

Alt Çene Yirmi Yaş Dişlerinin Çekim Zorluk Düzeyi ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Assessment of Factors Associated with Extraction Difficulty Level of Mandibular Wisdom Teeth

Onur YILMAZ

<https://orcid.org/0000-0002-0460-7649>

Sefa Merve TEKİN

<https://orcid.org/0000-0002-0752-8540>

Efe Can SİVRİKAYA

<https://orcid.org/0000-0001-6798-7610>

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Trabzon

Atıf/Citation: Yılmaz O., Tekin S.M., Sivrikaya E.C., (2022). Alt Çene Yirmi Yaş Dişlerinin Çekim Zorluk Düzeyi ile İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi, 2022; 43_2, 105-114.

ÖZ

Giriş ve Amaç: Bu çalışmanın amacı alt çene yirmi yaş dişi çekim zorluk düzeyine etki eden faktörlerin değerlendirilmesidir.

Yöntem ve Gereçler: Alt çene yirmi yaş dişi çekimi yapılan hastaların demografik, klinik, radyolojik verilerinin ve anksiyete düzeyinin diş çekim zorluk düzeyine etkisi değerlendirildi. Yirmi yaş dişi çekim zorluğunun belirlenmesi için diş çekim süresi ve hekimin Vizüel Analog Skala (VAS, 0-100 mm) üzerinde yaptığı skorlama kullanılmıştır.

Bulgular: Çok değişkenli regresyon analizlerine göre ağız açıklığı miktarı ($p<0.001$), dişin ramus ile ilişkisi ve derinliği ($p<0.001$, $p=0.032$), kök sayısı ($p=0.003$), kök-mandibular kanal ilişkisi ($p=0.008$) ve anksiyete skorunun ($p<0.001$) çekim süresi üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. VAS çekim zorluğu skoru ile ağız açıklığı miktarı ($p<0.001$), dişin derinlik seviyesi ($p<0.001$), kök sayısı ($p=0.042$), kök-mandibular kanal ilişkisi ($p<0.007$) ve anksiyete skorunun ($p<0.001$) ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç: Birçok faktörün alt çene yirmi yaş dişlerinin çekim zorluk seviyesini etkilediği görülmeye rağmen ağız açıklığı miktarı, yirmi yaş dişinin ramus ile ilişkisi ve anksiyete düzeyinin çekim süresine daha fazla etkili olduğu, VAS çekim zorluğu skoruna ise ağız açıklığı miktarı, dişin derinlik seviyesi ve anksiyete düzeyinin daha fazla etkili olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Diş çekimi, yirmi yaş dişi, dental anksiyete

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to evaluate the factors associated with mandibular third molar extraction difficulty.

Methods: The effect of demographic, clinical, radiological data and anxiety level on the extraction difficulty level of the patients who had mandibular third molar extraction were evaluated. The extraction time and a 100-mm Visual Analogue Scale (VAS) filled by the surgeon were used to determine the difficulty of mandibular third molar extraction.

Results: Based on the multivariate regression analyzes, maximum mouth opening ($p<0.001$), the relationship of the tooth with the ramus and its depth ($p<0.001$, $p=0.032$), root number ($p=0.003$), root-mandibular canal relationship ($p=0.008$) and anxiety level ($p<0.001$) were significant predictors for operation time. VAS extraction difficulty level was significantly associated with maximum mouth opening ($p<0.001$), depth level of the tooth ($p<0.001$), root number ($p=0.042$), root-mandibular canal relationship ($p<0.007$) and anxiety level ($p<0.001$).

Discussion and Conclusion: Although many factors contribute to extraction difficulty of mandibular third molar extraction, maximum mouth opening, relationship of the tooth with the ramus and anxiety level are more effective on the extraction time, and maximum mouth opening, depth level of the tooth and the anxiety level appears to be more effective for VAS extraction difficulty scores.

Keywords: Tooth extraction, wisdom teeth, dental anxiety

Sorumlu yazar/Corresponding author*: onuriymaz590@hotmail.com

Başvuru Tarihi/Received Date: 01.04.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date: 12.08.2021

GİRİŞ

Alt çene yirmi yaş dişlerinin çekimi diş hekimliğinde en yaygın uygulanan tedavi prosedürleri arasındadır.¹ Bu kadar yaygın uygulanmasına rağmen bazen hekimler ve hastalar için zorlayıcı olabilmektedir. Bu nedenle hem hasta hem de diş hekimi, her vakanın tahmini çekim zorluk düzeyi ile ilgili bilgiye sahip olmalıdır.²

Yirmi yaş dişi çekiminden önce hastaya tahmini operasyon süresi, operasyon zorluğu, postoperatif ağrı ve diğer komplikasyonlar hakkında verilen bilgiler eksiksiz olmalı ve bilimsel kanıtlara dayanmalıdır.³ Tarihsel olarak bu değerlendirmeler için güvenilir bir model belirlemeye yönelik çeşitli çabalar olmuştur.⁴ Literatürdeki çalışmalar operasyonun zorluk düzeyini genellikle komplikasyonlar ve operasyon süresi ile ilişkilendirerek değerlendirmiş, çekimin zorluk seviyesini preoperatif belirleme yöntemleri arasında dişin radyolojik değerlendirmesi baskın olmuştur.⁵ Hekimler bu değerlendirmeyi esas olarak yirmi yaş dişinin panoramik radyografiler üzerindeki pozisyonuna dayandırarak yapmıştır.⁶ Böylece WHARFE sınıflaması (1985), Winter sınıflaması (1926) ve Pell & Gregory sınıflaması (1933) gibi günümüzde de yaygın kullanılan sınıflama sistemleri geliştirilmiştir.^{4,5} Sonraki araştırmalar radyografik faktörlerin katkısına ilişkin sonuçları doğrulamış ancak birçok radyografik olmayan değişkenin alt çene yirmi yaş dişlerinin çekim zorluğu ile ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır.^{7,8}

Alt çene yirmi yaş dişlerinin çekim zorluğu üzerinde hasta faktörlerinin de önemli bir etkisi olduğu öne sürülmüştür. Özellikle yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, ağız açıklığı miktarı, dental anksiyete gibi faktörler operasyon süresi, operasyon zorluk düzeyi ve komplikasyonlar ile ilişkilendirilmiştir.^{2,5} Operasyon süresinin dişin derinlik seviyesi, diş pozisyonu, perikoronit varlığı ve dental anksiyete ile ilgili olduğu bildirilmiştir.^{3,6}

Hastaları yeterli şekilde tedavi etmek, öğrencilere ve asistanlara prosedür konusunda ayrıntılı veri sağlamak ve diş çekimi sırasında komplikasyonlar ortaya çıktığında uygun şekilde yönetebilmek için diş çekim zorluğuyla ilişkili risk faktörlerinin preoperatif belirlenmesi gereklidir.⁹ Literatürde alt çene yirmi yaş diş çekiminin zorluk düzeyine ve operasyon süresine etki eden faktörleri değerlendiren birçok çalışma bulunmasına rağmen demografik, radyografik ve klinik verilerin etkisini kapsamlı olarak değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı hastanın demografik, klinik, radyolojik değişkenlerinin ve dental anksiyete düzeyinin alt çene yirmi yaş dişlerinin çekim zorluk düzeyine etkisini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş

Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi Kliniği'nde alt çene yirmi yaş diş çekimi yapılmış hastaların verileri üzerinden yürütülmüştür. Daha önce herhangi bir diş çekimi yapılmış, alt çene ikinci molar diş eksikliği olan, ciddi sistemik hastalığı bulunan (ASA skoru I, II dışında), lokal anestezi uygulanmasını engelleyecek sistemik hastalığı veya davranışsal bozukluğu bulunan, hamilelik veya emzirme durumu olan ve anksiyolitik veya antidepresan ilaç kullanan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışma protokolü Helsinki Deklarasyonu'nda açıklanan prensiplere uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Hastaların tümü uygulanacak tedavi hakkında bilgilendirilmiş, yazılı ve sözlü onamları alınmıştır. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışma için gerekli onay alınmıştır (2020/365).

Hastaların demografik, klinik ve radyolojik verileri kaydedilmiştir (Tablo 1). Demografik veriler; cinsiyet, yaş ve vücut kitle indeksinden (VKİ, kg/m²) oluşmaktadır. Klinik veriler; çekim bölgesi (sağ/sol) ve ağız açıklığı miktarını içermektedir. Ağız açıklığı miktarı; alt çene ve üst çene santral kesici dişler arasındaki mesafe ağız cetveli ile mm cinsinden ölçülerek kaydedilmiştir. Radyolojik veriler ise mevcut panoramik radyografiler incelenerek elde edilmiştir. Radyolojik veriler; yirmi yaş dişinin Winter sınıflamasına göre pozisyonu, Pell&Gregory ramus sınıflamasına göre ramus ön kenarı ile ilişkisi, Pell&Gregory derinlik sınıflamasına göre ikinci molar dişin okluzal düzlemine göre seviyesi, kök sayısı (1, 2, 3 veya daha fazla), kök-mandibular kanal ilişkisi (>2 mm, <2 mm, temas var) ve kök kurvatürünü (dilaserasyon var/ yok) içermektedir. Kronun uzun eksenini ile kök arasındaki açı >10° olduğunda *dilaserasyon var*, <10° olduğunda *dilaserasyon yok* olarak değerlendirilmiştir.^{2,9} Ek olarak hastaların dental anksiyete seviyesi Modifiye Dental Anksiyete Skalası (MDAS) ile değerlendirilmiştir.¹⁰ MDAS toplam beş adet sorudan oluşan bir skaladır. Her bir sorunun cevabı 1 değerinde 'endişeli değil' ve 5 değerinde 'aşırı endişeli' arasında artarak değişen beş skordan oluşmaktadır. Hastalar sorularda kendilerine en yakın buldukları cevap seçeneğini işaretler ve sonrasında toplam 5-25 aralığında bir skor elde edilmektedir.

Hastaların demografik, klinik, radyolojik verileri ve anksiyete düzeyinin çekim zorluğuna etkisi değerlendirilmiştir. Yirmi yaş dişi çekim zorluğunu değerlendirmek için literatürde de yaygın olarak kullanılan operasyon süresi (dk) ve Vizüel Analog Skala (VAS) skorları kullanılmıştır.^{6,7,11,12} Operasyon süresi diş çekimi için gerekli olan ilk aletin kullanılması ile işlemin tamamlanması arasındaki süre olarak tanımlandı ve dijital bir kronometre kullanılarak ölçüldü. VAS 100 mm olacak şekilde hazırlandı ve 0 minimum, 100 maksimum zorluk değerini ifade etmektedir. Hekim operasyon bitiminde VAS üzerinde skorlama yapmıştır.

Tablo 1. Preoperatif değişkenler

Değişkenler	Sınıflama
<i>Demografik</i>	
Cinsiyet	(1) Kadın (2) Erkek
Yaş	(1) 16-24 (2) 25-35 (3) >35
Vücut Kitle indeksi (kg/m ²)	(1) <18.5 zayıf (2) 18.5-24.9 normal (3) 25-29.9 fazla kilolu (4) >30 obezite
<i>Klinik</i>	
Çekim bölgesi	(1) Sağ (2) Sol
Maksimum ağız açıklığı (mm)	(1) ≥35 (2) <35
<i>Radyolojik</i>	
Winter sınıflaması (Yirmi yaş dişinin uzun eksenini ile oklüzal düzlem arasındaki açı)	(1) Horizontal, 0° - 30° (2) Mezioanguler, 31° - 60° (3) Vertikal, 61° - 90° (4) Distoanguler, > 90°
Pell&Gregory ramus sınıflaması (II.molar kronunun distal kenarı ile ramus mandibula arasındaki mesafe)	(1) Sınıf 1 - Yirmi yaş dişinin meziodistal boyutundan büyük veya eşit mesafe (2) Sınıf 2 - Yirmi yaş dişinin meziodistal boyutunun yarısından fazla ancak tamamından daha az mesafe (3) Sınıf 3 - Yirmi yaş dişinin meziodistal boyutunun yarısından daha az mesafe
Pell&Gregory derinlik sınıflaması (Yirmi yaş dişi oklüzal düzleminin II. molar oklüzal düzlemine göre seviyesi)	(1) Sınıf A - Yirmi yaş dişinin oklüzal düzlemi II. molar dişin oklüzal düzlemi ile aynı seviyede veya yukarıda (2) Sınıf B - Yirmi yaş dişinin oklüzal düzlemi II. molar dişin oklüzal düzlemi ve servikal çizgisi arasında (3) Sınıf C - Yirmi yaş dişinin oklüzal düzlemi II. molar dişin servikal çizgisinin altında
Kök sayısı	(1) 1 (2) 2 (3) 3 veya daha fazla
Kök kurvatürü (Kronun uzun eksenini ile kök arasındaki açı)	(1) Dileserasyon yok, < 10° (2) Dileserasyon var, > 10°
Kök-mandibular kanal ilişkisi	(1) Kök-kanal arasında 2 mm fazla mesafe (2) Kök-kanal arasında 2 mm den az mesafe var ancak temas yok (3) Kök-kanal arasında temas var
<i>Dental anksiyete</i>	
Modifiye dental anksiyete skalası	(1) 5-10 hafif dental anksiyete (2) 11-18 orta derece dental anksiyete (3) 19-25 şiddetli dental anksiyete

Tüm diş çekimleri %2'lik Artikain Hidroklorür ve 0.012 mg epinefrin hidroklorür içeren lokal anestezi (Ultracain D-S Forte, Sanofi, Paris, Fransa) altında gerçekleştirildi. Rutin diş çekim prosedürleri uygulandı. Gerekli olduğu durumlarda mukoperiostal flep eleve edildi, serum fizyolojik yıkaması altında cerrahi piyasemen ve frezler ile kemik kaldırıldı ve 3-0 ipek suture ile primer kapama sağlandı.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler SPSS 17.0 programı (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Armonk, NY:IBM Corp.) ile gerçekleştirildi. Tanımlayıcı istatistikler fre-

kans (%) ve ortanca (min-maks) değerleri olarak verildi. Cinsiyet, çekim bölgesi ve kök kurvatürüne göre zorluk ve zaman açısından karşılaştırmalar Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Kruskal Wallis, Mann Whitney U ve Bonferroni düzeltilmesi ise maksimum ağız açıklığı, Winter sınıflaması, Pell&Gregory ramus ve derinlik sınıflaması, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve MDAS skorları için çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorları açısından karşılaştırmalarda kullanıldı. Yaş ve VKİ sınıflamalarına göre VAS çekim zorluğu skorları ve çekim süresi açısından karşılaştırmalarda ise Kruskal Wallis testi kullanıldı. Çekim süresi veya VAS çekim zorluğu skorlarını etkileyen faktörlerin incelenmesinde

ise lineer (doğrusal) regresyon analizi (stepwise yöntem) kullanıldı. Tüm analizlerde $p < 0.05$ düzeyi anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya ortalama yaşı 29,06 (yaş aralığı; 17-67) olan 56'sı kadın 50'si erkek, toplam 106 hasta dahil edilmiştir. Ortalama VAS çekim zorluğu skoru 43,82 iken, ortalama diş çekim süresi 9,5 dakikadır.

Çalışma değişkenlerini içeren tanımlayıcı istatistikler

Tablo 2'de listelenmiştir. Hastalar VKİ'ye göre genellikle normal (%41,5) ve fazla kilolu (%34,9) aralığındadır. Çekim bölgesi (sağ/sol) açısından dağılım birbirine yakındır. Vakaların büyük kısmında maksimum ağız açıklığı 35 mm'den (%78,3) fazladır. Winter ve Pell-Gregory sınıflamalarına göre en yaygın diş pozisyonları vertikal (%34,9), sınıf 2 (%48,1) ve sınıf B'dir (%45,3) (Resim 1). Hastaların çoğu iki köklü (%65,1) ve kökünde dilaserasyon olmayan (%76,4) yirmiş yaş dişine sahiptir. Hastaların %24,5'inde diş kökleri ile mandibular kanal arasında temas vardır. Hastaların MDAS skoru genellikle orta şiddet düzeyindedir (%51,9).

Tablo 2. Preoperatif değişkenlere göre hastaların dağılımı

Değişkenler	Sınıflama	n	%
<i>Demografik</i>			
Cinsiyet	Kadın	56	52,8
	Erkek	50	47,2
Yaş	16-24	51	48,1
	25-35	30	28,3
	>35	25	23,6
Vücut Kitle indeksi (kg/m ²)	<18.5	12	11,3
	18.5-24.9	44	41,5
	25-29.9	37	34,9
	>30	13	12,3
<i>Klinik</i>			
Çekim bölgesi	Sağ	55	51,9
	Sol	51	48,1
Maksimum ağız açıklığı	≥35	83	78,3
	<35	23	21,7
<i>Radyolojik</i>			
Winter sınıflaması	Horizontal	18	17,0
	Mezioanguler	28	26,4
	Vertikal	37	34,9
	Distoanguler	23	21,7
Pell&Gregory ramus sınıflaması	Sınıf 1	40	37,7
	Sınıf 2	51	48,1
	Sınıf 3	15	14,2
Pell&Gregory derinlik sınıflaması	Sınıf A	37	34,9
	Sınıf B	48	45,3
	Sınıf C	21	19,8
Kök sayısı	1	23	21,7
	2	69	65,1
	≥3	14	13,2
Kök kurvatürü	Var	25	23,6
	Yok	81	76,4
Kök-mandibular kanal ilişkisi	>2 mm	42	39,7
	<2 mm	38	35,8
	Temas var	26	24,5
<i>Dental anksiyete</i>			
Modifiye dental anksiyete skalası	5-10	29	27,4
	11-18	55	51,9
	19-25	22	20,7



Resim 1.

Tablo 3’de çalışma değişkenleri ve diş çekim süresi arasındaki ilişki sergilenmiştir. Maksimum ağız açıklığı, Winter sınıflaması, Pell&Gregory ramus ve derinlik sınıflaması, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve MDAS skorları alt grupları arasında diş çekim süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Tablo 3. Çalışma değişkenleri ve çekim süresi arasındaki ilişki

Değişkenler	Sınıflama	Zaman (dk)	P
<i>Demografik</i>			
Cinsiyet	Kadın	10 (1-23)	0,268
	Erkek	10 (2-21)	
Yaş	16-24	10 (1-21)	0,374
	25-35	10 (2-23)	
	>35	9 (3-17)	
Vücut Kitle indeksi (kg/m ²)	<18.5	7 (2-14)	0,058
	18.5-24.9	9,5 (1-20)	
	25-29.9	10 (3-23)	
	>30	14 (4-21)	
<i>Klinik</i>			
Çekim bölgesi	Sağ	10 (1-21)	0,168
	Sol	11 (2-23)	
Maksimum ağız açıklığı (mm)	≥35	9 (1-23) ^a	<0,001 ^a
	<35	12 (5-21) ^a	
<i>Radyolojik</i>			
Winter sınıflaması	Horizontal	12,5 (9-21) ^{a,b}	<0,001 ^{a,b,c} , 0,003 ^d
	Mezioanguler	8 (2-16) ^{a,d}	
	Vertikal	5 (1-19) ^{b,c}	
	Distoanguler	12 (6-23) ^{c,d}	
Pell&Gregory ramus sınıflaması	Sınıf 1	4 (1-16) ^a	<0,001 ^a
	Sınıf 2	11 (3-20) ^a	
	Sınıf 3	16 (12-23) ^a	
Pell&Gregory derinlik sınıflaması	Sınıf A	5 (1-14) ^a	<0,001 ^a
	Sınıf B	10 (2-21) ^a	
	Sınıf C	14 (10-23) ^a	
Kök sayısı	1	6 (2-19) ^a	0,004 ^a , 0,015 ^b
	2	10 (1-23) ^b	
	≥3	13 (4-19) ^{a,b}	
Kök kurvatürü	Var	11 (3-20)	0,225
	Yok	9 (1-23)	
Kök-mandibular kanal ilişkisi	>2 mm	5,5 (1-16) ^{a,b}	<0,001 ^{a,b} , 0,002 ^c
	<2 mm	11 (2-20) ^{a,c}	
	Temas var	13,5 (4-23) ^{b,c}	
<i>Dental anksiyete</i>			
Modifiye dental anksiyete skalası	5-10	7 (1-18) ^a	<0,001 ^{a,b}
	11-18	10 (2-23) ^b	
	19-25	13,5 (6-20) ^{a,b}	

Veriler medyan (minimum-maksimum) olarak sunulmuştur.

^{a,b,c,d} Grup içi ikili karşılaştırmalarda aynı simgelerde istatistiksel anlamlı farklılık vardır.

Diş çekim süresi açısından maksimum ağız açıklığı ≥ 35 mm ile < 35 mm arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Horizontal diş pozisyonunun çekim süresi vertikal ve mezioanguler pozisyonlara göre istatistiksel anlamlı olarak fazladır ($p < 0,001$, $p < 0,001$). Distoanguler pozisyon ile vertikal ve mezioanguler arasında istatistiksel anlamlı fark vardır ($p = 0,003$, $p < 0,001$). Pell&Gregory ramus sınıflamasına göre sınıf 3'ün diş çekim süresi sınıf 1 ve 2'den anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$, $p < 0,001$), sınıf 2 ile sınıf 1 arasında da istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Pell&Gregory derinlik sınıflamasına göre diş çekim süresi açısından Sınıf C ile sınıf A ve B arasında ($p < 0,001$, $p < 0,001$), sınıf B ile sınıf A arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Kök sayılarına göre çekim süresi açısından ≥ 3 kök ile 2 kök ve 1 kök grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı

fark belirlenmiştir ($p = 0,015$, $p = 0,004$). Kök-mandibular kanal ilişkisine göre ise 'temas var' grubunun diş çekim süresi, > 2 mm ve < 2 mm gruplarına göre istatistiksel anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$, $p = 0,002$), < 2 mm grubunun çekim süresi de > 2 mm grubundan istatistiksel anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$). Şiddetli anksiyetesi bulunan hastaların çekim süresi hafif ve orta düzeyde anksiyetesi bulunan hastalara göre istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$, $p < 0,001$).

Tablo 4'de çalışma değişkenleri ve yirmi yaş dışı VAS çekim zorluğu skorları arasındaki ilişki sergilenmiştir. Maksimum ağız açıklığı, Winter sınıflaması, Pell&Gregory ramus ve derinlik sınıflaması, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve MDAS skorlarının alt grupları arasında VAS çekim zorluğu skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Çalışma değişkenleri ve çekim zorluğu skorları arasındaki ilişki

Değişkenler	Sınıflama	Çekim zorluğu (VAS)	P
<i>Demografik</i>			
Cinsiyet	Kadın	47,5 (5-85)	0,601
	Erkek	42,5 (10-85)	
Yaş	16-24	40 (5-85)	0,345
	25-35	50 (5-85)	
	> 35	40 (15-85)	
Vücut Kitle indeksi (kg/m ²)	< 18	32,5 (5-65)	0,088
	18-25	42,5 (5-85)	
	25-30	40 (15-85)	
	> 30	60 (25-85)	
<i>Klinik</i>			
Çekim bölgesi	Sağ	45 (5-85)	0,236
	Sol	45 (5-85)	
Maksimum ağız açıklığı	≥ 35	40 (5-85) ^a	$< 0,001^a$
	< 35	65 (30-85) ^a	
<i>Radyolojik</i>			
Winter sınıflaması	Horizontal	67,5 (35-85) ^{a,b}	$< 0,001^{a,b}$
	Mezioanguler	32,5 (5-85) ^{a,c}	
	Vertikal	30 (5-85) ^{b,d}	
	Distoanguler	55 (35-85) ^{c,d}	
Pell&Gregory ramus sınıflaması	Sınıf 1	22,5 (5-75) ^a	$< 0,001^a$
	Sınıf 2	50 (15-85) ^a	
	Sınıf 3	80 (50-85) ^a	
Pell&Gregory derinlik sınıflaması	Sınıf A	25 (5-65) ^a	$< 0,001^a$
	Sınıf B	50 (5-80) ^a	
	Sınıf C	70 (40-85) ^a	
Kök sayısı	1	35 (5-85) ^a	0,003 ^{a,b}
	2	45 (5-80) ^b	
	≥ 3	67,5 (15-85) ^{a,b}	
Kök dilaserasyonu	Var	45 (10-85)	0,481
	Yok	45 (5-85)	
Kök-mandibular kanal ilişkisi	> 2 mm	30 (5-80) ^{a,b}	0,003 ^a
	< 2 mm	47,5 (5-75) ^{a,c}	
	Temas var	67,5 (25-85) ^{b,c}	
<i>Dental anksiyete</i>			
Modifiye dental anksiyete skalası	5-10	30 (5-85) ^a	$< 0,001^{a,b}$
	11-18	40 (5-80) ^b	
	19-25	60 (30-85) ^{a,b}	

Veriler medyan (minimum-maksimum) olarak sunulmuştur.

^{a,b,c,d} Grup içi ikili karşılaştırmalarda aynı simgelerde istatistiksel anlamlı farklılık vardır.

VAS çekim zorluğu skorları açısından maksimum ağız açıklığı ≥ 35 mm ile < 35 mm arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Horizontal diş pozisyonunun VAS çekim zorluğu skoru, mezioanguler ve vertikal pozisyonlara göre istatistiksel anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$, $p < 0,001$). Distoanguler pozisyon ile mezioanguler ve vertikal arasında da istatistiksel anlamlı fark vardır ($p = 0,004$, $p < 0,001$). Pell&Gregory ramus sınıflamasına göre sınıf 3'ün VAS çekim zorluğu skoru sınıf 1 ve 2'den anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$, $p < 0,001$), sınıf 2 ile sınıf 1 arasında da istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Pell&Gregory derinlik sınıflamasına göre VAS çekim zorluğu skorları açısından Sınıf C ile sınıf A ve B arasında ($p < 0,001$, $p < 0,001$), sınıf B ile sınıf A arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Kök sayılarına göre VAS çekim zorluğu skoru açısından ≥ 3 kök ile 2 kök ve 1 kök grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ($p = 0,006$, $p = 0,003$). Kök-mandibular

kanal ilişkisine göre ise 'temas var' grubunun VAS çekim zorluğu skoru > 2 mm ve < 2 mm gruplarına göre istatistiksel anlamlı olarak yüksektir ($p < 0,001$, $p < 0,001$), < 2 mm grubunun VAS çekim zorluğu skoru > 2 mm grubundan istatistiksel anlamlı olarak yüksektir ($p = 0,003$). Şiddetli anksiyetesi bulunan hastaların çekim zorluğu skoru hafif ve orta düzeyde anksiyetesi bulunan hastalara göre istatistiksel anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$, $p < 0,001$).

Çoklu regresyon analizlerine göre maksimum ağız açıklığı, dişin ramus ile ilişkisi ve derinlik düzeyi, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve MDAS skorlarının diş çekim süresi ile ilişkili olduğu görülmektedir ($p < 0,05$). Maksimum ağız açıklığı, dişin derinlik düzeyi, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve MDAS skorlarının VAS çekim zorluğu skorları ile ilişkili olduğu görülmektedir ($p < 0,05$, Tablo 5).

Tablo 5. Değişkenler için regresyon analizleri

Değişken	Zaman		VAS çekim zorluğu skorları	
	Katsayı	P	Katsayı	P
Maksimum ağız açıklığı	-3,384	$< 0,001^*$	-13,122	$< 0,001^*$
Winter sınıflaması		0,296		0,087
Pell&gregory ramus sınıflaması	3,634	$< 0,001^*$		0,111
Pell&Gregory derinlik sınıflaması	1,023	0,032*	9,908	$< 0,001^*$
Kök sayısı	1,691	0,003*	4,848	0,042*
Kök-mandibular kanal ilişkisi	1,042	0,008*	6,343	0,007*
MDAS skoru	1,542	$< 0,001^*$	7,982	$< 0,001^*$

MDAS; modifiye dental anksiyete skalası. *P değerlerinde belirtildiği gibi istatistiksel anlamlıdır.

TARTIŞMA

Literatürdeki birçok çalışmada demografik, klinik, radyolojik ve cerrahi değişkenlerin alt çene yirmi yaş dişlerin çekim zorluk seviyesiyle ilişkili olduğu bildirilmektedir.^{9,13,14} Çekim zorluğunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi preoperatif planlamada, öğrencilerin ve asistanların eğitiminde ve komplikasyonları en aza indirmek amacıyla optimal bir tedavi planı oluşturulmasında faydalıdır.^{2,5,7} Bu nedenle çalışmamızda alt çene yirmi yaş dişi çekim zorluğuna etki eden faktörleri kapsamlı olarak değerlendirdik. Çekim zorluk düzeyinin değerlendirilmesinde çekim süresi ve VAS skorlaması literatürdeki birçok çalışmada kullanılmıştır.^{1,5,11-13} Chandler ve ark.¹⁵ çekim zorluğunu değerlendirmenin en iyi intraoperatif olarak yapıldığını belirtmiştir. Diş çekim süresinin klinik değerlendirilebilmesi ve objektif olması avantajlıdır.¹¹

Susarla ve ark.⁷ yapmış oldukları çalışmada ortalama çekim süresini $6,9 \pm 7,6$ dk, ortalama VAS çekim zorluğu skorunu $39,6 \pm 24,7$ olarak bildirmiştir. Gbotolorun ve ark.² çalışmalarındaki ortalama çekim süresini $9,2 \pm 3$ dk olarak bildirmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre tespit

edilen yirmi yaş dişi ortalama çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skoru literatür ile uyumludur.

Literatürde cinsiyetin yirmi yaş dişi çekim zorluğuna etkisi tartışmalıdır. Nakagawa ve ark.¹⁶ mandibula kalınlığının kadınlarda daha az olması nedeniyle kadın cinsiyetin risk faktörü olabileceğini bildirmiştir. Carvalho ve ark.⁹ ise cinsiyetin çekim zorluğu için bir belirleyici olmadığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda da benzer şekilde cinsiyet ile çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak cinsiyetin postoperatif ağrı için bir risk faktörü olduğu literatürde yaygın olarak belirtilmektedir.³

Bazı yazarlar yirmi yaş dişlerinin çekim zorluk düzeyini etkileyen önemli faktörlerden birinin yaş olduğunu bildirmiştir.^{2,9,17} Bunun nedeninin yaş ilerlemesiyle kemik densitesinde meydana gelen artışın operasyon sırasında daha fazla işlem gerektirmesi olduğu belirtilmiştir.^{9,11} Genç bireylere göre 50 yaş üzerinde çekim zorluğunun önemli düzeyde arttığı bildirilmiştir.⁵ Literatürdeki bazı çalışmalara göre ise çekim zorluğuna bir etkisi olmamasına rağmen yaş ile komplikasyon oranı arasında pozitif kolerasyon olduğu bildirilmiştir.^{5, 9}

Yuasa ve ark.¹² tarafından yapılan ankette, hekimler tarafından hasta yaşı bir risk faktörü olarak değerlendirilmemiştir. Bu çalışmada da yaş ile VAS çekim zorluğu skoru ve çekim süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Literatürdeki bazı çalışmalarda artan hasta ağırlığının yirmi yaş dişi çekim zorluğu açısından risk faktörü olduğu belirtilmektedir.^{2,3,5} Etki mekanizması belirsizdir, muhtemelen yanak kalınlığının neden olduğu kısıtlı erişimden kaynaklanmaktadır.⁵ Fazla kilolu hastalarda operasyon alanı görünürlüğünün kısıtlanabileceği muhtemeldir.¹¹ Ancak Carvalho ve ark.⁹ çalışmasında VKİ ile diş çekim süresi arasında bir ilişki olmadığını bildirmiştir. Susarla ve ark.⁷ hasta ağırlığı ile diş çekim zorluğu arasında bir korelasyon saptamamıştır. Çalışmamızda obez kategorisinde bulunan hastaların çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorlarının diğer gruplara göre yüksek olduğu görülsede bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Çekim bölgesinin (sağ/sol) çekim zorluğuna etkisini değerlendiren birkaç çalışma literatürde bulunmaktadır.^{6,11,12} Literatürdeki bir çalışmada hekimin dominant eline göre çekim bölgesinin çekim zorluğuna etkisi olup olmadığı araştırılmış ancak herhangi bir korelasyon saptanamamıştır.¹¹ Çalışmamızda da çekim bölgesi (sağ/sol) ile çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorları arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Ağız açıklığı miktarı diş çekim zorluğu ve süresi için oldukça önemli bir faktördür.^{17,18} Ağız açıklığının azalması üçüncü molar diş bölgesine erişimi, enstrümanların kullanımını ve görünürlüğü sınırladığı için bu değişkenin operasyon zorluğu için prediktif bir faktör olarak kabul edilmesi mantıklıdır.¹⁴ Çalışmamızda maksimum ağız açıklığı miktarı azaldığında diş çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorunun istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı görülmektedir. Çoklu regresyon analizinde de ağız açıklığı miktarının çekim süresi ve VAS çekim zorluğu üzerinde güçlü bir etkisi olduğu görülmektedir.

Yirmi yaş dişinin okluzal düzlemlerle yaptığı açığı esas alan Winter sınıflaması klinik planlamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır.^{9,17} Gonzalez ve ark.¹¹ yirmi yaş dişi angulasyonunun çekim zorluğuna bir etkisi olmadığını ancak vertikal ve distoanguler pozisyonların daha fazla operasyon süresi gerektirdiğini bildirmişlerdir. Susarla ve ark.⁷ yaptığı bir çalışmada horizontal ve distoanguler diş pozisyonlarının daha fazla çekim süresi gerektirdiği ortaya konulmuştur. Bunun muhtemel nedeni horizontal ve distoanguler dişlerde kron/kök erişiminin vertikal ve mezioanguler dişlere kıyasla zor olmasıdır.⁷ Renton ve ark.⁵ horizontal yirmi yaş diş pozisyonunun çekim zorluğu ve çekim süresini arttırdığını bildirmiştir. Literatürdeki bir çalışmada Winter sınıflamasına göre muhtemel çekim zorluğu sırası horizontal, distoanguler, mezioanguler ve vertikaldir.¹⁹ Çalışmamızda da literatüre benzer şekilde horizontal ve

distoanguler yirmi yaş dişlerin çekim süresinin ve VAS çekim zorluğu skorlarının daha fazla olduğu görülmektedir. Ancak çok değişkenli regresyon analizinde Winter sınıflamasının çekim zorluğuna etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Pell & Gregory sınıflaması 1933 yılında yayınlanmıştır ve alt çene yirmi yaş dişlerinin çekim zorlukları hakkında ipuçları veren önemli bir sınıflamadır. Rutin olarak kullanılmasına rağmen çekim zorluğu tahmininde güvenilir olmadığını iddia eden otörlerde bulunmaktadır.¹⁹ Renton ve ark.⁵ dişin derinlik seviyesinin çekim zorluğunu etkileyebilecek önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Park ve ark.¹⁹ dişin derinlik seviyesinin çekim zorluğu ile ilişkili olduğunu ancak dişin ramusa göre konumunun çekim zorluğuna etkisi olmadığını belirtmiştir. Akadiri ve ark.⁸ derinlik düzeyinin çekim zorluğunun en önemli belirleyicisi olduğunu bildirmiştir, hekimlerin ramus bölgesinde flep elevasyonu, kemik kaldırmayı veya dişlerin seperasyonunu zor bulmadıkları iddia edilmiştir.¹⁹ Çalışmamızda da yirmi yaş dişinin derinlik seviyesi arttıkça ve II.molar diş-ramus mesafesi azaldıkça çekim süresi ve çekim zorluğu skorları artmaktadır. Çoklu regresyon analizlerinde ise derinlik sınıflamasının çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorlarına etkisi olduğu belirlenmiş, ramus sınıflamasının ise çekim süresine etkisi olduğu, VAS çekim zorluğu skorlarına etkisi olmadığı belirlenmiştir.

Kök anatomisi ve kök sayısı yirmi yaş dişlerinin çekim zorluğunu belirleyen önemli faktörler arasındadır.^{2,3,9,11} Akadiri ve ark.⁸ çalışmasında kök morfolojisinden ziyade kök sayısının çekim zorluğu açısından önemli olduğu belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda da kök dilasasyonlarının çekim süresine etkisi olduğu belirtilmektedir. Bu dişlerin çekiminde kök kırıkları meydana gelebilir ya da diş fragmanlara ayrılarak çekilebilir.^{9,11} Bu durumlarda diş çekim süresi uzar. Çalışmamızda kök dilasasyonu bulunan yirmi yaş dişlerinde çekim süresinin daha fazla olduğu görülmektedir, ancak istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmemiştir. Benediktsdottir ve ark.³ iki köklü azı dişlerinin tek veya birleşik köklere sahip azı dişlerine göre çekim zorluk düzeyinin daha fazla olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak kök sayısı arttıkça çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorlarının istatistiksel anlamlı olarak arttığı belirlenmiştir. Regresyon analizlerinde de kök sayısının çekim süresi ve VAS skorlarına etkisi olduğu görülmektedir. Dişin kök sayısı arttıkça çekim sırasında kök fraktürü olasılığı da artmaktadır, bu da çekim süresini uzatabilir.

Yirmi yaş dişi köklerinin alveolar sinir ile yakın ilişki içinde olduğunda hekim sinir yaralanmalarını önlemek için özel dikkat gösterir ve bu nedenle operasyon süresi uzayabilir.^{3,11} Literatürdeki bir çalışmada üçüncü molar dişler ve mandibular kanal arasındaki radyografik yakınlığın operasyon süresinin uzama riskini iki katına kadar arttırdığı bildirilmiştir.³ Çalışmamızda kök-

mandibular kanal mesafesi azaldıkça diş çekim süresi ve VAS skorları istatistiksel anlamlı olarak artmaktadır. Çok değişkenli regresyon analizlerinde de kök-mandibular kanal ilişkisinin çekim süresi ve VAS skorları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Lokal anestezi altında yapılan diş çekimlerinde hastanın dental anksiyete seviyesi önemlidir. Dental anksiyetenin diş çekim zorluğuna etkisi olduğu literatürde belirtilmektedir.^{6,11} Bazı yazarlar, üçüncü molar diş çekiminde hastanın anksiyete düzeyine göre davranışlarında değişiklikler olabileceğini ve bunun operasyon süresinin artmasına yol açabileceğini belirtmişlerdir. Yüksek veya aşırı anksiyete düzeyleri olan hastaların çoğu diş çekimi sırasında ağlama, titreme ve hatta operasyondan vazgeçme gibi davranış değişiklikleri gösterebilirler.⁶ Anksiyetesi olan ve anksiyetesi olmayan hastalar arasında diş çekim zorluğu açısından önemli farklılıklar olduğu ifade edilmiştir, bu durum hasta anksiyete düzeyinin alt çene yirmi yaş dişlerinin çekim zorluğu için önemli bir değişken olduğunu göstermektedir.⁶ Çalışmamızda da hastaların anksiyete skorları arttıkça çekim süresi ve VAS skorlarının istatistiksel anlamlı olarak arttığı belirlenmiştir. Çok değişkenli regresyon analizinde MDAS skorlarının, çekim süresi ve VAS skorları üzerinde güçlü bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre maksimum ağız açıklığı miktarı, Winter sınıflamasına göre diş pozisyonu, dişin ramus ve derinlik sınıflaması, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve anksiyete skorlarının çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorları ile ilişkili olduğu görülmektedir. Bu değişkenlerin önemini değerlendirmek için yapılan çoklu regresyon analizlerine göre çekim süresi için maksimum ağız açıklığı, dişin ramus ve derinlik sınıflaması, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve anksiyete skorlarının prediktör değişkenler olduğu belirlenmiştir. VAS çekim zorluğu skorları için ise maksimum ağız açıklığı, dişin derinlik sınıflaması, kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve

anksiyete skorlarının prediktör değişkenler olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar literatürdeki birçok çalışma ile uyumludur ve çekim zorluğunun preoperatif belirlenmesinde katkı sağlamaktadır.

Çalışmanın limitasyonları çekim zorluğuna etki edebilecek diğer faktörlerin (hekim tecrübesi, anestezi tipi, yanak esnekliği miktarı, öğürme refleksi vb.) değerlendirilmemesidir. Çalışmamızda değerlendirilen parametreler dışındaki bazı faktörler çekim süresi ve VAS çekim zorluğu skorları üzerinde etkili olabilir.

SONUÇLAR

- 1- Alt çene yirmi yaş dişi çekim süresi için maksimum ağız açıklığı, yirmi yaş dişinin ramus ve derinlik sınıflaması, dişin kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve anksiyete skorlarının prediktör değişkenler olduğu belirlenmiştir.
- 2- Alt çene yirmi yaş dişi VAS çekim zorluğu skorları için maksimum ağız açıklığı, yirmi yaş dişinin derinlik sınıflaması, dişin kök sayısı, kök-mandibular kanal ilişkisi ve anksiyete skorlarının prediktör değişkenler olduğu belirlenmiştir.
- 3- Ağız açıklığı miktarı, yirmi yaş dişinin ramus ile ilişkisi ve anksiyete düzeyinin çekim süresine daha fazla etkili olduğu, VAS çekim zorluğu skoruna ise ağız açıklığı miktarı, dişin derinlik seviyesi ve anksiyete düzeyinin daha fazla etkili olduğu görülmektedir.

TEŞEKKÜR

Araştırmacılar, çalışmanın istatistiksel analiz sürecinde yaptığı katkılardan ötürü Prof.Dr.Tamer TÜZÜNER'e teşekkürlerini sunar.

KAYNAKLAR

1. Susarla SM, Dodson TB. Estimating third molar extraction difficulty: a comparison of subjective and objective factors. *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63:427-434.
2. Gbotolorun OM, Arotiba GT, Ladeinde AL. Assessment of factors associated with surgical difficulty in impacted mandibular third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:1977-1983.
3. Benediktsdottir IS, Wenzel A, Petersen JK, Hintze H. Mandibular third molar removal: risk indicators for extended operation time, postoperative pain, and complications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;97:438-446.
4. Akadiri OA, Obiechina AE. Assessment of difficulty in third molar surgery--a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:771-774.
5. Renton T, Smeeton N, McGurk M. Factors predictive of difficulty of mandibular third molar surgery. *Br Dent J* 2001;190:607-610.
6. Aznar-Arasa L, Figueiredo R, Valmaseda-Castellon E, Gay-Escoda C. Patient anxiety and surgical difficulty in impacted lower third molar extractions: a prospective cohort study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014;43:1131-1136.
7. Susarla SM, Dodson TB. Risk factors for third molar extraction difficulty. *J Oral Maxillofac Surg* 2004;62:1363-1371.
8. Akadiri OA, Obiechina AE, Arotiba JT, Fasola AO. Relative impact of patient characteristics and radiographic variables on the difficulty of removing impacted mandibular third molars. *J Contemp Dent Pract* 2008;9:51-58.

9. Carvalho RW, do Egito Vasconcelos BC. Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2011;69:2714-2721.
10. Eren G, Turkoglu O. Dental anxiety in relationship to demographic status and periodontal health in adults. *Meandros Med Dent J* 2018;19:226-32.
11. Alvira-Gonzalez J, Figueiredo R, Valmaseda-Castellon E, Quesada-Gomez C, Gay-Escoda C. Predictive factors of difficulty in lower third molar extraction: A prospective cohort study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2017;22:e108-e114.
12. Yuasa H, Kawai T, Sugiura M. Classification of surgical difficulty in extracting impacted third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002;40:26-31.
13. Barreiro-Torres J, Diniz-Freitas M, Lago-Mendez L, Gude-Sampedro F, Gandara-Rey JM, Garcia-Garcia A. Evaluation of the surgical difficulty in lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15:e869-874.
14. Pippi R. Evaluation capability of surgical difficulty in the extraction of impacted mandibular third molars: a retrospective study from a post-graduate institution. *Ann Stomatol (Roma)* 2014;5:7-14.
15. Chandler LP, Laskin DM. Accuracy of radiographs in classification of impacted third molar teeth. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;46:656-660.
16. Nakagawa Y, Ishii H, Nomura Y, Watanabe NY, Hoshiba D, Kobayashi K, et al. Third molar position: reliability of panoramic radiography. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65:1303-1308.
17. de Carvalho RW, de Araujo Filho RC, do Egito Vasconcelos BC. Assessment of factors associated with surgical difficulty during removal of impacted maxillary third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71:839-845.
18. Susarla SM, Dodson TB. How well do clinicians estimate third molar extraction difficulty? *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63:191-199.
19. Park KL. Which factors are associated with difficult surgical extraction of impacted lower third molars? *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 2016;42:251-8.