları ateş üçgeninin bir arada olduğu (oksitlemiş gazdan zengin atmosfer, ateşleyici kaynak ve yakıt) durumlar açısından değerlendirilerek, yangının önlenmesi ve yönetim protokollerini sergilemelidir. Ateş üçgeninin bulunabileceği her alanda yangın yönetimine yönelik uygun malzemeler bulundurulmalıdır.

## IV. AMELİYATHANE YANGINLARININ ÖNLENMESİ

Ameliyathane yangınlarının önlenmesinde (1) cerrahi alan etrafında oksitleyici gazlardan zengin atmosferi en az düzeyde tutmak ya da kaçınmak (2) ateşleme kaynaklarını güvenli yönetme ve (3) yakıtların güvenli yönetimini içerir.

## **Cerrahi Alan Etrafında Oksitleyici Gazlardan Zengin Atmosferi En Az Düzeyde Tutmak ya da Kaçınmak**

Randomize olmayan karşılaştırmalı çalışmalarda, oksijenden zengin atmosferde bulunan malzemelerin oda havasından daha çabuk tuttuğu saptanmıştır (Kategori B1-H düzeyi kanıt). Olgularında drapelerin uygunsuz örtülmesiyle hastalarda ciddi yaralanmalara yol açan ameliyathane yangınları olduğu belirtilmektedir (Kategori B4-H düzeyi kanıt). Bir randomize olmayan karşılaştırmalı çalışmada, cerrahi örtülerin açık olarak örtülmesi oksijen birikimini indirgeyerek, yangın riskini azalttığı saptanmıştır (Kategori B1-B düzeyi kanıt). Ayrıca basınçlı hava ya da oksijen desteğinin durdurulmasıyla birlikte oksijen değişiminin hasta oksijen saturasyon düzeylerini anlamlı düzeyde azaltmadan, oksijen birikimini azalttığı belirlenmiştir.

Benzer şekilde, bir RKKÇ'de sedatize hastalarda oksijen desteği verilmesi ile basınçlı hava verilmesi arasında oksijen saturasyonları açısından hiç bir fark bulunmamıştır (Kategori A3-E düzeyi kanıt). Laboratuvar raporlarında hastalarda daha düşük konsantrasyonlarda oksijen uygulamasının cerrahi örtülerdeki tutuşma süresini uzattığı belirlenmiştir (Kategori B1-B düzeyi kanıt). Bir olgu sunumunda, kafsız trakeal tüp etrafından gaz sızıntısı elektrokoter kaynaklı yangın ile sonuçlanmıştır (Kategori B4-H düzeyi kanıt). İşlemlerde yüksek risk yaratan nitroz oksitten kaçınmak için ameliyathane yangın riskini etkileyen vakum içerisindeki ya da havayolu etrafındaki gazın uzaklaştırılması, ya da oda havasıyla verme konusunda yeterli literatür bulunmamaktadır.

### **Ateşleme Kaynaklarını Güvenli Yönetme**

Olgularında, elektrokoter veya elektrocerrahi cihazları ve lazerler özellikle oksitleyici gazlardan zengin atmosferde kullanıldığında birçok ameliyathane yangınında ateşleme kaynağı olarak bildirilmiştir (Kategori B4-H düzeyi kanıt). Bir olgu sunumunda, ameliyathane yangınının maske ile oksijen uygulaması sırasında anestezi bilgilerini bilmeden elektrokoter kullanımıyla meydana geldiği bildirilmiştir (Kategori B4-H düzeyi kanıt).

### **Yakıtların Güvenli Yönetimi**

Olgularında alkol bazlı cilt hazırlık solüsyonlarının kullanımı sırasında alkolün uçucu özelliğinden kolayca tuttuğu ve kullanım sonrası yeterli kuruma süresinin verilmemesi ameliyathane yangınlarına neden olduğu belirtilmiştir (Kategori B4-H kanıt düzeyi). Karşılaştırmalı gözlemsel çalışmalarda, lazere dayanıklı trakeal tüpler, lazere maruz kaldığında sıradan trakeal tüplere göre daha az erime ve ateşleme oluşturduğu saptanmıştır (Kategori B1-B kanıt düzeyi). Olgularında kuru gaz ve süngerlerin yakıt kaynağı oluşturduğu (Kategori B4-H kanıt düzeyi), gözlemsel karşılaştırmalı çalışmalarda, süngerlerin, pamuk/kotonların ya da ambalaj malzemeleri kuru ya da kısmen kuruya nazaran ıslak olduğunda yanıcılık özelliğinin azaldığı belirlenmiştir.

## Ameliyathane Yangınlarının Önlenmesi İçin Öneriler

- Anestezistler, ateşleme kaynağı etrafında oksitleyici gazlardan zengin havanın en aza indirgenmesi için tüm ekip üyeleri ile işbirliği içerisinde olmalıdır.
- Cerrahi örtüler, örtülerin altında ve cerrahi alanı içine alarak oksitleyicilerin birikimi en az olacak biçimde yapılandırılmalıdır (oksijen ve azot oksit).
- Yanıcı cilt hazırlama solüsyonları örtülmeden önce kurumalıdır.
- Gazlı bez ve süngerler ateşleme kaynağının yakınında kullanılacağı zaman nemlendirilmelidir.

Orta veya derin sedasyonu ve yüz, boyun veya kafa cerrahilerinde anestezist ve cerrah hastanın ihtiyacı olan oksijen desteğini ve sedasyon düzeyini yapılandırarak birlikte plan yapmalıdır.

Eğer orta veya derin sedasyon gerekli ise, ya da hasta oksijen desteğine bağımlı ise, anestezist ve cerrah gaz sızdırmayan cihaz kullanılmalıdır (örneğin: kafalı trakeal tüp veya laringeal maske uygulaması).

Eğer orta veya derin sedasyon gerekli değilse ve hasta oksijene bağımlı değilse, açık gaz sağlayan cihazlar kullanılmalıdır (örneğin: yüz maskesi veya nazal kanül). Yüz, kafa ve boyun ameliyatlarında ateşleme kaynağı kullanılmadan önce cerrah anestezisti ateşleme kaynağını kullanacağına yönelik uyarmalıdır. Anestezisi uzmanı hipoksiyi engelleyecek düzeyde oksijen konsantrasyonunu en az seviyeye düşürmeli, oksitleyicilerden zengin atmosferde ateşleme kaynağını aktifleştirmeden önce birkaç dakika beklemelidir.

## V. AMELİYATHANE YANGINLARININ YÖNETİMİ

Ameliyathane yangınlarının yönetimi (1) yangının erken belirtilerini tanıma (2) durdurma (3) yangını söndürmek için uygun girişimlerde bulunma, (4) tıbbi müdahaleye uygun hasta tahliyesini yapma ve (5) yangın sonrası hastaları teslim almayı içerir.

Olgu sunumlarında patlama veya flaş, garip sesler, koku, duman veya ısı yangının erken belirtileri olabileceği bildirilmiştir (Kategori B4-H kanıt düzeyi). Trakeal tüpün çıkartılması ve oksijen akışının en aza indirgenmesi hasta yaralanmalarını azaltmaktadır (Kategori B4- B kanıt düzeyi). Trakeal tüp içerisine salınan sıvı dökülmesi yangını söndürmede etkili bir yöntemdir (Kategori B4-B kanıt düzeyi). Ameliyathane yangınında ölen bir hastanın raporunda yangın söndürücüler mevcut olmasına rağmen ameliyathane personeli tarafından kullanılmadığı bildirilmiştir (Kategori B4-H kanıt düzeyi). Havayolunda olmayan bir yangın olgusunda yanıcı ve yakıcı malzemelerden yapılan örtülerin uzaklaştırılması yanık yaralanmalarını azaltmaktadır (Kategori B4-B kanıt düzeyi).

## Ameliyathane Yangınlarının Yönetimi İçin Öneriler

Erken bir uyarı işaretleri kaydedildiğinde, işlem sonlandırılmalı ve yangının değerlendirilmesi için çağrı yapılmalıdır. Sıra dışı sesler (örneğin, bir "pop, snap, veya foomp"), olağandışı bir koku, beklenmedik duman, beklenmeyen ısı, örtülerdeki beklenmeyen hareketi, örtülerde ya da solunum sisteminde renk değişikliği,

beklenmedik hasta hareketi veya beklenmedik flash/alev yangınının erken belirtisi olabilir.

Mevcut bir yangın varlığında, hemen yangın haber verilmeli, işlem durdurulmalı ve yangın yönetim basamakları derhal başlatılmalıdır.

İşlemden önce ekip üyeleri görev sıralamasını belirlemelidir. Eğer bir ekip üyesi önceden belirlenmiş görevini yerine getiremezse, diğer ekip üyeleri beklemeden görevlerini yerine getirmelidir. Ekip üyesi önceden belirlenmiş görevini yerine getirdiğinde, yerine getirilmeyen görevlerle ilgili diğer ekip üyelerine yardımcı olmalıdır.

Aşağıda görevlerin akış sıralaması listelenmektedir (Yangın Algoritması):

Havayolu ya da solunum sistemi yangınlarında olabildiğince hızlı olun:

- Trakeal tüpü çıkartın
- Hava yolu gaz akışını durdurun
- Tüm yanıcı ve yakıcı malzemeleri hava yolundan uzaklaştırın
- Hastanın havayolundan içeri salın sıvı ya da su dökün

Hastanın herhangi bir yerinde ya da kendisinde oluşan yangınlarda olabildiğince hızlı olun:

- Hava yolu gaz akışını durdurun
- Tüm yanıcı ve yakıcı malzemeleri hastadan uzaklaştırın.
- Yanan tüm materyalleri salın ya da benzer sıvı ile söndürün

Eğer hava yolu veya solunum sistemindeki yangın söndürüldüyse:

- Mümkünse nitröz oksit ve oksijen desteğinden kaçınarak yeniden maske ile ventilasyon sağlayın
- Havayolunun arkasında küçük parçacıklar kaldıysa diye trakeal tüpü inceleyin, bronkoskopi ile trakeal tüp içerisine girerek yaralanma açısından değerlendirin.
- Devam eden bakımda hastanın durumu değerlendirin

Eğer hastanın herhangi bir yerinde ya da kendisinde oluşan yangın söndürüldüyse:

- Hasta bakımının devam ettiği süreçte sürekli olarak hastanın durumunu değerlendirin
- Eğer hasta entübe değilse duman zehirlenmesi açısından değerlendirin

Yangın ilk müdahale ile sönmezse:

- CO<sub>2</sub> yangın söndürücüyü hastanın üzerinde ya da etrafında kullanın
- Eğer yangın CO<sub>2</sub> kullanmana rağmen devam ederse:
  - Yangın alarmını kullanın
  - Devam eden kurumsal politikanıza göre hastaları tahliye edin
  - Ameliyathane kapılarını kapatın ve odadaki gaz kaynağını kapatmayı sağlayın



Yangın hakkında kurumunuza ve sağlık bakanlığına/kurumlarına rapor ile bildirin. Yangın durumunda yaşanan olumsuz olayları kurum politikanızda düzeltin.

### **SONUÇ**

Ameliyathanede çalışan ve hasta güvenliğinin sağlanmasında, yangın riskine karşı gerekli önlemlerin alınması ve etkin tahliye planlarının oluşturulması ameliyathane yangınlarının önlenmesinde hayatidir. Bu amaçla, cerrahi ekip üyeleri yangına neden olan ateş üçgeninin bileşenlerini, yanıcı maddelerin taşınması ve depolanmasını, yakıt kaynaklarını, tahliye planını, malzeme yönetimini, ameliyathanede yangın risklerini, önleyici girişimleri, ameliyathane çalışanlarının yangın sırasında görev ve sorumluluklarını içeren eğitim verilmelidir. Elektrikli cihazlar, üretici firma önerileri doğrultusunda kullanılmalı, cihazların düzenli kontrolü yapılarak, bakım ve onarımı sağlanmalıdır.

### **KAYNAKLAR**

- Andsoy II. Cerrahi Ekibin Bilmesi Gereken Bir Konu: Ameliyathanelerde Yangın Riskleri Nelerdir? Yangın Güvenliği Nasıl Sağlanmalıdır? TAF Preventive Medicine Bulletin 2013;12(4):449-54
- AORN guidance statement: Fire prevention in the operating room. AORN Journal 2005;81(5):1067-75.
- Clancy CM. Quality in the OR: The New AHRQ Reports. AORN Journal 2009;90(2): 269-71.
- Culp WC, Kimbrough BA, Luna S. Flammability of Surgical Drapes and Materials in Varying Concentrations of Oxygen the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. Anesthesiology 2013;119:770-6
- Fisher M. Prevention of Surgical Fires: A Certification Course for Healthcare Providers. AANA Journal 2015;83(4):271-4
- Haith LR Jr, Santavasi W, Shapiro TK, & et al. Burn center management of operating room fire injuries. J Burn Care Res. 2012;33(5):649-653.
- Hart SR, Yajnik A, Ashford J & et al. Operating Room Fire Safety. The Ochsner Journal 2011;11:37-42
- Kaye A, Kolinsky D, Urman R. Management of a fire in the operating room. Journal Of Anesthesia 2014;28(2), 279-87.
- McCarthy MP, Gaucher KA. Fire in the OR- Developing a Fire Safety Plan. AORN Journal 2004;79(3):587-600.
- Pigelman AD, Swan JR. Skin Antiseptics And The Risk Of Operating Theatre Fires Anz J. Surg 2005;75:556-8
- Pollock G. AANA Journal course 3: update for nurse anesthetists, eliminating surgical fires: a team approach. AANA Journal 2004; 72(4):293-8
- Practice Advisory for the Prevention and Management of Operating Room Fires. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Operating Room Fires (2013). the American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Journal's Williams & Wilkins. Anesthesiology 2013; 118: 00-00 [http:// journals.l ww.com/ anesthesiology /Fulltext /2013/02000/ Practice\\_Advisory\\_for\\_the\\_Prevention\\_and13.aspx](http://journals.lww.com/anesthesiology/Fulltext/2013/02000/Practice_Advisory_for_the_Prevention_and13.aspx) (Erişim tarihi: 15.11.2013)
- Prasad R, Quezado Z, Andre A & et al. Fires in the Operating Room and Intensive Care Unit: Awareness is the Key to Prevention. Anesth Analg 2006;102:172-4.
- Recommended Practices For Electrosurgent," in Standards, Recommended Practices, and Guidelines. Denver: AORN, Inc, (2004):245-259.
- Seifert PC, Peterson E, Graham K. Crisis Management of Fire in the OR. AORN Journal 2015;101(2):250-63 .

### AMELİYATHANE YANGIN ALGORİTMASI

