



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DOKTORA
TEZİ**

**HAMİLE BİREYLERDE PERİODONTAL
HASTALIK FARKINDALIĞININ
İRDELENMESİ VE PERİODONTAL
TEDAVİ SONRASI DEĞİŞİKLİKLERİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

MURAT ÇAĞLAR SUNGUR

PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI

EYLÜL 2014



**HAMİLE BİREYLERDE PERİODONTAL HASTALIK FARKINDALIĞININ
İRDELENMESİ VE PERİODONTAL TEDAVİ SONRASI DEĞİŞİKLİKLERİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

MURAT ÇAĞLAR SUNGUR

**DOKTORA TEZİ
PERİODONTOLOJİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

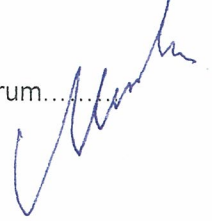
EYLÜL 2014

Murat Çağlar SUNGUR tarafından hazırlanan "Hamile Bireylerde Periodontal Hastalık Farkındalığının İrdelenmesi Ve Periodontal Tedavi Sonrası Değişikliklerin Değerlendirilmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / OY ÇOKLUĞU ile Gazi Üniversitesi Periodontoloji Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr.Nurdan ÖZMERİÇ KURTULUŞ

Periodontoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.....



Başkan : Prof. Dr. İ. Levent TANER

Periodontoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

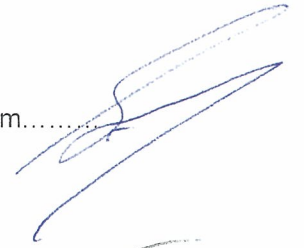
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.....



Üye : Prof. Dr. Berrin ÜNSAL

Periodontoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.....



Üye : Prof. Dr. Deniz ÇETİNER

Periodontoloji Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.....



Üye : Prof. Dr. Emine Alaaddinoğlu

Periodontoloji Anabilim Dalı, Başkent Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Doktora Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.....



Tez Savunma Tarihi: 10.../09.../2014

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Doktora Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Doç. Dr. Ufuk Koca ÇALIŞKAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Murat Çağlar SUGUR

10/09/2014

HAMİLE BİREYLERDE PERİODONTAL HASTALIK FARKINDALIĞININ İRDELENMESİ
VE PERİODONTAL TEDAVİ SONRASI DEĞİŞİKLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
(Doktora tezi)

Murat Çağlar SUNGUR

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2014

ÖZET

Hamilelik sırasında yaşanan hormonal değişikliklerin, periodontal sağlığa ve periodontal sağlığın da hamilelik ve sonuçları üzerine erken ve düşük doğum ağırlığı gibi olumsuz etkileri olduğu çok sayıda yayınlarda gösterilmiştir. Bu çalışma, hamile bireylerde periodontal hastalık farkındalığının irdelenmesi, diş yüzeyi temizliği ile kök yüzeyi düzleştirmesini içeren faz I periodontal tedavinin dokulara etkilerinin değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Bu çalışma Ankara Zekai Tahir Burak Kadın Doğum Hastanesi'ne başvuran 300 gönüllü hamile birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bireylere yaş, eğitim düzeyi, hamilelik sayısı ve kaçınıcı trimesterde oldukları gibi demografik özellikleri, diş fırçalama ve arayüz bakımı gibi oral hijyen alışkanlıkları, periodontal hastalık ve hamileliklerine etkileri ile ilgili bilgilerini sorgulayan bir kesitsel anket uygulanmıştır. Her bireyin CPI skoru ve DMFT indeksi ölçülerek kaydedilmiş ve her bireye oral hijyen eğitimi verilmiştir. 300 birey arasından seçilen 14 birinci (A grubu) ve 14 ikinci trimesterdeki (B grubu) bireye diş yüzey temizliği ve kök yüzeyi düzleştirmesini içeren faz I periodontal tedavi uygulanmış ve plak indeksi, gingival indeks ve cep derinlikleri ölçülerek kaydedilmiştir. Elde edilen veriler Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi, ki-kare (χ^2), t testi ve tekrarlı ölçümlerde varyans analizi yapılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre hamile bireylerde eğitim düzeyi arttıkça diş fırçalama ($p<0,001$) ve arayüz bakımı ($p=0,006$) anlamlı olarak artmıştır. Eğitim seviyesine göre periodontal hastalık farkındalığı ile ilgili sorulara verilen cevaplar arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($p<0,05$). Eğitim seviyesi arttıkça bireyler hamilelik sonuçları ve periodontal sağlık arasında ilişki olduğunu belirtmektedir ($p<0,001$). Eğitim düzeyi arttıkça CPI skorlarında anlamlı bir düşüş ($p<0,001$) görülürken DMFT skorlarında fark gözlenmemiştir ($p=0,378$). Trimesterlerine göre karşılaştırıldığında CPI ($p=0,257$) ve DMFT ($p=0,291$) skorlarında fark bulunamamış ancak hamilelik sayısının CPI skorlarını anlamlı şekilde etkilediği görülmüştür ($p=0,006$). Hamilelik sayısı arttıkça düzenli diş fırçalama ($p=0,0016$) ve arayüz bakımının ($0,028$) anlamlı olarak düşme eğiliminde olduğu gözlenmiştir. Hamilelik sayısına göre periodontal sağlık bilgisi sorularına verilen cevaplar arasında fark gözlenmemiştir ($p>0,005$). A ve B gruplarının 3 farklı zaman diliminde ölçülen plak indeksi, gingival indeks ve cep derinliklerinde fark olduğu bulunmuştur ($p<0,05$). Sonuç olarak eğitim seviyesi hamile bireylerin periodontal farkındalıklarını etkilememekte ancak hamilelik sayısı etkilememektedir. Hamilelik sırasında uygulanan periodontal tedavi ve oral hijyen eğitimi periodontal sağlık üzerinde olumlu etki göstermektedir.

Bilim Kodu	: 1048
Anahtar Kelimeler	: Hamilelik, Periodontal farkındalık, Periodontal durum
Sayfa adedi	: 108
Danışman	: Prof Dr. Nurdan ÖZMERİÇ KURTULUŞ

EVALUATION OF AWARENESS OF PREGNANT WOMEN ON PERIODONTAL HEALTH
AND ASSESSMENT OF CHANGES AFTER PERIODONTAL TREATMENT

(Ph. D. Thesis)

Murat Çağlar SUNGUR

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES

September 2014

ABSTRACT

The unfavorable effects of hormonal changes during pregnancy on periodontal health and periodontal health on pregnancy outcomes have been previously reported. This study aims to evaluate the awareness of pregnant women on periodontal health and to assess the changes of periodontal conditions after phase I periodontal treatment. This study was carried out on 300 volunteer pregnant women admitted to Ankara Zekai Tahir Burak Obstetrics and Gynecology Hospital. A cross-sectional survey including questions about their demographics such as age, education level and trimester level; oral hygiene habits such as tooth brushing and interproximal care and knowledge about periodontal health and its effects on pregnancy was applied to the individuals. CPI scores and DMFT indices of each individual were measured and recorded and each individual was informed about oral hygiene instructions. 14 individual of first trimester (group A) and 14 individual of second trimester (group B) were selected amongst 300 individuals and phase I periodontal treatment including scaling and root planning was performed. Plaque indices, gingival indices and probing depth was measured and recorded. The data were statistically analysed with Kruskal Wallis and Mann Whitney U test, chi-square (χ^2), t test and repeated measures of ANOVA. According to the results of the study; a significant increase was found in tooth brushing ($p<0,001$) and interproximal care ($p=0,006$) with the increase in the education level. A significant difference was found amongst the answers to the questions about periodontal awareness according to the education level ($p<0,05$). Individuals stated that there was a relation between periodontal health and pregnancy outcomes when the education levels increased ($p<0,001$). CPI scores were significantly decreased ($p<0,001$) with the increase of education level while no difference was found in DMFT indices ($p=0,378$). No difference was found in CPI scores ($p=0,0257$) and DMFT indices ($p=0,291$) according to the trimester but it was seen that the number of pregnancy affected the CPI scores ($p=0,006$). A tendency of decrease in toothbrushing ($p=0,0016$) and interproximal care ($p=0,028$) were observed when the parity increased. Parity did not affect the answers of periodontal health and its relation to pregnancy outcomes ($p=0,005$). Plaque indices, gingival indices and probing depths of A and B groups were significantly different ($p<0,05$). According to this study it was concluded that education level affects the periodontal awareness of pregnant women. Periodontal treatment and oral hygiene instructions during pregnancy enhances the periodontal health.

Science Cod : 1048
Key Words : Pregnancy, Periodontal awareness, Periodontal status
Page Number : 108
Supervisor : Prof Dr. Nurdan ÖZMERİÇ KURTULUŞ

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim süresince bana her konuda yol gösterip, değerli fikirlerini paylaşan, tez çalışmam boyunca sabrını, hoşgörüsünü, deneyimlerini ve desteğini esirgemeyen, klinik eğitimimde bana önemli ölçüde destek olarak önümü açan ve çok şey kazandıran, tüm olumsuz koşullarda ve sıkıntılarımda anaç tavrıyla beni her zaman dinleyen ve bana yardımcı olan çok değerli hocam ve danışmanım Prof.Dr. Nurdan Özmeriç Kurtuluş'a

Tez çalışmamın tüm aşamalarında yol göstericiliğini, motive edici yaklaşımını ve babacan tavrını esirgemeyen, varlığı ve desteği ile her zaman yanımda olan, engin bilimsel tecrübelerini cömertçe paylaşarak bana çok şey öğreten, akademik kişiliğini ve etik anlayışını her zaman örnek aldığım değerli hocam Prof.Dr.Köksal Baloş 'a

Doktora eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen, yetişmemde çok büyük emekleri olan değerli hocalarıma,

Doktora eğitimim süresince hep birlikte emek vererek zor ve güzel günlerimizi paylaştığımız çok sevgili asistan arkadaşlarıma ve değerli emekleri için tüm bölüm çalışanlarına,

Tez çalışmamın istatistiksel analizlerinde güler yüzlü yaklaşımı ile asla yardımını esirgemeyen Eda Öztürk'e

Sonsuz emek ve sevgileriyle bugünlere gelmemi sağlayan, her konudaki destekleri, anlayışları ve sevgileriyle hep yanımda olan canım Ablam, melek Annem ve tüm ailem'e,

Varlığını ve hayatımda olmasını kendim için çok büyük bir şans olarak gördüğüm, ömrümü birlikte geçirmekten sonsuz mutluluk ve huzur duyduğum, tez çalışmamda gecesini gündüzüne katarak beni bir an olsun bile yalnız bırakmayan sevgili eşim Derya Deniz Sungur' a

Sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	7
2.1. Periodontal Hastalık	7
2.2. Toplamların Periodontal Durum ve Tedavi İhtiyaçlarının ve Daimi Dişlerin Durumlarının Tespitinde Kullanılan İndeksler.....	10
2.3. Kadınlarda Hormonal Değişiklikler ve Periodontal Sağlık.....	16
2.3.1. Puberte	17
2.3.2. Menstruasyon.....	18
2.3.3. Oral kontraseptif kullanımı	18
2.3.4. Menapoz	19
2.4. Hamilelik.....	20
2.4.1. Hamilelik dönemi ve hormonlar	20
2.4.2. Kadın cinsiyet hormonlarının periodonsiyum üzerine etkileri	21
2.4.3. Hamilelik döneminde görülen oral değişiklikler	22
2.5. Periodontal Hastalıkların Hamilelik ve Sonuçları Üzerine Etkileri	27
2.6. Periodontal Tedavinin Hamilelerin Genel Sağlığı Üzerine Etkileri	31
2.7. Hamile Hastalarda Periodontal Farkındalık ve Oral Hijyen.....	34
3. GEREÇ VE YÖNTEM	39

Sayfa

3.1. Periodontal Hastalık Farkındalığının Değerlendirildiği Grup	39
3.1.2. Anket uygulaması ve dişlerin ve periodontal durumun klinik olarak değerlendirilmesi	40
3.2. Hamilelik Süresince Periodontal Tedavi Uygulanan ve Periyodik İdameye Alınan Tedavi Grubu	43
3.2.1. Periodontal muayene değerlendirme kriterleri.....	43
3.3. İstatistiksel Analizler	45
4. BULGULAR	47
4.1. Eğitim Düzeylerine Göre Elde Edilen Sonuçlar	47
4.2. Trimestere Göre Elde Edilen Sonuçlar	50
4.3. Hamilelik Sayısına Göre Elde Edilen Sonuçlar.....	52
4.4. Hamilelik Dönemine Ait Diş ve Dişeti Sağlığı Bilgisi Varlığı ve Kaynağına Göre Elde Edilen Sonuçlar.....	54
4.5. Tedavi Gruplarından Elde Edilen Sonuçlar	57
5. TARTIŞMA.....	63
KAYNAKLAR	85
EKLER.....	101
EK-1. Anket ve klinik değerlendirme	102
Ek-2. Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu.....	105
Ek-3. Klinik indeks formu	106
Ek-4. Etik Kurul Onayı	107
ÖZGEÇMİŞ	108

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. CPITN indeks skorlaması ve uygun tedavi gereksinimi	11
Çizelge 2.2. CPITN indeksinin avantaj ve dezavantajları	12
Çizelge 3.1. CPI indeksinde ağızdaki sekstanlar	41
Çizelge 4.1. Araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri	47
Çizelge 4.2. Eğitim seviyesine göre oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili n (%).....	48
Çizelge 4.3. Eğitim seviyesine göre genel ve periodontal farkındalık ile ilgili sorulara verilen cevaplar. n (%).....	49
Çizelge 4.4. Eğitim düzeyine göre en yüksek CPI skorlarının dağılımı ve istatistiksel analizi n(%)	50
Çizelge 4.5. Eğitim düzeyine göre ile DMFT skorlarının istatistiksel verileri	50
Çizelge 4.6. Trimestere göre en yüksek CPI skoru dağılımı ve istatistiksel analizi n (%).....	51
Çizelge 4.7. Trimestere göre her hastanın 6 sekstantından elde edilen tüm CPI skorlarının dağılımı n (%)	51
Çizelge 4.8. Trimestere göre DMFT skorlarının istatistiksel verileri	51
Çizelge 4.9. Hamilelik sayısına göre oral hijyen alışkanlığı ile ilgili sorulara verilen cevaplar n (%).....	52
Çizelge 4.10. Hamilelik sayısına göre periodontal farkındalık sorularına verilen cevaplar n(%).....	53
Çizelge 4.11. Hamilelik sayısına göre en yüksek CPI skoru dağılımı ve istatistiksel analizi n(%)	54
Çizelge 4.12. Hamilelik sayısına göre DMFT skorlarının istatistiksel verileri	54
Çizelge 4.13. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağına göre oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili sorulara verilen cevaplar	55
Çizelge 4.14. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağı ile periodontal farkındalıkla ilgili sorulara verilen cevaplar n (%)	56
Çizelge 4.15. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağına göre en yüksek CPI skoru dağılımı ve istatistiksel analizi	57

Çizelge 4.16. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağına göre DMFT skorlarının istatistiksel verileri.....	57
Çizelge 4.17. Tedavi A ve tedavi B gruplarında plak indeks ölçümlerinin istatistiksel verileri	58
Çizelge 4.18. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının gingival indeks ölçümlerinin istatistiksel verileri	60
Çizelge 4.19. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının cep derinliği ölçümlerinin istatistiksel verileri	61



ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 3.1. A grubu hastalar ve uygulanan tedaviler	45
Şekil 3.2. B grubu hastalar ve uygulanan tedaviler	45
Şekil 4.1. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının plak indekslerinin zaman içerisindeki değişimi.....	58
Şekil 4.2. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının gingival indekslerinin zaman içerisindeki değişimi.....	60
Şekil 4.3. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının cep derinliklerinin zaman içerisindeki değişimi.....	61

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklama

%	Yüzde
µg	Mikrogram
g	Gram
mm	Milimetre
ng/ml	Nanogram/mililitre

Kısaltmalar

Açıklama

ADDA	Aşırı Düşük Doğum Ağırlığı
CD	Cep Derinliği
ÇDDA	Çok Düşük Doğum Ağırlığı
ÇED	Çok Erken Doğum
CPI	Community Periodontal Index
CPITN	Community Periodontal Index of Treatment Needs
CRP	C-Reaktif Protein
DDA	Düşük Doğum Ağırlığı
DMFS	Decay, Missing, Filling Surface
DMFT	Decay, Missing, Filling Teeth
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ED	Erken Doğum
FSH	Folikül Stimüle Edici Hormon
Gi	Gingival İndeks
HCG	Koryonik Gonadotropin Hormon
IgG	İmmünglobulin G
IgM	İmmünglobulin M
IL-1β	İnterlökin- 1 beta
IL-6	İnterlökin-6

Kısaltmalar**Açıklama**

LH	Luteal Hormon
NUG	Nekrotizan Ülseratif Gingivitis
NUP	Nekrotizan ülseratif periodontitis
OHE	Oral Hijyen Eğitimi
OK	Oral Kontraseptif
PG	Piyojenik Granülom
PGE-2	Prostaglandin E-2
PI	Plak İndeksi
PTNS	Periodontal Treatment Needs System
TNF-α	Tümör Nekroz Faktör- α

1. GİRİŞ

Periodonsiyum dişleri çevreleyerek destekleyen ve böylece dişlerin fonksiyonda kalması için gereken desteği sağlayan, dişeti, periodontal ligament, sement ve alveol kemikten oluşmaktadır. Temel olarak altta yatan dokuları korumakla görevli olan dişeti, periodontal ligament ve sement, alveol kemikten oluşan ataçman aparatları olarak iki kısımda incelenir. Tüm bu periodontal yapıların lokalizasyonları, doku yapıları, biyokimyasal ve kimyasal kompozisyonları farklı olmasına rağmen bunlar tek bir birim gibi davranırlar. Bu komponentlerden birinde gelişen patolojik değişiklik periodonsiyumun diğer komponentlerinin korunması, tamiri ve rejenerasyonu üzerinde belirgin etkiler gösterir [1]. Periodontal hastalıklar bu dokularda patolojik değişikliklere yol açarlar. Zamanla bu değişiklikler periodontal dokularda ileri düzeyde yıkıma sebebiyet verir ve bu durum diş kaybıyla sonuçlanabilir. Dolayısıyla diş kayıplarının en önemli sebeplerinden biri periodontal hastalık olarak kabul edilir [2, 3].

Periodontal hastalık, primer etkeni mikrobiyal dental plak olan enfeksiyöz karakterli kronik seyreden bir patolojidir [4]. Diş ve dişeti kenarında dental plak ve diştaşı birikimi sonucu gingivitis olarak başlar. Etkenleri ortadan kaldırıldığında iyileşebilen bir hastalıktır. Dental plak içerisindeki mikroorganizmalar, kollojenaz, proteaz veya endotoksin gibi epitel ve bağ doku ataçmanlarını yıkan enzimler salgırlar [5]. Bunun sonucunda dişeti damarlarında vazodilatasyon, proliferasyon, epitel turnover'ında artış ve keratinizasyon değişiklikleri sonucu renk değişiklikleri görülür. Dişetinin soluk rengi, kırmızı bir renge dönüşür. Ayrıca, keratinizasyonun azalması ve bağ doku fibril kaybına bağlı olarak dişeti daha gevşek bir hal alır. Ödem ve keratinizasyon sonucu normalde mat ve pürüzlü olan dişeti, parlak ve daha düzgün bir hal alır. Perivasküler kollojen kaybı ile damarların zayıflaması ve damar sayısının artması kanamaya yol açar [6].

Sadece dişeti ve altındaki bağ dokusu ile sınırlı olan gingivitis, tedavi edilmediğinde periodontitise dönüşebilir. Periodontitis "*spesifik mikroorganizma veya mikroorganizma gruplarının sebep olduğu, periodontal ligamentte yıkım ve alveolde rezorbsiyon ile beraber cep oluşumu ve/veya dişeti çekilmesi ile sonuçlanan destek dokuların inflamatuvar bir hastalığı*" olarak tanımlanmaktadır.

Periodontitisi gingivitisten ayıran en önemli durum klinik olarak tespit edilebilen ve episodik olarak ilerleyen ataçman kaybıdır. [6].

Görüldüğü gibi plak birikimi periodontal hastalıkların primer ve en önemli etiyolojik faktörüdür. Ancak bunun yanında, dişeti inflamasyonuna ve periodontal yıkıma sebep olan dental restorasyonlar ve protezleri içeren iatrojenik faktörler, malokluzyon, plak retansiyonuna izin veren ortodontik tedaviler, 3. molarların çekimi sonucu 2. molarların distalinde oluşan vertikal defektler, hatalı diş fırçalama ve kürdan kullanımı veya tırnakla dişetin itilmesi gibi kişisel alışkanlıklar, aspirin ve kokain gibi kostik medikamentlerin topikal uygulamaları sonucu gelişen kimyasal yaralanmalar, diş macunu ve sakızlara karşı alerji, tütün çiğnenmesi, sigara kullanımı, çok yoğun ağız gargarası kullanımı, oral piercingler sonucu diş etlerinin yaralanması periodontal hastalıkların seyrini etkileyen faktörlerdir. Baş boyun bölgesinden uygulanan radyasyon tedavisi, genetik yatkınlık, konağın immün sistemi, diyabet gibi endokrin bozukluklar, siklosporin veya dilantin gibi ilaçların kullanımı, beslenme alışkanlıkları, hamilelik ve menapoz dönemlerindeki hormonal değişiklikler, HIV enfeksiyonu ve nötropeni gibi immün sistem hastalıkları, bağ doku hastalıkları, yaşlanma ve geçirilmiş periodontitis hikâyesi periodontal hastalıkların risk faktörleri arasında kabul edilmektedir [7].

Hamilelik kadın yaşamının en önemli süreçlerinden biri olup belirgin fiziksel ve hormonal değişikliklerin meydana geldiği bir dönemdir. Hamilelik süresince anne vücudunun bütün fonksiyonları hamilelikteki fiziksel ve hormonal değişikliklerden etkilenir. Hamilelik döneminde, tüm hormon seviyelerinde değişiklik meydana gelirken, kadın cinsiyet hormonları olarak bilinen östrojen ve progesteron hormonlarındaki artış bunların en önemlisidir [8]. Bu hormonların artması inflamatuvar cevabı artırır ve sonuç olarak dişeti dokularını değiştirir [9]. Östrojen diş eti kan damarlarının proliferasyonuna sebep olurken, keratinizasyonu azaltır ve epitel glikojenini artırır. Bu değişiklikler dişetin epitel bariyer görevini azaltmış olur [10, 11]. Progesteron vasküler membran permeabilitesini, diş eti dokularındaki ödem, kanamayı ve dişeti oluşu sıvısının artmasına sebep olur [10, 12, 13]. Aynı zamanda fibroblast proliferasyon hızını ve kollojen yapım hızı ve şeklini değiştirerek dişetin tamir yeteneğini azaltır [14]. Şekerli besinlere aşerme yüzünden çürüklerde artış, mide bulantısı ve kusmalar sonucu oluşan asidik ortam

sonucu diş minelerinde erozyon, piyojenik granuloma ve oral hijyen eksikliğine bağlı gelişen periodontal hastalık ve diş kaybı hamilelik boyunca sıklıkla gözlenen durumlardır [15].

Hamileliliğin periodontal sağlık üzerine olan olumsuz etkilerinin yanında periodontal hastalığın da hızla gelişen periodontal yıkımlar ve diş kayıpları ile var olan enfeksiyonun erken ve düşük ağırlıklı doğumlar ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür [16]. Zira periodontal enfeksiyon vücutta fokal enfeksiyon kaynağı olarak hem bakteriyel ürünler, hemde inflamatuvar sitokinler için bir rezervuar görevi görür. Periodontal enfeksiyon sırasında salınan sitokinler ve medyatörler erken ve düşük ağırlıklı doğumu tetikleyebilir.

Periodontal inflamasyon dişeti oluşu sıvısındaki pek çok pro-inflamatuvar sitokin artışına sebep olmaktadır. En belirgin artışlar interlökin-1 β (IL-1 β), interlökin-6 (IL-6), tümör nekroz faktör- α (TNF- α), ve prostaglandin E-2 (PGE-2) seviyelerinde görülür. Doğum sırasında serum ve amniyotik sıvıdan yapılan analizler pro-inflamatuvar belirleyicilerin arttığını ve bunların erken doğumla ilişkili olduğunu göstermiştir [17, 18]. Periodontal patojenler ve virülans faktörleri konak sisteminde lokal ve sistemik inflamasyona yol açabilirler Hamilelik sırasında gelişen bu inflamatuvar olayların amniotik kaviteye ve plasentaya ilerleyebileceği ve anne-fetus ilişkisini bozabileceği bildirilmiştir. Bu olaylar fetüs gelişimini etkileyerek erken uterus kasılmalarına yol açabilir [19, 20]. Epidemiyolojik, mikrobiyal ve immünolojik çalışmalar periodontal hastalıkların tek başına erken ve düşük ağırlıklı doğum için bağımsız bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir [21, 22].

Alwaeli ve Al-Jundi'nin [23] Irbid-Ürdün şehri dâhilinde yaptıkları bir çalışma, hamile kadınların çoğunun genel sağlık bilgisinin iyi olduğunu ancak periodontal hastalıkla ilgili bilgi ve farkındalıklarının, periodontal sağlığın hamilelik ve doğum sonuçları üzerinde etkileri ile ilgili bilgilerinin kısıtlı olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak hamile kadınların oral sağlık ve hastalıkların önlenmesi ile ilgili daha çok bilgilendirilmelerinin gerektiği vurgulanan bu çalışmada, eğitim seviyesi, yaş hamilelik sayısı ve periodontal sağlık bilgisi arasında bir ilişkinin olmadığı açıklanmıştır. Jeffcoat ve diğerlerinin [24] çalışmasında ise Birmingham'daki Alabama Üniversitesi Diş Hekimliği Okulu'na başvuran periodontitisli kadınlarda

cerrahi olmayan periodontal tedavinin erken ve düşük ağırlıklı doğumları azaltabileceğini ancak bu sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olmadığını göstermişlerdir. Buna rağmen Lopez, Smith ve Gutierrez'in [25] çalışması ise periodontal tedavinin belirgin şekilde erken ve düşük ağırlıklı doğum riskini azalttığını göstermiştir. Bu bulgular Tarannum ve Fauziddin'in [26] çalışmaları ile de uyumludur.

Anne ve çocuk sağlığı ve periodontal hastalıkların bahsedilen ilişkisi göz önüne alındığında, hamile kadınların bu dönemde periodontal dokularında gelişecek farklılıklar konusunda bilinçlenmesi ve ağız bakımlarını ihmal etmemeleri gerektiği açıktır. Kadınlar hamilelikle beraber gelişecek sistemik ve fiziksel değişikliklerin yanı sıra, periodontal dokularda gelişecek değişikliklerden ve bu değişikliklerin anne ve çocuk sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerinin de farkında olmalıdırlar. Bireylerin farkındalıkları artırılarak, diş fırçalama, arayüz temizliği, ihtiyaç duyulan dental tedavilerin gerek hamilelik öncesinde gerekse hamilelik sırasında düzenli olarak yapılması sağlanmalıdır.

1986 yılında Dr. Bal tarafından hamilelik döneminin periodonsiyumun sağlığına etkisini incelemek amacıyla yapılan doktora tez çalışmasında bu dönemde uygulanacak bireysel ve profesyonel sistemli ağız hijyeni düzeltmelerinin, periodontal doku sağlığına katkı sağladığı çeşitli klinik ölçümlerle ortaya konmuştur ve dişeti hastalığının hamilelik dönemindeki kadınların değişmez kaderi olduğu inanışının aslında doğru olmadığı vurgulanmıştır [27].

" Hamile hastaların dental kontrol altında olması, gerekli periodontal tedavilerinin yapılması ve oral hijyen eğitimi verilerek ağız bakımlarının geliştirilmesi, hamilelik döneminde diş ve dişetlerinin sağlığının korunması, dolayısıyla hamilelik sürecinin sağlıklı ilerlemesi ve sağlıklı sonuçlanması bakımından hem anne hem de çocuk sağlığı açısından önemlidir. Ancak, bu konuda gerek dünyada gerekse ülkemizde yapılan çalışmalar azdır veya sınırlıdır. "

Diğer taraftan, içinde bulunduğumuz asır, bilgi ve teknoloji asrıdır. Özellikle gelişen iletişim ile ulaşılacak kaynaklar artık çok kolaylaşmıştır. Farkındalık, bize göre genel tıpta ve mesleğimizde artık bir hastalığın prognozunun önemli bir parçası

halindedir. Aynı zamanda koruyucu hekimliğin vazgeçilmezidir. Bilinçli bireylerin varlığı veya sonradan kalıcı bilinçlenme bilgilerinin verilmesi, özellikle etiyolojisi bilinen süreğen hastalıkların önlenmesi için esastır.

Ülkemizde azalsa da hala var olan ve son otuz yılda yapılan sınırlı araştırmalarla ortaya konan hamilelikte dişeti hastalıklarının ve diş kayıplarının kader olduğu yargısını yeniden irdelemek, gelişen bilgi çağı içinde hamilelerin anlayışlarını incelemek, sonuçlarını görmek üzere araştırmamız planlanmıştır.

Bunlara ilave olarak araştırma grubumuz içinden seçilen hamile bireylere uygulanacak sistematik periodontal tedavilerin bu bireylerin periodontal sağlığına etkisinin araştırılması ve hamileliğin farklı trimesterlerinde tedavisine başlanan farklı iki grup arasında bu etkiler açısından herhangi bir fark olup olmadığının tespit edilmesi esas alınmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Periodontal Hastalık

Ağız içi hastalık ve durumlarla ilgili yapılan çalışmalar bu hastalıkların sınıflandırması, etiyolojisi, patogenezi ve tedavi yaklaşımlarına açıklık getirmiştir. Periodontal hastalıkların sınıflandırılması teşhis etme, prognozun ön görülmesi ve tedavi planlamasının yapılması açısından önemlidir. Yıllar boyunca farklı sınıflamalar yapılmış olmakla birlikte, günümüzde en yaygın kullanılan sınıflama şu şekildedir [28].

Periodontal hastalık ve durumların sınıflaması:

- Dişeti hastalıkları
 - Plakla ilişkili dişeti hastalıkları [29]
 - I. Sadece dental plakla ilişkili gingivitis
 - II. Sistemik hastalıkların modifiye ettiği dişeti hastalıkları
 - A. Endokrin sistemle ilişkili
 - 1. Puberte dönemi ile ilişkili gingivitis
 - 2. Menstrual döngü ile ilişkili gingivitis
 - 3. Hamilelik ile ilişkili
 - a. Gingivitis
 - b. Piyojenik granülom
 - 4. Diabetes mellitüs ile ilişkili gingivitis
 - B. Kanama diskrazisi ile ilişkili
 - III. İlaçlarla ilişkili dişeti hastalıkları
 - IV. Beslenme bozukluğuna bağlı diş eti hastalıkları
 - Plaktan bağımsız dişeti hastalıkları [30]
- Kronik periodontitis
 - Lokalize
 - Generalize
- Agresif periodontitis
 - Lokalize

Generalize

- Sistemik hastalıklarla ilişkili periodontitis
- Nekrotizan periodontal hastalıklar
 - Nekrotizan ülseratif gingivitis (NUG)
 - Nekrotizan ülseratif periodontitis (NUP)
- Periodontal abseler
 - Gingival abse
 - Periodontal abse
 - Pericoronal abse
- Endodontik lezyonlarla ilişkili periodontitis
 - Endodontik-periodontal lezyon
 - Periodontal-endodontik lezyon
 - Kombine lezyon
- Kazanılmış veya gelişimsel deformite ve durumlar
 - Plak ile ilişkili dişeti hastalığı veya periodontitisi predispoze eden lokal diş ilişkili faktörler
 - Diş etrafındaki mukogingival deformite ve durumlar
 - Dişsiz kısımlardaki mukogingival deformite ve durumlar
 - Okluzal travma

Gingivitis ve periodontitis, mikrobiyal dental plağa karşı gelişen inflamatuvar ve immünolojik reaksiyonlardır. Dental plak primer olarak tükürük glikoproteinleri ve ekstraselüler polisakkaritlerin matriksi içerisinde yer alan 150-400 farklı tür bakteri ve bakteri dışı mikroorganizmalardan oluşmaktadır. Bu mikroorganizmalar ve/veya yan ürünleri dişeti dokusundaki plakla ilişkili inflamasyonu indükler. Bu bakterilerin bazılarının periodontal dokulardaki inflamatuvar reaksiyonları başlattığı gösterilmiştir. Bu bakterilerin oluşturduğu mikrobiyal dental plağı yıkama veya spreyle uzaklaştırmak mümkün değildir. Plak birikimi her bireyde aynı değildir. Yapılan çalışmalar özellikle diş yüzeyinin ıslanabilirliğinin, tükürükle indüklenen bakteri agregasyonunun ve tükürük akış hızının plak oluşum hızını etkilediğini göstermektedir [31].

Dental plak varlığı inflamasyon gelişimi için gerekli ancak yeterli değildir. Bununla beraber periodontal dokulardaki inflamasyonun herkesi aynı şekilde etkilemediği, bazı bireylerin diğerlerinden daha yatkın olabildiği bildirilmiştir. Başlangıçtaki inflamatuvar reaksiyon gingivitis olarak adlandırılır ve diş eti kenarı ile sınırlı olup derin bağ doku ataçmanlarını etkilemez. Plak uzaklaştırılırsa inflamasyonun azalmasına bağlı olarak, uzun dönemde kalıcı hasar gelişmeden gingivitis iyileşir [4, 22]. Biyofilm yapısını oluşturan patojenik mikroorganizmalar dışında genetik ve çevresel faktörler, sigara kullanımı periodontal hastalığın seyrini değiştiren faktörlerdir. Dermatolojik, hematolojik, granülomatöz, immün supresif durumlar ve neoplastik bozukluklarda periodontal hastalık belirtileri ortaya çıkabilir [32].

Bazı hastalarda gingivitis ilerleyerek periodonsiyumda alveoler kemik gibi bağ doku elemanlarında yıkıma sebep olabilir. Bu durum birleşim epitelinin rezorbe olan kemiğe doğru yer değiştirmesine ve periodontal patolojik cep oluşumuna sebep olur. Periodontal patolojik cebin oluşumuyla birlikte bu inflamasyon artık periodontitis olarak adlandırılır. Periodontal cepler anaerobik bakterilerin yaşaması için uygun bir ortam oluşturur ki bu bakteriler periodontal dokular için çok daha yıkıcı olup alveol kemik ve bağ dokusu kaybına yol açarlar. Gingivitis aslında periodontitisin öncüsü olmasına rağmen, gingivitis her bireyde periodontitise yol açmaz. Ek olarak, periodontitiste periodontal doku yıkımı her bireyde aynı hızda ilerlemez ve ataçman kaybı da aynı şekilde gelişmez [4].

Toplumlarda dental plak birikimi ve diş eti inflamasyonu sık rastlanan bir durumdur ve yaş, etnik köken veya cinsiyetten bağımsız olarak birbirine güçlü şekilde bağlıdır. Afrika kökenlilerde periodontitis prevalansı en yüksektir ve bunu Hispanikler ve Asyalılar takip eder. Bu farklılık toplumların gelişmişlik ve ekonomik düzeyi ile de ilişkilidir. Düşük sosyoekonomik seviyedeki toplumlar dental tedavileri karşılayamayabilirler [33]. Farklı topluluklar üzerinde yapılan pek çok araştırma toplumdaki bireylerin %10-15 kadarının periodontitise yatkın olduğunu göstermiştir [34, 35]. Bireylerin %10 kadarının ise periodontitise karşı dirençli olduğu gösterilmiş ancak dental plak birikimine rağmen bu direncin sebebi tam olarak anlaşılamamıştır. Toplumun geri kalan %75-80'lik kısmı ise değişen derecede yatkınlıklara sahiptir. Bu yatkınlık, oral hijyen alışkanlıkları, sigara tüketimi, diyabet veya psikolojik stres gibi sebeplerle ilişkili olabilir [22]. Albandar ve Rams [33]

periodontal hastalıkların dünyadaki epidemiyolojisi ile ilgili makalelerinde gingivitis ve periodontitis gibi periodontal hastalıkların toplumlardaki yetişkilerin %50-90 kadarını etkilediğini bildirmiştir.

2.2. Toplamların Periodontal Durum ve Tedavi İhtiyaçlarının ve Daimi Dişlerin Durumlarının Tespitinde Kullanılan İndeksler

CPITN (Community periodontal index of treatment needs)

Periodontolojiinin gemişı içerisinde periodontal hastalıkların çeşitli ölçüm yöntemleriyle değerlendirildiği, bu değerlendirmelerde bazen tek bir dokunun bazen etiyolojik ajanın incelendiği ve yaygınlığının ve etkilerinin dikkate alındığı görülür. Bu nedenle periodontal hastalıkların ve etiyolojik faktörlerin ölçülmesi için birçok indeks sistemleri geliştirilmiştir [4, 36, 37]. İndeks, derecelendirilmiş bir skala üzerinde en alt ve en üst sınırları ile, popülasyonun rölatif durumunu tanımlayan sayısal bir değerdir. İndeksler sayesinde aynı kriter ve metodlarla değişik popülasyonları taramak ve karşılaştırmak daha kolay hale getirilir.

Periodontal hastalığın sıklığı ve yaygınlığı ortaya konulduktan sonra, toplumun tedavi gereksinimini saptamak ve buna yetecek ekonomik ve insan gücünü tespit etmek, ayrı bir inceleme konusudur. Bu amaçla ilk defa 1973 yılında Johansen ve diğerleri [38] tarafından açıklanan ‘Periodontal Tedavi Gereksinimi Sistemi’ indeksi’ (Periodontal Treatment Need System, PTNS) geliştirilmiştir. Bu sistem sayesinde çok kısa bir sürede, oldukça doğru olarak hastanın gereksinim duyduğu periodontal tedavi türü ve bu tedavi için gerekli süre ve elemanların belirlenmesi sağlanmıştır. PTNS’e göre dentisyon 4 sekstantta ayrılır. Her segment için en kötü skor saptanır ve bu skora göre yapılacak tedavi belirlenir. Bundan sonraki adım tedavi işlemleri için gereken sürenin tespit edilmesidir. PTNS hızlı ve pratik olmasına rağmen fazla dikkat çekmemiştir.

1977 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ‘Community Periodontal Index of Treatment Needs’ adını taşıyan CPITN indeksini önermiş ve çeşitli düzenlemelerde 1983 yılında son şeklini almıştır [39]. 1987 de CPITN DSÖ’nün ‘Oral Sağlık Araştırması, Temel Yöntemler’ kılavuzuna girmiş ve o günden beri

dünyada yaygın olarak toplumların periodontal durum ve tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesinde kullanılmaktadır [40, 41]. Miyazaki ve Pilot [42] 1993 yılında DSÖ oral veri tabanında 100'den fazla ülkede yapılan 300'den fazla CPITN çalışması olduğunu bildirmiştir.

CPITN sisteminde ağız altı sekstanta ayrılır. O sekstanttaki her bir dişin 6 yüzünden ölçüm yapılır ve o diş için tespit edilen en yüksek skor o dişin skoru, o sekstanttan elde edilen en yüksek skor da o sekstantın skoru olarak kabul edilir. Periodontal muayeneler 3,5 ve 5,5 mm çizgileri arasında siyah bir bant bulunan ve ucu top şeklinde olan WHO sondu kullanılarak yapılır. Sond diş eti cebi içerisine 20 g'ı geçmeyecek bir kuvvet ile yerleştirilir ve kök yüzeyinin tüm anatomik yapısı izlenerek dişin tüm yüzeyleri takip edilir Sondun ucundaki top cep içerisinde çepeçevre dolaştırılarak ceplerin derinliği ve morfolojisi ile mevcut diş taşları değerlendirilerek skorlanır. CPITN indeks skorlaması ve buna göre belirlenen uygun tedavi gereksinimi Çizelge 2.1'de gösterilmiştir [40, 43] .

Çizelge 2.1. CPITN indeks skorlaması ve uygun tedavi gereksinimi

Skor	Periodontal durum	Tedavi gereksinimi	TN
Skor 0	Sağlıklı periodonsiyum. Dişeti kanaması, cep oluşumu yok.	Tedavi gerekmez	TN ₀
Skor 1	Patolojik bir cep, distaşı gözlenmez. Sondla temastan sonra, direkt gözle veya ağız aynası ile kanama varlığı görülür. Sondun üzerindeki siyah bant izlenebilir.	Oral hijyen eğitimi (OHE)	TN ₁
Skor 2	3 mm'yi geçmeyen cep, supragingival ve subgingival diş taşı, plak birikimi veya taşkın restorasyonların varlığı gözlenir. Sondun siyah bandı izlenebilir.	OHE Yüzey düzeltmesi	TN ₂
Skor 3	4-5 mm cep derinliği vardır. Dişeti marjinal kenarı sondun siyah bandı üzerindedir ve sondun siyah kısmı kısmen izlenebilir.	OHE Yüzey düzeltmesi	TN ₂
Skor 4	6 mm ve üzerinde cep derinliği mevcuttur. Sondun siyah bandı cep içerisinde tamamen kaybolmuştur dolayısıyla hiç izlenemez	OHE Yüzey düzeltmesi Kompleks tedavi	TN ₃

Periodontal hastalık, eğitim seviyesinin yükselmesiyle ters orantılıdır. Eğitim ve sıkı kontroller periodontal hastalıkların önlenmesinde kesin bir yol olarak görülmektedir. Periodontal hastalıkların prevelansı yaşla artmaktadır [44, 45]. Periodontal hastalıklar 20 yas civarında yüksek oranlara ulaşp, yas ilerledikçe de bu oran artarak devam etmektedir [46].

Periodontal veya herhangi bir hastalıktan korunma ve önlem alınması için önce o hastalığın toplumdaki yaygınlığının bilinmesi gerekir [47]. Bu amaçla yapılan epidemiyolojik çalışmalar hastalıkların önlenmesine katkı sağlamaktadır [48-50] Son yıllarda, dünyada periodontal hastalıkların prevalansını tespit için CPITN kullanılmaya başlanmıştır. CPITN indeksinde muayene edilen diş sayısı ve muayene süresi azalmakta ve kayıt sistemi kolaylaşmaktadır. Ancak CPITN'nin birtakım avantajlarının yanında tartışmalı olan ancak açılabilceği bildirilen bazı dezavantajları da vardır [42]. Bu avantaj ve dezavantajlar Çizelge 2.2 de gösterilmiştir:

Çizelge 2.2. CPITN indeksinin avantaj ve dezavantajları

CPITN Avantajları	CPITN dezavantajları
Sadelik	Ataçman kaybının dikkate alınmaması
Az enstrüman kullanma	Her segment için sadece en yüksek skorun kaydedilmesi
Hız	Hastalıkların aktivitesini gösteren bir göstergenin olmaması
Uluslararası standart	İndeks sisteminde tüm dişlerin kaydedilmemesi
Hedeflerin belirlenmesinde yardımcılık	
Kullanım yaygınlığı	

Ülkemizde ve dünyada periodontal hastalıklardan korunma ve önlem almak için yapılan çalışmalara göz atacak olursak;

Oktay'ın [51] 1975 yılında Erzurum'da yaptığı bir çalışmada periodontal hastalıklar ile ağız hijyeni, cinsiyet, yaş, beslenme ve sosyo-ekonomik durum arasındaki ilişki araştırılmış ve aralarında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre yaş ile birlikte periodontal hastalıkların prevalansı artmaktadır ve sosyo-ekonomik durum hastalığın derecesini etkilemektedir. Proteinle beslenenlerde periodontal durumun daha iyi olduğu bildirilmiştir.

Baloş ve diğerlerinin [47], 1983 yılında Ankara ve çevresinde 235 kişi üzerinde yaptıkları bir çalışma ile PTNS'yi ülkemizde ilk kez uygulamış ve Türk işçilerinde periodontal durumu değerlendirerek, tedavi için gerekli zaman ve maliyetin niteliğini ortaya koymuşlardır. Yine Baloş ve diğerlerinin [52] 1981 yılında

Ankara’da gerçekleştirdiği bir çalışma 15 yas grubundaki 218 ğrenci üzerinde gingivitis oranını %79-84, periodontitis oranını ise %14 olarak bildirmiştir.

Ainamo ve diğerleri [53], 1984 yılında Finlandiya’nın 2 farklı bölgesinde 13-15 yas grubundaki 240 ocukta CPITN indeksi kullanmış ve %31 bireyin sağlıklı, %69 bireyin kod 1 ve kod 2 değerlerine sahip olduklarını belirtmislerdir.

Sivaneswaran’in [54] 1984 yılında Avustralya’da CPITN indeksi kullanarak 200 birey üzerinde yaptığı çalışmasında, incelenen bireyler arasında periodontal hastalığı olmayan sağlıklı bireyler %2, kanaması olanlar %3, diş taşı olanlar %9, 4-5 mm’lik ceplere sahip bireyler %71, 6 mm ve daha derin patolojik cebe sahip olanlar ise %15 oranında gösterilmiştir. Tüm bireylerin %2’si tedaviye gereksinim göstermezken, %3’ OHE, %80’i OHE+detartraj + subgingival küretaj; %15’i de kompleks tedaviye gereksinim göstermiştir. Ayrıca Garcia Godoy ve diğerleri [55] 1985 yılında Santo Domingo’lu 12-16 yaslarında 540’ı özel ve 540’ı devlet okullarında okuyan toplam 1080 öğrencide CPITN indeksini kullanmışlar ve özel okullardaki çocukların tedavi gereksinimlerini daha az düzeyde bulmuşlardır. 1080 çocuktan %12,9’u tedaviye gereksinim göstermemiş, %5,9 ocuk TN₁ tedaviye, %80,8 ocuk TN₂ tedaviye ve %0,4 ocuk ise TN₃ tedaviye gereksinim göstermiştir.

Cutress ve diğerleri [56] 1986 yılında Yeni Zelanda’da 692 birey üzerindeki, çalışmalarında CPITN ve Periodontal indeksi karşılaştırmışlardır. CPITN değerlerine göre 15-19 yas grubunda %58, 20-29 yas grubunda %14, 35-44 yas grubunda ise %7 bireyin sağlıklı olduğu sonucuna varmışlardır. Tüm yas gruplarında kanamayı en kötü durum olarak belirtmişlerdir. 4-5 mm’lik patolojik ceplerin yaslara birlikte %5’ten %44’e kadar arttığını, 6 mm’den daha derin patolojik ceplerin 35-44 yas grubunda yoğun olduğunu, yas ilerledikçe bu oranın arttığını belirtmişlerdir. Ayrıca, epidemiyolojik araştırmalarda periodontal tedavi gereksinimi yönünden CPITN’in periodontal indekse nazaran daha tercih edilebilir bir sistem olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Baloş ve diğerleri [43] 1990 yılında Gazi niversitesi’nde öğrenimlerini sürdüren yaşları 20-24 arasında değerşen iki farklı fakültede toplam 300 öğrencide CPITN

indeksi ile periodontal durum ve tedavi gereksinimini saptamışlardır. Çalışmada, Diş Hekimliği öğrencilerinin periodontal durumu CPITN 1 değerinde yoğunlaşırken, Teknik Eğitim Fakültesi öğrencilerinde 2 ve 3 değeri üzerinde yoğunlaştığını belirtmişlerdir. Tedavi gereksinimleri yönünden Teknik Eğitim Fakültesi öğrencilerinin %100'ünün tedaviye gereksinimi varken, Diş Hekimliği öğrencilerinin sadece %0,7'sinin tedaviye gereksinimi olmadığını belirtmişlerdir.

Reddy [57] DSÖ'nün 2000 yılındaki hedeflerini belirleyen ve 1992 yılında Güney Afrika'da gerçekleştirdiği CPITN araştırmasında toplumda yüksek düzeyde gingival kanama ve diş taşı varlığı tespit edilmiş ve periodontal hastalıkların yaşla birlikte arttığı gösterilmiştir. Toplumun %28'inde 4-5 mm, %25'inde de 6 mm'den daha fazla cep varlığı tespit edilmiş ve hastalığın pek çok vakada ağzın tek bir segmentini ilgilendirdiğini, %95 oranında oral hijyen eğitimi ve diş yüzeyi temizliğine ihtiyaç duyulduğunu bildirilmiştir.

Plancak ve Aurer-Kozel'in [58] 1992 yılında Zagreb'te 3176 kişi üzerinde yaptıkları bir çalışmada, bütün ilkökul çocuklarında gingivitis, 20 yasındaki bireylerde derin cepler tespit edilmiş ve 15 yas üzerindeki kişilerde sağlıklı periodonsiyuma rastlanmamıştır.

Slade ve diğerleri [59] 1993 yılında Güney Avustralya'da 60 yaş ve üstündeki 178 bireyde ağız sağlığı hakkında yaptıkları çalışmada, ağızda yeterli dişleri bulunan kişilerin %28,1'inde ciddi periodontal hastalıkların bulunduğunu, 4 veya daha fazla dişte en az 5 mm atasman kaybı olduğunu tespit etmişlerdir.

DMFT indeksi

Daimi dişlerin çürük (D;Decay), kayıp (M; Missing) ve dolgulu (F;Filling) dişlerinin tespit edilmesi amacıyla kullanılan DMFT indeks sistemi 1938 yılında Klein ve Palmer tarafından diş çürüğü hakkında yayınlanan bir halk sağlığı raporunda ortaya onulmuştur [60]. Bu indekste muayene edilen dişlerde çürük, kayıp diş ve dolgulu diş sayısı muayene edilen kişi sayısına bölünür. Bu indeksin bir başka versiyonu olan DMFS indeksinde ise diş yerine çürük, eksik ve dolgulu yüzey sayısı kişi sayısına bölünür. Dünya çapında yaygın olarak kullanılan bu indeks sistemi

epidemiyolojik çalışmalarla zaman içerisinde çürük prevelansındaki değişimlerin gözlenmesine izin vermesi bakımından avantajlıdır [61-64].

DMFT indeksi hesaplanırken şu kurallara dikkat edilmelidir [65]:

1. Her diş (DMFT) ya da her diş yüzeyi (DMFS) sadece bir kez sayılmalıdır.
2. Süt dişleri def indeksinde, kalıcı dişler DMFT indeksinde hesaba katılmalıdır (Karışık dentisyon sürecinde her ikisi birlikte kullanılabilir).
3. Kaybedilme nedeni ve kayıp nedenini bulmak zor olduğundan, daimi dişlerde üçüncü molarlar diş ve/veya yüzey olarak hesaba katılmayabilir.
4. DMFS'de yüzey hesaplanırken kronlanmış dişler, kalmış kökler ve eksik dişler için anterior dişlerde her diş için 4 yüzey, posterior dişlerde 5 yüzey kaybedilmiş olarak sayılır.
5. Eksik dişlerde eksik dişin çürük sonucu olup olmadığına dikkat edilmelidir. Çünkü DMFT indeksinde erişkin yaşlara kadar yalnız çürük sonucu olan eksik dişler hesaba katılır.
6. Muayene anında çürük (D), eksik (M) ve dolgulu (F) dişler ayrı olarak listelenirse indekse hangisinin daha çok katkıda bulunduğu da hesaplanabilir.
7. Muayene sırasında çürük ve/veya doldurulması gereken dişler D olarak listelenmelidir. Çünkü bunlar tedaviye gereksinimi olan dişlerdir. Kompozit dolgular ayırd edilemeyebileceği için dikkatli muayene yapılması önemlidir. Dolgulu diş sayısının kayıp ve çürüklerden daha fazla olması iyi ağız sağlığını gösterebilir.
8. Hemen çekilmesi gereken dişler M olarak listelenmelidir. Travmatik kayıplar, konjenital eksiklikler, gömülü kalma veya ortodontik nedenli kayıplar M olarak kaydedilmemelidir.

Bu indeks belirlenirken sadece kavitasyon düzeyindeki çürükler teşhis edilebildiği için diş çürüğü prevelansında önemli olan gizli çürükler göz ardı edilmiş olur.

Çürük belirlenirken araştırmacıya göre farklılıklar olabileceği gibi aynı araştırmacının farklı iki ölçümü arasında da farklılık olabilir. Bunların yanında muayene koşulları, ışık miktarı, sayısı ve cinsi, muayene sırasında kullanılan aletlerin kalınlık ve keskinliği ve ağız içi radyograf kullanma veya kullanmama gibi durumlar bu indeksin dezavantajları arasındadır [65].

2004 yılında Gökalp ve diğerleri [63] Türkiye’de yaşlılarda ve yetişkinlerde ağız diş sağlığı ile ilişkili olabilecek bazı sosyodemografik özellikleri, ağız diş sağlığı ile ilgili davranış ve bazı beslenme alışkanlıklarını, diş çürüğü prevalansını, şiddetini ve periodontal durumu tespit etmeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışma DSÖ’nün önerdiği yaş bantları aralığı dahilinde 35-44 yaş ve 65-74 yaş arasında iki grup üzerinde toplam 3176 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir ve diş çürükleri için DMFT ve periodontal durum belirlenmesi için de CPI indeksi kullanılmışlardır. Bu çalışma yaşlı grupta diş fırçası olmama oranının gençlerdekinin 2 katından fazla olduğunu diş fırçası olanların da sadece % 22.2-34, 7’sinin dişlerini günde 2-3 kez fırçaladığını göstermiştir. Diş hekimine gitmeme oranı her iki yaş aralığı için benzer bulunmuş ve diş hekimine sadece yakınma olduğu zaman başvurulduğu anlaşılmıştır. Bu çalışma yaşam koşullarının oral sağlığı etkilediğini göstermiştir. Örneğin çürük ve kök çürüğü prevalansı kırsal kesimde yaşayanlarda daha yüksek bulunmuş ancak dolgulu diş prevalansı daha düşüktür. Kadınlarda ve kırsal bölgede yaşayanlarda her iki yaş aralığında da DMFT daha yüksektir. Çalışma en sık rastlanan periodontal sorunun diş taşı olduğunu göstermiş ve ataçman kaybını incelendiğinde sağlıklı dokuya sahip olanların en az 65-74 yaş aralığında olduğunu tespit etmişlerdir. Yaşlanma periodontal sağlığı olumsuz etkileyen bir faktör olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda ülkemizde ağız diş sağlığını geliştirmek için toplumsal ağız –diş sağlığı programı uygulanmasının aciliyeti vurgulanmıştır.

2.3. Kadınlarda Hormonal Değişiklikler ve Periodontal Sağlık

Kadınların yaşam siklusları boyunca geçirdikleri hormonal ve biyokimyasal değişiklikler ve bunların periodontal sağlıkları üzerine yarattığı etkiler, kadınların periodontal bakımdan ayrıca değerlendirilmesini ve tedavi ihtiyaçlarının buna göre belirlenmesini gerektirmektedir. Puberte, menstrual siklus, hamilelik ve doğum kontrol hapi kullanımı sırasında özellikle cinsiyet hormonlarında görülen

değişiklerin gingivitis ile ilişkili olduğu gösterilmiştir [66, 67]. Hormonal değişikliklerin görüldüğü bu dönemlerde östrojen, progesteron seviyelerinde farklılıklar görülmektedir. Hamilelikte bu hormonlara ilave olarak koryonik gonadotropin (HCG) hormon seviyesinde artışlar yaşanmaktadır. Bu hormonal değişiklikler mikrodolaşım sisteminde vasküler permeabilite artışı ve vasküler proliferasyon gibi önemli değişikliklere sebep olurken mikroflorayı da etkilemektedir. Örneğin hamile hastalarda subgingival florada anaerobik ve aerobik mikroorganizma oranlarında ve *Bacterioides meleninogenicus*, *Prevotella intermedia* ve *Porphyromonas gingivalis* miktarlarında artış olduğu gösterilmiştir [68] .

2.3.1. Puberte

Puberte cinsel olgunlaşmanın gerçekleştiği, üreme fonksiyonlarının kazanıldığı fiziksel, sosyal ve psikolojik pek çok değişikliğin yaşandığı karmaşık bir dönemdir. Bu süreç kızlarda 8-13 yaşlarında meme büyümesi ile, erkeklerde ise 9-14 yaşlarında testis büyümesi ile başlar [69]. Erkek ve kız çocuklarında bu dönem boyunca artmış seks steroid hormon seviyelerine bağlı olarak periodontal risk faktörlerine karşı inflamatuvar cevabın artması sonucu periodontal doku cevabı da artabilir. Bu hormon seviyeleri postpubertal hormonlar stabil olana kadar oldukça değişkendir. 22 erkek ve 20 kız çocuğu üzerinde yapılan bir çalışmada pubertenin başlaması ile karakterize olan meme ve testis gelişimi ile gingival inflamasyon arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur [70]. Benzer olarak Tokyo'da 12 kız ve 12 erkek çocuk üzerinde gerçekleştirilen longitudinal bir çalışma erkeklerde artmış testesteron ve kızlarda artmış östradiol ve progesteron seviyelerinin gingival inflamasyon ile ilişkili olduğunu göstermiştir [71]. Aynı çalışma kız çocuklarında subgingival *Prevotella intermedia* konsantrasyonunun puberte döneminde puberte öncesine göre belirgin şekilde yüksek olduğunu göstermiştir. Erkek çocuklarda ise *Prevotella intermedia* seviyelerinde artış gözlenmiş ancak bu artış anlamlı bulunmamıştır [71].

2.3.2. Menstruasyon

Menstruasyon; baslıca amacı uterusun fertilite için hazırlanması, ovum maturasyonu ve ovulasyon olan aylık üreme siklusudur. Folikül stimüle edici hormon (FSH) ve luteal hormone (LH) gibi gonadotropin hormonlarında ve östrojen ve progesteron seviyelerinde değişikliklerin görüldüğü bu dönem ilki foliküler ve ikincisi luteal faz olmak üzere iki evrede incelenir. Luteal evrede dişetlerinde hassasiyet ve kanama artışı olduğu bildirilmiştir [72]. Özellikle düşük kilolu ve menstruasyon sırasında şiddetli kanama geçiren kadınlarda demir eksikliğine bağlı anemi görülebileceği ve şiddetli anemi sonucunda ise angular cheilitis, atrofik glossit, kandidiazis ve mukoza atrofisi gibi oral bulguların ortaya çıkabileceği belirtilmiştir [73, 74]. 2004 yılında gerçekleştirilen longitudinal ve prospektif bir çalışma menapoz öncesi dönemdeki 18 kadının periodontal durumlarını ovulasyon, premenstruasyon ve menstruasyon sırasında olmak üzere menstrual sikluslarının farklı evrelerinde incelemiştir [75]. Ortalama plak indeksleri tüm dönemlerde benzer bulunmasına rağmen gingival indekslerinin ovulasyon ve premenstruasyon döneminde menstruasyon dönemine göre anlamlı şekilde yüksek olduğu gösterilmiştir. Ortalama klinik ataçman seviyesi ve cep derinliği arasında ise anlamlı fark bulunamamıştır. Bu çalışma sonucunda menstrual siklusun farklı aşamaları boyunca gingival skorlarda değişiklik olabileceği gösterilmiştir [75].

Menstrual evrede bu döneme bağlı olarak ağız içinde bazı değişikliklerin meydana geldiği kadınlarda düzenli periodontal tedaviler yapılmalıdır. Ancak özellikle luteal evrede kadınlarda özefajiyal sfinkter gevşemesine bağlı olarak öğürme refleksinin artması intra oral tedavileri zorlaştırabileceği için gerekli tedavilerin menstrual siklus bittikten sonraya ertelenmesi önerilir [72].

2.3.3. Oral kontraseptif kullanımı

Östrojen ve progesteron içeren oral kontraseptifler (OK) ovulasyonu engellemeyi amaçlayan doğum kontrol haplarıdır. Başlangıçta 150 µg östrojen ve 9,85 mg progestin gibi oldukça yüksek olan hormon seviyelerinin kardiyovasküler hastalık ve diğer sistemik riskleri artırdığı görülmüş ve hormone seviyeleri ≤35 µg östrojen

ve 0,1- 1,5 µg progestin gibi çok daha düşük dozlara çekilmiştir. Bu ilaçları kullanan kadınlarda tıpkı hamilelik sürecinde olduğu gibi östrojen ve progesteron seviyelerinde artışa bağlı olarak hamilelik dönemine benzer ağız içi bulguların ortaya çıktığı görülmüştür [76]. Bu hastalarda hafif ödem veya eritemden, şiddetli hemorajik gingival inflamasyon ve diş eti büyümesine kadar değişen şiddette periodontal bulgular olabileceği bildirilmiş ancak OK kullanımının bırakılması veya dozunun azaltılması ile dişeti büyümelerinin geri döneceği gösterilmiştir [77]. OK kullanım süresinin de periodontal bulguları etkileyebileceği bildirilmiştir. 2000 yılında Sri- Lanka'lı kadınlar üzerinde yapılan bir çalışma 2 yıldan daha az ve 2-4 yıldır OK kullanan ve hiç OK kullanmayan hastaların plak indeksleri, gingival indeksleri ve periodontal ataçman kayıplarını değerlendirmiştir. Bu çalışma sonucunda OK kullanan hastaların kullanmayanlarla benzer oral hijyen seviyelerine rağmen gingival inflamasyon seviyelerinin belirgin şekilde yüksek olduğu gösterilmiştir. 2-4 yıldır OK kullanan hastaların periodontal ataçman kayıplarının diğerlerinden anlamlı şekilde daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma; OK kullanımı ile artan östrojen ve progesteron seviyelerinin tıpkı hamilelikteki gibi gingivitis prevelansını artırdığını göstermesinin yanında, kullanım süresi uzadıkça periodontal durumun kötüye gittiğini göstermesi bakımından da önemlidir. OK kullanan hastalarda hamilelik gingivitisi veya hamilelik tümörü bulgularının gözlemlendiği pek çok vaka bildirilmiştir [78-80].

2.3.4. Menapoz

Menapoz dönemi seks hormon seviyelerinin belirgin olarak arttığı diğer dönemlerden farklı olarak over fonksiyonlarının ve seks hormon üretim ve salgısının azaldığı bir dönemdir. 45-55 yaş aralığındaki kadınlarda üst üste 12 ay boyunca normal menstrasyonun gerçekleşmemesi menopoz olarak kabul edilmektedir [81]. Menapoz için ortalama yaş yaklaşık olarak 50'dir. Kadınların %10'u 40'dan önce, %10'u ise 60 yaşından sonra menapoza girebilmektedir.[72]. Bu doğal menopoz sürecinin dışında radyasyon, kemoterapi ve uterusun alınması gibi cerrahi işlemler de menapoza sebep olabilmektedir [82]. Bu dönemde görülen hormonal değişiklikler sonucu kadınların yaşam kalitesini de etkileyen fizyolojik ve psikolojik pek çok değişiklik meydana gelirken oral dokular da bir takım değişiklikler olmaktadır. Bu durumda hormonal değişikliklerin yanında oral

dokuların yaşlanması da rol oynamaktadır [83]. Hormonal değişiklikler sonucu plak birikimine yatkınlığın artması gingivitis ve ileri periodontal hastalık riskini de artırmaktadır. Bu dönemde en sık karşılaşılan oral bulgulardan yanan ağız sendromu, ağız kuruluğu ve buna bağlı gelişen çürükler, trigeminal nevralji gibi nörolojik bozukluklar, osteoporoz ile birlikte şiddetlenen periodontitis, atrofik ve menapozal gingivitis, desquamatif gingivitis, kandidiazis, pemphigus vulgaris, mukoza pemfigusu, liken planus ve protez travmalarına bağlı oral ülserasyonlar olarak belirtilmiştir [83, 84].

2.4. Hamilelik

Hamilelik kadın yaşamında oldukça önemli bir süreç olup belirgin duygusal, fiziksel ve hormonal değişikliklerin meydana geldiği özel bir dönemdir. Hamilelik süresince anne vücudunun bütün fonksiyonları hamilelikteki fiziksel ve hormonal değişikliklerden etkilenir. Hamilelik döneminde, tüm hormon seviyelerinde değişiklik meydana gelir. Ancak en anlamlı hormonal değişim kadın cinsiyet hormonları olarak bilinen östrojen ve progesteron üretimindeki artıştır [9, 85].

2.4.1. Hamilelik dönemi ve hormonlar

Hamilelik sırasında pek çok hormon seviyesinde artış olur. Östrojen, progesteron ve HCG seviyelerindeki artış hamilelik sırasındaki fizyolojik değişikliklerin çoğundan sorumludur. Hamileliğin üçüncü trimesteri sonunda plazma progesteron seviyesi 100 ng/ml, östrojen seviyesi ise 6 ng/ml seviyesine kadar çıkar ki bu değerler menstrual dönemdekenden 10-30 kat daha fazladır [10]. Bunların yanında tiroksin, kortikosteroidler ve insulin seviyelerinde de artış olur [86].

HCG yüksek karbonhidrat içeren glikoprotein yapıda bir hormondur ve çoğunlukla plasentadan salgılanır. Gebe olmayan kadınlarda ve erkeklerde çok az miktarda ön hipofizde de yapılmaktadır. HCG hormonunun kan ve idrarda saptanması gebelik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Hamileliğin ilk altı haftası boyunca progesteron üretim yeri olan korpus luteumun küçülüp gerilemesini önler ve bu sayede korpus luteumun fonksiyonlarının devam etmesini sağlar [87].

Östrojenler östron, östradiol ve östriol olarak üç sınıfa ayrılan steroid yapıda hormonlardır. En güçlüsü östradioldür ve asıl olarak overler, testis ve plasentadan salınırken bir miktar periferik dokulardan da salınır. Plazmada ise en belirgin olarak östron bulunur. Diğer yağda çözünen hormonlar gibi östrojenler de kanda proteinlere bağlanarak taşınırlar. Östrojenlerin kadınlardaki temel işlevi ikincil cinsiyet karakterlerinin gelişimi ve korunması, uterus gelişimi, pituitar gonadotropinlerin geri-iletim kontrolü, vajinal mukoza kalınlaşması ve memedeki süt kanallarının gelişimidir [88].

Progesteronlar 21 karbon atomu içeren steroid yapıda hormonlardır. Özellikle overlerden (menstruasyonun luteal fazında korpus luteumdan), plasentadan ve adrenal korteksten salgılanır. Progesteron salınımını pituitar bezlerden salınan lutein yapıcı hormon düzenler [76]. Progesteronlar globulin ve albumin proteinlerine bağlanarak dolaşımda taşınırlar. Progesteronlar menstruasyonun luteal fazında ve hamilelikte oldukça önemlidir. Endometrial bezleri stimule eder, myometriumun kontraktilesini azaltır ve bağışıklık sistemini baskılayarak gelişen fetusun reddedilmesini önleyerek hamileliğin sağlıklı şekilde devam etmesini sağlar. Aynı zamanda karaciğerden lipoprotein salınmasını azaltır, insülin aktivitesini azaltır, hipotalamik solunum merkezini uyarır, ovulasyon sırasında vücut ısısını artırır ve böbreklerden sodyum atılımını artırır [88]. Progesteron kemik metabolizmasında da etkilidir. Osteoblast reseptörlerine direkt bağlanarak kemik yıkım ve yapım mekanizmasını birleştirir [77].

Östrojen ve progesteronun artması insülin direncine sebep olabilir. Bu direnci kompanze edebilmek için insülin seviyesi artar. Ancak kadınların %45'inin yeterli insülin üretemediği ve bu etkiyi dengeleyemeyip gestasyonel diyabet ile karşı karşıya kaldığı belirtilmiştir [86].

2.4.2. Kadın cinsiyet hormonlarının periodonsiyum üzerine etkileri

Dişetinde östrojen ve progesteron reseptörlerinin varlığı gösterilmiştir [14, 89]. Bu durum hamilelik gibi dönemlerde dişetin bu hormonlardan direk olarak etkilenme potansiyeli olduğunu göstermektedir. Kadın cinsiyet hormonlarının periodonsiyum üzerine etkileri şu şekilde özetlenebilir:

Östrojen'in periodonsiyuma etkileri

- Gingival fibroblastların proliferasyonunu stimule eder.
- Gingival bağ dokusunun maturasyonunu ve sentezini stimule eder.
- Plak miktarını değiştirmeden gingival inflamasyonu artırır.
- Kan damarlarının hücresel proliferasyonunu artırır.
- Epitel glikojenini artırırken keratinizasyonu ve epitel bariyerin etkinliğini azaltır.
- T hücresine bağlı inflamasyonu azaltır.
- Kemik iliğinin lökosit üretimini baskılar
- Polimorfonükleer lökosit fagositozunu uyarır.
- İnsan kemik iliğinden salınan proinflamatuvar sitokinleri baskılar. [9, 85].

Progesteronun periodonsiyuma etkileri

- Periodontal ligament fibroblastlarının kollajen ve kollajen olmayan protein sentezini inhibe eder.
- İnsan gingival fibroblast proliferasyonunu inhibe eder.
- Kollajen yapım hızı ve şeklini değiştirerek dişetinin tamir potansiyelini azaltır.
- Vasküler dilatasyonu ve permeabilityi artırır.
- Prostaglandinlerin yapımını artırır.
- Dişeti oluğu sıvısında polimorfonükleer lökosit ve PGE2 seviyesini artırır.
- Glukokortikoidin antiinflamatuvar etkisini azaltır.
- Doku tamiri için gerekli olan folatın yıkımını artırır [9, 85].

2.4.3. Hamilelik döneminde görülen oral değişiklikler

Hamilelik döneminde meydana gelen biyokimyasal ve fizyolojik değişiklikler pek çok olumsuz oral değişikliği de beraberinde getirmektedir. Bu oral değişiklikler uzun yıllardan beri birçok araştırmacının ilgi odağı olmuştur. Hamilelikte görülen başlıca oral problemler; hamilelik gingivitisi, benign oral dişeti lezyonları, dişte mobilitate artışı, diş erozyonu, çürüklerde artış, gingivitisin periodontitise dönüşüm riskinde ve periodontitis şiddetinde artış olarak sıralanabilir [9].

Hamilelik Gingivitisi

Hamilelik gingivitisi hamile kadınların %25-100'ünü etkileyen en sık görülen oral problemlerden biridir [10]. Dişetlerinde kızarıklık, ödem ve artmış kanama eğilimi ile karakterizedir ve histolojik olarak hamilelikle ilişkili olmayan gingivitisten çok da farklı değildir [90]. Hamilelik gingivitisi çok miktarda inflamatuvar hücrenin toplandığı non-spesifik, vaskülerize ve proliferatif bir inflamasyondur [91].

Hamilelik sırasında östrojen ve progesteron hormon seviyelerindeki yükselme konağın diş taşı ve plak gibi lokal irritanlara karşı inflamatuvar yanıtını artırır ve buna bağlı olarak dişeti dokusunun yapısı değişir [9]. Bu değişiklikler genellikle hamileliğin ikinci veya üçüncü ayında gözlenirken, ikinci trimesterde ısrarcı olarak kalır veya artış gösterir, hamileliğin son ayında ise azalarak doğum sonrası geriler [10, 92]. Taani [93] ise bir çalışmada hamileliğin farklı dönemleri arasında herhangi bir fark olmaksızın hamile kadınların %74'ünde orta veya şiddetli derecede gingivitis görüldüğünü bildirmiştir. Mital ve diğerleri [50] Hindistan-Jaipur'da 260 hamile ve 270 hamile olmayan kadını incelemiş, hamilelerin %52,6'sında gingivitis tespit etmiş ve hamile kadınlarda hamile olmayanlardan 1.81 kat daha fazla gingivitis olduğunu bildirmiştir. Rakchanok ve diğerleri [94] Tayland'da yaptıkları 94 hamile ve 103 hamile olmayan kadını incelemiş, hamile kadınların %86,2'sinde gingivitis tespit etmiş ve hamile kadınların hamile olmayanlara göre gingivitisten 2.2 kat daha fazla etkilendiklerini göstermişlerdir.

Silness ve Loe [95] dental plak ile gingivitisin şiddeti arasındaki ilişkinin doğum sonrası dönemde hamilelik dönemine oranla daha doğrusal olduğunu tespit etmişler ve hamilelik gingivitisinin etiyolojisinde bazı başka faktörlerin ilişkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Bu rapordan sonra bu görüşü destekleyen ve buna katkıda bulunan çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Hugoson [96] tarafından yapılan longitudinal bir çalışmada hamilelik döneminde kadın seks hormonlarının serum konsantrasyonundaki fizyolojik değişikliklerinin dişeti dokularını etkilediği gösterilmiştir. Başka bir çalışmada insan dişetinde spesifik östrojen reseptörleri tespit edilmiştir ve östrojenin hücrel proliferasyonu, diferansiasyonu ve keratinizasyonu düzenleyebileceği belirtilmiştir [14]. Östrojen dişeti kan

damarlarının proliferasyonuna sebep olurken keratinizasyonu azaltır ve sonuçta dişetinin epitel bariyer görevi azalmış olur [10, 11].

Progesteronun serum seviyesinin artmasının gingival mikrovaskülerizasyonda birtakım değişikliklere sebep olabileceği ve bunun da dişetinde görülen kızarıklık ve artan kanama eğilimini açıklayabileceği bildirilmiştir [90]. Bir diğer yaklaşım ise hamilelik döneminde subgingival plak kompozisyonunda birtakım değişiklikler olduğu yönündedir [68]. Cinsiyet hormonları subgingival plakta anaerobik-aerobik mikroorganizma oranında artışa sebep olur ve periodontopatojen bakteri miktarını artırır. Örneğin hamile kadınlarda *Prevotella intermedia* seviyesinin hamile olmayanlara göre 55 kat arttığı gösterilmiştir [97]. Subgingival dental plak içerisindeki *Prevotella intermedia* oranındaki artış hamilelik sırasında östrojen, progesteron seviyelerinin ve gingivitisin artışı ile uyumlu bulunmuştur. *In vitro* araştırmalar bunun sebebini progesteron ve östradiolün *Prevotella intermedia* için önemli bir büyüme faktörü olan K vitamininin yerine geçebilecek olması olarak göstermiştir [98].

Hamilelerde over hormonları özellikle prostaglandin E1 ve prostaglandin E2 seviyelerinde artışa sebep olur. Bu medyatörler immünsupresan olarak davranır ve gingival inflamasyonun artışına sebep olabilir [23].

Hamile ve gingivitisli kadınlarda plak birikimini önlemek için diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirmesini içeren periodontal tedaviler asla ertelenmemeli ve bu bireylere oral hijyen eğitimi ve motivasyonu kazandırılmalıdır.

Hamilelik tümörü (Eplis gravidarum-Granüloma gravidarum)

Piyojenik granülom (PG) bir tür inflamatuvar hiperplazi olup histolojik olarak fibrotik bir yapıya sahip ve granülasyon dokusu ile karakterize olan, oral mukozada görülen nodüler bir büyümedir [99]. Hamilelik döneminde sıklıkla görüldükleri için hamilelik tümörü, hamilelik epulisi, eplis gravidarum, granuloma gravidarum olarak adlandırılır [100]. Özellikle hamile kadınlarda mukozal yüzeylerde görülen pyojenik granüloma ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Hamileliğin her döneminde görülebileceği ve prevalansının %10 civarında olduğu belirtilmiştir [10]. İkinci

trimesterde %0,2-%9,6 oranında histolojik olarak görüldüğü bildirilmiştir [101]. Bunun yanında Krishnapillai ve Punnoose [102] Hindistan- Karnakata'da 215 pyojenik granuloma vakasını incelemiş ve tüm vakaların %8,37'sini hamile kadınların oluşturduğunu bildirmiştir.

Bu lezyonların daha çok dişetinde ve özellikle maksillada görüldüğü ancak daha az oranda dil ve dudak gibi dişeti dışındaki bölgelerde de görülebileceği bildirilmiştir [103].

Hamilelik tümörü bakteriyel biyofilm, diştaşı ve travmatik ajanlar gibi düşük dereceli kronik iritanlara karşı bir cevap olarak hamile kadınların oral mukozasında gelişen inflamatuvar lezyonlardır. Kesin patoetyolojisi tam olarak anlaşılamasa da bu hiperreaktif inflamatuvar büyümeler çoğunlukla hamilelerdeki artmış seks steroid hormon seviyesiyle ilişkilendirilmektedir [104]. Östrojen ve progesteron seviyelerindeki artış subgingival biyofilm içerisindeki *Prevotella intermedia* seviyesini artırırken, konağın bakteriyel biyofilme cevabını baskılar ve vasküler permeabilityi artırır, sıvıların perivasküler dokulara çıkmasına sebep olur ve inflamatuvar cevabı artırarak lezyon gelişiminde önemli bir rol oynar [105]. Bu lezyonlar eritematöz, yumuşak, yapışık veya saplı olabilir. Lezyon kolayca kanama eğilimindedir ancak ağrısızdır ve yavaş yavaş veya hızlıca büyüyebilir [106].

Lezyonun tekrarlama oranı yüksektir ve hormonların normale dönmesi ile doğumdan sonra gerileyebilir. Hamilelik sırasında artan seks hormonları lezyonun fibroblastik hücre ve vasküler apoptozunu önler. Doğum sonrası hormonların normale dönmesi ile bu önleyici etki ortadan kalkar ve apoptozun başlaması ile lezyon geriye döner [106].

Hamilelik sonrası genellikle kendiliklerinden kaybolma potansiyelleri olması gereksiz müdahalelerden kaçınılmasını gerektirir. Bazen tamamen kaybolmaları için cerrahi eksizyon gerekli olabilir ancak bu işlemler mümkün olduğunca doğum sonrasına bırakılmalıdır [107]. Bunun yanında, lezyonun hastaya rahatsızlık verdiği, dişlerin üzerine yerleştiği veya çiğneme sırasında kanadığı durumlarda lezyonun hamilelik sırasında eksize edilmesi gerekebilir. Eksizyonel cerrahi dışında lazerler, kriyocerrahi, lezyon içine etanol veya kortikosteroid enjeksiyonu

ve sodyum tetradecil sülfat skleroterapisi alternatif tedavi seçenekleri olarak kullanılabilir. [108]

Bu hastalarda özellikle lezyonun tekrarlamasını önlemek için plak retansiyonunu azaltması amacıyla detertraj ve kök yüzey düzeltmesi yapılması ve oral hijyen eğitiminin doğumdan önce mutlaka verilmesi önerilmektedir [109, 110].

Çürükler

Hamilelik sırasında tükürük yapısında özellikle pH ve kompozisyon değişiklikleri meydana gelmektedir. Örneğin sodyum miktarı azalırken protein miktarı artmaktadır [106]. Dental çürük ve hamilelik ilişkisi tam olarak tanımlanamasa da hamileliğin geç evrelerinde ve laktasyon sırasında tükürük kompozisyonunda görülen bu değişikliklerin erozyonu ve dolayısıyla dental çürükleri geçici olarak predispoze edebileceği bildirilmiştir [91]. Tükürükte de östrojen seviyesinin artması oral mukozada proliferasyon ve deskumasyonlara sebep olabilir [86]. Bakteri gelişimine uygun bir ortam yaratarak çürük yatkinliğini artırabilir. Rakchanok ve diğerlerinin [94] Tayland'da 94 hamile ve 103 hamile olmayan kadın üzerinde yaptıkları incelemede hamile kadınların %74'ünde çürük tespit edilmiş ve hamile kadınlarda diğerlerine göre %2,9 kat daha fazla çürük olduğu bildirilmiştir. Mital ve diğerleri [50] Hindistan-Jaipur'da 265 hamile ve 270 hamile olmayan kadın üzerinde yaptıkları çalışmada hamile kadınların %61,5'inde çürük tespit etmiş ve hamile kadınlarda hamile olmayanlara göre 1.97 kat daha fazla çürük olduğunu bildirmişlerdir.

Hamilelik sırasında anne adaylarının beslenme alışkanlıklarında değişiklikler olabilir. Örneğin şekerli atıştırmalıklara düşkünlük veya aşırma söz konusu olabilir. Bu rafine karbonhidratlar karyojeniktir ve çürük riskini artırabilir [111]. Tüm hamile hastalar bu nedenle günlük oral hijyen rutinine uymaları konusunda motive edilmelidir.

Perimilolizis

Mide bulantısı ve kusma özellikle hamileliğin erken evrelerinde görülürken bazı kadınlarda daha uzun sürebilir. Mide bulantısı kadınların %70-85'ini etkilemektedir. Çok şiddetli mide bulantısı ve kusmalar hiperemesis gravidarum olarak adlandırılır ve hamilelerdeki oranı %0,3 - 2'dir. Bu durumda asidik erozyon nedeniyle mine yüzeylerinde perimilolizis olarak adlandırılan kayıplar görülebilir [112].

Diş mobilitesi

Hamile hastalarda görülen dişeti hastalıkları, lamina duranın mineral değişiklikleri, dişle bağlantılı olan ataçmanları etkileyerek dişte mobilitateye sebep olabilir. Pek çok çalışma klinik ataçman kaybının genellikle kalıcı olmadığını belirtirken, bazı bireylerde periodontitis gelişimi oluşabileceğini ve bu kayıpların kalıcı olabileceğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır [95, 113, 114]. Ayrıca hamileliğin sonlarında doğum kanalını hazırlayan relaxin hormonu periodontal fibrilleri de gevşeterek mobilitateyi artırabilir. [115]

Ağız kuruluğu

Bazı hamile kadınların, yaşanan hormonal değişikliklere bağlı olarak geçici ağız kuruluğu yaşayabileceği bildirilmiştir [107, 116]. Daha sık su tüketimi ve şekersiz veya sakızların kullanılması bu problemi hafifletebilir. Dişlerin remineralize edilmesi ve çürük riskinin azaltılması için diş macunu veya ağız gargarası kullanımının artırılarak florid temasının artırılması önerilebilir.

2.5. Periodontal Hastalıkların Hamilelik ve Sonuçları Üzerine Etkileri

Son yıllarda yapılan araştırmalar hamilelik sırasında yaşanan değişikliklerin periodontal sağlık üzerine etkileri yanında periodontal sağlığın da hamilelik ve hamilelik sonuçları üzerine önemli olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir [20, 21, 117-119]. Hamilelikle ilgili en çok rastlanan durumlar düşük, erken doğum, düşük ağırlıklı doğumlar ve preeklampsidir [120]. Tüm bu olumsuzluklar gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sosyal, medikal ve ekonomik açıdan bireysel ve toplumsal problemler yaratmaktadır. Bebek mortalite ve morbiditesinin major

sebeplerinden biri olan erken doğum prevelansının giderek artması etiyolojik faktörlerinin daha çok sorgulanmasını gerektirmektedir.

37 haftadan önce gerçekleşen doğumlar erken doğum (ED), 32 haftadan önce gerçekleşenler ise çok erken doğum (ÇED) olarak kabul edilir [87]. Gebeliğin 20. haftasından önce fetus veya embriyonun uterustan çıkarılması veya atılması ise düşük olarak tanımlanır [87]. Erken doğumun inflamasyon ve enfeksiyon, plasental hemoraji veya iskemi, psikolojik stres ve diğer bazı immun mekanizmalar ile tetiklenebildiği bildirilmiştir [121]. Bebeğin 2500 g altında doğması düşük doğum ağırlığı (DDA), 1500 g altı çok düşük doğum ağırlığı (ÇDDA), 1000 g altı ise aşırı düşük doğum ağırlığı (ADDA) olarak kabul edilmektedir [87]. Düşük doğum ağırlığı oranı 2000 yılında Kuzey Amerika'da %7, Güney Amerika'da %11, Avrupa'da %4-12, Asya'da %15, Avustralya'da %6 Afrika'da ise %10-12 olarak belirtilmiş ve DDA'nın artma eğiliminde olduğu bildirilmiştir [122]. Ülkemizde ise 2008 Türkiye Nüfus ve Sağlık Planlaması Teşkilatı yayınladığı son raporda DDA oranını %11 olarak belirtmiştir [123].

Düşük doğum ağırlığı ve erken doğum için major risk faktörleri erken veya geç hamilelik, etnik karakteristikler, düşük sosyoekonomik koşullar, doğum öncesi yetersiz bakım, ilaçlar, alkol veya sigara bağımlılığı, yüksek tansiyon, genitoüriner sistem enfeksiyonları, çoklu hamilelikler, diyabet, çevresel, genetik, anneye ve fetüsle ilgili faktörler ve toksik ürünlere maruz kalma olarak sıralanabilir [49]. Düşük sosyoekonomik durum, stress ve anksiyete, annenin fiziksel olarak yüksek iş yükü ve anne eğitiminin de hamilelik sonuçlarına etkisi gösterilmiş ve bunlar arasında en kolay kontrol altına alınabilecek faktörün de anne eğitimi olduğu vurgulanmıştır [124, 125].

Gram negatif anaerobik mikroorganizmaların baskın olduğu periodontal hastalık aslında bir fokal enfeksiyon odağı olarak kabul edilebilir. Bakteriler bu odaktan kan dolaşımına katılabilir ve vücutta dolaşarak sistemik inflamatuvar reaksiyonlara ve ektopik enfeksiyonlara sebep olabilir [126]. Örneğin bakterilerin periodontal hastalık sahasından bakteriyemi yoluyla sistemik olarak fetus-plasenta ikilisine ulaşabileceği ve amniyon sıvısında TNF- α ve PGE2 seviyelerinde artışa sebep olarak daha küçük fetus gelişimi gibi hamilelik komplikasyonlarına yol açabileceği

gösterilmiştir [16]. Ayrıca periodontal enfeksiyon sırasında TNF- α ve PGE2 yanında İL-1 β , İL-6 seviyelerinde de artış görülür. Bu medyatörlerin lokalize artışı sistemik olarak da artmalarına sebep olabilir. Bu inflamatuvar olayların erken uterus kasılmalarına yol açabileceği bildirilmiştir [18, 19]. Epidemiyolojik, mikrobiyolojik ve immünolojik pek çok çalışma periodontal hastalıkların bu inflamatuvar etkisi ile indirekt olarak veya amniyon sıvısına mikroorganizmaların saldırısı ile direkt olarak erken ve düşük ağırlıklı doğum için tek başına bağımsız bir risk faktörü olabileceğini bildirmiştir [21, 22, 117, 127-130].

Babalola ve Omole [131] 29 yaşında ve 6. gebeliğini yaşayan hastalarının 19. haftada erken doğum sebebiyle bebeğini kaybettiğini bildirmiştir. Sigara, alkol veya illegal ilaçlar kullanmayan bu hastanın travma hikayesi de yoktur. Ayrıca hastanın daha önce erken doğum hikayesi olmadığı gibi fetuste herhangi bir kromozomal anomali de saptanmamıştır. Ancak hastanın hamilelik gingivitis bu süreçte periodontitise dönüşmüştür. Araştırmacılar sistemik açıdan sağlıklı ve diğer olası risklerin mevcut olmadığı bu hastada periodontal enfeksiyonun erken doğum için bir etken olmuş olabileceği sonucuna varmışlardır.

Toygar ve diğerleri [49] 1999-2001 yılları arasında Ankara Zekai Tahir Burak Kadın Doğum Hastanesi'ne başvuran ve 24 saat içinde doğum yapmış olan sistemik açıdan sağlıklı 3576 kadın hasta üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda eğitim seviyesi ve diş fırçalama sıklığının düşük doğum ağırlığı ve erken doğum ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Eğitim seviyesi düştükçe ve hamilelik sayısı arttıkça toplumun periodontal indeks ve tedavi ihtiyaçlarını belirleyen CPI seviyeleri artmıştır. Bunun yanında hamilelik sayısı arttıkça periodontal durumun kötüleştiği tespit edilmiştir. Ayrıca hamilelik öncesi kontrole gitmeyenlerde, dişlerini nadiren fırçalayan veya hiç fırçalamayanlarda ve erken veya düşük doğum ağırlıklı bebek dünyaya getirenlerde CPI seviyelerinin arttığını göstermişlerdir. Bununla birlikte, erken veya düşük doğum ağırlığı hikâyesi olan kadınların periodontal durumlarının daha kötü ve tedaviye ihtiyaçları olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışma ile, ülkemizde de anne periodontal hastalığının olumsuz hamilelik sonuçları için bağımsız bir risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kadınların hamilelikten önce ve hamilelik sırasında periodontal olarak takip edilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Buduneli ve diğerlerinin [48] 2005 yılında İzmir’de yaptıkları bir diğer çalışma, 18-35 yaşlar arasında ve sistemik açıdan sağlıklı olan ancak erken veya düşük doğum ağırlıklı bebek dünyaya getiren 53, normal ve sağlıklı bebek dünyaya getiren 128 hastayı doğumdan sonraki 72 saat içinde muayene etmiş ve subgingival plak örnekleri almışlardır. Araştırmacılar özellikle hasta grubunun iyi tanımlanmış ve sosyoekonomik koşullarının benzer olmasına ve böylece homojen bir grup oluşturulmasına dikkat etmişlerdir. Çalışma sonucunda periodontal enfeksiyonun düşük ve erken doğum ağırlığı açısından bir risk oluşturabileceği sonucuna varılmış ve subgingival plakta *Campylobacter rectus* ve *Peptostreptococcus micros* seviyelerinin bu hastalarda belirgin olarak daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Preeklampsi, hamileliğin 20. haftasından sonra annenin kan basıncının 140/90 mmhg üzerine çıkması olarak tanımlanan, hamileliğe bağlı yüksek tansiyon olarak tanımlanır ve idrarda protein varlığı duruma eşlik eder [132]. Başlıca sebepleri tromboplastların uterus damarlarına anormal invazyonu, anne ve çocuk arasındaki immunolojik uyumsuzluk, annenin hamilelik sırasında görülen kardiyak ve inflamatuvar değişikliklere adapte olamaması, beslenme ve genetik faktörler olarak gösterilmektedir. Kadınların yaklaşık %3-5’inde görülen bu durum yüksek mortalite ve morbidite oranlarına sahiptir [133]. Sayar ve diğerleri [132] çalışmalarında 105 preeklampsili hamile kadın ile 105 sağlıklı hamileyi periodontal olarak muayene ederek karşılaştırmış ve preeklampsili hamilelerde diğerlerine göre klinik ataçman kaybı, dişeti çekilmesi ve sondlamada kanamanın belirgin olarak daha fazla olduğunu ancak cep derinliklerinin farklı olmadığını gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak preeklampsili kadınların sağlıklı olanlardan 4,1 kere daha fazla periodontal hastalık eğilimine sahip olduklarını göstermişlerdir. Bir diğer çalışma preeklampsi ile kronik periodontal hastalıkların ve *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis* ve *Eikenella corrodens* varlığının belirgin olarak ilişkili olduğunu göstermiştir [134].

İnflamasyonun kardiovasküler hastalıklar ve hamilelik sonuçları üzerine olumsuz etkileri olabileceği gösterilmiştir. C-reaktif protein (CRP) inflamasyonun akut faz ajanıdır ve doku yıkımında plazmadaki oranı artar. CRP’nin hamilelikteki hipertansif bozukluklardan sorumlu bir ajan olduğu ve kronik periodontitisin CRP

seviyesini artırarak preeklampsiye yol açabileceği öne sürülmüştür. [135].

Periodontal hastalığın hamilelik üzerine etkilerini inceleyen meta analiz çalışmaları yapılmıştır [117, 136]. Ancak çalışmalar arasında çok fazla değişken olması, beklenmedik sonuçların kontrol altına alınamaması gibi sebepler çalışmalardan anlamlı ve kesin sonuçlar çıkarılmasını zorlaştırmaktadır [120]. Papapanou ve Ide [137] kesitsel, vaka kontrollü ve prospektif epidemiyolojik çalışmaları inceleyerek bir meta analiz raporu yayınlamıştır. Araştırmacılar vaka kontrollü çalışmalar sonucunda anne periodontitisi ve erken doğum arasında güçlü bir ilişki olduğunu gösterirken prospektif çalışmalarda belirgin bir ilişki bulamadıklarını bildirmişlerdir. Vaka kontrollü çalışmalar sonucunda periodontal hastalık ve preeklampsi arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir. Preeklamsili kadınlarda daha derin cepler, daha fazla gingival kanama fakat daha az ataçman kaybı olduğunu görmüşlerdir. Periodontitis ile düşük doğum ağırlığı arasında da belirgin bir ilişki olduğu ancak periodontitisi tanımlarken kullanılan değişkenler veya kategorilerin bu ilişkinin gücünü etkileyebileceği kanısına varmışlardır. Araştırmacılar elde ettikleri çelişkili sonuçların, değerlendirilen çalışmalardaki popülasyonun etnik kökenlerinin ve çalışmaların uygulandığı bölgelerin farklı olmasının yarattığı heterojeniteden kaynaklanabileceğini bildirmiştir [137].

Ayrıca, hamilelik ve olumsuz hamilelik sonuçları arasında pozitif ilişki olduğunu gösteren çalışmalar genellikle Afrikan-Amerikanlar veya Hispanik-Amerikanlar üzerine yapılan çalışmalardır. İngiltere’de yapılan iki büyük çalışma böyle bir sonuç bildirmemiştir [138, 139]. Bu durum Afrikan –Amerikan veya Hispanik-Amerikan’ların hamileliğin olumsuz sonuçları bakımından diğer etnik kökenlerden daha fazla risk taşıdığını gösterebilir.

2.6. Periodontal Tedavinin Hamilelerin Genel Sağlığı Üzerine Etkileri

Yukarıda bildirilen çalışmalar periodontal hastalıkların anne ve bebek sağlığı için oluşturabileceği hayati riskleri ortaya koymaktadır. Hamile veya doğurgan kadınların düzenli diş hekimi kontrolü ile diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirilmesi yaptırması, düzenli fırçalama, diş ipi ve gargara kullanımı gibi oral

hijyen alışkanlıklarını kazanması ve periodontal hastalık riskini azaltması gerekmektedir.

Tarannum ve Faizuddin [26] Hindistan-Karnataka'da sistemik olarak sağlıklı, alkol ve sigara kullanmayan, 18-35 yaş arası ve hamileliğinin 9-21. haftası aralığında olan periodontitisli 200 hamile bireyde oral hijyen indeksi, kanama indeksi, cep derinliği ve klinik ataçman seviyesi ölçümü yapmışlardır. Bunlar arasından randomize olarak 100 hastayı tedavi grubu diğer 100 bireyi ise kontrol grubu olarak belirlemiştir. Tedavi grubundaki hastalara bir periodontolog tarafından birer hafta arayla 4-5 seans plak kontrol eğitimi, diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirmesini içeren cerrahi olmayan periodontal tedavi uygulanmış, kontrol grubuna ise sadece plak kontrolü için fırçalama eğitimi verilmiş ve 4-5 hafta aralıklarla kontrol edilmiştir. Kontrol grubuna doğum sonrası periodontal tedavi uygulanmıştır. Hastalar takip edilerek düşük doğum ağırlığı ve erken doğum gibi durumlar kayıt edilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda periodontitisin hamilelik sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebileceği ve cerrahi olmayan periodontal tedavinin mikrobiyal yükü ve bu sayede inflamatuvar cevabı azaltarak olumsuz sonuçları azaltabileceği ortaya konmuştur [26].

Radnai ve diğerlerinin [140] 2009 yılında Macaristan Szeged Üniversitesi'nde yürüttükleri çalışmada Avrupalı Kafkas kökenli ve tekli gebeliği olan 41 kadına üçüncü trimesterde oral hijyen eğitimi verilmiş ve periodontal tedavi yapılmıştır. 42 kadına ise herhangi bir tedavi uygulanmamıştır. Doğum sonrası tedavi grubunda ortalama doğum ağırlığı 3079.0 g, tedavi edilmeyen kontrol grubunda ise 2602.4 g olarak tespit edilmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı zamanda erken doğum oranı da tedavi grubunda anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Tedavi grubunun hamilelik süresi kontrol grubundan 1.4 hafta daha uzun sürmüştür. Bu çalışmada, hamileliğin sadece son trimesterinde bile periodontal tedavi uygulanmasının hamilelik sonuçlarını belirgin şekilde iyileştirdiği öne sürülmüştür.

Reddy ve diğerlerinin [141] Hindistan Narayana Üniversitesi'nde gerçekleştirdiği çalışmada kronik periodontitis teşhisi konulan sistemik açıdan sağlıklı ve hamileliğinin 2. trimesterinde olan 10 kadına faz I periodontal tedavi uygulanmış,

10 kadına ise sadece oral hijyen eğitimi verilmiştir. Tedavi grubunda %100 normal doğumlar gerçekleşmiş ancak kontrol grubunda %20 düşük ağırlıklı doğum, %10 erken doğum ve %70 normal doğum gerçekleşmiştir. Bu çalışmada ayrıca hamile bireylerden kordon kanı örnekleri alınarak İmmünglobulin M (IgM) ve İmmünglobulin G (IgG) seviyeleri ELISA testi ile ölçülmüştür. Tedavi grubunda IgG seviyeleri belirgin olarak daha yüksek, IgM seviyeleri ise daha düşük bulunmuştur [141]. IgM varlığı uterus içi enfeksiyon olduğunu gösterirken, IgG varlığı bakteriye karşı koruyucu bir cevabı göstermektedir [142].

Bu örneklerle benzer olarak periodontal tedavinin hamilelik sonuçlarını iyileştirdiğini gösteren pek çok çalışma literatüre sunulmuştur [24-26, 143]. Monali ve diğerleri [144] 2000-2012 yılları arasında yayınlanan randomize kontrollü çalışmaları incelemiş ve hamilelik sırasında periodontitisin tedavisinin hamilelik sonuçlarını iyileştirdiğini bildirmiştir.

Buna rağmen periodontal tedavinin hamilelik sonuçlarını etkilemediğini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Hujoel ve diğerleri [145] sigara ve diabetin kronik periodontitisin risk faktörlerinden olduğunu ve Amerika'da kronik periodontitisin yarısından fazlasının sigaraya bağlı olduğunu belirterek inceledikleri popülasyondan sigara içen veya diyabetli hastaları çıkarmamışlardır. Sonuç olarak hamilelikten önce veya hamilelik sırasında yapılan periodontal tedaviler ile hamilelik sonuçları arasında ilişki bulamamışlardır. Tedavinin yarıda bırakılması da düşük doğum ağırlığı riskini artırmamıştır. Bu bulguyu detekleyecek bir sonuç 2013 yılında Michalowics ve diğerleri [146] tarafından bildirilmiştir. Bu araştırmacılar 2011-2012 yılları arasında yayınlanan randomize kontrollü çalışmaları değerlendirmiş ve diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirmesinden oluşan cerrahi olmayan periodontal tedavinin periodontitisli hamile kadınlarda hamilelik sonuçlarını iyileştirmede göstermiştir.

Belgin Bal [27] 1986 yılında "Sistemli Plak Kontrolünün Hamilelerin Periodontal Sağlığına Etkisi" başlıklı tezinde hamilelik döneminde bireysel ve profesyonel bakımla birlikte gerçekleştirilen plak eliminasyonunun periodontal dokulara etkisini 42 hamile birey üzerinde değerlendirmiştir. Hastaların mevcut ağız hijyeni ve periodontal dokularının durumunu saptamak için Plak İndeksi, Gingival İndeks,

Cep Derinliği ve Cep Sıvısı ölçümleri kaydedilmiştir. Her hastaya gerekli periodontal bakım ve oral hijyen eğitimi verildikten sonra deney grubunu oluşturan 21 hastaya her ay profesyonel tedavi uygulanarak oral hijyen eğitimi verilmiş, kontrol grubundaki 21 hastaya ise başlangıçta verilen tedavi ve oral hijyen eğitimi dışında herhangi bir profesyonel bakım yapılmamıştır. Çalışmanın sonucunda hamilelik döneminde artan hormonal faaliyetlerden hem deney hem de kontrol grubu bireylerinin etkilenmediği ancak deney grubunda dişeti sağlığının kontrol grubuna göre daha iyi olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma hamilelik süresince iyileştirilen ağız bakımının ve uygulanan profesyonel tedavinin periodontal sağlığı belirgin olarak olumlu etkilediğini göstermiştir.

2.7. Hamile Hastalarda Periodontal Farkındalık ve Oral Hijyen

Anne adayları hamilelikleri boyunca kendilerini ve bebeklerini korumak için genel sağlıklarına oldukça dikkat etmektedir. Günümüzde özellikle de gelişmiş ölkelerde ağız sağlığı genel sağlığın vazgeçilmez bir parçası olup yaşam kalitesini direkt etkileyen unsurlardan biridir. Hamileliğin periodontal sağlık ve periodontal sağlığın hamilelik sonuçları üzerine hayati etkileri olduğu düşünöldüğünde anne adaylarının periodontal hastalıklar, etkenleri, korunma yolları ve bu hastalıkların kendileri ve bebekleri üzerine etkilerinin farkında olmaları gerekmektedir. Bunun yanında bu hastalıkların çoğunlukla kronik seyretmeleri ve hastalık iyice ilerlediğinde farkediliyor olması, hastalığın tanınması, önlenmesi ve kontrolünü daha da önemli kılar. Bu nedenle hamile bireylerin periodontal farkındalığının değerlendirilmesi amacıyla farklı popölasyonlarda pek çok çalışma yapılmış ve genellikle hamilelerin oral sağlık bilgilerinin yetersiz olduğu gösterilmiştir [147-149].

Alwaeli ve Al-Jundi [23] 2005 yılında Ürdün-İrbid şehrinde 275 hastaya 15 soruluk bir anket uygulamışlardır. Bu ankette hastalara demografik veriler, periodontal hastalık bilgisi, hamilelik sırasında genel ve periodontal farkındalık, hamilelik sırasında dental tedavi ile ilgili sorular sorulmuştur. Hastaların %61,5'i 16-30 yaş arasında ve hastaların %16'sı ilköğretim seviyesinde diğerleri lise ve üniversite derecesine sahiptir. Elde edilen veriler katılımcıların çok az bir kısmının dental plağı ve sebebini tanımlayabildiğini ama çoğunluğunun kanamanın periodontal bir hastalık göstergesi olduğunu ve fırçalama ve arayüz temizliği ile önlenebildiğinin

farkında olduğunu göstermiştir. Üniversite mezunu olanların plak tanımı konusunda ve diş eti kanamasının periodontal hastalığa neden olması konusunda daha bilinçli olduğu gösterilmiştir. Hamilelik sayısının artması ise farkındalık açısından fark yaratmamıştır. Katılımcıların %71,6'sı diş fırçalamanın bırakılması ile diş eti hastalığının oluşacağını farkında iken %56'sı hamilelik boyunca diş fırçalama sıklığının ve kalitesinin artması gerektiğine inanmamaktadır. Katılımcıların %97,8'i sigaranın hamilelik ve bebek üzerine etkisinin farkında iken sadece %5,1'i diş eti hastalığı ve prematür doğum arasındaki ilişkinin farkındadır. Bu çalışmada hamile kadınların sadece %14'ü ikinci trimesterin dental tedaviler için en güvenli dönem olduğunu bilincindedir. Aynı zamanda diş hekimine gidilmemesinin en büyük sebebinin de, %61,4 oranıyla diş hekimi korkusu olduğu gösterilmiştir [23].

2012 yılında Özen ve diğerleri [150] Ankara'da bu konuda güncel bir çalışma gerçekleştirmiş ve 3 aya kadar bebekleri olan annelere bir anket uygulamışlardır. Katılımcıların hepsinin sağlık güvencesi vardır ve çoğu yüksek eğitim seviyesindedir. Çalışma sonucunda katılımcıların %75'inin oral sağlık ve periodontal hastalık ilişkisinden haberdar oldukları ve %47'sinin dişe ait ve periodontal sorunların hamilelik sonuçlarını etkileyebileceğine inandıkları gösterilmiştir. Fakat katılımcıların %68,7'sinde hala "bir hamilelik bir diş" algısının yerleşmiş olmasına rağmen, sadece %13,7'sinin hamilelik sırasında diş hekimine gittiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada %57,2 katılımcı diş hekimlerinin kendi medikal doktorlarına danışmadan lokal anestezi uygulaması veya antibiyotik reçete etmesi endişesi ile hamilelik sırasında diş hekimine gitmediklerini bildirmişlerdir.

Bunun yanında anne adaylarının sağlık güvencesi olmaması, düşük ekonomik gelir düzeyi, hamilelik sırasında diş hekimine gitme ile ilgili bazı sebepsiz inançlar, dental ve medikal sağlık çalışanlarının hamil bireylere karşı davranışları da hamilelerin dental tedavi alamamasının sebeplerinden olabilir. Örneğin Taani ve diğerleri [151] düşük eğitim seviyesi ve düşük sosyoekonomik durumun, özellikle birden fazla hamilelik geçirenlerde oral hijyenin daha düşük olmasının sebeplerinden biri olabileceğini göstermiştir. Dhaliwal ve diğerlerinin [152] Hindistan'da yürütülen bir diğer çalışması da bu sonucu desteklemektedir.

Villa ve diğerleri [153] İtalya-Roma'da 5 gün içerisinde doğum yapan ve çoğunluğu Avrupa'lı olan 750 hasta üzerinde bir anket çalışması uygulamış ve dental ve periodontal muayenelerini yapmışlar. Hastalara diş fırçalama alışkanlıkları, sıklığı, diş hekimi kontrolleri ve sıklığı gibi oral hijyen alışkanlığı soruları ve hamilelik sırasında yaşadıkları periodontal bulgular sorulmuştur. Diğerlerine benzer olarak eğitim seviyesi arttıkça periodontal durumun iyileştiği görülmüştür. Bu hastalar arasında sadece ağrısı olduğunda diş hekimine başvuranlarda periodontal durum daha kötü olarak tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmalar hamile bireylerin periodontal farkındalıklarının yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan anne adaylarının kendi ve bebeklerinin sağlığı açısından jinekologlar ve diş hekimleri tarafından doğru bilgilendirilerek bilinçlendirilmesi ve düzenli periodontal kontrollere teşvik edilmesi gerekmektedir. Özellikle hamile kadınlarla ilk olarak jinekologların karşılaşması, kadınların doğru yönlendirilmesi bakımından önemli bir ayrıntıdır. Bu anlamda önemli bir çalışma Patil ve diğerleri [154] tarafından jinekolog ve diş hekimlerinin perinatal oral bakımı konusunda tutum ve bilgilerinin ölçülmesi amacıyla Hindistan-Bangalor'da gerçekleştirilmiştir. Jinekologların ve genel diş hekimlerinin yaklaşık %40'ı kötü ağız sağlığı sonuçlarından habersizdir ve jinekologların %27,77'si ve genel diş hekimlerinin %22,22'si perinatal oral sağlık açısından konsültasyon yapacak zaman bulamamaktadır. Jinekologların %30'u ise ağız sağlığı çalışanlarına ulaşamadıklarını bildirmiştir. Jinekologların %85,7'si rutin kontroller sırasında oral muayene yapmamaktadırlar ancak %94,4'ü oral sağlığı genel sağlığın bir parçası olarak kabul etmektedirler. Genel diş hekimlerinin %98'i dental tedavileri ertelemenin anne ve bebeği olumsuz etkileyeceğinin farkındadır. Ayrıca diş hekimlerinin %30'u olası olumsuz hamilelik sonuçlarının yaratacağı yasal sorumlulukların hamile hastalara yaklaşımlarını kısıtladığını bildirmiştir. Jinekolog ve genel diş hekimlerinin prenatal dental sağlıkla ilgili bilgilerinin yeterliliği benzer düzeyde bulunmuştur. Bu çalışma sonucunda jinekolog ve genel diş hekimlerinin prenatal oral sağlık farkındalıklarının artırılması ve hamile hastalara uyguladıkları tedavi yaklaşımlarını güncellemeleri gerektiği gösterilmiştir.

Bu konuda güncel bir diğer çalışma Tarannum ve diğerleri [155] tarafından 2013 yılında 133 genel tıp doktoru, 135 genel diş hekimi ve 100 jinekoloğa bir anket

uygulanması ile yapılmıştır. Genel diş hekimleri, jinekolog ve genel tıp doktorlarına göre hamilelerin, diş eti kanaması ve mobilite artışı ve diş eti büyümelerine daha yatkın olduğu konusunda ve periodontal hastalık ile olumsuz hamilelik sonuçları ilişkisinden daha çok haberdardır. Periodontal hastalığın düşük ve erken doğum riskini artıracağını onaylayanların sayısı preeklampsiye sebep olabileceğini belirtenlerden daha fazladır. Genel tıp doktorlarının %67'si, diş hekimlerinin %56,4'ü ve jinekologların %63,3'ü periodontal hastalık ve erken ve düşük ağırlıklı doğum ilişkisinin farkındadır. Araştırmacılar bu farkındalık seviyesinin artırılması için uğraş verilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmalara benzer olarak Halabashneh ve diğerleri [156] de sağlık çalışanlarının bu konuda farkındalıklarının yetersiz olduğunu tespit etmişler ve bilgilendirilmeleri gerektiğini bildirmişlerdir.

Yapılan araştırmalar sonucu periodontal sağlığın hamilelik sonuçları üzerine olumsuz etkileri aşikâr ve göz ardı edilemez durumdadır. Buna rağmen hamile bireylerin hatta onları bilgilendirmekle sorumlu olan jinekolog veya diş hekimlerinin bu konunun yeterince farkında olmamaları endişe vericidir. Örneğin dental plak varlığının gingivitisin sebebi olduğu düşünüldüğünde diş fırçalamanın önemi anlaşılmaktadır. Diş fırçalama gibi oral hijyen prosedürleri bırakılırsa diş yüzeyinde 24 saatte biyofilm oluşumu başlar ve 20-21 günde gingivitise yol açar. Tekrar düzenli fırçalama ile 1 hafta içerisinde diş eti tekrar sağlığına kavuşur [4]. Dolayısıyla bu basit alışkanlığın ve oral hijyen bilincinin anne adaylarına kazandırılması, kadınlar için çok önemli ve özel olan hamilelik sürecinin yolunda gitmesi ve sağlıklı sonuçlanması bakımından basit gibi görünen ancak önemli bir adımdır.

Bu bilgiler ışığında bu tezin amacı hamile bireylerin periodontal sağlık farkındalığının bir anket çalışması ile ölçülmesi ve periodontal durumlarının klinik muayene ile tespit edilmesinin yanında, belli bir grup üzerine hamilelik sırasında uygulanan periodontal tedavinin sonuçlarını değerlendirmektir.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

Hamile bireylerde periodontal hastalık farkındalığının irdelenmesi ve diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirmesini içeren faz I periodontal tedavi ile birlikte hamilelik dönemi içerisindeki periodontal durumdaki değişimlerin gözlenmesini amaçlayan çalışmamızda araştırma grubumuz; Eylül 2012-Haziran 2014 tarihleri arasında Ankara Zekai Tahir Burak Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran, bilgilendirilmiş onam formunu imzalamayı ve bu çalışmaya katılmayı kabul eden bireylerden oluşmaktadır.

Çalışmanın planlanmasını takiben, Ankara Zekai Tahir Burak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'na başvuruldu ve kurulun tarihli ve sayılı kararıyla verilmiş olan etik kurul izni (Ek-4) ile çalışmaya başlandı.

Çalışmamız iki kısımdan oluşturuldu;

- Birinci kısımda periodontal hastalık farkındalığının değerlendirilmesi amacıyla anket uygulaması, dişlerin ve periodontal durumun klinik olarak değerlendirilmesi amaçlandı.
- İkinci kısımda tedavi grupları oluşturularak bireylere hamilelik süresince periodontal tedavi uygulandı ve periyodik idameye alındı.

3.1. Periodontal Hastalık Farkındalığının Değerlendirildiği Grup

Dahil edilme kriterleri

- Çalışmamıza katılan bireylerde üst yaş sınırı aranmazken, bireylerin 18 yaşından büyük olması,
- Çalışmaya katılan bireylerin bilgilendirilmiş onam formunu imzalaması ve çalışmaya katılmaya gönüllü olması,
- Katılımcıların sağlık güvencesi olması şartları arandı.

3.1.2. Anket uygulaması ve dişlerin ve periodontal durumun klinik olarak değerlendirilmesi

Bu çalışma için 347 kişinin ilk muayenesi yapıldı ve bunlar arasından çalışmaya dâhil edilme kriterlerine uyan 300 hamile birey çalışma grubunu oluşturmak üzere seçildi. Çalışmaya dâhil edilen bireylere titizlikle çalışmanın amacı ve içeriği anlatıldıktan sonra, Ek-2’de sunulan bilgilendirilmiş onam formunu okuyup imzalamaları istendi. Önce karşılıklı soru-cevap şeklinde hazırlanmış bir anket formu uygulandı. Bu esnada katılımcıların sorulara doğru ve net bir şekilde cevap vermesi hatırlatılarak cevaplar tamamen kendi beyanları doğrultusunda kaydedildi. Daha sonra her katılımcının periodontal muayenesi yapılarak periodontal bulguları ve klinik kayıtları diğer bir anket formuna kaydedildi. Anket ve klinik muayene yaklaşık olarak 20 dakika sürdü. Bu çalışmada katılımcılara uygulanan anket formu örneği Ek-1’de verilmiştir

Anket uygulaması

Anket formunda hamile bireylere sorulan soruları gruplayacak olursak;

Birinci grupta; yaşı, eğitim düzeyi, kaçınıcı hamileliği olduğu, kaç haftalık hamile olduğu gibi sorular soruldu.

İkinci grupta; diş fırçalama sıklığı, ara yüz temizlik ajanı kullanıp kullanmadığı ve düzenli diş hekimi kontrolüne gidip gitmediği soruldu. Bu sorularla oral hijyen alışkanlığı ve farkındalığı tespit edilmeye çalışıldı.

Üçüncü grupta; hamilelik dönemine ait dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi olup olmadığı varsa bunları nerden edindiği soruldu. Bu sorunun devamında bireylere kendi öz farkındalıklarını ortaya çıkarabilecek birtakım sorular yöneltildi. Bu soruları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

- Hamilelik öncesinde diş hekimi muayenesi oldunuz mu?
- Sizce hamilelikte dişetlerinde kanama, kızarıklık ve ödem ortaya çıkma riski artar mı?

- Sizce hamilelikte diş çürüğü ortaya çıkma riski artar mı?
- Sizce hamilelik süresince röntgen çekilmesi güvenli midir?
- Sizce hamilelik süresince diş hekiminin uyguladığı tedaviler zararlı mıdır?
- Sizce hamilelik diş kaybettirir mi?
- Sizce dişeti hastalıkları erken doğuma ve düşük doğum ağırlıklı bebek dünyaya gelmesine sebep olabilir mi?

Dişlerin ve periodontal durumun klinik olarak değerlendirilmesi

Çalışmaya katılan her bireyden CPI indeksi [40] ve DMFT indeksi [64] alınmıştır.

I. *Toplumun Periodontal İndeksi –Community Periodontal Index(CPI)*

Katılımcının mevcut periodontal durumu ve tedavi ihtiyacını belirlemek amacı ile Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) işbirliği ile Ainamo ve diğerleri tarafından 1982 yılında önerilen CPI indeks sistemi kullanıldı [40]. Periodontal muayeneler 3,5 ve 5,5 mm çizgileri arasında siyah bir bant bulunan ve ucu top şeklinde olan WHO sondu kullanılarak yapıldı. Sond diş eti cebi içerisine 20 g'ı geçmeyecek bir kuvvet ile yerleştirildi ve kök yüzeyinin tüm anatomik yapısı izlenerek dişin tüm yüzeyleri takip edildi. Sondun ucundaki top cep içerisinde çepeçevre dolaştırılarak ceplerin derinliği ve morfolojisi ile mevcut diş taşları değerlendirildi. Bu indekste ağız çizelge 3.1'deki gibi altı sekstanta ayrılmıştır.

Çizelge 3.1. CPI indeksinde ağızdaki sekstanlar

1	2	3
Sağ üst 2. molar dişten sağ üst kanin dişin distaline kadar olan segment	Sağ üst kanin dişin distalinden sol üst kanin dişin distaline kadar olan segment	Sol üst kanin dişin distalinden sol üst 2.molara kadar olan segmen
Sağ mandibular kanin dişin distalinden sağ mandibular 2.molar dişe kadar olan segment	Sol mandibular kanin dişin distalinden sağ mandibular kanin dişin distaline kadar olan segment	Sol mandibular 2.molar dişten mandibular sol kanin dişin distaline kadar olan segment
6	5	4

Çalışmamızda sekstantlardaki tüm dişler CPI ölçümüne dâhil edildi ve CPI indeks kriterlerine göre en yüksek skor aşağıdaki esaslara göre kayıt edildi.

Skor 0: Sağlıklı periodonsiyum. Herhangi bir kanama, cep oluşumu ve tedavi gereksinimi yok.

Skor 1: Patolojik bir cep, distaşı gözlenmez. Sondla temastan sonra, direkt gözle veya ağız aynası ile kanama varlığı görülür. Sondun üzerindeki siyah bant izlenebilir.

Skor 2: 3 mm'yi geçmeyen cep, supragingival ve subgingival diş taşı, plak birikimi veya taşkın restorasyonların varlığı gözlenir. Sondun siyah bandı izlenebilir.

Skor 3: 4-5 mm cep derinliği vardır. Dişeti marjinal kenarı sondun siyah bandı üzerindedir ve sondun siyah kısmı kısmen izlenebilir.

Skor 4: 6 mm ve üzerinde cep derinliği mevcuttur. Sondun siyah bandı cep izerisinde tamamen kaybolmuştur dolayısıyla hiç izlenemez [40].

Her bir dişin 6 yüzü sondlanarak önce o diş için en yüksek skor, daha sonra sekstanttaki tüm dişler için aynı ölçüm yapılarak o sekstanttaki en yüksek skor o sekstantın skoru olarak kaydedildi Son olarak da sekstantlar içindeki en yüksek skor o bireye ait CPI değeri olarak kaydedildi ve karşılaştırmalarda kullanıldı.

II. *DMFT indeksi*

20 yaş dişleri değerlendirme dışı tutularak bireylerin, çürük(Decayed-D), kayıp(Missing-M) ve dolgulu(Filled-F) dişlerinin toplamı hesaplanmış ve DMFT değeri elde edilmiştir.

Tüm bu işlemlerin sonunda her bireye, gerekli farkındalığı yaratabilmek için hamilelik döneminde ağız sağlığının önemi vurgulanarak bu dönem için bilmeleri gereken önemli detaylar ve uygulamaları gereken kişisel ağız bakımları anlatıldı. Oral hijyen eğitimi verildi ve rutin diş hekimi kontrollerinin önemi özellikle belirtildi.

3.2. Hamilelik Süresince Periodontal Tedavi Uygulanan ve Periyodik İdameye Alınan Tedavi Grubu

Çalışmamızın ikinci aşaması tedavi aşamasıdır. Bu amaçla çalışmamızın ilk aşamasındaki 300 hamile birey arasından 14' i hamileliğinin 1. trimesterinde diğer 14'ü ise hamileliğinin ikinci trimesterinde olan toplam 28 birey tedavi ihtiyacına ve gönüllülük esasına göre seçildi.

Dâhil edilme kriterleri

- Tedavi grubuna dahil edilecek hastalar periodontal hastalık farkındalığının irdelenmesi için incelenen 300 hasta arasından seçildi.
- Tedavi grubuna dâhil edilecek bireylerin tedavi prosedürlerini kabul etmesi ve takiplerine engel bir durumun olmamasına dikkat edildi..
- Tedavi grubuna seçilen bireylerin en yüksek CPI skorlarının 2 veya 3 olması şartı arandı.
- Tedavi grubuna dâhil edilecek bireylerin sistemik açıdan sağlıklı olmaları ve riskli gebelik kategorisinde olmaması şartı arandı.

Çalışmaya katılan bireyler arasından 14'ü birinci trimester 14'ü ikinci trimesterde olmak üzere toplam 28 hasta seçildi. Birinci trimesterde olup tedaviye alınanlar A grubu, ikinci trimesterde olup tedaviye alınanlar ise B grubu olarak adlandırıldı. Tüm bireylere detaylı oral hijyen eğitimi verildi ve faz I tedavi(diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirilmesi) uygulandı.

3.2.1. Periodontal muayene değerlendirme kriterleri

Her bir tedavi aşaması sonunda hastalardan plak indeksi (PI), gingival indeks (Gi) ve cep derinliği (CD) ölçümleri elde edildi. Klinik indeks formu Ek-3'te verilmiştir

I. Plak indeksi - PI (Modifiye Silness- Loe) [157, 158].

Kod 0 : Diş yüzeyinin dişeti bölgesinde hiç bakteri plağı yok.

Kod 1: Göz ile dişin yüzeyinde bakteri plağı görülmemekte fakat sondlama işleminden sonra sondun ucunda bakteri plağı izlenmektedir.

Kod 2: Dişeti bölgesi ince ve orta düzeyde bakteri plağı ile kaplıdır ve bu birikinti göz ile seçilebilmektedir.

Kod 3: Fazla miktarda yumuşak birikinti vardır, bunun kalınlığı dişeti oluşunu tamamen doldurmuştur ve interdental bölge yumuşak debris ile doludur

II. Gingival indeks-GI (Löe-Silness) [37]

Kod 0: Sağlıklı dişeti.

Kod 1: Hafif inflamasyon; renkte hafif değişiklik, hafif ödem, sond ile temasta kanama yok.

Kod 2: Orta derece inflamasyon; kızarıklık, ödem ve parlaklık, sond ile temasta kanama.

Kod 3: Şiddetli inflamasyon; belirgin kırmızılık ve ödem, ülser, kendi kendine kanamaya eğilim

III. Cep derinliği-CD

Williams sondu kullanılarak dişeti marjından cep tabanına kadar ölçüldü.

Bu ölçümler sırasında Williams sondu (Nordent USA) dişeti cebi içerisine yerleştirildi ve kök yüzeyinin anatomik şekli takip edilerek dişin meziobukkal, midbukkal, distobukkal, meziolingual, midlingual, distolingual olmak üzere 6 yüzeyinden ölçüm yapıldı. Sondun ucu dişin kole hizasında gezdirilerek ilk önce Modifiye Silness-Löe'nün PI, daha sonra da Löe-Silness'in GI alındı. Cep derinliği ölçümü yapıldı. Değerlendirmeler tek bir klinisyen tarafından yapıldı. Tespit edilen skorlar yardımcı kişiler tarafından formdaki ilgili yerlere kayıt edildi.

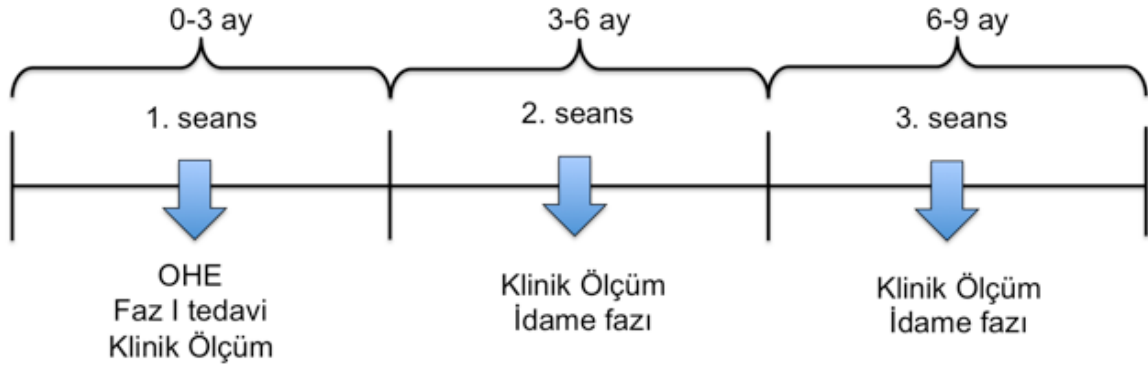
A grubundaki hastalar ve uygulanan tedaviler Şekil 3.1 de gösterilmiştir.

1. Trimester (8-11. Haftalar): Oral hijyen eğitimi verildi ve faz I tedavi uygulandı.

Plak indeksi(PI), gingival indeks(Gİ) ve cep derinliği(CD) ölçümleri kayıt edildi.

2. Trimester (17-23. Haftalar): Faz I tedavi tekrar edildi. PI, Gİ ve CD ölçümleri kayıt edildi.

3. Trimester (30-35. Haftalar): PI, Gİ ve CD ölçümleri kayıt edildi.



Şekil 3.1. A grubu hastalar ve uygulanan tedaviler

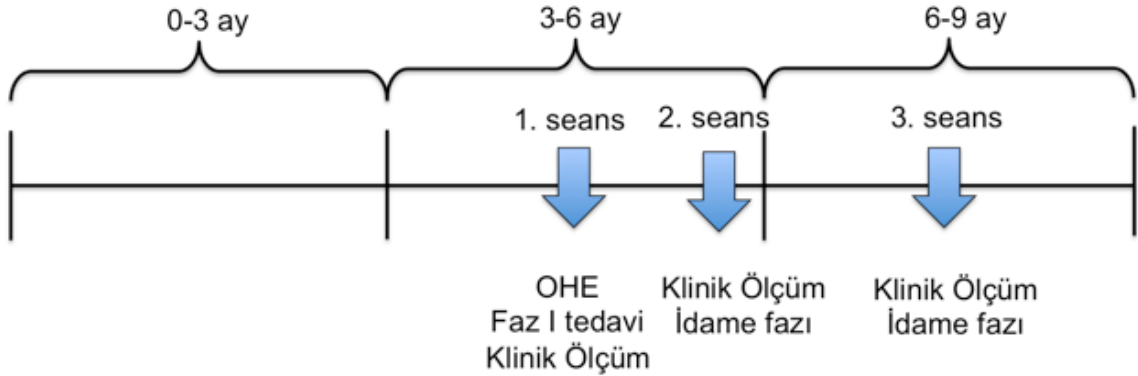
B grubundaki hastalar ve uygulanan tedaviler Şekil 3.2 de gösterilmiştir.

2. Trimester (17-23 Haftalar): Oral hijyen eğitimi verildi ve faz I tedavi uygulandı.

PI, GI ve CD ölçümleri kayıt edildi.

3 hafta sonra: Faz I tedavi tekrar edildi. PI, GI ve CD ölçümleri kayıt edildi.

3. Trimester (30-35. Haftalar): PI, GI ve CD ölçümleri kayıt edildi.



Şekil 3.2. B grubu hastalar ve uygulanan tedaviler

3.3. İstatistiksel Analizler

300 hastadan elde edilen veriler hamilelik sayısı, eğitim durumu ve trimester dönemlerine göre sınıflandırılarak istatistiksel olarak analiz edildi. Hamilelik sayısı, eğitim düzeyi ve trimester döneminde DMFT ve CPI değişkenlerine göre anlamlı farklılık olup olmadığı Kruskal Wallis ile istatistiksel olarak test edildi. İkili karşılaştırmalar için Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney-U testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırmasında Ki-kare (χ^2) testi kullanıldı.

Tedavi gruplarının gruplar arası karşılaştırmasında t testi, grup içi karşılaştırmalarında ise tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulandı. Bütün istatistiksel analizler IBM SPSS 22 programı yardımı ile gerçekleştirildi. P değerleri < 0.05 ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



4. BULGULAR

Bu araştırmanın birinci kısmı 300 hamile kadın hasta üzerinde gerçekleştirilmiş ve katılımcıların demografik özellikleri çizelge 4.1’de özetlenmiştir. Bireyler 18-44 yaş aralığında dağılım göstermektedir ve %53,3 ‘ü ilk öğretim, %29,6’sı lise, %17’si ise üniversite mezunudur. Bu bireylerin 60 tanesi (%20) 1. trimester, 127 tanesi (%37,3) 2. trimester ve 113 tanesi (%37,6) 3. trimesterdedir.

Çizelge 4.1. Araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri

Demografik özellikler	Sayı	Yüzde (%)
Yaş		
18-24	96	32
25-32	147	49
33-40	53	17,6
41-45	4	1,3
Eğitim durumu		
Eğitimsiz	0	0
İlk öğretim	160	53,3
Lise	89	29,6
Üniversite	51	17
Yüksek lisans / Doktora	0	0
Trimester		
1. trimester	60	20
2. trimester	127	37,3
3. trimester	113	37,6
Hamilelik sayısı		
Bir	101	33,6
İki	124	41,3
Üç	50	16,6
Dört ve fazlası	25	8,3

4.1. Eğitim Düzeylerine Göre Elde Edilen Sonuçlar

Eğitim düzeyine göre oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili sorulara verilen cevaplar Çizelge 4.2 de özetlenmiştir. Eğitim düzeyi arttıkça fırçalama sıklığının ve arayüz bakımının anlamlı olarak arttığı gözlemlendi($p=0.001$). Bireylerin eğitim düzeyleri ile düzenli diş hekimi kontrolü altında olmaları arasında bir ilişki gözlenmedi ($p=0.099$).

Çizelge 4.2. Eğitim seviyesine göre oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili n (%)

Sorular	Eğitim seviyesi				
	İlköğretim (n=160)	Lise (n=89)	Üniversite (n=51)	Toplam (n=300)	P değeri
Diş fırçalama					
Yok	50 (31,3)	14 (15,7)	2 (3,9)	66 (22,0)	<0,001*
Günde 1	79 (49,4)	57 (64,0)	25 (49,0)	161 (53,7)	
Günde 2	31 (19,4)	18 (20,2)	23 (45,1)	72 (24,0)	
Günde +2	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,0)	1(0,3)	
Arayüz bakımı					
Var	12 (7,5)	15(16,9)	12 (23,5)	39 (13)	=0,006**
Yok	148 (92,5)	74 (83,1)	39 (76,5)	261 (87,0)	
Düzenli diş hekimi başvurusu					
Yok	128(80,0)	69 (77,5)	33 (64,7)	230 (76,7)	=0,099
Yılda 1	29 (18,1)	20 (22,5)	17 (33,3)	66 (22,0)	
Yılda 2	3 (1,9)	0 (0,0)	1(2,0)	4 (1,3)	

* p< 0,001 istatistiksel olarak anlamlı

** p< 0,05 istatistiksel olarak anlamlı

Eğitim seviyesine göre periodontal farkındalık ile ilgili sorulara verilen cevaplar Çizelge 4.3. de gösterilmiştir. Bireylerin eğitim düzeyleri ile hamilelik öncesi diş hekimi kontrolüne gitmiş olmaları arasında bir ilişki gözlenmedi($p=0,055$). Bunun yanında eğitim düzeyi arttıkça, bireyler hamilelik dönemine ait dişeti sağlığı ile ilgili bilgileri olduğunu belirtti($p=0,001$). Eğitim düzeyi arttıkça bireyler hamilelikle birlikte dişetlerinde kızarıklık, kanama ve ödem bulgularının ($p=0,001$) ve diş çürüğü ortaya çıkma riskinin ($p=0,019$) arttığını düşünmektedir. Eğitim düzeyi arttıkça bireyler hamilelikte radyografinin zararlı olduğunu($p=0,009$) ancak diş hekimi girişimlerinin zararsız olduğunu belirtmektedir($p=0,037$). Eğitim düzeyleri ile hamileliğin diş kaybı ile ilişkisi olup olmadığı düşüncesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,009$). Eğitim düzeyi arttıkça hamileliğin diş kaybettirmeyeceği düşüncesi artmaktadır.

Hamile bireylerin dişeti hastalığının hamilelik sonuçlarına etkisi ile ilgili bilgilerini ölçmek amacıyla “Diş eti hastalığı erken doğum veya bebekte düşük doğum ağırlığı yapar mı?” diye sorulmuştur. Elde edilen verilere göre eğitim seviyesi ile hamilelik sonuçlarına ait bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0,001$). Eğitim seviyesi arttıkça dişeti hastalıklarının erken doğum ve düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olabileceği düşüncesi artmaktadır.

Çizelge 4.3. Eğitim seviyesine göre genel ve periodontal farkındalık ile ilgili sorulara verilen cevaplar. n (%)

Sorular	Eğitim seviyesi				
	İlköğretim (n=160)	Lise (n=89)	Üniversite (n=51)	Toplam (n=300)	P değeri
Hamilelik öncesi ağız diş sağlığı açısından muayene olmuş mu? Evet Hayır	21 (13,1) 139 (86,9)	17 (19,1) 72 (80,9)	14 (27,5) 37 (72,5)	52(17,3) 248(82,7)	=0,055
Hamilelik dönemine ait dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi var mı? Evet Hayır	27 (16,9) 133 (83,1)	20 (22,4) 69 (77,5)	23 (45,1) 28 (54,9)	70 (23,3) 230 (76,7)	<0,001***
Hamilelikte dişetlerinde kanama, kızarıklık, ödem riski artarmı? Evet* Hayır Bilmiyor	88 (55,0) 22 (13,8) 50 (31,3)	58 (65,2) 16 (18,0) 15 (16,9)	40 (78,4) 7(13,7) 4 (7,8)	186 (62,0) 45 (15,0) 69 (23,0)	=0,003**
Hamilelikte diş çürüğü riski artar mı? Evet * Hayır Bilmiyor	104 (15,0) 24 (65,0) 32 (20,0)	67 (75,3) 16 (18,0) 6 (6,7)	38 (74,5) 10 (19,6) 3 (5,9)	209 (69,7) 50 (16,7) 41 (13,7)	=0,019*
Hamilelikte radyografi güvenli mi? Evet Hayır* Bilmiyor	11 (6,9) 130 (81,3) 19 (11,9)	3 (3,4) 82 (92,1) 4 (4,5)	0 (0,0) 49 (96,1) 2 (3,9)	14 (4,7) 261 (87,0) 25 (8,3)	=0,009**
Hamilelikte diş hekimi girişimleri zararlı mı? Evet Hayır* Bilmiyor	35 (29,1) 91 (56,9) 34 (21,3)	20 (22,5) 54 (60,7) 15 (16,9)	7 (13,7) 41 (80,4) 3 (5,9)	62 (20,7) 186 (62,0) 52 (17,3)	=0,037*
Hamilelik ile diş kaybı arasında doğrudan ilişki var mı? Evet Hayır * Bilmiyor	83 (51,9) 43 (26,9) 34 (21,3)	52 (58,4) 31 (34,8) 6 (6,7)	31 (60,8) 17 (33,3) 3 (5,9)	166 (55,3) 91 (30,3) 43 (14,3)	=0,009**
Dişeti hastalığının EDDA ile ilişkisi olabilir mi? Evet* Hayır Bilmiyor	14 (8,8) 77 (48,1) 69 (43,1)	14 (15,7) 55 (61,8) 20 (22,5)	14 (27,5) 28 (54,9) 9 (17,6)	42 (14,0) 160 (53,3) 98 (32,7)	<0,001***

* p< 0,05 , ** p< 0,01 , *** p< 0,001 istatistiksel olarak anlamlıdır.

Eğitim düzeyine göre en yüksek CPI skorlarının istatistiksel analizi Çizelge 4.4’de gösterilmiştir. Bireyler eğitim düzeylerine göre sınıflandırıldığında en yüksek CPI skorları arasında anlamlı fark bulundu (p<0,001). 2 skoru yani diş taşı varlığı, 3

skoru (sığ cep 4-5mm) ve 4 skoru (derin cep ≥ 6) daha yüksek oranda ilköğretim düzeyinde olan bireylerde tespit edildi. İlköğretim düzeyindeki bireylerde grup içinde en çok birey 2 skoruna sahipken lise ve üniversite düzeyindeki bireylerde bu durum 1 skorunda gözlemlendi. 0 skoruna sahip sağlıklı bireylerin yüzdesi ise en fazla üniversite düzeyinde olan bireylerde saptandı. Eğitim düzeyine göre DMFT skorları arasında herhangi bir fark olmadığı görüldü ($p=0,378$). Eğitim düzeylerine göre DMFT skorlarına ait istatistiksel veriler çizelge 4.5’de özetlenmiştir.

Çizelge 4.4. Eğitim düzeyine göre en yüksek CPI skorlarının dağılımı ve istatistiksel analizi n(%)

Eğitim düzeyi	En yüksek CPI skoru					P değeri
	Skor0 (sağlıklı)	Skor1 (kanama)	Skor2 (diştaşı)	Skor3 (sığ cep 4-5 mm)	Skor4 (derin cep ≥ 6 mm)	
İlköğretim	9 (5,6)	36 (22,5)	66 (41,3)	41 (25,6)	8 (5)	<0,001*
Lise	7 (8,0)	36 (39,8)	34 (38,6)	9 (10,2)	3 (3,4)	
Üniversite	12 (23,5)	20 (39,2)	14 (27,5)	4 (7,8)	1 (2)	
Toplam	28 (9,4)	92 (30,4)	114 (38,1)	54 (18,1)	12 (4)	300 (100)

* $p < 0,001$ istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çizelge 4.5. Eğitim düzeyine göre ile DMFT skorlarının istatistiksel verileri

Eğitim düzeyi	DMFT SKORLARI					
	Ortalama	Ortanca	Std dev	Min.	Max	P değeri
İlköğretim	7,61	7,0	4,02	0,0	22,0	=0,378
Lise	7,70	7,0	3,98	1,0	16,0	
Üniversite	6,98	6,0	4,45	1,0	18,0	

4.2. Trimestere Göre Elde Edilen Sonuçlar

Araştırmaya katılan bireyler trimesterlerine göre kategorize edildiğinde, gruplar arasında CPI skoru, DMFT skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (sırasıyla, $p=0,257$, $p=0,291$). Trimestere göre en yüksek CPI

skorlarının dağılımı ve istatistiksel analizi Çizelge 4.6.'da, trimestere tüm CPI skorlarının dağılımı Çizelge 4.7.'de gösterilmiştir. Trimestere göre DMFT skorlarının istatistiksel analizi Çizelge 4.8.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.6. Trimestere göre en yüksek CPI skoru dağılımı ve istatistiksel analizi n (%)

Trimester	EN YÜKSEK CPI SKORLARI					
	0 sağlıklı	1 kanama	2 diş taşı	3 sığ cep 4-5 mm	4 derin cep ≥ 6 mm	P değeri
1. trimester	6 (10)	17 (28,3)	29 (48,3)	6 (10)	2 (3,3)	=0,257
2. trimester	10 (7,9)	33 (26)	49 (38,6)	28 (22)	7 (5,5)	
3. trimester	12 (10,7)	42 (36,6)	36 (32,1)	20 (17,9)	3 (2,7)	
Toplam	28 (9,4)	92 (30,4)	114 (38,1)	54 (18,1)	12 (4,0)	

Çizelge 4.7. Trimestere göre her hastanın 6 sekstantından elde edilen tüm CPI skorlarının dağılımı n (%)

Trimester	TÜM CPI SKORLARI					
	0 sağlıklı	1 kanama	2 diş taşı	3 sığ cep 4-5 mm	4 derin cep ≥ 6 mm	Total
1. trimester	98 (27,22)	132 (36,66)	111 (30,83)	15 (4,16)	4 (1,11)	360 (100)
2. trimester	164 (21,52)	303 (39,76)	201 (26,38)	83 (10,90)	11 (1,44)	762 (100)
3. trimester	132 (19,47)	324 (47,79)	134 (19,76)	81 (11,94)	7 (1,03)	678 (100)
Toplam	394 (21,8)	759 (42,1)	446 (24,7)	179(9,9)	22 (1,2)	1800 (100)

Çizelge 4.8. Trimestere göre DMFT skorlarının istatistiksel verileri

Trimester	DMFT SKORLARI					
	Ortalama	Ortanca	Std dev	Min.	Max	P değeri
1.trimester	7,01	6,0	3,8	1,0	18,0	=0,291
2. trimester	7,98	7,0	4,2	1,0	22,0	
3. trimester	7,30	7,0	4,0	0,0	16,0	

4.3. Hamilelik Sayısına Göre Elde Edilen Sonuçlar

Hamilelik sayısının diş fırçalama üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür ($p=0,0016$). Hamilelik sayısı arttıkça diş fırçalamayanların oranında artış izlenmektedir. Günde bir defa fırçalama yapanların oranı artma eğiliminde ancak günde 2 defa fırçalama yapanların oranı azalma eğilimindedir. Hamilelik sayısı ayarüz bakımını da anlamlı şekilde etkilemiştir. Hamilelik sayısı arttıkça arayüz bakımı yapanların sayısı azalmış yapmayanların sayısı artmıştır ($p=0,028$). Arayüz bakımı yapanların sayısı ilk hamileliğini geçirenlerde % 19,8 iken dört ve üzeri hamileliklerde bu oran oran %0'dır. Hamilelik sayısı düzenli diş hekimi başvurusunu üzerinde anlamlı bir fark yaratmamıştır ($p=0,325$). Hamilelik sayısına göre oral hijyen alışkanlıklarına verilen cevaplar Çizelge 4.9'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. Hamilelik sayısına göre oral hijyen alışkanlığı ile ilgili sorulara verilen cevaplar n (%)

Sorular	Hamilelik sayısı					P değeri
	1.	2.	3.	≥4.	Toplam	
Diş fırçalama						
Yok	18 (17,8)	24 (19,4)	16 (32)	8 (32)	66 (22)	=0,0016*
Günde 1	47 (46,5)	76 (61,3)	22 (44)	16 (64)	161 (53,7)	
Günde 2	35 (34,7)	24 (19,4)	12 (24)	1 (4)	72 (24)	
Günde +2	1 (1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,3)	
Arayüz bakımı						
Var	20(19,8)	15 (12,1)	4 (8)	0 (0,0)	39 (13)	=0,028*
Yok	81 (80,2)	109 (87,9)	46 (92)	25 (100)	262 (87)	
Düzenli diş hekimi başvurusu						
Yok	72 (71,3)	102 (82,3)	36 (72)	20 (80)	230 (76,7)	=0,325
Yılda 1	28 (27,7)	21 (16,9)	12 (24)	5 (20)	66 (22)	
Yılda 2	1 (1)	1 (0,8)	2 (4)	0 (0)	4 (1,3)	
Toplam	101 (33,6)	124 (41,3)	50 (16,6)	25 (8,3)	300 (100)	

* $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlıdır

Hamilelik sayısına göre hamilelik öncesi diş hekimine muayene olmuş olma arasında ($p=0,785$), hamilelik dönemine ait dişeti sağlığı bilgisi olup olmaması arasında ($p=0,164$) hamilelikte kanama, kızarıklık ödem artışı arasında ($p=0,714$), diş çürüğü riski artışı arasında ($p=0,959$), radyografinin güvenli olup olmaması arasında ($p=0,183$), hamilelik sırasında diş hekimi girişimlerinin zararlı olup olmaması arasında ($p=0,988$), hamilelikle diş kaybı arasında ilişki olup

olmaması arasında ($p=0,731$), periodontal hastalığın erken doğum ve bebekte düşük doğum ağırlığı ile ilişkisi arasında ($p=0,471$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu bulgular hamilelik tecrübesinin artması ile periodontal farkındalık arasında istatistiksel bir ilişki olmadığını göstermektedir. Hamilelik sayısı ile periodontal farkındalık ile ilgili sorulara verilen cevaplar arasındaki ilişki Çizelge 4.10.'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.10. Hamilelik sayısına göre periodontal farkındalık sorularına verilen cevaplar n(%)

Sorular	Hamilelik sayısı					P değeri
	1.	2.	3.	≥4.	Toplam	
Hamilelik öncesi ağız diş sağlığı açısından muayene olmuş mu? Evet Hayır	20 (19,8) 81 (80,2)	20 (16,1) 104 (83,9)	9 (18) 42 (82)	3 (12) 22 (88)	52 (17,3) 248 (82,7)	=0,785
Hamilelik dönemine ait diş eti sağlığı bilgisi var mı? Evet Hayır	31 (30,7) 70 (69,3)	26 (21) 98 (79)	8 (16) 42 (84)	5 (20) 20 (80)	70 (23,3) 230 (76,7)	=0,164
Hamilelikte dişetlerinde kanama, kızarıklık, ödem riski artarmı? Evet* Hayır Bilmiyor	64 (63,4) 12 (11,9) 25 (24,8)	73 (58,9) 24 (19,4) 27 (21,8)	32 (64) 7 (14) 11 (22)	17 (68) 2 (8) 6 (24)	186 (62) 45 (15) 69 (23)	=0,714
Hamilelikte diş çürüğü riski artar mı? Evet * Hayır Bilmiyor	70 (69,3) 15 (14,9) 16 (15,8)	86 (69,4) 22 (17,7) 16 (12,9)	34 (68) 9 (18) 7 (14)	19 (76) 4 (16) 2 (8)	209 (69,7) 50 (16,7) 41 (13,7)	=0,959
Hamilelikte radyografi güvenli mi? Evet Hayır* Bilmiyor	2 (2) 93 (92,1) 6 (5,9)	5 (4) 108 (87,1) 11 (8,9)	3 (6) 42 (84) 5 (10)	4 (16) 18 (72) 3 (12)	14 (4,7) 261 (87) 25 (8,3)	=0,183
Hamilelikte diş hekimi girişimleri zararlı mı? Evet Hayır* Bilmiyor	19 (18,8) 64 (63,4) 18 (17,8)	26 (21) 75 (60,5) 23 (18,5)	11 (22) 32 (64) 7 (14)	6 (24) 15 (60) 4 (16)	62 (20,7) 186 (62) 52 (17,2)	=0,988
Hamilelik ile diş kaybı arasında doğrudan ilişki var mı? Evet Hayır * Bilmiyor	40 (49,5) 36 (35,6) 15 (14,9)	71 (57,3) 33 (26,6) 20 (16,1)	30 (60) 15 (30) 5 (10)	15 (60) 7 (28) 3 (12)	166 (55,3) 91 (30,3) 43 (14,3)	=0,731
Dişeti hastalığının EDDA ile ilişkisi olabilir mi? Evet* Hayır Bilmiyor	16 (15,8) 54 (53,5) 31 (30,7)	18 (14,5) 69 (55,6) 37 (29,8)	3 (6) 26 (52) 21 (42)	5 (20) 11 (44) 9 (36)	42 (14) 160 (53,3) 98 (32,7)	=0,471
Toplam	101 (33,6)	124(42,3)	50 (16,6)	25 (8,3)	300 (100)	

Hamilelik sayısı CPI skorlarında anlamlı farklılık yaratmıştır ($p=0,006$). Hamilelik sayısı arttıkça 0 skorunun azaldığı ve en yüksek 0 skorunun bir hamilelik geçirenlerde olduğu gözlemlendi. 4 skoru en fazla 4 ve üstü hamileliklerde gözlemlendi. Hamilelik sayısına göre DMFT skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,001$) ancak çürük sayısında anlamlı fark gözlemlenmedi ($p=0,161$). Hamilelik sayısına göre en yüksek CPI skorlarının dağılımı Çizelge 4.11’de, DMFT skorlarının istatistiksel verileri Çizelge 4.12’de verilmiştir.

Çizelge 4.11. Hamilelik sayısına göre en yüksek CPI skoru dağılımı ve istatistiksel analizi n(%)

Hamilelik sayısı	EN YÜKSEK CPI SKORLARI					
	0	1	2	3	4	P değeri
1	12 (11,9)	39 (38,6)	37 (36,6)	11 (10,9)	2 (2)	=0,006*
2	11 (8,9)	42 (33,9)	46 (37,1)	22 (17,7)	3 (2,4)	
3	4 (8,2)	7 (14,3)	22 (44,9)	12 (24,5)	4 (8,2)	
≥4	1 (4)	3 (12)	9 (36)	9 (36)	3 (12)	
Toplam	28 (9,4)	92 (30,4)	114 (38,1)	54 (18,1)	12 (4,0)	300 (100)

* $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çizelge 4.12. Hamilelik sayısına göre DMFT skorlarının istatistiksel verileri

Hamilelik sayısı	DMFT SKORLARI					
	Ortalama	Ortanca	Std dev	Min.	Max	P değeri
1	6,36	6,0	3,98	0,0	18,0	< 0,001*
2	7,30	7,0	3,56	2,0	18,0	
3	8,79	8,0	3,95	0,0	16,0	
≥4	10,92	11,0	4,81	1,0	22,0	

* $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlıdır

4.4. Hamilelik Dönemine Ait Diş ve Dişeti Sağlığı Bilgisi Varlığı ve Kaynağına Göre Elde Edilen Sonuçlar

Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı sorgulandığında tüm bireylerin %76,6’sı bilgisi olmadığını belirtti. Bilgisi olanların ise %8,6’sı bilgi kaynağı olarak diş hekimini, % 3’ doktorunu, %9’u iletişim kaynaklarını ve %2,6’sı

ise ailesini gösterdi. Diş eti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağına göre diş fırçalama alışkanlığında, arayüz bakımında ve düzenli diş hekimi kontrolü arasında anlamlı fark bulundu (sırasıyla; $p=0,002$, $p=0,022$, $p=0,01$). Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağına göre oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili sorulara verilen cevaplar Çizelge 4.13'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.13. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağına göre oral hijyen alışkanlıkları ile ilgili sorulara verilen cevaplar

Sorular	Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi var mı? Varsa nereden?					
	Yok	Diş hekiminden	Doktorundan	İletişim kaynaklarından	Aileden	P değeri
Diş fırçalama						
Yok	61 (26,5)	1 (3,8)	3 (33,3)	1 (3,7)	0 (0,0)	$=0,002^*$
Günde 1	120 (52,2)	17 (65,4)	4 (44,4)	13 (48,1)	7 (87,5)	
Günde 2	49 (21,3)	8 (30,8)	2 (22,2)	12 (44,4)	1 (12,5)	
Günde +2	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,7)	0 (0,0)	
Arayüz bakımı						
Var	28 (12,2)	4 (15,4)	0 (0,0)	5 (18,5)	2 (25,0)	$=0,372$
Yok	202 (87,8)	22 (84,6)	9 (100)	22(81,5)	6 (75,0)	
Düzenli diş hekimi başvurusu						
Yok	187 (81,3)	11 (42,3)	7 (77,8)	19 (70,4)	6 (75,0)	$=0,014^*$
Yılda 1	40 (17,4)	14 (53,8)	2 (22,2)	8 (29,6)	2 (25,0)	
Yılda 2	3 (1,3)	1 (3,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
Toplam	230 (76.6)	26 (8.6)	9 (3)	27 (9)	8 (2.6)	300(100)

* $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlıdır.

Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağının periodontal farkındalıkla ilgili sorularda anlamlı bir fark yaratmadığı ($p>0,05$) ancak periodontal hastalık ve hamileliğin sonuçları ile ilgili farkındalıkta fark yarattığı ($p=0,005$) görüldü. Hamilelik dönemine ait bilgi ve kaynağına göre periodontal farkındalıkla ilgili sorulara verilen cevaplar Çizelge 4.14'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.14. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağı ile periodontal farkındalıkla ilgili sorulara verilen cevaplar n (%)

Sorular	Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi var mı? Varsa nereden?						
	Yok	Diş hekiminden	Doktorundan	İletişim kaynaklarından	Aileden	Toplam	P değeri
Hamilelikte dişetlerinde kanama, kızarıklık, ödem riski artarmı? Evet* Hayır Bilmiyor	134(58,3) 35(15,2) 61(26,5)	22(84,6) 2(7,7) 2(7,7)	6(66,7) 2(22,1) 1(11,1)	20(74,1) 3(11,1) 4(14,8)	4(50) 3(37,5) 1(12,5)	186(62) 45(15) 69(23)	=0,090
Hamilelikte diş çürüğü riski artarmı? Evet * Hayır Bilmiyor	160(69,6) 34(14,8) 36(15,7)	21(80,8) 4(15,4) 1(3,8)	5(55,6) 3(33,3) 1(11,1)	18(66,7) 6(22,2) 3(11,1)	5(62,5) 3(37,5) 0(0)	209(69,7) 50 (16,7) 41 (13,7)	=0,261
Hamilelikte radyografi güvenli mi? Evet Hayır* Bilmiyor	11(4,8) 196(85,2) 23(10,0)	2(7,7) 24(92,3) 0(0,0)	0(0,0) 9(100) 0(0,0)	0(0,0) 26(96,3) 1(3,7)	1(12,5) 6(75,0) 1(12,5)	14(4,7) 261(87) 25(8,3)	=0,118
Hamilelikte diş hekimi girişimleri zararlı mı? Evet Hayır* Bilmiyor	49 (21,3) 132 (5,4) 49 (21,3)	6 (23,1) 19 (73,1) 1 (3,8)	2 (22,2) 7 (77,8) 0 (0)	5 (18,5) 20 (74,1) 2 (7,4)	0 (0) 8 (100) 0 (0)	62 (20,7) 186 (62) 52 (17,3)	= 0,12
Hamilelik ile diş kaybı arasında doğrudan ilişki var mı? Evet Hayır * Bilmiyor	130(56,5) 62 (27) 38 (16,5)	14 (53,8) 10 (38,5) 2 (7,7)	5 (55,6) 3 (33,3) 1 (11,1)	13 (48,1) 12 (44,8) 2 (7,4)	4 (50) 4 (50) 0 (0)	166(55,3) 91 (30,3) 43 (14,3)	=0,31
Dişeti hastalığının EDDA ile ilişkisi olabilir mi? Evet* Hayır Bilmiyor	21 (9,1) 126(54,8) 83 (36,1)	8 (30,8) 12 (46,2) 6 (23,1)	2 (22,2) 6 (66,7) 1 (11,1)	10 (37) 11 (40,7) 6 (22,2)	1 (12,5) 5 (62,5) 2 (25)	42 (14) 160(53,3) 98 (32,7)	= 0,005*
Toplam	230(76,6)	26 (8,6)	9 (3)	27 (9)	8 (2,6)	300 (100)	

* p<0,05 istatistiksel olarak anlamlıdır.

Katılımcıların hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağına göre incelendiğinde CPI skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (p=0,630). Dental bilgi varlığı ve kaynağına göre DMFT skorları

arasında fark bulunamadı ($p=0,296$). Çürük sayısı ise dental bilgi kaynağı aile olanlarda iletişim kaynağı olanlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p=0,024$). Dental bilgi varlığı ve kaynağına göre CPI skorlarının dağılımı ve istatistiksel analizi Çizelge 4.15’de, DMFT skorlarının istatistiksel verileri Çizelge 4.16’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.15. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağına göre en yüksek CPI skoru dağılımı ve istatistiksel analizi

Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi var mı? Varsa nereden?	EN YÜKSEK CPI SKORLARI						P değeri
	0	1	2	3	4	Toplam	
Yok	18 (7,8)	66 (28,7)	93 (40,4)	45 (19,6)	8 (3,5)	230 (100)	=0,630
Diş hekiminden	4 (15,4)	9 (34,6)	8 (30,8)	4 (15,4)	1 (3,8)	26 (100)	
Doktorundan	1 (11,1)	4 (44,4)	2(22,2)	1 (11,1)	1 (11,1)	9 (100)	
İletişim kaynaklarından	5 (18,5)	9 (33,9)	9 (33,3)	2 (7,4)	2 (7,4)	27 (100)	
Aileden	0 (0)	4 (50)	2 (25)	2 (25)	0 (0)	8 (100)	
Total	28 (9,3)	92 (31,7)	114 (38)	54 (18)	12 (4)	300 (100)	

$p > 0,05$ istatistiksel olarak anlamsızdır.

Çizelge 4.16. Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağına göre DMFT skorlarının istatistiksel verileri

Hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi var mı? Varsa nereden?	DMFT SKORLARI					
	Ortalama	Ortanca	Std dev	Min.	Max	P değeri
Yok	7,72	7,0	4,00	0,0	18,0	= 0,296
Diş Hekiminden	6,53	5,0	4,58	0,0	22,0	
Doktorundan	6,50	6,0	4,27	2,0	14,0	
İletişim kaynaklarından	6,85	7,0	4,16	1,0	16,0	
Aileden	8,75	7,5	4,13	4,0	15,0	

$p > 0,05$ istatistiksel olarak anlamsızdır.

4.5. Tedavi Gruplarından Elde Edilen Sonuçlar

A ve B grubundan 3 farklı zaman diliminde elde edilen plak indeks (P_i) ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla $p=0,002$ ve $p<0,001$). A grubu için P_1 , P_2 ve P_3 ’den anlamlı olarak farklı bulunmuş ($p=0,001$), P_2 ve P_3 arasında fark bulunamamıştır ($p=0,881$). B grubu için P_1 ,

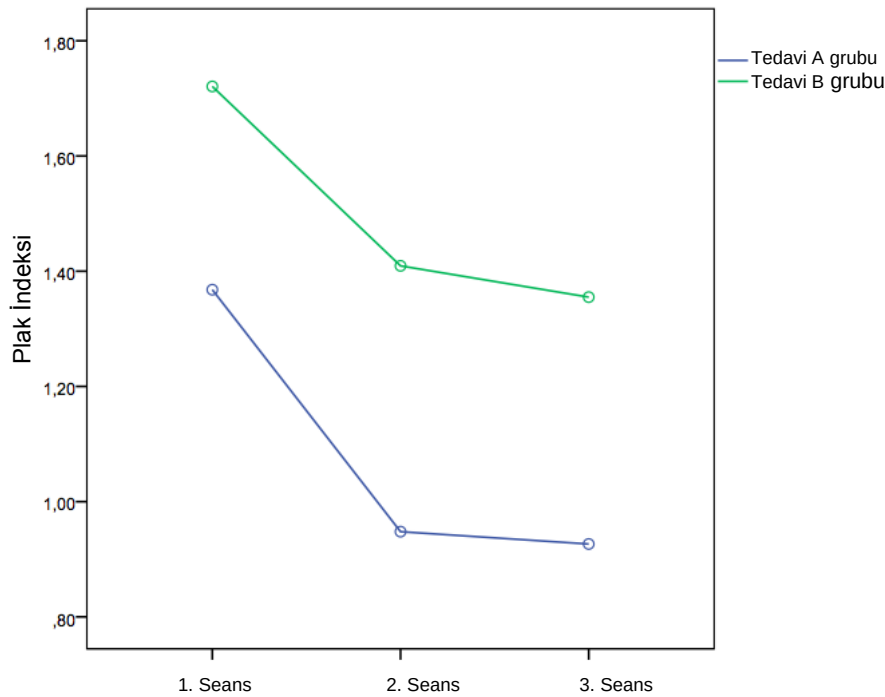
Pİ2 ve Pİ3'den anlamlı olarak farklı bulunmuş ($p<0,001$), Pİ2 ve Pİ3 arasında fark bulunamamıştır ($p=0,130$).

Gruplar arası karşılaştırmalarda her üç plak indeksi ölçümü arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Plak İndeksi verilerinin istatistiksel analizi Çizelge 4.17. ve Şekil 4.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.17. Tedavi A ve tedavi B gruplarında plak indeks ölçümlerinin istatistiksel verileri

Zaman	A grubu (n=14)	B grubu (n=14)	P değeri
	Ortalama $\pm$ St dev	Ortalama $\pm$ St dev	
Plak indeks 1	1,367 $\pm$ 0,371 *	1,720 $\pm$ 0,433 ^a	=0,029
Plak indeks 2	0,947 $\pm$ 0,196 ⁺	1,409 $\pm$ 0,330 ^b	<0,001
Plak indeks 3	0,926 $\pm$ 0,233 ⁺	1,355 $\pm$ 0,364 ^b	=0,001
P değeri	=0,002	<0,001	

*A ve B grubu için istatistiksel olarak farklı plak indeksleri farklı şekilde işaretlenerek gösterilmiştir.



Şekil 4.1. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının plak indekslerinin zaman içerisindeki değişimi

A ve B grubundan 3 farklı zaman diliminde elde edilen gingival indeks (Gİ) ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$). A grubu

için Gİ1, Gİ2 ve Gİ3'den anlamlı olarak farklı bulunmuş ($p<0,001$), Gİ 2 ve Gİ3 arasında fark bulunamamıştır ($p=0,881$). B grubu için Gİ1, Gİ2 ve Gİ3'den anlamlı olarak farklı bulunmuş ($p<0,001$), Gİ2 ve Gİ3 arasında fark bulunamamıştır ($p=0,1$).

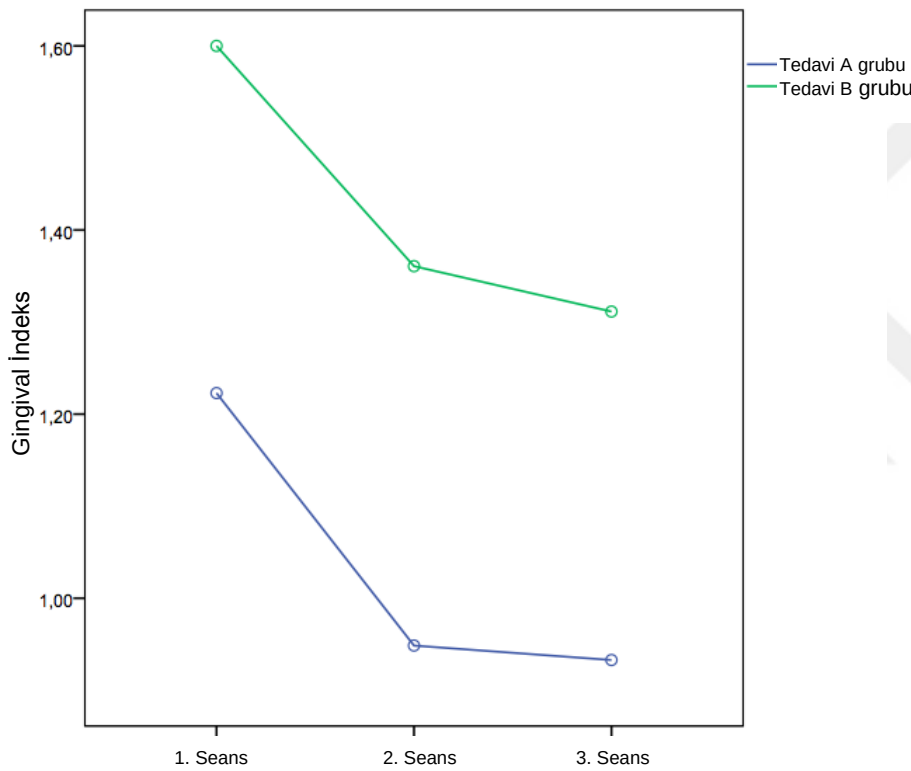
Gruplar arası karşılaştırmalarda her üç Gİ ölçümü arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$). Gingival indeks verilerinin istatistiksel analizi Çizelge 4.18. ve Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Çizelge 4.18. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının gingival indeks ölçümlerinin istatistiksel verileri

Zaman	A grubu (n=14)	B grubu (n=14)	P değeri
	Ortalama $\pm$ St dev	Ortalama $\pm$ St dev	
Gingival indeks 1	1,222 $\pm$ 0,356 *	1,600 $\pm$ 0,294 ^a	=0,005
Gingival indeks 2	0,948 $\pm$ 0,241 ⁺	1,360 $\pm$ 0,274 ^b	<0,001
Gingival indeks 3	0,932 $\pm$ 0,259 ⁺	1,311 $\pm$ 0,296 ^c	=0,001
P değeri	<0,001	<0,001	

*A ve B grubu için istatistiksel olarak farklı plak indeksleri farklı şekilde işaretlenerek gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının gingival indekslerinin zaman içerisindeki değişimi

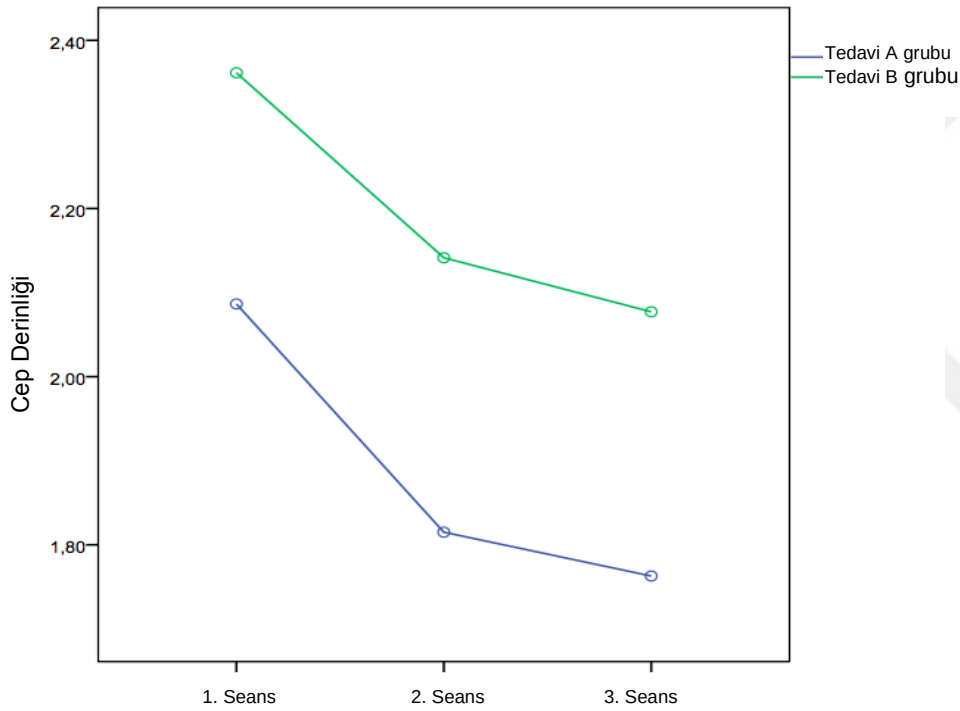
A ve B grubundan 3 farklı zaman diliminde elde edilen cep derinliği (CD) ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş ($p < 0,001$) ve ikili karşılaştırmalarda her üç CD ölçüm arasında fark olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Gruplar arası karşılaştırmalarda CD1'de fark bulunamamış ($p = 0,094$) ancak CD2 ($p = 0,025$) ve CD3'de ($p = 0,032$) fark gözlenmiştir. Gingival indeks verilerinin istatistiksel analizi Çizelge 4.19. 'de ve Şekil 4.3. 'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.19. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının cep derinliği ölçümlerinin istatistiksel verileri

Zaman	A grubu (n=14)	B grubu (n=14)	P değeri
	Ortalama $\pm$ St dev	Ortalama $\pm$ St dev	
Cep derinliği 1	2,086 $\pm$ 0,439 *	2,361 $\pm$ 0,394 ^a	=0,094
Cep derinliği 2	1,815 $\pm$ 0,373 ⁺	2,141 $\pm$ 0,351 ^b	=0,025
Cep derinliği 3	1,762 $\pm$ 0,373 ²	2,077 $\pm$ 0,360 ^c	=0,032
P değeri	<0,001	<0,001	

*A ve B grubu için istatistiksel olarak farklı plak indeksleri farklı şekilde işaretlenerek gösterilmiştir.



Şekil 4.3. Tedavi A ve Tedavi B gruplarının cep derinliklerinin zaman içerisindeki değişimi



5. TARTIŞMA

Kadın yaşamının önemli ve çok özel bir dönemi olan hamilelik sürecinde yaşanan değişiklikler kadınların genel sağlığı üzerinde olduğu kadar periodontal sağlıkları üzerinde de etkilidir. Yapılan pek çok araştırma hamileliğin periodontal sağlık üzerine etkilerini gösterirken [11, 109] pek çok çalışma bu etkileşimin karşılıklı olduğunu göstermiş ve periodontal sağlığın hamilelik kalitesini ve sonuçlarını göz ardı edilemeyecek şekilde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Periodontal hastalık vücutta bir fokal enfeksiyon odağı olarak kabul edilmiş ve bu kaynaktan kan yoluyla mikroorganizmaların ve enfeksiyon sonucu ortaya çıkan PGE2, TNF- α gibi inflamatuvar medyatörlerin fetus-plasenta birimine ulaşarak fetus gelişimini olumsuz etkilediğini göstermiştir [16, 17]. Offenbacher ve diğerlerinin [129] periodontitisli hastaların EDDA riskinin sağlıklı olanlara göre 7,5 kat daha fazla olduğunu göstermiş olması bu ilişkinin gücünü ve önemini ortaya koymaktadır. Ülkemizde 2008 yılında Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması sonuçları DDA oranını %11 olarak göstermiştir [123]. EDDA gibi olumsuz hamilelik sonuçlarının artış eğiliminde olması etkenlerinin de daha detaylı araştırılmasını gerektirmektedir. Bu bakımdan genel sağlığın önemli bir parçası sayılan oral sağlığın da hamilelik üzerine etkilerinin gösterilmesi, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hamilelik sırasında periodontal sağlık ve ağız bakım alışkanlıklarının değerlendirilmesini ve hamilelerin periodontal farkındalığının sağlanmasını önemli kılmaktadır.

Dünyanın pek çok ülkesinde toplum ağız diş sağlığı araştırmaları kapsamında hamilelerin periodontal farkındalıkları ve ağız bakım alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Ülkemizde hamile kadınlar üzerinde yapılan çalışmalar kısıtlı olup genellikle periodontal durumun EDDA gibi hamilelik sonuçları ile ilişkisi üzerine yoğunlaşmıştır [48, 49]. Özen ve diğerleri [150] 2011 yılındaki çalışmalarında hamilelerin oral sağlık bilgisi ve davranışlarını değerlendirmişler ve hamilelik ve periodontal sağlık ilişkisinin farkında olsalar bile, bireylerin hamilelik sırasında diş hekimine gidip gerekli bakımları yaptırmadıklarını göstermişlerdir.

Abiola ve diğerlerinin [111] 2011 yılında Nijerya'da hamile hastaların oral sağlık bilgisini ve pratiğini araştırdığı çarpıcı bir çalışması da bireylerin hamilelikle ilgili bilgilerinin yeterli olmasına rağmen bu bilgilerinin pratiklerine yansımadığını

göstermiş ve hamilelere oral sağlığın önemini vurgulayarak ağız sağlığı eğitimi verilmesi gerektiğini bildirmiştir. Birbirini destekleyen bu çalışmaların sonuçları sadece farkında olmanın da periodontal sağlık için yeterli olmadığını ve bu bilgilerin pratiğe dökülmesi konusunda bireylerin motive edilmesi gerektiğini göstermesi bakımından önemlidir. Dolayısıyla jinekologlara ve diş hekimlerine hamilelerin oral hijyen motivasyonları konusunda önemli bir görev düşmektedir. 2009 yılında Jönsson ve diğerlerinin [159] periodontal hastalığı olan kişilere verilen bireysel oral sağlık eğitim programlarının bu kişilerin oral hijyenlerinin uzun süreli olarak geliştirilmesinde etkili olduğunu göstermiş olması bu bakımdan umut vaadedicidir.

Bu çalışma, Ankara Zekai Tahir Burak Kadın Doğum Hastanesi'ne başvuran ve sistemik açıdan sağlıklı 300 hamile birey üzerinde gerçekleştirilmiş olup, bir anket çalışması ile bu bireylerin periodontal sağlık bilgilerinin, ağız bakım alışkanlıklarının, hamilelik sürecinin periodontal sağlıklarına ve periodontal sağlıklarının hamilelik sürecine olan etkileri ile ilgili farkındalıklarının değerlendirilmesini ve bunlar arasından tedavi gereksinimi olan gönüllü 28 hamile bireye hamilelikleri sırasında uygulanan faz I periodontal tedavinin sonuçlarının irdelenmesini amaçlamaktadır.

Ülkemizde bu konuda önemli bir çalışma Belgin Bal [27] tarafından 1986 yılında "Sistemli Plak Kontrolünün Hamilelerin Periodontal Sağlığına Etkisi" başlıklı tez çalışması ile yapılmıştır. Bu çalışmada hamilelik döneminde bireysel ve profesyonel bakımla birlikte gerçekleştirilen plak eliminasyonunun periodontal dokulara etkisi 42 hamile birey üzerinde değerlendirilmiştir. Hastaların mevcut ağız hijyeni ve periodontal dokularının durumunu saptamak için plak indeksi, gingival indeks, cep derinliği ve cep sıvısı ölçümleri kaydedilmiştir. Her hastaya gerekli periodontal bakım ve oral hijyen eğitimi verildikten sonra deney grubunu oluşturan 21 hastaya her ay profesyonel tedavi uygulanarak oral hijyen eğitimi verilmiş, kontrol grubundaki 21 hastaya ise başlangıçta verilen tedavi ve oral hijyen eğitimi dışında herhangi bir profesyonel bakım yapılmamıştır. Çalışmanın sonucunda hamilelik döneminde artan hormonal faaliyetlerden hem deney hem de kontrol grubu bireylerinin etkilenmediği ancak deney grubunda dişeti sağlığının kontrol grubuna göre daha iyi olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma hamilelik süresince

iyileştirilen ağız bakımının ve uygulanan profesyonel tedavinin periodontal sağlığı belirgin olarak olumlu etkilediğini göstermiştir.

Alwaeli ve Al-Jundi [23] Ürdün'de yaptıkları çalışmada hamilelerin periodontal bilgilerini ve farkındalıklarını belirlemek için kesitsel analiz çalışması yapmışlardır. Bu çalışmada bireylere periodontal sağlık ve hastalıkları ile ilgili birtakım sorular yöneltilmişler ve sonuçta kadınların diş ve dişeti sağlıkları ile ilgili bilgilerinin yetersiz olduğunu göstererek hamilelik öncesinde ve hamilelik boyunca ağız sağlığı bakımı ile ilgili basit koruyucu eğitim programları uygulanmasının gerekliliğini vurgulamışlardır.

Diyabet, epilepsi veya lösemi gibi sistemik hastalıkların ve kullanılan bazı ilaçların periodontal sağlık üzerine etkileri bilinmektedir [160-162]. Bu nedenle periodonsiyum üzerinde hamilelik etkilerini değerlendirebilmek amacıyla çalışmaya dâhil edilen bireylerin sistemik açıdan sağlıklı olmaları şartı aranmıştır. 28 bireyin hastanede hamilelikleriyle ilgili yapılan genel değerlendirmelerinde sistemik olarak sağlıklı oldukları anlaşılmıştır.

Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik verileri elde edilen sonuçları etkileyebilir. Bu çalışmaya katılan bireylerin yaş aralığı 18-45, yaş ortalaması ise 27.54'dü. Çalışma grubundaki hastaların 18 yaşından büyük ve reşit olmasına dikkat edildi. Bireyler arasında eğitimsiz veya doktora düzeyinde eğitim gören yoktu ve bireylerin çoğu ilköğretim mezunuydu. Eğitim düzeyinin, hamilelik sayısının ve sosyoekonomik koşulların periodontal sağlığı ve ağız bakım alışkanlıklarını etkilediği farklı birçok çalışmada gösterilmiştir [151, 152]. Bu nedenle bu çalışmanın sonucunda elde edilen veriler eğitim düzeyine, hamilelik sayısına ve hamilelik sürecinin etkisini irdelleyebilmek amacıyla trimester dönemine göre değerlendirildi. Ayrıca bireylerin dental bilgi varlığı ve bu bilgileri hangi kaynaklardan edindiğine göre de değerlendirmeler yapıldı.

Bu çalışmanın 300 kişilik kısıtlı bir grup üzerinde gerçekleştirilmiş olmasının nedenleri bu tür çalışmalara karşı toplumsal isteksizlik, sosyoekonomik nedenler, hastane şartlarının bu tür incelemeler için kısıtlı imkanlarda olması ve katılımcıların

bir kısmının cevaplara kapalı olmaları olarak gösterilebilir. Ancak bu durum biyometrik olarak sonuçların değerini değiştirmez.

Çalışmamız bireylerin sosyodemografik özelliklerini, oral hijyen alışkanlıkları ve periodontal farkındalıklarını bir anket çalışması ile sorgulamakla birlikte periodontal durumlarının klinik olarak ölçülmesini de içermektedir. Anket çalışmaları epidemiyolojik değerlendirmelerde sıklıkla uygulanan çalışmalardır. Bizim çalışmamızda diş hekimi ve hamileler arasında karşılıklı soru cevap şeklinde uygulanarak alınan cevaplar kaydedilmiştir. Ülkemizde ve dünyada bu konuda yapılan çalışmalar bulunmaktadır [63, 111, 147]. Kişilerin kendi beyanlarına dayalı bu tarz çalışmaların geçerliliği sorgulanmıştır. Taylor ve Borgnakke [163] 2007 yılında Amerika Detroit’de yaptıkları çalışma sonucunda kişisel beyana dayalı raporların periodontal hastalıkların ve Amerikan popölasyonunun eğilimlerinin gözetiminde çok daha masraflı olan klinik periodontal muayenelerin yerine kullanılabileceğini göstermiştir. Blicher, Joshipura ve Eke’nin [164] 2005 yılında yayınladığı sistemik derleme, kişisel beyana dayalı periodontal durum ve gingivitis ölçütlerinin altın klinik standartlara karşı geçerliliğini değerlendiren 16 çalışmayı incelemiş ve bazı çalışmaların umut vaadedici olmakla birlikte sonuçların popölasyon ve kişisel beyan ölçülerine göre değişiklik gösterebileceğini ortaya çıkarmıştır. Derleme, kişisel beyana dayalı çalışmalar ile diğer periodontal hastalık belirleyicilerinin beraber uygulanması ile daha yüksek geçerlilik elde edilebileceği sonucuna varmıştır. Bu noktadan hareketle çalışmamızda sadece anket sorularıyla yetinilmeyerek, yöntem bölümünde belirttiğimiz gibi klinik kayıtlarla konunun sağlaması yapılmıştır. Ayrıca anketlerin uygulaması sırasında bireyler yalnız başlarına bırakılmayarak cevapların açık ve net olması sağlanmaya çalışılmış ve anlaşılmayan, açıklanmasını istedikleri soru karşısında kendilerine bizzat bireysel bilgiler verilmiştir.

Anketlerin tamamlamasının ardından bireylerin periodontal ve dental durumları CPITN ve DMFT indeksleri hekim tarafından klinik muayenelerle ölçülerek elde edilmiştir. CPITN, DSÖ ve FDI’nın işbirliği ile geliştirilen toplumun periodontal durumunun ve tedavi ihtiyaçlarının belirlenmesi amacıyla uygulanan ve halen geçerliliği olan bir indeks sistemidir [40]. Çalışmamızda periodontal durum CPI skorlaması yapılarak belirlenmiştir. Buna göre CPI-0 skoru sağlıklı

periodonsiyumu, CPI-1 hafif sondlamada diş eti kanaması varlığını, CPI-2 sub/supra gingival diş taşı varlığını, CPI-3 4-5 mm periodontal cep varlığını, CPI-4 6 mm veya daha derin cep varlığını gösterir [40]. CPI indeksinin en büyük avantajı basit ve hızlı olmasının yanında uluslararası geçerliliğinin olmasıdır. Ancak kısmi kayıt yapmaya izin vermesi, örneğin periodontal yıkımdan sonra oluşan ataçman kaybını göstermemesi, hastalık aktivitesi veya yatkınlığı ile ilgili bilgi vermemesi dezavantajlarıdır [40, 49]. CPITN indeksi toplumların periodontal durum ve tedavi ihtiyaçlarını belirlemeyi amaçlayan epidemiyolojik çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır [43, 56-58, 165]. Miyazaki ve diğerleri [166] 1991 yılında hamile ve hamile olmayan bireylerin periodontal durum belirlemesini CPITN indeksi kullanarak yapmıştır. Ülkemizde Toygar ve [49] diğerleri de hamile birey popülasyonu üzerinde CPITN indeksini uygulamıştır.

DMFT indeksi dami dişlerde çürük (D: Decay), kayıp (M:Missing) ve Dolgulu (F: Filling) diş sayısını belirlemek amacıyla kullanılan bir indeks sistemidir ve ilk defa Klein ve Palmer tarafından 1938 yılında diş çürükleri hakkında yayınlanan bir halk sağlığı raporunda önerilmiştir [60]. Bu indeksin uzun yıllardır kullanılıyor olması çürük sıklığının zaman içerisindeki gelişiminin izlenmesine de olanak sağlaması bakımından epidemiyolojik açıdan önemlidir. DMFT indeksi ülkemizde ve dünyada yaygın olarak kullanılan bir sistem olup hamileler üzerinde de uygulanmıştır [61, 63, 153, 167, 168]. Villa ve diğerleri [153] 2013 yılında henüz doğum yapmış 750 kadının oral sağlığını değerlendirdiği çalışmasında DMFT indeksini kullanmış ve ortalama DMFT oranını 8 olarak bildirmiş, Pentapati ve diğerleri [168] ise 381 hamile üzerindeki çalışmasında bu oranı ortalama 4,4 olarak açıklamıştır. Bizim çalışmamızda ise bu skor 7,53 olarak bulunmuştur.

Çalışmamızın amacına uygun olarak anket sorularımızın önemli bir kısmı hamile kadınların oral hijyen alışkanlıkları ve periodontal sağlık bilgileri üzerine kuruldu. Oral hijyen alışkanlıkları diş fırçalama, arayüz bakımı ve düzenli diş hekimi başvuruları sorgulanarak değerlendirildi. Çalışmamız sonucunda katılımcıların %22'sinde diş fırçalama alışkanlığının olmadığı %53,7'sinin günde bir ve sadece %24'ünün günde iki kere fırçalama yaptığı görüldü. Günde iki kere diş fırçalama alışkanlığı olanların oranı üniversite mezunları için %45 iken ilköğretim mezunları için %19,4 olarak tespit edildi. Tüm bireyler arasında arayüz bakım oranının ise

sadece %13 olduğu görüldü. Üniversite mezunlarının %23,5'inin ilkokul mezunlarının ise sadece %7,5'inin arayüz bakımı yaptığı görüldü. Bu sonuçlar eğitim düzeyi düştükçe fırçalama sıklığının azaldığı ve dişeti ve periodontal hastalık riskinin arttığını gösteren önceki çalışmalarla uyumludur [147, 169].

Toygar ve diğeri [49] 2007 yılında Ankara Zekai Tahir Burak Kadın Doğum Hastanesi'nde hamileler üzerinde yaptıkları çalışmada bireylerin %89,6'sı hamilelikten önce, %83,4'ü hamilelik boyunca düzenli diş fırçaladığını göstermiş ve EDDA açısından sadece eğitim düzeyi ve diş fırçalama sıklığının önemli olduğunu göstermiştir.

Özen ve diğeri [150] 2011 yılında gerçekleştirdiğı çalışmada hamile bireylerde günde bir den fazla diş fırçalama oranı %57, en az bir kere fırçalama oranı ise % 93 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada bizim çalışmamıza benzer şekilde diş ipi % 8 gibi düşük bir oranda bulunmuştur. Bu çalışma eğitim düzeyi arttıkça fırçalamanın arttığını ancak bu artışın anlamlı olmadığını göstermişlerdir.

Arayüz bakımı oral hijyen alışkanlıkları arasında diş fırçalama kadar önemli bir uygulama olmasına rağmen arayüz araçlarının kullanımı hastalara zor ve zaman alıcı gelmektedir. Arayüz bakımının ihmal edilmesi arayüz çürüklerine ve bu bölgelerde periodontal yıkımlara sebep olmaktadır. Özmeriç ve diğeri [170] 1994 yılında Gazi Üniversitesi ve Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültelerinin Oral Diagnoz kliniklerine başvuran 300 hastanın oral hijyen alışkanlıklarını sorgulamışlardır. Bu çalışma sonucunda hastaların % 86'sı diş fırçalarken sadece % 19'unun arayüz bakımı yaptığı görülmüştür. Arayüz bakımında ise en çok kürdanın tercih edildiğı görülmüştür. Bu oran bizim incelediğimiz çalışma grubundan elde ettiğimiz sonuçlarla uyumludur.

Bamanikar ve Kok Kee'nin [148] Brunei'de gerçekleştirdiğı güncel çalışmasında 95 hamile bireye bir anket uygulanmış ve kadınların tamamının günde en az iki kere diş fırçaladığını fakat sadece % 40.9 'unun her gün diş ipi yaptığını ortaya çıkarmıştır. Ancak kadınların yaşı, etnik kökeni, eğitim düzeyi ve mesleki statülerinin oral hijyen alışkanlıklarını etkilemediğı görülmüştür. Bunun yanında bu bireylerin hamilelik sırasındaki oral ve dental bakım ile ilgili pratik ve bilgi

düzeylerinde eğitim düzeyi ve mesleki statülerinin etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç hamile kadınlara uygun oral ve dental bakım eğitimi verildiğinde pratiklerinin düzelebileceğini göstermiştir.

Abiola ve diğerlerinin [111] Nijerya'daki 453 hamile bireyin oral sağlık bilgisi ve pratiklerini değerlendirdiği çalışması diş fırçası kullanım oranını %94 olarak belirtmiş ve %65'inin günde bir, %32,9'unun günde 2, %1,5'inin ise 2 den fazla ağız temizliği yaptığını göstermiştir. Bu çalışmada hastalara hamilelik sırasında ağız sağlığı ile ilgili ve diş macunu kullanmanın faydaları ve günde kaç kez ağız temizliği yapılması gerektiği gibi sorular da yöneltmiştir. Çalışmanın sonucunda bireylerin oral sağlık bilgilerinin oral hijyen alışkanlıklarına yansımadığı görülmüştür. Bu sonuç sadece farkında olmanın periodontal sağlık açısından yeterli olmadığını bu bilgilerin günlük hayatta uygulanması gerektiğini göstermiştir. Bu çalışma oral sağlık bilgisinde en önemli etkenin eğitim olduğunu ve eğitim düzeyindeki her basamak artışının yetersiz oral sağlık bilgisine sahip olma durumunu %83 azalttığını göstermiştir. Bunun yanında yaş, etnik köken ve trimester oral sağlık bilgisi ve uygulamalarında fark yaratmamıştır. Araştırmacılar anne adaylarına periodontal sağlığın önemini vurgulayarak ağız bakımı konusunda eğitim verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Christensen ve diğerlerinin [147] 2003 yılında Danimarka'da hamileler üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, bireylerin çoğunun günde en az iki kere diş fırçaladığı, beşte birinin ise günde iki den daha fazla fırçalama yaptığı belirtilmiştir. Bireylerin neredeyse yarısı diş ipi yaparken çok azı gargara kullandığını ifade etmiştir. Bu çalışma eğitim düzeyi ile oral hijyen alışkanlıkları arasında fark bulamamış ve hamile bireylerin farkındalıklarının artırılması gerektiği sonucuna varmıştır.

2005 yılında Honkala ve diğerlerinin [169] Kuveyt'te 650 hamile üzerinde yaptıkları çalışmada bireylerin %94'ü günde en az bir kez, %65'i ise birden daha fazla diş fırçaladığını bunun yanında, %23'ü diş ipi, %10'u gargara, %10'u da misvak kullandığını belirtmiştir. Bu çalışmada eğitim düzeyi yüksek ve yaşı daha genç olanlar, çalışanlar, son 6 ayda diş hekimine giden ve ağız bakımını diş hekiminden öğrenenlerde fırçalama sıklığının arttığı görülmüştür. Bu çalışmada bireylerin

%25'i ilk bebeklerini beklediği, %36'sının üç veya daha fazla çocukları olduğu belirlenmiş ancak çocuk sayısının diş fırçalama ile ilişkisi gösterilememiştir.

Hamilelik sayısı daha fazla olan annelerin her hamilelik deneyiminde ağız bakımı konusunda tecrübe kazanmış olmaları ve bu sayede oral hijyen alışkanlıklarının ve periodontal farkındalıklarının artacağı düşünülebilir. Çalışmamızda Honkala ve diğerlerinin [169] çalışmasının aksine hamilelik sayısının diş fırçalama alışkanlığını ve arayüz bakımını belirgin şekilde etkilediği görülmüştür ancak bu artış olumlu olmamıştır. Diş fırçalamayanların oranı hamilelik arttıkça artmıştır. Günde 2 defa dişini fırçalayanların oranı bir, iki, üç ve dört hamilelik geçirenlerde sırasıyla %34,7, %19,4, %24 ve %4 olarak belirlenmiştir. Arayüz bakımı da hamilelik sayısı arttıkça düşme eğilimindedir. İlk hamileliğini geçirenlerdeki %19,8'lik oran 4. hamilelikte %0 olmuştur. Bu durum çok çocuk sahibi olma oranının düşük sosyoekonomik ve eğitim düzeyi ile ilişkili olabileceği ve bu nedenle bu grup hastalarda ağız bakımının da daha kötü olabilmesi ile açıklanabilir. Ayrıca çocuk sayısının artması annelerin kişisel bakımlarına ayıracakları zamanı da azalttığı için diş fırçalama ve arayüz bakımı azalmış olabilir.

Hamile kadınların düzenli diş hekimi kontrolü altında olmaları ve hamilelik öncesi mevcut problemlerinin tespit ve tedavisi için ayrıca diş hekimine gitmiş olmaları önemlidir. Dental tedaviler sırasında radyografi uygulamaları teşhisin kaçınılmaz ve en önemli kısımlarından biridir. Radyasyon, dozuna ve fetusun yaşına bağlı olarak doğumsal anomalilere veya mental bozukluklara yol açabilir ancak hamilelik sırasında alınan dental radyografi dozlarının teratojenite riski düşüktür [86]. Yine de hamilelik sırasında alınan radyografi dozunun panoramik filmler yerine bitewing veya hızlı filmler, kurşun önlükler kullanılarak azaltılması önerilir [171]. Hamilelik sırasında rutin dental radyografi uygulanmamalı sadece gerçekten ihtiyaç duyulduğunda uygulanmalıdır [172]. Çalışmamızda hamilelik döneminde radyograf alınmasının güvenli olmadığını düşünen bireylerin oranı %87 dir. Bu durum hamile-hekim ilişkisini etkiler ve hamilelerde bu bilgilerin yanlışlığının düzeltilmesi gerektiğini belirtir. Bundan yola çıkarak bu durumun sadece periodontoloji için değil aynı zamanda hamilelik döneminde çok sık görülen ve oluşan diş çürüklerinin tespit edilmesi için de önemli olduğunu söyleyebiliriz.

Hamilelik sırasında yaşanan ağrılı dental durumlar annenin analjezik almasını gerektirebilir. Asetaminofen gibi analjezikler güvenli olup hamileliğin her evresinde kullanılabileceği bildirilmiş olmasına rağmen nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID) doğum sırasında kasılmaları etkileyebilmesi ve kanamayı artırması gibi olumsuz etkileri sebebiyle özellikle üçüncü trimesterde kontrendikedir. Asetaminofen verilemediğinde ancak kısa süreli opioidler verilebilir çünkü kronik kullanımı erken doğum ve gelişim geriliğine yol açabilir [173]. Hamilelik sırasında dental anesteziye ihtiyaç duyulabilir. Bupivacaine gibi uzun etkili amid grubu lokal anesteziklerin kullanımı fetal toksisiteye yol açabileceği için önerilmez ancak yine bir amid grubu anestezi olan lidokain kullanımı güvenlidir. Pek çok lokal anestezi epinefrin içermektedir ve epinefrinin hamilelikte güvenli olduğu bildirilmiş ancak iatrojenik olarak intravenöz uygulamasından kaçınılmalıdır [86]. Dental enfeksiyonlar sırasında sık kullanılan penisilin ve sefalosporin grubu antibiyotiklerin plasentadan geçtikleri ancak hamilelikte kullanımlarının güvenli olduğu bilinmektedir. Penisiline alerjik hastalarda ise eritromisin, klindamisin ve azitromisin gibi makrolid grubu antibiyotiklerin kullanılabileceği bildirilmiştir [174]. Bu bilgiler koruyucu, teşhis amaçlı ve tedaviye yönelik dental yaklaşımların genellikle güvenli olduğunu ve hamilelerde fetusun gelişimini olumsuz etkilemeyecek şekilde modifiye edilebileceğini göstermesi açısından önemlidir. Hatta acil müdahaleler hangi dönemde olursa olsun yapılabilmektedir [175]. Yine de fetüs gelişimi ve annenin konforu göz önüne alındığında dental tedaviler için en uygun dönemin ikinci trimester olduğu belirtilmektedir [176]. Bu bilgiler çalışmamızdaki sorular arasında olmamasına rağmen, güncel ve geçerli bilgiler olduğundan hamilelere verilecek bilgilere eklenebilir. Bunların yanında uygun periodontal tedavilerin hamilelik sonuçlarını iyileştirdiğini gösteren çalışmalar da gözardı edilmemelidir [24, 25].

Hamilelikte geçirilen enfeksiyon hamilelik sonuçlarını olumsuz etkileyebilir [16]. Önemli bir karyojenik bakteri olan *Streptococcus mutans*'ın anneden bebeğe geçebileceği ve henüz daha diş erüpsiyonundan önce çocuklarda çürük yatkinlığına sebep olabildiği gösterilmiştir [177, 178]. Bu durum hamilelik öncesi ve sonrası dental kontrollerin ve gerekli tedavilerin doğacak olan çocuğun sağlığı açısından da önemli olduğunu göstermektedir. Araştırmamızda kurulan yöntem içerisinde mikrobiyolojik bir analiz ve değerlendirme bulunmamaktadır. Literatürler

değerlendirildiğinde ülkemizde bu konu hakkında sınırlı çalışmalar mevcuttur. Bu tip çalışmaların çok iyi seçilmiş hasta gruplarında tekrarlanmasında yarar vardır.

Çalışmamızda tüm katılımcıların %76'sının düzenli diş hekimi kontrolüne gitmediği saptandı. Üniversite mezunları arasında kontrole gitmeme oranının % 64,7 ilköğretim mezunlarında ise % 80 olduğu görüldü. Hamilelik öncesi ağız diş sağlığı açısından muayene olma durumları incelendiğinde bireylerin toplamda sadece % 17,3 gibi düşük bir miktarının evet cevabı verdiği görüldü. Muayene olanların oranı üniversite düzeyinde % 27,5, ilköğretim düzeyinde ise % 13,1 olarak tespit edildi ancak eğitim seviyesinin bu açıdan bireyler arasında fark yaratmadığı görüldü.

Villa ve diğerlerinin [153] Milano'da 750 hamile kadın üzerinde gerçekleştirdiği çalışması kadınların önemli bir kısmının sadece ağrıları olduğu zaman diş hekimine başvurdıklarını göstermiş ve bu kadınlarda daha fazla periodontitis görüldüğünü bildirmişlerdir. Bu çalışmada katılımcıların % 32'si üniversite mezunu olup %99,3'ü her gün diş fırçalarken bunların % 53,8'i günde iki kere fırçalama yapmaktadır. Villa ve diğerlerinin çalışması EDDA ile periodontal hastalık arasında ilişki bulamamıştır.

Önceki çalışmalarda hamilelik sırasında veya öncesinde dental tedavi alınmamasının önemli sebeplerinden biri sağlık güvencesi varlığı olarak belirtilmiştir [179-181]. Bu nedenle çalışmamıza katılan tüm bireylerde sağlık güvencesi olması şartı aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda hamilelik öncesi diş hekimi kontrolüne gidilip gidilmediği sorgulanmış ve katılımcıların %82'sinin sağlık güvencesine rağmen kontrole gitmediği ortaya çıkmıştır. Bu sonuç hala eski bilgilerin geçerli olduğunu, diş hekimi fobisi varlığını ve ağız sağlığına verilen önemin sınırlı olduğu bilgisinin devam ettiğinin önemli bir göstergesidir. Yüksek eğitim düzeyindekilerin kontrole gitme oranları anlamlı olmasa da artış göstermiştir.

Özen ve diğerlerinin [150] çalışmasında hamilelik sırasında diş hekimi ziyareti oranı sorgulanmış ve hastalar kendilerine lokal anestezi ve antibiyotik uygulanmasından çekindiklerini ve hamilelik sırasında dental tedavi yapılabileceğini bilmedikleri için diş hekimine gitmediklerini ifade etmişlerdir.

Bamanikar ve Kok Kee'nin [148] çalışmasında kadınların %96,8'i hamilelik sırasında dental kontrole gidilmesi gerektiğini bilmesine rağmen sadece %55,9'u kontrole gitmiştir. Diş hekimi kontrolüne gidilmemesinin en önemli sebepleri olarak devlet hastanelerinde uzun süre beklemek zorunda kalmaları, ikametlerinin kliniklere uzak oluşu ve sağlık çalışanlarının olumsuz yaklaşımları olarak ifade edilmiştir. İşle ilgili sorunlar çıkması da bazı çalışmalarda sebeplerden biri olarak belirtilmiştir [182]. Bu çalışma da hamile kadınların oral hijyen bilgisi ve pratiklerinin yetersizliğini göstermiştir. Ayrıca dental tedavi maliyetinin yüksek olması da hizmet alımını önleyen önemli faktörlerden biri olarak belirtilmiştir [183] bunu destekleyen bir çalışma sosyoekonomik seviyesi yüksek olan hasta grubunda düzenli diş hekimine gitme oranının anlamlı şekilde daha yüksek olduğunu bildirmiştir [184].

Çalışmamız sonucunda, hamilelik sayısı artmasına rağmen düzenli diş hekimi başvurusuna gitmeyenlerin oranının %76,7 gibi yüksek olduğu ancak hamilelik sayısının düzenli diş hekimi başvurusunu etkilemediği görüldü. Yılda 1 defa kontrole gidenlerin oranı farklı hamilelik sayılarında birbirine yakın olup ilk hamileliğini geçirenlerde bu oran diğerlerinden daha yüksek bulundu.

Eğitim düzeyi arttıkça bireyler hamilelik dönemine ait diş eti sağlığı ile ilgili bilgileri olduğunu ifade etmişlerdir. Eğitim düzeyi arttıkça bireyler diş etlerinde kanama, kızarıklık ve ödem ve diş çürüğü riskinin arttığını, radyografinin zararlı ancak diş hekimi girişimlerinin zararsız olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar eğitim düzeyinin hamilelikte periodontal farkındalığı etkilediğini göstermektedir. Hamilelik sayısına göre ise periodontal farkındalıkla ilgili bu sorulara verilen cevaplarda herhangi bir anlamlı fark bulunamadı.

Dünyada olduğu gibi bizim toplumumuzda da hamileliğin diş kaybettirdiğine dair güçlü bir inanç mevcuttur hatta *"bir bebek bir diş"* inancı yaygındır. Amerikan Dental Birliği (ADA) bu inancın hiç bir histolojik, kimyasal veya radyolojik desteği olmadığını bildirmiştir. Asıl büyük yanlış hamilelik sırasında dental bakımın gereksiz veya zararlı olduğuna inanılmasıdır [185]. Özen ve diğerlerinin [150] Ankara Gülhane Askeri Akademisi Pediatri Bölümü'nde gerçekleştirdiği çalışmada, en fazla 3 ay önce doğum yapmış 351 kadının %43'ünün buna inandığı ve

%73'ünün de anne karnında gelişen bebeğin annenin dışından kalsiyum çektiğine inandığı gösterilmiştir. Amin ve ElSalhy'nin [186] 2014 yılında Kanada'da yaptıkları çalışma hamilelerin %14,2'sinin hamilelikte diş kaybının normal olduğunu düşündüğünü %58,6'sının ise hamilelik sırasında annenin dışından kalsiyumun çekildiğine inandığını göstermiştir. Bu amaçla diş kaybı ve hamilelik ilişkisi sorgulanmış ve katılımcıların toplamda %55,3'ünün hamilelik ve diş kaybı arasında doğrudan ilişkinin olduğuna inandığı gösterilmiştir. Katılımcılardan %30,3'ü bir ilişki olmadığına inanırken %14,3'ü bu konuda fikri olmadığını belirtmiştir. Eğitimin etkisine bakıldığında ise eğitim düzeyi artarken ilişki olduğuna inananların da inanmayanların da oranında artış gözlenmiştir. Dolayısıyla çalışmamızda eğitim düzeyinin bu inanış bakımından belirleyici olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, ağız sağlığı-ağız hijyeni ilikisinin hamilelere anlatılması ve öğretilmesi gerektiğini ancak bunun yeterince yapılmadığını göstermektedir.

Periodontal hastalıkların preeklampsi, erken ve düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğunu gösteren pek çok çalışma literatürde mevcuttur [21, 22, 117, 127-130]. Bu anlamda, çalışmamızın çarpıcı bulgularından biri göstermiştir ki katılımcıların %53,3'ü erken ve düşük doğum ağırlığı ile diş eti hastalığının ilişkisi olmadığını düşünürken, %32,7'si bu ilişkiyi bilmemektedir. Buradan aslında katılımcıların %86'sının bu ilişkidten habersiz olduğu sonucu çıkmaktadır. Eğitim düzeyi bu bilgi düzeyinde de etkilidir ve eğitim düzeyi arttıkça ilişki olduğunu belirtenlerin de oranı artmıştır.

Al Habashneh ve diğerlerinin [179] Iowa'da gerçekleştirdikleri çalışma hamilelik sırasında dental servislerden yararlanma ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi ve annelerin hamilelik sırasındaki ağız sağlığı bilgilerinin ve hamileliğe olan etkilerinin sorgulanmasını amaçlamıştır. Bu çalışma sonucunda hamilelik sırasında ve hamilelik öncesi dönemdeki ağız sağlığı farkındalığında eğitimin önemli bir faktör olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamızda eğitim seviyesi ve hamilelik sayısı periodontal durumu anlamlı şekilde etkilerken, hamilelik ile ilgili diş ve dişeti sağlığı bilgisi ve kaynağının ve trimesterin etkili olmadığı görülmüştür. Çalışmamıza katılan bireylerin periodontal durumları incelendiğinde ve ağızdaki en yüksek CPI skoru baz alındığında tüm

bireylerde %38,1 oranında CPI-2 skoru gözlenmiştir. CPI-4 skoru sadece %4, CPI-0 ise % 9,4 oranındadır. Çalışmaya katılan bireyler eğitim düzeylerine göre sınıflandırıldığında, eğitim düzeyinin en yüksek CPI skorlarını anlamlı şekilde etkilediği ve eğitim düzeyi arttıkça CPI skorlarında düşme olduğu görülmüştür. 0 skoru en fazla üniversite düzeyinde, 1 skoru lise ve üniversite düzeyinde gözlenirken; 2, 3 ve 4 skorları en fazla ilköğretim düzeyinde tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmamızda hamilelik sayısı dört ve üzerinde olan bireylerde CPI-3 ve 4 skoru diğerlerinden daha yüksek oranda ilk hamileliğini geçirenlerde ise CPI-0 ve 1 skoru diğerlerinden daha yüksek oranda bulunmuştur. Ayrıca çalışmamızda hamilelik dönemine ait diş ve dişeti sağlığı bilgisi varlığı ve kaynağının periodontal durumu etkilemediği görüldü. Bu sonuçlar Toygar ve diğerlerinin [49] çalışması ile uyumludur. Araştırmacılar bu çalışmada hamilelerde CPITN indekslerini değerlendirmiş, eğitimsiz ve düşük eğitim düzeyi olan bireylerde belirgin olarak daha yüksek CPITN skorları elde etmiştir. Ayrıca, bu araştırmacılar birden fazla hamilelik geçirenlerde, hamilelik öncesi bakımı olmayanlarda ve dişlerini nadiren fırçalayanlarda ve EDDA bebek dünyaya getirenlerde daha yüksek CPITN indeksi olduğunu göstermişlerdir. Bu çalışmada CPITN indeksi 2 ve 3 olanların 0 ve 1 olanlardan 1,8 kez daha yüksek; CPITN indeksi 4 olanların ise 0 ve 1 olanlardan 3,5 kat daha fazla DDA riski taşıdığı gösterilmiştir. Bu çalışma ayrıca hamilelik sayısının erken doğumdan daha çok düşük doğum ağırlığı ile ilişkili olduğunu göstermiş ve hamilelik sayısı arttıkça periodontal durumun kötüye gittiğini bildirmiştir. Sayıya bağlı bu kötüleşmenin sebebi çocuk sayısının artmasıyla kadınların dental tedaviye ayıracak zaman bulamıyor olması ayrıca, çocuk sayısının artması ile birlikte artan maddi yükün kadınların dental bakımlarını ve tedavi ihtiyaçlarını ertelemelerine sebep olması olabilir.

Hamilelik sırasında farklı trimesterlerde östrojen ve progesteron seviyesindeki değişikliklerin periodontal durum üzerinde etkisi olabileceği düşünülerek trimestere göre elde edilen CPITN değerleri analiz edilmiş ve sonuç olarak periodontal durumun trimesterden etkilenmediği görülmüştür. 300 hastanın 6 sekstantından elde edilen tüm CPI skorlarına bakıldığında en fazla 0 skoru 1. trimesterde; 1 skoru 3. trimesterde; 2 skoru 1. trimesterde, 3 skoru 3. trimesterde ve 4 skoru ise tüm trimesterlerde nerdeyse aynı miktarda gözlenmiştir. Toplamda ise en az 4 skoru en fazla ise 1 skoru tespit edilmiştir.

Ağızdaki tüm sekstantlardan elde edilen CPI skorları değerlendirildiğinde sağlıklı durumun göstergesi olan CPI-0 skoru %28 oranında bulunmuştur. Birey bazında değerlendirme yapmak için ağızdaki en yüksek CPI skoru alındığında ise %9,4 oranıyla sadece 28 bireyin tamamen sağlıklı olduğu görülmüştür. Bu sonuç periodontal hastalığın gerek tüm toplum gerekse hamile bireyler için ciddi bir sonucu ortaya koymaktadır.

Kadınlarda çürük oranının erkeklerden yaklaşık iki kat daha fazla olduğu ve bunun sebeplerinin kızlarda dişlerin daha erken sürmesi ve karyojenik ortama daha uzun süre maruz kalmaları, kadınların yemek hazırlarken atıştırmaları ve hamilelik olarak bildirilmiştir [187]. Hamilelik sırasında hormonal değişikliklerin tükürük yapısını değiştirerek çürük başlamasını ve ilerlemesini tetikleyebileceği ancak bunun diş yapısı yumuşadığından veya diştten kalsiyum veya diğer minerallerin çekilmesinden değil, diş etrafındaki dokularda görülen değişikliklerden ve ağız bakımının yetersizliğinden veya şekerli gıdalara aşerilmesinden kaynaklanabileceği bildirilmiştir [111]. Ayrıca kadınlarda görülen mide bulantıları ve gastrik reflü de diş erozyonunun sebeplerinden biri olarak gösterilmiştir [188]. Tükürükteki karyojenik mikroorganizmaların artışı, tükürüğün pH'ının ve tamponlama etkisinin ve akış hızının düşmesi gibi değişikliklerin çürük ve erozyonu tetikleyebileceği [187] ancak bu olumsuzlukların iyi bir ağız bakımı ile engellenebileceği bildirilmiştir çünkü çürük önlenabilen bir hastalıktır [91, 189]. 2006 yılında Brezilya'da gerçekleştirilen bir çalışma hamile kadınların % 39,1'inin diş ağrısı, % 61,5'inin baş ağrısı, %59,3'ünün sırt ağrısı ve %60,9'unun pelvis ağrısı çektiğini ve hamilelik sırasında diş ağrısının kadınların yaşam kalitesini düşüren önemli bir problem olduğunu göstermiştir [189].

Hamile hastalarda, 20 yaş dişleri değerlendirme dışı tutularak bireylerin çürük, kayıp ve dolgulu dişlerinin hesaplandığı DMFT indeksi önemlidir. Ryalat ve diğerleri [190] yüksek DMFT skorlarının erken doğum ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bizim çalışmamızda bireylerin DMFT indeksi 0-22 arasında değişmekle birlikte ortalama 7,53'dür ve eğitim düzeyine göre DMFT skorları arasında herhangi bir fark olmadığı görülmüştür. Çalışmamıza benzer olarak Radnai ve diğerlerinin [191] çalışmasında da eğitim düzeyi ile DMFT skorları arasında fark bulunamamıştır. Çalışmamızda DMFT indekslerinin trimesterden

etkilenmediği gösterilmiştir. Fransa'da gerçekleştirilen güncel bir çalışma hamilelikte diş çürüğü sıklığı ve sayısı ve risk faktörlerini değerlendirmiş ve kadınların %51,6'sında çürük tespit etmiştir. Çürük sayısında düşük eğitim düzeyi, hamilelik sırasında işsizlik, yüksek miktarda plak ve diş taşı varlığı ve seyrek diş hekimi kontrolü, düşük yaş ve sigara kullanımı etkili bulunmuş ancak hamilelik sayısının ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir [192]. Bizim çalışmamızda hamilelik sayısının DMFT skorları üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir. Hamilelik sayısı arttıkça DMFT skoru oranı artmış ilk hamileliklerde ortalama 6.36, dört ve üzeri hamileliklerde ise 10.92 olarak tespit edilmiştir. Hamilelik sayısı artışı ile oral hijyen alışkanlıklarının da kötüye gittiği düşünüldüğünde DMFT skorlarındaki artış şaşırtıcı olmaz.

Rothnie ve diğerlerinin [193] Yeni Zellanda'da gerçekleştirdikleri güncel ve ilginç bir çalışma anne adaylarının kendileri ile ilgili farkındalıklarından öte doğacak çocuklarının oral hijyen ve bakım ihtiyaçları konusuna yoğunlaşmış ve bu konuda anne adaylarının farkındalığının düşük olduğunu göstermiştir. Bu çalışma sonucunda ilk hamileliğini geçiren ve daha genç olanların bilgi düzeyinin daha düşük olduğu ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla anne adaylarının ağız sağlığı ile ilgili farkındalığının yüksek olması yetiştirecekleri çocukların da ağız sağlığının daha iyi olması açısından toplumsal bir önem taşımaktadır. Anne adaylarının kendi farkındalıklarının artırılması çocuklarının oral hijyen eğitimi konusunda da daha bilinçli olmalarında etkili olacaktır.

Çalışmamızda hamile bireylere hamilelikle ilgili dental bilgileri olup olmadığı ve varsa bu bilgileri diş hekimi, doktoru, iletişim kaynakları veya aile gibi hangi kaynaklardan elde ettiği soruldu. Özellikle bilgiye ulaşımın internet üzerinden kolayca sağlandığı günümüzde dental bilgi kaynağının ve periodontal sağlığa etkilerinin incelenmiş olması çalışmamızı diğerlerinden ayıran bir unsurdur. Buna göre dental bilginin elde edildiği kaynağın oral hijyen, periodontal farkındalık, periodontal durum ve DMFT skorları üzerine etkisi olup olmadığı analiz edildi. Buna göre bireylerin toplamda %76,6'sı dental bilgisinin olmadığını ifade etti. Dental bilgisi olanlar bu bilgiyi en fazla diş hekiminden ve iletişim kaynaklarından elde ettiklerini bildirdi. Dental bilgi varlığı ve kaynağı diş fırçalama ve düzenli diş hekimi başvurusu üzerinde etkili ancak arayüz bakımı üzerinde etkisiz bulundu.

Diş fırçalama ve düzenli diş hekimine gidenlerin oranı bilgilerini diş hekiminden ve iletişim kaynaklarından elde edenlerde daha yüksek bulundu.

Hamilelikle dental bilgi varlığı ve kaynağının, periodontal durumu ve benzer şekilde DMFT skorlarını etkilemediği ve periodontal farkındalık ile ilgili sorulara verdikleri cevaplar üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığı görüldü. Çalışmamızdan elde edilen diğer sonuçlar ve dental bilgi kaynağı ile ilgili bu sonuç, dental bilgi varlığı veya kaynağından ziyade oral hijyen pratiğinin günlük hayatta doğru şekilde uygulanmasının daha önemli olduğunu göstermesi bakımından önemli olabilir.

Bilgi kaynağı periodontal farkındalık sorularından içerisinde sadece diş eti hastalıklarının EDDA ile ilişkisi sorgulandığında etkili olmuştur özellikle diş hekiminden ve iletişim kaynaklarından bilgi edinenler bu ilişkinin daha çok farkındadır. Çalışmamızın sonuçlarına göre dental bilgisi olmadığını belirtenlerin % 54,8'i dişeti hastalığının EDDA ile ilişkili olmadığını inandığını belirtirken ilişki olduğuna inananların %37'si bilgilerini iletişim kaynaklarından % 30,8'i diş hekiminden, % 22,2'si doktorundan % 12,5'i ise ailesinden elde ettiğini bildirdi. En yüksek inanmayan oranı ise bilgilerini doktorundan edinenler arasından elde edildi bunun yanında % 40,7 oranında inanmayanların iletişim kaynaklarından bilgi edindiği görüldü. Bu sonuç direkt diş hekimleri ile muhatap olunmasının ve ardından iletişim kaynaklarının doğru dental bilgi elde edilmesindeki etkisini göstermektedir. Ama aynı zamanda iletişim kaynaklarının hamileleri hem doğru hem de yanlış bilgilendirebileceğini de görülmektedir. Toplumun her açıdan bilgilendirilmesinde etkili olan iletişim kaynakları bireylerin sağlıkla ilgili sorularına da yanıt aradıkları önemli platformlardır. Dolayısıyla bireylerin bu kaynaklara belki de doktoru veya diş hekiminden çok daha kolay ve ekonomik şekilde ulaşabileceği düşünüldüğünde, daha iyi yönetilmesi ve konusunda uzman kişiler tarafından desteklenerek bilimsel açıdan güçlendirilmesi gerektiği sonucuna varılabilir.

Dental bilgi varlığı ve kaynağı ile ilgili sonuç özellikle hamilelik ve periodontal ilişki konusunda diş hekimini ve doktorların etkisinin sorgulanmasını gerektirebilir. Yapılan çalışmalar hamile bireylerin periodontal farkındalıklarının yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu bakımdan anne adaylarının kendi ve bebeklerinin sağlığı açısından jinekologlar ve diş hekimleri tarafından doğru bilgilendirilerek

bilinçlendirilmesi ve düzenli periodontal kontrollere teşvik edilmesi gerekmektedir. Özellikle hamile bireylerin öncelikle jinekologlarıyla görüşüyor olması, bireylerin doğru yönlendirilmesi bakımından önemlidir. Bu anlamda önemli bir çalışma Patil ve diğerleri [154] tarafından jinekolog ve diş hekimlerinin perinatal oral bakımı konusunda tutum ve bilgilerinin ölçülmesi amacıyla Hindistan-Bangalor'da gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya göre jinekologların ve genel diş hekimlerinin yaklaşık %40'ı kötü ağız sağlığı sonuçlarından habersizdir ve jinekologların %27,77'si ve genel diş hekimlerinin %22,22'si perinatal oral sağlık açısından konsültasyon yapacak zaman bulamamaktadır. Jinekologların %30'u ise ağız sağlığı çalışanlarına ulaşamadıklarını bildirmiştir. Jinekologların %85,7'si rutin kontroller sırasında oral muayene yapmamaktadırlar ancak %94,4'ü oral sağlığı genel sağlığın bir parçası olarak kabul etmektedirler. Genel diş hekimlerinin %98'i dental tedavileri ertelemenin anne ve bebeği olumsuz etkileyeceğinin farkındadır. Ayrıca diş hekimlerinin %30'u olası olumsuz hamilelik sonuçlarının yaratacağı yasal sorumluluklardan endişe duymalarının hamile hastalara yaklaşımlarını kısıtladığını bildirmiştir. Jinekolog ve genel diş hekimlerinin prenatal dental sağlıkla ilgili bilgilerinin yeterliliği benzer düzeyde bulunmuştur.

Shrout ve diğerlerinin [194] çalışması ise jinekologların dental tedavi öncesi diş hekimi ile konsültasyon yapılmasını gereksiz bulduğunu göstermiştir. Bu çalışmalar jinekolog ve diş hekimlerinin prenatal oral sağlık farkındalıklarının artırılması ve hamile hastalara uyguladıkları tedavi yaklaşımlarını güncellemeleri gerektiğini göstermektedir.

Patil ve diğerlerinin[195] Hindistan-Karnakata'da yürüttükleri bir başka çalışma benzer şekilde jinekologların kadın seks hormonları ve periodontal sağlık farkındalıklarını değerlendirmiş ve sonuçta pek çok jinekoloğun oral sağlığın öneminin farkında olduğunu fakat medikal kolej ve hastanelerde çalışanların farkındalıklarının özel hastanelerde çalışanlardan daha yüksek olduğunu göstermişlerdir.

Bu konuda güncel bir diğer çalışma Tarannum ve diğerleri [155] tarafından 2013 yılında 133 genel tıp doktoru, 135 genel diş hekimi ve 100 jinekolog üzerinde uygulanan bir anket uygulanması ile gerçekleştirilmiştir. Genel diş hekimleri,

jinekolog ve genel tıp doktorlarına göre hamilelerde diş eti kanaması, mobilite artışı ve dişeti büyümelerine daha yatkın olduğu konusunda ve periodontal hastalık ile olumsuz hamilelik sonuçları ilişkisinden daha çok haberdardır. Periodontal hastalığın düşük ve erken doğum riskini artıracağını onaylayanların sayısı preeklampsiye sebep olabileceğini belirtenlerden daha fazladır. Genel tıp doktorlarının %67'si, diş hekimlerinin %56,4'ü ve jinekologların %63,3'ü periodontal hastalık ve erken ve düşük ağırlıklı doğum ilişkisinin farkındadır. Araştırmacılar bu farkındalık seviyesinin artırılması için uğraş verilmesi gerektiğini bildirmişlerdir. Ülkemizde bu anlamda yapılmış bir çalışma yoktur ve Türk Periodontolojisi ve halkımız için bu tür çalışmaların planlanmasının gereği düşünülebilir.

Bu çalışmalara benzer olarak Halabashneh ve diğerleri [156] de sağlık çalışanlarının bu konuda farkındalıklarının yetersiz olduğunu tespit etmişler ve bilgilendirilmeleri gerektiğini vurgulamışlardır. Hamilelikleri sırasında dental kontrole gitmeyen veya tedavilerini yaptırmayan kadınlar diş hekimlerinin kendilerini tedavi etmekten çekindiklerini bildirmişlerdir. Lee ve diğerlerinin [183] 2010 yılında Oregon'da 729 diş hekimi üzerinde yaptıkları çalışma, gerekli dental tedavilerin hamilelikte uygulanması önerilmesine rağmen diş hekimlerinin rutin ve acil prosedürlerin uygulanabilirliği konusunda dental bilimin gerisinde kaldıklarını göstermiştir. Çalışmaya katılan diş hekimleri haftada ortalama dört hamile hasta ile karşılaştıklarını belirtmektedir. Bu hekimlerin %51'i dental acil işlem sırasında kompozit yapmayacaklarını belirtmiştir. Hekimlerin sırasıyla ,%57, %22 ve %46'sı hamileliğin birinci ikinci ve üçüncü trimesteri boyunca diş taşı temizliği ve kök düzeltilmesi yapmayacağını, %69,2'si ise intraoral şişlik, supurasyonlu dişeti apseleri ve ateş gibi acil durumlarda bu işlemleri yapmayacağını bildirmiştir. Rutin dental yaklaşımlar için yanlış dental bilgi insidansı ortalama acil yaklaşımlardakinin nerdeyse 3 katı daha fazla bulunmuştur. Diş hekimlerinin yarısından fazlası hamilelik sırasında rutin tedavileri uygulamaya ve üçte biri ise acil tedavilerde şişlik veya ağrıyı azaltacak girişimlerde bulunmaya isteksiz olduklarını bildirmişlerdir.

Periodontal hastalıkların olumsuz hamilelik sonuçları üzerinde belirgin etkileri olduğunu bildiren çalışmalar [127, 128, 141, 196-198] ve periodontal tedavilerle bu hastalıkların önlenmesinin hamileliğin sağlıklı devam edip sonlanması açısından

önemini gösteren çalışmalar [25, 140, 199] göz önüne alındığında hamilelik sırasında periodontal sağlığı korumanın önemi anlaşılmaktadır. Bu nedenle, çalışmamızda oral hijyen eğitiminin, düzenli ve sistematik şekilde uygulanan periodontal tedavinin hamile bireylerin periodontal durumlarına etkisini değerlendirebilmek amacı ile 300 hamile birey arasından, 14'ü birinci diğer 14'ü ise 2. trimesterde olan toplam 28 birey seçildi. CPITN indeksine göre CPI-0 tedavi gerektirmezken, CPI-1 oral hijyen eğitimi, CPI-2 ve 3 oral hijyen eğitimi ve yüzey düzeltmesi CPI-4 ise oral hijyen eğitimi, yüzey düzeltmesi ve kompleks tedavi gerektirmektedir [49]. Hamilelik döneminde bu hastalara kompleks tedavi uygulanmasının mümkün olamayacağı düşünülerek CPI-4 skoruna sahip hastalar elemine edildi. Bu nedenle CPI skorları 2 ve 3 olan hastalar seçilerek diş yüzey temizliği ve kök yüzey düzleştirmesini içeren faz I periodontal tedavi 3 seans uygulandı ve plak indeksi, gingival indeks ve cep derinlikleri ölçüldü. Buna göre her iki grupta da yapılan tüm ölçümlerde zaman içerisinde azalma olduğu saptandı. Elde edilen bu sonuçlar hamile kadınlarda uygulanan faz I periodontal tedavinin periodontal durumu iyileştirdiğini göstermektedir. Tedavisine birinci trimesterde başlanan grubun periodontal ölçümlerinin 2. trimesterde başlananlardan daha iyi olduğu görüldü. Bu sonuç hamilelik sırasında periodontal tedaviye olabildiğince erken başlanmasının elde edilen periodontal sonuçları anlamlı şekilde etkileyeceğini ve iyileştireceğini göstermesi açısından önemlidir.

Hamilelikte periodontal tedavinin hamilelik sonuçları üzerine etkilerini tedavinin klinik etkilerini de içerecek şekilde inceleyen pek çok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda genellikle bir tedavi grubu ve hiç tedavi yapılmayan bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Reedy ve Chava [141] kronik periodontitisli hastalarda faz I periodontal tedavinin hamilelik sonuçları üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarında, tedavinin klinik etkilerini kontrol ve tedavi grupları üzerinde ölçerek karşılaştırmış ve kanama indeksi, cep derinliği ve klinik ataçman seviyesinin tedavi grubunda anlamlı şekilde düzeldiğini göstermiştir.

Yalçın ve diğerleri [200] oral hijyen eğitimi verdikleri hamile bireylerde plak indeksi, cep derinliği ve gingival indesin birinci, ikinci ve üçüncü trimesterde yavaş yavaş arttığı göstermiştir. Bizim çalışmamızda ise oral hijyen eğitiminin yanında diş yüzeyi temizliği ve kök yüzeyi düzleştirmesi prosedürleri sistemli bir şekilde uygulanmış ve sonuçta periodontal durumun daha iyiye gittiği görülmüştür. Bu

sonuç, oral hijyen eğitimi ile birlikte yapılan sistemli ve düzenli periodontal tedavinin hamilelik döneminde periodontal sağlığın korunmasında, mevcut hastalıkların iyileştirilerek ilerlemesini ve kalıcı patolojilere yol açmasının önlenebileceğini göstermesi açısından önemlidir.

Sadatmansouri, Sedighpoor ve Aghaloo'nun [143] 2006 yılındaki çalışması orta veya ileri seviyede periodontitisi olan 15 hamile birey üzerinde faz I periodontal tedavi uygulamış 15'ine ise tedavi uygulamamıştır. Sonuçta tedavi uygulanan grupta periodontal problemlerin çözüldüğü ve tedavi edilmeyen gruba göre belirgin şekilde iyileştiği gösterilmiştir.

Çalışmamız sonucunda hamile kadınların özellikle eğitim düzeylerine bağlı olmak üzere ağız bakım alışkanlıklarının, periodontal sağlık farkındalıklarının yetersiz olduğunu ve periodontal sağlıklarının hamilelik sonucu ile ilgili etkilerinden habersiz olduğu görülmüştür. Hamilelik süresince oluşan hormonal ve biyokimyasal değişiklikler periodontal sağlığı olumsuz etkilemektedir ancak uygun ve zamanında yapılan periodontal tedaviler periodontal sağlığı iyileştirerek hamileliğin sağlıklı sonlanmasına katkıda bulunur. Bu çalışmanın sadece Zekai Tahir Burak kadın doğum hastanesine başvuran belli bir grup üzerinde gerçekleştirilmiş olması sonuçların hamile bireyler için genellenmesini zorlaştırır. Ancak ülkemizde ve dünyanın çeşitli yerlerinde farklı zamanlarda yapılan pek çok çalışma, çalışmamızla paralel sonuçlarla doludur. Bu nedenle anne adaylarının hem kendi hem de doğacak çocuklarının sağlığı açısından ağız bakımı konusunda bilgilendirilmesi ve eğitilmesi için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu konuda jinekolog ve diş hekimlerinin hamile hastaların eğitimindeki rolleri büyüktür. Hekimlerin anne adaylarını doğru bilgilendirmesi ve yönlendirmesi önemli kazanımlar sağlayacaktır. Ülkemizde anne adaylarının kendi ve çocuklarının sağlığı, beslenmesi ve bakımı ile ilgili çeşitli konularda bilinçlendirilmesi için pek çok devlet veya özel sağlık kuruluşunda kurs ve seminerler düzenlenmektedir. Bu organizasyonlar hamilelik sırasında ağız bakımını da içine alacak şekilde geliştirilmelidir.

6. SONUÇ

Hamileler üzerinde periodontal farkındalığın ve uygulanan faz I periodontal tedavinin sonuçlarının değerlendirildiği çalışmamızda su sonuçlar elde edilmiştir:

1. Çalışmamız dahilinde değerlendirilen hamile bireylerin, periodontal farkındalığı periodontal sağlığı ve oral hijyen pratiği yeterli düzeyde değildir.
2. Hamile bireylerin periodontal farkındalıkları yok denecek kadar azdır. Eğitim düzeyi hamilelerin oral hijyen alışkanlıkları ve periodontal farkındalığı üzerinde belirleyici etkiye sahiptir.
3. Hamile bireylerin dental ve periodontal bilgi edinmek için başvurdukları kaynaklar itibariyle bilinçlendirilmeleri tartışılabilir düzeydedir.
4. Periodontal sağlık hizmetleri yeterince ve düzenli şekilde uygulandığında, periodontal sağlığın optimum düzeyde sağlanması mümkündür. Özellikle diş hekimlerini ve kadın doğum uzmanlarının konuyla ilgili anlayış ve davranışlarının geliştirilmesi gerekmektedir. İletişim kaynaklarının kitlesel bilgilendirme açısından konusunda uzman kişiler tarafından bilimsel dayanağı olan ve güncel bilgilerle donatılmasında fayda vardır.
5. Tedavi gruplarından elde edilen bulgulara göre; Tedavisine 1. trimesterde başlanan bireylerin, tedavi sonunda tedavisine 2. trimesterde başlanan bireylere göre periodontal durum açısından anlamlı derecede daha iyi seviyeye geldikleri gözlenmiştir. Bu sonuca göre hamilelik döneminde periodontal bakım, tedavi ve kontrollerin mümkün olduğunca erken dönemde başlamasında önemli ölçüde fayda vardır.



KAYNAKLAR

1. Newman, G.M. (2006). *The Normal Periodontium*. Carranza's Clinical Periodontology, 10 Edition, F.A. Carranza, ed. (Missouri: Saunders Elsevier), 45-67.
2. McFall, W.T., Jr. (1982). Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A long-term study. *The Journal of Periodontology*, 53, 539-549.
3. Cahen, P.M., Frank, R.M., and Turlot, J.C. (1985). A survey of the reasons for dental extractions in France. *Journal of Dental Research*, 64, 1087-1093.
4. Loe, H., Theilade, E., and Jensen, S.B. (1965). Experimental Gingivitis in Man. *The Journal of Periodontology*, 36, 177-187.
5. Loe, H. (1981). The role of bacteria in periodontal diseases. *Bulletin of the World Health Organization*, 59, 821-825.
6. Novak, J.M. (2006). *Classification of Diseases and Conditions Affecting the Periodontium*. Carranza's Clinical Periodontology, 10 Edition, F.A. Carranza, ed. (Missouri: Saunders Elsevier), 100-109.
7. Giannobile, V.W. (2006). *Etiology of Periodontal Diseases*. Carranza's Clinical Periodontology 10 Edition, F.A. Carranza, ed. (Missouri: Saunders Elsevier), 133-238.
8. Williams, B.W. (1999). *Physiology of labor*. Obstetrics and Gynecology. 2. Edition., 31-39.
9. Mascarenhas, P., Gapski, R., Al-Shammari, K., and Wang, H.L. (2003). Influence of sex hormones on the periodontium. *Journal of Clinical Periodontology*, 30, 671-681.
10. Amar, S., and Chung, K.M. (1994). Influence of hormonal variation on the periodontium in women. *Periodontology 2000*, 6, 79-87.
11. Sooriyamoorthy, M., and Gower, D.B. (1989). Hormonal influences on gingival tissue: relationship to periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 16, 201-208.
12. O'Neil, T.C. (1979). Plasma female sex-hormone levels and gingivitis in pregnancy. *The Journal of Periodontology*, 50, 279-282.
13. Zachariassen, R.D. (1993). The effect of elevated ovarian hormones on periodontal health: oral contraceptives and pregnancy. *Women & health*, 20, 21-30.
14. Vittek, J., Hernandez, M.R., Wenk, E.J., Rappaport, S.C., and Southren, A.L. (1982). Specific estrogen receptors in human gingiva. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 54, 608-612.

15. California Dental Association, F., American College of, O., and Gynecologists, D.I.X. (2010). Oral health during pregnancy and early childhood: evidence-based guidelines for health professionals. *Journal of the California Dental Association*, 38, 391-403, 405-340.
16. Collins, J.G., Smith, M.A., Arnold, R.R., and Offenbacher, S. (1994). Effects of *Escherichia coli* and *Porphyromonas gingivalis* lipopolysaccharide on pregnancy outcome in the golden hamster. *Infection and Immunity*, 62, 4652-4655.
17. Offenbacher, S., Jared, H.L., O'Reilly, P.G., Wells, S.R., Salvi, G.E., Lawrence, H.P., Socransky, S.S., and Beck, J.D. (1998). Potential pathogenic mechanisms of periodontitis associated pregnancy complications. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 3, 233-250.
18. Konopka, T., Rutkowska, M., Hirnle, L., Kopec, W., and Karolewska, E. (2003). The secretion of prostaglandin E2 and interleukin 1-beta in women with periodontal diseases and preterm low-birth-weight. *Bulletin du Groupement International Pour la Recherche Scientifique en Stomatologie & Odontologie*, 45, 18-28.
19. Brown, N.L., Alvi, S.A., Elder, M.G., Bennett, P.R., and Sullivan, M.H. (1998). A spontaneous induction of fetal membrane prostaglandin production precedes clinical labour. *The Journal of Endocrinology*, 157, R1-6.
20. Agueda, A., Echeverria, A., and Manau, C. (2008). Association between periodontitis in pregnancy and preterm or low birth weight: Review of the literature. *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, 13, 609-615.
21. McGaw, T. (2002). Periodontal disease and preterm delivery of low-birth-weight infants. *Journal of the Canadian Dental Association*, 68, 165-169.
22. Tucker, R. (2006). Periodontitis and pregnancy. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 126, 24-27.
23. Alwaeli, H.A., and Al-Jundi, S.H. (2005). Periodontal disease awareness among pregnant women and its relationship with socio-demographic variables. *International Journal of Dental Hygiene*, 3, 74-82.
24. Jeffcoat, M.K., Hauth, J.C., Geurs, N.C., Reddy, M.S., Cliver, S.P., Hodgkins, P.M., and Goldenberg, R.L. (2003). Periodontal disease and preterm birth: results of a pilot intervention study. *The Journal of Periodontology*, 74, 1214-1218.
25. Lopez, N.J., Smith, P.C., and Gutierrez, J. (2002). Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. *The Journal of Periodontology*, 73, 911-924.

26. Tarannum, F., and Faizuddin, M. (2007). Effect of periodontal therapy on pregnancy outcome in women affected by periodontitis. *The Journal of Periodontology*, 78, 2095-2103.
27. Bal, B. (1986). *Sistemli Olak Kontrolünün Hamilelerin Periodontal Sağlığına Etkisi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Periodontoloji Anabilim Dalı, Ankara, 1-65.
28. Armitage, G.C. (1999). Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 4, 1-6.
29. Mariotti, A. (1999). Dental plaque-induced gingival diseases. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 4, 7-19.
30. Holmstrup, P. (1999). Non-plaque-induced gingival lesions. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 4, 20-31.
31. Simonsson, T., Ronstrom, A., Rundegren, J., and Birkhed, D. (1987). Rate of plaque formation--some clinical and biochemical characteristics of "heavy" and "light" plaque formers. *Scandinavian Journal of Dental Research*, 95, 97-103.
32. Pihlstrom, B.L., Michalowicz, B.S., and Johnson, N.W. (2005). Periodontal diseases. *The Lancet*, 366, 1809-1820.
33. Albandar, J.M., and Rams, T.E. (2002). Global epidemiology of periodontal diseases: an overview. *Periodontology 2000*, 29, 7-10.
34. Baelum, V., Fejerskov, O., and Manji, F. (1988). Periodontal diseases in adult Kenyans. *Journal of Clinical Periodontology*, 15, 445-452.
35. Loe, H., Anerud, A., Boysen, H., and Smith, M. (1978). The natural history of periodontal disease in man. The rate of periodontal destruction before 40 years of age. *The Journal of Periodontology*, 49, 607-620.
36. Dhingra, K., and Vandana, K.L. (2011). Indices for measuring periodontitis: a literature review. *International Dental Journal*, 61, 76-84.
37. Loe, H. (1967). The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *The Journal of Periodontology*, 38, Suppl:610-616.
38. Johansen, J.R., Gjermo, P., and Bellini, H.T. (1973). A system to classify the need for periodontal treatment. *Acta Odontologica Scandinavica*, 31, 297-305.
39. Benigeri, M., Brodeur, J.M., Payette, M., Charbonneau, A., and Ismail, A.I. (2000). Community periodontal index of treatment needs and prevalence of periodontal conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 27, 308-312.
40. Ainamo, J., Barmes, D., Beagrie, G., Cutress, T., Martin, J., and Sardo-Infirri, J. (1982). Development of the World Health Organization (WHO) community

- periodontal index of treatment needs (CPITN). *International Dental Journal*, 32, 281-291.
41. Barmes, D. (1994). CPITN--a WHO initiative. *International Dental Journal*, 44, 523-525.
 42. Pilot, T., and Miyazaki, H. (1994). Global results: 15 years of CPITN epidemiology. *International Dental Journal*, 44, 553-560.
 43. Baloş, K., Eren, K., Toplamacıoğlu, B., Yavuz, D., ve Aykaç, Y. (1990). Değişik Branşlarda Eğitim Gören Üniversite Öğrencilerinin Periodontal Durumlarının CPITN'e Göre Karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 2, 165-177.
 44. Anaise, J.Z. (1978). Periodontal disease and oral hygiene in Israeli youth (14-17 years of age). *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 6, 82-85.
 45. Suomi, J.D. (1969). Periodontal disease and oral hygiene in an institutionalized population: report of an epidemiological study. *The Journal of Periodontology*, 40, 5-10.
 46. Tuncer, M., ve Bağcı, B. (1980). Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Klinigine Basvuran Hastalarda Diseti Sorunları ve Periodontal Ortamı Gösteren Epidemiyolojik Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 4, 78-85.
 47. Baloş, K., Eren, K., Akkaya, M., ve Tüccar, E. (1983). Periodontal tedavi gereksiniminin saptanması ve değerlendirilmesi PTNS ve ülkemizde ilk uygulaması. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 10, 173-182.
 48. Buduneli, N., Baylas, H., Buduneli, E., Turkoglu, O., Kose, T., and Dahlen, G. (2005). Periodontal infections and pre-term low birth weight: a case-control study. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 174-181.
 49. Toygar, H.U., Seydaoglu, G., Kurklu, S., Guzeldemir, E., and Arpak, N. (2007). Periodontal health and adverse pregnancy outcome in 3,576 Turkish women. *The Journal of Periodontology*, 78, 2081-2094.
 50. Mital, P., Amit, Raisingani, D., Mital, P., Nupur, H., and Priyanka (2013). Dental Caries and Gingivitis in Pregnant Women. *Scholars Academic and Scientific Publisher*, 1, 718-723.
 51. Oktay, C. (1975). Periodontal hastalıkların Erzurum yöresindeki prevalansları ve bunlara tesir eden faktörler. *Atatürk Üniversitesi Dis Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 9, 5-26.
 52. Baloş, K., Bostancı, H.S., Arpak, M.N., ve Özcan, G. (1981). 15 yaş grubunda periodontal yıkımlar. *Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 8, 27-36.

53. Ainamo, J., Parviainen, K., and Murtomaa, H. (1984). Reliability of the CPITN in the epidemiological assessment of periodontal treatment needs at 13-15 years of age. *International Dental Journal*, 34, 214-218.
54. Sivanewaran, S., and Barnard, P.D. (1987). Periodontal assessment using the Community Periodontal Index of Treatment Needs at Westmead Hospital, Sydney, 1984. *Australian Dental Journal*, 32, 11-16.
55. Garcia-Godoy, F., Cordero, D.A., Sanchez, M., and Batista, J. (1986). Periodontal treatment needs in 12-16-yr-old children from Santo Domingo. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 14, 250-252.
56. Cutress, T.W., Hunter, P.B., and Hoskins, D.I. (1986). Comparison of the Periodontal Index (PI) and Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 14, 39-42.
57. Reddy, J. (1992). The WHO Oral Health goals for the year 2000 in South Africa. *International Dental Journal*, 42, 150-156.
58. Plancak, D., and Aurer-Kozelj, J. (1992). CPITN assessment of periodontal treatment needs in the population of Zagreb, Croatia. *International Dental Journal*, 42, 441-444.
59. Slade, G.D., Spencer, A.J., Gorkic, E., and Andrews, G. (1993). Oral health status and treatment needs of non-institutionalized persons aged 60+ in Adelaide, South Australia. *Australian Dental Journal*, 38, 373-380.
60. Klein, H., and Palmer, C.E. (1938). Sex Differences in Dental Caries Experience of Elementary School Children. *Public Health Report*, 53, 1685-1732.
61. Hasselkvist, A., Johansson, A., and Johansson, A.K. (2014). Association between soft drink consumption, oral health and some lifestyle factors in Swedish adolescents. *Acta Odontologica Scandinavica*, Early Online, 1-8.
62. Angelopoulou, M.V., Oulis, C.J., and Kavvadia, K. (2014). School-based oral health-education program using experiential learning or traditional lecturing in adolescents: a clinical trial. *International Dental Journal*.
63. Gökalp, S., Doğan, B.G., Tekçiçek, M., Berberoğlu, A., ve Ünlüer, Ş. (2007). Erişkin ve yaşlılarda ağız-diş sağlığı profili Türkiye-2004. *Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 4, 11-18.
64. Vano, M., Gennai, S., Karapetsa, D., Miceli, M., Giuca, M., Gabriele, M., and Graziani, F. (2014). The influence of educational level and oral hygiene behaviours on DMFT index and CPITN index in an adult Italian population: an epidemiological study. *International Journal of Dental Hygiene*.
65. World Health Organization (1997). *Oral health surveys: basic methods* 4. Edition. (Geneva: ORH/EPID,).

66. Loe, H. (1965). Periodontal Changes in Pregnancy. *The Journal of Periodontology*, 36, 209-217.
67. Krejci, C.B., and Bissada, N.F. (2002). Women's health issues and their relationship to periodontitis. *Journal of the American Dental Association*, 133, 323-329.
68. Kornman, K.S., and Loesche, W.J. (1980). The subgingival microbial flora during pregnancy. *Journal of Periodontal Research*, 15, 111-122.
69. Gönç, E.N. (2009). Normal puberte gelişimi ve puberte prekoks. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 40, 164-168.
70. Mombelli, A., Gusberti, F.A., van Oosten, M.A., and Lang, N.P. (1989). Gingival health and gingivitis development during puberty. A 4-year longitudinal study. *Journal of Clinical Periodontology*, 16, 451-456.
71. Nakagawa, S., Fujii, H., Machida, Y., and Okuda, K. (1994). A longitudinal study from prepuberty to puberty of gingivitis. Correlation between the occurrence of *Prevotella intermedia* and sex hormones. *Journal of Clinical Periodontology*, 21, 658-665.
72. Otomo-Corgel, J. (2013). Dental management of the female patient. *Periodontology 2000*, 61, 219-231.
73. Schumann, K., Ettle, T., Szegner, B., Elsenhans, B., and Solomons, N.W. (2007). On risks and benefits of iron supplementation recommendations for iron intake revisited. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology : Organ of the Society for Minerals and Trace Elements*, 21, 147-168.
74. Chi, A.C., Neville, B.W., Krayner, J.W., and Gonsalves, W.C. (2010). Oral manifestations of systemic disease. *American Family Physician*, 82, 1381-1388.
75. Machtei, E.E., Mahler, D., Sanduri, H., and Peled, M. (2004). The effect of menstrual cycle on periodontal health. *The Journal of Periodontology*, 75, 408-412.
76. Preshaw, P.M. (2013). Oral contraceptives and the periodontium. *Periodontology 2000*, 61, 125-159.
77. Mariotti, A. (1994). Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. Critical reviews in oral biology and medicine : *An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 5, 27-53.
78. Kaufman, A.Y. (1969). An oral contraceptive as an etiologic factor in producing hyperplastic gingivitis and a neoplasm of the pregnancy tumor type. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 28, 666-670.
79. Lynn, B.D. (1967). "The pill" as an etiologic agent in hypertrophic gingivitis. *Oral surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 24, 333-334.

80. Pearlman, B.A. (1974). An oral contraceptive drug and gingival enlargement; the relationship between local and systemic factors. *Journal of Clinical Periodontology*, 1, 47-51.
81. Dutt, P., Chaudhary, S., and Kumar, P. (2013). Oral health and menopause: a comprehensive review on current knowledge and associated dental management. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 3, 320-323.
82. Nelson, H.D. (2008). Menopause. *Lancet*, 371, 760-770.
83. Mutneja, P., Dhawan, P., Raina, A., and Sharma, G. (2012). Menopause and the oral cavity. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 16, 548-551.
84. Frutos, R., Rodriguez, S., Miralles-Jorda, L., and Machuca, G. (2002). Oral manifestations and dental treatment in menopause. *Medicina Oral : organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patologia y Medicina Bucal*, 7, 26-30, 31-35.
85. Guncu, G.N., Tozum, T.F., and Caglayan, F. (2005). Effects of endogenous sex hormones on the periodontium--review of literature. *Australian Dental Journal*, 50, 138-145.
86. Suresh, L., and Radfar, L. (2004). Pregnancy and lactation. *Oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, 97, 672-682.
87. Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Hauth, J.C., Rouse, D.J., and Spong, C.Y. (2010). *Williams Obstetrik*, (Nobel Tip Kitabevleri Ltd).
88. Mariotti, A., and Mawhinney, M. (2013). Endocrinology of sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Periodontology 2000*, 61, 69-88.
89. Vittek, J., Gordon, G.G., Rappaport, S.C., Munnangi, P.R., and Southren, A.L. (1982). Specific progesterone receptors in rabbit gingiva. *Journal of Periodontal Research*, 17, 657-661.
90. Raber-Durlacher, J.E., Leene, W., Palmer-Bouva, C.C., Raber, J., and Abraham-Inpijn, L. (1993). Experimental gingivitis during pregnancy and post-partum: immunohistochemical aspects. *The Journal of Periodontology*, 64, 211-218.
91. Laine, M.A. (2002). Effect of pregnancy on periodontal and dental health. *Acta Odontologica Scandinavica*, 60, 257-264.
92. Ferris, G.M. (1993). Alteration in female sex hormones: their effect on oral tissues and dental treatment. *Compendium*, 14, 1558-1564, 1566; quiz 1571.
93. Taani, D.Q. (2002). Periodontal awareness and knowledge, and pattern of dental attendance among adults in Jordan. *International Dental Journal*, 52, 94-98.

94. Rakchanok, N., Amporn, D., Yoshida, Y., Harun-Or-Rashid, M., and Sakamoto, J. (2010). Dental caries and gingivitis among pregnant and non-pregnant women in Chiang Mai, Thailand. *Nagoya Journal of Medical Science*, 72, 43-50.
95. Silness, J., and Loe, H. (1964). Periodontal Disease in Pregnancy. II. Correlation between Oral Hygiene and Periodontal Condition. *Acta Odontologica Scandinavica*, 22, 121-135.
96. Hugoson, A. (1970). Gingival inflammation and female sex hormones. A clinical investigation of pregnant women and experimental studies in dogs. *Journal of Periodontal Research. Supplement*, 5, 1-18.
97. Jensen, J., Liljemark, W., and Bloomquist, C. (1981). The effect of female sex hormones on subgingival plaque. *The Journal of Periodontology*, 52, 599-602.
98. Kornman, K.S., and Loesche, W.J. (1982). Effects of estradiol and progesterone on *Bacteroides melaninogenicus* and *Bacteroides gingivalis*. *Infection and Immunity*, 35, 256-263.
99. Jafarzadeh, H., Sanatkhani, M., and Mohtasham, N. (2006). Oral pyogenic granuloma: a review. *Journal of Oral Science*, 48, 167-175.
100. Rader, C., Piorkowski, J., Bass, D.M., and Babigian, A. (2008). Epulis gravidarum manum: pyogenic granuloma of the hand occurring in pregnant women. *The Journal of Hand Surgery*, 33, 263-265.
101. Arafat, A. (1974). The prevalence of pyogenic granuloma in pregnant women. *Journal of the Baltimore College of Dental Surgery*, 29, 64-70.
102. Krishnapillai, R., Punnoose, K., Angadi, P.V., and Koneru, A. (2012). Oral pyogenic granuloma--a review of 215 cases in a South Indian Teaching Hospital, Karnataka, over a period of 20 years. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 16, 305-309.
103. Saravana, G.H. (2009). Oral pyogenic granuloma: a review of 137 cases. *The British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 47, 318-319.
104. Yuan, K., Wing, L.Y., and Lin, M.T. (2002). Pathogenetic roles of angiogenic factors in pyogenic granulomas in pregnancy are modulated by female sex hormones. *The Journal of Periodontology*, 73, 701-708.
105. Mealey, B.L., and Moritz, A.J. (2003). Hormonal influences: effects of diabetes mellitus and endogenous female sex steroid hormones on the periodontium. *Periodontology 2000*, 32, 59-81.
106. Torgerson, R.R., Marnach, M.L., Bruce, A.J., and Rogers, R.S., 3rd (2006). Oral and vulvar changes in pregnancy. *Clinics in Dermatology*, 24, 122-132.

107. Niessen, L.C. (2012). The ADA Practical Guide to Patients with Medical Conditions. L.L. Patton, ed. (*American Dental Association and Wiley-Blackwell*), 399-417.
108. Gondivkar, S.M., Gadbail, A., and Chole, R. (2010). Oral pregnancy tumor. *Contemporary Clinical Dentistry*, 1, 190-192.
109. Cardoso, J.A., Spanemberg, J.C., Cherubini, K., Figueiredo, M.A., and Salum, F.G. (2013). Oral granuloma gravidarum: a retrospective study of 41 cases in Southern Brazil. *Journal of Applied Oral Science*, 21, 215-218.
110. Steinberg, B.J. (2000). Women's oral health issues. *Journal of the California Dental Association*, 28, 663-667.
111. Abiola, A., Olayinka, A., Mathilda, B., Ogunbiyi, O., Modupe, S., and Olubunmi, O. (2011). A survey of the oral health knowledge and practices of pregnant women in a Nigerian teaching hospital. *African Journal of Reproductive Health*, 15, 14-19.
112. Ismail, S.K., and Kenny, L. (2007). Review on hyperemesis gravidarum. Best practice & research. *Clinical Gastroenterology*, 21, 755-769.
113. Tilakaratne, A., Soory, M., Ranasinghe, A.W., Corea, S.M., Ekanayake, S.L., and de Silva, M. (2000). Periodontal disease status during pregnancy and 3 months post-partum, in a rural population of Sri-Lankan women. *Journal of Clinical Periodontology*, 27, 787-792.
114. Moss, K.L., Beck, J.D., and Offenbacher, S. (2005). Clinical risk factors associated with incidence and progression of periodontal conditions in pregnant women. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 492-498.
115. Annan, B., and Nuamah, K. (2005). Oral pathologies seen in pregnant and non-pregnant women. *Ghana Medical Journal*, 39, 24-27.
116. El-Ashiry, G.M., El-Kafrawy, A.H., Nasr, M.F., and Younis, N. (1970). Comparative study of the influence of pregnancy and oral contraceptives on the gingivae. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 30, 472-475.
117. Xiong, X., Buekens, P., Vastardis, S., and Yu, S.M. (2007). Periodontal disease and pregnancy outcomes: state-of-the-science. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 62, 605-615.
118. Jarjoura, K., Devine, P.C., Perez-Delboy, A., Herrera-Abreu, M., D'Alton, M., and Papapanou, P.N. (2005). Markers of periodontal infection and preterm birth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 192, 513-519.
119. Becerik, S., Ozcaka, O., Nalbantsoy, A., Atilla, G., Celec, P., Behuliak, M., and Emingil, G. (2010). Effects of menstrual cycle on periodontal health and gingival crevicular fluid markers. *The Journal of Periodontology*, 81, 673-681.

120. Wimmer, G., and Pihlstrom, B.L. (2008). A critical assessment of adverse pregnancy outcome and periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 35, 380-397.
121. Goldenberg, R.L., Culhane, J.F., Iams, J.D., and Romero, R. (2008). Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*, 371, 75-84.
122. Williams, C.E., Davenport, E.S., Sterne, J.A., Sivapathasundaram, V., Fearne, J.M., and Curtis, M.A. (2000). Mechanisms of risk in preterm low-birthweight infants. *Periodontology 2000*, 23, 142-150.
123. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri ve Enstitüsü (2009). *Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması*, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği (Ankara, Türkiye).
124. Kogan, M.D. (1995). Social causes of low birth weight. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 88, 611-615.
125. Kramer, M.S. (1987). Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 65, 663-737.
126. Bobetsis, Y.A., Barros, S.P., and Offenbacher, S. (2006). Exploring the relationship between periodontal disease and pregnancy complications. *Journal of the American Dental Association*, 137, 7-13.
127. Goepfert, A.R., Jeffcoat, M.K., Andrews, W.W., Faye-Petersen, O., Cliver, S.P., Goldenberg, R.L., and Hauth, J.C. (2004). Periodontal disease and upper genital tract inflammation in early spontaneous preterm birth. *Obstetrics and Gynecology*, 104, 777-783.
128. Radnai, M., Gorzo, I., Nagy, E., Urban, E., Novak, T., and Pal, A. (2004). A possible association between preterm birth and early periodontitis. A pilot study. *Journal of Clinical Periodontology*, 31, 736-741.
129. Offenbacher, S., Katz, V., Fertik, G., Collins, J., Boyd, D., Maynor, G., McKaig, R., and Beck, J. (1996). Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *The Journal of Periodontology*, 67, 1103-1113.
130. Offenbacher, S., Lieff, S., Boggess, K.A., Murtha, A.P., Madianos, P.N., Champagne, C.M., McKaig, R.G., Jared, H.L., Mauriello, S.M., Auten, R.L., Jr., et al. (2001). Maternal periodontitis and prematurity. Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 6, 164-174.
131. Babalola, D.A., and Omole, F. (2010). Periodontal disease and pregnancy outcomes. *Journal of Pregnancy*, 2010, 1-4.
132. Sayar, F., Hoseini, M.S., and Abbaspour, S. (2011). Effect of periodontal disease on preeclampsia. *Iranian Journal of Public Health*, 40, 122-127.

133. Paternoster, D.M., Fantinato, S., Manganelli, F., Nicolini, U., Milani, M., and Girolami, A. (2004). Recent progress in the therapeutic management of pre-eclampsia. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, 5, 2233-2239.
134. Contreras, A., Herrera, J.A., Soto, J.E., Arce, R.M., Jaramillo, A., and Botero, J.E. (2006). Periodontitis is associated with preeclampsia in pregnant women. *The Journal of Periodontology*, 77, 182-188.
135. Herrera, J.A., Parra, B., Herrera, E., Botero, J.E., Arce, R.M., Contreras, A., and Lopez-Jaramillo, P. (2007). Periodontal disease severity is related to high levels of C-reactive protein in pre-eclampsia. *Journal of Hypertension*, 25, 1459-1464.
136. Corbella, S., Taschieri, S., Francetti, L., De Siena, F., and Del Fabbro, M. (2012). Periodontal disease as a risk factor for adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Odontology / the Society of the Nippon Dental University*, 100, 232-240.
137. Ide, M., and Papapanou, P.N. (2013). Epidemiology of association between maternal periodontal disease and adverse pregnancy outcomes--systematic review. *The Journal of Periodontology*, 84, 181-194.
138. Davenport, E.S., Williams, C.E., Sterne, J.A., Murad, S., Sivapathasundram, V., and Curtis, M.A. (2002). Maternal periodontal disease and preterm low birthweight: case-control study. *Journal of Dental Research*, 81, 313-318.
139. Moore, S., Ide, M., Coward, P.Y., Randhawa, M., Borkowska, E., Baylis, R., and Wilson, R.F. (2004). A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *British Dental Journal*, 197, 251-258.
140. Radnai, M., Pal, A., Novak, T., Urban, E., Eller, J., and Gorzo, I. (2009). Benefits of periodontal therapy when preterm birth threatens. *Journal of Dental Research*, 88, 280-284.
141. Reddy, B.V., Tanneeru, S., and Chava, V.K. (2014). The effect of phase-I periodontal therapy on pregnancy outcome in chronic periodontitis patients. *Journal of Obstetrics and Gynaecology : The Journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology*, 34, 29-32.
142. Madianos, P.N., Lieff, S., Murtha, A.P., Boggess, K.A., Auten, R.L., Jr., Beck, J.D., and Offenbacher, S. (2001). Maternal periodontitis and prematurity. Part II: Maternal infection and fetal exposure. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 6, 175-182.
143. Sadatmansouri, S., Sedighpoor, N., and Aghaloo, M. (2006). Effects of periodontal treatment phase I on birth term and birth weight. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 24, 23-26.
144. Shah, M., Muley, A., and Muley, P. (2013). Effect of nonsurgical periodontal therapy during gestation period on adverse pregnancy outcome: a systematic review. *The Journal of Maternal-fetal & Neonatal Medicine : the Official*

Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet, 26, 1691-1695.

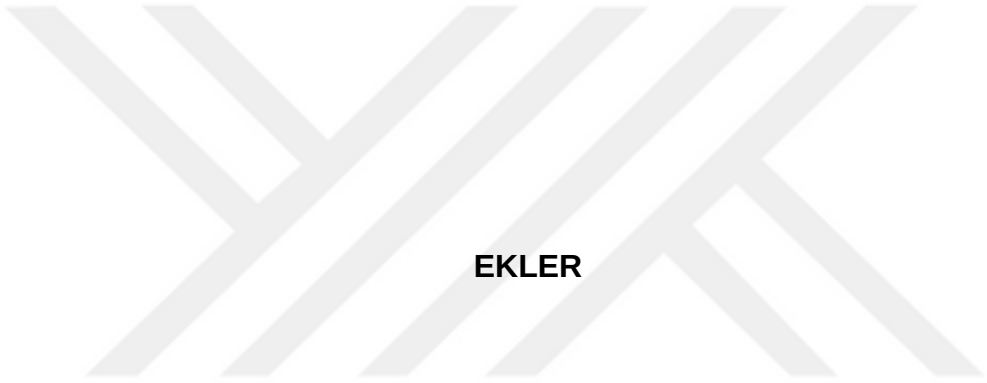
145. Hujoel, P.P., Lydon-Rochelle, M., Robertson, P.B., and del Aguila, M.A. (2006). Cessation of periodontal care during pregnancy: effect on infant birthweight. *European Journal of Oral Sciences*, 114, 2-7.
146. Michalowicz, B.S., Gustafsson, A., Thumbigere-Math, V., and Buhlin, K. (2013). The effects of periodontal treatment on pregnancy outcomes. *Journal of Clinical Periodontology*, 40 Suppl 14, 195-208.
147. Christensen, L.B., Jeppe-Jensen, D., and Petersen, P.E. (2003). Self-reported gingival conditions and self-care in the oral health of Danish women during pregnancy. *Journal of Clinical Periodontology*, 30, 949-953.
148. Bamanikar, S., and Kee, L.K. (2013). Knowledge, attitude and practice of oral and dental healthcare in pregnant women. *Oman Medical Journal*, 28, 288-291.
149. Boggess, K.A., Urlaub, D.M., Moos, M.K., Polinkovsky, M., El-Khorazaty, J., and Lorenz, C. (2011). Knowledge and beliefs regarding oral health among pregnant women. *Journal of the American Dental Association*, 142, 1275-1282.
150. Ozen, B., Ozer, L., Basak, F., Altun, C., and Acikel, C. (2012). Turkish women's self-reported knowledge and behavior towards oral health during pregnancy. *Medical Principles and Practice : International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre*, 21, 318-322.
151. Taani, D.Q., Habashneh, R., Hammad, M.M., and Batieha, A. (2003). The periodontal status of pregnant women and its relationship with socio-demographic and clinical variables. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30, 440-445.
152. Dhaliwal, J.S., Lehl, G., Sodhi, S.K., and Sachdeva, S. (2013). Evaluation of socio-demographic variables affecting the periodontal health of pregnant women in Chandigarh, India. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 17, 52-57.
153. Villa, A., Abati, S., Pileri, P., Calabrese, S., Capobianco, G., Strohmenger, L., Ottolenghi, L., Cetin, I., and Campus, G.G. (2013). Oral health and oral diseases in pregnancy: a multicentre survey of Italian postpartum women. *Australian Dental Journal*, 58, 224-229.
154. Patil, S., Thakur, R., K, M., Paul, S.T., and Gadicherla, P. (2013). Oral Health Coalition: Knowledge, Attitude, Practice Behaviours among Gynaecologists and Dental Practitioners. *Journal of International Oral Health*, 5, 8-15.
155. Tarannum, F., Prasad, S., Muzammil, Vivekananda, L., Jayanthi, D., and Faizuddin, M. (2013). Awareness of the association between periodontal

- disease and pre-term births among general dentists, general medical practitioners and gynecologists. *Indian Journal of Public Health*, 57, 92-95.
156. Al-Habashneh, R., Aljundi, S.H., and Alwaeli, H.A. (2008). Survey of medical doctors' attitudes and knowledge of the association between oral health and pregnancy outcomes. *International Journal of Dental Hygiene*, 6, 214-220.
 157. Silness, J., and Loe, H. (1966). Periodontal disease in pregnancy. 3. Response to local treatment. *Acta Odontologica Scandinavica*, 24, 747-759.
 158. Badersten, A., Nilveus, R., and Egelberg, J. (1984). Effect of nonsurgical periodontal therapy. III. Single versus repeated instrumentation. *Journal of Clinical Periodontology*, 11, 114-124.
 159. Jonsson, B., Ohrn, K., Oscarson, N., and Lindberg, P. (2009). The effectiveness of an individually tailored oral health educational programme on oral hygiene behaviour in patients with periodontal disease: a blinded randomized-controlled clinical trial (one-year follow-up). *Journal of Clinical Periodontology*, 36, 1025-1034.
 160. Borgnakke, W.S., Ylostalo, P.V., Taylor, G.W., and Genco, R.J. (2013). Effect of periodontal disease on diabetes: systematic review of epidemiologic observational evidence. *The Journal of Periodontology*, 84, 135-152.
 161. Gurbuz, T., and Tan, H. (2010). Oral health status in epileptic children. *Pediatrics International : Official Journal of the Japan Pediatric Society*, 52, 279-283.
 162. Linden, G.J., Lyons, A., and Scannapieco, F.A. (2013). Periodontal systemic associations: review of the evidence. *The Journal of Periodontology*, 84, 8-19.
 163. Taylor, G.W., and Borgnakke, W.S. (2007). Self-reported periodontal disease: validation in an epidemiological survey. *The Journal of Periodontology*, 78, 1407-1420.
 164. Blicher, B., Joshipura, K., and Eke, P. (2005). Validation of self-reported periodontal disease: a systematic review. *Journal of Dental Research*, 84, 881-890.
 165. Hopcraft, M.S., Morgan, M.V., Satur, J.G., Wright, F.A., and Darby, I.B. (2012). Oral hygiene and periodontal disease in Victorian nursing homes. *Gerodontology*, 29, 220-228.
 166. Miyazaki, H., Yamashita, Y., Shirahama, R., Goto-Kimura, K., Shimada, N., Sogame, A., and Takehara, T. (1991). Periodontal condition of pregnant women assessed by CPITN. *Journal of Clinical Periodontology*, 18, 751-754.
 167. Kumar, S., Tadakamadla, J., Tibdewal, H., Duraiswamy, P., and Kulkarni, S. (2013). Factors influencing caries status and treatment needs among pregnant women attending a maternity hospital in Udaipur city, India. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 5, 72-76.

168. Pentapati, K.C., Acharya, S., Bhat, M., Rao, S.K., and Singh, S. (2013). Knowledge of dental decay and associated factors among pregnant women: a study from rural India. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 11, 161-168.
169. Honkala, S., and Al-Ansari, J. (2005). Self-reported oral health, oral hygiene habits, and dental attendance of pregnant women in Kuwait. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 809-814.
170. Özmeriç, N., Göfteci, B., Kurtiş, B., ve Bal, B. (1994). Araüz bakımı ve periodontal sağlık. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 2, 57-61.
171. Freeman, J.P., and Brand, J.W. (1994). Radiation doses of commonly used dental radiographic surveys. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, 77, 285-289.
172. (2001). An update on radiographic practices: information and recommendations. ADA Council on Scientific Affairs. *The Journal of the American Dental Association*, 132, 234-238.
173. Haas, D.A. (2002). An update on analgesics for the management of acute postoperative dental pain. *Journal of the Canadian Dental Association*, 68, 476-482.
174. Dashe, J.S., and Gilstrap, L.C., 3rd (1997). Antibiotic use in pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, 24, 617-629.
175. Barak, S., Oettinger-Barak, O., Oettinger, M., Machtei, E.E., Peled, M., and Ohel, G. (2003). Common oral manifestations during pregnancy: a review. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 58, 624-628.
176. Wasyliko, L., Matsui, D., Dykxhoorn, S.M., Rieder, M.J., and Weinberg, S. (1998). A review of common dental treatments during pregnancy: implications for patients and dental personnel. *Journal of the Canadian Dental Association*, 64, 434-439.
177. Wan, A.K., Seow, W.K., Purdie, D.M., Bird, P.S., Walsh, L.J., and Tudehope, D.I. (2001). Oral colonization of *Streptococcus mutans* in six-month-old preterm infants. *Journal of Dental Research*, 80, 2060-2065.
178. Berkowitz, R.J. (2006). *Mutans streptococci: acquisition and transmission. Pediatric Dentistry*, 28, 106-109; discussion 192-108.
179. Al Habashneh, R., Guthmiller, J.M., Levy, S., Johnson, G.K., Squier, C., Dawson, D.V., and Fang, Q. (2005). Factors related to utilization of dental services during pregnancy. *Journal of Clinical Periodontology*, 32, 815-821.
180. Mangskau, K.A., and Arrindell, B. (1996). Pregnancy and oral health: utilization of the oral health care system by pregnant women in North Dakota. *Northwest dentistry*, 75, 23-28.
181. Gaffield, M.L., Gilbert, B.J., Malvitz, D.M., and Romaguera, R. (2001). Oral health during pregnancy: an analysis of information collected by the

- pregnancy risk assessment monitoring system. *Journal of the American Dental Association*, 132, 1009-1016.
182. Al-Mullahi, A., Mendoza, L.F., and Al-Wahaibi, M.C. (2012). Audit on Patient's Attendance Pattern, Reasons for Failed Appointments and Waiting Time at Oral Health Department. *Oman Medical Journal*, 1, 75-100.
 183. Lee, R.S., Milgrom, P., Huebner, C.E., and Conrad, D.A. (2010). Dentists' perceptions of barriers to providing dental care to pregnant women. *Women's health issues : Official Publication of the Jacobs Institute of Women's Health*, 20, 359-365.
 184. Gautam, D.K., Vikas, J., Amrinder, T., Rambhika, T., and Bhanu, K. (2012). Evaluating dental awareness and periodontal health status in different socioeconomic groups in the population of Sundernagar, Himachal Pradesh, India. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*, 2, 53-57.
 185. Robinson, B.J., and Boyce, R.A. (2014). Why is dental treatment of the gravid patient regarded with caution? When is the appropriate time for care--be it emergent or routine--in the gravid patient? *Journal of the New Jersey Dental Association*, 85, 11-14.
 186. Amin, M., and ElSalhy, M. (2014) Factors Affecting Utilization of Dental Services During Pregnancy. *The Journal of Periodontology*, 1-15.
 187. Lukacs, J.R., and Largaespada, L.L. (2006). Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and "life-history" etiologies. *American Journal of Human Biology : The Official Journal of the Human Biology Council*, 18, 540-555.
 188. Silk, H., Douglass, A.B., Douglass, J.M., and Silk, L. (2008). Oral health during pregnancy. *American Family Physician*, 77, 1139-1144.
 189. de Oliveira, B.H., and Nadanovsky, P. (2006). The impact of oral pain on quality of life during pregnancy in low-income Brazilian women. *Journal of Orofacial Pain*, 20, 297-305.
 190. Ryalat, S., Sawair, F., Baqain, Z., Barghout, N., Amin, W., Badran, D., and Badran, E. (2011). Effect of oral diseases on mothers giving birth to preterm infants. *Medical Principles and Practice : International Journal of the Kuwait University, Health Science Centre* 20, 556-561.
 191. Radnai, M., Gorzo, I., Nagy, E., Urban, E., Eller, J., Novak, T., and Pal, A. (2005). [Caries and periodontal state of pregnant women. Part II. Periodontal state]. *Fogorvosi Szemle*, 98, 101-106.
 192. Vergnes, J.N., Kaminski, M., Lelong, N., Musset, A.M., Sixou, M., Nabet, C., and group, E. (2012). Frequency and risk indicators of tooth decay among pregnant women in France: a cross-sectional analysis. *PLoS ONE*, 7, 1-7.

193. Rothnie, J.J., Walsh, C.A., Wang, M.J., Morgaine, K.C., and Drummond, B.K. (2012). An exploratory study of pregnant women's knowledge of child oral health care in New Zealand. *The New Zealand Dental Journal*, 108, 129-133.
194. Shrout, M.K., Comer, R.W., Powell, B.J., and McCoy, B.P. (1992). Treating the pregnant dental patient: four basic rules addressed. *Journal of the American Dental Association*, 123, 75-80.
195. Patil, S.N., Kalburgi, N.B., Koregol, A.C., Warad, S.B., Patil, S., and Ugale, M.S. (2012). Female sex hormones and periodontal health-awareness among gynecologists - A questionnaire survey. *The Saudi Dental Journal*, 24, 99-104.
196. Dasanayake, A.P. (1998). Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. *Annals of Periodontology / the American Academy of Periodontology*, 3, 206-212.
197. Mokeem, S.A., Molla, G.N., and Al-Jewair, T.S. (2004). The prevalence and relationship between periodontal disease and pre-term low birth weight infants at King Khalid University Hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 5, 40-56.
198. Canakci, V., Canakci, C.F., Canakci, H., Canakci, E., Cicek, Y., Ingec, M., Ozgoz, M., Demir, T., Dilsiz, A., and Yagiz, H. (2004). Periodontal disease as a risk factor for pre-eclampsia: a case control study. *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 44, 568-573.
199. Offenbacher, S., Lin, D., Strauss, R., McKaig, R., Irving, J., Barros, S.P., Moss, K., Barrow, D.A., Hefti, A., and Beck, J.D. (2006). Effects of periodontal therapy during pregnancy on periodontal status, biologic parameters, and pregnancy outcomes: a pilot study. *The Journal of Periodontology*, 77, 2011-2024.
200. Yalcin, F., Eskinazi, E., Soydinc, M., Basegmez, C., Issever, H., Isik, G., Berber, L., Has, R., Sabuncu, H., and Onan, U. (2002). The effect of sociocultural status on periodontal conditions in pregnancy. *The Journal of Periodontology*, 73, 178-182.



EK-1. Anket ve klinik değerlendirme

Hasta no:

Tarih:

-HASTA DEĞERLENDİRME FORMU-

- Adı ve Soyadı:.....
- Yaşı:.....
- T.C no:.....
- Adres ve telefon:.....
- Sağlık Güvencesi: Var O Yok O
- Eğitim Düzeyi: Eğitimsiz O İlköğretim O Lise O Üniversite O Yüksek lisans /Doktora O
- Evlilik tarihi ve evlilik süresi:.....
- Kaçınıcı hamileliği: İlk O 2. O 3. O 4. veya fazlası O
- Bundan önceki hamileliklerde düşük veya sezeryan var mı?.....
- Bebeğin ortalama doğum ağırlığı?.....
- Kaç aylık hamile olduğu:.....
- Kaçınıcı trimester:.....
- Diş fırçalama: Var O Yok O Günde 1 O Günde 2 O Günde 2'den fazla O
- Arayüz bakımı Var O Yok O
Varsa;
- Arayüz temizlik ajanı: Kürdan O Diş ipi O Arayüz fırçası O
- Arayüz temizlik ajanı kullanım sıklığı:
Düzensiz O Günde bir O Günde 2 ve fazlası O
- Sigara alışkanlığı: Var O Yok O
Varsa;
- Günde kaç tane?
- Hamilelik süresince sigara kullanıp kullanmadığı: Evet O Hayır O
- Düzenli Diş Hekimi Başvurusu: Var O Yok O Yılda 1 O Yılda 2 O

EK-1. (devam) Anket ve klinik değerlendirme

- Hamilelik Kararının Planlı Olup Olmadığı: Evet O Hayır O
Evet ise;
- Hamilelik öncesi genetik sağlığı ile ilgili muayene olup olmadığı: Evet O Hayır O
- Hamilelik öncesi ağız-diş sağlığı açısından muayene olup olmadığı: Evet O Hayır O
- Hamileliği için düzenli kontrol altında olduğu bir doktoru olup olmadığı: Evet O Hayır O
- Hamilelik dönemine ait dişeti sağlığı ile ilgili bilgisi olup olmadığı: Var O Yok O
Varsa;
- Bu bilgileri nereden edindiği:
Diş hekiminden O Doktorundan O İletişim kaynaklarından O Aileden O
- Sizce hamilelikte dişetlerinde kanama, kızarıklık, ödem ortaya çıkma riski artar mı?
Evet O Hayır O Bilmiyorum O
- Sizce hamilelikte diş çürüğü ortaya çıkma riski artar mı?
Evet O Hayır O Bilmiyorum O
- Sizce hamilelik süresince film çekilmesi (radyografi) güvenli midir?
Evet O Hayır O Bilmiyorum O
- Sizce hamilelik süresince diş hekimi girişimleri zararlı mıdır?
Evet O Hayır O Bilmiyorum O
- Hamilelik diş fırçalama düzeninizde bir değişiklik yarattı mı? Yanıt evet ise nasıl bir değişiklik?.....
Arttı O Azaldı O
- Sizce hamilelik ile diş kaybının doğrudan bir ilişkisi var mıdır?
Evet O Hayır O Bilmiyorum O
- Sizce dişeti hastalığının erken doğum ve bebekte düşük doğum ağırlığı ile bir ilişkisi olabilir mi?
Evet O Hayır O Bilmiyorum O

* Daha önceki hamileliğinde (veya hamileliklerinde) ağız-diş sağlığı ile ilgili tespitleri:

- | | | |
|--|---------|---------|
| -Dişetinde kanama: | Vardı O | Yoktu O |
| -Dişetinde kızarıklık: | Vardı O | Yoktu O |
| -Dişetinde büyüme (ödem): | Vardı O | Yoktu O |
| -Ağız kokusu: | Vardı O | Yoktu O |
| -Müdahale gerektirecek diş veya dişeti ağrısı: | Vardı O | Yoktu O |
| -Diş hekimi yardımı alıp almadığı: | Evet O | Hayır O |

EK-1. (devam) Anket ve klinik değerlendirme

* Ağız muayenesi bulguları:

- Restorasyonlu diş sayısı:.....
- Çürüklü diş sayısı:.....
- Kaybedilmiş diş sayısı :.....
- Silness & Loe Plak İndeksi ile belirlenen ortalama plak skoru:.....
- Loe & Silness Gingival İndeks ile belirlenen ortalama dişeti sağlığı skoru:.....
- Dişeti büyümesi mevcutsa hamilelik tümörü olup olmadığı ve bölgesi:.....

* En yüksek CPI skoru ve buna göre mevcut periodontal durumu:

Sağlıklı O

Gingivitis O

Periodontitis O

Ek-2. Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formu

Bu katıldığınız çalışma bilimsel bir araştırmadır. Bu çalışmanın amacı, hamileliğe dair faktörler ile hamilelik ve ağız sağlığı bilinci arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Araştırma, size soruların sorulacağı bir anket ve ağız muayenesi kısımlarından oluşmaktadır. Bu işlemler fakültemizde rutinde uygulanmaktadır ve sağlığınız açısından herhangi bir tehlike içermemektedir. Araştırma ortalama 20 dakika sürecektir. Araştırma 300 kişi üzerinde yapılmaktadır.

- Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır; ayrıca, bu araştırma kapsamındaki bütün muayene, tetkik, testler ve tıbbi bakım hizmetleri için sizden veya bağlı bulunduğunuz sosyal güvenlik kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir.
- Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz.
- Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır. Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir.

Çalışmaya Katılma Onayı

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel:

Tarih ve İmza:

Ek-3. Klinik indeks formu

Hastanın Adı-Soyadı:

Yaş:

Gebelik Haftası ve Trimesteri:

Takip Dönemi:

Plak indeks- Modifiye Plak İndeks

Gingival İndeks- Modifiye Gingival İndeks

Cep Derinliği

The diagram shows a 2x12 grid of triangles. The top-left triangle contains the text 'B', 'MB', 'DB', and 'MBL to DBL'. A thick vertical line separates the grid into two 6-column sections.

B:Bukkal, MB: Mesiobukkal, DB: Distobukkal, ML: Mesiolingual, L: Lingual, ML: Mesiolingual, DL: Distolingual

Ek-4. Etik Kurul Onayı



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
DR. ZEKAİ TAHİR BURAK KADIN SAĞLIĞI
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞTABIPLIĞI



Karar No: 39
Konu: Tez Başvurusu

01/06/2012

EĞİTİM PLANLAMA KOORDİNASYON KURULU KARARI

Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde doktora öğrencisi Murat Çağlar SUNGUR'un, tez yürütücülüğünü Prof.Dr.Nurdan ÖZMERİÇ KURTULUŞ'un yaptığı **"Hamile Bireylerde Perodontal Hastalığın Farkındalığının Araştırılması"** konulu tez başvurusu görüşülmüş ve çalışmasının anket ve klinik uygulamalarının hastanemiz Diş Polikliniğine başvuran hamile bireylerde ve Op.Dr.Serkan KAHYAOĞLU'nun katılımıyla yapılması; Eğitim Planlama Koordinasyon Kurulu tarafından uygun görülmüştür.

Doç.Dr.Nuri DANIŞMAN
Eğitim Görevlisi/EPKK Üyesi

Doç.Dr.Cavidan GÜLERMAN
Eğitim Görevlisi/EPKK Üyesi

Doç.Dr.Gülnur ÖZAKŞİT
Eğitim Görevlisi/EPKK Üyesi

Op.Dr.Leyla MÖLLAMAHMUTOĞLU
EPKK Başkanı/Başhekim

ÖZGEÇMİŞ**Kişisel Bilgiler**

Soyadı, adı : Sungur, Murat Çağlar
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 09/01/1981 İskenderun
Medeni hali : Evli
Telefon : 05416605245
e-posta : caglarsungur@hotmail.com



Eğitim Derecesi	Okul/Program	Mezuniyet yılı
Doktora	Gazi Üniversitesi/ Periodontoloji Anabilim Dalı	2014
Lisans	Hacettepe Üniversitesi/ Diş Hekimliği Fakültesi	2006
Lise	İbni Sina Anadolu Lisesi	1998

Yabancı Dili

İngilizce



GAZİ GELECEKTİR...



"Gazi gelecektir..."

