



Aydın Dental Journal

Journal homepage: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/adj>

DOI: 10.17932/IAU.DENTAL.2015.009/dental_v010i3001



Tek ve Çift Taraflı Maksiller Transversal Yetersizliğe Sahip Hastalarda Sella Tursikanın Morfolojisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Morphology of the Sella Turcica in Unilateral and Bilateral Maxillary Transverse Deficiency

Sercan Taşkın¹, Mine Geçgelen Cesur^{2*}

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, prepubertal ve pubertal büyüme dönemindeki tek taraflı ve çift taraflı maksiller transversal yetersizlik olan bireylerde sella tursika boyutlarının ve köprülenmesinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Bu retrospektif çalışmaya 2018-2024 yılları arasında ortodonti kliniğine tedavi için başvuran ve belirlenen kriterlere sahip 68 hasta (28 kadın, 40 erkek) çalışmaya dahil edilmiştir. Maksiller transversal yetersizlik teşhisi konulmuş hastalar, bu anomalinin tek veya çift taraflı olmasına göre gruplandırılmış ve iskeletsel maturasyon evrelerine göre alt gruplara ayrılmıştır. Lateral sefalometrik röntgenlerde sella tursika boyutları ve köprülenmesi Image J yazılımı kullanılarak ölçülmüştür.

Bulgular: Cinsiyetler arasında kalsifikasyon, uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Tek ve çift taraflı çapraz kapanış grupları arasında da bu parametreler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>0.05$). Peak dönemindeki hastaların genişlik ve yükseklik ölçümleri pre-peak dönemdekilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0,001$; $p<0,001$).

Sonuç: Sella tursika boyutları ve köprülenmesinin transversal maksiller yetersizlikle olan karmaşık etkileşiminin sadece morfolojik ölçümlerle tam olarak açıklanamayacağı, moleküler düzeydeki etkileşimlerin ve genetik predispozisyonların dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Sella tursika, Morfoloji, Maksiller Darlık

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the dimensions and bridging of the sella turcica in individuals with unilateral and bilateral maxillary transverse deficiency during the prepubertal and pubertal growth periods.

Materials and Methods: In this retrospective study, 68 patients (28 female, 40 male) who applied for treatment at the orthodontic clinic between 2018 and 2024 and met the specified criteria were included. Patients diagnosed with maxillary transverse deficiency were grouped according to whether this anomaly was unilateral or bilateral, and further subdivided according to their skeletal maturation stages. The size and bridging of the sella turcica were measured on lateral cephalometric radiographs using Image J software.

Results: No statistically significant difference was found in the measurements of calcification, length, width, and height between genders ($p>0.05$). Additionally, no statistically significant difference was detected in these parameters between the unilateral and bilateral crossbite groups ($p>0.05$). The width and height measurements of patients in the peak period were found to be significantly higher compared to those in the pre-peak period ($p<0.001$; $p<0.001$).

Conclusion: It was concluded that the complex interaction between the dimensions and bridging of the sella turcica and maxillary transverse deficiency cannot be fully explained by morphological measurements alone, and that molecular-level interactions and genetic predispositions should be considered.

Keywords: Sella turcica, Morphology, Maxillary Deficiency

¹Araş. Gör., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Aydın.

²Doç. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Aydın.

*Sorumlu Yazar: Mine Geçgelen Cesur, e-mail: minegecgelen@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-4234-3496, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Aydın.

Giriş

Sella tursika, nörokranial ve kraniyofasiyal komplekslerin radyografik analizlerinde kritik bir anatomik yapı olarak kabul edilmektedir. Özellikle, sella tursikanın orta noktasında konumlanmış olan sella noktası, sefalometrik analizlerde sıklıkla kullanılan bir referans noktasıdır. Bu nedenle sella tursika, ortodontik tedavi planlamasında temel bir anatomik yapı olarak ön plana çıkmaktadır.¹

Sella tursika, sfenoid kemiğin gövdesinin intrakranial yüzeyinde yer alır. Sella tursikanın ön sınırını tuberculum sellae ve arka sınırı ise dorsum sellae oluşturmaktadır. Hipofiz bezi sella tursika tarafından çevrelenirken, iki ön ve iki arka klinoid proses hipofiz fossası üzerinde çıkıntı yapar. Anterior klinoid prosesler sfenoid kemiğin küçük kanadının medial ve anterior uzantıları tarafından, posterior klinoid prosesler ise dorsum sellae'nin sonlanmaları tarafından oluşturulur.²

Sella tursikanın arka duvar anomalileri veya malformasyonlarının beyin değişiklikleri ile ilişkili olduğu, ön duvar malformasyonlarının ise frontozal ve maksiller bölgelerdeki anomaliler ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.¹⁻³

Hipofiz beziyle olan yakın ilişkisi nedeniyle, sella tursikanın boyutundaki değişiklikler hiperprolaktinemi⁴ hipofiz adenomu⁵ ve Williams sendromu⁶ gibi hormonal dengesizliklerin varlığını gösterebilir. Sella tursika boyutları farklı sagittal iskeletsel paternler arasında karşılaştırıldığında iskeletsel Sınıf III bireylerde daha büyük boyutlar gözlenirken, Sınıf II bireylerde daha küçük boyutlar tespit edilmiştir.⁷

Sella tursikanın çapı ve derinliği Sınıf I, Sınıf II bölüm 1 ve Sınıf II bölüm 2 bireyler arasında benzer bulunurken, Sınıf II bölüm 2 bireylerde ise daha kısa bir sella tursika uzunluğu görülmüştür.⁸

Hipofiz fossasını çevreleyen iki ön ve iki arka proseslerin füzyonu ve interklinoid ligamandaki kemikleşme gibi morfolojik değişiklikler normal popülasyonun %3-13'ünde gözlemlenebilir ve bu durum sella tursika köprülenmesi olarak bilinir.⁵ İskeletsel Sınıf III paternler⁹⁻¹², diş anomalileri¹², diş yer değiştirmeleri¹³ ve köpek dişinin gömük olduğu vakalarda¹⁴ sella tursika köprülenmesi insidansının daha yüksek oranda olduğu rapor edilmiştir. Bu bulgular, sella tursika köprülenmesinin, belirli iskeletsel ve dental patolojilerle ilişkili olabileceğini ve bu anomalilerin tanısında dikkate alınması gereken bir faktör olabileceğini göstermektedir.

Literatürde farklı iskeletsel maturasyon dönemlerindeki bireylerde maksiller transversal yetersizlik ve sella tursika boyutları, köprülenmesiyle ilgili herhangi bir çalışma bulunmamıştır. Çalışmamızın amacı tek taraflı ve çift taraflı maksiller transversal yetersizliğe sahip prepubertal ve pubertal büyüme döneminde bulunan bireylerde sella tursika boyutlarının ve köprülenmesinin değerlendirilmesidir. Çalışmamızın birinci sıfır hipotezi, tek taraflı ve çift taraflı maksiller transversal yetersizlik ile sella tursika boyutları ve köprülenme dereceleri arasında bir ilişki olmadığı; ikinci sıfır hipotezi ise, sella tursika boyutları ve köprülenme dereceleri ile iskeletsel olgunlaşma dönemleri arasında bir ilişki olmadığı şeklindedir.

Gereç ve Yöntemler

Çalışmamız Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile yürütülmüştür (Evrak Tarih ve Sayısı: 29.05.2024-540576).

Çalışmamızın örneklem büyüklüğü benzer bir çalışmada sella tursika uzunluğu değeri referans alınarak G-power programının 3.1 versiyonu kullanılarak yapılmıştır.⁽¹⁵⁾ Etki büyüklüğü 0,422, 1.tip hata payı 0,05 ve istatistiksel güç 0,80 olmak üzere çalışmamızın örneklem büyüklüğü her grupta 17'şer örnek olmak üzere dört farklı grupta en az 68 örnek olarak bulunmuştur.

Çalışmaya 2018-2024 yılları arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na ortodontik tedavi amacıyla başvuran 650 hastadan seçilip; kemik yaşı prepubertal ve pubertal evrede olan, baş boyun bölgesinden herhangi bir travma geçirmemiş olan, ortodontik tedavi geçmişi olmayan, kraniyofasiyal anomaliye sahip olmayan ve maksiller transversal yönde yetersizlik teşhis edilen 28 kadın 40 erkek olmak üzere toplam 68 hasta dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen vakaların dijital modelleri üzerinde Ortho Analyzer yazılımı (3Shape, Kopenhag, Danimarka) kullanılarak üst çene birinci premolar ve birinci molar dişler arasındaki lingual ark genişliği, Howe ve ark.¹⁶ tarafından geliştirilen yöntemle ölçülmüştür. Bu ölçüm, sağ ve sol üst çene arkında bulunan birinci premolar ve birinci molar dişlerin lingual yüzeylerindeki servikal bölgelerin mezio-distal yönündeki orta noktalarından başlayarak, transversal yönde gerçekleştirilmiştir. Üst çene birinci premolar dişler arasındaki transversal mesafe 34 mm'den az olan vakalar, maksiller transversal yetersizlik maloklüzyonuna sahip olarak sınıflandırılmıştır.¹⁷

Maksiller transversal yetersizliğe sahip hastalar yetersizliğin tek veya çift taraflı olması durumuna göre iki farklı gruba ayrılmıştır. Sella tursika boyutu ve köprülenmesi üzerindeki iskeletsel maturasyon evresinin etkisini belirlemek için, tek taraflı ve çift taraflı transversal yetersizlik grupları hastaların kemik maturasyon evresine göre prepeak ve peak olmak üzere iki alt gruba ayrılmıştır. Her iki grupta,

CS1, CS2 servikal vertebra maturasyon dönemindeki hastalar 1A ve 2A gruplarına dahil edilmiştir ve CS3 servikal vertebra maturasyon dönemindeki hastalar 1B ve 2B grupları olarak kategorize edilmiştir.¹⁸

Çalışmada yer alan hastaların dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Hastaların Dağılımı

	Özellikler	n(%)
Cinsiyet	Erkek	40 (58,8)
	Kadın	28 (41,2)
Çapraz Kapanış Varlığı	Tek Taraflı	34 (50,0)
	Çift Taraflı	34 (50,0)
Servikal Vertebra Maturasyon Dönemi	Pre-peak	34 (50,0)
	Peak	34 (50,0)
Grup	Grup 1A	17 (25,0)
	Grup 1B	17 (25,0)
	Grup 2A	17 (25,0)
	Grup 2B	17 (25,0)

Tanımlayıcı istatistikler frekans (%) şeklinde belirtilmiştir.

Lateral sefalometrik radyografilerin çekimi boyunca, hastanın başı sefalostata sabitlenmiş, Frankfort Horizontal düzlemi yere paralel olacak şekilde ayarlanmış, merkezi ışın hastanın orta oksal düzlemine dik gelecek şekilde ve dişler sentrik kapanışta iken röntgenler alınmıştır. Lateral sefalometrik radyografilerde sella tursikanın net bir şekilde görülebilmesine dikkat edilmiştir.

Her hastanın lateral sefalometrik röntgenleri tek bir araştırmacı (S.T.) tarafından değerlendirilmiştir. Her bir radyografi üzerinde Image J analiz yazılım programını içeren bir bilgisayar sistemi kullanılarak

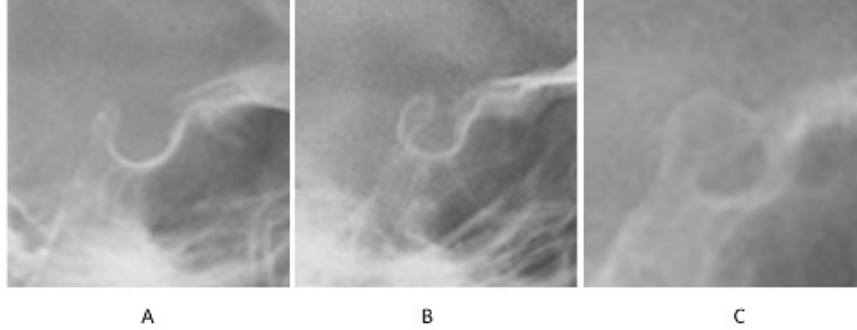
(sürüm 1.51, Ulusal Sağlık Enstitüleri, Bethesda, Maryland, ABD) uzunluk, çap ve yükseklik ölçümleri yapılmıştır (Şekil 1)¹⁹.

Uzunluk: Tuberkulum sella ile dorsum sellanın tepe noktaları arasındaki ön ve arka yöndeki mesafe,
Çap: Tuberkulum selladan sellanın posteriorundaki en derin noktaya olan ön ve arka yöndeki mesafe,
Yükseklik: Tuberkulum sella ve dorsum sella arasında çizilen çizgiye dik olacak biçimde sella tabanının en derin noktasına indirilen dikmenin uzunluğudur.



Şekil 1. Çalışmada kullanılan Sella tursika ile ilgili lineer ölçümler

Sella tursika köprülenmesi ise Leonardi ve ark.nın¹² çalışması kullanılarak değerlendirilmiştir:
Sınıf I: Kalsifikasyon yok, sella tursika uzunluğu çapın dörtte üçünden fazla,
Sınıf II: Kısmi kalsifikasyon, sella tursika uzunluğu çapın dörtte üçünden az,
Sınıf III: Tam kalsifikasyon durumu (Şekil 2).



Şekil 2. Sella tursika köprülenmesi tipleri. A. Sınıf I (Kalsifikasyon yok), B. Sınıf II (Kısmi kalsifikasyon), C. Sınıf III (Tam kalsifikasyon)

Nicel değişkenlerin normal dağılım varsayımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart ve medyan (25.-75.persantil), kategorik değişkenler için frekans (%) olarak verilmiştir. Bağımsız grup karşılaştırmalarında normal dağılım varsayımı sağlandığında bağımsız örneklem t testi ya da tek yönlü varyans analizi (One-way ANOVA), normal dağılım varsayımı sağlanmadığında Mann-Whitney U testi ya da Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmamızda pre-peak grubunda yer alan hastaların yaş ortalaması $8,92 \pm 1,1$ yıl (medyan:9,25; aralık:

6,5-10,8); peak grubunda yer alan hastaların yaş ortalaması $12,3 \pm 1,1$ yıl (medyan:12,6; aralık:10,0-14) olarak hesaplanmıştır.

Ölçüm güvenilirliği, tüm sefalometrik röntgenler ve dijital model ölçümleri iki hafta arayla aynı araştırmacı tarafından tekrarlanarak test edilmiştir. Tekrarlanan ölçümler arasındaki korelasyon katsayısı (ICC: 0.95) yüksek güvenilirlik düzeyini göstermiştir.

Çalışmamızda cinsiyete göre kalsifikasyon, uzunluk, genişlik ve yükseklik ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 2).

Tablo 2. Cinsiyetlerle çalışma grupları arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Erkek (n=40)	Kadın (n=28)	p
Kalsifikasyon	1,0 (1,0 – 2,0)	1,0 (1,0 – 2,0)	0,687 ^m
Uzunluk	8163,9±2069,7	8459,2±1437,3	0,516 ^t
Genişlik	9763,9±1805,9	9761,5±1681,4	0,995 ^t
Yükseklik	7514,1±1335,8	7365,2±1239,9	0,643 ^t

^t:Bağımsız örneklem t testi, ^m:Mann-Whitney U testi

Tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama± standart sapma ya da medyan (25.-75.persantil) şeklinde belirtilmiştir.

Tek taraflı ve çift taraflı çapraz kapanış grupları arasında kalsifikasyon, uzunluk, genişlik ve yükseklik

ölçümleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p > 0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Sella Tursika köprülenmesinin ve boyutlarının çapraz kapanış gruplarıyla olan ilişkisinin incelenmesi

	Erkek (n=34)	Kadın (n=34)	p
Kalsifikasyon	1,0 (1,0 – 2,0)	1,0 (1,0 – 2,0)	0,461 ^m
Uzunluk	8183,2±2038,6	8387,1±1618,3	0,649 ^t
Genişlik	9784,6±1697,6	9741,3±1812,4	0,919 ^t
Yükseklik	7357,8±1245,6	7547,7±1344,5	0,548 ^t

^t:Bağımsız örneklem t testi, ^m:Mann-Whitney U testi

Tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama± standart sapma ya da medyan (25.-75.persantil) şeklinde belirtilmiştir.

Peak dönemindeki bireylerin genişlik ve yükseklik ölçümleri pre-peak dönemindeki bireylerle karşılaştırıldığında, bu ölçümler istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$; $p < 0,001$) (Tablo 4).

Tablo 4. Sella Tursika köprülenmesinin ve boyutlarının iskeletsel maturasyon dönemleriyle olan ilişkisinin incelenmesi

	Pre-peak (n=34)	Peak (n=34)	p
Kalsifikasyon	1,0 (1,0 – 2,0)	1,0 (1,0 – 2,0)	0,911 ^m
Uzunluk	7991,7±1830,9	8578,5±1807,4	0,188 ^t
Genişlik	8965,7±1319,1	10560,2±1765,7	<0,001 ^t
Yükseklik	6839,0±1068,8	8066,5±1207,9	<0,001 ^t

^t:Bağımsız örneklem t testi, ^m:Mann-Whitney U testi

Tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama± standart sapma ya da medyan (25.-75.persantil) şeklinde belirtilmiştir.

1A, 1B, 2A ve 2B grupları arasında kalsifikasyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,777$). 1A ve 2A gruplarının genişlik ölçümleri 1B ve 2B gruplarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür ($p=0,001$). 2B grubunun yükseklik ölçümleri 1A ve 2A gruplarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir, 1B grubunun yükseklik ölçümleri 1A grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir ($p < 0,001$) (Tablo 5).

Tablo 5. Sella Tursika köprülenmesinin ve boyutlarının çalışma gruplarıyla olan ilişkisinin incelenmesi

	Grup 1A (n=17)	Grup 1B (n=17)	Grup 2A (n=17)	Grup 2B (n=17)	p
Kalsifikasyon	1,0 (1,0 – 2,0)	2,0 (1,0 – 2,0)	1,0 (1,0 – 2,0)	1,0 (1,0 – 2,0)	0,777 ^k
Uzunluk	7828,6±1966,7	8537,9±2106,3	8154,9±1729,0	8619,2±1515,8	0,574 ^a
Genişlik	8968,3±1305,3 ^a	10600,8±1680,5 ^b	8963,0±1373,0 ^a	10519,6±1897,9 ^b	0,001 ^a
Yükseklik	6944,5±1014,0 ^{a,b}	7771,2±1344,9 ^{b,c}	6733,5±1141,9 ^a	8361,9±1007,7 ^c	<0,001 ^a

^k:Kruskal-Wallis H testi, ^a:One-way ANOVA

Tanımlayıcı istatistikler aritmetik ortalama± standart sapma ya da medyan (25.-75.persantil) şeklinde belirtilmiştir. Aynı satırlardaki benzer harfler istatistiksel olarak benzerliği, farklı harfler farklılığı ifade etmektedir.

Tartışma

Çalışmamızın bulguları doğrultusunda, tek taraflı ve çift taraflı maksiller transversal yetersizlik ile sella tursika boyutları ve köprülenme dereceleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını öne süren birinci sıfır hipotez kabul edilmiştir. Buna karşın, sella tursika boyutları ve köprülenme dereceleri ile iskeletsel olgunlaşma dönemleri arasında ilişki olmadığını savunan ikinci sıfır hipotez ise elde edilen veriler ışığında reddedilmiştir.

Sefalometrik radyografiler ortodontistlere ortodontik tedaviye başlamadan önce, tedavi sırasında ve sonrasında çeşitli tanısal bilgiler sağlamaktadır. Sella tursika, birçok sefalometrik analizde kullanılan önemli bir referans bölgesidir.^{20,21} Sella tursikann ön duvarı, kraniyofasiyal paternleri tanımlamak²², üst üste çakıştırmaları değerlendirmek ve büyüme, gelişim tahminleri yapmak için kullanılan önemli anatomik referanslardan biri olarak kabul edilmektedir.^{23,24}

Çalışmamızda lateral sefalometrik radyografiler kullanılarak tek taraflı ve çift taraflı maksiller transversal yetersizlik gruplarında sella tursika'nın lineer boyutu ve köprülenmesi analiz edilerek

gruplar birbirleri arasında karşılaştırılmıştır. Ayrıca, sella tursika boyutları üzerinde cinsiyet ve iskeletsel maturasyon dönemlerinin etkileri de değerlendirilmiştir.

Sella tursika boyutlarının ve morfolojik tiplerinin belirlenmesi, sella tursika'nın boyut ve şeklindeki değişikliklerin hem hipofiz bezindeki patolojilerin hem de çeşitli kraniyofasiyal sendromların bir belirtisi olabileceği için önemlidir. Meyer-Marcotty ve ark²⁵, Axenfeld-Rieger, Gorlin-Goltz ve Rieger sendromlarında sella tursika köprülenmesi gibi farklı sella tursika morfolojileri bildirmişlerdir.²⁵

Sella tursika'nın boyut ve şeklinin değerlendirilmesi, yalnızca sendromların veya hipofiz bezindeki patolojilerin değerlendirilmesinde değil, aynı zamanda kraniyofasiyal morfoloji, büyüme değişiklikleri ve ortodontik tedavi sonuçları açısından da önemlidir.¹⁹

Yapılan çalışmalarda, sella tursika boyutları ve köprülenmesi ile maksiller transversal yetersizlik arasındaki ilişki incelenmiş; ancak bu çalışmalarda hastaların kemiksel maturasyon evrelerinin potansiyel etkisi göz önünde bulundurulmamıştır.^{26,27}

İskeletsel matürasyon evrelerinin sella tursika morfolojisi üzerine etkisini değerlendirmek amacıyla çalışmamızda hastalar prepeak ve peak olmak üzere iki alt gruba ayrılmıştır.

Özdoğan ve ark.²⁸, sella tursika köprülenmesinin önemli anatomik yapılarla yakın ilişkisi nedeniyle, kalsifikasyonların bu yapılarda baskı yaratabileceğini ve bölgesel cerrahi müdahaleler sırasında komplikasyonlara yol açabileceğini öne sürmüşlerdir. Platzer ve ark.²⁹ ise, 220 kuru kafa üzerinde gerçekleştirdiği kadavra çalışmasında, sella tursika köprülenmesi gözlenen vakaların %25'inde internal karotid arterin gerilime uğradığını ve kavernöz sinüs içerisinden geçtiğini belirtmişlerdir.²⁹ Transversal maksiller yetersizliğin sella tursika morfolojisine etkisi üzerine yapılan çalışmalarda, bu ilişkinin varlığına dair farklı bulgular mevcuttur. Jankowski ve ark.³⁰, bu tür iskeletsel farklılıkların sella tursika'nın boyut ve şeklini etkileyebileceğini öne sürerken³⁰, Ortiz ve ark.³¹ herhangi bir istatistiksel farklılık bildirmemişlerdir.³¹ Seifeldin ve ark.²⁶ konik ışınli bilgisayarlı tomografi kullanarak transversal maksiller yetersizlik ile sella tursika morfolojisi ve köprülenmesini değerlendirdiği çalışmalarının sonucunda transversal maksiller yetersizlik ile sella tursika morfolojisi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmiştir. Transversal maksiller yetersizliğe sahip hastalar ve kontrol grubu arasında sella tursika'nın uzunluğu, derinliği ve çapı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak Deniz ve ark.²⁷ tarafından lateral sefalometrik radyografiler kullanılarak yapılan bir çalışmada, transversal maksiller yetersizliği olan hastalarda sella tursika köprülenmesinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır.²⁷

Bizim bulgularımız da Seifeldin ve ark.²⁶'nın bulgularıyla benzerlik gösterirken Deniz ve ark.²⁷ tarafından bildirilen sonuçlar ile zıtlık göstermektedir. Bu farklılık, çalışmalar arasında kullanılan görüntüleme tekniklerinin farklılığına bağlanabilir. Seifeldin ve ark.²⁶ çalışmalarında kullandıkları konik ışınli bilgisayarlı tomografi, yapısal detayları daha net bir şekilde ortaya koyduğu için köprülenme durumunun değerlendirilmesinde daha güvenilir olabilir.

Chou ve ark.³², tarafından yapılan çalışmada sella tursika'nın boyutları ve köprülenme prevalansı iskeletsel sınıf I, II ve III paternler arasında değerlendirilmiştir. Çalışmada, toplamda 159 yetişkin bireyin (66 erkek, 93 kadın) konik ışınli bilgisayarlı tomografi görüntüleri kullanılarak sella tursika morfolojisi analiz edilmiştir. İskeletsel Sınıf

I, II ve III grupları arasında sella tursika boyutları ve köprülenme oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Farklı iskeletsel paternlere sahip hastalarda sella tursika köprülenmesinin ve boyutlarının değerlendirildiği başka bir çalışmada ise iskeletsel Sınıf III paterne sahip bireylerde sella tursika köprülenmesinin prevalansının, iskeletsel Sınıf I hastalara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bu çalışmada sella tursika boyutları açısından cinsiyetler arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır. Benzer şekilde, bizim çalışmamızda da sella tursika köprülenmesi ve boyutları açısından cinsiyetler arası bir farklılık tespit edilmemiştir.³³

Sato ve ark.¹⁵'nin yaptığı çalışmada, diş eksikliği ile sella tursika boyutları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, yaşın sella tursika'nın boyutları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmaya dahil edilen bireyler arasında, 14 yaş ve üzerindeki bireylerin 14 yaş altındaki bireylere kıyasla daha büyük sella tursika derinliği, çapı, alanı ve çevresine sahip olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda da sella tursika'nın yaşla birlikte gelişimi ve büyümesiyle uyum gösterecek şekilde peak yaş grubundaki hastalarda daha fazla yükseklik ve genişlik ölçümleri tespit edilmiştir.

Çalışmamızda elde edilen bulgular, sella tursika köprülenmesiyle tek ve çift taraflı transversal maksiller darlık arasında direkt bir ilişki olmadığını desteklemekte olup, bu durum sella tursika köprülenmesinin daha karmaşık faktörler tarafından etkilenebileceğini düşündürmektedir. Bu faktörler arasında genetik predispozisyonlar, erken yaşta gerçekleşen hormonal değişimler ve diğer çevresel faktörler yer alabilir. Ayrıca çalışmamızda cinsiyet dağılımının homojen olmaması, çalışma bulgularının cinsiyetler arasındaki biyolojik farklılıkları yeterince ortaya koyamamasına yol açmış ve bu durum, sella tursika morfolojisi ve köprülenme dereceleri üzerindeki cinsiyete bağlı varyasyonların tam anlamıyla değerlendirilmesini sınırlamıştır.

Sonuç

Çalışmamız sella tursika boyutlarının, köprülenmesinin ve transversal maksiller yetersizliğin karmaşık etkileşiminin, sadece morfolojik ölçümlerle tam olarak açıklanamayacağını göstermektedir. Gelecekteki çalışmalar, moleküler düzeydeki etkileşimleri ve genetik predispozisyonları dikkate alarak bu ilişkileri daha detaylı incelemelidir. Bu çalışmalar, ortodontik tedavi yaklaşımlarını ve zamanlamasını optimize etmek için gerekli bilimsel temeli sağlayabilir.

Etik Onayı

Bu çalışma için gerekli etik onayı Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından verilmiştir (2024-540576).

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların çıkar çatışması olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkısı

Fikir: M.G.C., S.T. Tasarım: M.G.C., S.T. Denetleme: M.G.C., S.T. Kaynaklar: M.G.C., S.T. Malzemeler: M.G.C., S.T. Veri Toplama: M.G.C., S.T. Analiz: S.T. Literatür: S.T. Yazı: M.G.C., S.T. Eleştirel İnceleme: M.G.C.

Kaynaklar

1. Kjær I. Sella turcica morphology and the pituitary gland—a new contribution to craniofacial diagnostics based on histology and neuroradiology. *Eur J Orthod.* 2015 Feb;37(1):28–36.
2. Bergland RM, Ray BS, Torack RM. Anatomical Variations in the Pituitary Gland and Adjacent Structures in 225 Human Autopsy Cases. *J Neurosurg.* 1968 Feb;28(2):93–9.
3. Kucia A, Jankowski T, Siewniak M, Janiszewska-Olszowska J, Grocholewicz K, Szych Z, et al. Sella turcica anomalies on lateral cephalometric radiographs of Polish children. *Dentomaxillofac Radiol.* 2014 Dec;43(8):20140165.
4. Singh V, Shrestha G. Missed Finding of Enlarged Sella Turcica on Lateral Cephalogram: A Clinical Report. *EJCO.* 2014.
5. Alkofide E. Pituitary adenoma: A cephalometric finding. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001 Nov;120(5):559–62.
6. Axelsson S. Post-natal size and morphology of the sella turcica in Williams syndrome. *Eur J Orthod.* 2004 Dec 1;26(6):613–21.
7. Shrestha GK, Pokharel PR, Gyawali R, Bhattarai B, Giri J. The morphology and bridging of the sella turcica in adult orthodontic patients. *BMC Oral Health.* 2018 Dec 16;18(1):45.
8. Gökçe G, Yavan MA. Morphometric assessment of the sella turcica in different morphologic types of Class II malocclusion: a retrospective study. *Acibadem Univ Sağlık Bilimleri Derg.* 2022 Jan 1;13(1).
9. Abdel-Kader HM. Sella turcica bridges in orthodontic and orthognathic surgery patients. A retrospective cephalometric study. *Australas Orthod J.* 2007 May 1;23(1):30–5.
10. Marşan G, Öztaş E. Incidence of bridging and dimensions of sella turcica in Class I and III Turkish adult female patients. *World J Orthod.* 2009;10(2).
11. Meyer-Marcotty P, Reuther T, Stellzig-Eisenhauer A. Bridging of the sella turcica in skeletal Class III subjects. *Eur J Orthod.* 2010 Apr 1;32(2):148–53.
12. Leonardi R, Barbato E, Vichi M, Caltabiano M. A sella turcica bridge in subjects with dental anomalies. *Eur J Orthod.* 2006 Dec 1;28(6):580–5.
13. Leonardi R, Farella M, Cobourne MT. An association between sella turcica bridging and dental transposition. *Eur J Orthod.* 2011 Aug 1;33(4):461–5.
14. Ali B, Shaikh A, Fida M. Association between sella turcica bridging and palatal canine impaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014 Oct;146(4):437–41.
15. Sato D, Endo T. Size and bridging of the sella turcica in Japanese orthodontic patients with tooth agenesis. *Odontology.* 2020 Oct 30;108(4):730–7.
16. Howe RP, McNamara JA, O'Connor KA. An examination of dental crowding and its relationship to tooth size and arch dimension. *Am J Orthod.* 1983 May;83(5):363–73.
17. Handelman CS. Adult Nonsurgical Maxillary and Concurrent Mandibular Expansion; Treatment of Maxillary Transverse Deficiency and Bidental Arch Constriction. *Semin Orthod.* 2012 Jun;18(2):134–51.
18. McNamara JA, Franchi L. The cervical vertebral maturation method: A user's guide. *Angle Orthod.* 2018 Mar 1;88(2):133–43.
19. Axelsson S. Post-natal size and morphology of the sella turcica. Longitudinal cephalometric standards for Norwegians between 6 and 21 years of age. *Eur J Orthod.* 2004 Dec 1;26(6):597–604.
20. Steiner CC. The use of cephalometrics as an aid to planning and assessing orthodontic treatment. *Am J Orthod.* 1960 Oct;46(10):721–35.
21. Bhad WA, Nayak S, Doshi UH. A new approach of assessing sagittal dysplasia: the W angle. *Eur J Orthod.* 2013 Feb 1;35(1):66–70.
22. Jamilian A, Ferati K, Palermo A, Manicini A, Roto- lo RP. Craniofacial development of the child. *Eur J Musculoskel Dis.* 2022;11(3):89–95.
23. Yasa Y, Bayrakdar IS, Ocağ A, Duman SB, Dedeoğlu N. Evaluation of Sella Turcica Shape and Dimensions in Cleft Subjects Using Cone-Beam Computed Tomography. *Med Princ Pract.* 2017;26(3):280–5.
24. Björk A. Cranial base development. *Am J Orthod.* 1955 Mar;41(3):198–225.
25. Meyer-Marcotty P, Weisschuh N, Dressler P, Hartmann J, Stellzig-Eisenhauer A. Morphology of the sella turcica in Axenfeld–Rieger syndrome with PITX2 mutation. *J Oral Pathol Med.* 2008 Sep 5;37(8):504–10.
26. Seifeldin N, Eltimamy A, Abbady N Al. Sella turcica variations in patients with transverse skeletal discrepancies versus patients with normal transverse relationships. a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2023 May 17;23(1):301.
27. Deniz Y, Arslan S. Investigation of the relationship between maxillary deficiency and sellar bridge. *Yeditepe Dent J.* 2020;16(3):231–6.
28. Ozdogmus O, Saka E, Tulay C, Gurdal E, Uzun I, Cavdar S. Ossification of interclinoid ligament and its clinical significance. *Neuroanatomy.* 2003;2(1):25–7.
29. Platzer W. Zur Anatomie der „Sellabrücke“ und ihrer Beziehung zur A. carotis interna. *RöFo.* 1957 Nov 17;87(11):613–6.

30. Jankowski T, Jedliński M, Grocholewicz K, Janiszewska-Olszowska J. Sella Turcica Morphology on Cephalometric Radiographs and Dental Abnormalities—Is There Any Association?—Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 22;18(9):4456.
31. Ortiz PM, Tabbaa S, Flores-Mir C, Al-Jewair T. A CBCT Investigation of the Association between Sella-Turcica Bridging and Maxillary Palatal Canine Impaction. *Biomed Res Int*. 2018;2018:1–9.
32. Chou ST, Chen CM, Chen PH, Chen YK, Chen SC, Tseng YC. Morphology of Sella Turcica and Bridging Prevalence Correlated with Sex and Craniofacial Skeletal Pattern in Eastern Asia Population: CBCT Study. *Biomed Res Int*. 2021 Mar 22;2021:1–13.
33. Meyer-Marcotty P, Reuther T, Stellzig-Eisenhauer A. Bridging of the sella turcica in skeletal Class III subjects. *Eur J Orthod*. 2010 Apr 1;32(2):148–53.