



T.C.

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

AĞIZ, DİŞ VE ÇENE RADYOLOJİSİ ANA BİLİM DALI

**PELL & GREGORY VE WİNER
SINIFLANDIRMASIYLA KLASİFİYE EDİLMİŞ
GÖMÜLÜ YİRMİ YAŞ DİŞLERİNİN KAN
GRUPLARI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK TEZİ

Dt. İbrahim Tefik GÜLŞEN

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Tansu ÇİMEN

2024-ALANYA

T.C

ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ

DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

AĞIZ, DİŞ VE ÇENE RADYOLOJİSİ ANA BİLİM DALI

PELL & GREGORY VE WİNER SINIFLANDIRMASIYLA
KLASİFİYE EDİLMİŞ GÖMÜLÜ YİRMİ YAŞ
DİŞLERİNİN KAN GRUPLARI İLE İLİŞKİSİNİN
İNCELENMESİ

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK TEZİ

Dt. İbrahim Tefik GÜLŞEN

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Tansu ÇİMEN

2024-ALANYA

ETİK İLKE VE KURALLARINA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerimin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel ilke ve etik kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve intihal içermediğini beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Dt. İbrahim Tevfik GÜLŞEN

TEŞEKKÜR SAYFASI

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde asistanlık eğitimim süresince birlikte çalışma fırsatı bulduğum, bilgi ve tecrübeleriyle bana rehberlik eden hocam Dr. Öğr. Üyesi Tansu Çimen'e,

Asistanlık eğitimim süresince, eğitimime ve tez çalışmama ilgisi ve önerileriyle katkıda bulunan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Samed Şatır'a,

Asistanlık dönemini beraber geçirdiğim değerli meslektaşlarım Dt. Mehmet Numan KÖSE, Dt. Yunus Yiğit SAKA ve Dt. Melek GÜNEL ÜSTÜN'e,

Asistanlık eğitiminde tanıştığım çok kıymetli arkadaşım ve meslektaşım Dt. Sami Erkan ÜNAL'a,

Beraber çalışmaktan keyif aldığım, işime severek gidip gelmeme vesile olan değerli radyoloji teknisyeni abilerim Murat Sabri ŞAHİN, Yusuf TOPRAK ve Serdar AVŞAR'a,

En yakın arkadaşım, sırdaşım, yol arkadaşım, biricik kızım Roza'nın annesi, sevgili eşim Uzm. Dt. Emine GÜLŞEN'e,

Üzerimde sonsuz emekleri olan, hayatıma ışık tutan sevgili annem, babam ve kardeşime,

Fedakarlıklarıyla her zaman yanımda olan sevgili kayınpederim ve kayınvalideme,

Sonsuz sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

PELL & GREGORY VE WİNTER SINIFLANDIRMASIYLA KLASİFİYE EDİLMİŞ GÖMÜLÜ YİRMİ YAŞ DIŞLERİNİN KAN GRUPLARI İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Dt.İbrahim Tevfik GÜLŞEN

Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü,

Nisan, 2024 (45 Sayfa)

Alt çene yirmi yaş dişleri ağızda en fazla gömülü kalan dişlerdir ve ABO ve Rh kan grupları ile bu dişlerin gömülü kalma durumları arasındaki ilişkiyi bulmak hangi populasyonların ve hangi bireylerin gömülü kalma yönünden daha savunmasız olduklarını tahmin etmek ve daha iyi bir müdahale için önem arz etmektedir. Aynı zamanda gömülü alt yirmi yaş dişleri pozisyonlarına göre çeşitli sınıflandırmalar ile klasifiye edilmiş olup en fazla kullanılan sınıflandırmalar Winter ve Pell & Gregory sınıflandırmalarıdır. Çalışmamızın da amacı Pell & Gregory ve Winter sınıflandırmaları ile klasifiye edilmiş gömülü alt yirmi yaş dişlerinin kan grupları ile bir ilişkisinin olup olmadığını incelemektir. Bu bağlamda, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na 1 Mayıs 2023 ile 31 Aralık 2023 tarihleri arasında muayene olmak için gelen, kriterlere uyan 534 hasta (274 erkek-260 kadın) rastgele seçildi ve bu hastalara ait 890 gömülü alt yirmi yaş dişi çalışmamıza dahil edildi. Hastalar kan gruplarına göre sınıflandırılıp mandibular gömülü yirmi yaş dişleri Winter ve Pell & Gregory sınıflandırmalarına göre klasifiye edildi. Kan grupları ve gömülü kalma arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını incelemek adına istatistiksel analizler yapıldı. Çalışmamızın sonuçlarına göre Winter sınıflandırmasına göre gömülü kalma ile kan grupları arasında anlamlı bir ilişki yoktu fakat Pell & Gregory sınıflandırmasına göre cinsiyet ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı olduğu bulunmuştur (p=0,008).

Anahtar Sözcükler: Gömülü yirmi yaş dişleri, Winter sınıflandırması, Pell & Gregory sınıflandırması, kan grupları

ABSTRACT

THE INVESTIGATION OF RELATIONSHIP OF IMPACTED THIRD MOLARS CATEGORIZED ACCORDING TO THE PELL & GREGORY AND WINTER CLASSIFICATIONS WITH BLOOD TYPES

Dt.Ibrahim Tevfik GULSEN

Department of Oral and Maxillofacial Radiology

Graduate School of Alanya Alaaddin Keykubat University,

April, 2024

Mandibular third molars are the most impacted teeth in oral cavity. Finding the relationship of impaction of these teeth with ABO and Rh blood types is crucial to predict which populations and individuals are more vulnerable, and to better intervention. Meanwhile, Pell & Gregory and Winter classifications are most used to categorize for mandibular third molars according to their positions in jaws while many classifications are present. The aim of our study was to investigate if there is any relationship of blood types with mandibular impacted third molar graded via Pell & Gregory and Winter classifications. To this regard, 534 patients (274 male-260 female) who came to be examined to the Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Alaaddin Keykubat University between May 1, 2023 and December 31, 2023 and met including criterias were selected randomly. In addition, 890 mandibular impacted third molars belonging to these patients were included in our study. Participants were grouped according to blood types, then mandibular third molars were graded with Pell & Gregory and Winter classifications. Statistical analyzes were performed to assess if there was any relationship between blood type and lower third molar impaction. Concerning the results of our study, although there was not any association between blood types and impaction according to the Winter classification, the significant association between blood types and mandibular third molar impaction was found statistically regardless of gender and region discrimination according to the Pell & Gregory classification ($p=0,008$).

Keywords: Impacted third molars, Winter classification, Pell & Gregory classification, blood types

İÇİNDEKİLER TABLOSU

ETİK İLKE VE KURALLARINA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	İİ
TEŞEKKÜR SAYFASI	İİİ
ÖZET	İV
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER TABLOSU	VI
TABLolar LİSTESİ.....	VII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VIII
SEMBOLLER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	İX
1. GİRİŞ.....	1
1.1. AMAÇ VE KAPSAM.....	1
2. LİTERATÜR	4
2.1. DİŞLERİN EMBRİYOLOJİSİ VE ANATOMİSİ.....	4
2.1.1. Alt üçüncü molar dişlerin anatomisi	7
2.2. MANDİBULANIN ANATOMİSİ.....	8
2.3. DİŞLERİN GÖMÜLÜ KALMA NEDENLERİ	9
2.4. DİŞLERİN GÖMÜLÜ KALMA SIKLIĞI.....	10
2.5. MANDİBULAR ÜÇÜNCÜ MOLAR DİŞLERİN GÖMÜLÜ KALMA NEDENLERİ.....	10
2.6. WİNTER SINIFLANDIRMASI.....	11
2.7. PELL VE GREGORY SINIFLANDIRMASI	11
2.8. KAN GRUPLARI VE RHESUS (RH) FAKTÖRÜ.....	12
3. YÖNTEM.....	14
4. BULGULAR.....	16
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	26
6. KAYNAKLAR.....	32
7. EKLER	41
EK-1	41
EK-2	43
ÖZGEÇMİŞ	45

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 4.1 Pell & Gregory yönteminde erkeklerde taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması.....	16
Tablo 4.2 Pell & Gregory yönteminde kadınlarda taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması.....	17
Tablo 4.3 Pell & Gregory yönteminde cinsiyet ayrımı yapmaksızın taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması.....	18
Tablo 4.4 Winter yönteminde erkeklerde taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması.....	19
Tablo 4.5 Winter yönteminde kadınlarda taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması.....	20
Tablo 4.6 Winter yönteminde cinsiyet ayrımı yapmaksızın taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması.....	20
Tablo 4.7 Pell & Gregory yönteminde, A Rh (+) kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması.....	21
Tablo 4.8 Pell & Gregory yönteminde, A Rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması	21
Tablo 4.9 Pell & Gregory yönteminde, B Rh (+) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması	22
Tablo 4.10 Pell & Gregory yönteminde, B Rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması	23
Tablo 4.11 Pell & Gregory yönteminde, O Rh (+) kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması.....	23
Tablo 4.12 Pell & Gregory yönteminde, O Rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması	24
Tablo 4.13 Pell & Gregory yönteminde, AB Rh (+) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması	25
Tablo 4.14 Pell & Gregory yönteminde, AB rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması	25

ŞEKİLLER LİSTESİ



SEMBOLLER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Semboller

%	Yüzdelik
kV	Kilovoltaj
mA	Miliamper
s	Saniye
p	Anlamlılık Düzeyi

Kısaltmalar

RBC	Kırmızı Kan Hücreleri
OPG	Ortopantomografi
ABO	Kan Grubu Sınıflandırması
Rh	Rhesus Faktörü
Ark.	Arkadaşları
anti-D Ig	Anti-immünglobulin D
Ig G	İmmünglobulin G

1. GİRİŞ

1.1. Amaç ve Kapsam

Dişlerin gömülü kalması bir ya da daha fazla dişin oral kavitede tamamen normal pozisyonuna gelememesi durumunda ortaya çıkar (1–5). Gömülülük, sürme yolunda klinik veya radyografik olarak tespit edilebilen fiziksel bir bariyerin veya dişin ektopik pozisyonunun neden olduğu diş sürmesinin durmasıdır (6). Bu durumun prevalansının mandibulada daha yüksek olduğu kabul edilmektedir (7). Ayrıca, gömülü kalma sıklığına göre en sık gömülü kalan diş grubu üçüncü molarlar olup sırasıyla kaninler, premolarlar, molarlar ve kesiciler gömülü olarak kalırlar (8–10). 17 yaşından 21 yaşına kadar üçüncü büyük azı dişlerinin sürmesi beklenir; ancak bu yaş ırklar arasında farklılık göstermektedir (11). Konjenital ve genetik hastalıklar gömülü kalmanın en önemli sebeplerinden biridir ve alt üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü kalmalarının önemli bir kısmı genetik faktörlerle ilişkili olabilir (12). Malpoze ve ankiloze dişler, erken kayıp ve kalmış süt dişleri, çeneler arasındaki uyumsuzluk, diş çapraşıklığı, yanlış sürme ve diş tomurcuğu rotasyonları gibi lokal ve çevresel faktörler diş gömülülüğünün diğer nedenleri arasındadır. Ayrıca kist veya odontoma gibi bazı patolojiler dişin sürmesini engelleyerek gömülülüğe neden olabilir (1,3,4,13–15).

Literatürde, üçüncü molar dişlerin gömülü kalmasına ilişkin çeşitli nedenler öne sürülmüştür. İnsan alt çenesinin boyutundaki kademeli evrimsel azalmanın, alt çenenin kendisine karşılık gelen azı dişlerini barındıramayacak kadar küçük olmasıyla sonuçlandığı ileri sürülmüştür (16). Modern diyetin aynı zamanda önemsiz miktarda çiğneme çabasına neden olduğu, bunun da maksiller büyüme uyarımının kaybına ve dolayısıyla dişlerin gömülü kalma prevalansının artmasına neden olduğu da doğrulanmıştır (17,18). Diyetin doğası gibi faktörler atrizyona neden olabilir, kronun mezio-distal çapının azalması, çiğneme kompleksinin kullanım derecesi ve genetik gibi faktörler de üçüncü büyük azı dişlerinin sürme zamanını etkiler (17). Üçüncü büyük azı dişleri gömülü kaldığında bu durum klinik olarak sıklıkla kök rezorbsiyonu, diş çürüğü, ağrı ve şişlikle ilişkilendirilir (19).

Alt üçüncü büyük azı dişleri geleneksel olarak Winter sınıflandırması ile maksillo-mandibular kemik üzerindeki açılarına göre horizontal, vertikal, mezioanguler, distoanguler ve invers şeklinde radyografik olarak klasifiye edilir (20). Bu dişler, Pell & Gregory sınıflandırmasına göre komşu ikinci molar dişlerin okluzal yüzeylerine göre

dikey ilişkileri açısından sınıf A, sınıf B ve sınıf C; mandibulanın alt sınırı ile yükselen ramus arasındaki uzaysal ilişkileri açısından ise sınıf I, sınıf II ve sınıf III olarak sınıflandırılmaktadır (21).

Diş hekimliğinde tamamlayıcı görüntüleme tetkikleri hastanın tanısı, tedavisinin planlanması ve takibi açısından temel öneme sahiptir. Ortopantomografik (panoramik) radyografilerin, üçüncü molar dişlerin analizini ve sınıflandırılmasını kolaylaştırmanın yanı sıra, maksillo-mandibular kompleksin, tüm dento-alveoler bölgenin ve komşu yapıların değerlendirilmesinde altın standart olduğu gösterilmiştir (22).

Mandibular gömülü üçüncü büyük azı dişlerinin tedavisi ve ne zaman önlem amaçlı çıkarılacağı konusunda kesin bir altın standart yoktur (23). Bu dişlerin komşu eksik dişlerin yerine yerleştirilmesi önemli olduğundan, alt üçüncü büyük azı dişlerinin gereksiz yere çekilmelerini azaltmak için kapsamlı bir kılavuzun sağlanması gerekli görülmektedir (24). Bu nedenle konservatif takip, ortodontik müdahaleler de düşünülmeli ve dişlerin çekimi yalnızca ağrı, enfeksiyon, rezorpsiyon veya kist durumlarında yapılmalıdır (25,26). Bunun tersine, pek çok diş hekimi hâlâ asemptomatik üçüncü azı dişlerinin çekilmesi eğilimindedir. Gömülü üçüncü büyük azı dişlerinin çıkarılmasına yönelik profilaktik cerrahi girişimin, endike olmadıkça yapılmaması gerektiği unutulmamalıdır. Çünkü üçüncü büyük azı dişlerinin foliküllerinde veya çevresinde patolojik durumların gelişme ihtimali, sanılanın aksine çok düşük görülmektedir. Ayrıca diş çekiminin maliyet açısından uygun olmadığı, dişin cerrahi olarak çıkarılmasından önce hastaların ekonomik durumunun ve sağlık riski değerlendirmesinin incelenmesi gerektiği kaydedilmiştir (27).

Üçüncü büyük azı dişlerinin retansiyonu, ikinci azı dişinin distal yüzeyinin periodontal durumunu ve genel ağız sağlığını bozabilir. Bu durum serum interlökin-6, çözünebilir hücre içi adezyon molekülü-1 ve C-reaktif protein seviyelerindeki artışlarla ilişkilidir (28). Tedavi edilmeyen gömülü bir diş, komşu dişlerin distal yüzeylerinde hasara, dişlerde çapraşıklığa, periodontal ve pulpal hasarlara, temporomandibular eklem bozukluklarına, ağız, çene ve yüz kistleri ve tümörleri gibi çeşitli sekellere neden olabilir (29–31). Bu nedenle diş kliniklerine gelen bireylerde hastalığın erken tanı ve tedavisinin yapılması gerekmektedir (23).

Kan grubu, çeşitli hastalıklarla ilişkili olduğu gösterilen kalıtsal bir faktördür (32). ABO sınıflandırması, kan gruplarını sınıflandırmanın en yaygın yöntemidir. Bu

sınıflandırma, alyuvarlarında antijen bulundurma durumuna göre belirlenir. Kan grubu O olan bireylerin alyuvarlarında A veya B antijeni bulunmazken, AB grubunda hem A hem de B antijeni bulunur. A grubu bireyler A antijenine, B grubu bireyler ise B antijenine sahiptir. Bu sınıflandırma, kan gruplarını A, B, AB ve O olmak üzere dört kategoriye ayırır (32,33). Rutin olarak kullanılan bir diğer kan grubu sınıflandırması, grupları hemoglobindeki R proteininin varlığına göre kategorize eden Rhesus (Rh) sistemidir. Bir kırmızı kan hücresi (RBC) Rh antijeni sunuyorsa Rh-pozitif, sunmuyorsa Rh-negatif olarak adlandırılır (34,35).

Önceki çalışmalar kan grupları ile karsinom, mide ülseri ve hipertansiyon gibi tıbbi hastalıklar arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Diş hekimliği alanında maloklüzyon, periodontal hastalıklar, diş çürükleri ve tükürük bezi tümörleri üzerine çalışmalar yapılmıştır (36–38). Bazı çalışmalar, farklı popülasyonlarda ABO ve Rh kan gruplarının gömülü dişlerle ilişkili olabileceğini öne sürmektedir. Ancak, bu çalışmalarda kan grupları ile gömülü üçüncü büyük azı dişlerinin paternleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir (23,39,40).

ABO kan gruplarının ağız ve diş hastalıkları için tanısal bir rol ve prognostik bir faktör oynayabileceğini gösteren bu kanıtlar, elbette, hala tartışmalı ve tutarsızdır. Bu tartışmalı sonuçlara, farklı çalışma metodolojilerinin yanı sıra farklı popülasyonlardaki kan gruplarının farklı coğrafi ve genetik etkileri neden olmuş olabilir (41).

Kan grubu tipleri ile ağız hastalıklarının ilişkili olup olmadığını istatistiksel olarak belirlemek için kapsamlı çalışmaların yapılması önemlidir; ancak söz konusu hedefe ulaşmak için bugüne kadar çok az adım atılmıştır. ABO ve Rh kan grupları ile gömülü diş arasındaki ilişkiyi bulmak, hangi popülasyonda ve hangi kan gruplarına sahip bireylerde gömülü üçüncü büyük azı dişlerinin büyümesine karşı daha savunmasız olduğunu tahmin etmek için önemlidir ve bu da daha iyi müdahale yapılmasına yol açabilir.

Bu çalışmanın amacı, Pell & Gregory ve Winter sınıflandırmalarına göre klasifiye edilmiş mandibular gömülü üçüncü büyük azı dişleri ile kan grupları arasındaki olası ilişkiyi incelemektir.

2. LİTERATÜR

2.1. Dişlerin Embriyolojisi ve Anatomisi

Baş ve boyun yapıları brankiyal arkların beş çiftini ortaya çıkaran nöral tüpün sefalik kısmından türerler. Her ark bir dış ektoderm, nöral krest hücrelerini içeren mezenkimden oluşan bir orta katman ve bir endoderm iç katmanı olmak üzere üç tabakadan oluşur (42). Yüzün gelişimi embriyolojik hayatın dördüncü haftasında ağız içinde gelişen stomodeum ile başlayıp memelilerde beş çeşit olan faringeal bölge boyunca bilateral büyüyen faringeal arkların koordineli kurulumunu gerektirir (43). Stomodeumu çevreleyen beş primordia vardır. Bunlar, orta hatta ve stomediumun kranyalinde yer alan tek frontonazal çıkıntı ve kaudal olarak stomodeumun her iki yanında yer alan maksiller ve mandibular çıkıntılardır. Maksiller ve mandibular çıkıntılar mandibular ark olarak da bilinen birinci brankiyal arktan köken alıp stomodeumun yan duvarını ve tabanını oluşturur (44). Beşinci haftada frontonazal çıkıntının her iki yanında medial ve lateral nazal çıkıntılar oluşur. Medial nazal çıkıntılar birleşerek üst dudağı oluşturur. Mandibular çıkıntılar orta hatta genişleyip birleşerek mandibulayı, yüzün alt kısmını ve dili şekillendirir. Mandibulanın iskeleti, birinci brankiyal arktan türeyen Meckel kıkırdağından gelişir (45). Altıncı haftada, iki taraflı maksiller ve mandibular çıkıntılar tamamen kaynaşarak primitif maksilla ve mandibulayı oluşturur. Maksiller ve mandibular çıkıntılar lateral olarak birleştiğinde dudakların köşelerini veya komissuraları oluştururlar (46).

Nöral krest hücrelerinin bir türevi olan ektomezenkim, baş ve yüzün kemik yapılarını oluşturur. Çiğneme kasları birinci brankiyal arkın mezenkimal hücrelerinden oluşur. İlkel ağız boşluğunu oluşturan stomodeum, oral ektoderm adı verilen çok katlı yassı epitel ile kaplıdır (42). Yaklaşık altıncı haftada oral ektoderm, primer epitel bandı adı verilen kalın bir epitel bandına doğru çoğalır. At nalı şeklindeki bu yapı, üst ve alt çenelerin alveoler süreçlerine dönüşür (46). Birincil epitel bandı, vestibüler lamina ve diş laminasına dönüşür. Vestibüler lamina, yanak ve alveoler süreçler arasındaki girişe doğru gelişir. Çeneleri kaplayan ağız epitelinin kalınlaşması olan dental lamina, dentisyonun temelini oluşturur (43). Dişlerin oluştuğu süreç odontogenez olarak

adlandırılıp 20 tane süt dişi (10 maksilla ve 10 mandibula) ve 32 tane daimi diş (16 maksilla ve 16 mandibula) vardır.

Süt dişleri gebeliğin altıncı ila sekizinci haftasında gelişmeye başlar ve daimi dişler yirminci haftada gelişmeye başlayıp her diş, ektodermden (mine) ve ektomezenkimden (dentin, sement, periodontal ligament ve pulpa içeriği) gelişir. Diş gelişimi, primer diş laminasının ektomezenkime doğru lokalize proliferasyonu ile başlar ve mandibular ve maksiller arkların her birinde 10 yerde plakod adı verilen oral epitelyumun fokal kalınlaşmalarını oluşturur (45). Bu plakodlar diş tomurcuklarına daha sonra da dişlere dđnüşürler. Diş tomurcukları ve çevresindeki ektodermal hücrelerin toplanması diş germlerini oluşturur. Süt dişleri embriyolojik gelişim sırasında, üst ve alt çenenin ön yüzünden başlayıp geriye doğru ilerleyerek oluşurlar. Odontogenez paterni benzer olsa da, her dişin sürme zamanı farklılık gösterir (44). Daimi dişlerin diş tomurcukları, süt dişlerinin lingualinde at nalına benzeyen ark içinde düzenlenmiş olup daimi ikinci ve üçüncü azı dişleri dışındaki tüm diş tomurcukları mevcuttur ve doğumdan önce gelişmeye başlarlar. Dental laminanın ana aktivitesi yaklaşık 5 yıllık bir süreye yayılmakla birlikte üçüncü azı dişine yakın diş laminaları yaklaşık 15 yaşına kadar aktif olmaya devam eder (42). Diş tomurcuğu büyüdükçe mezenşimin içeri girmesiyle kep şeklini alır. Diş tomurcuğunun ektodermal bileşeni, diş mine epiteli, yıldız şekilli retikulum ve iç mine epitelinden oluşan mine organını oluşturur (44). Yıldız şeklinde retikulumdan kaynaklanan stratum intermedium, iç mine epiteli boyunca yoğunlaşmiş hücrelerin bir tabakasıdır. Diğer ektodermal hücreler, mine organını ve diş papillasını çevreleyerek dişi veya diş germini içine alan ve onu komşu kemikten ayıran fibröz bir keseyi oluştururlar (45). Diş folikülü, sement ve periodontal ligament gibi dişin destekleyici yapılarını oluştururken, mine organı, diş papillası ve diş folikülü birlikte diş germini meydana getirir. Ameloblastlar ise diş minesini oluşturan iç mine epitelinden türetilir (47). Çan safhası esnasında mine organının iç yüzeyi boyunca oluşan konkavite diş tomurcuğunu çan şekline dđnüştürür. Konkavite içindeki ektomezenkimal hücreler dental papillayı oluştururlar ve bunun en periferik hücreleri sütun şeklinde olup odontoblastlar olarak bilinir. Odontoblastlar, dişin dentinini ve ardından sinirler, kan damarları ve bağ dokularından oluşan yumuşak doku çekirdeği olan diş pulpasını oluşturur. Mine oluşumu, dişin kaspında veya tepesinde başlayan ve apeks veya köke doğru ilerleyen dentin üretimiyle tetiklenip yalnızca pre-erüptif dişlerde olurken dentin birikimi ömür boyu devam eder. Diş laminaları, diş sürmesinin çeşitli aşamalarında

parçalanmaya başlar (45). Diş gelişimi sırasında süpernumerer dişler, hipodonti, mikrodonti, anadonti, ektopi, diş gömülülüğü gibi anomaliler ortaya çıkabilir (48).

Süt dişlenme dönemi, santral kesici dişi, lateral kesici dişi, köpek dişi, birinci ve ikinci süt molar dişi gibi beş çeşit olup 20 dişten oluşur ve yaklaşık yaşamın 6. ayında oral kavite içindeki alveolar sırttan erüpte olmaya başlayıp çeşitli zaman aralıklarında dökülüp yerlerini daimi dişlere bırakırlar (49). Yetişkin bir insanın çenesinde 16'sı maksillada ve 16'sı mandibulada olmak üzere 32 diş bulunur (50). Orta hattan distale doğru sıralanan dişler; santral kesici diş, lateral kesici diş, köpek dişi, birinci küçük azı dişi, ikinci küçük azı dişi, birinci büyük azı dişi, ikinci büyük azı dişi ve üçüncü büyük azı dişi olarak adlandırılır (51).

Oral kavitede bir dişin lokasyonunu veya belirli bir diş boyunca spesifik lokasyonları tanımlamak için anahtar terimler kullanılır. Mesiyal, orta hatta yakın diş yüzeyini tanımlamak için kullanılırken distal, orta hattan uzak diş yüzeyini tanımlamak için kullanılır. Mandibular dişlerin lingual marjinleri ve maksiller dişlerin palatinal yüzleri dentisyonun iç yüzeylerini tanımlamak için kullanılır. Bukkal ve fasiyal marjin daha distalde yer alan maksiller ve mandibular dişlerin yanak tarafına doğru bakan yüzlerini tanımlamak için kullanılırken, labial terimi daha mesiyalde yer alan dişlerin dudak tarafına bakan yüzeyleri için kullanılır (52). Çenenin aynı tarafındaki dişler arasındaki yüzeyler proksimal yüzeyler olarak adlandırılıp oklüzal yüzey terimi, daha distalde yer alan küçük azı, büyük azı gibi dişlerin çiğneme yüzeylerini tanımlamak için kullanılır. İnsizal yüzeyler daha meziyaldeki dişlerin ısırma yüzeylerini temsil edip ısırmaı sağlarlarken oklüzal yüzeyler çiğnemeyi sağlarlar (53). Destekleyici yapıların veya bir diş ile beraber patolojinin lokasyonunu tanımlamak için köke doğru anlamında apikal veya krona doğru anlamında koronal terimleri kullanılır (54). Tam gelişmiş süt veya daimi dişin kron ve kök olmak üzere iki ana bileşeni olup kron, dişin oral kavite içinde görünen kısmı iken; kök, alveolar sırt olarak adlandırılan mandibular ve maksiller kemik boyunca uzanan kemik çıkıntısı içine gömülü olan kısma verilen addır (49). Mine, yoğun bir şekilde kalsifiye olup radyoopaktır ve kronun en dış yüzeyini kaplar. Sement, kök yüzeylerini örter ve mineye göre daha az yoğun yapıdadır. Kökler ve kron arasındaki gerçek anatomik ayrım sement-mine birleşkesi vasıtasıyla yapılır (53). Kron ve kökler ile kalsifiye matriks, dentin olarak adlandırılıp mine ve sementin derinliklerine uzanır. Dentin, mineye göre daha az kalsifiedir ve bu yüzden daha az radyoopaktır (55). Dişin en radyolüsent kısmı pulpa olup dentin ile çevrilidir ve pulpa odası içinde nörovasküler

demet bulunur. Bu demet apikal foramen yoluyla dişin kök ucundan girer ve daha sonra kök kanalından pulpa odasına doğru ilerler (49). Periodontal ligament, diş lamina dura adı verilen soket boyunca uzanan diş en yakın kemik parçasına sabitler (56). Diş eti, alveolar sırt, periodontal ligament ve sement periodonsiyumu oluşturur. Periodonsiyum, diş destekleyen ve çevreleyen doku kompleksidir. Pulpa, dentin ve mine de dişin fonksiyonel ünitesi olan endodonsiyumu oluşturur (52). Kronların morfolojisi ağız boşluğu içindeki konumlarına bağlı olarak değişir. Kesici ve köpek dişlerinin kronları ısırma ve kesmeye yöneliktir ve dolayısıyla daha keskin kenarlara sahiptirler. Küçük azı dişlerinin ve büyük azı dişlerinin daha geniş kuronları yiyeceklerin öğütülmesine yardımcı olur (49). Diş türlerinin asıl farkı tüberkül sayısına göre belirlenir. Kesici dişlerin tüberkülü olmayıp köpek dişlerinin bir adet tüberkülü vardır. Küçük azı dişlerinin 2 ile 3 tüberkülü vardır ve bu nedenle sıklıkla biküspit olarak adlandırılırlar. Azı dişlerinin 4 ile 5 tüberkülü mevcuttur (42). Her dişin kök sayısı farklılık gösterir. Kesici dişler, köpek dişleri ve küçük azı dişleri (maksiller birinci küçük azı diş hariç) genellikle tek köklüdür. Azı dişlerin ve maksiller birinci premolar dişlerin birden fazla kökü vardır (53). İki köklü dişlerde kökler mesiyal, distal, lingual veya palatinal olarak tanımlanabilir. Üç köklü dişlerde bu durum mesiobukkal, distobukkal, lingual veya palatinal olarak tanımlanabilir (57).

2.1.1. Alt üçüncü molar dişlerin anatomisi

Mandibular üçüncü molar dişlerin boyutları önemli ölçüde farklılık gösterirler, ancak bunlar ortalama olarak alt çenedeki en kısa dişlerdir (58). Mandibular üçüncü büyük azı dişlerinin kuronları başka hiçbir diş benzemeyen boyut, şekil ve görünüm açısından büyük farklılıklar gösterebilmekle beraber oldukça sık olarak dört tüberküllü mandibular ikinci molara veya beş tüberküllü mandibular birinci molara benzerler (59). Bu dişlerin tasarımları tüm mandibular molarların şekline benzemekle birlikte oklüzal tasarımı ve tüberkül sayısı bakımından alt ikinci molar dişlere daha çok benzemektedir (52). Bukkalden bakıldığında mandibular üçüncü molar dişler kontur bakımından önemli ölçüde farklılık gösterip hepsinin ortak bazı özellikleri vardır. Bu açıdan bakıldığında kronların ana hatları genel olarak tüm mandibular molarlarınkine benzer. Kronlar mesiodistal olarak kontak noktalarında servikal kısımda olandan daha geniştirler (53). Diğer dişlerle iyi bir oklüzyonda ve hizalamada olan mandibular üçüncü molarlar, bukkal yüzden bakılınca iki adeti bukkalde yer alan ve diğer dişlerle kıyaslanınca daha küçük olan toplamda dört adet tüberküle sahiptirler (52). Oklüzal açıdan bakıldığında, dört

tüberküllü kronun şekli mesiyalden distale ve bukkalden linguale doğru daralma gösterir. Mandibular birinci ve ikinci molar dişlerde olduğu gibi, mandibular üçüncü molar dişlerin lingual tüberkülleri genellikle bukkal tüberküllerden daha büyük ve uzundur; en büyük tüberküller ise meziolingual tüberküllerdir (53). Meziobukkal tüberkül, genellikle bukkal tüberküller arasında en geniş ve en yüksek olandır. Mandibular üçüncü büyük azı dişleri genellikle iki köke sahiptir; bu kökler mezial ve distal olarak adlandırılır. Ancak bu kökler, mandibular birinci ve ikinci büyük azı dişlerinin köklerine göre fark edilir derecede daha kısa olup genellikle distale doğru kıvrılır (58). Ancak, bu dişler bazen birden fazla köke sahip olabilir (53). Üçüncü büyük azı dişlerinin mesiyal yüzeyleri ikinci büyük azı dişlerinin distal yüzeylerine temas eder, ancak üçüncü büyük azı dişlerinin distal yüzeyleri herhangi bir dişle proksimal temas halinde değildir (60).

2.2. Mandibulanın Anatomisi

Mandibula, yassı kemiklerden oluşur. Mandibula korpusu, ramusa göre daha kalındır. Maksimum kalınlık noktaları, oblik çizgi ve mandibular hyoid çizgisi üzerinde yer alır ve bu bölgeler, alt çene kemiğinin strese maruz kaldığında maksimum gerilimin olduğu alanlardır (61). Kompakt kemik yapısı oldukça yoğundur ve alt çenenin tabanında yer alan dış ve iç laminalar özellikle kalındır. Mandibulanın şekli ve yapısal özellikleri ise bu kemiğe bağlanan ligamentler ve kaslar tarafından belirlenir (62). Alveollerin iç yüzeyleri (lingual), genellikle dış yüzeylere (bukkal ve labial) göre daha kalındır. Ancak üçüncü büyük azı dişi bu duruma istisna olup, bukkal yüzeyi en kalın olan bölgedir (63). Mandibular ramus dörtgen bir kemik lamina şekline sahip olup iki yüzeyi ve iki kondili vardır. Ramusun lateral yüzeyleri alt kısımda pürüzlüdür ve mandibular açının yakınlarında masseter kasların mandibular kemikle birleşim yerleri olan masseterik tüberositaslar bulunur (64,65). Ramusun medial yüzeyi mandibulayı ve bazen aksesuar foramenleri tutar (66,67). Mandibular foramen, anterior taraftan lingula mandibula adı verilen ve sfenomandibular ligamentin bağlanma yeri olan kemikli bir plaka tarafından sınırlanır (68). Lingula, ağız boşluğunun mukozasından palpe edilebilir ve alt dişleri inerve eden mandibular sinirin anestezisinde enjeksiyonun nereye yapılması gerektiğini gösterir (69). Mandibular kanal, mandibular foramen ile başlar ve tek olduğu durumlarda trabeküler kemik boyunca medial kesici dişlerin alveol seviyesine kadar bir yay çizerek anteriora doğru uzanır. Mental foramenin yakınında kanal genişler ve medial tarafa doğru daralır (70). Mandibular foramenlerin yakınında veya foramenlerin kendisinde mylohyoideus sulkus başlar (71). Bu sulkustan arkaya doğru giderek medial

yüzey mandibula ramusu düzensizdir ve medial pterygoid kasın bağlandığı pterygoid tüberoziteyi oluşturur (72). Bu kasın medial yüzü interpterygoid fasya ile kaplıdır (73). Medial pterygoid ve masseter kas arasında yer alan mandibular açığa stylomandibular ligament yapışır. Mandibular ramusun anterior kenarı oblik çizginin bir uzantısı olarak başlayıp keskin ve dardır ve ektramolar sulkusu medial olarak sınırlar. Bu sınırdan mediale doğru retromolar üçgen bulunabilir. Bu üçgenin medial sınırı bukkal kasın yapıştığı noktada krista buksinatör tarafından oluşturulurken lateral sınırı krista temporalisin lateral dalı tarafından oluşturulur (72–74). Mandibulanın arka kenarı geniş ve yuvarlak olup parotis bezi ile kaplıdır. Ramusun ince üst kenarı arkada iki kondiller proçes ve önde iki koronoid proçesten oluşup mandibular çentik tarafından ayrılır (72,75,76).

2.3. Dişlerin Gömülü Kalma Nedenleri

Gömülülük fizyolojik erüpsiyonun gecikmiş dönemi olarak adlandırılan diş sürmesindeki anormalliktir (77). Gömülü dişler diş erüpsiyonu ve hareketinde estetik ve fonksiyonel sonuçlar kadar ciddi zorluklara neden olurlar (78–80). Diş gömülülüğü klinik olarak yaygın olup toplumun %20'sinde görülür. Gömülü dişler en çok alt üçüncü molarlar ve üst üçüncü molarlarda görülüp bunu maksiller kaninler ve mandibular premolar dişler takip ederler (79,81). Gecikmiş diş erüpsiyon nedenleri lokal ve sistemik olarak ikiye ayrılırlar (78,81,82).

Lokal Faktörler

1. Dental arkta yeterli yer olmaması, diş çapraşıklığı
2. Süt dişlerinin geç düşmesi
3. Diş sürmesini inhibe eden süpernümerer, süplemental diş varlığı
4. Diş ankilozu
5. Diş germlerinin travmaları
6. Kök dilerasyonları
7. Kalınlaşmış mukoza varlığı
8. Kist gibi benign formasyonlar

Sistemik Faktörler

1. Endokrinopatiler – hipotiroidizm
2. Prematür bebekler
3. Vitamin D ve kalsiyum eksikliği

4. Dudak damak yarığı, Gardner sendromu, osteoporozis, serebral palsi ve hipopituitarizm gibi gelişimsel anomaliler
5. Cücelik

2.4. Dişlerin Gömülü Kalma Sıklığı

Daimi dişlerin gömülü kalma sıklığı, benzer sonuçlara sahip çeşitli çalışmalarla incelenmiştir. Genel olarak, gömülü kalma sırası erüpsiyon sırasının tersine gerçekleşir (7). Gömülü kalma sıklığına göre en sık gömülü kalan diş grubu üçüncü molarlar olup sırasıyla kaninler, premolarlar, molarlar ve kesiciler gömülü olarak kalırlar (83–85). Pek çok çalışmada alt çenede gömülü kalma sıklığı maksilladan fazla bulunmuş olup diş gruplarına göre bu şekilde olan sıralama maksilla ve mandibula bazlı incelendiğinde ise en çok mandibular üçüncü molarlar, maksiller üçüncü molarlar, maksiller kaninler, mandibular premolarlar, maksiller premolarlar, maksiller ikinci molarlar şeklindedir. Birinci molar dişler ve kesici dişlerin gömülü kalma durumları ise göreceli olarak daha nadirdir (7,8,84,86–88).

2.5. Mandibular Üçüncü Molar Dişlerin Gömülü Kalma Nedenleri

Daimi dişlerin gömülü kalması, dişin tedavi edilmeden normal fonksiyon pozisyonuna çıkamadığı patolojik bir durumdur ve üçüncü azı dişleri en çok gömülü kalan dişler olup dünya genelinde ortalama % 24 oranında görülürler (6,89,90). Bu dişlerin gömülü kalmasıyla ilgili başlıca faktörler; yer eksikliği, sınırlı iskelet büyümesi, dikey kondiler büyüme, kron boyutunun artması, üçüncü azı dişlerinin geç matürasyonu, kleidokranial displazi, down sendromu gibi sistemik hastalıklar ve lokal faktörlerdir (85,91). Cerrahi olarak gömülü yirmi yaş dişlerinin çekiminde oluşabilecek komplikasyonları azaltmak için işlemin pre-operatif planlanması, fiziki muayene ve radyografi gibi ek tetkikler son derece önemli olup mandibular yirmi yaş dişlerinin gömülülük durumunu belirlemek için mandibular ikinci büyük azı dişinin uzun aksı, mandibular gömülü üçüncü büyük azı dişi, oklüzal plan, gömülü azı dişinin kronunun en geniş olduğu kısım, mandibular ramusun ön kenarına çizilen teğet çizgi, alt ikinci büyük azı dişinin distal yüzeyi gibi verilere dayanarak yapılan Tetsch ve Wagner, Asanami ve Kasazaki, Winter, Pell ve Gregory gibi çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur (11,92–96).

2.6. Winter Sınıflandırması

Winter, ikinci ve üçüncü büyük azı dişlerinin uzun eksenleri arasındaki açıyla ilgili gömülü üçüncü molar dişin kronunun eğimine dayalı olarak gömülülük durumunu yediye ayırmıştır (11,95).

1. Vertikal gömülü kalma durumu, alt ikinci büyük azı dişi ile gömülü üçüncü büyük azı dişinin uzun eksenlerinin paralel olmasını ifade eder.
2. Mesioangular gömülülük, gömülü üçüncü büyük azı dişinin uzun ekseninin alt ikinci büyük azı dişinin uzun eksenine göre meziale eğimli olmasını, yani her iki dişin uzun eksenlerinin koronal bölgede çakışmasını ifade eder.
3. Distoangular gömülülük, gömülü üçüncü büyük azı dişinin uzun ekseninin alt ikinci büyük azı dişinin uzun eksenine göre distale eğimli olmasını, bir başka deyişle iki dişin uzun eksenlerinin apikal bölgede yakınlaşmasını ifade eder.
4. Horizontal gömülü kalma durumu, alt ikinci büyük azı dişinin uzun eksenini ile gömülü üçüncü büyük azı dişinin uzun ekseninin dik açı yapmasını ve gömülü üçüncü büyük azı dişinin yatay pozisyonda olmasını ifade eder.
5. Bukkolingual gömülülük, her iki dişin birbirine göre bukkolingual yönde eğimli olmasını ifade eder.
6. İnvers gömülü kalma durumu, alt üçüncü büyük azı dişinin kronunun ve kökünün ters yönde konumlanmasını, gömülü dişin kronunun okluzal yüzeye değil, kök yönüne doğru sürmesini ifade eder.
7. Diğer oryantasyonlar, yukarıda belirtilen gömülü kalma durumları dışında kalan farklı gömülülük durumlarını ifade eder (92,95,96).

2.7. Pell ve Gregory Sınıflandırması

Bu sınıflandırma vertikal ve horizontal olarak üçüncü büyük azı dişlerinin gömülülük derecesini okluzal düzlemle ilgili A, B, C harfleri ile vertikal boyutta mandibular ramusla ilgili 1, 2, 3 rakamlarıyla horizontal boyutta olacak şekilde değerlendirir. Okluzal düzlemle ilgili pozisyonlar :

A: Üçüncü büyük azı dişinin okluzal yüzeyi okluzal düzlemle aynı seviyede ya da daha yukarıda olmasını;

B: Üçüncü büyük azının okluzal yüzeyi ikinci büyük azı dişinin okluzal yüzeyi ile servikal hattı arasında yer almasını;

C: Üçüncü büyük azının okluzal yüzeyi ikinci büyük azının servikal hattının altında yer almasını ifade eder.

Mandibular ramusun anterior marjini ile ilgili pozisyonlar :

Sınıf 1: İkinci büyük azı dişinin distal yüzeyi ile mandibular ramusun ön kenarı arasındaki mesafenin, alt gömülü üçüncü büyük azı dişinin kronunun anteroposterior boyutundan daha büyük olmasını;

Sınıf 2: İkinci büyük azı dişinin distal yüzeyi ile mandibular ramusun ön kenarı arasındaki mesafenin, alt gömülü üçüncü büyük azı dişinin kronunun anteroposterior boyutundan daha küçük olmasını;

Sınıf 3: Mandibular ramusun anterior kenarı ile alt ikinci büyük azının distal yüzeyi arasında hiç mesafe olmamasını ifade eder (95,96).

Bazı çalışmalarda üçüncü molar dişlerin gömülü kalma durumunun kan gruplarıyla ilişkili olabileceği düşünülmüştür (23,40).

2.8. Kan Grupları ve Rhesus (Rh) Faktörü

Kan grubu terimi, spesifikliği alellik olabilen veya aynı kromozom üzerinde çok yakından bağlantılı olabilen bir dizi gen tarafından kontrol edilen kırmızı kan hücresi antijenlerinden oluşan tüm kan grubu sistemini ifade eder. Bir başka deyişle, kan grubu belirli bir sistem içinde antiserumların test edilmesine yönelik spesifik bir reaksiyon modelini ifade eder (97). Karl Landsteiner, 1900 yılında ABO kan grubu sisteminin keşfinden dolayı itibar kazanmıştır. Basit ama güçlü bilimsel mantığa dayanan seroloji üzerine kapsamlı araştırması, O, A ve B tipleri gibi ana kan gruplarının tanımlanmasına, uyumluluk testlerine ve ardından transfüzyon uygulamalarına olanak sağlamıştır (98). Daha sonra Jan Jansky insan kan gruplarının dört tipte sınıflandırılmasını tanımlamıştır (97). Uluslararası Kan Transfüzyonu Derneği ve Kırmızı Hücre İmmünojenetiği ve Kan Grubu Terminolojisi Çalışma Grubu halihazırda tanınan tüm kan grubu sistemlerinin resmi bir kaydını tutmakta ve şu anda 360 kırmızı hücre antijeni içeren 45 tanınmış kan grubu sistemi bulunmaktadır (99). ABO, 6 aylıktan büyük herhangi bir kişinin serumunda klinik olarak anlamlı anti-A ve/veya anti-B antikorlarının bulunması sebebiyle 45 sistem arasında transfüzyon ve transplantasyonda en önemli sistem olmaya devam etmektedir. A kan grubu serumda B kan grubuna karşı antikor içerir ve bunun tersi de geçerlidir; O kan grubu ise serumda A/B antijeni içermez ancak serumda her iki grubun antikorlarını içerir

(97–101). Rhesus sistemi ABO'dan sonra ikinci en önemli kan grubu sistemidir (102). Rh sistemi tanımlanmış 50 kan grubu antijeninden oluşup bunlardan sadece beşi önemlidir (97,99). Bir bireyin kırmızı kan hücre yüzeyi bir Rh faktörüne veya immünojenik D antijenine sahip olabilir veya olmayabilir. Buna göre D antijeni mevcutsa Rh–pozitif, D antijeni mevcut değilse Rh–negatif olarak adlandırılır. ABO sisteminin aksine, anti-Rh antikorları normalde D-negatif kırmızı kan hücreli (RBC) bireylerin kanında, bu bireylerin dolaşım sistemi D-pozitif kırmızı kan hücrelerine (RBC) maruz kalmadıkça mevcut değildir. Bu bağışıklık antikorları doğası gereği immünoglobulin G'dir (IgG) ve dolayısıyla plasentadan geçebilirler. Rh pozitif çocuk doğuran hamile Rh negatif annelere, Rh immunizasyonuna karşı anti-D Ig (anti-immünglobulin D) kullanılarak profilaksi yapılır (97,99,102,103). Kan gruplarının, gömülü yirmi yaş dişleri, bazı hastalıklar, tümörler, trombotik durumlar, felçler ve özellikle Covid-19 gibi küresel etkileri olan hastalıklar için predispozan bir faktör olabileceğini öne süren çok sayıda çalışma bulunmaktadır (104–111).

3. YÖNTEM

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı'na 1 Mayıs 2023 ile 31 Aralık 2023 tarihleri arasında başvuran 8880 hastadan kök gelişimini tamamlamış, radyolojik olarak kist, tümör gibi herhangi bir lezyon izlenmeyen, süpernümerer dişle ilişkisi olmayan mandibular gömülü yirmi yaş diş veya dişlerine sahip, 20 yaşından büyük, herhangi bir sistemik hastalığı olmayan, kan grupları Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı uygulaması olan e-nabızdan veya ehliyet kartından teyit edilebilen, çalışmamıza katılmayı kabul eden, onam formunu imzalamış hastalar dahil edilmiştir. Bu hastalardan ilgili bölgede alt ikinci büyük azı dişi mevcut olmayan, çürük veya başka bir sebepten kron harabiyetine uğramış mandibular ikinci büyük azı dişine sahip, alt birinci büyük azı dişini çeşitli sebeplerden çektirmiş, ortodontik tedavi geçmişine sahip ve dentisyonu etkileyecek herhangi bir travma ya da patolojisi olanlar çalışmamızdan çıkarılmıştır. Toplamda yukarıda bahsedilen kriterlere uyan 534 hastadan (274 erkek-260 kadın) 890 alt gömülü yirmi yaş dişi (454 erkek-436 kadın) çalışmamıza dahil edildi. Çalışma öncesinde, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10354421-2023/14-15 numarasıyla etik kurul onayı alınmıştır (Ek-1). Çalışmaya katılan bireyler sözlü ve yazılı olarak bilgilendirilmiş ve Bilgilendirilmiş Onam Formları (Ek-2) alınmıştır.

Hastaların panoramik röntgenleri Planmeca ProMax 2D S3 (Helsinki, Finland) panoramik röntgen cihazından 66 kV, 8 mA, 15.8 s değerleri ile elde edildi. Makinenin büyütme faktörü 1 olarak belirlendi. Elde edilen panoramik radyograflar günün aynı vakitlerinde aynı bilgisayarda aynı ağız, diş ve çene radyolojisi uzmanı tarafından 1 Mayıs tarihinden 31 Aralık tarihine kadar analiz edildi. Süreç boyunca görsel yorgunluk ve yanlış değerlendirmeleri önlemek için her yarım saatten sonra beş dakika ara verildi.

Alt çene gömülü yirmi yaş dişleri Pell ve Gregory sınıflandırmasına göre mandibular ramusun kapladığı diş miktarı referans alınarak sınıf 1, sınıf 2, sınıf 3 ve ikinci büyük azı dişinin okluzal yüksekliği referans alınarak pozisyon A, pozisyon B, pozisyon C isimlendirmeleri ile klasifiye edildi.

Ayrıca Mandibular gömülü yirmi yaş dişleri ikinci büyük azının uzun eksenine dayalı olan Winter sınıflandırmasına göre vertikal, mesioanguler, horizontal, distoanguler, invers isimlendirmeleri ile klasifiye edildi. Bukkoanguler ve distoanguler

pozisyonlar panoramik filmler üzerinde yapılacak analizler için uygun olmadığından sınıflandırma içine dahil edilmedi.

Çalışma boyunca yapılan ölçümlerden elde edilen veriler, Windows ortamında IBM SPSS Statistics V23 (Chicago, USA) istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Fisher-Freeman-Halton testi ve Fisher's Exact testi uygulanmış, çoklu karşılaştırmalar ise Bonferroni Düzeltmeli Z testi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonuçları frekans (yüzde) olarak sunulmuş, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,050$ olarak kabul edilmiştir.



4. BULGULAR

Toplam 534 hastadan (274 erkek-260 kadın) 890 alt gömülü yirmi yaş dışı (454 erkek-436 kadın) radyografik olarak incelenmiştir. İncelenen alt gömülü yirmi yaş dışları, dişlerin gömülü yirmi yaş dışı sınıflandırmalarına göre (Pell & Gregory ve Winter) kan gruplarıyla kendi içerisinde ve gruplar arasındaki ilişkilerine göre incelenmiştir. Gruplar kendi içerisinde gömülü kalan dişlerin tarafına göre (sağ, sol), cinsiyete göre (kadın, erkek), taraf ayrımı yapılmaksızın ve cinsiyet ve taraf ayrımı yapılmaksızın ayrılmıştır.

Pell & Gregory sınıflandırmasına göre erkekler ve kadınlar sağ taraf gömülü yirmi yaş dişlerinin, sol taraf gömülü yirmi yaş dişlerinin ve taraf ayrımı yapılmaksızın gömülü yirmi yaş dişlerinin kan gruplarıyla ilişkisi Fisher-Freeman-Halton testi kullanılarak araştırılmıştır. Buna göre erkeklerde sağ, sol ve taraf ayrımı yapılmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.299$, $p=0.823$, $p=0.354$) (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 Pell & Gregory yönteminde erkeklerde taraflarda ve tarafların ayrımı yapılmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması

Tara	Sınıf	Kan grubu								Test istatistiği	p*
		A Rh (+)	A Rh (-)	B Rh (+)	B Rh (-)	O Rh (+)	O Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)		
Sağ	1/A	5 (6,4)	1 (6,7)	4 (14,3)	0 (0)	7 (10,6)	4 (30,8)	1 (8,3)	0 (0)	64,743	0,299
	1/B	2 (2,6)	1 (6,7)	1 (3,6)	0 (0)	1 (1,5)	0 (0)	1 (8,3)	0 (0)		
	1/C	1 (1,3)	0 (0)	2 (7,1)	0 (0)	1 (1,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2/A	25 (32,1)	2 (13,3)	11 (39,3)	3 (75)	18 (27,3)	5 (38,5)	3 (25)	0 (0)		
	2/B	21 (26,9)	7 (46,7)	8 (28,6)	1 (25)	27 (40,9)	3 (23,1)	4 (33,3)	1 (100)		
	2/C	13 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (7,6)	0 (0)	1 (8,3)	0 (0)		
	3/A	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	8 (10,3)	2 (13,3)	2 (7,1)	0 (0)	6 (9,1)	1 (7,7)	0 (0)	0 (0)		
	3/C	2 (2,6)	2 (13,3)	0 (0)	0 (0)	1 (1,5)	0 (0)	2 (16,7)	0 (0)		
	Total	78 (100)	15 (100)	28 (100)	4 (100)	66 (100)	13 (100)	12 (100)	1 (100)		
Sol	1/A	7 (8,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	7 (9,5)	2 (13,3)	1 (7,1)	0 (0)	45,007	0,823
	1/B	2 (2,4)	1 (6,7)	1 (3,6)	1 (20)	4 (5,4)	1 (6,7)	0 (0)	0 (0)		
	1/C	3 (3,6)	0 (0)	3 (10,7)	0 (0)	6 (8,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2/A	21 (25)	5 (33,3)	8 (28,6)	2 (40)	18 (24,3)	3 (20)	5 (35,7)	0 (0)		
	2/B	30 (35,7)	4 (26,7)	10 (35,7)	2 (40)	25 (33,8)	7 (46,7)	6 (42,9)	1 (50)		
	2/C	10 (11,9)	2 (13,3)	4 (14,3)	0 (0)	6 (8,1)	2 (13,3)	0 (0)	0 (0)		
	3/A	1 (1,2)	2 (13,3)	0 (0)	0 (0)	1 (1,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	5 (6)	0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	6 (8,1)	0 (0)	0 (0)	1 (50)		
	3/C	5 (6)	1 (6,7)	1 (3,6)	0 (0)	1 (1,4)	0 (0)	2 (14,3)	0 (0)		
	Total	84 (100)	15 (100)	28 (100)	5 (100)	74 (100)	15 (100)	14 (100)	2 (100)		
Total	1/A	12 (7,4)	1 (3,3)	4 (7,1)	0 (0)	14 (10)	6 (21,4)	2 (7,7)	0 (0)	54,57	0,354
	1/B	4 (2,5)	2 (6,7)	2 (3,6)	1 (11,1)	5 (3,6)	1 (3,6)	1 (3,8)	0 (0)		
	1/C	4 (2,5)	0 (0)	5 (8,9)	0 (0)	7 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2/A	46 (28,4)	7 (23,3)	19 (33,9)	5 (55,6)	36 (25,7)	8 (28,6)	8 (30,8)	0 (0)		
	2/B	51 (31,5)	11 (36,7)	18 (32,1)	3 (33,3)	52 (37,1)	10 (35,7)	10 (38,5)	2 (66,7)		
	2/C	23 (14,2)	2 (6,7)	4 (7,1)	0 (0)	11 (7,9)	2 (7,1)	1 (3,8)	0 (0)		
	3/A	2 (1,2)	2 (6,7)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	13 (8)	2 (6,7)	3 (5,4)	0 (0)	12 (8,6)	1 (3,6)	0 (0)	1 (33,3)		
	3/C	7 (4,3)	3 (10)	1 (1,8)	0 (0)	2 (1,4)	0 (0)	4 (15,4)	0 (0)		
	Total	162 (100)	30 (100)	56 (100)	9 (100)	140 (100)	28 (100)	26 (100)	3 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi

Kadınlarda ise sağ ve sol tarafta kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.390$, $p=0.130$). Ancak taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,041$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2 Pell & Gregory yönteminde kadınlarda taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Kan grubu								Test istatistiği	p*
		A Rh (+)	A Rh (-)	B Rh (+)	B Rh (-)	O Rh (+)	O Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)		
Sağ	1/A	10 (10,5)	1 (12,5)	2 (6,3)	0 (0)	3 (4,7)	3 (25)	0 (0)	0 (0)	63,334	0,390
	1/B	1 (1,1)	1 (12,5)	2 (6,3)	0 (0)	1 (1,6)	1 (8,3)	1 (9,1)	0 (0)		
	1/C	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2/A	38 (40)	2 (25)	9 (28,1)	1 (33,3)	33 (51,6)	4 (33,3)	4 (36,4)	2 (100)		
	2/B	33 (34,7)	3 (37,5)	17 (53,1)	1 (33,3)	19 (29,7)	4 (33,3)	5 (45,5)	0 (0)		
	2/C	4 (4,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (6,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/A	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	4 (4,2)	1 (12,5)	1 (3,1)	0 (0)	2 (3,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/C	3 (3,2)	0 (0)	1 (3,1)	1 (33,3)	0 (0)	0 (0)	1 (9,1)	0 (0)		
	Total	95 (100)	8 (100)	32 (100)	3 (100)	64 (100)	12 (100)	11 (100)	2 (100)		
Sol	1/A	8 (10)	0 (0)	2 (6,5)	0 (0)	3 (5,1)	1 (10)	2 (13,3)	0 (0)	67,538	0,130
	1/B	1 (1,3)	1 (14,3)	2 (6,5)	0 (0)	1 (1,7)	1 (10)	0 (0)	0 (0)		
	1/C	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3,4)	0 (0)	0 (0)	1 (25)		
	2/A	35 (43,8)	4 (57,1)	5 (16,1)	2 (66,7)	17 (28,8)	4 (40)	5 (33,3)	1 (25)		
	2/B	27 (33,8)	2 (28,6)	18 (58,1)	0 (0)	31 (52,5)	4 (40)	6 (40)	1 (25)		
	2/C	4 (5)	0 (0)	2 (6,5)	0 (0)	3 (5,1)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)		
	3/A	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	3 (3,8)	0 (0)	2 (6,5)	0 (0)	2 (3,4)	0 (0)	0 (0)	1 (25)		
	3/C	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	0 (0)	0 (0)	1 (6,7)	0 (0)		
	Total	80 (100)	7 (100)	31 (100)	3 (100)	59 (100)	10 (100)	15 (100)	4 (100)		
Total	1/A	18 (10,3)	1 (6,7)	4 (6,3)	0 (0)	6 (4,9)	4 (18,2)	2 (7,7)	0 (0)	68,123	0,041
	1/B	2 (1,1) ^a	2 (13,3) ^b	4 (6,3) ^{ab}	0 (0) ^{ab}	2 (1,6) ^{ab}	2 (9,1) ^{ab}	1 (3,8) ^{ab}	0 (0) ^{ab}		
	1/C	1 (0,6) ^a	0 (0) ^{ab}	0 (0) ^a	0 (0) ^{ab}	2 (1,6) ^{ab}	0 (0) ^{ab}	0 (0) ^{ab}	1 (16,7) ^b		
	2/A	73 (41,7)	6 (40)	14 (22,2)	3 (50)	50 (40,7)	8 (36,4)	9 (34,6)	3 (50)		
	2/B	60 (34,3)	5 (33,3)	35 (55,6)	1 (16,7)	50 (40,7)	8 (36,4)	11 (42,3)	1 (16,7)		
	2/C	8 (4,6)	0 (0)	2 (3,2)	0 (0)	7 (5,7)	0 (0)	1 (3,8)	0 (0)		
	3/A	2 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	7 (4)	1 (6,7)	3 (4,8)	0 (0)	4 (3,3)	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)		
	3/C	4 (2,3) ^a	0 (0) ^{ab}	1 (1,6) ^a	2 (33,3) ^b	0 (0) ^a	0 (0) ^{ab}	2 (7,7) ^{ab}	0 (0) ^{ab}		
	Total	175 (100)	15 (100)	63 (100)	6 (100)	123 (100)	22 (100)	26 (100)	6 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi; ^{a-b}: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Buna göre kadınlarda 1/B sınıfında A Rh pozitif ile A Rh negatif kan gruplarının dağılımları farklılık göstermiş olup A Rh negatif kan grubuna sahip kadınların %13,3'ünde 1/B sınıfında alt gömülü yirmi yaş dişleri görülürken bu oran A Rh pozitifli kadınlarda %1,1 olarak bulunmuştur. 1/C sınıfında A Rh pozitif ve B Rh pozitif kan grupları ile AB Rh negatif kan grubunun dağılımları farklılık göstermiştir. AB Rh negatif kan grubuna sahip kadınlarda 1/C sınıfı görülme oranı %16,7 iken bu oran diğer kan gruplarına göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur. 3/C sınıfında A Rh pozitif, B Rh pozitif ve O Rh pozitif kan grupları ile B Rh negatif kan grubunun dağılımları farklılık göstermiştir. B Rh negatif kan grubuna sahip kadınlarda 3/C sınıfının görülme oranı %33,3 olarak bulunmuş olup diğer kan gruplarında aynı sınıfın görülme oranından önemli derecede fazla bulunmuştur. Bir başka deyişle kadınlarda A Rh negatif kan grubuna sahip

bireyler Pell & Gregory 1/B pozisyonuna, AB Rh negatif kan grubuna sahip bireyler 1/C pozisyonuna, B Rh negatif kan grubuna sahip bireyler 3/C pozisyonuna daha meyilli olabilirler.

Pell & Gregory yönteminde cinsiyet ayrımı yapmaksızın sağ ve sol tarafta kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.134$, $p=0.137$). Ancak yine aynı yöntemde cinsiyet ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,008$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3 Pell & Gregory yönteminde cinsiyet ayrımı yapmaksızın taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Kan grubu								Test istatistiği	p*
		A Rh (+)	A Rh (-)	B Rh (+)	B Rh (-)	O Rh (+)	O Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)		
Sağ	1/A	15 (8,7)	2 (8,7)	6 (10)	0 (0)	10 (7,7)	7 (28)	1 (4,3)	0 (0)	62,671	0,134
	1/B	3 (1,7)	2 (8,7)	3 (5)	0 (0)	2 (1,5)	1 (4)	2 (8,7)	0 (0)		
	1/C	2 (1,2)	0 (0)	2 (3,3)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	2/A	63 (36,4)	4 (17,4)	20 (33,3)	4 (57,1)	51 (39,2)	9 (36)	7 (30,4)	2 (66,7)		
	2/B	54 (31,2)	10 (43,5)	25 (41,7)	2 (28,6)	46 (35,4)	7 (28)	9 (39,1)	1 (33,3)		
	2/C	17 (9,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	9 (6,9)	0 (0)	1 (4,3)	0 (0)		
	3/A	2 (1,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	12 (6,9)	3 (13)	3 (5)	0 (0)	8 (6,2)	1 (4)	0 (0)	0 (0)		
	3/C	5 (2,9)	2 (8,7)	1 (1,7)	1 (14,3)	1 (0,8)	0 (0)	3 (13)	0 (0)		
	Total	173 (100)	23 (100)	60 (100)	7 (100)	130 (100)	25 (100)	23 (100)	3 (100)		
Sol	1/A	15 (9,1)	0 (0)	2 (3,4)	0 (0)	10 (7,5)	3 (12)	3 (10,3)	0 (0)	59,421	0,137
	1/B	3 (1,8)	2 (9,1)	3 (5,1)	1 (12,5)	5 (3,8)	2 (8)	0 (0)	0 (0)		
	1/C	3 (1,8)	0 (0)	3 (5,1)	0 (0)	8 (6)	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)		
	2/A	56 (34,1)	9 (40,9)	13 (22)	4 (50)	35 (26,3)	7 (28)	10 (34,5)	1 (16,7)		
	2/B	57 (34,8)	6 (27,3)	28 (47,5)	2 (25)	56 (42,1)	11 (44)	12 (41,4)	2 (33,3)		
	2/C	14 (8,5)	2 (9,1)	6 (10,2)	0 (0)	9 (6,8)	2 (8)	1 (3,4)	0 (0)		
	3/A	2 (1,2)	2 (9,1)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	8 (4,9)	0 (0)	3 (5,1)	0 (0)	8 (6)	0 (0)	0 (0)	2 (33,3)		
	3/C	6 (3,7)	1 (4,5)	1 (1,7)	1 (12,5)	1 (0,8)	0 (0)	3 (10,3)	0 (0)		
	Total	164 (100)	22 (100)	59 (100)	8 (100)	133 (100)	25 (100)	29 (100)	6 (100)		
Total	1/A	30 (8,9)	2 (4,4)	8 (6,7)	0 (0)	20 (7,6)	10 (20)	4 (7,7)	0 (0)	75,721	0,008
	1/B	6 (1,8)	4 (8,9)	6 (5)	1 (6,7)	7 (2,7)	3 (6)	2 (3,8)	0 (0)		
	1/C	5 (1,5)	0 (0)	5 (4,2)	0 (0)	9 (3,4)	0 (0)	0 (0)	1 (11,1)		
	2/A	119 (35,3)	13 (28,9)	33 (27,7)	8 (53,3)	86 (32,7)	16 (32)	17 (32,7)	3 (33,3)		
	2/B	111 (32,9)	16 (35,6)	53 (44,5)	4 (26,7)	102 (38,8)	18 (36)	21 (40,4)	3 (33,3)		
	2/C	31 (9,2)	2 (4,4)	6 (5)	0 (0)	18 (6,8)	2 (4)	2 (3,8)	0 (0)		
	3/A	4 (1,2)	2 (4,4)	0 (0)	0 (0)	3 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	3/B	20 (5,9) ^{ab}	3 (6,7) ^{ab}	6 (5) ^{ab}	0 (0) ^{ab}	16 (6,1) ^{ab}	1 (2) ^{ab}	0 (0) ^b	2 (22,2) ^a		
3/C	11 (3,3) ^{abc}	3 (6,7) ^{abc}	2 (1,7) ^{abc}	2 (13,3) ^c	2 (0,8) ^b	0 (0) ^{abc}	6 (11,5) ^{ac}	0 (0) ^{abc}			
Total	337 (100)	45 (100)	119 (100)	15 (100)	263 (100)	50 (100)	52 (100)	9 (100)			

*Fisher-Freeman-Halton testi; ^{a-c}: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Buna göre 3/B sınıfında AB Rh pozitif ile AB Rh negatif kan gruplarının dağılımları farklılık göstermiştir. AB Rh negatif kan grubuna sahip bireylerde 3/B sınıfının görülme oranı %22,2 olarak bulunmuş olup bu oran diğer kan gruplarına göre özellikle de AB Rh pozitif kan grubuna sahip bireylere göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur. 3/C sınıfında B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan grupları ile O Rh pozitif kan grubunun dağılımları farklılık göstermiştir. O Rh negatif ve AB Rh negatif kan grubuna sahip bireylerde 3/C sınıfına sahip mandibular gömülü yirmi yaş dişleri

görülmemiştir. Bununla birlikte, O Rh pozitif kan grubuna sahip bireylerde 3/C sınıfının görülme oranı %0,8 olarak bulunmuş olup bu oran B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan gruplarına göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Yine B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan gruplarına sahip bireylerde 3/C sınıfının görülme oranları sırasıyla %13,3 ve %11,5'tir ve bu oranlar diğer kan gruplarına göre anlamlı derecede fazla bulunmuştur. Yani AB Rh negatif kan grubuna sahip bireyler Pell & Gregory 3/B pozisyonuna, B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan grubuna sahip bireyler 3/C pozisyonuna daha meyilli olabilirler.

Winter sınıflandırmasına göre erkekler ve kadınlar sağ taraf gömülü yirmi yaş dişlerinin, sol taraf gömülü yirmi yaş dişlerinin ve taraf ayrımı yapmaksızın gömülü yirmi yaş dişlerinin kan gruplarıyla ilişkisi Fisher-Freeman-Halton testi kullanılarak araştırılmıştır.

Winter yönteminde erkeklerde sağ taraf, sol taraf ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunamamıştır ($p=0.694$, $p=0.487$, $p=0.295$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.4 Winter yönteminde erkeklerde taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Kan grubu								Test istatistiği	p*
		A Rh (+)	A Rh (-)	B Rh (+)	B Rh (-)	O Rh (+)	O Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)		
Sağ	Mesioangular	23 (29,5)	7 (46,7)	6 (21,4)	1 (25)	19 (27,9)	6 (46,2)	2 (16,7)	0 (0)	24,953	0,694
	Distoangular	18 (23,1)	1 (6,7)	7 (25)	1 (25)	17 (25)	0 (0)	2 (16,7)	0 (0)		
	Vertikal	15 (19,2)	3 (20)	11 (39,3)	1 (25)	15 (22,1)	5 (38,5)	4 (33,3)	0 (0)		
	Horizontal	20 (25,6)	4 (26,7)	4 (14,3)	1 (25)	15 (22,1)	2 (15,4)	4 (33,3)	1 (100)		
	Inverted	2 (2,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (2,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Total	78 (100)	15 (100)	28 (100)	4 (100)	68 (100)	13 (100)	12 (100)	1 (100)		
Sol	Mesioangular	29 (34,5)	3 (20)	9 (32,1)	1 (20)	24 (32,4)	6 (40)	2 (14,3)	1 (50)	26,17	0,487
	Distoangular	16 (19)	1 (6,7)	4 (14,3)	0 (0)	19 (25,7)	2 (13,3)	6 (42,9)	0 (0)		
	Vertikal	22 (26,2)	6 (40)	10 (35,7)	1 (20)	19 (25,7)	4 (26,7)	2 (14,3)	0 (0)		
	Horizontal	15 (17,9)	5 (33,3)	4 (14,3)	3 (60)	11 (14,9)	2 (13,3)	3 (21,4)	1 (50)		
	Inverted	2 (2,4)	0 (0)	1 (3,6)	0 (0)	1 (1,4)	1 (6,7)	1 (7,1)	0 (0)		
	Total	84 (100)	15 (100)	28 (100)	5 (100)	74 (100)	15 (100)	14 (100)	2 (100)		
Total	Mesioangular	52 (32,1)	10 (33,3)	15 (26,8)	2 (22,2)	43 (30,3)	12 (42,9)	4 (15,4)	1 (33,3)	29,484	0,295
	Distoangular	34 (21)	2 (6,7)	11 (19,6)	1 (11,1)	36 (25,4)	2 (7,1)	8 (30,8)	0 (0)		
	Vertikal	37 (22,8)	9 (30)	21 (37,5)	2 (22,2)	34 (23,9)	9 (32,1)	6 (23,1)	0 (0)		
	Horizontal	35 (21,6)	9 (30)	8 (14,3)	4 (44,4)	26 (18,3)	4 (14,3)	7 (26,9)	2 (66,7)		
	Inverted	4 (2,5)	0 (0)	1 (1,8)	0 (0)	3 (2,1)	1 (3,6)	1 (3,8)	0 (0)		
	Total	162 (100)	30 (100)	56 (100)	9 (100)	142 (100)	28 (100)	26 (100)	3 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi

Kadınlarda da sağ taraf, sol taraf ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.784$, $p=0.397$, $p=0.241$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5 Winter yönteminde kadınlarda taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması

Taraflar	Sınıf	Kan grubu								Test istatistiği	p*
		A Rh (+)	A Rh (-)	B Rh (+)	B Rh (-)	0 Rh (+)	0 Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)		
Sağ	Mesioangular	26 (27,4)	1 (12,5)	10 (31,3)	1 (33,3)	11 (17,2)	2 (16,7)	5 (45,5)	0 (0)	25,076	0,784
	Distoangular	22 (23,2)	3 (37,5)	11 (34,4)	0 (0)	19 (29,7)	5 (41,7)	1 (9,1)	2 (100)		
	Vertikal	26 (27,4)	2 (25)	6 (18,8)	1 (33,3)	21 (32,8)	4 (33,3)	2 (18,2)	0 (0)		
	Horizontal	20 (21,1)	2 (25)	5 (15,6)	1 (33,3)	12 (18,8)	1 (8,3)	3 (27,3)	0 (0)		
	Inverted	1 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Total	95 (100)	8 (100)	32 (100)	3 (100)	64 (100)	12 (100)	11 (100)	2 (100)		
Sol	Mesioangular	29 (36,3)	1 (14,3)	7 (22,6)	0 (0)	16 (27,1)	0 (0)	5 (33,3)	0 (0)	29,479	0,397
	Distoangular	16 (20)	2 (28,6)	9 (29)	0 (0)	15 (25,4)	4 (40)	7 (46,7)	3 (75)		
	Vertikal	23 (28,7)	4 (57,1)	11 (35,5)	2 (66,7)	18 (30,5)	5 (50)	2 (13,3)	1 (25)		
	Horizontal	11 (13,8)	0 (0)	4 (12,9)	1 (33,3)	9 (15,3)	1 (10)	1 (6,7)	0 (0)		
	Inverted	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Total	80 (100)	7 (100)	31 (100)	3 (100)	59 (100)	10 (100)	15 (100)	4 (100)		
Total	Mesioangular	55 (31,4)	2 (13,3)	17 (27)	1 (16,7)	27 (22)	2 (9,1)	10 (38,5)	0 (0)	31,69	0,241
	Distoangular	38 (21,7)	5 (33,3)	20 (31,7)	0 (0)	34 (27,6)	9 (40,9)	8 (30,8)	5 (83,3)		
	Vertikal	49 (28)	6 (40)	17 (27)	3 (50)	39 (31,7)	9 (40,9)	4 (15,4)	1 (16,7)		
	Horizontal	31 (17,7)	2 (13,3)	9 (14,3)	2 (33,3)	21 (17,1)	2 (9,1)	4 (15,4)	0 (0)		
	Inverted	2 (1,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Total	175 (100)	15 (100)	63 (100)	6 (100)	123 (100)	22 (100)	26 (100)	6 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi

Ayrıca yine Winter sınıflamasına göre cinsiyet ayrımı yapmaksızın sağ taraf, sol taraf ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.940$, $p=0.268$, $p=0.476$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6 Winter yönteminde cinsiyet ayrımı yapmaksızın taraflarda ve tarafların ayrımı yapmaksızın kan gruplarına göre sınıfların karşılaştırılması

Taraflar	Sınıf	Kan grubu								Test istatistiği	p*
		A Rh (+)	A Rh (-)	B Rh (+)	B Rh (-)	0 Rh (+)	0 Rh (-)	AB Rh (+)	AB Rh (-)		
Sağ	Mesioangular	49 (28,3)	8 (34,8)	16 (26,7)	2 (28,6)	30 (22,7)	8 (32)	7 (30,4)	0 (0)	18,315	0,940
	Distoangular	40 (23,1)	4 (17,4)	18 (30)	1 (14,3)	36 (27,3)	5 (20)	3 (13)	2 (66,7)		
	Vertikal	41 (23,7)	5 (21,7)	17 (28,3)	2 (28,6)	36 (27,3)	9 (36)	6 (26,1)	0 (0)		
	Horizontal	40 (23,1)	6 (26,1)	9 (15)	2 (28,6)	27 (20,5)	3 (12)	7 (30,4)	1 (33,3)		
	Inverted	3 (1,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (2,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)		
	Total	173 (100)	23 (100)	60 (100)	7 (100)	132 (100)	25 (100)	23 (100)	3 (100)		
Sol	Mesioangular	58 (35,4)	4 (18,2)	16 (27,1)	1 (12,5)	40 (30,1)	6 (24)	7 (24,1)	1 (16,7)	30,026	0,268
	Distoangular	32 (19,5)	3 (13,6)	13 (22)	0 (0)	34 (25,6)	6 (24)	13 (44,8)	3 (50)		
	Vertikal	45 (27,4)	10 (45,5)	21 (35,6)	3 (37,5)	37 (27,8)	9 (36)	4 (13,8)	1 (16,7)		
	Horizontal	26 (15,9)	5 (22,7)	8 (13,6)	4 (50)	20 (15)	3 (12)	4 (13,8)	1 (16,7)		
	Inverted	3 (1,8)	0 (0)	1 (1,7)	0 (0)	2 (1,5)	1 (4)	1 (3,4)	0 (0)		
	Total	164 (100)	22 (100)	59 (100)	8 (100)	133 (100)	25 (100)	29 (100)	6 (100)		
Total	Mesioangular	107 (31,8)	12 (26,7)	32 (26,9)	3 (20)	70 (26,4)	14 (28)	14 (26,9)	1 (11,1)	26,504	0,476
	Distoangular	72 (21,4)	7 (15,6)	31 (26,1)	1 (6,7)	70 (26,4)	11 (22)	16 (30,8)	5 (55,6)		
	Vertikal	86 (25,5)	15 (33,3)	38 (31,9)	5 (33,3)	73 (27,5)	18 (36)	10 (19,2)	1 (11,1)		
	Horizontal	66 (19,6)	11 (24,4)	17 (14,3)	6 (40)	47 (17,7)	6 (12)	11 (21,2)	2 (22,2)		
	Inverted	6 (1,8)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	5 (1,9)	1 (2)	1 (1,9)	0 (0)		
	Total	337 (100)	45 (100)	119 (100)	15 (100)	265 (100)	50 (100)	52 (100)	9 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi

Pell & Gregory yönteminde, A Rh pozitif kan grubunda sağ tarafta ve sol tarafta cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.086$, $p=0.097$). Ancak A Rh pozitif kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı vardır ($p=0,006$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7 Pell & Gregory yönteminde, A Rh (+) kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Total	1/A	12 (7,4)	18 (10,3)	19,88	0,006
	1/B	4 (2,5)	2 (1,1)		
	1/C	4 (2,5)	1 (0,6)		
	2/A	46 (28,4) ^a	73 (41,7) ^b		
	2/B	51 (31,5)	60 (34,3)		
	2/C	23 (14,2) ^a	8 (4,6) ^b		
	3/A	2 (1,2)	2 (1,1)		
	3/B	13 (8)	7 (4)		
	3/C	7 (4,3)	4 (2,3)		
	Total	162 (100)	175 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi; ^{a-b}: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Buna göre A Rh pozitif kan grubuna sahip kadınlar Pell & Gregory 2/A pozisyonuna erkeklere göre daha meyilli olabilirler. Yine A Rh pozitif kan grubuna sahip erkekler Pell & Gregory 2/C pozisyonuna kadınlara göre daha meyilli olabilirler.

Pell & Gregory yönteminde, A Rh negatif kan grubunda sağ tarafta, sol tarafta ve taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur (p=0.911, p=0.861, p=0.764) (Tablo 4.8).

Tablo 4.8 Pell & Gregory yönteminde, A Rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Sağ	1/A	1 (6,7)	1 (12,5)	2,574	0,911
	1/B	1 (6,7)	1 (12,5)		
	2/A	2 (13,3)	2 (25)		
	2/B	7 (46,7)	3 (37,5)		
	3/B	2 (13,3)	1 (12,5)		
	3/C	2 (13,3)	0 (0)		
	Total	15 (100)	8 (100)		
Sol	1/B	1 (6,7)	1 (14,3)	3,092	0,861
	2/A	5 (33,3)	4 (57,1)		
	2/B	4 (26,7)	2 (28,6)		
	2/C	2 (13,3)	0 (0)		
	3/A	2 (13,3)	0 (0)		
	3/C	1 (6,7)	0 (0)		
	Total	15 (100)	7 (100)		
Total	1/A	1 (3,3)	1 (6,7)	4,776	0,764
	1/B	2 (6,7)	2 (13,3)		
	2/A	7 (23,3)	6 (40)		
	2/B	11 (36,7)	5 (33,3)		
	2/C	2 (6,7)	0 (0)		
	3/A	2 (6,7)	0 (0)		
	3/B	2 (6,7)	1 (6,7)		
	3/C	3 (10)	0 (0)		
	Total	30 (100)	15 (100)		

Pell & Gregory yönteminde, B Rh pozitif kan grubunda sağ tarafta sol tarafta ve taraf ayırımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.244$, $p=0.149$, $p=0.067$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9 Pell & Gregory yönteminde, B Rh (+) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayırımı yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Sağ	1/A	4 (14,3)	2 (6,3)	7,214	0,244
	1/B	1 (3,6)	2 (6,3)		
	1/C	2 (7,1)	0 (0)		
	2/A	11 (39,3)	9 (28,1)		
	2/B	8 (28,6)	17 (53,1)		
	3/B	2 (7,1)	1 (3,1)		
	3/C	0 (0)	1 (3,1)		
	Total	28 (100)	32 (100)		
Sol	1/A	0 (0)	2 (6,5)	9,45	0,149
	1/B	1 (3,6)	2 (6,5)		
	1/C	3 (10,7)	0 (0)		
	2/A	8 (28,6)	5 (16,1)		
	2/B	10 (35,7)	18 (58,1)		
	2/C	4 (14,3)	2 (6,5)		
	3/B	1 (3,6)	2 (6,5)		
	3/C	1 (3,6)	0 (0)		
Total	28 (100)	31 (100)			
Total	1/A	4 (7,1)	4 (6,3)	12,391	0,067
	1/B	2 (3,6)	4 (6,3)		
	1/C	5 (8,9)	0 (0)		
	2/A	19 (33,9)	14 (22,2)		
	2/B	18 (32,1)	35 (55,6)		
	2/C	4 (7,1)	2 (3,2)		
	3/B	3 (5,4)	3 (4,8)		
	3/C	1 (1,8)	1 (1,6)		
Total	56 (100)	63 (100)			

*Fisher-Freeman-Halton testi

Pell & Gregory yönteminde, B Rh negatif kan grubunda sağ tarafta, sol tarafta ve taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.663$, $p=0.494$, $p=0.397$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10 Pell & Gregory yönteminde, B Rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Sağ	2/A	3 (75)	1 (33,3)	1,956	0,663
	2/B	1 (25)	1 (33,3)		
	3/C	0 (0)	1 (33,3)		
	Total	4 (100)	3 (100)		
Sol	1/B	1 (20)	0 (0)	3,306	0,494
	2/A	2 (40)	2 (66,7)		
	2/B	2 (40)	0 (0)		
	3/C	0 (0)	1 (33,3)		
Total	5 (100)	3 (100)			
Total	1/B	1 (11,1)	0 (0)	3,53	0,397
	2/A	5 (55,6)	3 (50)		
	2/B	3 (33,3)	1 (16,7)		
	3/C	0 (0)	2 (33,3)		
Total	9 (100)	6 (100)			

*Fisher-Freeman-Halton testi

Pell & Gregory yönteminde, O Rh pozitif kan grubunda sağ tarafta ve sol tarafta cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.051$, $p=0.306$). Ancak O Rh pozitif kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı vardır ($p=0,038$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11 Pell & Gregory yönteminde, O Rh (+) kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Total	1/A	14 (10)	6 (4,9)	15,133	0,038
	1/B	5 (3,6)	2 (1,6)		
	1/C	7 (5)	2 (1,6)		
	2/A	36 (25,7) ^a	50 (40,7) ^b		
	2/B	52 (37,1)	50 (40,7)		
	2/C	11 (7,9)	7 (5,7)		
	3/A	1 (0,7)	2 (1,6)		
	3/B	12 (8,6)	4 (3,3)		
	3/C	2 (1,4)	0 (0)		
	Total	140 (100)	123 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi; ^{a-b}: Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.

Buna göre O Rh pozitif kan grubuna sahip kadınlar Pell & Gregory 2/A pozisyonuna erkeklere göre daha meyilli olabilirler.

Pell & Gregory yönteminde, O Rh negatif kan grubunda sağ taraf, sol taraf ve taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=1.000$, $p=0.831$, $p=0.799$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12 Pell & Gregory yönteminde, O Rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraf	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Sağ	1/A	4 (30,8)	3 (25)	2,364	1,000
	1/B	0 (0)	1 (8,3)		
	2/A	5 (38,5)	4 (33,3)		
	2/B	3 (23,1)	4 (33,3)		
	3/B	1 (7,7)	0 (0)		
	Total	13 (100)	12 (100)		
Sol	1/A	2 (13,3)	1 (10)	2,455	0,831
	1/B	1 (6,7)	1 (10)		
	2/A	3 (20)	4 (40)		
	2/B	7 (46,7)	4 (40)		
	2/C	2 (13,3)	0 (0)		
	Total	15 (100)	10 (100)		
Total	1/A	6 (21,4)	4 (18,2)	3,013	0,799
	1/B	1 (3,6)	2 (9,1)		
	2/A	8 (28,6)	8 (36,4)		
	2/B	10 (35,7)	8 (36,4)		
	2/C	2 (7,1)	0 (0)		
	3/B	1 (3,6)	0 (0)		
Total	28 (100)	22 (100)			

*Fisher-Freeman-Halton testi

Pell & Gregory yönteminde, AB Rh pozitif kan grubunda sağ taraf, sol taraf ve taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=1.000$, $p=1.000$, $p=0.983$) (Tablo 4.13).

Pell & Gregory yönteminde, AB Rh negatif kan grubunda sağ taraf, sol taraf ve taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0.333$, $p=1.000$, $p=0.466$) (Tablo 4.14).

Tablo 4.13 Pell & Gregory yönteminde, AB Rh (+) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraftan	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Sağ	1/A	1 (8,3)	0 (0)	2,82	1,000
	1/B	1 (8,3)	1 (9,1)		
	2/A	3 (25)	4 (36,4)		
	2/B	4 (33,3)	5 (45,5)		
	2/C	1 (8,3)	0 (0)		
	3/C	2 (16,7)	1 (9,1)		
	Total	12 (100)	11 (100)		
Sol	1/A	1 (7,1)	2 (13,3)	1,803	1,000
	2/A	5 (35,7)	5 (33,3)		
	2/B	6 (42,9)	6 (40)		
	2/C	0 (0)	1 (6,7)		
	3/C	2 (14,3)	1 (6,7)		
	Total	14 (100)	15 (100)		
Total	1/A	2 (7,7)	2 (7,7)	1,41	0,983
	1/B	1 (3,8)	1 (3,8)		
	2/A	8 (30,8)	9 (34,6)		
	2/B	10 (38,5)	11 (42,3)		
	2/C	1 (3,8)	1 (3,8)		
	3/C	4 (15,4)	2 (7,7)		
	Total	26 (100)	26 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi

Tablo 4.14 Pell & Gregory yönteminde, AB rh (-) kan grubunda taraflarda ve tarafların ayrımını yapmaksızın cinsiyete göre sınıfların karşılaştırılması

Taraftan	Sınıf	Cinsiyet		Test istatistiği	p*
		Erkek	Kadın		
Sağ	2/A	0 (0)	2 (100)	---	0,333**
	2/B	1 (100)	0 (0)		
	Total	1 (100)	2 (100)		
Sol	1/C	0 (0)	1 (25)	2,048	1,000*
	2/A	0 (0)	1 (25)		
	2/B	1 (50)	1 (25)		
	3/B	1 (50)	1 (25)		
	Total	2 (100)	4 (100)		
Total	1/C	0 (0)	1 (16,7)	3,584	0,466*
	2/A	0 (0)	3 (50)		
	2/B	2 (66,7)	1 (16,7)		
	3/B	1 (33,3)	1 (16,7)		
	Total	3 (100)	6 (100)		

*Fisher-Freeman-Halton testi; **Fisher's Exact testi

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Birçok nedenden dolayı beklenen sürme zamanında çenelerde normal konumuna gelmeyen dişler gömülü olarak nitelendirilir (112). Gömülü kalma etiyojisi birçok faktöre bağlıdır (113). Bu faktörler arasında diş laminasının fiziksel olarak parçalanması, diş sürmesi için gerekli olan alanın yetersizliği, diş laminasının doğal bir kusuru ve altta yatan mezenkim indüksiyonunun başarısızlığı gösterilebilir (114). Bu dişler kişinin hayatı boyunca hiçbir belirti ve bulgu vermeden kalabileceği gibi herhangi bir zamanda gömülü dişler ile ilgili patolojik durumlar gelişebilir, bu da gömülü dişlerin çekiminin gerekliliğini gösterir (115). Ancak gömülü dişlerin çekimi, kısa vadede ve hatta uzun vadede hastaların yaşam kalitesini etkileyen bazı risk ve komplikasyonları da beraberinde getirebilmektedir (116). Gömülü dişlerin görülme sıklığının üçüncü azı dişleri, açılanma, derinlik ve diğer klinik açıdan önemli bulgular ile araştırılması diş çekimi sırasında oluşabilecek komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olacaktır (117).

Üçüncü büyük azı dişleri en sık gömülü kalan ve cerrahi olarak çekilen dişler olup bu dişlerin çekimi en yaygın dentoalveolar ameliyatlar arasında yer alır (84,118). Üçüncü büyük azı dişi gömülülüğü dünya çapında yaygın olarak karşılaşılan bir diş problemidir ancak günümüzde bu patolojiye neden olan mekanizmalar ve dünya çapındaki görülme oranı bilinmemektedir. Ayrıca cinsiyetler arasında, nüfuslar arasında, farklı yaş grupları arasında ve zaman içinde etkilenme oranlarında farklılıklar olup olmaması konusunda sorular vardır (6). Pek çok faktör bu durumun etiyojisinden sorumlu olabilir (119). Bu nedenle çeşitli toplumlarda bu paterni anlamak çok önem arz etmektedir (120). Dünya çapında birçok araştırmacı gömülü yirmi yaş dişlerinin gömülü kalma insidansını farklı popülasyonlara ve farklı coğrafik bölgelere göre değerlendirmiş ve farklı sonuçlar bulmuştur (8,10,86,87,118,121–124). Bir veya daha fazla gömülü yirmi yaş dişinin dünya genelinde yürütülen çalışmalara göre görülme oranı %3,08'den %68,60'a kadar değişkenlik göstermekle beraber Carter ve ark.'ları dünya genelinde yapılmış, kriterlere uyan 49 çalışma ve bu çalışmalara katılan 83.484 kişi üzerinde yaptıkları meta-analize göre bu oranı ortalama % 24.40 olarak bulmuş olmalarına rağmen; bu oran, yürütülen pek çok çalışmadaki gömülü kalma oranından düşüktür (6). Bununla birlikte cinsiyet ile üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü kalması arasında bir ilişki olabilir. Sivaramakrishnan, Al-Madani, Al-Anqudi ve ark. kadınlarda gömülü kalma oranının daha fazla olduğunu savunmuşlardır (112,125,126). Bazı yazarlar bu farklılığı alt üçüncü büyük azı dişi erüpte olmaya başladığında kadınlarda büyümenin durmasına ve dolayısıyla sürmek için

genellikle yeterli alan olmamasına bağlamışlardır. Erkeklerde ise çenelerin büyümesi üçüncü büyük azıların erüpsiyonundan sonra da devam etmektedir (127). Diğer taraftan, Jung ve Cho erkeklerde gömülü kalma oranının daha fazla olduğunu savunmuşlardır (128). Fakat, bazı çalışmalar gömülü kalma ile cinsiyet arasında prevalans bakımından fark olmadığını öne sürmüşlerdir (119,129). Bazı araştırmalarda 4 adet gömülü dişin görülme oranı en yaygın gibi bulunsa da 1 ya da 2 adet gömülü dişin görülme oranı daha yaygın bulunmuştur (6,130). Her iki çenenin sağ ve sol tarafı arasında gömülü kalma sıklığı bakımından anlamlı bir fark bulunamamıştır (126,131). Üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü kalmasının en yaygın nedeni sürme için gerekli alanın eksik olmasıdır ve bu durum genetikle ilgilidir. Yani kan grupları ile üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü kalması arasında bir ilişki olabilir (132).

Bazı kan gruplarının belirli bir durum için diğerlerine göre daha yüksek veya daha düşük risk taşıdığı göz önüne alındığında, birçok çalışma hastalıklar veya durumlar ile kan grupları arasındaki bağlantıları göstermiştir. A ve B kan gruplarının ateroskleroz ile ilişkisi ve A kan grubunun safra taşı, mide ülseri ve mide karsinomu gelişme riskini arttırdığı bazı çalışmalarda bulunmuştur (133,134). Başka bir araştırma ise kan grubu O olan bireylerin hipertansiyona yakalanma riskinin daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır (135). Ayrıca kan grubu O ve A olan kişilerin *Helicobacter pylori* enfeksiyonuna yakalanma olasılığı daha yüksek bulunmuştur (37). Daha önceki araştırmalarda Asya ırkında kan grupları ile konjenital katarakt arasında bir ilişki de gözlemlenmiştir (36,136). Bununla birlikte son raporlarda, kan grubu A olan bireylerin yeni tip koronavirüs hastalığına (COVID-19) yakalanma riskinin daha yüksek olduğu, kan grubu O olanların ise daha düşük risk altında olduğu belirtilmiştir (137).

Diş ve ağız hastalıkları göz önüne alındığında, giderek artan sayıda kanıt, kan grubu türleri ile periodontitis gibi ağız hastalıklarının görülme sıklığı arasında bir ilişki olabileceğini düşündürmektedir. Kan grupları ile periodontal hastalıklar arasındaki ilişkiyi gösteren ilk araştırma 1930 yılında yapılmıştır (138,139). Daha sonra, kan grubu A olan bireylerin gingivitise karşı daha savunmasız olduğu ve kan grubu O olan bireylerin periodontitis gelişme riskinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir (41). Kan grubu B' ye sahip olmak agresif periodontitis için risk faktörü olarak bulunurken, kan grubu A' ya sahip olmak ciddi alveolar kemik kaybı için risk faktörü olarak bulunmuştur (140). Ayrıca, generalize periodontitisin ilerlemiş formlarının, B ve AB kan gruplarına kıyasla O ve A kan grubuna sahip kişilerde daha yaygın olduğu fark edilmiştir (141). Yine

Nikawa ve ark., kan grubu O olan protez kullanan bireylerin, diğer kan gruplarına sahip olanlarla karşılaştırıldığında protez stomatitine daha yatkın olduğunu bildirmişlerdir (142). Önceki çalışmalarda A ve B kan grubuna sahip kişilerde maloklüzyon oranlarının, B kan grubuna sahip kişilerde ise maksillofasiyal deformite prevalansının daha yüksek olduğunun bildirilmesi de dikkat çekicidir (143,144). Bu durum B kan grubuna sahip hastaların beyaz kan hücresi sayımında daha yüksek oranda lenfosit bulunmasıyla ilişkili olabilir (145,146).

Yukarıda belirtilen kanıtların aksine, bazı çalışmalarda diş hastalıkları ile farklı kan grupları arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Bunun bir örneği, ABO kan grubu antijenleri ile lokalize juvenil periodontitis arasında hiçbir ilişki bulunmadığını tespit eden araştırma olmuştur (147). Yine kan grubu ile maloklüzyon arasındaki ilişkiyi değerlendiren ve herhangi bir ilişki bulamayan çalışmalar da mevcuttur (148,149).

Kan grupları ile üçüncü büyük azı dişlerinin gömülü kalması arasındaki ilişki birkaç çalışmada değerlendirilmiştir. Narang ve ark. gömülü üçüncü büyük azı dişi olan 250 hasta üzerinde en yüksek yüzdeye AB kan grubu ve bunları sırasıyla O, A ve B kan gruplarının izlediği çalışmalarında kan gruplarıyla gömülü kalma arasında herhangi bir ilişki olmadığını bildirmişlerdir (39). Zhi ve ark. 2019 yılında Malezya'daki ortodonti kliniklerinden 241 hastayı çalışmalarına dahil etmişler, en yüksek etkilenen üçüncü büyük azı dişlerinin Rh faktör olmadan A, O, AB kan gruplarına ait olup en az etkilenenlerin ise B kan grubu olduğunu bildirmişler ve kan grubu ile gömülü kalma arasında herhangi bir ilişki bulamamışlardır (124). Ahmadi ve ark. çalışmalarında, gömülü üçüncü büyük azı dişi olan hastalarda kan grubu O'nun yüzdesinin daha yüksek olmasına rağmen, kan grubu türleri ile gömülü üçüncü büyük azı dişleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmişlerdir (23). Son olarak Alassaf ve ark. 296' sını en az bir gömülü yirmi yaş dişe sahip toplamda 856 hasta ve bu hastalara ait 672 adet gömülü yirmi yaş dişi üzerinde yaptıkları çalışmada kan grubu O'nun yüzdesinin en yüksek olmasına rağmen, kan grupları ile gömülü kalma arasında yukarıda bahsedilen diğer çalışmalar gibi bir ilişki olmadığını bildirmişlerdir (40).

Üçüncü büyük azı dişleri arasında en çok gömülü kalma insidansına sahip olanlar mandibular üçüncü büyük azı dişleridir ve bu dişleri radyografik olarak değerlendirirken, azı dişinin açılanması Winter sınıflandırmasına göre belirlenmeli, kemikteki derinlik seviyesinin yanı sıra dişin mandibulanın ramusu ve ikinci molar dişlerle ilişkisi de Pell ve Gregory sınıflamasına göre yapılmalıdır (7,150). Bir dizi çalışmada vertikal

açılanmanın hem maksillada hem de mandibulada en yaygın olduğu gözlemlenmiştir (151,152). Diğerleri her iki çenede de en yaygın açılanma şeklinin mezioangular gömülülük olduğunu bildirmişlerdir (153). Fakat birçok çalışmada maksillada en çok vertikal angulasyonun, mandibulada ise en çok mesioangulasyonun görüldüğü bulunmuştur (150,153–155).

Pell & Gregory sınıflandırmasına göre ise; bazı çalışmalar derinlik seviyesine göre en sık C seviyesini, bazıları en sık A seviyesini bulduklarını bildirmişlerdir (22,150). Fakat pek çok çalışmada en sık B seviyesinin görüldüğü bildirilmiştir (154,155). Mandibulanın ramusu dikkate alındığında ise; bazı yazarlar en sık I pozisyonunun sonra II pozisyonun görüldüğünü bulmuşlardır (22,156). Bu çalışmaların aksine pek çok çalışma en çok II pozisyonun görüldüğünü bildirmiştir (96,154,157).

Bizim yürüttüğümüz bu çalışma ise 274'ü erkek ve 260 tanesi kadın olmak üzere toplamda 534 hasta ve bu hastalara ait 890 mandibular gömülü yirmi yaş dişi üzerinde yapıldı. En çok etkilenen ve en az etkilenen alt çene üçüncü büyük azı dişleri sırasıyla A Rh pozitif (+) ve AB Rh negatif (-) kan gruplarına aitti. Winter sınıflandırmasına göre diğer çalışmalarla uyumlu olarak en sık mesioangular ve sırasıyla vertikal, distoangular, horizontal, invers açılındırmaya sahip gömülü yirmi yaş dişleri vardı. Pell & Gregory sınıflandırmasına göre de en sık II/B, en az III/A pozisyonu görülmüştür. Sağ ve sol çene ile gömülü kalma arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır. Winter sınıflandırmasına göre kan grupları ile gömülü yirmi yaş dişleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Diğer çalışmaların aksine; çalışmamızda Pell & Gregory sınıflandırmasında kadınlarda taraf ayırımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,041$). I/B sınıfında A Rh pozitif ile A Rh negatif kan gruplarının dağılımları farklılık göstermiştir. Kadınlarda A Rh pozitif kan grubuna sahip olanların %1,1'inde I/B sınıfı görülürken bu oran A Rh negatif kan grubunda olanlarda %13,3 olarak bulunmuştur. A Rh negatif kan grubuna sahip olan kadınlar A Rh pozitif kan grubuna sahip kadınlara göre I/B sınıfı için daha savunmasız olabilirler. I/C sınıfında A Rh pozitif ve B Rh pozitif kan grupları ile AB Rh negatif kan grubunun dağılımları farklılık göstermiştir. AB Rh negatif kan grubuna sahip kadınlarda I/C sınıfının görülme oranı %16,7 oranında görülürken bu oran A Rh pozitif için %0,6, O Rh pozitif için %1,6 oranında bulundu yani AB Rh negatif kan grubuna sahip kadınlar Pell & Gregory I/C sınıfına daha meyilli olabilirler. III/C sınıfında A Rh pozitif, B Rh pozitif

ve O Rh pozitif kan grupları ile B Rh negatif kan grubunun dağılımları farklılık göstermiştir. B Rh negatif kan grubuna sahip kadınların %33,3'ünde III/C sınıfı görülürken bu oran kadınlardaki diğer kan gruplarına göre önemli derecede yüksektir. Bir başka deyişle; kadınlarda B Rh negatif kan grubu Pell & Gregory III/C için risk teşkil edebilir.

Pell & Gregory sınıflandırmasında cinsiyet ayrımı yapmaksızın ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı olduğu bulunmuştur ($p=0,008$). III/B sınıfında AB Rh pozitif ile AB Rh negatif kan gruplarının dağılımları farklılık göstermiştir. AB Rh negatif kan grubuna sahip bireylerde Pell & Gregory sınıf III/B görülme oranı %22,2 olarak bulundu ve bu oran diğer kan gruplarına göre önemli derecede fazla olup AB Rh negatif kan grubuna sahip bireyler sınıf III/B için özellikle de AB Rh pozitif kan grubuna sahip bireylere göre daha savunmasız olabilirler. III/C sınıfında B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan grupları ile O Rh pozitif kan grubunun dağılımları farklılık göstermiştir. B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan grubuna sahip bireylerde Pell & Gregory III/C sınıfı görülme oranı sırasıyla %13,3 ve %11,5 olup bu oran diğer kan gruplarına göre anlamlı derecede fazladır. Diğer bir deyişle B Rh negatif ve AB Rh pozitif kan grubuna sahip bireyler Pell & Gregory III/C sınıfı için risk teşkil edebilirler.

Pell & Gregory sınıflandırmasında, A Rh pozitif kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,006$). II/A ve II/C sınıflarında cinsiyet dağılımları farklılık göstermiştir. A Rh pozitif kan grubuna sahip kadınlarda II/A sınıfının görülme oranı %41,7 iken bu oran erkeklerde %28,4 olarak bulunmuş olup bu kan grubuna sahip kadınlar Pell & Gregory II/A için daha fazla risk altında olabilirler. A Rh pozitif kan grubuna sahip bireylerde erkeklerde II/C görülme oranı %14,2 iken bu oran kadınlarda %4,6 olarak bulundu ve buna göre Pell & Gregory II/C sınıfı için erkekler kadınlara göre daha savunmasız olabilir.

Pell & Gregory sınıflandırmasında, O Rh pozitif kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı vardır ($p=0,038$). II/A sınıfında cinsiyet dağılımları farklılık göstermiştir. O Rh pozitif kan grubuna sahip kadınlarda Pell & Gregory II/A sınıfının görülme oranı %40,7 iken erkeklerde bu oran %25,7 olarak bulunmuş olup bu kan grubundaki kadın bireyler II/A sınıfı için daha fazla risk altında olabilirler.

Pell & Gregory ve Winter sınıflandırmaları ile klasifiye edilmiş alt gömülü yirmi yaş dişlerinin kan grupları ile ilişkisinin incelendiği bu çalışmada:

1. Pell & Gregory sınıflandırmasında cinsiyet ayrımı yapmaksızın ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı olduğu bulunmuştur ($p=0,008$).
2. Pell & Gregory sınıflandırmasında kadınlarda taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,041$).
3. Pell & Gregory sınıflandırmasında, A Rh pozitif kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,006$).
4. Pell & Gregory sınıflandırmasında, O Rh pozitif kan grubunda taraf ayrımı yapmaksızın cinsiyet ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı bulunmuştur ($p=0,038$).
5. Winter sınıflandırmasında, cinsiyet ve taraf ayrımı yapmaksızın kan grupları ile sınıfların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı yoktur ($p=0,476$).
6. Winter sınıflandırmasına göre en sık mesioangular ve sırasıyla vertikal, distoangular, horizontal, invers açılındırmaya sahip gömülü yirmi yaş dişleri görülmüştür.
7. Pell & Gregory sınıflandırmasına göre de en sık II/B, en az III/A pozisyonu görülmüştür.
8. Sağ ve sol çene ile gömülü kalma arasında herhangi bir anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır.

Sonuç olarak Pell & Gregory sınıflandırmasına göre kadınlarda kan grupları ile alt yirmi yaş dişlerinin gömülü kalması arasındaki ilişki bulunmuş olup Pell & Gregory ve Winter sınıflandırmaları ile klasifiye edilmiş alt yirmi yaş dişlerinin gömülü kalması ile kan grupları arasında bir ilişkinin olduğu çalışmanın asıl sonucunu oluşturmaktadır.

Buna karşın çalışmanın çeşitliliği sınırlı olduğu için bulguları doğrulamak adına daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

6. KAYNAKLAR

1. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, Bachour Z, Parisis N, Tsirlis A. Incidence of impacted and supernumerary teeth: A radiographic study in a North Greek population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16(1):56–61.
2. Hamada Y, Timothius C, Shin D. Canine impaction: A review of the prevalence, etiology, diagnosis and treatment. *J Orthod Sci*. 2019.
3. Kramer RM, Williams AC. The incidence of impacted teeth: A survey at Harlem Hospital. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1970 Feb 1;29(2):237–41.
4. Al-Zoubi H, Alharbi AA, Ferguson DJ, Zafar MS. Frequency of impacted teeth and categorization of impacted canines: A retrospective radiographic study using orthopantomograms. *Eur J Dent*. 2017;11(1):117–21.
5. Ghorban F. Is there any association between blood group and impacted third molars? *Int J Oral Health*. 2021;1(2):25–8.
6. Carter K, Worthington S. Predictors of third molar impaction: A systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2016 Mar 1;95(3):267–76.
7. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite P. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 4th ed. 2022.
8. Gisakis IG, Palamidakis FD, Farmakis ETR, Kamberos G, Kamberos S. Prevalence of impacted teeth in a Greek population. *J Investig Clin Dent*. 2011 May 1;2(2):102–9.
9. Akarslan ZZ, Kocabay C. Assessment of the associated symptoms, pathologies, positions and angulations of bilateral occurring mandibular third molars: Is there any similarity? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009 Sep;108(3):e26–32.
10. Ahlqwist M, Gröndahl H-G. Prevalence of impacted teeth and associated pathology in middle-aged and older Swedish women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991;19(2):116–9.
11. Spiotto MT, Juodzbaly G, Daugela P. Mandibular third molar impaction: Review of literature and a proposal of a classification. *J Oral Maxillofac Res*. 2013 Jun 11;4(2).
12. Isomura E, Kurushima Y, Kobashi H, Endo K. Factors influencing the localization of mandibular third molars in twins. *J Oral Maxillofac Surg*. 2020.
13. Nowzari H, Rodriguez AE. Impacted teeth: Closed flap surgery. *J Esthet Restor Dent*. 2018 May 1;31(3):233–9.
14. Al-Gunaid TH, Bukhari AK, El Khateeb SM, Yamaki M. Relationship of mandibular ramus dimensions to lower third molar impaction. *Eur J Dent*. 2019;13(2):213–21.
15. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: Pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *J Am Dent Assoc*. 2004.
16. Breik O, Grubor D. The incidence of mandibular third molar impactions in different skeletal face types. *Aust Dent J*. 2008 Dec;53(4):320–4.
17. Santosh P. Impacted mandibular third molars: Review of literature and a proposal of a combined clinical and radiological classification. *Ann Med Health Sci Res*. 2015.

18. Vasconcellos RJH, Oliveira DM, Luz ACM. Impacted teeth occurrence. *Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2003;3(1):1–5.
19. Gümrükçü Z, Balaban E, Karabağ M. Is there a relationship between third-molar impaction types and the dimensional/angular measurement values of posterior mandible according to Pell & Gregory/Winter classification? *Oral Radiol.* 2021 Jan 1;37(1):29–35.
20. Winter GB. *Impacted mandibular third molars.* St Louis: American Medical Book Co; 1926.
21. Digest GPD. Impacted mandibular third molars, classification and modified technique for removal. *Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 1933;3(1):1–5.
22. Xavier C, Dias-Ribeiro E, Ferreira-Rocha J, Duarte BG, Ferreira-Júnior O, Sant’Ana E. Evaluation of the positions of impacted third molars according to the Winter and Pell & Gregory classifications in panoramic radiography. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2010;10(2):14–20.
23. Ahmadi H, Ebrahimi A, Ghorbani F. The correlation between impacted third molar and blood group. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50(3):277–83.
24. Staderini E, Patini R, Guglielmi F, Camodeca A, Gallenzi P. How to manage impacted third molars: Germectomy or delayed removal? A systematic literature review. *Medicina (Kaunas).* 2019;55(3):79.
25. Dachi SF, Howell FV. A survey of 3,874 routine full-mouth radiographs. II. A study of impacted teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1961 Oct;14(10):1165–9.
26. Frank CA. Treatment options for impacted teeth. *J Am Dent Assoc.* 2000;131(11):1685–92.
27. Edwards M, Brickley M, Goodey RD, Shepherd JP. The cost, effectiveness, and cost-effectiveness of removal and retention of asymptomatic, disease-free third molars. *Br Dent J.* 1999;187(6):294–8.
28. Offenbacher S, Beck J, Moss K. What are the local and systemic implications of third molar retention? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(9):1894–903.
29. Hou R, Kong L, Ao J, Liu G, Zhou H, Chen S, et al. Investigation of impacted permanent teeth except the third molar in Chinese patients through an X-ray study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67(5):857–63.
30. Li D, Tao Y, Cui M, Zhang W, Zhang X, Hu X. External root resorption in maxillary and mandibular second molars associated with impacted third molars: A cone-beam computed tomographic study. *Clin Oral Investig.* 2019 Dec;23(12):4195–203.
31. Mortazavi H. Jaw lesions associated with impacted tooth: A radiographic diagnostic guide. *Dentomaxillofac Radiol.* 2016;45(8):20150371.
32. Watkins WM. The ABO blood group system: Historical background. *Transfus Med.* 2001;11(4):243–65.
33. Yadav K, Solanki J, Dileep C, Adyanthaya BR, Mishra P, Yadav O. Association between different blood groups, depression, and oral health status of dental students. *Clujul Med.* 2018;91(3):353–9.
34. Avent ND. The Rh blood group system: A review. *Blood.* 2000;95(2):375–83.
35. Abbas A, Abbas B, Aziz S. Prevalence of ABO and Rh blood group in district Karak (female). *Bull Environ Pharmacol Life Sci.* 2020;9(5):33–9.

36. Reid ME. Associations between human red cell blood group antigens and disease. *Transfus Med Rev.* 1990;4(1):47–55.
37. Kanbay M, Gür G, Arslan H, Yilmaz U, Boyacıoğlu S. The relationship of ABO blood group, age, gender, smoking, and *Helicobacter pylori* infection. *Dig Dis Sci.* 2005 Jul;50(7):1214–7.
38. Govindaraju L, Jeevanandan G, Subramanian EMG. ABO blood grouping: A potential risk factor for early childhood caries—A cross-sectional study. *Int J Dent Res.* 2018;29(3):331–5.
39. Narang D, Nayyar A, Gandhi P. Assessment of correlation of ABO blood grouping and impacted third molars: A blind trial. *Int J Res Health Allied Sci.* 2016;2(3):117–22.
40. Alassaf MS, Hasubah SM, Sharbib SH, Othman AA, Alsulaimani MA, Qazali AA, et al. Assessment of the relation between patterns of third-molar impaction and blood group: A retrospective study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2023;81(1):85–93.
41. Koregol A, Raghavendra M, Naik D. ABO blood groups and Rhesus factor: An exploring link to periodontal diseases. *Int J Dent Res.* 2010;23(1):30–4.
42. Zohrabian VM, Poon CS, Abrahams JJ. Embryology and anatomy of the jaw and dentition. *Semin Ultrasound CT MR.* 2015;36(1):1–10.
43. Roth DM, Bayona F, Pranidhi B, Graf D. Craniofacial development: Neural crest in molecular embryology. *Head Neck Pathol.* 2021;15(1):1–15.
44. Carlson BM. *Human embryology and developmental biology.* 5th ed. Philadelphia: Elsevier; 2014. p. 1–50.
45. Permar's *Oral Embryology and Microscopic Anatomy: A Textbook for Students in Dentistry.* 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2018.
46. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. *The developing human: Clinically oriented embryology.* 10th ed. Philadelphia: Saunders; 2016.
47. Mandelaris GA. Embryologic development of the jaws. In: Mandelaris GA, editor. *Surgically facilitated orthodontic therapy: An interdisciplinary approach.* New York: Springer; 2023. p. 3–16.
48. Bastos VC, Gomez RS, Gomes CC. Revisiting the human dental follicle: From tooth development to its association with unerupted or impacted teeth and pathological changes. *Dev Dyn.* 2022 Mar;251(3):408–23.
49. Dean KE. A radiologist's guide to teeth: An imaging review of dental anatomy, nomenclature, trauma, infection, and tumors. *Neurographics.* 2020;10(2):125–40.
50. Gray H. *Gray's anatomy of the human body.* 40th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2008.
51. Fehrenbach MJ. *Mosby's dental dictionary.* 3rd ed. St. Louis: Mosby; 2021.
52. Nelson SJ. *Wheeler's dental anatomy, physiology and occlusion.* 10th ed. St. Louis: Elsevier; 2014.
53. Hillson S. *Dental anthropology.* 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2023.
54. Tamimi D. Oral and maxillofacial radiology. *Radiol Clin North Am.* 2018;56(1):1–15.

55. Koenig LJ. Diagnostic imaging: Oral and maxillofacial. 2nd ed. Salt Lake City: AMIRSYS; 2012.
56. Scheinfeld MH, Shifteh K, Avery LL, Dym H, Dym JD. Teeth: What radiologists should know. *Radiographics*. 2012;32(7):1927–44.
57. Husain MA. Dental anatomy and nomenclature for the radiologist. *Radiol Clin North Am*. 2018;56(1):1–11. doi:10.1016/j.rcl.2017.08.001.
58. Scheid RC, Weiss G. Woelfel's Dental Anatomy. Enhanced ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2020.
59. Scheid RC, Weiss G. Woelfel's Dental Anatomy: Its Relevance to Dentistry. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
60. Phulari RGS. Textbook of dental anatomy, physiology and occlusion. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2018.
61. Haroun A, Delaire J. Le nouveau concept cortical: La mandibule (deuxième partie). *Bull Union Natl Orthop Dentofac*. 2007;32:16–20.
62. Ichim I, Swain M, Kieser JA. Mandibular biomechanics and development of the human chin. *J Dent Res*. 2006;85(7):638–42.
63. Lee SK, Kim YS, Oh HS, Yang KH, Kim EC, Chi JG. Prenatal development of the human mandible. *Anat Rec (Hoboken)*. 2001;263(3):314–25.
64. Radlanski RJ, Renz H, Klarkowski MC. Prenatal development of the human mandible: 3D reconstructions, morphometry, and bone remodeling pattern, sizes 12–117 mm CRL. *Anat Embryol (Berl)*. 2003;207(3):221–32.
65. Zurowski R, Gosek M, Aleksandrowicz R. Dimensions and geometry of the temporomandibular joint and masseter muscles. *Pol Med Sci Hist Bull*. 1976;19(1):1–8.
66. Auluck A, Pai KM, Mupparapu M. Multiple mandibular nerve canals: Radiographic observations and clinical relevance. *Quintessence Int*. 2007;38(7):557–61.
67. Przystańska A. Accessory mandibular foramina: Histological and immunohistochemical studies of their contents. *J Anat*. 2010;215(3):277–83.
68. Balcioglu HA, Kilic C, Varol A, Ozan H, Kocabiyik N, Yildirim M. A morphometric study of the maxillary artery and lingula in relation to mandibular ramus osteotomies and TMJ surgery. *Eur J Dent*. 2010;4(2):166–70.
69. Peixoto Ennes J, Monteiro de Medeiros R. Localization of mandibular foramen and clinical implications. *Int J Morphol*. 2009;27(4):1305–11.
70. Juodzbaly G, Wang HL, Sabalys G. Anatomy of mandibular vital structures: Part I: Mandibular canal and inferior alveolar neurovascular bundle in relation with dental implantology. *J Oral Maxillofac Res*. 2010;1(1):e2.
71. Fabian FM. Observation of the position of the lingula in relation to the mandibular foramen and the mylohyoid groove. *Ital J Anat Embryol*. 2006;111(2):151–8.
72. Barker B. The applied anatomy of the pterygomandibular space. *J Oral Surg*. 1972;30(1):43–55.
73. Madrid C, Reynes P. The fasciae of the pterygomandibular space. *Acta Anat (Basel)*. 1989;134(4):307–15.

74. Sawyer DR, Kiely ML. Retromolar foramen: A mandibular variant important to dentistry. *Ann Dent*. 1991;50(2):16–9.
75. Almadani O, Ghaleb S, Zaki K, Fattah AA. Sexual dimorphism of the mandible in a modern Egyptian population. *Forensic Sci Int*. 2010;202(1–3):213–5.
76. Kaczkowski H, Porwolik K, Porwolik M, Noga L, Woyton H, Domagala Z, et al. Anatomical analysis of the preangular mandibular notch in humans. *Folia Morphol*. 2012;71(2):100–4.
77. Mitskevich N, Pitskhelauri N, Lobzhanidze G. Public attitudes towards the use of animals in biomedical research in Georgia. *Res Gate*. 2018;10:1–8.
78. Becker A. Etiology of maxillary canine impaction: A review. *J Orthod Dentofac Orthop*. 2015;147(3):245–56.
79. Kilic N, Oktay H. Orthodontic intervention to impacted and transposed lower canines. *Case Rep Dent*. 2017;2017:4105713.
80. Sajnani AK. The sequential hypothesis of impaction of maxillary canine: A hypothesis based on clinical and radiographic findings. *J Craniomaxillofac Surg*. 2012;40(6):e308–13.
81. Litsas G, Acar A. A review of early displaced maxillary canines: etiology, diagnosis and interceptive treatment. *Open Dent J*. 2011;5:39–47.
82. Sajnani AK. Permanent maxillary canines—review of eruption pattern and local etiological factors leading to impaction. *J Investig Clin Dent*. 2015;6(1):1–7.
83. Gissakis IG, Palamidakis FD, Farmakis ETR, Kamberos G, Kamberos S. Prevalence of impacted teeth in a Greek population. *J Investig Clin Dent*. 2011 May 1;2(2):102–9.
84. Ahlqwist M, Gröndahl HG. Prevalence of impacted teeth and associated pathology in middle-aged and older Swedish women. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991;19(2):116–9.
85. Akarslan ZZ, Kocabay C. Assessment of the associated symptoms, pathologies, positions and angulations of bilateral occurring mandibular third molars: Is there any similarity? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009;108(3):26–32.
86. Chu FCS, Li TKL, Lui VKB, Newsome PRH, Chow RLK, Cheung LK. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies: A radiographic study of the Hong Kong Chinese population. *Hong Kong Med J*. 2003;9(3):158–63.
87. Haidar Z, Shalhoub SY. The incidence of impacted wisdom teeth in a Saudi community. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1986;15(5):569–71.
88. Hugoson A, Kugelberg CF. The prevalence of third molars in a Swedish population. An epidemiological study. *Community Dent Health*. 1988;5(2):121–38.
89. Hassan AH. Pattern of third molar impaction in a Saudi population. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2010;2:109–13.
90. Eshghpour M, Rezaei N, Nejat A. Effect of menstrual cycle on frequency of alveolar osteitis in women undergoing surgical removal of mandibular third molar: A single-blind randomized clinical trial. *J Oral Maxillofac Surg*. 2013;71(4):684–9.
91. Bishara S. Impacted maxillary canines: A review. *Am J Orthod Dentofac Orthop*. 1992;101(2):159–71.

92. Digest GPD. Impacted mandibular third molars, classification and modified technique for removal. *Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 1933;1(1):15–22.
93. Neumann F. Der Einfluss des chirurgischen Vorgehens zum Schutz des Nervus lingualis bei der Entfernung unterer Weisheitszähne: eine prospektive Studie [dissertation]. 2003.
94. Asanami S, Kasazaki Y. *Expert Third Molar Extractions.* Tokyo: Quintessence Publishing; 1991.
95. Jaró A, Trybek G. The pattern of mandibular third molar impaction and assessment of surgery difficulty: A retrospective study of radiographs in East Baltic population. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(11):6016.
96. Santos KK, Lages SL, Maciel AB, Cristiano J, et al. Prevalence of mandibular third molars according to the Pell & Gregory and Winter classifications. *J Maxillofac Oral Surg.* 2022;21:45–52.
97. Mitra R, Mishra N, Rath GP. Blood group systems. *Indian J Anaesth.* 2014;58(5):524–8.
98. Owen R. Karl Landsteiner and the first human marker locus. *Genetics.* 2000;155(3):995–998.
99. International Society of Blood Transfusion (ISBT). Red cell immunogenetics and blood group terminology. *ISBT Transfus Clin Biol.* 2024.
100. Lögdberg L, Reid ME, Zelinski T. Human blood group genes 2010: Chromosomal locations and cloning strategies revisited. *Transfus Med Rev.* 2011;25(1):36–46.
101. Lögdberg L, Reid ME, Lamont RE, Zelinski T. Human blood group genes 2004: chromosomal locations and cloning strategies. *Transfus Med Rev.* 2005;19(1):45–57.
102. Westhoff CM. The Rh blood group system in review: a new face for the next decade. *Transfusion.* 2004;44(11):1663–73.
103. Denomme GA. The structure and function of the molecules that carry human red blood cell and platelet antigens. *Transfus Med Rev.* 2004;18(3):203–31.
104. Arend P. Why blood group A individuals are at risk whereas blood group O individuals are protected from SARS-CoV-2 (COVID-19) infection: A hypothesis regarding how the virus invades the human body via ABO(H) blood group-determining carbohydrates. *Immunobiology.* 2021;226(3).
105. Anstee DJ. The relationship between blood groups and disease. *Blood.* 2010.
106. Gates MA, Wolpin BM, Cramer DW, Hankinson SE, Tworoger SS. ABO blood group and incidence of epithelial ovarian cancer. *Int J Cancer.* 2011;128(2):482–6.
107. Wang DS, Chen DL, Ren C, Wang ZQ, Qiu MZ, Luo HY, et al. ABO blood group, hepatitis B viral infection and risk of pancreatic cancer. *Int J Cancer.* 2012;131(2):461–8.
108. Hiltunen L, Laivuori H, Rautanen A, Kivinen R. Blood group AB and factor V Leiden as risk factors for pre-eclampsia: a population-based nested case-control study. *Placenta.* 2009.
109. Tufano A, Coppola A, Nardo A, Bonfanti C, Crestani S, Cerbone AM, et al. Non-O blood group as a risk factor for cerebral vein thrombosis. *Thromb Haemost.* 2013.

110. Wiggins K, Smith N, Glazer N. ABO genotype and risk of thrombotic events and hemorrhagic stroke. *J Thromb Thrombolysis*. 2009.
111. Zhang H, Mooney C, Reilly MP. ABO blood groups and cardiovascular diseases. *Int J Vasc Med*. 2012.
112. Al-Madani S, Jaber M, Prasad P, Maslamani MJMA. The patterns of impacted third molars and their associated pathologies: A retrospective observational study of 704 patients. *J Clin Med*. 2024.
113. Saiar M, Rebellato J. Maxillary impacted canine with congenitally absent premolars. *Angle Orthod*. 2004.
114. Byahatti S, Ingafou MSH. Prevalence of eruption status of third molars in Libyan students. *Dent Res J*. 2012.
115. Qassadi TM, Shafei AA, Alhazmi AA, Odabi NI. Prevalence and pattern of third molar impaction among the Saudi population in Jazan region, Saudi Arabia. *Saudi J Oral Dent Res*. 2020.
116. Chen YW, Chi LY, Lee OKS. Revisit incidence of complications after impacted mandibular third molar extraction: A nationwide population-based cohort study. *PLoS One*. 2021;16(2).
117. Shaari R, Nawi MA, Khaleel AK, AlRifai AS. Prevalence and pattern of third molar impaction: A retrospective radiographic study. *J Adv Pharm Technol Res*. 2023.
118. Mon M, Oo T, Jaffar RO, Tin-Oo MM. Impacted mandibular third molars among patients attending Hospital Universiti Sains Malaysia. *Arch Orofac Sci*. 2009;4(1):7–12.
119. Syed KB, Zaheer KB, Ibrahim M, Bagi MA, Assiri MA. Prevalence of impacted molar teeth among Saudi population in Asir region, Saudi Arabia – A retrospective study of 3 years. *J Int Oral Health*. 2013;5(1):43.
120. Pillai A, Thomas S, Paul G. Incidence of impacted third molars: A radiographic study in People’s Hospital, Bhopal, India. *J Oral Biol Craniofac Res*. 2014.
121. Singh MA, Singh M, Chakrabarty A. Prevalence of impacted teeth: Study of 500 patients. *J Oral Health Res*. 2013;5.
122. Hashemipour M, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: A radiographic study in a Southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012.
123. Kazemian M, Zarch SHH, Banihashemi E, Khajavi MA, Moradi E. Frequency of impacted teeth in patients referred to a radiology center and the radiology department of Mashhad School of Dentistry. *Bangladesh J Med Sci*. 2015;14(2):165–8.
124. Zhi Y, Ku CKF, Haque S, Ab Rahman WSW, Alam MK. Prevalence of impacted third molars by Winter’s and Pell & Gregory’s classifications on radiographic assessment in relation to ABO blood group. *Int Med J*. 2019;26(4):243–7.
125. Sivaramakrishnan SM, Ramani P. Study on the prevalence of eruption status of third molars in South Indian population. *Biol Med*. 2015;7(4):1.
126. Al-Anqudi S, Al-Sudairy S, Al-Hosni A, Al-Maniri A. Prevalence and pattern of third molar impaction: A retrospective study of radiographs in Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2014.

127. Singh P, Nath P, Bindra S, Rao SS, Reddy KVR. The predictivity of mandibular third molar position as a risk indicator for pericoronitis: A prospective study. *Natl J Maxillofac Surg.* 2018;9(2):215.
128. Jung YH, Cho BH. Prevalence of missing and impacted third molars in adults aged 25 years and above. *Imaging Sci Dent.* 2013.
129. Gupta S, Bhowate R, Nigam N, Saxena S. Evaluation of impacted mandibular third molars by panoramic radiography. *Int Schol Res Notices.* 2011.
130. Ma'aita J. Is the mandibular third molar a risk factor for mandibular angle fracture? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 2000.
131. Watted N, Muhamad AH, Nezar W. Prevalence of impacted mandibular third molars in population of Arab Israeli: A retrospective study. *IOSR J Dent Med Sci.* 2016;15(1):2279–0861.
132. Yuan Y, Cai Y. Regulatory mechanisms of jaw bone and tooth development. *Dev Biol.* 2019.
133. Stakishaĩtis D, Ivashkiavichene LI, Narvilene AM. Atherosclerosis of the coronary arteries and the blood group in the population of Lithuania. *Vrachebnoe Delo.* 1991.
134. Chukwurah E. Relationship between human ABO blood groups and enteric fever. *J Health Vis Sci.* 2004.
135. Kaur M. Association between ABO blood group and hypertension among post-menopausal females of North India. *Anthropologist.* 2014;17(2):677–80.
136. Denomme GA. Null red blood cell phenotypes: Associated biological changes. *Transfus Med Rev.* 1993.
137. Zhao J, Yang Y, Huang H, Li D. Relationship between the ABO blood group and COVID-19 susceptibility. *Clin Infect Dis.* 2021;73(2):328–34.
138. Ishikawa I. Host responses in periodontal diseases: A preview. *Periodontol 2000.* 2007;43(1):9–13.
139. Mahajan NM, Kohad RM. Association between ABO blood groups and periodontal diseases. *J Indian Soc Periodontol.* 1998;1(2):62–3.
140. Kaslick RS, Chasens AI, Tuckman MA, Kaufman B. Investigation of periodontosis with periodontitis: Literature survey and findings based on ABO blood groups. *J Periodontol.* 1971;42(7):420–7.
141. Bandrivsky YL, Bandrivska OO, Shkrebnyuk RY, Dyrkyk VT. Prevalence of generalized periodontitis in patients with different blood groups depending on age and periodontal biotype. *Wiad Lek.* 2020;73(1):119–22. doi:10.36740/WLek202001123.
142. Nikawa H, Kotani H, Sadamori S, Hamada T. Denture stomatitis and ABO blood types. *J Prosthet Dent.* 1991;66(3):391–4.
143. Haque S, Ab Rahman WSW. Agenesis of third molar tooth germs in relationship with ABO blood group in orthodontic patients. *Int Med J.* 2018;25(4):259–62.
144. Gheisari R, Ghoreishian M, Bijan M, Amrolah R. The association between blood groups and maxillofacial deformities. *Indian J Plast Surg.* 2008;41(2):138–40.

145. Jesch U, Endler PC, Wulkersdorfer B, Spranger H. ABO blood group: Related investigations and their association with defined pathologies. *Sci World J.* 2007;7:1151–4.
146. Isik S, Cevik S, Turhan AH, Baygul A, Hanimoglu H. ABO and Rh blood groups and risk of myelomeningocele. *Turk Neurosurg.* 2020;30(3):449–53. doi:10.5137/1019-5149.JTN.28913-19.2.
147. Frias MT, Lopez NJ. No association between secretor status of ABO blood group antigens and juvenile periodontitis. *Acta Odontol Latinoam.* 1994;8(2):9–15.
148. Gupta SP. Association of ABO blood groups with occlusal pattern among orthodontic patients of Kathmandu district. *J Inst Med Nepal.* 2018;17(12):2119–29.
149. Shokor FF, Ab Rahman WSW, Alam MK. Craniofacial morphology with genetic influence of ABO blood group in Malaysian orthodontic patients. *Int J Pharm Bio Sci.* 2015;6(4):412–8.
150. Alfadil L, Almajed E. Prevalence of impacted third molars and the reason for extraction in Saudi Arabia. *Saudi Dent J.* 2020;32(5):262–8.
151. Šečić S, Prohić S, Komšić S, Vuković A. Incidence of impacted mandibular third molars in the population of Bosnia and Herzegovina: A retrospective radiographic study. *J Health Sci.* 2013;3(2):151–8.
152. Ayrancı F, Omezli MM, Sivrikaya EC, Rastgeldi Z. Prevalence of third molar impacted teeth: A cross-sectional study evaluating radiographs of adolescents. *J Clin Exp Invest.* 2017;8(2):50–3.
153. Arabion H, Gholami M, Dehghan H, Khalife H. Prevalence of impacted teeth among young adults: A retrospective radiographic study. *J Dent Mater Tech.* 2017;6(3).
154. Kaomongkolgit R, Tantanapornkul W. Pattern of impacted third molars in the Thai population: A retrospective radiographic survey. *J Int Dent Med Res.* 2017;10(1):30–5.
155. Hassan AH. Pattern of third molar impaction in a Saudi population. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2010;2:109–13.
156. Primo FT, Primo BT, Scheffer MA, Hernández PA, Rivaldo EG. Evaluation of 1211 third molar positions according to the classification of Winter, Pell & Gregory. *Int J Odontostomatol.* 2017;11(1):61–5.
157. El-Khateeb SM, Arnout EA, Hifnawy T. Radiographic assessment of impacted teeth and associated pathosis prevalence: Pattern of occurrence at different ages in Saudi males in Western Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2015;36(8):973–8.

7. EKLER

Ek-1



T.C.
ALANYA ALAADDİN KEKUBAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: 10354421-2023/14-15
Konu: Etik Kurul Kararı

18/10/2023

Dr. Öğr. Üyesi Tansu ÇİMEN

Üniversitemiz Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (ALKÜ-KAEK)'na yapmış olduğunuz “Gregory ve Winter Sınıflandırmasıyla Klasifiye Edilmiş Gömülü Yirmi Yaş Dişlerinin Kan Grupları ile İlişkisinin İncelenmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup 18/10/2023 tarihli ve 14-15 numaralı etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Ek:

-Karar formu




T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU (ALKÜ-KAEK) KARARI

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	
	TELEFON	
	FAKS	
	E-POSTA	

PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Tansu ÇİMEN
YARDIMCI ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Arş. Gör. Dt. İbrahim Tevfik GÜLŞEN
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Gregory ve Winter Sınıflandırmasıyla Klasifiye Edilmiş Gömülü Yirmi Yaş Dişlerinin Kan Grupları ile İlişkisinin İncelenmesi
DESTEKLEYİCİ	-

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 14-15	Tarih: 18/10/2023
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. - Çalışmanın sonucunu Etik Kurulumuza bildirmeniz önemle rica olunur.	

Ek-2

 <p>Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezi</p> <p>Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı <u>Bilgilendirilmiş Hasta Rıza Belgesi</u></p>	Doküman No.	HHD.RB.02
	Yayın Tarihi	27.05.2019
	Revizyon Tarihi	28.02.2022
	Revizyon No.	2
	Sayfa No.	1/2

Evrak No :
Hasta Adı Soyadı :
TC Kimlik No :
Telefon No :

Bu formda sizin tıbbi ve diş tedavileri ile ilgili hikayeniz ve bazı kişisel bilgiler istenecektir. Formda tedavi göreceğiniz kliniklerde yapılacak işlemlere ait bilgiler yer almaktadır. Bu açıklamaların amacı ağız diş sağlığınızı iyileştirmek ve korumak için sizlerin bilgilendirilmesi ve tedavi sürecine katılımınızı sağlamaktır. Tedavi ve işlemlerin yararlarını ve olası risklerini öğrendikten sonra yapılacak işlemi kabul etmek sizin kararınıza bağlıdır.

TEDAVİ ve İŞLEMLER

Aşağıda size verilen bilgileri okuyunuz. Bu bilgileri okuyup imzalayarak size uygulanacak teşhis ve tedavileri kabul etmiş olacaksınız.

Diş Hekiminin işlem öncesi ve sırasında genel tıbbi durumunuzu bilmesi hayati önem arz etmektedir. Lütfen aşağıdaki tabloda yer alan bir rahatsızlığınız var ise; kutucuklara çarpı (X) işareti koyunuz.

<u>İlaç Alerjisi</u>		<u>Kalp-Damar Hast.</u>	
<u>Tansiyon</u>		<u>Diabet</u>	
<u>Kan hastalığı</u>		<u>Kanser Tedavisi</u>	
<u>AIDS, Zührevi Hst.</u>		<u>Radyoterapi</u>	
<u>Astım</u>		<u>Hepatit</u>	
<u>Epilepsi</u>		<u>Böbrek Hast.</u>	

İşlemin Tanımı; 14 yaş ve üstü kişilerin ilk muayenesini kapsar. Hastanın ağız içi ve baş-boyun bölgesi muayene edilir.

Radyolojik muayenesi de yapıldıktan sonra teşhis sonucuna göre tedavilerinizin yapılacağı kliniklere sevk edilirsiniz.

İşlemin Kim tarafından ve Nerede Uygulanacağı: Uygulama Öğretim Üyeleri tarafından klinikte yapılacaktır.

İşlemin uygulanmaması durumunda karşılaşılabilecek sonuçlar; Hangi tedavilerin öncelikli olarak yapılması gerektiğine bu muayene sırasında karar verilir.

RÖNTGEN ÇEKİMİ

İşlemi Kim, Nerede, Ne Şekilde, Nasıl Uygular: Röntgen teknisyeni tarafından mevzuata uygun olarak yapılandırılmış röntgen biriminde uygulanır. Hastaya ve cihazlara uygun pozisyon verilir. Hastanın bu pozisyonu koruması istenir.


İşlemden Beklenen Faydalar: Tedavi başlangıcında, tedavi süresince ve kontrol amaçlı olarak tedavi sonrasında diş ve çevre dokuların ayrıntılı olarak incelenebilmesi için gereklidir.

Varsa İşlemin diğer tanı ve tedavi seçenekleri (alternatifi) : bu seçeneklerin fayda ve riskleri ile hasta sağlığı üzerinde ki muhtemel etkileri; İşlemin alternatif tedavi seçeneği yoktur.

İşlemin Riskleri ve Muhtemel Komplikasyonları: İşlem süresince minimum düzeyde radyasyona maruz kalınır. Hamilelik ve hamilelik şüphesi olan hastalarda acil durumlar dışında röntgen filmi çekilmez.

Hasta İmza

Hekim İmza

	Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Diş Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezi		Doküman No.	HHD.RB.02
			Yayın Tarihi	27.05.2019
			Revizyon Tarihi	28.02.2022
			Revizyon No.	2
			Sayfa No.	2/2
Ağız Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı <u>Bilgilendirilmiş Hasta Rıza Belgesi</u>				

Hastalığın Muhtemel Sebepleri ve Nasıl Seyredeceği: Çekim sonrası filmler teknisyen tarafından kontrol edildikten sonra ilgili hekimin ekranına eş zamanlı olarak yansıtılacaktır.

İşlemin reddedilmesi durumunda ortaya çıkabilecek muhtemel fayda ve risk sonuçları: Teşhis konulması, tedavi planlaması ve tedavinin seyrini olumsuz etkiler. Fayda sağlanması mümkün değildir

Sağlığınız için kritik olan yaşam tarzı önerileri: Çekim esnasında hastalara gerekli olması durumunda koruyucu ekipmanlar (kurşun önlük, boyunluk vs.) kullanılarak çekim yapılır.

Teşhis ve tedavi esnasında:

- Konsültasyon istenebileceği ve bunların tedavi sürecine katılabileceği,
- Öğrencilerin tanı ve tedaviye katılacağı, asistan ve öğretim üyeleri denetiminde çalışacakları,
- Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi hekimlerinin, öğrencilerin, dental teknisyen ve röntgen teknisyenlerinin röntgen çekebileceği
- Kimlik bilgilerimin gizli tutularak anamnez bilgilerimin, radyolojik görüntülerimin, fotoğraflarımın, tetkik sonuçlarımın (patoloji raporu, laboratuvar sonuçları vb.) teşhis, bilimsel, eğitim veya araştırma amaçlı kullanılabileceği,
- Verilen randevulara aksatmadan gelmesi ve hekimin tedavi ile ilgili öneri ve uygulamalarına uyulmasının tedavi sonuçlarını doğrudan etkileyebileceği,

Tarafıma açıklandı.
Yukarıda anlatılan işlemler mesai dışında uygulanacak ise bu işlemler için ve SGK tarafından ödenmeyen işlemler içinde ödeme yapmam gerektiği tarafıma açıklandı. Ücreti ödemeyi kabul ediyorum. Rıza belgesinin bir nüshası tarafıma verilmiştir.

(LÜTFEN AŞAĞIDAKİ BOŞLUĞA ‘Bu Rıza Belgesini; Okudum, Anladım ve Kabul Ediyorum’ YAZARAK İMZALAYINIZ)

.....

	Adı-Soyadı	Tarih-Saat	İMZA
Hasta / Hastanın Yasal Temsilcisi- Yakınlık Derecesi			
Bilgilendirmeyi Yapan Hekim			
Tercüman (Kullanılması Halinde)			

ÖZGEÇMİŞ

Adı-SOYADI : İbrahim Tevfik GÜLŞEN

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2021 -, Araştırma Görevlisi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi, Uzmanlık Eğitimi
- 2020 – 2021, Diş Tabip, Diyarbakır Çınar İlçe Devlet Hastanesi
- 2019, Diş Tabip, Özel Uzmanlar Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği
- 2018 – 2019, Yedek Subay Diş Tabip, Hatay İskenderun 39. Mekanize Piyade Tugay Lojistik Destek Komutanlığı Sıhhiye Bölüğü
- 2017, Diş Tabip, Özel Huzur Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği
- 2017, Diş Tabip, Özel Mebadent Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği
- 2015, Erzurum Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Mezuniyet

Yayımları ve Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

- Gülşen, İT (2024). Artificial intelligence system for automatic maxillary sinus segmentation on cone beam computed tomography images, Dentomaxillofacial Radiology, Oxford Press, 2024;10.1093/dmfr/twae012
- Gülşen, İT (2023). Diagnosing Pathological Changes in the Non-thickening Sinus Mucosa: A Retrospective CBCT Study with Pseudocolor Imaging, Bezmialem Science 2023;11(3):260-6
- 2021, Kitap Bölümü, Sağlık & Bilim: Güncel Tıp 4, Tükürük Bezi Tümörleri, Efe Akademi Yayınları
- 2021, 1. Genç ORAD Sempozyumu, Panoramik Radyografilerde Orta Hat Hatalarının Sahte Renklendirme Yöntemi ile Tespit Edilmesi, Sözlü Sunum, KKTC

Yabancı Dil Bilgisi:

İngilizce (İyi)