



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ**

BİTİRME TEZİ

**DİŞ HEKİMLERİ İÇİN RİSKLİ HASTALIKLAR VE
OLASI MESLEKİ RAHATSIZLIKLAR**

AĞIZ, DİŞ VE ÇENE CERRAHİSİ ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞI

Yağmur YILMAZ

0801150049

Danışman

Doç. Dr. Alp SARUHANÖĞLU

Mayıs,2020

TEŞEKKÜR

“Diş hekimleri için riskli hastalıklar ve olası mesleki rahatsızlıklar” adlı tezimin hazırlanmasında benden yardım ve desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Alp Saruhanoglu’na teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	III
ÖZET	IV
GİRİŞ	1
1. DIŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ KAS-İSKELET VE DOLAŞIM SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARI	1
1.1. KARPAL TUNEL SENDROMU	1
1.2. BEL VE SIRT AĞRILARI	5
1.3.VİBRASYON SENDROMU	7
1.4. VARİS	8
2. DIŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ ENFEKSİYON HASTALIKLARI	9
2.1. VİRAL ENFEKSİYONLAR.....	10
2.1.1. HİV	10
2.1.2. VİRAL HEPATİTLER	11
2.1.3. İNFLUENZA	13
2.1.4. KIZAMIK	13
2.1.5. KABAKULAK	14
2.1.6. KIZAMIKÇIK	14
2.1.7. VARİSELLA	14
2.1.8. HERPES SİMPLEKS	14
2.1.9. COVID-19	15
2.2. BAKTERİYEL ENFEKSİYONLAR	16
2.2.1. TÜBERKÜLOZ	16
2.2.2. SİFİLİZ	17
2.2.3. LEGİONELLA PNEUMOPHİLİA	18

3. DİŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ DUYUSAL 18	
SORUNLAR	
3.1. İŞİTME KAYBI18	
3.2. GÖRME PROBLEMLERİ19	
4. DİŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ ALERJİ VE	
TOKSİSİTE.....20	
5. DİŞ HEKİMLERİ ÜZERİNDE RADYASYONUN ETKİLERİ 21	
6. DİŞ HEKİMLİĞİNDE STRES 21	
7. SONUÇ 23	
8. KAYNAKLAR 24	
9. ÖZGEÇMİŞ 30	

KISALTMALAR

EMG	: Elektromiyogram
KTS	: Karpal Tünel Sendromu
DALY	: Disability Adjusted Life Years - Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
HIV	: Human Immunodeficiency Virus - İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
AIDS	: Acquired Immun Deficiency Syndrome - Edinilmiş Bağışıklık Eksikliği Sendromu
HAV	: Hepatit A Virüsü
HBV	: Hepatit B Virüsü
HCV	: Hepatit C Virüsü
MMR	: Measles, Mumps, Rubella
HSV	: Herpes Simpleks Virüsü
COVID-19	: Corona Virus Disease 2019 – Korona Virüs Hastalığı 2019
SARS-CoV-2	: Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2 - Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu Korona Virüs 2
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
KKE	: Kişisel Koruyucu Ekipman
TB	: Tüberküloz
GBİK	: Gürültüye Bağlı İşitme Kaybı
UV	: Ultraviyole

ÖZET

Diş hekimliği mesleği fiziksel ve zihinsel sağlık gerektiren bir meslektir. Aynı zamanda insan üzerinde ve dar bir alan olan ağızda çalışma sebebiyle büyük dikkat ve titizlik gerektirir. Diş hekimliği uygulamaları; keskin görüş, derinlik anlayışı, iyi duyma, el becerisi, karar verebilme yetkinliği, iletişim becerisi ve idari beceri gerektiren uygulamalardır. Bu becerileri koruyabilmek, geliştirebilmek ve fiziksel, zihinsel sağlığı devam ettirebilmek diş hekimleri için meslek hayatında büyük önem taşır.

Diş hekimliği uygulamaları bu gereksinimlerin yanında bunlar için tehdit oluşturan uygulamaları da içerir. Bu uygulamalar sonucunda gelişen olaylar sebebiyle viral ve bakteriyel enfeksiyonlar, postür bozuklukları, işitme ve görme problemleri, stres sonucu mental sağlığın bozulması gibi sağlık sorunları oluşabilmektedir. Biz diş hekimlerinin mesleğimizi yaparken sağlığımızı olumsuz yönde etkileyebilecek faktörlere karşı gereken önlemleri almamız oldukça önemlidir. Bu önlemleri alabilmek için öncelikle hangi risklerle karşı karşıya olduğumuzu öğrenmemiz ve bu risklere karşı alınacak önlemleri öğrenip tüm meslek hayatımızda uygulamamız gerekir.

Bu tezin amacı bu riskleri toplu bir şekilde sunmak, ciddiyetini ve alınması gereken önlemleri anlatmaktır.

Anahtar Kelimeler: Diş Hekimliği, Riskli Hastalıklar, Mesleki Rahatsızlıklar

ABSTRACT

Dentistry is a profession that requires physical and mental health. At the same time, it requires great care and meticulousness due to working on the human and a narrow area of the mouth. Dentistry applications require sharp vision, depth understanding, good hearing, dexterity, decision-making competence, communication skills and administrative skills. Preserving, developing these skills and maintaining physical and mental health are of great importance for dentists in their professional life.

In addition to these requirements, dental practices also include applications that pose a threat to them. Health problems such as viral and bacterial infections, posture disorders, hearing and vision problems, and mental health deterioration due to stress may occur due to the events that develop as a result of these practices. It is very important that we, as dentists, take necessary precautions against factors that may adversely affect our health while doing our profession. In order to take these precautions, we must first learn what risks we are facing, and learn the precautions to be taken against these risks and apply them throughout our professional life.

The aim of this thesis is to present these risks collectively, to explain their seriousness and the precautions to be taken.

Keywords: Dentistry, Risky Diseases, Occupational Diseases

GİRİŞ

Diş hekimliği uygulamaları sırasında diş hekimlerinin sağlığı için risk oluşturabilecek faktörler vardır. Bu faktörler sonucunda diş hekimleri çeşitli kas-iskelet sistemi hastalıkları, bulaşıcı hastalıklar veya duyu problemleri gibi rahatsızlıklar yaşayabilirler. Biz diş hekimlerinin bu hastalıklara sebep olan risk etmenlerini çok iyi bilmemiz, bunlara karşı alınması gereken önlemleri öğrenmemiz ve kliniklerimizde uygulamamız gereklidir. Böylelikle sağlıklı bir şekilde meslek hayatımızı sürdürebiliriz.

1. DIŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ KAS-İSKELET VE DOLAŞIM SİSTEMİ RAHATSIZLIKLARI

Yapılan araştırmalarda (Rempel ve diğ. ,1992) dünya genelinde hekimlerin ve sağlık çalışanlarının çalışma şekilleri ve çalışma alanları sebebiyle ikinci olarak en sık kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarına sahip oldukları belirtilmektedir (1).

Meslekte geçirilen sürenin fazlalığı ile orantılı olarak servikal ve lumbal eklem hareket açıklığının azaldığı, omurgada ve dizde postüral deformitelerin gözlendiği ve ağrı düzeyinin anlamlı bir şekilde arttığı görülmüştür. Ancak gün içinde ünit başında geçen süreye göre yapılan analizlerde, sürenin artışı ile sadece servikal ve lumbal bölge eklem hareket açıklığında azalmaların varlığı belirlenmiştir (2).

1.1 KARPAL TUNEL SENDROMU

Karpal Tünel Sendromu (KTS) Median sinirin el bileği seviyesinde, karpal tünelden geçerken sıkışması sonucu oluşan, üst ekstremitenin en sık görülen nöropatisidir (3).

Karpal tünel el bileğinde; taban ve kenarlarını bilek kemiklerinin, tavanını ise transvers karpal ligamentin oluşturduğu bir tüneldir. Karpal tünelin içerisinden median sinir, başparmak ve diğer dört parmağın sekiz adet bükücü kirişi olmak üzere toplam on anatomik oluşum geçer. Bu sinoviyal anatomik yapılarıdaki herhangi bir volümetrik artış sonucu, bu oluşumlar içerisinde basıya en duyarlı olan median sinir etkilenir ve “Karpal Tünel Sendromu” diye adlandırılan klinik tablo ortaya çıkar (3).

Karpal tünel sendromunun sebebi genellikle belirsizdir. Çeşitli araştırmalarda sinir üzerindeki basıncın sebep olduğu görülmüştür. Tünelde sürekli veya aralıklı şekilde oluşan yüksek basınç median sinirde mikrovasküler dolaşımın bozulmasına sebep olur, sonucunda lokal demiyalizasyon ve ilerleyen süreçte akson kaybına yol açabilir. Ayrıca bu basınç artışı tüneldeki subsinovial bağ dokusunun çoğalmasını da teşvik edebilir bu da tünel hacminin azalmasıyla sonuçlanarak karpal tünel sendromuna yol açar (4). Sinir üzerinde basınç birkaç şekilde ortaya çıkabilir; Tenosinovit adı verilen parmakları bükme kırımların çeperlerinin şişmesi, eklem çıkıkları, kırıklar, yumuşak doku tümörleri, kanal hacmini daraltan damar ve kas anomalileri, artrit gibi durumlar; bileği uzun süre bükülü tutmak gibi postürel nedenler karpal tünelin hacmini daraltabilir. Karpal tünel hacminin daralma mekanizması ise şu şekildedir; Karpal tünel içerisindeki basınç normal el bileğinde

7 - 8 mmHg'dır. El bileğinin içe ve dışa doğru bükülmesi sırasında karpal tünel 2 ila 3 kat daralır ve kanal içerisindeki basınç 90 mmHg'ya kadar yükselebilir. Kanal içerisinde uzun süre devam eden 30 mmHg civarındaki basınç, şikayetlerin başlaması için yeterli olur. Diş hekimlerinde karpal tünel sendromunun görülme sebebi genellikle bu basınç artışıdır. Karpal tünel sendromunun doğumsal sebepleri de vardır. Bu sebepler; gebelikte olduğu gibi

vücutta sıvı birikimi, tünelde daralmaya ve karpal tünel sendromu benzeri belirtilere yol açabilir; Ancak, bu belirtiler doğum sonrasında sıklıkla ortadan kalkar. Ayrıca, Karpal tünel sendromu şeker hastalığı, tiroid hastalıkları, romatoid artrit, gut ve aşırı şişmanlık gibi durumlarda; özellikle 30-60 yaş grubu kadınlarda daha sık görülür. Karpal tünel sendromu aynı zamanda, her iki el bileğinde de görülebilir (3).

Amerikan Nöroloji Derneği yönergelerine göre karpal tünel sendromu gelişen hastalardaki belirtiler;

- El, ön kol ve üst kolda ağırlı rahatsızlık hissi
- Elde görülen pareteziler
- Elin zayıflığı veya beceriksizliği
- Eldeki kuru cilt, şişme veya renk değişiklikleri
- Medyan sinirin dağılım alanında yukarıdaki belirtilerden herhangi birinin meydana gelmesi
- Uyku ile birlikte semptomların ortaya çıkması
- Sürekli el veya kol pozisyonları ile semptomların provoke edilmesi
- El veya bilekte tekrarlayan eylemlerle semptomların provoke edilmesi
- El duruşunu değiştirildiğinde veya bilek sallandığında semptomların hafiflemesi (4)

Karpal tünel sendromu tanısı koymaya yardımcı yöntemler olarak Phalen'in işareti ve Tinel'in işareti yöntemleri kullanılır. Phalen'in işareti yönteminde el bileği 60 saniye boyunca 90 dereceye kadar bükülür ve median sinirin paretezisi provoke edilir. Tinel'in işareti yönteminde ise karpal tünele dokunarak median sinirin paretezisi provoke edilir.

Bu işaret yöntemleri birçok çalışmada sinir iletim çalışmaları ile karşılaştırmıştır. Bu çalışmalarda (Mondelli ve diğ. ,2001) Phalen'in işareti % 10 ila % 73 arasında ve özgüllüğü % 55 ila % 86 arasında değişmektedir. Tinel'in işareti % 8 ila % 100 arasında bir duyarlılığa ve % 55 ila % 87 arasında bir özgüllüğe sahiptir. Bu çalışmalardaki sonuçlarda görülen geniş aralıkların sebebinin yöntemlerin standartlaştırılamamış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durum bize her iki yöntemin de güvenilirliğinin düşük olduğunu gösterir (5).

Birçok farklı durum karpal tünel sendromu ile karıştırılabilir bu nedenle ayırıcı tanısı iyi yapılmalıdır. Ayırıcı tanısı yapılması gereken hastalılar (4);

- Servikal radikulopati
- Ulnar Nöropati
- Raynaud fenomeni
- Beyaz parmak sendromu
- Başparmağın metakarpofalangeal eklemine osteoartriti
- Tendonitis
- Genelleştirilmiş periferik nöropatiler
- Motor nöron hastalıkları
- Siringomyeli (Syringomyelia)
- Multipl skleroz

Karpal Tünel Sendromunun Tedavisi

Tedavisinde splint uygulama, steroidler, cerrahi dekompresyon gibi yöntemler uygulanmaktadır. Bu yöntemler kanıtlarla desteklenen yöntemlerdir. Bunun dışında henüz üzerinde yeterli çalışma yapılmamış ve etkinliği kanıtlanmamış, diüretik kullanımı, yoga, B-6 vitamini desteği gibi alternatif tedavi yöntemleri de bulunmaktadır. Karpal tünel sendromu tedavisi konusunda günümüzde Amerikan Nöroloji Akademisi'nin tedavi için önerileri kabul görmektedir. Akademi, konservatif tedavi olarak splint, aktivite modifikasyonu ve steroid olmayan antienflamatuar ilaçlar ve uzuv şişmesi varsa diüretikler kullanılması gerektiğini söylemektedir, ardından başarısız olunursa veya ilerleyici motor eksikliği olan hastalarda steroid enjeksiyonu ve ameliyat önermektedir. Bu önerilen tedaviler içerisinde aktivite modifikasyonu, steroid olmayan antienflamatuar ilaç kullanımı ve diüretik kullanımının herhangi bir randomize çalışmadan olumlu bir desteği yoktur. Bunların dışında uygulanan bir diğer tedavi olan B-6 vitamin takviyesinin ise birkaç randomize çalışmada ihmal edilebilir bir teröpatik etki gösterdiği sonucuna varılmıştır. Tüm bu tedavi seçenekleri karpal tünel sendromunun semptomlarını gidermek ve var olan rahatsızlığın ilerlemesini engellemek amacıyla kullanılır (4).

Splintleme

Bu yöntemde karpal tünel üzerinde doğrudan basınç uygulamadan nötr bir açıda tutan çıkarılabilir bilek desteği kullanılır. Bu tür desteklerin hastalar tarafından gündüz kullanımı genellikle tercih edilmez çünkü oldukça hantaldır. Fakat gece uyurken kullanımı hastalar tarafından tolere edilebilir ve bu şekilde kullanımında bile tedavide yeterince etkili olabilmektedir. Splint tedvisi günümüzde yaygın olarak kullanılan bir tedavidir. Splint tedavisi ile cerrahi tedaviyi karşılaştıran bir çalışmada splint kullanan hastaların %37'si için sadece bu önlem semptomların giderilmesinde tatmin edici sonuçlar doğurmuştur. Ayrıca splinlerin maliyetinin cerrahiye ve diğer yöntemlere göre çok düşük olması çok büyük bir avantaj yaratır (4).

Steroidler

Karpal tünel sendromunun hem sistemik steroidlere hem de bileğe veya çevresine uygulanan lokal steroid enjeksiyonuna ve iyontoforezine (bir elektrik alanı tarafından yönlendirilen transdermal iletim) yanıt verdiği görülmüştür. Sistemik steroidlerin yan etkileri nedeniyle rutin olarak karpal tünel sendromunun tedavisinde kullanımı yaygın değildir. Lokal steroid kullanımı belirgin sistemik bir etkisinin olmaması ve lokal komplikasyon insidansının çok düşük olması nedeniyle güvenilir ve rutinde kullanılan bir yöntemdir. Bugüne kadar sekiz vakada intranöral enjeksiyon sonucu median sinir hasarı görülmüştür fakat rapor edilen sonuçlara göre 3000'den fazla vakada bir komplikasyon gelişmeden steroid enjeksiyonu yapılmıştır. Bu sonuçlar ışığında steroid enjeksiyonu yetkin kişiler tarafından uygulandığında risk %0,1'den küçük olarak tahmin edilmiştir. Bazı vakalarda ilk enjeksiyon sonrası nüks görülebilmektedir bu gibi durumlarda tekrarlayan enjeksiyonlar uygulanır ve semptomlar giderilmeye çalışılır (4).

Cerrahi

Lokal anestezi altında yapılan karpal tünel dekompresyonu kesin tedavi olarak kabul edilir. Çoğu vakada kalıcı bir iyileşme sağlasa da riskleri de vardır. Ayrıca ameliyat olan 4000 hasta üzerinde yapılan araştırmada görülmüştür ki hataların %75'i yapılan tedavinin yetersiz bir başarı gösterdiğini belirtmiş. Hastaların %8'i ise ameliyat öncesine göre daha kötü

durumda oluklarını belirtmiştir. Başarılı bir ilk ameliyattan sonra nüks görülmesi nadirdir. Fakat nüks endoskopik cerrahiden sonra daha yaygın olabilir.

Sonuç olarak karpal tünel sendromu tedavisinde öncelikle splinleme ve steroid enjeksiyonu yöntemleri tavsiye edilmektedir. Bu uygulamalardan sonra hala semptomları geçmeyen vakalarda cerrahi tedaviye başvurulmalıdır (4).

Karpal tünel sendromu mutlaka ilerleyici değildir. Birçok hastada semptomların yıllar içinde değişiklik gösterdiği, azaldığı ve arttığı, görülmüştür. Semptomların ağırlaşması veya hafiflemesi çoğu zaman zorlayıcı el kullanımlarında ve mevsimsel olarak değişiklik göstermiştir. Bazen semptomlar kendiliğinden geçebilir. Yapılan bir çalışmada (Bland,2007) katılımcıların %23'ünün semptomlarının hiçbir müdahale olmadan 12-15 aylık süreçte geçtiği görülmüştür. Fakat bu çalışma randomize bir çalışma değildir ve araştırmacılar katılımcılar tarafından uygulanabilecek aktivite modifikasyonu gibi faktörleri kontrol edememişlerdir (4)

Diş Hekimliğinde Karpal Tünel Sendromu

Diş hekimleri için eller ve el bilekleri oldukça önemlidir ve çalışma süreleri boyunca yapılması gereken çeşitli hareketler sonucu en çok etkilenen vücut alanlarından biridir. Bu nedenle diş hekimlerinde görülen el, bilek ve kol ağrısı sorunları halkın genelinde görülene kıyasla dört kat daha fazladır. Hastalarını tedavi etmek için ellerinin ne kadar hassas olması gerektiği göz önüne alındığında diş hekimleri için karpal tünel sendromu ciddi bir tanıdır. Ayrıca diş hekimlerinde en çok teşhis edilen el ve el bileği problemi karpal tünel sendromudur. Bu nedenle parmaklarda veya ellerde hissedilen uyuşma karıncalanma ve acı gözardı edilmemelidir. Böyle belirtiler fark edildiğinde en kısa zamanda doktora başvurmak gerekir , bu belirtiler karpal tünel sendromunun erken belirtileri olabilir ve bir çok hastalıkta olduğu gibi bu rahatsızlıkta da erken tanı ve tedavi daha şiddetli ve kalıcı sinir hasarını önleyebilir. Fakat bunun yanında bu sendrom sıklıkla yanlış teşhis konulabilen bir sendromdur. Karpal tünel sendromuna çok benzeyen fakat tamamen farklı etyolojilere sahip çok sayıda iskelet-kas sistemi rahatsızlıkları vardır. Bu rahatsızlıklarla ayırıcı tanısı mutlaka yapılmalıdır. Bu benzer rahatsızlıklardan biri de servikal radikülopatidir. Bu rahatsızlıkta elde uyuşukluğun ve ağrının kaynağı servikal omurgalardır. Kol ve eli besleyen sinir kökleri spinal omurlardan çıktıklarında sıkışabilir ve servikal radikülopati ile sonuçlanır. Diş hekimliği uygulamaları sırasında diş hekimlerinin ergonomik çalışmaması sonucunda boynun 25 dereceden fazla bükülmesi çok yaygın yapılan bir hata olması göz önünde bulundurulduğunda diş hekimlerinde servikal radikülopati görülmesi olasılığı yüksektir. Diş hekimleri ergonomik çalışma sayesinde eklemlerde oluşabilecek yüksek basıncı engelleyerek karpal tünel sendromu ve bu sendroma benzer diğer iskelet-kas problemlerine yakalanma risklerini büyük ölçüde azaltmış olur. Ayrıca Diş hekimlerinin karpal tünel sendromu gelişme riskini azaltmak için uyması gereken bazı başka önlemler vardır. Tekrarlayan ve aşırı bükülme veya açılmaya neden olan bilek hareketlerinden sakınılmalı, tekrarlayan işlemler öncesinde bilek ve parmakları ısıtma amaçlı aktif hareketler yapılmalı, hastaların tedavileri yapılırken diş hekimi dinlenmeye zaman ayırmalı, kullanım esnasında aletler çok sıkı tutulmamalı, parmakların uygunsuz pozisyonundan sakınmak için 360° dönebilen el aletleri ve mümkünse fiberoptikler kullanılmalıdır (6).

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki 40 diş hekimi ve diş hekimliği öğrencisi (15 kadın ve 25 erkek) üzerinde yapılan bir çalışmada (Haghighi ve diğ. , 2013) katılımcıların her iki eline elektromiyogram (EMG) ile elektronörolojik tanı testi yapılmış ve kendileri tarafından bildirilen klinik semptomlar açısından değerlendirilmiştir. Katılımcıların% 17.5'inde sinir iletim hızı azalmış,% 10'unda KTS klinik semptomları bildirilmiştir. Hem baskın hem de

baskın olmayan eller tutulmuştur. Median sinir nöropatisi tanısı alan olguların% 87.5'i haftada 20 saatten fazla çalışmıştır. % 57'sinde 17-23 yıl diş hekimliği tecrübesi ve % 14.2'sinde diş hekimliğinde 10-16 yıl tecrübesi vardı (7). Bu araştırmanın sonuçlarından görüyoruz ki karpal tünel sendromunun semptomları başlamamış olsa bile diş hekimliği yapanlarda yıllar içerisinde sinir hasarı oluşmuştur. Ve oluşan bu sinir hasarının çoğu daha uzun süredir bu mesleği yapanlarda oluşmuştur. Sinir hasarı oluşumunun bileğin zorlayıcı hareketlere ne kadar süre ile maruz kalması arasında bir ilişki olduğu görülüyor .

1.2.BEL VE SIRT AĞRILARI

Bel ağrısı tüm dünya nüfusunun %80'inin hayatları boyunca en az bir kez karşılaştıkları yaygın bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Tanı, tedavi giderleri ve iş gücü kaybı açısından önemli bir sağlık problemidir. (8) (9)

Kas ve iskelet sistemi rahatsızlıkları özellikle diş hekimlerinin mesleğini konforlu bir şekilde devam ettirmelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Çünkü diş hekimlerinin klinikte yaptıkları uygulamalar çoğu zaman kas ve eklemleri zorlar ve kas ve eklem sağlığı için uygun olmayan hareketler yapmalarına sebep olur. Bu hareket ve konumlar hasta başında yapılan uygulama süresince devam eder, vücuda verdiği zarar katlanarak artar. Kas ve iskelet rahatsızlıkları başladıktan sonra da diş hekiminin hasta başındaki konforunu bozan hareket kısıtlılıkları ve kas ağrıları mesleğini yapmasını zorlaştıracı etkide bulunur. Bu nedenle kas ve iskelet rahatsızlıkları konusunda mesleki nedenlerle en fazla risk altında olan ve bu rahatsızlıklar sonucunda mesleki olarak en çok etkilenen meslek gruplarından biri diş hekimliğidir.

Bu kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarından en yaygın olanlarından birisi de bel ve sırt ağrılarıdır. Yapılan bir çalışmada (Oğuzcan ve diğ. ,2011) 'Çalışmaya katılan diş hekimlerinin son 1 yılda çalışma koşullarına bağlı olarak mekanik ağrı görülme sıklığı %62.06'dır. Sorunların mesleğe başladıktan sonraki ortalama 6 yıl içerisinde ortaya çıktığı belirlenmiştir. Sorunları olan hekimlerin bu sorunlarının % 40.27'si lumbosakral bölgede, % 36.11'si servikal bölgede, %19.44' ünün ise el-bilek bölgesinde olduğu görülmüştür.' (10) .Bu çalışmada diş hekimlerinin en çok bel ağrısı sorununa sahip olduğu görülüyor.

Çeşitli ülkelerde ve ülkemizde yapılan araştırmalar, diş hekimlerinin ortalama %50'sinin kas ve iskelet sistemi ağrısından yakındıklarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmalar kas iskelet sistemi rahatsızlıklarının toplumun çoğu kesiminde de yaygın olduğunu bununla beraber diş hekimlerinde bu oranın daha fazla olduğunu göstermektedir. Ayrıca katılımcıların %64.2'sinin halen ağrısı olup, en fazla boyun, bel ve omuz ağrısı görülmüştür. Yaş ve meslekte çalışma süresi ile ağrı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. (11)

Bel ve sırt ağrısının etyolojisi travma, dejeneratif hastalıklar, enfeksiyonlar, inflamatuvar hastalıklar, tümörler, metabolik hastalıklar, konjenital bozukluklar, kan dolaşımına ait düzensizlikler, mekanik nedenler, psikonörotik sorunlar gibi birçok sebep içerir (12).

Prevalans çeşitli toplumlarda, yaşlarda ve mesleklerde farklılıklar gösterir. Risk faktörleri arasında en önemlisi meslek ve ağır bedensel aktivite ile ilgili olan faktörlerdir (13).

Diş hekimlerinde mesleki sebeple oluşan bel ağrısının etyolojisi lumbo-sakral omurganın mekanik strese maruz kalmasıdır (14). Diş hekimlerinin hasta tedavisi sırasında ileri doğru eğilmiş durumdayken bedenini döndürülmesi gibi hareketleri, faset eklem

yüzeyinin distraksiyona uğraması ve daha az stabil hale gelmesine yol açar ve bu durum sıkça tekrarlandığında bel ağrısı oluşur. Faset eklemlerde uzun süreli distraksiyon daha sonrasında enflamasyona yol açar ve beden dik konuma getirildiğinde eklemler arası kapanamaz ve lumbal lordoz tekrar konumlanır. Faset eklemlerin açılıp kapanması eklem yüzeyinin kayganlaşması ve beslenmesi için gereklidir. Kayganlaştırmanın ve beslenmenin olmaması, bozulması durumunda eklem yüzeyini kaplayan kıkırdakta erken dejenerasyonlar görülür.

Statik bel ağrısı; ayakta durma ve oturma sırasında ortaya çıkar. Kinetik bel ağrısı kişi hareket halindeyken belirli bir pozisyonda oluşur. Bel ağrılarını sürelerine göre üçe ayırabiliriz:

1. Akut: Bir aya kadar süren bel ağrısı,
2. Subakut: Bir-üç ay süren bel ağrısı,
3. Kronik: Üç aydan uzun süren bel ağrısı (14).

Mesleki ağrıların yaklaşık %37'si mesleki risk etmenlerine bağlı olarak gelişmektedir. Görülen kas ve iskelet sistemi hastalıkları hayati risk taşımasa da görülme sıklığı ve yaygınlığı nedeniyle önemli hastalıklar arasında kabul edilir. Dünyada bu tür ağrılar nedeniyle yüksek miktarda DALY (Disability Adjusted Life Years-Sakatlığa Ayarlanmış Yaşam Yılı) kaybı olmaktadır (15).

Desteksiz oturma pozisyonunda diş hekimlerinde lumbal lordozda düzleşme görülmektedir. Kemik altyapı omurgaya daha az desteklik sağlamakta ve omurga; arkadaki kaslar, ligamentler ve bağ dokusu tarafından desteklenmekte ve dokularda gerilime, iskemi oluşmasına ve tetik noktası oluşumuna neden olmaktadır. Lumbal eğrideki bu düzleşme aynı zamanda, omur diskinin çekirdeğinin arkaya yani omuriliğe doğru hareketine sebep olmaktadır. Zamanla, diskin arka duvarı zayıflamaya başlamakta ve disk hernisi (fıtık) meydana gelebilmektedir. Bu sebeple, hekimin en uygun lumbal lordoz pozisyonunu sağlayabilecek durumda olması gerekmektedir (16).

Bir yardımcı ile birlikte klinik işlemlerin çoğunluğunu gerçekleştiren hekimlerin, omuz, boyun ağrıları yaşama olasılığının yarımsız tek başına çalışanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir (17).

Yani diş hekimlerinin uyguladığı dört elle çalışma prensibi klinik uygulamalarda büyük kolaylık sağlamanın yanında iskelet kas sistemi rahatsızlıklarının gelişme riskini azaltıyor.

Bel Ağrısında Risk Faktörleri:

- Ağır kaldırma ve itme
- Vibrasyon yapan aletlerle çalışma
- Şişmanlık
- Duruş bozukluğu
- Hamilelik

- Hareketsiz yaşam
- Tütün kullanımı

Bel ağrısındaki risk faktörleri içerisinde bulunan vibrasyon yapan aletlerle çalışma faktörü tüm dış hekimlerinin mesleklerini yaparken maruz kaldıkları bir durumdur. Piyasemen, aeratör gibi aletleri kullanırken vücudumuz ne kadar düşük düzeyde vibrasyona maruz kalsa da yine de bel ağrıları için risk oluşturan bir durumdur.

Yine risk faktörleri arasında bulunan duruş bozukluğu da dış hekimlerinin öğrenciliklerinden itibaren başlayan ve mesleklerini yaparken uzun yıllar maruz kaldıkları bir durumdur. Meslek sebebiyle maruz kalınan bu faktörler dışında bir de yaşam tarzı sebebiyle diğer faktörlere de maruz kalındığında bel ağrısı ve buna benzer iskelet-kas sistemi rahatsızlıklarına yakalanma riski neredeyse kaçınılmaz olmaktadır. Fakat dış hekimleri olarak bu risk faktörlerine maruz kalmaktan kendimizi koruyabiliriz. Örneğin duruş bozukluğu sorununu ergonomik çalışma kurallarına uyarak aşabilir ve riski düşürebiliriz.

Bel ve sırt ağrısı riskini azaltmak için koruyucu önlemler şunlardır:

Bedenin uzun süre aynı durumda kalmasının engellenmeli, günlük çalışma sırasında sık sık pozisyon değiştirilmeli, vücut duruşunu uygun pozisyonunda tutmayı alışkanlık haline getirmek için egzersiz yapılmalı, günlük çalışma sırasında sık sık ara verilmeli, vücudun ve ekstremitelerin sağlığını korumak için düzenli egzersiz yapılmalı ve ideal kilo korunmalıdır (18).

1.3.VİBRASYON SENDROMU

El-kol titreşim sendromu elle iletilen titreşime maruz kalmaktan kaynaklanan semptom dizisini tanımlamak için kullanılan bir terimdir (19). Dış hekimliğinde kullanılan yüksek devirde dönen aletlerin vücuda ilettiği titreşim sonucunda dış hekimlerinde el-kol vibrasyon sendromu ortaya çıkabilir.

Titreşime iki farklı şekilde maruz kalınabilir: Tutma kısmı olan ve elle kullanılan aletlerden iletilen el-kol titreşimi ve motorlu bir makinenin üzerindeki koltuk veya yüzeyden iletilen tüm vücut titreşimi (20). Dış hekimlerinin maruz kaldığı titreşim biçimi tutma kısmı olan ve elle kullanılan aletlerden iletilen el-kol titreşimidir.

Titreşime maruziyet sonucu ortaya çıkan zarar görme riski; titreşimin çeşidine, büyüklüğüne (dalga boyuna), frekansına, maruziyet süresine, etkilenen vücut parçasına bağlı olarak değişiklik gösterir. El-kol titreşiminin insan vücudunda çeşitli etkileri mevcuttur. Düzenli olarak yüksek düzeyde, el-kol titreşimine maruz kalan çalışanlar, uzun vadede parmak kan akışında bozukluk, el ve kolun nörolojik ve motor fonksiyonlarına bağlı rahatsızlıklar, kas ve eklem rahatsızlıkları gibi sorunlar yaşayabilirler (20).

Vibrasyon sendromunun genel belirtileri, el ve parmaklarda ağrı, uyuşma, karıncalanma, hassasiyet, parmaklarda, elde ve önkolda şişlik, elde kas güçsüzlüğü el, bilek, dirsek, omuzda eklem ağrıları, hareket kısıtlılıkları, el ve parmaklarda trofik cilt değişiklikleri ve siyanozdur. Ayrıca dokunma ve sıcaklık algısı bozulur. Ortam sıcaklığı düştüğünde, soğuğa karşı aşırı duyarlılık ve bir veya daha fazla parmak ucunun paroksizmal beyazlaşması oluşur. En yaygın çeşidi vasküler formdur, ancak nöral ve osteoartiküler formda da görülür (21) (22). Karakteristik olarak, tutulan parmaklar en proksimalden en distale doğru, sırasıyla proksimal

vazodilatasyon, santral vazokonstriksiyon ve daha distal siyanozu gösteren kırmızı, beyaz ve mavi renk değişiklikleri gösterir (23).

Vibrasyon sendromlarından vasküler formda olan Raynaud Fenomeni diş hekimlerinde sık görülen bir rahatsızlıktır. Diğer bir adı da 'Beyaz Parmak Hastalığı' dır. Parmak arterlerinin vazokonstriksiyon ataklarıyla karakterizedir. Ataklar dakikalar, saatler sürer ve soğuk maruziyetiyle veya emosyonel stresle artar. Atak sırasında dokunma duyusu tamamen kaybolabilir (22).

Spesifik tedavisi yoktur. İlerlemiş vasküler değişiklikler varsa, vazodilatör ilaçlar, fizyoterapi ve balneoterapi (kaplıca tedavisi) önerilebilir. Erken anjiyospastik evrede maruziyet önlenirse semptomlar geriler. İlerlemiş vasküler ve nörolojik bulgular tam olarak düzelmez. Kemik eklem patolojileri de irreversibldır, fakat hareket kısıtlılığı çok ileri olgularda görülür. Alkol, sigara ve bazı ilaçlar, titreşimin periferik vasküler etkilerini artırır (22).

Diş hekimi, üreticinin talimatlarına göre periyodik olarak kontrol edilmesi ve bakımının yapılması gereken verimli makineler kullanılmalıdır. Dönen ekipmanın gerekli onarımları yalnızca orijinal parçalar ve kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Yeni ekipman satın alırken eski makinelere göre daha fazla gürültü ve titreşim yaymamasına dikkat edilmelidir. Klinikte hasta başında vibrasyon yaratan aletlerle çalışma süreleri bölünmeli, aralar verilerek çalışılmalıdır. Üst ekstremitelerin vasküler, nöral ve osseöz sistemlerine özel dikkat gösterilerek düzenli tıbbi kontroller yapılır. Sıklıkla, basit bir inceleme, doğru zamanda yapılırsa, titreşime maruz kalmanın neden olduğu değişikliklerin zamanında keşfedilmesine yol açar (24).

1.4.VARİS

Varisler kronik intraluminal basınç artışı ve damar duvar desteğinin kaybıyla ortaya çıkan anormal şekilde dilate, kıvrımlı venlerdir (23). Varisler primer ve sekonder olarak ikiye ayrılır. Primer varisler damar duvarlarının elastikiyet kaybı veya venöz kapakçıkların yetersizliği veya yokluğu ile ilişkili doğuştan veya ailesel birtakım problemlerin sorunudur. Sekonder veya edinsel varisler venöz kapakçıkların travma, derin ven trombozu veya enflamasyon gibi nedenlerle hasarlanması sonucu gelişir. Uzun süre ayakta durma veya obezite tüm bacak varislerinin daha semptomatik hale gelmesine neden olur (25). Tipik olarak üst ve alt bacakların yüzeyel venleri tutulur. Kadınların üçte biri ve erkeklerin %20 kadarında alt ekstremitelerde varisleri gelişir (23). Varisin diğer risk faktörleri yaş ve ayakta durmayı gerektiren mesleklerdir (26). Diş hekimlerinde karşılaştığımız varis probleminin sebebi de uzun süre ayakta durma veya aralıksız uzun süre oturmaktır.

Alt ekstremitelerin kronik venöz hastalığı olan varis, insanlığı etkileyen en yaygın rahatsızlıklardan biridir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yapılan bir erken sağlık araştırmasında, varisli bir tanının tıbbi sevk için en yaygın yedinci neden olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, varisli damarlar, artan venöz yetmezlik dereceleri boyunca uzanan ve en şiddetli vakalarda bacak ülserasyonu ile sonuçlanabilen venöz hastalık spektrumunun sadece bir ucunu temsil eder (27).

Yapılan bir çalışmada (Kandemir ve Karataş,2001) diş hekimlerinin %30'u varis problemi olduğunu belirtmiştir ve bunların % 57'sinin kadın % 17'sinin ise erkek olduğu belirlenmiştir. Kadınlarda varis probleminin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır. Varis problemi olan kadınların % 54'ünün ayakta, %

31.6'sının hem ayakta hem de oturarak, % 14'ünün ise oturarak çalıştığı belirlenmiştir. Bu sonuç ayakta çalışmanın varis probleminin ortaya çıkmasında daha fazla etkili olduğunu göstermektedir (28).

Varis oluşumunu önlemek veya yavaşlatmak için dikkat edilmesi ve uygulanması gerekenler; gün içinde yürüme, yüzme ,bisiklet sürme gibi sürekliliği olan hareketler yapmak, bir saatten daha uzun süre oturmamak veya ayakta kalmamak, soğuk suyla bacaklara duş yapmak, bol giysiler tercih etmek, 5 cm'den yüksek topuklu ayakkabı giymemek, doğru beslenmek, venlere dışarıdan destek sağlayan çoraplar giymek, sigara içmemek, varisli bölgelere progesteronlu jeller uygulamak (25). Ayrıca yapılan bir araştırmada yogada yapılan bazı hareketlerin varisi önlemede etkili olduğu görülmüştür (29).

2.DİŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ ENFEKSİYON HASTALIKLARI

Diş hekimleri mesleklerini sürdürürken gün içerisinde çok sayıda hasta ile aynı ortamda bulunurlar ve hastalara çeşitli girişimsel işlemler yaparlar. Bu sebeple diş hekimleri bulaşıcı enfeksiyöz hastalıklara maruz kalma açısından büyük risk altındadır. Bu hastalıklar çok çeşitli yollar ile bulaşabilirler. Bu bulaş yollarına aeresollerin solunması, kullanılan aletlerin batması sonucu perkutan yaralanmalar örnek verilebilir.

Yapılan bir araştırmada (Kandemir ve Karataş,2001) en çok hangi aletle yaralandınız sorusuna diş hekimlerinin çoğu (%26) sonla yaralandıkları yanıtını vermişlerdir. Enfeksiyöz hastalıklar açısından değerlendirme yapıldığında, 40 (%16) diş hekiminin Hepatit-B geçirdiği, bunlardan 35'inin tam bağışıklık kazandığı. 3'ünün ise taşıyıcı olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan diş hekimlerinin % 64,4'ünün (161) Hepatit-B aşısı olduğu saptanmıştır. Diş hekimlerinin % 69'unun (172) son 1 yıl içinde, % 19'unun (48) da son 1 ay içinde perkutan yaralanma yaşadığı belirlenmiştir. Diş hekimlerinin % 67'sinin (167) hastanın ağzının dışında çalışırken, % 20'sinin (49) ise ağız içinde çalışırken perkutan yaralandığı saptanmıştır (28).

Yapılan başka bir çalışma kapsamında (Aksoy ve Arıkan,2016) verilen ankette diş hekimlerine muayene ettikleri hastalardan 1 ay içerisinde bulaşıcı hastalık barındıran ortalama kaç hasta ile karşılaştıkları sorulduğunda; günlük ortalama 6-10 hasta muayene eden diş hekimlerinin %70'inin 0-1arası sayıda hasta ile, 11-20 hasta muayene edenlerin %56.7'sinin 2-3 arası sayıda hasta ile, 21'den daha fazla sayıda hasta muayene edenlerin %8.3'ünün ise 6 ve daha fazla sayıda hasta ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Diş hekimlerinin belirttikleri enfekte hasta sayısı toplam hasta sayısının yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır (30).

Hastalar ve diş sağlığı personeli arasında bulaşıcı ajanların bulaşması nadiren gerçekleşir. Bununla birlikte, güvenli olmayan enjeksiyon uygulamaları veya hastalar arasında otoklav cihazlarının başarısız olması gibi temel enfeksiyon kontrol uygulamalarındaki bozulma, bulaşıcı ajanların bulaşma riskinin artmasına neden olabilir (31).

Standart önlemler, diş sağlığı personelinin korumak ve personelin kan veya diğer vücut sıvıları ile yayılabilecek organizmalara sahip hastalara bulaşmasını önlemek için tasarlanmıştır. Standart önlemler arasında el hijyeni, koruyucu ekipman kullanımı (eldivenler, önlükler, maskeler), öksürük görgü kuralları, keskinlik güvenliği, güvenli enjeksiyon uygulamaları, steril aletler ve dezenfekte edilmiş çevre yüzeyleri bulunur. Mukoza zarlarına

dokunurken ellerin kirlenmesini önlemek ve personelin ellerinde bulunan mikroorganizmaların hastalara bulaşma olasılığını azaltmak için eldivenler giyilir. Eldivenler hastalar arasında ve yırtıldığında veya delindiğinde değiştirilmelidir. Eller gözle kirlendiğinde sabun ve su kullanılmalıdır. Eldiven giymek el yıkama ihtiyacını ortadan kaldırmaz. El hijyeni eldiven takmadan önce ve eldiven çıkarıldıktan hemen sonra tekrar uygulanmalıdır. Eldivenler küçük, anlaşılabilir kusurlara sahip olabilir veya kullanım sırasında yırtılabilir ve ellerin çıkarılması sırasında kontamine olabilir. Ek olarak, bakteriler eldivenlerin altındaki nemli ortamda hızla çoğalabilir (31). Hasta bakımı yapılan yerde kan ya da vücut sıvılarıyla kirlenme olduğunda önce materyal ortamdan uzaklaştırılmalı, daha sonra ortam dekontamine edilmelidir. Bu amaçla bir germisid veya sodyum hipoklorit (çamaşır suyu) 1/10 dilüsyonda (5.000 ppm) kullanılabilir. Daha konsantre infeksiyöz materyalle kirlenmenin olduğu laboratuvarlarda ise materyal temizlenmeden önce kontamine olan bölgeye sıvı germisid dökülmeli, materyal temizlendikten sonra tekrar germisid dökülerek o bölge dekontamine edilmelidir. Bu işlemler yapılırken mutlaka eldiven giyilmelidir (32). Alınan bu önlemlerle dış hekimi, kendisini, yardımcı personeli ve hastalarını patojenlere karşı korur fakat bu önlemlere rağmen çeşitli sebeplerle patojenlerle kontaminasyon gerçekleşebilir.

2.1.VİRAL ENFEKSİYONLAR

2.1.1.HIV

HIV Enfeksiyonu konak hücre DNA'sına yerleşen retrovirusların neden olduğu asemptomatik taşıyıcılık durumundan ağır düşkünlük ve ölümcül hastalıklara kadar değişen geniş bir klinik tablo ile sonlanabilen bir enfeksiyondur. Bu enfeksiyona bağlı olarak meydana gelen sekonder bir bağışıklık eksikliği sendromu olan AIDS (Acquired Immun Deficiency Syndrome) ise fırsatçı enfeksiyonlar, malignite, nörolojik işlev bozukluğu gibi durumlarla kendini belli eder (33). HIV enfeksiyonu cinsel yol, kan ve kan ürünleri yolu ile bulaşabilir ayrıca enfekte bir annenin hamile kalmasıyla ve daha sonrasında emzirme ile de bebeğe bulaşabilir. Bunların dışında dokunmak, el sıkışmak, sarılmak, aynı yerde oturmak, aynı saunayı, havuzu, banyoyu, tuvaleti paylaşmak, giysilerin ortak kullanımı ile, telefon kulaklığı gözyaşı, ter ile, sivrisinek, böcek, arı sokması ile HIV bulaşmamaktadır. Dış hekimleri gibi sağlık personeline HIV'in geçişi iğne, enjektör batması, enfekte vücut sıvıları ile bulaşmış mukozal temasla mümkün olabilmektedir. İğne batması ile bulaş riski, iğnenin lümen çapının geniş olmasıyla, derine batmasıyla ve iğne üzerinde kanın varlığıyla artmakta olup, ortalama risk %0.2-0.5'tir. Mukozal temasta bulaş riski %0.1 olarak bildirilmektedir. Temas eden enfekte vücut sıvısının miktarı ve temas süresi bulaşta önem taşımaktadır (34).

Sağlık personelleri anamnez ve fizik muayene ile enfekte hastaları kesin olarak ayırt etme olanağına sahip olmadıklarından tüm hastaların kan ve diğer vücut sıvılarını potansiyel enfekte kabul ederek evrensel önlemlere uyarak çalışmalıdırlar. Hastalara uygulanan işlemler sırasında eldiven mutlaka kullanılmalı, işlem bittikten sonra eldiven değiştirilmeli ve eldivenler çıkartıldıktan sonra eller hemen yıkanmalıdır. Eğer eller veya diğer cilt yüzeyleri hastanın kanı ya da diğer vücut sıvıları ile kontamine olursa derhal su ve sabunla yıkanmalıdır. İğne batmasını engellemek için iğneler kullanıldıktan sonra plastik kılıfları tekrar takılmamalı, iğneler enjektörden çıkartılmamalı, eğilip bükülmemelidir. Yapılan bir işlem sırasında kan veya diğer vücut sıvılarının sıçrama olasılığı söz konusu ise ağız, burun ve gözleri korumak amacı ile maske ve gözlük takılmalı, diğer vücut yüzeylerine bulaşı önlemek için koruyucu önlük giyilmelidir. Sağlık personelinin HIV ile temasında öncelikle bulaş yerinin dekontaminasyonu yapılmalı, deri ise su ve sabunla, göz ise steril salin ile, ağız ve burun ise suyla iyice yıkanmalıdır. Bulaşta bazal olarak HIV antikor testi yapılmalı, 6. hafta, 3. ay ve 6. ay sonrası test tekrarlanmalıdır. Tedaviye temas sonrası mümkün olan en kısa

sürede, ideali 1 saat içinde başlanmalıdır. Profilaksi için önerilen rejim zidovudin ve lamivudin kombinasyonudur. Eğer temasın yoğun olduğu düşünülüyorsa kombinasyona indinavir ilavesi önerilmektedir. Profilaksi 28 gün süre ile uygulanmalıdır (34).

ABD'de, diş hekimliği kliniklerinde HIV bulaşma riski son derece düşüktür. Prospektif çalışmalar, HIV ile enfekte tek bir perkütan maruziyetten sonra ortalama HIV enfeksiyonu riskinin % 0.3 olduğunu göstermektedir. Göz, burun veya ağız mukoza zarlarına maruz kaldıktan sonra risk yaklaşık % 0.1'dir. Sağlam cilt HIV ile enfekte olmuş kana maruz kaldığında tanımlanan HIV bulaşma riski yoktur (31).

HIV/AIDS'de henüz tam kür elde edilebilecek tedavinin olmayışı ve aşı çalışmalarının da devam etmesi nedeni ile epideminin kontrolünün zor olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca yaşam kalitesini artırıp, yaşam süresini uzatan antiretroviral tedavilerin ve fırsatçı enfeksiyonların profilaksisinde ve tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkilerinin fazla olması, kullanım güçlükleri ve yüksek maliyetli olması erken dönemde HIV/AIDS'e özel bir önemin verilmesini ve hastalıkla ilgili eğitimlerin, bilgilendirmelerin hızla yapılmasını kaçınılmaz kılmaktadır (34).

2.1.2. VİRAL HEPATİTLER

HAV

Hepatit A'nın etkeni, bir RNA virüsü olan hepatit A virüsü (HAV)'dür. HAV karaciğerde replike olur ve feçesle yayılır. Bu nedenle fekal-oral yolla bulaşır. Virüsle temas sonrası inkübasyon süresi 15-50 gündür. Düşük sosyal seviye, kontamine içme suları ve yiyeceklerin tüketilmesi hastalığın yayılmasına sebep olur. Hastalık geçirildikten sonra taşıyıcılık oluşmaz ve ömür boyu bağışıklık kazanılır. Hepatit A geçiren kişinin kanıyla kontamine bir aletin perkütanöz temasıyla da hastalığın bulaştığı görülmemiştir. Bu nedenle hepatit A diş hekimliği pratiğinde bir sorun oluşturmaz. Hepatit A insidansının yüksek olduğu bölgeler dışında diş hekimleri için aktif immünizasyona gerek yoktur (35).

HBV

42 nm çapında zarflı bir DNA hepanovirüstür. HBV ısıya dayanıklı bir virüs olup, 95°C'da beş dakikada ölür. Eğer önlem alınmazsa bu virüs çalışma yüzeylerinde bir hafta kadar varlığını sürdürebilir. HBV geçişi genellikle parenteral yolla olmaktadır, ancak deri ve mukoza bariyerlerindeki çatlaklardan perkütanöz yolla da geçişi mümkündür. Hepatit B taşıyıcısı bir bireyin kanı ile kontamine aletin ele batması sonucu hepatit B gelişme olasılığı %25-30'dur. Kan ve kanla kontamine olmuş sekresyonlar ana geçiş kaynağıdır. Örneğin; tükürük tek başına bir problem değildir, fakat tükürük genellikle kan veya kan ürünleri içeren diş eti sıvısıyla birlikte olup, potansiyel infektiviteye sahiptir. Yapılan çalışmalarda virüsün inhalasyon veya aerosoller yoluyla geçtiğine ait belirgin bir kanıt bulunamamıştır. Yine göze sıçrayan kanın ender de olsa enfeksiyona neden olduğu bilinmektedir. HBV'nin inkübasyon periyodu 45-160 gün arasındadır. Hepatit B'de bulaştırıcılık, hastalığın inkübasyon devrinin geç döneminden başlayarak akut döneminde de sürer. Fakat her zaman akut hastalık ortaya çıkmayabilir, bu nedenle HBV enfeksiyonlarının %50'si subklinik olup infekte bireyler hastalıklarının farkında değildirler. HAV enfeksiyonlarının aksine hastalığın başlangıcı genellikle sessizdir. Semptomatik enfeksiyonlarda; ateş, halsizlik, baş ağrısı gibi semptomların

yanı sıra ürtiker ve glomerülonefrit gibi ekstra hepatik belirtiler de tabloya eşlik eder. Akut enfeksiyon sonucu ölüm oranı %0,5-1'dir (35).

Enfeksiyon gittikçe artan sıklıkta görülmekte olup günümüzde dünya nüfusunun yaklaşık olarak yarısının HBV ile enfekte olduğu, %5'inin de HBsAg taşıyıcısı olduğu bildirilmektedir (36). HBV taşıyıcılığı açısından ülkemiz orta (%3-7) endemisite bölgesinde yer almaktadır. Ülkemizde HBV taşıyıcılığı %2-10 arasındadır. Sağlık çalışanlarında bu oranın 1.5-2 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir (37).

HBV ve benzeri bulaşıcı hastalıkların yayılmasını önlemek için öncelikle sağlık personeli kan kaynaklı enfeksiyonların bulaş yolları ve korunması konusunda eğitilmeli ve risk altındaki kişilerin hepatit B'ye karşı aşılanmaları sağlanmalıdır. Temas sonrasında yapılacak işlemler (haber verme, değerlendirme, tedavi ve takip) bir protokol çerçevesinde yazılmalıdır (38). Sağlık personeli, temas meydana geldikten sonra vakit geçirmeden haber vermesi konusunda bilgilendirilmeli ve ilgili kişilere nasıl ulaşacağını bilmelidir. Temas sonrası profilaksiye zamanında başlanabilmesi için hepatit B immünglobulini, hepatit B aşısı ve antiretroviral ajanlar hastanede hazır bulunmalı ya da temin edilecek birimlerle önceden gerekli bağlantılar kurulmalıdır. Temas sonrasında aranacak kişiler değerlendirme ve tedavi protokolünü, gerekli aşı, immünglobulin ve ilaçları hangi yolla temin edeceğini bilmelidir.

Risk altındaki sağlık personeli hepatit B aşısı yaptırmalıdır. Üç dozluk aşı programı tamamlandıktan 1-2 ay sonra anti-HBs titresine bakılarak aşı cevabı olup olmadığı kontrol edilmelidir (39). Yeterli düzeyde antikor oluşturamayanlar (anti-HBs < 10 mIU/mL) ikinci kez 3 dozluk aşı programına alınmalıdır ve sonunda tekrar antikor düzeyi test edilmelidir. İlk aşılama programında antikor oluşturmayanların %30-50'si ikinci aşılamada antikor oluşturmaktadır. İkinci kez de antikor oluşturamayanlar, hepatit B enfeksiyonlarına duyarlı oldukları ve korunma önlemlerine dikkatle uymaları gerektiği konusunda uyarılmalıdır (40).

HCV

Hepatit C, tüm dünyada yaygın olup ülkelere göre prevalans farklılık göstermektedir. Hepatit C Virüsü (HCV), HBV'ye göre daha düşük bir prevalansa sahip olmakla birlikte kronik hepatit havuzundaki yeri her geçen gün artmaktadır. HCV enfeksiyonlarından sonra kronikleşme oranı %80'e kadar çıkmakta ve gelişmiş ülkelerde kronik hepatitlilerin %70 kadarını HCV'li hastalar oluşturmaktadır (41). Türkiye'de HCV prevalansı kan donörlerinde %0,3-1.8 arasındadır (42). 2006 yılında yapılan bir çalışmada da 3.854 kan örneğinden 38'inde anti-HCV pozitif bulunmuştur bu da oran olarak %1'e denk gelmektedir (43).

HCV enfeksiyonları; enfekte kan ya da vücut sıvıları (parenteral), anneden yeni doğana (perinatal), enfekte kişilerle yakın temas (horizontal) ve cinsel ilişki şeklindeki dört ana bulaşma şekli ile diğer bireylere taşınırlar (44). Hepatit C virüsü mesleki olarak kana maruz kalmak yoluyla etkili bir şekilde bulaşmaz. HCV için genel insidans oranı, 100.000 popülasyon başına bir vakanın altındadır. İğne çubuğundan veya HCV pozitif kana keskin bir şekilde maruz kaldıktan sonra, enfeksiyon riski yaklaşık % 1.8'dir (aralık % 0-% 10). Konjonktivaya kan sıçraması yoluyla birkaç HCV iletimi bildirilmiş olmasına rağmen, bu tür bulaşma riski çok düşüktür (31). HCV'nin varlığına birçok vücut sıvısında rastlanır. Tükürükteki HCV oranı genellikle düşüktür ve hepatik fonksiyonla korelasyon gösterir. İn vivo olarak tükürükle HCV geçişi dökümanite edilmemişse de, hayvan deneylerinde geçiş gözlenmiştir. HCV ile kontakt sonrası inkübasyon süresi 15-150 gündür. Klinik seyri ılımlı ve

yavaş olduğundan birçok birey hastalığının farkına varamaz. Akut enfeksiyon geçiren bireylerin %70-80'i asemptomatiktir. Sağlık personeli arasında mesleki olarak mukozal yolla HCV geçişi ilk kez bir hemşirenin yüz ve gözlerine HCV ile kontamine kanın sıçraması sonucu ortaya çıkmıştır. Yine dental tedavi görecektir bir kronik karaciğer hastasında tükürükte HCV'nin varlığı saptanmıştır. Bunun yanı sıra insan ısırığı sonrası HCV geliştiğini bildiren bir olgu raporu da bulunmaktadır. HCV taşıyıcısı bir hastanın kanı ile kontamine bir aletin ele batması sonrası spesifik bir tedavi yöntemi yoktur, ancak immünglobulin tedavisi veya kısa süreli interferon tedavisi önerilebilir. Retrospektif çalışmalar, sağlık personeli arasında HCV insidansının %4.1'lere kadar yükselebildiğini göstermektedir (35). Bu nedenle bulaştan korunmak amacıyla tüm önlemler alınmalıdır. Bu önlemler Hepatit B için anlatılan önlemlerle aynıdır (35).

2.1.3. İNFLUENZA

İnfluenza virüsleri dünyada en büyük epidemilere neden olan grip hastalığının etkenidir. Özellikle influenza A tipi ile meydana gelen büyük pandemiler antijenik değişime bağlı olarak yeni virüs suşlarının ortaya çıkmasına bağlıdır. İnfluenza virüsleri özellikle damlacık yolu enfeksiyonu ile bulaşır. Hastalığın inkübasyon dönemi 1-4 gün olmasına rağmen genellikle belirtiler virüs bulaşından iki gün sonra ortaya çıkar.

Hastalığın belirtileri ateş, yorgunluk hissi, baş ağrısı, yaygın kas ağrıları ve karakteristik kesik öksürüktür. Bazen boğaz ağrısı, hırıltı, burun akıntısı ve aksırık diğer semptomlara eşlik eder. Hastalık belirtileri ortalama dört gün devam etmekle beraber, yorgunluk ve bitkinlik hissi daha uzun sürebilir. İnfluenza virüsüne bağlı olarak iki tip pnömoni gelişmesi en önemli komplikasyonlar arasında yer alır. Bunlardan birincisi primer influenza pnömonisi olup, virüsün alt solunum yollarına inmesi sonucunda oluşur. Özellikle çocuklar ve yaşlılar influenzal pnömoni yönünden risk altındadırlar. Diğer bir komplikasyon sekonder bakteriyel pnömonidir. Sekonder bakteriyel pnömonilerden en sık stafilokoklar, Haemophilus influenzae ve pnömokoklar sorumludur (35).

Korunmada en fazla rolü olan yöntem aşılardır (35). İnfluenza sağlık personelinde iş gücü kaybına, devamsızlığa ve sağlık hizmetlerinin aksamasına neden olur. İnfluenza aşısının sağlık personelinin solunum yolu enfeksiyonları nedeni ile işe devamsızlığını %28 oranında azalttığı bildirilmiştir (45). Korunma yeterli olmaz ve hastalık gelişirse ilaç tedavisi uygulanabilir. İlaç tedavisi genellikle risk altındaki yaşlı ve solunum dolaşım yetersizliği olan bireylerde kullanılır. Bunun dışında influenza tedavisi genellikle semptomatik olarak yapılır (35).

2.1.4. KIZAMIK

Solunum yolu damlacık enfeksiyonu ile bulaşan, ateş ve makülopapüler döküntü ile seyreden bir virüs enfeksiyonudur. Kendiliğinden iyileşen bir enfeksiyon olmasına rağmen nadir de olsa subakut sklerozan panensefalit, ensefalit ve ciddi seyreden alt solunum yolu enfeksiyonlarına neden olabilir. Kızamıkta aşı ile korunma mevcuttur ve üçlü MMR (Measles, Mumps, Rubella) aşısı kullanılır (35).

Nozokomiyal kızamık yayılımı özel muayenelerinde, acil servislerde, hastane servislerinde gerçekleşebilir. ABD'de 1990-1991 yıllarında 561'i aşısız olmak üzere 668 sağlık personelinin kızamık geçirdiği tespit edilmiş, 187 (%28) sağlık personelinin kızamık veya kızamık komplikasyonları nedeniyle hastaneye yatırıldığı ve üçünün öldüğü belirlenmiştir (46).

2.1.5. KABAKULAK

Salgı bezlerine özel afinitesi olan bir virüstür. Özellikle parotid ve submaksiller bezlerin şişmesi ile karakterize bir enfeksiyon oluşturur. En önemli komplikasyonu aseptik menenjitir. Hastalığın inkübasyon dönemi 14-21 gündür. Damlacık enfeksiyonu ile bulaşır. Kabakulak virüsü enfeksiyonlarına karşı tekli ve üçlü kombine (MMR) canlı attenüe aşı mevcuttur (35).

2.1.6. KIZAMIKÇIK

Hafif seyreden, düşük ateşin olduğu, maküler döküntü ile karakterize bir çocukluk çağı hastalığı etkenidir. Genellikle farenjit ve lenfadenopati ile seyreder. Hastalığın inkübasyon dönemi 16-20 gündür. Kendiliğinden iyileşen bu hastalıkta nadiren postinfeksiyöz ensefalit ve artralji görülebilir. Aşı ile korunma mevcuttur ve üçlü MMR aşısı kullanılır. Kızamıkçık virüsü teratojenik bir virüstür. Hamilelik sırasında özellikle ilk trimesterde anne kızamıkçık virüsü ile enfekte olursa virüs plasenta yolu ile fetüse geçerek kronik enfeksiyon oluşturur ve birçok anomaliye neden olabilir (35). Sağlık kurumlarında çalışan personelin kızamık ve kızamıkçığa karşı bağışıklık sahibi olmaları şarttır. Kızamık, kabakulak veya kızamıkçık için duyarlı olduğu düşünülen veya ihtimali olan tüm sağlık personeli aşılanmalıdır. Aşılama öncesinde serolojik tarama yaparak duyarlı olanların tespit edilmesi gerekli değildir (46).

2.1.7. VARİSELLA

Diğer bir adı su çiçeği olan virüs herpes virüs ailesinde yer alır. Solunum yolu ile bulaşma riski en fazla olan virüs olarak bilinir. Primer su çiçeği enfeksiyonundan sonra virüs trigeminal ve dorsal ganglia hücrelerinde latent enfeksiyon oluşturur. Latent su çiçeği virüsünün bazı etkenler ile aktive olması sonunda zona hastalığı ortaya çıkar. Su çiçeği çocukluk çağı hastalığı olup, inkübasyon dönemi 14-21 gündür. Hastalık yüksek ateşle başlar daha sonra deride veziküler döküntülerle seyreder. Ancak veziküller, püslüler safhadan sonra iz bırakmadan kaybolurlar. Su çiçeği virüsü bazı anomalilerin yanı sıra ölü doğum veya düşük nedeni de olabilir. Canlı attenüe aşı mevcut olup pratik olarak uygulanmaktadır (35).

2.1.8. HERPES SİMPEKS

İki farklı antijenik yapıya sahip olan Herpes Simpleks Virüsü (HSV), genital veya oral enfeksiyonlardan sorumludur. HSV-1 çoğunlukla oral mukozadaki enfeksiyondan, HSV-2 ise genital herpes lezyonlarından sorumludur (35). Diş hekimleri hasta tedavileri sırasında ağız ve çevre mukoza ile temas halinde bulunur, eldivensiz çalışıldığında HSV-1'e maruz kalma olasılığı oldukça yüksektir. Bu durumda özellikle herpetik dolama denilen tablo ortaya çıkar.

Herpetik dolama bir veya daha fazla parmağın distal falanksını etkileyen ender bir HSV enfeksiyon kliniğidir. Ağrılı, ödemli ve non-pürülan veziküllü cilt lezyonu görülür (47). HSV enfeksiyonları çoğunlukla asemptomatik seyreder. Çoğu erişkinde HSV antikorları pozitif olarak saptanır. HSV antikor prevalansı, sosyoekonomik durum ve yaş ile ilişkilidir. HSV enfeksiyonun bulaşı, mukozal lezyonla sıkı temas sonucu olmaktadır. HSV oda sıcaklığında ve kuru ortamda inaktif olur. Bu nedenle hava ile yayılmaz. Etken orofarenks, serviks ve konjunktiva gibi organlarda mukozal yüzeylerden ve muhtemelen küçük deri çiziklerinden girerek ortamda üremeye başlar. Bu üreme sonucunda fokal nekroz, epitel hücrelerinde dejenerasyon ve multipl veziküler erüpsiyonlar gelişir. Lezyonlar reepitelizedir. HSV duyusal ve otonomik sinir ganglionları boyunca ilerler. Mukokütanöz herpesli olgularda

kan yoluyla bulaşma nadirdir. Viremi; artrit, pnömoni, hepatit, aseptik menenjit ile toraks ve ekstremitelerde veziküler döküntüden sorumludur (35).

2.1.9. COVID-19

Korona virüs 2019 hastalığı (COVID-19) Çin'in Wuhan eyaletinde 2019 yılı Aralık ayında ortaya çıktı ve kısa süre içinde tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu haline geldi (48). 8 Ocak 2020 tarihinde Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi tarafından yeni bir corona virüs, COVID-19 salgınının etken patojeni olarak resmen açıklandı (49). Bu yeni korona virüs Ağır Akut Solunum Yolu Yetersizliği Sendromu Corona Virüs 2 (SARS-CoV-2) olarak adlandırıldı (50). 30 Ocak 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, bu salgının uluslararası endişe verici bir halk sağlığı acil durumu olduğunu duyurdu (51).

Genetik ve epidemiyolojik araştırmalar sonucunda COVID-19 salgınının hayvandan insana bulaşma ve ardından insandan insana yayılma ile başladığı görülmektedir (52) (53). Artık kişiler arası virüs iletiminin esas olarak solunum yolu damlacıkları ve temas iletimi yoluyla gerçekleştiğine inanılmaktadır (54). Semptomatik COVID-19 hastaları esas bulaşma kaynağı olmasına rağmen son gözlemler asemptomatik hastaların ve kuluçka dönemindeki hastaların da SARS-CoV-2 taşıyıcıları olduklarını göstermektedir (55) (56). Kuluçka döneminin 5 ila 6 gün olduğu tahmin edilmekte ancak bu sürenin 14 gün kadar uzun olabileceğine dair kanıtlar vardır. Bu süre şu anda potansiyel COVID-19 hastalarının tıbbi gözlem ve karantinası için yaygın olarak kabul edilen süredir (57).

Güncel gözlemler her yaştan insanın bu yeni korona virüsü hastalığına duyarlı olduğunu göstermektedir. Bunun yanında sağlık çalışanları ve hastanedeki diğer hastalar da dahil olmak üzere semptomatik veya asemptomatik COVID-19 hastaları ile yakın temasta olanların SARS-CoV-2 enfeksiyonu riski daha yüksektir (58). 14 Şubat 2020 itibarıyla Çin'de toplam 1.716 sağlık çalışanına SARS-CoV-2 bulaştığı tespit edilmiştir. (59)

COVID-19 hastalarının çoğunda yüksek ateş ve kuru öksürük bulguları görülürken bazılarında nefes darlığı, yorgunluk, kas ağrısı, konfüzyon, baş ağrısı, boğaz ağrısı, kusma, ishal gibi atipik semptomlar görülmüştür (60) (61). Ayrıca göğüs bilgisayarlı tomografisi (BT) çekilen hastaların çoğunda bilateral pnömoni görülmüştür (61).

El hijyeni, mikroorganizmanın hastalara bulaşma riskini azaltmak için en kritik önlem olarak kabul edilmiştir (62). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından günlük yaşamda uygulamak için çeşitli tedbirler alınması gerektiği açıklanmıştır (63). Bu tedbirler şunlardır:

- Sık sık ellerinizi alkol bazlı solüsyonlarla temizleyin veya su ve sabunla ellerinizi yıkayın.
- Kendinizle öksüren veya hapsiran kişiler arasında en az 1 metre (3 adım) mesafe bırakın.
- Göz, burun ve ağızınıza dokunmaktan kaçının.
- Solunum hijyenini uygulayın. (Bu, öksürdüğünüzde veya hapsirdiğinizde ağızınızı ve burnunuzu bükülmüş dirsek içi veya doku ile kaplamak anlamına gelir.)
- Kendinizi iyi hissetmiyorsanız evde kalın. Ateş, öksürük ve nefes almada zorluk çekiyorsanız, gerekli birimleri arayın, yerel sağlık kurumunuzun talimatlarını izleyin.

- COVID-19 hakkındaki son gelişmelerden haberdar olun. Kendinizi ve başkalarını COVID-19'dan nasıl koruyacağınız konusunda sağlık uzmanınız, ulusal ve yerel halk sağlığı otoritesi veya işvereniniz tarafından verilen tavsiyelere uyun.

Günlük yaşantıda uyulması gereken bu kurallar dışında biz diş hekimlerinin kliniklerde uygulaması gereken kurallar da vardır. Dental tedavilerde kullanılan yüksek hızlı alet ve ultrasonik alet kullanımı aerosol oluşumuna sebep olan aletlerdir ve enfeksiyon bulaşma riskini oldukça arttırır. Bu gibi nedenlerden dolayı dental kliniklerde enfeksiyon bulaşını engellemek için gerekli önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır. Bu önlemlerden biri cildi ve mukozayı kan ve sekresyonlardan korumak için maskeler, eldivenler, önlükler ve gözlükler veya yüz siperlikleri gibi kişisel koruyucu ekipmanların kullanılmasıdır. Solunum damlacıkları SARS-CoV-2 iletiminin ana yolu olduğundan, rutin diş hekimliği için partikül maskeleri (örn. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü tarafından onaylanmış N-95 maskeleri veya Avrupa Birliği tarafından belirlenen FFP2 standardı maskeler) önerilir (64). Ülkemizde diş hekimliği kliniklerinde yapılan uygulamalarla gerçekleştirilecek bulaş önlemek amacıyla COVID-19 (Yeni Korona Virüs Hastalığı) Bilimsel Danışma Kurulu tarafından diş hekimliği uygulamalarına yönelik kararlar yayınlanmıştır. Acil diş hekimliği uygulamaların dışındaki işlemler COVID-19 salgını boyunca ya da Sağlık Bakanlığı'ndan ikinci bir açıklama yapılincaya kadar ertelenmesi, acil işlemlerin en az iki vardiya ve tanımlanmış sabit ekipler tarafından belirlenmiş izole alanlarda gerçekleştirilmesi ve tüm ekiplerin günlük ateş takibi yapılması gerektiği belirtilmiştir. Bunun dışında acil olan ve işlem yapılacak hastalar ve beraberindeki kişilerden seyahat öyküsü sorgulanması ve ateş ölçümü yapılması, oluşan aerosollerden korunmak için tüm yüz maskesi ve gözlük kullanılması, her işlem sonrasında ve hasta odadan ayrıldıktan sonra çevre temizliği ve dezenfeksiyonu yapılması, dental tetkik için en sık kullanılan radyograflardan ağız içi olanlar tükürük artışına ve öksürüğün tetiklenmesine yol açtığı için, COVID-19 salgını durumunda panoramik radyografi veya BT tercih edilmesi, Dental işlem sırasında cilt ve mukozayı korumak için önlük, maske, gözlük, eldiven gibi kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılması, işlem sırasında partikül oluştuğu için N95/FFP2 maskeler kullanılması oral kavitedeki virusların sayısının azalması için işlemler öncesinde antimikrobiyal gargara (% 1 lik Hidrojen Peroksit) kullanılması ,hastaların randevularına saatinde gelmesi sağlanarak bekleme alanlarında bekletilmemesi, beklemesi gerekli durumlarda hastaların en az 1 metre mesafe ile oturtulması, bekleme alanlarındaki dergi, gazete vb kaldırılması yayınlanan bu kararda mevcut olan uygulamalardır. Ayrıca işlemlerin uygulandığı alanlarda kullanılması gereken Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) listesi: tek kullanımlık önlük, N95 maske, gözlük/yüz maskesi ve eldiven olarak belirtilmiştir (65).

2.2. BAKTERİYEL ENFEKSİYONLAR

2.2.1. TÜBERKÜLOZ

Hastalığın etkeni olan mikroorganizma Mycobacterium tuberculosis'tir. Tüberküloz (TB) dünyada en sık ölüme neden olan enfeksiyonlardan biri olup, dünya nüfusunun 1/3'ü Mycobacterium tuberculosis kompleksi ile infektidir (66). Bu basillerin sığır ve insan suşları olmak üzere iki önemli suşu vardır. M. tuberculosis'in insan suşları ile gelişen enfeksiyonlar, bakteri içeren tozların veya damlacıkların doğrudan akciğerlere solunmasıyla meydana gelir. Vücuda giren her mikroorganizma hastalığı başlatamaz. Vücuda giren bakteri miktarı ve bireyin vücut direncinin düşük oluşu hastalığın başlamasında iki önemli kriterdir. En fazla yakalanan organ akciğerler olmakla beraber vücudun diğer organlarında da örneğin; lenf bezleri, böbrekler, dalak, karaciğer, bağırsaklar, beyin ve meninkslerde de azımsanmayacak kadar sık rastlanır. Tüberküloz enfeksiyonunun bulaşma yolları şu şekilde sıralanabilir.

1. Doğrudan doğruya akciğerlerin hastalanması: İçinde tüberküloz basilleri bulunan damlacıklar ve tozların solunması sonucu oluşur.

2. Sindirim sistemi yolu: Sığır suşu basillerle bulaşmış sütün içilmesi ve sindirimi sonucu meydana gelir.

3. Deri enfeksiyonu: Az görülür. İnfekte dokuyu eldivensiz palpe eden cerrah, patolog ve diş hekimlerinde rastlanır.

Beslenme yetersizliği, psikolojik stresler, yorgunluk, mesleki zorluklar, diyabet, alkolizm ve vücut direncinin azalmasına neden olan çevresel faktörler tüberküloz insidansını arttıran faktörlerdir. (35)

DSÖ'ye yapılan bildirimler dikkate alındığında tüberkülozun saptanan insidansı dünyada 66/100.000 olmasına rağmen tahmin edilen gerçek insidansının 141/100.000 olduğu bildirilmektedir. DSÖ verileri dikkate alındığında 2002 yılında ülkemizden bildirilen bu oranın da 26/100.000 olduğu 2004 yılı kayıtlarında yer almaktadır (66).

Tüberküloz, diş hekimliği çalışma ortamında da önemli bir sorundur. Böyle bir ortamda hastalar, hekim ve yardımcılarıyla diğer sağlık çalışanları potansiyel olarak enfekte damlacık ve aerosoller ile tüberküloz yönünden risk altındadır. Bu durum özellikle diş tedavisi sırasında kullanılan ultrasonik alet, mikromotor, hava-su spreyleri ve endodontik tedavi sırasında lazer kullanımı sonucu meydana gelen saçılmalar ve biyoaerosollerin hekim ve yardımcıları tarafından solunmasıyla gerçekleşebilir. Tedavi gören hastalarda kullanılan dental aletlerin uygun olmayan temizlikle etkili olmayan dezenfeksiyon veya sterilizasyon uygulamaları da diğer hastaları ve uygulayıcıları enfeksiyonlara maruz bırakabilmektedir (66).

Tüberküloz gibi aerosollerle yayılan enfeksiyonlardan korunabilmek için çeşitli önlemler alınmalıdır. Bu önlemler cerrahi maskeler, yan koruması olan koruyucu gözlükler, cerrahi gömlekler ve eldivenlerin rutin kullanımınıdır, bu şekilde bakteriyel aerosollerin girişi önlenir veya parçacıklarla olan temas azaltılır (67). Ayrıca yüksek hacimli aspiratör uçları, ultrasonik cihazlarla yapılan diş taşı temizliği gibi dental işlemler sırasında bakteriyel aerosollerin veya parçacıkların sayısını azaltır fakat cerrahi aspiratör uçları ve preoperatif ağız hijyeni işlemleri, bakteriyel damlacık enfeksiyonlarından korunmada etkin değildir (68). Yapılacak işlemde önce hastaya antiseptik bir gargara kullanılması da tedavi sırasında oluşan aerosollerin sayısını azaltmada yararlıdır (67).

2.2.2. SİFİLİZ

Spiroketlerden Treponema pallidum tarafından oluşturulan spesifik bir enfeksiyondur. Hastalık tüm organ sistemlerine yayılma gösterir ve klinik tablolarında büyük farklılıklar sergiler. Enfeksiyon cinsel temas vasıtasıyla bulaşır. Ancak hastalık, oral lezyonları aktif olan sifilizli bireyi öpmekle geçebilir. El veya ayaklarında şankr olan bireylerle temas sonucu diş hekiminde şankr geliştiği gösterilmiştir. Hastalık kontamine iğneler vasıtasıyla da geçiş gösterir.

Primer sifilizde inkübasyon süresi 10 günle 90 gün arasında değişir ancak genellikle üç hafta sürer. Bu dönemde şankr, spiroketlerin başlangıçtaki inokülasyon bölgesinde gelişir. Tipik olarak papül şeklinde başlar, daha sonra sert kenarlı bir ülser halini alır. Hassastır ancak şiddetli ağrı görülmez. Şankrın çoğu genital bölgede olmasına rağmen diş etlerinde, boğazda, tonsillerde, dudaklarda, meme başlarında, ellerde ve farklı vücut bölgelerinde

şankırlar görülebilir (35). Ağızda görülen lezyonlar nedeniyle diş hekimi sifiliz teşhisinde bulunup hastayı yönlendirebilir.

2.2.3. LEGİONELLA PNEUMOPHİLİA

Lejyoner hastalığı olarak adlandırılan atipik bir pnömoniye veya Pontiac ateşi olarak adlandırılan kendisiyle sınırlı bir soğuk algınlığına neden olur. İnfeksiyon kaynakları, sıcak ve soğuk su sistemleri, soğutucular, klima aygıtlarının nemlendiricileri ve kaplıcalardır. Kontamine sulardan oluşan aerosollerin solunması ya da orofarenkse kolonize olmuş bakterilerin aspirasyonu ile bulaşır. Özellikle sigara içenler, yaşlılar, kronik akciğer hastaları ve immünsüpresyonlular için Lejyoner hastalığına yakalanma riski yüksektir (35).

Bu bakterinin diş hekimliği yönünden önemi diş ünitesinin su sistemlerinde varlığından ötürüdür. Buna göre teorik olarak diş tedavisi sırasında bir infeksiyon riski vardır ve diş hekimlerinde yapılan serolojik çalışma bulguları bunu desteklemektedir. Diş hekimliği çalışanlarında Legionella antikorlarına diş hekimliği dışındakilerden daha yüksek oranda rastlandığı saptanmıştır. Araştırmacılar diş hekimliğindeki daha yüksek antikor prevalansını bu organizmayla az miktarda ve sürekli karşılaşılıyor olunmasına ve Pontiac ateşi şeklinde hafif olarak ya da belirtisiz bir infeksiyon geçirilmiş olunabileceğine de bağlamaktadırlar. Bununla birlikte bugüne kadar diş ünitelerindeki sular nedeniyle oluşmuş bir Lejyoner hastalığı bildirilmemiştir (35). Diş hekimleri kliniklerinde ünit suyu ve havalandırma sistemlerinin rutin kontrollerini ve bakımlarını yaptırarak kendisini, klinik çalışanlarını ve hastalarını bu enfeksiyona karşı korumalıdır.

3. DİŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ DUYUSAL SORUNLAR

3.1. İŞİTME KAYBI

Ses; mekanik vibrasyon enerjisiyle oluşturulan, elastik bir ortamda, genellikle hava yoluyla yayılan ve işitsel algıya neden olan bir olgudur. Gürültü, rahatsız edici ve işitme için zararlı olan sestir. İşyerindeki gürültüye bağlı olan işitme kaybı (GBİK), mesleki işitme kaybı olarak adlandırılır. Etkilenme yıllar içinde , yavaş gelişir. Duyarlılığa göre değişmekle birlikte, 10 yıldan az zaman almaz. Duyarlı kişiler dışında, günde 8 saat sürekli 85 dB altında gürültüye maruz kalmak genellikle işitme kaybına neden olmaz. 100 dB gürültüye sürekli maruziyet; ortalama olarak 5 yılda 5 dB, 20 yılda 14 dB, 40 yılda 19 dB işitme kaybına neden olur. İşitme kaybını etkileyen faktörler gürültünün yoğunluğu (dB), şekli (sürekli, aralıklı, geçici), frekansı, içeriği, maruziyet süresi ve kişisel duyarlılıktır. Gürültüye bağlı kronik işitme kaybı, kümülatif koklear gürültü maruziyetinin, yani birikimli mikrotravmanın sonucudur. Kokleadaki kılsı (“hairy”) hücrelerin hasarına bağlı sensorinöral tipte bir işitme kaybıdır. Geçici veya kalıcı olabilir. Geçici olanı işitsel yorgunluk olarak da tanımlanır. Başlangıçta geçici işitme eşiği kayması vardır. Gürültü ortadan kalkarsa 24 saat içerisinde düzelmesi beklenir. Ancak maruziyet tekrarladıkça düzelme azalır ve kalıcı kayıp başlar. Erken değişiklikler, koklea tabanındaki hücrelerin etkilenmesidir (22).

Gürültünün çalışanlar üzerinde fiziksel (işitme kayıpları) etkileri dışında; fizyolojik (kas gerilmeleri, stres, kan basıncında artış, kalp atışlarının ve kan dolaşımının değişmesi, göz bebeği büyümesi vb.), psikolojik (sinir bozukluğu, korku, yorgunluk ve zihinsel etkilerde yavaşlama vb.) ve performansları üzerine etkileri vardır (69).

Diş hekimleri motorlu el aletlerinin ve çalışma ortamında kullanılan diğer cihazların oluşturduğu gürültüye gün boyu maruz kalmaktadır. Bazı küçük polikliniklerde el cihazlarının çalışması için gerekli hava kompresörünün iyi izole edilmeden diş hekiminin çalıştığı ortama yakın olması da gürültü faktörünü arttıran unsurlardandır (70).

28 Temmuz 2013 ve 28721 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren Gürültü Yönetmeliği’nde çalışanlarda maruziyet eylem ve maruziyet sınır değerleri duyurulmuştur. Buna göre, en düşük maruziyet eylem değeri 80 dB(A)’dır. En yüksek maruziyet eylem değeri 85 dB(A) ve maruziyet sınır değeri ise 87 dB(A) olarak belirtilmektedir. Ayrıca, haftalık gürültü maruziyet düzeyi ise 87 dB(A)’den fazla olmamalıdır (71).

Sorainen ve Rytönen diş hekimliğinde kullanılan cihazların oluşturduğu gürültü düzeylerini ölçtükleri çalışmada, ortalama ağırlıklı ses basınç düzeylerini el aletleri için 76-82 dB(A), tükürük emici için 75 dB(A) ve ultrasonik temizleyici için 83 dB(A) olarak bulmuştur (72). Yapılan bir başka çalışmada ise diş hekimliği eğitim ortamlarında kullanılan cihazların oluşturduğu gürültü seviyesinin işitme kaybı sınırı olan 85 dB(A)’e yakın olduğu ortaya konulmuştur (73). Diğer bir araştırmada diş hekimliği eğitim ortamlarında kullanılan donanımın oluşturduğu gürültü incelenmiş ve diş klinikleri ile diş laboratuvarlarında elde edilen en yüksek gürültü seviyeleri sırasıyla 92,2 dB(A) ve 96 dB(A) olarak gösterilmiştir (74).Kandemir ve Karataş’ın (2001) İzmir ilinde çalışan 250 diş hekimini kapsayan araştırmasına göre diş hekimlerinin %12'sinde işitme probleminin bulunduğu belirlenmiştir. Meslek yılı, yaş, günlük çalışma saati ve cinsiyetle işitme problemi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (28).

Gürültünün etkilerinden korunmak için döner başlıklı aletlerin bakımı uygun şekilde yapılmalıdır. Çalışılan mekanlarda tavan akustik olmalı ve zeminde ise elastik malzemeler kullanılmalıdır. Kompresör ve diğer gürültü yapan aletler uygun şekilde yerleştirilip gürültü seviyesi azaltılmalıdır (75).

3.2. GÖRME PROBLEMLERİ

Diş hekimliği mesleği keskin görüş gerektiren birçok uygulamayı içinde barındırır bu nedenle göz sağlığı diş hekimleri için mesleki açıdan da önem taşır. Bunun yanında diş hekimlerinin yaptığı tedaviler sırasında göz sağlığını olumsuz yönde etkileyebilecek birçok faktör vardır. Uygulanan tedaviler sırasında tükürük, dişeti sıvısı, plak, diş taşı, doku kalıntıları ve bakteriyel floradan zengin aerosollere maruz kalınması, uzun süre dar bir alanda doğal ya da yapay ışık kaynağı ile çalışmak, lazer ve ışıkla sertleşen sistemlerin kullanılması gibi nedenler, konjunktivit, bulanık görme ya da kısa süreli körlük gibi göz sorunlarının ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (76). Yaralanma en çok, kornea ya da konjunktivaya yabancı bir cisim yerleşmesi sonucu ve göz küresinde akut ağrı, sulanma ve kızarıklık şeklinde görülmektedir. Eğer daha derin bir penetrasyon söz konusu ise korneada perforasyon ve lenste yaralanma ile sonuçlanabilmektedir. Bu tip göz sorunlarından gözleri korumanın en basit yolu koruyucu gözlük kullanımıdır. Gözlüğün, damlacıklar, sert parçacıklar ve püsküren sıvılardan hekim tam olarak koruyabilmesi için sert plastik lenslere sahip olması ve kenarlarının yüze tam olarak oturması gerekir (77). Yabancı cisim yaralanmalarının dışında lazer ışınları ve mavi renkte ışık kullanımı da göz üzerinde olumsuz etkilere sebep olur. 400-1400 nm arası dalga boylarında gelen ışınların, oküler ortam (kornea,hümör aköz,lens ve vitröz cisim) aracılığıyla retinaya iletildiği ve üç tip retinal zarara neden olduğu bulunmuştur. Bu zararlar yapısal, termal ve fotokimyasal olarak sınıflandırılmıştır (78). Diş hekimliğinde 25 cm uzaklıktan direkt olarak günde 2.4 dakika (en tehlikeli cihazlar için) ile günde 16.0 dakika (en

az tehlikeli cihazlar için) arasında mavi ışığa maruz kalınmasının retinada fotokimyasal zarara neden olduğu, termal zararın ise ortaya çıkmadığı bulunmuş (79). Diş hekimliğinde kullanımı gittikçe artan lazer ışını, normal ışığa benzemeyen, koherent, monokromatik, tekyönlü ve minimal sapma gösteren bir ışıktır, çok küçük ve uzak alanlara yönlendirilebilir ve biyostimülasyon denilen kimyasal ve metabolik reaksiyonlarla olumlu etkiler sağladığı gibi, direkt ve yansıyan ışınlar nedeniyle, korunmamış gözlerde kalıcı zarara neden olabilir (80). Bu sebeplerden dolayı gözleri direkt ve indirekt ışıktan korumak için tedbirler alınmalıdır. İşlemleri yeterli uzaklıktan gerçekleştirmeli ve ışık kaynağına 25 cm'den yakın ve odaklanarak bakmaktan kaçınılmalıdır. Ultraviyole (UV) ve mavi ışık ile çalışırken gözleri koruduğu kanıtlanmış olan ve 500 nm dalga boyu altındaki ışığı filtre eden koruyucu gözlükleri diş hekimin, hastanın ve o sırada ortamda bulunan diğer kişilerin kullanması kesinlikle gereklidir (81).

Bu konuda yapılan bir çalışmada (Kandemir ve Karataş,2001) araştırmaya katılan diş hekimlerinin 178'inde (% 71) göz problemi bulunduğu belirlenmiştir. Göz problemi ile yaş grubu ve meslekte doldurulan yıl arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Göz problemi olan diş hekimlerinin 88'inin (% 35) bu problemlerinin diş hekimi olmadan önce bulunduğu, 80'inde ise (% 32) sonradan meydana geldiği belirlenmiştir. Diş hekimlerinin meslek hayatında % 36'sının (90) çalışırken göz yaralanması yaşadığı, % 32.8'inin (82) ise hastadan kaynaklı konjunktivit olduğu belirlenmiştir. Bu yüksek yaralanma oranlarına rağmen diş hekimlerinin % 29'unun hasta tedavi ederken koruyucu gözlük taktığı belirlenmiştir (28).

4. DIŞ HEKİMLERİNİN MARUZ KALABİLECEKLERİ ALERJİ VE TOKSİSİTE

Diş hekimliği uygulamalarında ve kliniklerinde alerji sebebi olabilecek bir çok kimyasal yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kimyasallar hastalarda alerji oluşturabileceği gibi diş hekimlerinde de alerjik reaksiyon ortaya çıkarabilir. Tedavide kullanılan materyallere karşı diş hekiminin duyarlılığı olup olmadığı araştırılabilir, gerekirse alerji testi yapılabilir (82).

Diş hekimi kullandığı alaşımların kimyasal ve fiziksel özelliklerini çok iyi bilmelidir. Kullanılan materyallerin bilinir ürünler olmasına dikkat etmeli, tavsiye edilen uygulama ve saklama kurallarına uymalıdır. Diş hekimliğinde kullanılan maddelere karşı ortaya çıkan alerji daha çok materyal ile temas eden yerlerde kontakt dermatit olarak görülür. Alerjik kontakt dermatit diş hekimlerinde özellikle el dermatiti şeklinde izlenir. Lateks eldivenlerin kullanım kolaylığına rağmen, lateks alerjisi olan hekim ve yardımcıları lateks içermeyen nitril veya vinil grubu eldivenler kullanabilirler (83) (84). Ağız içinde kullanılan metal alaşımlar alerjik ve toksik reaksiyonlara neden olmaktadır. Civa ve bileşiklerinin beyin ve santral sinir sistemi üzerine zararlı etkisi olduğu bilinmektedir. Civanın dikkatsizce kullanılması havadaki civa buharının artmasına, diş hekimi ve yardımcı personel için risk oluşmasına neden olur. Amalgamın sökülmesi sırasında yerleştirilmesinden daha fazla civa buharı ortaya çıktığı belirtilmiştir. Bu nedenle amalgam sökülmesi kuvvetli aspirasyon ve iyi bir soğutma eşliğinde maske kullanılarak yapılmalıdır (85) (86) (82).

Yapılan bir çalışmada (Kandemir ve Karataş,2001) çalışmaya katılan diş hekimlerinin % 31'inin (78) hiçbir maddeye karşı alerjisi olmadığı, % 20'sinin (50) eldivene karşı alerjisinin olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte % 5'inin (13) dezenfektanlara, % 4.8'inin (12) deterjanlara, % 15.6'sının (39) birden fazla maddeye, kalanların ise % 2.4'den % 0.4'e kadar değişen oranlarda; yiyecek maddelere, ilaçlara, sabuna, metallere, akril tozunu, banyo

solüsyonlarına karşı alerjisinin bulunduğu belirlenmiştir. Eldiven alerjisi olan 50 kişiden yalnızca 15'inin doktora gittiği saptanmış ve bunlardan 10 kişiye kontakt dermatit, 4 kişiye alerjik reaksiyon, 1 kişiye egzama teşhisi konduğu belirlenmiştir. Görüyoruz ki bu çalışmaya katılan diş hekimlerinden çoğunun klinikte kullanılan çeşitli maddelere karşı duyarlılığı bulunmaktadır. Bu maddelerin kullanımında gerekli önlemler alınmasıyla veya alternatif başka materyaller kullanılmasıyla sağlıklı bir çalışma hayatı sürdürmeye devam edilebilir (28).

5. DIŞ HEKİMLERİ ÜZERİNDE RADYASYONUN ETKİLERİ

Radyasyon bir kaynaktan elektromanyetik dalgalar veya parçacıklar şeklinde salınan bir enerjidir. Lazer, güneş, radar sistemi, televizyon vericileri, x-ışını makineleri ve radyoaktif kaynaklar gibi birçok radyasyon kaynağı bulunmaktadır (87). İyonize radyasyonun ısılandığı dokudaki biyolojik etkileri alınan toplam doza, doz oranına, radyasyon alan vücut miktarına, radyosensitiviteye ve yayılan radyasyonun tipine bağlıdır. İyonize radyasyon sitokastik ve deterministik etkiye sebep olur (88). Bu etkiler sonucunda organların işleyişi bozulabilir, cilt kızarıklığı, saç dökülmesi, radyasyon yanıkları veya akut radyasyon sendromu gibi etkiler oluşabilir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarda, 100 mSv'nin üzerindeki dozlarda kanser riskinde belirgin bir artış olduğunu gösterilmiştir (89).

Diş hekimleri, hem iyonize hem de iyonize olmayan radyasyona maruz kalabilir. Diş hekimliği uygulamaları sırasında kullanılan iyonlaştırıcı radyasyon kaynakları, intra-oral röntgen cihazları ve ekstra-oral görüntüleme cihazlardır. Non-iyonize radyasyon kaynakları ise, kompozit rezinleri, bonding ajanları ve örtücülerin polimerizasyonunu sağlamak amacıyla kullanılan ve mavi/ultraviyole ışık üreten cihazlardır (90).

Mesleki radyasyondan korunmanın en etkili yolu, tüm personel tarafından radyasyon güvenliğinin sağlanmasıdır. Bu amaçla hastayı korumak için alınan önlemlerle hekim kendisini ve yardımcı görevlileri de korumuş olur. Hekim kendi aldığı dozun, hastanın aldığı doz ile orantılı olduğunu bilerek her zaman radyasyondan korunma önlemlerini almalıdır. Radyolojik tetkik isteyen hekim, radyasyonun zararlı etkilerini göz önünde bulundurarak, net fayda sağlamayan hiçbir radyasyon uygulaması için talepte bulunmamalıdır. Radyografi uygulamalarında hekim kurşun önlük giymeli, kurşun bariyer veya duvar arkasında durmalıdır. Dental röntgen cihazlarının bulunduğu odalar korunma önlemleri açısından uygun olacak şekilde dizayn edilmelidir. X-ışınlarının zararlı etkilerinden hekimi korumak için uyulması gereken üç temel kural: Mümkün olabildiğince kaynağa uzak bir mesafede çalışmak (diş hekimi hastadan en az 180-200 cm uzakta durmalıdır), kaynak yanında gereğinden fazla süre kalmamak ve ışın kaynağıyla diş hekimi arasına koruyucu engel koymaktır. X ve gama ışınları gibi penetrasyon özelliği fazla olan radyasyondan korunmak için kurşun veya kalın betondan yapılmış engeller kullanılmalıdır. Hekim koruyucu bir engel arkasında bulunmuyorsa, merkezi ışınla 135°lik açı yapacak pozisyonda durmalıdır. Alınan doz miktarlarını ölçmek için dozimetreler kullanılır. Diş hekiminin periyodik olarak tıbbi kontrolleri yapılmalıdır (91).

6. DIŞ HEKİMLİĞİNDE STRES

İş stresi, önemi giderek artan ve ciddi ekonomik kayıplara neden olan mesleki bir sağlık sorunudur. İşyerinde en sık karşılaşılan sorunlar sıralamasında kas iskelet sistemi hastalıklarından sonra ikinci gelir. Stres, pek çok insan için son derece gerçek bir duygusal durumdur ve yaşam kalitesi ve sağlık için büyük bir tehdittir. Suçluluk, öfke, korku, utanç gibi kötü duyguların karışımından oluşan bir duygudurum bozukluğudur. Kişi, tehdit ve

beklentilerle, bunlarla baş etme yeteneği arasındaki dengenin bozulduğunu hisseder. Beklentiler kişisel ya da çevresel olabilir (22).

Diş hekimleri için bu beklentilere, hastaların tedavi sonucundaki istekleri ve hekimin kendisinin tedavi etmedeki becerisini gösterebilme ve yetkinlik sağlayabilme isteği örnek olarak verilebilir. İş stresi, işle ilgili durumlar, süreçler ve diğer çalışanlarla etkileşimin neden olduğu psikolojik ve fizyolojik dengenin bozulması şeklinde tanımlanabilir (22). Diş hekimlerinin iş stresine bu etkenlerin yanında hasta ile olan iletişim, tedavi ile ilgili durumlar ve hekimlik ünvanının verdiği sorumluluklar da eklenmiştir.

Sağlık sektöründe mesleki çalışma süresi uzundur. Zor çalışma koşulları vardır. Potansiyel olarak tehlikeli hastalıklara ve insani sıkıntılara maruz kalınmaktadır. Aynı zamanda insan yaşamını etkileme sorumluluğunu yüklemektedir. Tüm bunlara bakıldığında sağlıkla ilgili meslekler yüksek derecede stresli olarak tanımlanmaktadır (92). Yapılan çalışmalarda diş hekimliğinin, çalışma koşullarından dolayı, diğer mesleklerle göre daha stresli olduğu öne sürülmüştür (93). Myers ve Myers tarafından %70.4'ü erkek, %29.6'sı kadın olmak üzere 2441 diş hekimiyle yapılan çalışmada diş hekimleri kendilerini en fazla strese sokan durumun söz verdikleri programın gerişinde kalmak olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca diş hekimlerinin sağlıklarını etkileyen alışkanlıklarının, iş stresi üzerinde etkileri vardır. Yüksek iş stresinin; egzersiz azlığı, az uyku uyuma, alkol ve sigara kullanma ve düzensiz yemek yeme alışkanlıkları ile ilişkisi bulunmaktadır. Aynı çalışmada son 14 gün içinde diş hekimleri tarafından en fazla rapor edilen minör rahatsızlıklar değerlendirilmiş, bunlardan sinirlilik, gerginlik, moral bozukluğu, baş ağrısı, uyuma güçlüğü ve sebepsiz yorgunluğun iş stresiyle alakası olduğu belirtilmiştir (92).

Ağız diş sağlığı merkezlerinde çalışan 121 diş hekiminin katılımıyla yapılan bir çalışmada (Ergun,2008) diş hekimlerinin göreceli olarak en fazla kişilik yapılarından kaynaklanan sebeplerden dolayı stres yaşadıkları görülmüştür. Özellikle zamana karşı yarışan, yükselme isteği ve başarı hırslı olan, işleri hemen bitirme eğiliminde olan kişilik özelliklerine sahip diş hekimlerinin kişilik yapıları itibarıyla stresten daha kolay etkilendiği tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları incelendiğinde, diş hekimlerinin en çok sağlık durumlarının işten olumsuz etkilenmesine ait kaygılardan dolayı stres yaşamakta oldukları görülmektedir. Bunu sırasıyla aile ve sosyal yaşama zaman ayıramama, çalışanlar arasında yükselme hırslı ve rekabet nedeniyle sorunlar yaşama ve iş arkadaşları ile uyumsuzluk ve çatışma yaşanması konusundaki stres faktörleri izlemektedir. Örgüt içi fiziksel koşullar arasında diş hekimleri en çok iş yerinin kalabalık ve gürültülü olmasından dolayı stres yaşamaktadırlar. Diş kliniklerinde yüksek devirde çalışan diş tedavi cihazlarından ve kliniklerde yer alan birden fazla sayıda diş ünitesine ait kompresörden kaynaklanan yüksek volümlü ses yanında, koridorlarda sıra bekleyen çok sayıda hastanın konuşmalarından kaynaklanan uğultu diş hekimlerinin gün boyu bulundukları ortam içerisinde yüksek şiddette sese maruz kalmalarına neden olmakta, bu da diş hekimlerinde önemli ölçüde stres yaratmaktadır. Çalışma ortamında dinlenme ortamının bulunmayışı ve yine çalışma ortamında ısı ve aydınlatmanın kötü olması gibi sebepler de diş hekimlerini örgütsel stres yönünden etkileyen diğer olumsuz fiziksel koşullar arasında yer almaktadır (94).

Diş hekimlerinin çalışma hayatında stres yaratan bu faktörleri ortadan kaldırmak diş hekimlerinin ruhsal sağlığını korur, çalışma verimini artırır ayrıca bunun sonucunda hastaların memnuniyetini yükseltmiş olur.

7. SONUÇ

Diş hekimleri meslekleri gereği insan ağız ve diş sağlığını korumaya yönelik uygulamalar yapmaktadır. Bu uygulamaları yaparken kendi sağlıklarını riske atmamaları gerekir. Sağlıklarını olumsuz yönde etkileyen faktörler hem meslek hayatlarında verimin düşmesine hem de günlük hayatlarında zorluklarla karşılaşmalarına, mutsuzluğa ve yaşam standardında düşüşe sebep olur.

Mesleklerini yaparken karşılaştıkları sağlıkları üzerinde risk oluşturan faktörler önlenabilir. Bu önlemler arasında bulunan dört elle çalışma prensibi iskelet-kas sistemi sorunlarının oluşma riskini azaltır aynı zamanda klinik uygulamalarda büyük kolaylık sağlar. Ergonomik çalışmak da iskelet-kas sistemi rahatsızlıklarından korunmak için alınan diğer bir önlemdir. Viral ve bakteriyel enfeksiyonlardan korunmanın temel yolu maske, eldiven, koruyucu gözlük kullanımı ve sterilizasyon, dezenfeksiyon işlemlerini doğru şekilde uygulamaktır. Duyusal problemler yaşamamak için duyu organlarımızı onlara zarar verecek etkenlerden korumak, alerjik reaksiyonlarla karşılaştığımızda etkeni bulup bir daha maruz kalmamayı sağlamak, radyasyondan korunmak için kurallara uyarak doğru uygulamalar yapmak ve meslekte karşılaştığımız tüm zorluklara karşı mental olarak güçlü kalmak meslek hayatımız boyunca sağlığımızı korumanın temelini oluşturur.

8.KAYNAKLAR

1. Rempel Dm, Harrison Rj, Barnhart S. 1992 Work Related Cumulative Trauma Disorders Of The Upper Extremity. Jama; 237:838-42.
2. Tekin, Demet Ve Köksal Mesut. ,Diş Hekimlerinde Çalışma Süresinin Postüral Problemler, Eklem Hareket Açıklığı ve Ağrı İle İlişkisi. ,2020.
3. <https://www.florence.com.tr/karpal-tunel-sendromu-nedir>.
<https://www.florence.com.tr>. [Çevrimiçi]
4. Bland, Jeremy D P. ,Carpal Tunnel Syndrome. 2007
5. Mondelli M, Passero S, Giannini F. , 2001, Provocative Tests İn Different Stages Of Carpal Tunnel Syndrome. Clin Neurol Neurosurg; 103:178-83.
6. <https://www.colgatetalks.com/carpal-tunnel/>. <https://www.colgatetalks.com>. [Çevrimiçi]
7. A Borhan Haghighi, H Khosropanah,F Vahidnia,S Esmailzadeh And Z Emami.2013,Association Of Dental Practice As A Risk Factor İn The Development Of Carpal Tunnel Syndrome.
8. Sinaki M, Mokri B. 1996, Low Back Pain And Disorders Of The Lumbar Spine. In: Braddom Rl (Ed). Physical Medicine And Rehabilitation. Philadelphia: Wb Saunders Company: 813-50..
9. G., Anderson.1999 , Epidemiologic Features Of Chronic Low Back Pain. Lancet; 354: 581-5.
- 10 Oğuzcan , Mehmet Ş.; Gür, Gürkan Ve Karaman, Gökalp T. 2011, Diş Hekimlerinde Kas Ve İskelet Sisteminde Görülen Mesleki Dejenerasyonların Analizi.
11. Subaşı, Nüket, Ve Diğerleri. 2005, Bir Ağız Diş Sağlığı Merkezindeki Diş Hekimlerinde Kas İskelet Sistemi Ağrısı Sorunun Boyutu Ve Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesine Etkisi. Hacettepe Univ Dişhek. Fak. Derg; 29:3,42-50.
12. Altun, Prof.Dr. Necdet. Bel Ağrısı.
13. Gbj, Anderson. 1998, Risk Factors For Low Back Pain. In: Waddell G (Ed). The Back Pain Revolution. Edinburgh: Churchil Livingstone ; 85-101..
14. Çetin, Nuri Ve Öztürk Şişman, Tubanur, 2004, Bel Ağrıları. Türkiye Tıp Dergisi 2004; 11(2): 84-94
15. Who The World Health Report 2002: Reducing Risks,Promoting Healty Life, World Health Organization. Geneva; 2002 P.12).
16. Tokar, Emre, Karacael, Özgül Ve Pehlivan, Nihal. , 2014 ,Diş Hekimliğinde Ergonomi. Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.
17. Rucker Lance M, Sunnell S. 2002, Ergonomic Risk Factors Associated With Clinical Dentistry. J Calif Dent Assoc; 30:2: 139-48.

18. Fish Dr, Morris-Allen Dm. 1998, Musculoskeletal Disorders İdentists. Ny State Dent J; 64: 44-48.
19. <https://www.shponline.co.uk/occupational-health/ask-professionals-havs/>.
<https://www.shponline.co.uk>. [Çevrimiçi]
20. T.C.Aile, Çalışma Ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. Çalışanların El-Kol Titreşimine Maruziyetrisklerinden Korunmalarına İlişkin Uygulama Rehberi.
21. Szymanska, Jolanta . Dentist's Hand Symptoms And High-Frequency Vibration.
22. Müdürlüğü, T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel. Meslek Hastalıkları Ve İş İle İlgili Hastalıklar Tanı Rehberi.
23. Kumar, Vinay, Aster, Jon Ve Abbas, Abul. Robin's Temel Patoloji.
24. Szymanska, Jolanta. Dentist's Hand Symptoms And High-Frequency Vibration .
25. <http://www.varis-ufuk.com/varis11.htm>. (<http://www.varis-ufuk.com>. [Çevrimiçi])
26. Nick J M London, Roddy Nash. 2000, Abc Of Arterial And Venous Disease Varicose Veins.
27. Callam, M. J. 1994, Epidemiology Of Varicose Veins .
28. Kandemir S., Karataş S. 2001, Mesleğini Sürdüren Dişhekimlerinin Mesleğe Bağlı Sağlık Şikayetlerinin Belirlenmesi.
29. Khokhar Vijender, Bhargava Saurabh ,Sharma Raju. 2016, Yoga In Dental Practice; A New Perspective.
30. Aksoy, Aziz Ve Bulut Arıkan, Funda. 2016, Diş Hekimlerinin Bazı Bulaşıcı Hastalıklar (Aids, Hepatit B, Tüberküloz, Grip, Kabakulak) Konusundaki Farkındalık Ve Davranışları.
31. M.D, Faap , Meissner H. Cody. January 30, 2018, What Is Risk Of Infection Transmission In Dental Offices? ,
32. Bodur, Hürrem Ve Akıncı, Eranur. 2002, Sağlık Personelinde Mesleki Maruziyet Sonucu Hbv, Hcv Ve Hiv İnfeksiyon Riski ve Temas Sonrası Profilaksi.
33. Keklioğlu M, Çelebi I. 1995, İnsan Bağışıklık Noksanlığı Enfeksiyonu (Hiv). The Merck Manual Tanı Tedavi El Kitabı. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, Cilt 1 , Sayfa 77-85.) .
34. Dr. Aygen Tümer, Prof. Dr. Serhat Ünal. 2001, Hiv/Aids Epidemiyolojisi Ve Korunma.
35. Bulut, Dr. Ömer Engin. 2005, Diş Hekimliği Pratiğini İlgilendiren İnfeksiyöz Hastalıklar- Ağız-Diş-Çene Hastalıkları Ve Cerrahisi Uzmanı, Ankara.
36. El., Krawitt. 1995, Chronic Hepatitis. In: Mandell Gl, Bennett Je, Dolin R, Eds. Principles And Practice Of Infectious Diseases. New York: Churchill Livingstone: 1153-9.
37. Demir İ, Kaya S, Demirci M, Cicioğlu Arıdoğan B. 2006, Isparta İli Sağlık Personelinde Hepatit B Virus Seropozitifliğinin Araştırılması. İnfeks Derg.; 20(3): 183-7.

38. Updated U S Public Health Service Guidelines For The Management Of Occupational Exposures To Hbv, Hcv, And Hiv And Recommendations For Postexposure Prophylaxis. MMWR Recomm Rep. 2001;50(Rr11);1-42.
39. Cdc. Immunization Of Healthcare Workers: Recommendations Of The Advisory Committee On Immunization Practices (Acip) And The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (Hicpac). MMWR Recomm Rep. 1997;46 (Rr-18). .
40. N. Engl , J. Med 1986 Hadler Sc, Francis Dp, Maynard Je, Et Al. Long-Term Immunogenicity And Efficacy Of Hepatitis B Vaccine İn Homosexual Men.;315:209-14. .
41. Kılıçturgay K, Badur S. 2001, Hepatit C Giriş. Ed. Viral Hepatit 2001. 1.Baskı. İstanbul:Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2001:180–181. . A., Ökten.
42. H., Abacıoğlu. 1999, Hepatit C Virusu.Ustaçelebi Ş Ed. Temel Ve Klinik Mikrobiyoloji. 1.Baskı. Ankara: Güneşkitapevi,1999: 881–888.
43. Tekay, Fikret 2006,Hakkâri İlinde Hbv, Hcv Ve Hiv Seroprevalansı. Dicle Tıp Dergisi, 2006 Cilt:33, Sayı:3, (170-173)
44. Mandell Gl, Bennett Je, Dolin R Eds. 5 Th Ed. Churchill . Ws., Robinson. Hepadnaviridae: Hepatitis B Virus And Hepatitis D Virus. Mandell, Douglas And Bennett's Principles And Practice Of Infectious Disease.
45. Saxen H, Virtanen M. Randomized,1999, Placebo-Controlled Double Blind Study On The Efficacy Of İnfluenza İmmunization On Abstenteeism Of Health Care Workers. Basım Yeri Bilinmiyor : Pediatr Infect Dis J, 1999, 18, 779-83.
46. Immunization Of Health-Care Workers.Recommendationof The Advisory Committe On Immunization Practices(Acip) And The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (Hicpac), Mmwr, 1997, 46(No.Rr-18),1-43. Prevention., Centers For Disease Control And.
47. Esen İhsan , Ümmü Aydoğmuş , Tuncer Gürler , Fatma Demirel, Can Naci Kocabaş. 2011, Nadir Bir Herpes Virüs İnfeksiyon Formu Olarak Herpetik Dolama: Vaka Sunumu. Çocuk Dergisi 11(3):126-129.
48. Phelan Al, Katz R, Gostin Lo. 2020. The Novel Coronavirus Originating İn Wuhan, China: Challenges For Global Health Governance [Epub Ahead Of Print 30 Jan 2020] İn Press. Jama. Doi:10.1001/Jama.2020.1097.
49. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, Ren R, Leung Ksm, Lau Ehy, Wong Jy, ve diğerleri. 2020. Early Transmission Dynamics İn Wuhan, China, Of Novel Coronavirus-İnfected Pneumonia. N Engl J Med [Epub Ahead Of Print 29 Jan 2020] İn Press. Doi:10.1056/Nejmoa2.
50. World Health Organization. 2020. Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): Situation Report-36 [Accessed 2020 Feb 26]. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200225-sitrep-36-covid-19.pdf?sfvrsn=2791b4e0_2. .
51. Mahase E. 2020. China Coronavirus: Who Declares İnternational Emergency As Death Toll Exceeds 200. Bmj. 368:M408.

52. Chan Jf, Yuan S, Kok Kh, To Kk, Chu H, Yang J, Xing F, Liu J, Yip Cc, Poon Rw, 2020. A Familial Cluster Of Pneumonia Associated With The 2019 Novel Coronavirus Indicating Person-To-Person Transmission: A Study Of A Family Cluster. *Lancet*. 395(10223).
53. Del Rio C, Malani Pn. 2020. 2019 Novel Coronavirus-Important Information For Clinicians. *Jama* [Epub Ahead Of Print 5 Feb 2020] In Press. Doi:10.1001/ *Jama*.2020.1490. .
54. The Chinese Preventive Medicine Association. 2020. An Update On The Epidemiological Characteristics Of Novel Coronavirus Pneumonia (Covid-19). *Chin J Epidemiol*. 41(2):139–144. .
55. Chan Jf, Yuan S, Kok Kh, To Kk, Chu H, Yang J, Xing F, Liu J, Yip Cc, Poon Rw, Et Al. 2020. A Familial Cluster Of Pneumonia Associated With The 2019 Novel Coronavirus Indicating Person-To-Person Transmission: A Study Of A Family Cluster. *Lancet*. 395(10223).
56. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, Bretzel G, Froeschl G, Wallrauch C, Zimmer T, Thiel V, Janke C, Guggemos W, Et Al. 2020. Transmission Of 2019-Ncov Infection From An Asymptomatic Contact In Germany [Epub Ahead Of Print 30 Jan 2020] In Press. *N Engl J Med*. D.
57. Backer Ja, Klinkenberg D, Wallinga J. 2020. Incubation Period Of 2019 Novel Coronavirus (2019-Ncov) Infections Among Travellers From Wuhan, China, 20–28 January 2020. *Euro Surveill*. 25(5). Doi:10.2807/1560-7917. Es.2020.2825.2805.2000062. .
58. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Et Al. 2020. Clinical Characteristics Of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia In Wuhan, China. *Jama* [Epub Ahead Of Print 7 Feb 2020] In Press.
59. L. Meng, F. Hua , Z. Bian. 2020. Coronavirus Disease 2019 (Covid-19): Emerging And Future Challenges For Dental And Oral Medicine.
60. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, Wang J, Liu Y, Wei Y, Et Al. 2020. Epidemiological And Clinical Characteristics Of 99 Cases Of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia In Wuhan, China: A Descriptive Study. *Lancet*. 395(10223):507–513.
61. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, Liu L, Shan H, Lei C-L, Hui Ds, Et Al. 2020. Clinical Characteristics Of 2019 Novel Coronavirus Infection In China. *Medrxiv*. Doi:10.1101/2020.1102.1106.20020974. .
62. Larson El, Early E, Cloonan P, Sugrue S, Parides M. 2000. An Organizational Climate Intervention Associated With Increased Handwashing And Decreased Nosocomial Infections. *Behav Med*. 26(1):14–22.
63. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>. [Çevrimiçi]
64. Li Zy, Meng Ly. 2020. Prevention And Control Of New Coronavirus Infection In Department Of Stomatology. *Chin J Stomatol* [Epub Ahead Of Print 14 Feb 2020] In Press. Doi:10.3760/Cma.J.Issn.1002-0098.2020.0001. .
65. http://www.tdb.org.tr/icerik_goster.php?id=3427. [Çevrimiçi]

66. Özyurt Mustafa. 2007, Tüberkülozun Yayılımını Önlemede Çevresel Kontrol Önlemleri Ve Dezenfeksiyon. 5. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi.
67. Muir Kf, Ross Pw, Macphee, Et Al. 1978 Reduction Of Microbial Contamination From Ultrasonic Scalers. Br Dent J;1:76-8.
68. Blanquet-Glossard F, Sazdovitch V, Jean A, Et Al. 2000 Prion Protein İs Not Detectable İn Dental Pulp From Patients With Creutzfeldt-Jakob Disease (Letter). J Dent Res 2000;79:700.
69. T.C. Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Gürültü Ve Titreşim Kontrolü Şube Müdürlüğü, [Http://Gurultu.Cevreorman.Gov.Tr/Gurultu/Anasayfa/Gurultu/Sagliketkileri.Asp?Sflang=Trerişim](http://Gurultu.Cevreorman.Gov.Tr/Gurultu/Anasayfa/Gurultu/Sagliketkileri.Asp?Sflang=Trerişim) Tarihi: 19.01.2018.
70. Başak, Server Suna Ve Başak, Serden.2018, Diş Hekimlerini Etkileyebilecek Fiziksel Risk Etmenleri. ,184-192.
71. Resmi Gazete. (2013, July 28). Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik: [Http://Www.Resmigazete.Gov.Tr/Eskiler/2013/07/20130728-11.Htm](http://Www.Resmigazete.Gov.Tr/Eskiler/2013/07/20130728-11.Htm). Erişim Tarihi: 07.07.2017.
72. Sorainen, E., & Rytönen, E. 2002. High-Frequency Noise İn Dentistry. A Journal For The Science Of Occupational And Environmental Health And Safety , 231-233.
73. Qsaibati, M. L., & Ibrahim, O. 2014. Noise Levels Of Dental Equipment Used İn Dental College Of Damascus University. Dental Research Journal, 624-630.
74. Qsaibati, M. L., & Ibrahim, O. 2014. Noise Levels Of Dental Equipment Used İn Dental College Of Damascus University. Dental Research Journal, 624-630.
75. Szymanska J. 2000 Work-Related Noise Hazards İn The Dentialsurgery. Ann Agric Environ Med 2000; 7: 67-70.
76. Szymanska J. 1999, Occupational Hazards Of Dentistry. Ann Agric Environ Med. 1999: 6: 13-19.
77. Szymańska J. 2000, Work-Related Vision Hazards İn The Dental Office. Ann Agric Environ Med. 2000: 7: 1-4. .
78. Ham Wt Jr.1983, Ocular Hazards Of Light Sources: Review Of Current Knowledge. J Occup Med. 1983: 25: 101-3.
79. Satrom Kd, Morris Ma, Crigger Lp. 1987, Potential Retinal Hazards Of Visible-Light Photopolymerization Units. J Dent Res.: 66: 731-6.
80. Barkana Y, Belkin M. 2000,Laser Eye İnjuries. Surv Ophthalmol.: 44: 459-78.
81. Eriksen P, Moscato Pm, Franks Jk, Sliney Dh. 1987, Optical Hazard Evaluation Of Dental Curing Lights. Community Dent Oral Epidemiol.: 15: 197-201.
82. Köymen C. 2006, Diş Hekimliği Ve Alerji. Ankara: Gata Sağlık Bilimleri Enstitüsü Semineri.

83. Chin Sm, Ferguson Jw, Bajurnow T. 2004, Latex Allergy İdentistry. Review And Report Of Case Presenting As A Serious Reaction To Latex Dental Dam. Austr Dent J ; 49:146-148.
84. Köymen R, Çalışkan Z, Bayar Gr, Karaayvaz M, Günaydın Y. 2004 Latex Allergy İn Dental Practise. IX. Congessof The Balkan Stomatological Society, May 13-16, ,Ohrid. Konge Özet Kitabı, 180.
85. Szymanska J. 1999, Occupational Hazards Of Dentistry. Annagric Environ Med 1999; 6: 13-19.
86. Kostyniak Pj. Mercury As. 1998, A Potential Hazard For The Dentalpractitioner. Ny State Dent J, 64: 40-43.
87. Gül den E. , Öksüz kaya A. , Balcı E. Ve Ark. 2012 Radyoloji Çalışanlarının Güzvenliğine İlişkin Bilgi, Tutum Ve Davranışı, Sağlıkta Performan Kalite Dergisi, 3, 29-43.
88. Bozbıyık A, Özdemir Ç, Hamit Hancı I. 2002 ,Radyasyon Yaralanmaları Ve Korunma Yöntemleri. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 7(11), 274.
89. Who. 2016. Ionizing Radiation, Health Effects And Protective Measures: [Http://Www.Who.İnt/Mediacentre/Factsheets/Fs371](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs371), Health Effects And Protective Measures: [Http://Www.Who.İnt/Mediacentre/Factsheets/Fs371/En/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs371/en/).
90. Server Suna Ve Başak Serden. 2018. Diş Hekimlerini Etkileyebilecek Fiziksel Risk Etmenleri. Başak, Basım Yeri Bilinmiyor : Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi; 7(1):184-192.
91. Harorlı A, Akgül Hm, Dağıstan S. 2006, Radyobiyo loji. İn: Diş hekimliği Radyolojisi. İnci Baskı. Erzurum: Eser Ofset, 2006: 141-145.
92. Myers Hl, Myers Lb. 2004, 'It's Difficult Being A Dentist': Stress and Health İn The General Dental Practitioner. Br Dent J 2004; 197: 89-93.
93. Moore R. Brodsgaard I. 2001, Dentists' Perceived Stress And İtsrelation To Perceptions About The Anxious Patients. Community Dent Oral Epidemiol; 29: 73-80.
94. Ergun, Gonca. 2008, Sağlık İşletmelerinde Örgütsel Stresin İşgücü Performansıyl a Etkileşiminin İncelenmesi. Cilt 110.-116.

9. ÖZGEÇMİŞ

1996 yılında Düzce’de doğdum. 2002-2010 yılları arasında ilköğretim eğitimimi Cumhuriyet İlköğretim Okulu’nda tamamladım. 2010-2014 yılları arasında Düzce Fen Lisesi’nde eğitimimi tamamladım ve mezun oldum. 2015 yılında İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi’nde diş hekimliği eğitimime başladım.