



5. ULUSAL STERİLİZASYON DEZENFEKSİYON
KONGRESİ
4-8 NİSAN 2007-ANTALYA

DİŞHEKİMLİĞİNDE STERİLİZASYON ÖNCESİ ALET TEMİZLİĞİ



Dr. Celal Tümer

Dışhekimliğinde Kullanılan Aletler



- Kritik olan aletler
- Yarı kritik aletler
- Kritik olmayan aletler

Kritik olan aletler

- Yumuşak dokuyu veya kemiği penetre eden aletler oldukları için yüksek oranda infeksiyon taşıma riskine sahiptirler.
- Davye, elevatör, periost elevatörleri gibi



**MUTLAKA ISIYLA STERİL
EDİLMELİDİRLER!**

Yarı kritik aletler

- Yumuşak ve sert dokuların içine girmeyen ancak onlara temas eden aletlerdir.
- Ayna, amalgam fulvarı, presel gibi

Eğer aletler ısıya dayanıklıysa mutlaka ısı kullanılarak steril edilmelidir! Değilse yüksek seviyeli dezenfeksiyon işlemi uygulanmalıdır.

Kritik olmayan aletler

- Sadece devamlılığı bozulmamış deri ile temas eden aletlerdir. Dezenfekte edilmeleri önerilir.
- Röntgen cihazı başlığı, pulse oksimetre gibi...
- Yüzeyler örtülmeli (su geçirmez bir örtü) veya orta-düşük düzey dezenfektanlar uygulanabilir.

**STERİLİZASYON ÖNCESİ
MUTLAKA ALET TEMİZLİĞİ
YAPILMALIDIR!
ALET TEMİZLİĞİ
DEKONTAMİNASYON
İŞLEMİNİN İLK ADIMIDIR!**



Dışhekimliğinde Alet Sirkülasyonu

1. Aletlerin teslim alınması temizlenmesi ve dekontaminasyonu
2. Paketleme
3. Sterilizasyon
4. Depolama

Temizlemenin Amaçları

1. Gözle görülebilir tüm maddelerin uzaklaştırılması (Steril olsa bile yabancı maddeler vücut içerisinde yabancı cisim reaksiyonuna sebep olabilirler.)
2. Mikroorganizma sayısını azaltmak
3. Aletlerin korozyondan korunması
4. Personel korunması

Dışhekimliğinde araç ve gereçlerin temizlenmesinde dikkate alınacak kriterler



- 1) Yöntemin etkinliği
- 2) Aletlerle olan uyumluluğu
- 3) Mesleki sağlık ve kontak riski

Dışhekimliğinde Alet Temizliğinde Kullanılan Yöntemler

- Elle Temizleme
- Otomatik Temizleme
 - Ultrasonik Temizleyiciler
 - Yıkayıcılar (Washer)
 - Yıkayıcı/dezenfektörler (Washer/Disinfector)



Elle Temizleme



Aletler personeli korumak amacıyla ilk önce dezenfektan ve temizleyici bir solüsyon içine konmalıdır.

Elle Temizleme

Bu solusyonda gözlemlenmesi gereken

- Doğru konsantrasyon
- Doğru kontak süresi
- Doğru ısı

!!! Aletler gece boyunca veya hafta sonu boyunca solusyon içinde kalmamalıdır.

Elle Temizleme

- Aletler tamamen solusyon içerisine gömülmeli,
- Eklem yerleri olan aletler açık olarak yerleştirilmeli,
- Aşırı yüklemekten kaçınılmalıdır.



Elle Temizleme *Film*



Elle Temizleme *Film*



Kullanılan suyun sıcaklığı 45 C'ı geçmemelidir. Aksi halde protein birikimine neden olabilir. Sabun ve deterjan kullanılabilir. Lümeni olan aletler dikkatlice temizlenmelidir. Son olarak aletler demineralize su ile çalkalanmalı ve kurutulmalıdır.

Elle Temizleme



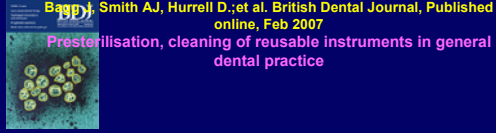
• Hava Tabancaları



Su sprejleri



→ Koruyucu Bariyer



- Temizlik işlemi sırasında
- %51'i gözlük
- %57'si maske kullanmıyor.

Elle Temizleme



Elle yıkama sonrası SEM görüntüleri

Ultrasonik Temizleyiciler

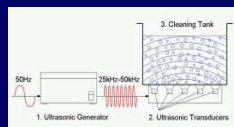
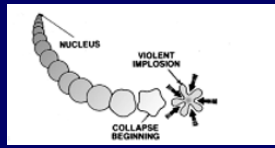
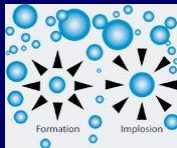
Ultrasonik temizleyicilerin kullanılması keskin alet yaralanmalarını azaltırken aynı zamanda elle yıkama sırasında ortaya çıkabilecek kontamine materyalinde etrafa sıçranasını engeller. Elle temizlemeden çok daha etkindirler.

Ultrasonik Temizleyiciler

- Ultrasonik temizleyiciler 15-400 kHz arasında ultrasonik dalgalar yayarak temizlik işlemini yaparlar. Diş hekimliği için ideal olanlar 35-50 kHz arasında çalışanlardır.



ULTRASONİK TEMİZLEYİCİLER



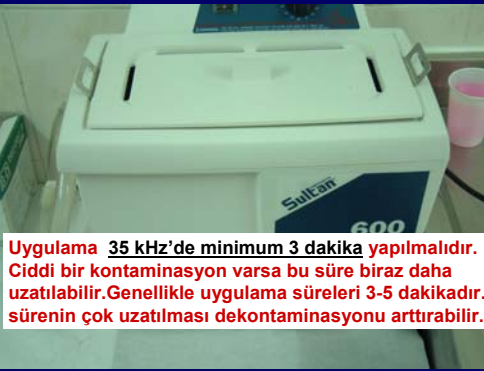
Ultrasonik temizleyicilerin sahip olması gereken özellikler

- 1- Sıcaklık ve zaman kontrolü yapılabilmelidir.
- 2- Aletlerin yerleştirilmesi için uygun yapıda olmalıdır.
- 3- Kirlı suyun boşaltılabilmesi için musluğu olmalıdır.

- Ultrasonik temizleyicilerde ısı 40 C derece olmalıdır. 50 C'nin üstüne çıkan ısılarda aletler üzerinde kanın kabuk şeklinde çökeldiği gözlenir. Tank içindeki yüksek kontaminasyon yükü ve solusyonun nadir değiştirilmesi temizlik gücünü azaltırken korozyona neden olur.



Aletin içi belirlenen seviyeye kadar uygun bir deterjan veya dezenfektan içeren su ile doldurulmalıdır. Aşırı yoğunluktan kaçınılmalıdır.



Uygulama 35 kHz'de minimum 3 dakika yapılmalıdır. Ciddi bir kontaminasyon varsa bu süre biraz daha uzatılabilir. Genellikle uygulama süreleri 3-5 dakikadır. Bu sürenin çok uzatılması dekontaminasyonu artırabilir.

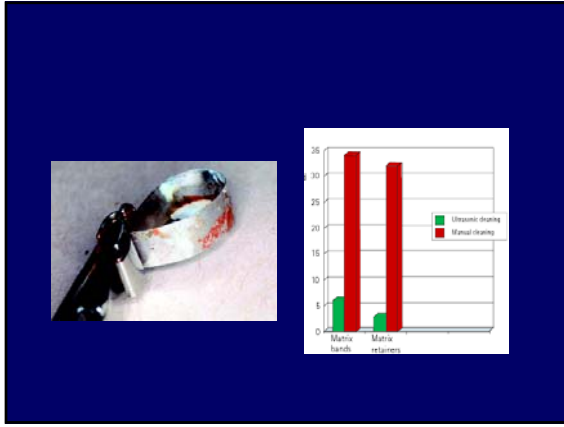


Aletler mutlaka ultrasonik temizleyicinin sepeti içine konulmalı direkt tabana yerleştirilmemelidir. Tabana yerleştirilen aletler transduserlerin çalışmasını zorlaştırarak kavitasyon baloncuklarının yeterince oluşmasına neden olurlar. Yine tabana değen keskin aletlerde körelme ortaya çıkar.



Aasim SA, Mellor AC, Quiltrough AJ The effect of pre-soaking and time in the ultrasonic cleaner on the cleanliness of sterilized endodontic files. Int Endod J. 2006 Feb;39(2):143-9

- Endodontik kanal eğelerini ultrasonik temizleme öncesi solusyon içinde bekletmeye gerek yoktur. Ultrasonik temizleme için optimum zaman 5-10 dakikadır. Süreyi daha artırma temizlikte üstünlük sağlamamaktadır. **Ultrasonik temizlemeden sonra minör'de olsa eğeler üzerinde debrisin varlığına rastlanmaktadır.** Bu sonuç kanal eğelerinin tek kullanımlık olduğunu vurgulamaktadır.
- Işık miroskopi 40X



Ultrasonik Cihaz Aluminyum Folyo Testi

• Australian Standard AS 2773-1999: Ultrasonic Cleaners For Health Care facilities, Standards Association of Australia, Australia, 1999.

Otomatik Yıkayıcılar Yıkayıcı-Dezenfektör

1. Kapsamlı ve yüksek seviyeli bir yıkama/dezenfeksiyon gerçekleştirmelidir.
2. Malzemeyi derinlemesine yıkamalıdır.
3. Islak alanlar bırakmadan homojen kurutmalıdır.
4. Yıkadığı ve kuruttuğu malzemeyi yıpratmamalıdır.
5. Deterjan, su ve zamanı ekonomik kullanmalıdır.

Otomatik Yıkayıcılar Yıkayıcı-Dezenfektör-Çalışma Şekli

- 1) Temizlik/Dekontaminasyon
Soğuk su ile ön yıkama
Deterjan ile ana yıkama
Ana durulama
- 2) Termal ve /veya kimyasal dezenfeksiyon
- 3) Son durulama (2 kere)
- 4) Kurutma

Otomatik Yıkayıcılar Yıkayıcı-Dezenfektör

Yıkayıcı/Dezenfektör

Yıkayıcı/Dezenfektör *Film*



Otomatik Yıkayıcılar Yıkayıcı-Dezenfektör (Ofis Tipi)



Ev Tipi Bulaşık Yıkayıcı ile Ofis tipi Yıkayıcı/Dezenfektörün Karşılaştırılması

- **Ofis Tipi**
 - 93°C'a kadar çıkar, 10 dakikada termal yüksek seviyeli dezenfeksiyon yapar.
 - 35 dakikada yıkar, 60 dakikada yüksek seviyeli dezenfeksiyon yapar.
 - Dental kasetler için bölümleri vardır.
 - Kendi kendini dezenfekte eder.
- **Ev Tipi**
 - 60°C'da kalır.
 - Yıkama süresi yaklaşık 60-90 dakika kadar sürer.
 - Kasetleri yüklemek için planlanmamıştır.

CLEANING AND MICROBIAL KILLING IN THE MIELE G7781 DENTAL DISINFECTOR (STUDY #OM 94-06- 21)

By Chris H. Miller, PhD
Professor of Oral Microbiology
Principal Investigator
Indiana University, School of Dentistry

- Yıkayıcı/dezenfektör "hastane seviyeli" dezenfeksiyon sağlamaktadır.



COMPARISON OF CLEANING PERFORMANCE OF A THERMAL DISINFECTOR AND AN ULTRASONIC CLEANING DEVICE

Gayle Macdonald, RDH, PhD
Director of Safety and Infection Control, University
of Southern California School of Dentistry

- Bu çalışmada termal dezenfektörler ultrasonik temizleyicilerle kıyaslandığında daha etkin bulunmuşlardır.

Otomatik Temizleyiciler

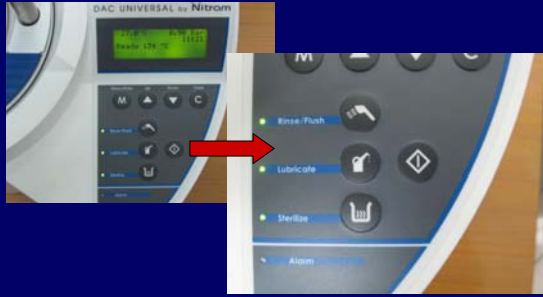
- Piyasemen
- Aerotor
- Angldrüva
- Mikromotor başlıkları



Otomatik Temizleyiciler



Otomatik Temizleyiciler



Otomatik Temizleyiciler



Otomatik Temizleyiciler



Bagg J, Smith AJ, Hurrell D, et al. British Dental Journal, Published online, Feb 2007
Presterilisation, cleaning of reusable instruments in general dental practice

- **179 Muayenehane incelenmiş**
- **Sadece elle yıkama 10**
- **Sadece ultrasonik yıkama 5**
- **Elle yıkama ± ultrasonik 164**
- **Yıkayıcı/Dezenfektör 0**



İşlem Yüzeyleri

- Bariyer ile korunmayan işlem yüzeyleri orta düzey dezenfektanla (tüberkülosidal) her hasta sonrası silinmelidir. (*)
- (*)EPA registered ürün sınıflaması ve CDC önerilerine göre



DİŞHEKİMLİĞİNDE STERİL EDİLECEK ALETLER NASIL TEMİZLENMELİ?

5.ULUSAL STERİLİZASYON DEZENFEKSİYON KONGRESİ
4-8 Nisan 2007



- Aletlerin yıkanması dekontaminasyon işleminin ilk adımıdır.
- Mutlaka uygulanması gereken bir işlemdir.
- Yapılmadığında sterilizasyon olumsuz olarak etkilenecektir.

