

Sağlık Ocaklarında Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon

◆ Yrd. Doç. Dr. Cafer Eroğlu
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. - Samsun

Sağlık ocakları hastaneler gibi sterilizasyon ve dezenfeksiyona azami dikkat edilmesi gereken tıbbi merkezlerdir. Ocaklarda özellikle enjeksiyon ve sütür atılması gibi küçük cerrahi girişimler esnasında sterilizasyon ve dezenfeksiyona dikkat edilmelidir. Bunların dışında eğer ocaklarda diş hekimliği, doğum ve doğum kontrolü uygulamaları yapılıyorsa o bölümler içinde azami sterilizasyon ve dezenfeksiyon işlemlerine dikkat edilmelidir (1-3).

Aslında sağlık ocaklarını küçük birer hastane olarak düşünebiliriz. Hastaneden farklı olarak orada hasta yatırılmaz ve ameliyat yapılmaz bu işlemlerin dışındaki bir çok tıbbi uygulama ocağın imkanlarına bağlı olarak yapılabilmektedir. Etkili bir sterilizasyon ve dezenfeksiyon sağlık ocaklarından kaynaklanabilecek infeksiyonların önlenmesi için gereklidir. Sağlık ocağı ortamı, alet ve personeli buradan kaynaklanabilecek infeksiyonlarda önemli rol oynar (3).

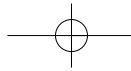
Dezenfeksiyon patojenik mikroorganizmaların düzeyini güvenli bir seviye getirir ve onların vejetatif şekillerini elimine eder. Mikrop öldürücü etkilerine göre dezenfektanlar üç kategoriye ayrılabilirler (4).

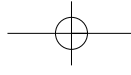
Düşük seviyeli dezenfektanlar: Bakterilerin vejetatif şekillerini öldürür fakat spor, zarfsız virüsler ve tüberküloz basiline etkisizdirler.

Orta seviyeli dezenfektanlar: Bakterileri öldürürler fakat çoğunlukla sporları öldürmezler.

Yüksek seviyeli dezenfektanlar: Yüksek seviyeli sporlar hariç tüm mikroorganizmaları öldürür. Eğer yeteri kadar sürede tutulurlarsa sporları da öldürürler.

Dezenfektan ve antiseptiklerin *Pseudomonas aeruginosa* gibi çoğul dirençli mikroorganizmalarla kontamine olabileceği unutulmamalıdır. Bundan dolayı antiseptik ve



**◆ Cafer Eroglu**

dezenfektanların özellikle sulandırılmış ve düşük konsantrasyondaki şekilleri uzun zaman açık tutulmamalıdır.

Sterilizasyon ise mikroorganizmaların tüm formlarının tam olarak inaktivasyonu veya öldürülmeleridir. Sterilizasyon nemli veya kuru ısı, etilen oksit gazı, kimyasal (glutaraldehit vb. gibi) maddeler, ışınlarla (ultraviyole, iyonizan ve mikrodalga) ve süzülerek sağlanabilir.

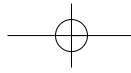
Sağlık ocaklarında kullanılan sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri temizlik, kimyasal maddeler ve ısıya dayanır (2,5).

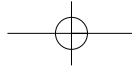
I. Temizlik: Ocaklarda tekrarlanarak kullanılan eşyalar ve yüzeyler periyodik olarak mutlaka temizlenmelidir. Burada eşyaların dış temizliğinde deterjanlar kullanılırken deriye temas eden yüzeylerde ise klorlu maddelerle dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

II. Kimyasal maddeler özellikle vücut dış yüzeyine ve mukozalarla kaplı bölümlerine yapılacak uygulamalarda kullanılır. Bu gruptaki dezenfektan maddelerin etkinliğini belirlemek için rutin uygulanacak metotlar olmadığı için literatürle desteklenmiş olanlar tercih edilmelidir (6). Hastanelerde olduğu gibi ocaklarda da kullanılan dezenfektanların sayısı en aza indirilmeli ve daha önce denemiş ve etkili olanlar seçilmelidir. Gereksiz dezenfektan kullanımının ekonomik kayba ve direnç gelişimine yol açtığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

III. Isı ile sterilizasyon ucuz, emniyetli ve en etkili yöntemlerden biridir. Organ ve boşluklara yapılacak uygulamalarda kullanılacak ısıyla bozulmayan malzemelere uygulanır. Sağlık ocakları şartlarında buharlı otoklavlar uygulanamadığı için genellikle kuru sıcak hava ile sterilizasyon uygulanır. Çoğunlukla kuru ısıyla sterilizasyon cam ve metal aletlere uygulanmaktadır. Burada bu aletlerin kuru ısı ile sterilizasyona başlanmadan önceki doku ve artıklardan temizlenmesi mutlaka yapılmalıdır. Aletler bir süre üzerlerindeki suyun süzülmesi için bekletilip daha sonra kuru ısı uygulanmalıdır. Kuru ısı ile sterilizasyonda ocaklarda en sık kullanılan alet Pastör fırınıdır. Bu amaçla kullanılacak alet en az 160 derecelik ısıya ve mümkünse 200 dereceye kadar çıkabilmelidir. Malzemeler Pastör fırınında 160 derecede en az 2.5 saat, 170 derecede 1 saat ve 180 derecede ise en az 30 dakika tutulmalıdır. Burada önemli olan noktalardan biri sürelerin mutlaka ısı istenen dereceye ulaştıktan sonra hesaplanması gerekir. Günümüzde bu işlemleri otomatik yapabilen Pastör fırınları ticari olarak bulunmaktadır. Kuru hava ile sterilizasyonda bir diğer önemli olan ve sık olarak hata yapılan nokta sterilizasyon başladıktan sonra kesinlikle ek alet ilave edilmemesi gerekir. Ek alet ilave edilecekse mutlaka ısı istenen dereceye geldikten sonra süre tekrar baştan hesaplanmalıdır.

Ocaklarda kullanılan enjektör, sonda ve kanül gibi bir kısım malzeme ise tek kullanımlık malzemeler grubundadır ve bunlar üretim esnasında steril edilerek ticari olarak temin edilir. Bu malzemelerin uygun ortamlarda tutulması ve üzerlerindeki son kullanım tarihlerine göre uygun olarak kullanılması gerekir.



**Sağlık Ocaklarında Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon**

Sağlık ocaklarında da kullanılan tıbbi ve cerrahi aletler Spaulding (7) sınıflamasına göre kategorize edilmeli ve bu sınıflandırmaya uygun olarak sterilize ve dezenfekte edilmelidirler (7). Bu sınıflamada kullanılan aletler infeksiyon oluşturma risklerine göre 1. Kritik aletler, 2. Yarı kritik aletler ve 3. Kritik olmayan aletler olarak 3 grupta incelenir.

1. Kritik aletler: Bu gruptaki aletler herhangi bir mikroorganizma ile bulaşma olduğunda yüksek infeksiyon riski taşıyan aletlerdir. Ocaklarda kullanılan ve bu gruba giren aletler; cerrahi aletler, enjektörler, dental aletler, üriner ve periferik kateterlerdir. Bu gruptaki aletler mutlaka kullanılmadan önce steril olmaları gerekir. Çünkü bu gruptaki aletler direkt olarak organ, doku veya vasküler sisteme uygulanan aletlerdir. Bu gruptaki aletler mümkünse basınçlı buhar ile veya etilen oksit ile sterilize edilmelidirler. Sağlık ocaklarında etilen oksit ve buharlı sterilizasyon kullanılmadığı için bu gruptaki aletler tek kullanımlık olmalıdır. Sağlık ocaklarında sadece basit cerrahi girişimlerde kullanılan pens, portegü, sütür iğnesi vb gibi aletler usulüne uygun şekilde kuru hava veya sporsidal kimyasal maddelerle (%2 glutaraldehide bazı dezenfektanlar) uzun süre tutularak sterilize edilebilirler.

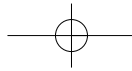
2. Yarı kritik aletler: Bu gruptaki uygulamalar genellikle vücudun mukozalarla kaplı yada bütünlüğü bozulmuş cilt bölümlerine yapılır. Bu gruptaki aletler sporlar dışında tüm mikroorganizmalardan arındırılmış olmalıdır. Sağlam mukozalar ve cilt yaygın görülen bakteri sporları ile gelişen infeksiyonlara karşı genellikle dirençlidir. Ancak tüberküloz basili ve virüslere karşı dirençlidir. Bu grupta kullanılan aletlerin steril olmaları tercih edilir. Laringoskop, endotrakeal tüp, airway, spekülüm ve nazogastrik sonda vb. gibi sağlık ocaklarında da kullanılabilen bu gruptaki aletlere yüksek düzeyde dezenfeksiyon uygulanmalıdır. Yine bu gruba giren termometre ve otoskop gibi aletlere tüberkülosidal aktiviteli orta seviyede dezenfeksiyon uygulanması yeterlidir.

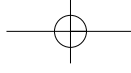
3. Kritik olmayan aletler: Bu gruptaki stetoskop, ambu, oksijen maskesi, tansiyon aleti, EKG ve monitör gibi aletlerin vücuda değen uçları gibi aletler ve masa üstleri gibi yüzeyler vücudun dış yüzeyine temas eden uygulamalardır. Bu aletler sağlam cilt ile temas edip; steril doku, mukoza ve cilt bütünlüğü bozulmuş bölgelere temas etmezler. Bu uygulamalardaki aletlerin steril olması gerekmez fakat yabancı maddelerle temas etmemelidir. Bu aletlerin kirlerden arındırılmış olmaları ve düşük seviyede periyodik olarak dezenfekte edilmeleri yeterlidir.

Sonuç olarak tıbbi merkezlerin hepsinde olduğu gibi sağlık ocaklarında da sterilizasyon ve dezenfeksiyona önem verilmeli ve belirli aralıklarla bu kurallara uyulup uyulmadığı kontrol edilerek uygulamalar güncel hale getirilmelidir.

Kaynaklar

1. Unat EK. Çevrenin mikroplara etkisi, In: Unat EK ed. Temel Mikrobiyoloji. İstanbul İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp fakültesi, II. baskı, 1993; 121-152.





◆ Cafer Eroğlu

2. etin ET. Dezenfeksiyon, antisepsi, sterilizasyon. In: etin ET ed. Dezenfeksiyon, antisepsi, sterilizasyon. İstanbul İ.Ü. Tıp fakültesi, 1982; 5-18.
3. Mehtar S. Hospital infection Control: Setting up with Minimal Resources. Oxford: Oxford university press, 1992.
4. Zaidi M, Wenzel RP. Disinfection, Sterilization, and Control of Hospital Waste. In Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds), 5th ed. Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia, Churchill Livingstone, 2000; 2995-3005.
5. Sani A. Sterilizasyon ve dezenfeksiyon İlkeleri. Klimik Dergisi 1994; 7(1): 13-16.
6. McDonell G, Russel AD. Antiseptics and disinfectants: activity, action and resistance. Clin Microbiol Rev 1999; 12: 147-179.
7. Spaulding EH. Chemical disinfection of medical and surgical materials. In: Lawrence CA, Block SS (eds). Disinfection, sterilization, and preservation, Philadelphia: Lea & Febiger. 1968; 517-531.

