



**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ KLİNİK VE  
LABORATUVARLARINDA ORTAK KULLANIM ALANLARININ MİKROBİYOLOJİK  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**MICROBIOLOGICAL EVALUATION OF THE COMMON USE AREAS OF ATATURK  
UNIVERSITY FACULTY OF DENTISTRY CLINICS AND LABORATORY**

**Dr. Öğr. Üyesi Esra KUL\***

**Hemşire Nezihat GÜNEŞ\*\***

**Prof. Dr. Hakan USLU\*\*\***

**Makale Kodu/Article code:** 3965  
**Makale Gönderilme tarihi:** 30.01.2019  
**Kabul Tarihi:** 20.09.2019  
**DOI :** 10.17567/ataunidfd.622649

**Esra Kul:** ORCID ID: 0000-0003-4750-8955  
**Nezihat Güneş:** ORCID ID: 0000-0002-1301-8379  
**Hakan Uslu:** ORCID ID: 0000-0003-1478-7441

**ÖZ**

**Amaç:** İş güvenliği ve çalışanların sağlığına yönelik olarak koruyucu ve önleyici faaliyetlerin geliştirilmesi ve uygulanması çalışmalarını yönlendirmek, bu çalışma ve uygulamaların yasalara uygun olarak yürütülmesini sağlamak işverenin görevleri arasındadır. Bu çalışmanın amacı, yapılan dört yıllık kültür verilerinin karşılaştırılarak fakültemiz sağlık çalışanlarının ortak kullanım alanlarının mikrobiyolojik değerlendirmelerinin güvenli ortam sağlanmasına yönelik tedbirlerin alınmasına katkı sağlamasıdır.

**Materyal ve metod:** Örnekler fakültemizde sıklıkla kullanılan alanlardan her yıl tekrarlanmak üzere 4 (dört) yıl (2014, 2015, 2016, 2017), steril distile su ile nemlendirilmiş eküvyonlar ile sürüntü alma yöntemi uygulanarak alınmıştır. Alınan örnekler araştırma hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında %5 koyun kanlı agar ve Eozin metilen Blue (EMB) agar besiyerlerine ekim yapılarak etüvde 48 saat 37°C'de bekletilmiştir. Gün içerisinde alındıkları zamana bağlı olarak üreyen aerob mikroorganizmaların tipleri belirlenmiştir.

**Bulgular:** İlk yılda (2014) yapılan taramalarda dikkat çeken durum, bakteriyel kirlenmenin hatta bazı alanlarda tehlikeli kolonizasyonların olmasıdır. 2015 yılı incelemelerinde fekal oral kirlenmenin olduğu enterik bakteri kolonizasyonları gözlenmesine rağmen tehlikeli kolonizasyonlar gözlenmemiştir. Son iki yıl ise çoğunluk bize cilt florası tespitinin olduğunu göstermektedir. En fazla kontamine olan yerler, telefon, bilgisayar, ünit kresuarı, pencere, kapı kolları ve hava su spreyi olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** Diş hekimliği ortak çalışma alanında çapraz enfeksiyon kontrolü sağlamada hedef; bireyler veya birey ile yüzeyler arasında geçiş yapabilecek mikroorganizma sayısını azaltmak olmalıdır. Bu amaca yönelik olarak uyulması gereken genel prensiplere dayanarak, ortam bakteri florasının bilinerek, çalışanlarda hijyen duyarlılığını artırmak, güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı kazanmada etkili olacaktır. Fakültemizde ilk yıl yapılan çalışma ile alınan tedbirler sonucunda, son yıl görülen ortam mikrobiyolojik çalışması bize bunun sağlanmasının zor olmadığını göstermiştir.

**Anahtar kelimeler:** Diş hekimliği, Çapraz enfeksiyon, Güvenli ortam

**ABSTRACT**

**Aim:** Among the duties of the employer are guiding the development and implementation of preventive actions for occupational safety and the health of employees and to ensure that these studies and practices are carried out by the law. The aim of this study is to compare the four-year culture data with the microbiological assessments of the common areas of healthcare professionals in our faculty of dentistry.

**Material and methods:** Samples were taken from frequently used areas in our facility by using swabs moistened with sterile distilled water and were repeated every year for 4 (four) years (2014, 2015, 2016, 2017). The samples were kept in a blood agar medium in the research hospital microbiology laboratory and kept at 37 °C for 48 hours in an oven. Depending on the time of day the samples were taken, the types of aerobic microorganisms produced were determined.

**Results:** In the first year (2014), bacterial contamination and, in some areas, even dangerous colonization were found. Despite the enteric bacterial colonization with fecal oral contamination found during the 2015 examinations, no dangerous colonization was observed. In the last 2 years, the majority were determined to be skin flora. The most contaminated areas were the telephone, computer, unit cradle, windows, door handles, and air water spray.

**Conclusion:** The goal of providing cross-infection control in dental co-working areas should be to reduce the number of microorganisms that can be passed between individuals. Based on general principles, knowing the bacterial flora environment and increasing the hygiene sensitivity of employees will help maintain a safe and healthy working environment. In our study, as a result of the measures taken in light of the first year microbiological results, the last year of microbiological results showed that this was not difficult to achieve.

**Key words:** Dentistry, Cross-infection, Safety

\*Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

\*\*Atatürk Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi

\*\*\*Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Kaynakça Bilgisi:** Kul E, Güneş N, Uslu H. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik ve Laboratuvarlarında Ortak Kullanım Alanlarının Mikrobiyolojik Değerlendirilmesi. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2020; 30: 20-25

**Citation Information:** Kul E, Güneş N, Uslu H. Microbiological Evaluation of the Common Use Areas of Atatürk University Faculty of Dentistry Clinics and Laboratory. J Dent Fac Atatürk Uni 2020; 30: 20-25



## GİRİŞ

Bir diş hekiminin ağız diş sağlığı hizmetlerini etkin şekilde vermesi için öncelikli olarak kendisini güvende hissetmesi gerekir. Güven duygusu sağlıklı çalışma alanı ile ilgilidir. Sağlık profesyonelleri çalışma ortamlarında potansiyel olarak patojenlere ve fırsatçılara maruz kalmaktadır. Ortam hem hastalar hem de diş hekimliği çalışanları için biyolojik ajanlara maruz kalma riski ile bağlantılıdır ve biyolojik matrislerde (diş eti sıvıları, tükürük, kan) bulunabilecek çok sayıda mikroorganizma, kirlenmiş ve/veya sterilize edilmemiş yüzeyler, ünit içerisinde kullanılan su veya bulaşıcı bir hastalığı olan bireyler tarafından yayılır.<sup>1-5</sup> Diş hekimliğinde biyolojik ajanlara maruz kalmanın ana nedenleri, yüzeyler için temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon prosedürlerinin uygulanmasındaki eksiklik, yeniden kullanılabilir aletler, su, işçiler tarafından koruyucu ekipman kullanımının eksikliği, personelin yetersiz eğitimi, hedeflenmemiş, fazla seyreltilmiş veya süresi dolmuş biyositlerin kullanılmasıdır. Bu nedenle, her bir hastanın potansiyel olarak bir bulaşıcı hastalık taşıyıcısı olarak görülmesi gerekir. Her vakada, önleyici ve hijyen standartlarına uygun olarak, dezenfeksiyon ve sterilizasyon prosedürlerini takiben ve her zaman kişisel koruyucu ekipman giyerek yüksek dikkat göstermelidir.

Diş hekimliği çalışma ortamında mikroorganizmalar hastalara, hekim ve yardımcılarına, hatta tenkisyenlere kolayca transfer edilebilmektedir. Bu gruplar arasında edinilen enfeksiyon 'çapraz enfeksiyon' olarak tanımlanır. Gerek hastalar, gerekse personel ile hastalar arasındaki enfeksiyon geçişinin önlenmesi diş hekiminin temel sorumluluğudur.<sup>6</sup> Diş hekimliği ile ilgili enfeksiyon kontrol kuralları mikroorganizmaların yayılmasını önlemek veya en aza indirmek temeline dayanır ve bu enfeksiyon kontrol komitesi tarafından yönetilir. Hastane kökenli (nozokomial) enfeksiyonların önlenmesi için çok önemlidir. Mikroorganizmalar çeşitli yollarla yayılırlar. Direkt temas (bütünlüğü bozulmuş mukoza ve derinin hastanın kan veya tükürüğü ile teması), damlacık veya aerosoller (oluşan sıçrantılar ve aerosoller solunabilir veya çalışanların göz dokusuna temas edebilir) ve indirekt temas (kontamine alet veya teçhizat ya da kontamine yüzeyler ve bu yüzeylere temas) ile yayılım olabilir.<sup>2-3</sup> Bu bulaş yollarının nereler olabileceği veya bulaşların ne sıklıkta kontrol edilmesi gibi bilgilerin ve özellikle kurumumuz gibi hasta sayısı bakımından yoğun olan yerlerde sürveyans bilgilerinin ne kadar değerli olacağı yadsınmaz. Rutin ortam kültür çalışması enfeksiyon kontrolünde önerilmemekle

birlikte yılda bir kez ortam florası saptanması amacıyla yapılarak tüm anabilim dallarına sonuçlar resmi olarak gönderilmekte ve hizmet içi eğitimlerde veri olarak kullanılmaktadır.

Bu makalenin amacı, diş hekimliği çalışma alanlarında ortak kullanılan aletler, ekipman ve yüzeylerin hastalar ve diş hekimliği personeli için oluşturduğu mikrobiyolojik risklerin araştırılması ve gerekli önlemlerin alınmasının planlanmasıdır. Çalışmamızın sıfır hipotezi ise farklı yıllara ait sürüntü örneklerinde üreyen mikroorganizma kolonizasyonlarında bir fark olmaması idi.

## MATERYAL VE METOD

Çalışmada fakültemiz anabilim dallarında rutin temizlik kurallarının uygulandığı, sıklıkla temas edilen yüzeylerde gün içerisinde oluşan mikrobiyal kontaminasyonun belirlenmesi ve çapraz enfeksiyon açısından değerlendirilmesi amacıyla, diş ünitleri (numaralandırılmış ünitlerden ilk, orta ve son ünit belirlenerek tablo 1'de belirtildiği gibi farklı bölgelerden kültürler alınmıştır), bilgisayar, telefon, kapı, pencere kolları, musluk başları, sabunluklar, ışık cihazı başları, sterilizasyon ve protez laboratuvarının farklı bölgelerinden örnekler alınmıştır. Örnekler, steril distile su ile nemlendirilmiş pamuklu eküvyonlar kendi eksenini etrafında döndürülerek, ileri-geri hareket ettirilerek, sürüntü alma yöntemi uygulanarak alınmıştır. Bu örnekler her yıl tekrarlanmak üzere 4 (dört) yıl (2014, 2015, 2016, 2017), sabah mesai başlamadan hemen öncesinde (08.30-09.00) saatleri arasında alınmıştır. Alınan örnekler Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında %5 koyun kanlı agar ve Eozin metilen Blue (EMB) agar besiyerlerine ekim yapılarak etüvde 48 saat 37°C'de bekletilmiştir. Gün içerisinde alındıkları zamana bağlı olarak üreyen çoğunlukla aerob ve fakültatif aerob mikroorganizmalar hem konvansiyonel hem de farklı mikroorganizmalar için geliştirilmiş farklı panelleri bulunan VİTEK otomatik tanımlama sistemi ile tanımlanmıştır.

## BULGULAR

Sürüntü örneklerinden elde edilen bakteri izolatları incelendiğinde özellikle ilk dikkati çeken 2014 yılında yapılan taramalarda özellikle bakteriyel kirlenmenin hatta bazı alanlarda tehlikeli kolonizasyonların olduğunun gözlenmesidir (Tablo 1).



Tablo 1. 2014 yılına ait sürüntü örneklerinde üreyen mikroorganizma kolonizasyonları

Sürüntü yerleri	Normal kolonizasyon	Kirlenme/ fekal bulaş	Tehlikeli kolonizasyon
Musluk	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Sabunluk	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Ünit tablası	KNS, NHS		
Reflektör	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Bilgisayar	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Hemşire deski	KNS, Bacillus	<b>Enterik bakteriler</b>	
Telefon	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	<b>Klepsiella pneumonia</b>
Pencere kolları	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Tuvalet kapı kolları	Bacillus sp	<b>Enterik bakteriler</b>	
Mikromotor	ABHS		
Ağız-su spreyi	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Otoklav (PLK türü)	KNS		<b>Klepsiella pneumonia Pseudomonas aeruginosa</b>
Kayıt masası klinik içi	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	<b>Pseudomonas aeruginosa</b>
Kreşuar	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	
Tesviye motoru	KNS, NHS		
Porselen makinası	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>	<b>Pseudomonas aeruginosa</b>
Malzeme dolabı	KNS		<b>Pseudomonas aeruginosa</b>
Batikon şişe ağzı	Bacillus sp		
Işık cihaz ucu	ÜO		
Sterilizasyon kirli odası yüzey	Bacillus sp, Difteroid basil, Mikrokok		
Sterilizasyon paketleme alan yüzeyi	KNS		
Steril oda raf yüzeyi	ÜO		
Sterilizasyon kapı kolları	ÜO		
Tetiye	KNS		

\*KNS: Koagülaz negatif stafilokok

\*\*NHS: Non-hemolitik streptokok

\*\*\*ABHS: A grubu B hemolitik streptokok

2015 yılında yapılan incelemelerde fekal oral kirlenmenin olduğu enterik bakteri kolonizasyonları gözlenmesine rağmen tehlikeli kolonizasyonlar gözlenmemiştir (Tablo 2).

Son iki yıl ise çoğunluk bize cilt florası tespitinin olduğunu göstermektedir. En fazla kontamine olan yerler, telefon, bilgisayar, ünit kreşuarı, pencere, kapı kolları, ve hava su spreyi olarak belirlenmiştir. Reflektör kolu ve tetiye'nin daha az kontamine olduğu belirlenmiştir. Gram-pozitif bakteriler içinde de Koagülaz negatif stafilokok (KNS) miktarı fazla bulunmuştur. Sonuçlar tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 2. 2015 yılına ait sürüntü örneklerinde üreyen mikroorganizma kolonizasyonları

Sürüntü yerleri	Normal kolonizasyon	Kirlenme/ fekal bulaş
Musluk	KNS	
Sabunluk	KNS	
Ünit tablası	KNS	
Reflektör	KNS	
Bilgisayar	KNS	
Hemşire deski	KNS	
Telefon	KNS, mikrokok	
Pencere kolları		
Tuvalet kapı kolları	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>
Mikromotor	ÜO	
Ağız-su spreyi	KNS	
Otoklav (PLK türü)	KALDIRILDI	
Kayıt masası klinik içi	KALDIRILDI	
Kreşuar	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>
Tesviye motoru	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>
Porselen makinası	KNS	<b>Enterik bakteriler</b>
Malzeme dolabı	KNS	
Batikon şişe ağzı	KNS	
Işık cihaz ucu	ÜO	
Sterilizasyon kirli odası yüzey	Mikrokok, Difteroid basil	
Sterilizasyon paketleme alan yüzeyi	ÜO	
Steril oda raf yüzeyi	ÜO	
Sterilizasyon kapı kolları	ÜO	
Tetiye	KNS	

Tablo 3. 2016-17 yıllarına ait sürüntü örneklerinde üreyen mikroorganizma kolonizasyonları

Sürüntü yerleri	2016	2017
Sürüntü yerleri	Normal kolonizasyon	Normal kolonizasyon
Musluk	KNS	KNS
Sabunluk	ÜO	ÜO
Ünit tablası	ÜO	ÜO
Reflektör	ÜO	ÜO
Bilgisayar	KNS	KNS
Hemşire deski	KNS	KNS
Telefon	KNS	KNS
Pencere kolları	KNS	KNS
Tuvalet kapı kolları	KNS, Bacillus spp.	KNS
Mikromotor	ÜO	ÜO
Ağız-su spreyi	KNS	KNS
Otoklav (PLK türü)		
Kayıt masası klinik içi		
Kreşuar	KNS	KNS
Tesviye motoru	KNS	KNS
Porselen makinası	KNS	KNS
Malzeme dolabı	KNS	KNS
Batikon şişe ağzı	KNS	ÜO
Işık cihaz ucu	ÜO	ÜO
Sterilizasyon kirli odası yüzey	Bacillus spp. Difteroid basil, Mikrokok	Bacillus spp.
Sterilizasyon paketleme alan yüzeyi	ÜO	ÜO
Steril oda raf yüzeyi	ÜO	ÜO
Sterilizasyon kapı kolları	ÜO	ÜO
Tetiye	ÜO	ÜO



## TARTIŞMA

Diş hekimliği pratiğinde dikkat edilmesi gereken en önemli sorunlardan biri çalışmada esas alınan mekan ve mekanlardaki sabit gereçler ile kontaminasyondur. Kontaminasyon, hastanın kanı bulaşan aletlerle temas sonucu olabileceği gibi, aerosoldaki mikroorganizmalar ve tükürükteki mikroorganizmalar da kontaminasyona neden olabilmektedir.<sup>7</sup> Yapılan çalışmalarda aeratör , angldrüva, ışık başlığı , protetik ölçü malzemeleri, protezler, polisaj fırçaları ve malzemeleri , periodontal aletler , el aletleri , cerrahi enstrümanlar gibi rutin diş hekimliğinde kullanılan aletlerde kontaminasyon sonucu çeşitli mikroorganizmalara rastlanmıştır.<sup>8-11</sup> Soğancı ve ark.<sup>12</sup> ünit üzerinde çeşitli bölge -lerden örnekler alarak yaptıkları çalışma sonucunda kreşuvar, reflektör kolu, tetiyer ve hava su spreyi üzerinde de çeşitli mikroorganizma kolonilerine rastlamışlardır. Kocabalkan ve ark.<sup>3</sup> ölçü maddeleri ve ret - raksiyon iplikleri üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda bazı ölçü maddelerinde aerobik mikroorganizma kolonilerine rastlamışlardır . Tüm bu çalışmalar mikrobiyal kontaminasyonun ne kadar geniş bir alana yayıldığını göstermektedir. Çalışmamızdaki örneklerin %43,8 inde rastlanan KNS'lar klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarında en sık izole edilen bakterilerdendir. Bu mikroorganizmalar insanda kardiyak kapak endokarditi , septisemi, peritonit, üriner sistem enfeksiyonu , kemik ve eklem enfeksiyonlarına neden olabilirler.<sup>13</sup> Deri ve mukozanın normal florasında yer alan bu mikroorganizmalar yüze - ye tutunduktan sonra , biyofilm oluşumuna neden olan hücre dışı slime (%40 karbonhidrat ve %27 proteinden oluşan viskoz, ekstraselüler bir madde) oluşturarak ve antimikrobiyal maddelerin penetre olmasını engelleyerek, biyosid ve dezenfektanlara da direnç oluşturup, bu enfeksiyonların güçlükle tedavi edilme -lerine neden olurlar.<sup>14</sup>

Slime faktör ayrıca KNS'ları fagositoz ve degranülasyondan korur, kemotaksiyi önler, nötrofil etkisini inhibe eder, lenfosit aktivitesini azaltır . Tüm bu etkileri sayesinde bakteriyeye virülans özelliği kazandırır.<sup>15</sup> İlday ve ark. çalışmasında yüksek yüzey dezenfektanı ve sterilizasyon işlemi ile bu mikroorganizmalar elimine edilmiştir.<sup>1</sup>

İlday ve ark.<sup>1</sup> nin sürüntü alarak yaptıkları çalışmalarında tanımlanan bakteriler koagülaz (-) streptokok, alfa hemolitik streptokok, mikrokok, neisseria, difteroid, peptostreptokok, candida olmuştur. Alkol bazlı yüzey dezenfektanı ile dezenfekte edilmiş ve otoklav ile sterilize edilmiş örneklerde herhangi bir

mikroorganizma tanımlanmamıştır. Kontamine örneklerden en fazla mikroorganizma angldrüva başlıklarında tespit edilmiştir.<sup>1</sup>

Kontrol önlemleri oldukça basittir ve mühendislik modifikasyonlarını, örneğin ahizesiz telefonları, ekipmanların uygun yüzeylerini temizlemeyi ve dezenfekte etmeyi ve ilgili personelin eldiveni olsun veya olmasın elini yıkamasını içerebilir. Klorheksidin gibi herhangi bir anti-mikrobiyal ağız durulama suyuyla önceden durulama işlemi, enfeksiyon kontrol işleminin bir parçası olarak işyerinde kullanım için faydalı olacaktır.<sup>16-18</sup> Her muayeneden sonra el dezenfektanlarının düzenli kullanımı ve cep telefonlarının, dizüstü bilgisayarların sık sık temizliğinin yapılması gibi önlemler alınmalı. Alkol bazlı dezenfektan mendiller diğer yüzeylere çapraz bulaşma riskini azaltmaya yardımcı olabilir. Bulaşıcı ve enfeksiyon potansiyeli olan birçok farklı hastalık olduğundan, evrensel önlemler olarak bilinen yönergeleri izlememiz gerekir. Genel önlem, tüm hastalara potansiyel olarak bulaşıcı olabilecek gibi davrandığımız anlamına gelir. Bu, nozokomiyal enfeksiyon oluşumunu ortadan kaldırmamızı sağlar.<sup>19,20</sup> Sil-At-Sil" tekniğinde bir dağıtıcıdan çekerek çıkartılabilen dezenfektanlı mendiller kullanılır. İlk mendille yüzey temizlenir; sonra atılır; ikinci bir mendille yüzey yine silinir ve dezenfektanın etkisi için beklenir. Bu teknik de "spreyle-sil-spreyle-bekle" tekniğindeki gibi önce yüzeyin temizliği sonra dezenfektan uygulaması ve dezenfeksiyon için bekleme evrelerinden oluşmaktadır.

Yapılan bir çalışmada dental ünit yüzeyinin hava su spreyi, reflektör kolu, tetiyer ve kreşuvar olmak üzere sıklıkla kullanılan dört bölgesinden örnekler toplanmıştır. Ünit yüzeylerinden toplanan örneklerle gram-pozitif ve gram-negatif bakteri türleri plak başına düşen koloni miktarı olarak bulunmuştur. En fazla kontamine olan ünit yüzeyi kreşuvar ve hava su spreyi olarak belirlenmiştir. Reflektör kolu ve tetiyerin daha az kontamine olduğu belirlenmiştir. Gram-pozitif bakteri miktarı gram-negatif bakteri miktarından fazla bulunmuştur. Gram-pozitif bakteriler içinde de alfa hemolitik streptokoklar ve koagülaz negatif stafilokokların miktarı fazla bulunmuştur. Ünit yüzeylerinden sürüntü alınarak belirlenen aerob mikroorganizmaların insan florasında bulunan rutin mikroorganizmalar olduğu ve miktar olarak çapraz enfeksiyon oluşturabilecek boyutta olmadığı belirtilmiştir.<sup>12</sup>

Diş hekimliği çalışma alanında çapraz enfeksiyon kontrolünün genel hedefi; bireyler veya birey ve yüzeyler arasında geçiş yapabilecek mikroorganizma sayısını azaltmak yani bir enfeksiyon belirleyicisi olarak



dozu düşürmek olmalıdır. Bu amaca yönelik olarak uyulması gereken genel prensipler; Ağız sıvılarından mikroorganizmaların yayılımını engelleyecek önlemler kaynaktan dağılacak mikroorganizmaların dozunu düşürür (Rubber dam, güçlü aspirasyon veya işlem öncesi antiseptik gargara). Aletlerin sterilizasyon öncesi temizliği, dezenfeksiyonu daha sonra sterilizasyonu bir hastadan diğerine mikroorganizma geçişini azaltır veya tamamen elimine eder.<sup>21-23</sup> Yüzey temizliği, dezenfeksiyon işlemleri ve el yıkama temas yoluyla yüzeylerden geçebilecek mikroorganizma sayısını azaltır. Maske, eldiven, koruyucu gözlük ve giysiler gibi bariyer önlemler de vücudu ve diğer yüzeyleri kontamine edecek mikroorganizma sayısını minimuma indirir. Enfeksiyöz atıkların uygun taşıyıcılarda, doğru şekilde eliminasyonu insanları ve cansız yüzeyleri kontamine edebilecek mikroorganizma sayısını azaltır.<sup>17,21</sup> Bunlara ilave olarak hastaların, hem tedarikçileri hem de tüketicileri içerebilecek eğitim programları yoluyla diş hekimliğinde çapraz enfeksiyon hakkında daha iyi bilgi edinmeleri gerekmektedir. TV programları, halka açık yerler, üniversite, okullar ve alışveriş merkezleri aracılığıyla yapılabilir. Bu programlar, gerekli koruma önlemleri konusundaki farkındalığı artırarak enfeksiyon kontrolüne yardımcı olabilir.<sup>1</sup>

Atatürk üniversitesi diş hekimliği fakültesinde, enfeksiyon kontrol komitesi yaptığı sürveyans çalışmalarıyla 2014 yılındaki tehlikeli kolonizasyonları elimine etmiş ve ilerleyen yıllarda tehlikeli kolonizasyonların gözlenmediği daha güvenli bir çalışma ortamı sağlamıştır.

**NOT: Çalışmada herhangi bir yazar, kurum ya da kuruluş ile çıkar çatışması içerisinde bulunmamaktadır. Makale daha önce hiçbir yerde yayınlanmamış ve yayınlanmak üzere işlem görmemektedir**

## KAYNAKLAR

- İlday NÖ, Türel V, Karataş Ö, Aydoğdu S. Kontamine aeratör, angldruva ve ışık başlıklarının mikrobiyolojik incelemesi ve enfeksiyon kontrolü. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2014; 24:185-190.
- Eckert R, He J, Yarbrough DK, Qi F, Anderson MH, Shi W. Targeted killing of Streptococcus mutans by a pheromone-guided smart antimicrobial peptide. Antimicrob Agents Chemother 2006; 50:3651-7.
- Kocabalkan E, Yaluğ S, Dönmez F. Sabit protetik uygulamalarda kullanılan ölçü maddeleri ve retraksiyon ipliğindeki aerobik bakteriyel kontaminasyonun belirlenmesi Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 1996; 1:7-15.
- Barker SC, Soro V, Dymock D, Sandy JR, Ireland AJ. Microbial contamination of 'as received' and 'clinic exposed' orthodontic materials. AJO-DO 2013; 143:317-23.
- Saccucci M, Ierardo G, Protano C, Vitali M, Polimeni A. How to manage the biological risk in a dental clinic: current and future perspectives. Minerva Stomatol 2017; 66:232-9.
- Özbek M. Diş Hekimliği Radyolojisinde İnfeksiyonun Kontrolü Diş hekimliğinde enfeksiyon kontrolü. TDBD 2000; 58:62-3.
- Hamid SS, Farooqui B, Rizvi O, Sultana T, Siddiqui AA. "Risk Of Transmission And Features Of Hepatitis C After Needlestick Injuries", Infection Control And Hospital Epidemiology. 1999; 20:1-9.
- Taşdelen C, Ergüven S, Yuluğ N, Dental Protezlerin Mikrobiyolojik Kontaminasyonu, GÜ Dişhek Fak Derg 1993; 10:119-25.
- Rudd RW, Senia ES, et al. Sterilization of complete dentures with sodium hypochlorite. J Prosthet Dent 1984; 51:318-21.
- Şenel B. Diş hekimleri için risk taşıyan hastalıklar ve diş hekimlerinin mesleki rahatsızlıkları , Gülhane Tıp Dergisi 2007; 49:204-12.
- McAndrew R, Lynch CD, Pavli M, Bannon A, Milward P. The effect of disposable infection control barriers and physical damage on the power output of light curing units and light curing tips. Br Dent J 2011; 210:525.
- Soğancı G, Demirel F. Microbiological Assessment of Dental Unit Surface Contamination .Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2012; 18:249-57.
- Pitts B, Hamilton MA, Zelter N, Stewart PS. A microtiter-plate screening method for biofilm disinfection and removal. J Microbiol Methods 2003; 54:269.
- John M, Hyson JR. The air turbine and hearing loss, are dentists at risk? J Am Dent Assoc 2002; 133: 1639-42.
- Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC, Washington CW: Color Atlas And Textbook of Diagnostic Microbiology. Fifth Edition Philadelphia, Lippincot Co. 1997: pp:603.
- ArabiaNahla K. Ibrahima B, Hebah A Alwafic, Samaa O. Sangoofc,Asraa K. Turkistanic, Bushra M. Alattas. Cross-infection and infection control indentistry: Knowledge, attitude andpractice of patients attended dentalclinics in King Abdulaziz



- UniversityHospital, Jeddah, Saudi. Journal of Infection and Public Health. 2017; 1: 438-45
17. Umar D, Basheer B, Husain A, Baroudi K, Ahamed F, Kumar A. Evaluation of Bacterial Contamination in a Clinical Environment. Journal of International Oral Health 2015; 7:53-5.
  18. Neely AN, Sittig DF. Basic microbiologic and infection control information to reduce the potential transmission of pathogens to patients via computer hardware. J Am Med Inform Assoc 2002; 9:500-8.
  19. Kohli A, Eng FD, Raghunath Puttaiah BD, Shetty KS, Malika Kohli BD, Sureshchandra B, Shulman J. Dental Infection Control and Occupational Safety for Oral Health Professionals. New Delhi: Dental Council of India; 2007; P. 2-8.
  20. Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings - 2003. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>. [Last accessed on 2014 July 15].
  21. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. Available from: [http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection\\_Nov\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf). [Last accessed on 2014 July 15]
  22. Mısırlıgil A. Sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri. Cengiz AT, Mısırlıgil A, Aydın M. Tıp ve Diş Hekimliğinde Genel ve Özel Mikrobiyoloji. Ankara: Güneş Kitabevi, 2004:303-9.
  23. Bagg J, Smith AJ, Hurrell D, McHugh S, Irvine G. Pre-sterilization cleaning of re-usable instruments in general dental practice. Br Dent J 2007; 12:202-7.

#### **Yazışma Adresi**

Dr. Öğr. Üyesi Esra KUL  
Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı  
e-mail: [esra.kul@atauni.edu.tr](mailto:esra.kul@atauni.edu.tr)

