

Sella Tursika köprüsü ve Angle malokluzyon ilişkisi

Arzu Alan(0000-0002-7771-0380)^α, Özge Akçam (0000-0002-4885-3657)^β, Kaan Orhan (0000-0001-6768-0176)^γ

Selcuk Dent J, ODMFR 2019 Kongre Kitapçığı Özel Sayısı

Başvuru Tarihi: 24 Ocak 2019
Yayına Kabul Tarihi: 19 Şubat 2019

ÖZ

Sella Tursika köprüsü ve Angle malokluzyon ilişkisi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sella köprüsünün sınıflamasını yapmak, yaş, cinsiyet ve Angle okluzyon sınıflaması ile ilişkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: Ortodontik tedavi planlanan 100 hastanın lateral sefalometrik radyografları ve ortodontik ısırma modelleri kullanılmıştır. Sella Tursika köprüsünü belirlemek amacıyla interklinoidal mesafe ve sella'nın en geniş anteroposterior çapı ölçülmüştür.

Bulgular: Tip 3 İnterklinoit ligament (ICL) kalsifikasyonu görülme sıklığının yaş ile arttığı tespit edilmiştir. Erkek bireylerde Tip 1 ICL kalsifikasyonu (% 56,5) fazla görülürken, kadın bireylerde Tip 2 kalsifikasyon (% 59,3) fazla görülmüştür. Angle sınıf 1 malokluzyonda ICL kalsifikasyonu Tip 3 % 20, sınıf 2 malokluzyonda % 12, sınıf 3 malokluzyonda ise % 6,7 oranında bulunmuştur.

Sonuç: ICL kalsifikasyonu ile yaş arasında anlamlı doğrusal ilişki vardır. ICL kalsifikasyonun cinsler arasında farklılık gösterdiği görülmüştür. Angle malokluzyon sınıflaması ile sella köprüsü arasındaki ilişkinin malokluzyon sınıflarına göre vaka sayısı dağılımının aynı olduğu çalışmalarla değerlendirilmesi planlanmaktadır.

ANAHTAR KELİMELER

İnterklinoit Ligament, Kalsifikasyon, Köprü, Sefalometri, Sella tursika

ABSTRACT

Associations among Sella Turcica bridging and Angle malocclusion classification

Background: The purpose of this study is to determine bridging of the sella turcica in patients different ages, genders and malocclusions

Methods: This study was performed on cephalography and orthodontic diagnostic casts of 100 orthodontic patients. To quantify the severity of bridging, interclinoidal distance and the greatest anteroposterior diameter of sella was measured.

Results: There were significant difference in sella turcica bridging between age and gender groups. The prevalence values of type 1 Interclinoid ligament (ICL) calcification observed in males 56.5 %, in females 59.3 %. Angle malocclusion class 1 patients presented 20 per cent (ICL) calcification, class 2 patients presented 12 per cent, class 3 patients presented 6.7 per cent.

Conclusion: We found a significant association between ICL calcification and age. The occurrence of ICL calcification was positively associated with gender. The small number of class 3 patients in our sample disallowed reaching statistical significance. it was better to use equal sample of malocclusion classification.

KEYWORDS

Bridging, Calcification, Cephalometric, Interclinoid Ligament, Sella Turcica

GİRİŞ

Sella tursika, sfenoid kemik gövdesinin intrakraniyal yüzeyinde bulunan eğer şekilli kemik yapıdır.^{1,2} Sella tursikanın, anterior duvarı tuberculum sella, posterior duvarı dorsum sella olarak adlandırılır. Hipofiz bezi sella tursika içerisinde bulunur; iki ön, iki arka klinoid çıkıntı ile çevrelenir. Ön klinoid çıkıntılar sfenoid kemiğin minör kanatlarının medial ve anterior kısmından, arka klinoid çıkıntılar ise dorsum sellanın uç kısmından oluşur.³ Sella tursika, nörokranial ve nörofasiyal kompleksin radyografik analizinde kullanılan anatomik oluşumlardandır.¹ Sella tursika, dental epitelyal kök hücreler, maxiller, palatal ve frontonazal gelişim alanları aynı embriyolojik hücrelerden kaynak alırlar.⁴ ⁶ Genetik mutasyonlar, dental gelişim, orta yüz ve sella tursikanın gelişimini olumsuz etkileyebilmektedir.^{3,4}

Sella tursika köprüsü, arka ve ön klinoid çıkıntılar arasındaki duramaterin (interklinoid ligament (ICL)) ossifikasyonu veya sphenoid kemiğin embriyolojik gelişimi sırasında meydana gelen anomali sonucu oluşan, sık rastlanılan bir

^α Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara

^β Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara

^γ Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara

morfolojik varyasyondur.^{1,4,7} Aynı zamanda bölgenin anatomik farklılaşmalarının zemininde hipofiz bezi ile ilişkili teşhis edilmemiş patolojilerde bulunabilmektedir.⁸ Sella tursika köprüsü, birçok kraniyofasiyal veya sistemik gelişimsel sendromlar ve bozukluklar, diş transpozisyonu, konjenital diş eksiklikleri gibi sayısız lokal dental anomaliler ile ilişkilendirilebilir.^{1,2,4,7,8}

Ortodontik hastaların teşhisi, tedavi planlaması ve iskeletsel gelişimlerinin değerlendirilmesi amacıyla lateral sefalometrik radyograflar kullanılır.² Lateral sefalometrik görüntüler, kafatası, yüz ve boyun omurgalarına ilişkin diagnostik bilgiler sağlar ayrıca fasiyal büyüme öngörülerek, dental ve iskeletsel değerlendirmeler yapılmasına imkan verir.⁴

Sefalometrik takip için kafatasında en sık kullanılan anatomik landmarklardan biri sella tursikadır.^{3,8}

Sella Tursika morfolojisi kişiden kişiye değişim gösterebilmektedir.⁸ Bu önemli bölgenin anatomik varyasyonlarını bilmek, bölgeye ilişkin patolojik bir değişimin ayırt edilmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, çalışma grubumuzda sella köprüsünün sınıflamasını yapmak, yaş ve cinsiyete göre dağılımını incelemek, Angle okluzyon sınıflaması ile sella köprüsü sınıflamasını değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

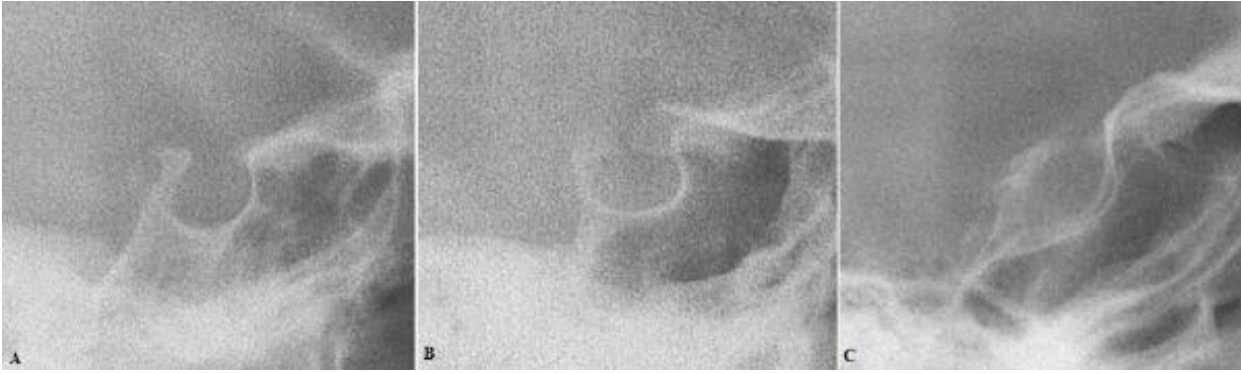
GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma öncesinde Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi etik kurulundan proje onayı alınmıştır. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Tepebaşı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortodonti Kliniği'ne 2018 yılında tedavi için başvuran 100 hastanın, ortodontik diagnostik kayıtları, başlangıç sefalometrik radyografları çalışma grubu olarak belirlenmiştir.

Çalışma grubuna, 8-20 yaş aralığında, kraniyofasiyal yapılarında cerrahi hikayesi bulunmayan, yarı damak-dudak, kraniyofasiyal anomali ve sendromu, travma hikayesi bulunmayan hastalar dahil edilmiştir. Çalışma grubuna dahil edilen bireylerin tedavi öncesi lateral sefalometrik radyografları, kulak çubukları ve nasion desteği kullanılarak baş pozisyonu verildikten sonra, doğal baş postüründe, frankfurt horizontal düzlem yere paralel, sentrik okluzyonda elde edilmiştir (Promax 2D Ceph®, Planmeca, Helsinki, Finland). Çalışma grubunda kullanılan lateral sefalometrik görüntüler, kraniyofasiyal yapılar ve sella tursika anatomisini gösterecek yeterlilikte, diagnostik kalitesi yüksek görüntülerdir. Görüntüler üzerinde yapılan ölçümler Romexis ®Software (Planmeca, Helsinki, Finland) ile yapılmıştır.

Sella tursika ölçümleri yapılırken, interklinoidal mesafe (sella uzunluğu) ve sella'nı en geniş anteroposterior çapı dikkate alınmıştır. İnterklinoidal mesafe (sella uzunluğu): Tuberkulum sella ile dorsum sella arasındaki mesafedir. Sella'nın Anteroposterior çapı: Tuberkulum sellanın uç noktası ile sella'nın posterior konturu arasındaki en uzun mesafedir.^{1,4,7} Sella köprüsünün (ICL Kalsifikasyonunun) niceliğini belirlemek için Leonardi ve ark.^{6,7} tarafından ortaya konulan sınıflama yöntemi kullanılmıştır: ICL kalsifikasyon/ köprü yok (Tip 1); interklinoidal mesafe, anteroposterior çapın 3/4 üne eşit veya büyüktür (Resim 1A).

ICL kısmi kalsifikasyon (Tip2): interklinoidal mesafe, anteroposterior çapın 3/4 üne eşit veya küçüktür (Resim 1B). ICL tam kalsifikasyon (Tip 3): radyografda sella köprüsü açıklıkla görülmektedir (Resim 1C). Çalışma grubunun demografik bilgileri ve Angle sınıflaması, hastaların ortodontik kayıtları ve modelleri ile yapılmıştır.⁴



Resim 1. İnterklinoid ligament kalsifikasyonu: A, Tip 1; B, Tip 2; C, Tip 3

İstatistiksel analiz: Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS versiyon 21.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) paket programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Gruplar arasındaki karşılaştırmaya Anova ile, kategorik değişkenler arasındaki ilişkiye de Ki-Kare analizi ile bakılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak 0.05 kullanılmış olup, $p < 0.05$ olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu, $p > 0.05$ olması durumunda ise anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

BULGULAR

ICL kalsifikasyonun yaş ile görülme sıklığı karşılaştırılırken, yaş değerleri ay olarak hesaplanmıştır. ICL kalsifikasyon sınıflamasında 3 grup arasında yaş açısından anlamlı farklılık görülmektedir ($p < 0.05$). ICL kalsifikasyonun görüldüğü Tip 3'ün değerleri, Tip 1 ve Tip 2' den anlamlı derecede yüksek görülmektedir. Yaş artışı ile birlikte ICL kalsifikasyonu (sella köprüsü) görülme oranının arttığı görülmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. İnterklinoid ligament kalsifikasyonu- yaş tanımlayıcı tablo

| | | Tanımlayıcı | | | | | | Anova | | | |
|--------------------|-----------|-------------|---------|----------|--|-----------|---------|---------|-----|-------|---------------|
| | | N | Ort. | ss | 95% ortalama için güvenilirlik aralığı | | Minimum | Maximum | F | p | Scheffe testi |
| | | | | | Alt Sınır | Üst sınır | | | | | |
| Yaş (Ay cinsinden) | ICL Tip 1 | 39 | 176,846 | 34,4930 | 165,665 | 188,027 | 108,0 | 238,0 | 3,5 | 0,031 | 3-1 3-2 |
| | ICL Tip 2 | 47 | 164,660 | 37,5484 | 153,635 | 175,684 | 31,0 | 231,0 | | | |
| | ICL Tip 3 | 14 | 223,357 | 173,7685 | 123,026 | 323,688 | 115,0 | 816,0 | | | |
| | Toplam | 100 | 177,630 | 73,8420 | 162,978 | 192,282 | 31,0 | 816,0 | | | |

ICL kalsifikasyonun cinsiyet ile değişimi değerlendirildiğinde ICL kalsifikasyonun görülmediği Tip 1'in erkeklerde oranı daha yüksek iken Tip 2 ve tam kalsifikasyon görülen Tip 3'ün kadınlarda görülme yüzdesi daha yüksektir (Tablo 2).

Tablo 2. Interklinoid ligament kalsifikasyon - cinsiyet tablosu

| | | Interklinoidal Ligament Kalsifikasyon | | | | | | | | Ki-Kare analizi | |
|----------|--------|---------------------------------------|------|-------|------|-------|------|--------|-------|-----------------|-------|
| | | Tip 1 | | Tip 2 | | Tip 3 | | Toplam | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | Ki-Kare | p |
| Cinsiyet | Kadın | 13 | 24,1 | 32 | 59,3 | 9 | 16,7 | 54 | 100,0 | 11,2 | 0,004 |
| | Erkek | 26 | 56,5 | 15 | 32,6 | 5 | 10,9 | 46 | 100,0 | | |
| | Toplam | 39 | 39,0 | 47 | 47,0 | 14 | 14,0 | 100 | 100,0 | | |

Çalışma grubumuzda ICL kalsifikasyon görülme oranı % 39, kısmi kalsifikasyon izlenme oranı % 42, ICL kalsifikasyonu (sella tursika köprüsü) oranı % 14 olarak bulunmuştur. ICL kalsifikasyonu görülen bireylerin % 20 si Angle sınıf 1 malokluzyon, % 12 si Angle sınıf 2 malokluzyon, % 6.7 si Angle sınıf 3 malokluzyon olarak tespit edilmiştir. ICL kalsifikasyon sınıflaması ile Angle malokluzyon sınıflaması değerlendirildiğinde, malokluzyon sınıf 2 bireylerde ICL kalsifikasyon Tip1, malokluzyon sınıf 1 ve 2 bireylerde ICL kalsifikasyon Tip 2; malokluzyon sınıf 1 ve 2 bireylerde ICL kalsifikasyonu Tip 3 (Sella tursika köprüsü) görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3. Interklinoid ligament kalsifikasyonu - Angle malokluzyon sınıflaması tablosu

| | | Interklinoidal Ligament Kalsifikasyon | | | | | | | | Ki-Kare analizi | |
|-------------------|---------|---------------------------------------|------|-------|------|-------|------|--------|-------|-----------------|-------|
| | | Tip 1 | | Tip 2 | | Tip 3 | | Toplam | | | |
| | | n | % | n | % | n | % | n | % | Ki-Kare | p |
| Angle Malokluzyon | Sınıf 1 | 6 | 17,1 | 22 | 62,9 | 7 | 20,0 | 35 | 100,0 | * | 0,019 |
| | Sınıf 2 | 26 | 52,0 | 18 | 36,0 | 6 | 12,0 | 50 | 100,0 | | |
| | Sınıf 3 | 7 | 46,7 | 7 | 46,7 | 1 | 6,7 | 15 | 100,0 | | |
| | Toplam | 39 | 39,0 | 47 | 47,0 | 14 | 14,0 | 100 | 100,0 | | |

TARTIŞMA

ICL kalsifikasyonu, radyolojik olarak sella' nın çatı yapması veya köprü oluşturması olarak tanımlanmaktadır. Birçok patolojik durum ICL kalsifikasyonu ile ilişkili olabilmektedir fakat herhangi bir klinik semptom olmaması durumunda sella köprüsü, sella tursika' nın gelişimsel anatomik bir varyasyonu olarak değerlendirilir.^{7,9}

Çalışma grubumuzda ICL kalsifikasyonu Tip 3 görülme sıklığı % 14 olarak bulunmuştur. Literatürün, çalışma sonuçlarımızla uyumlu olduğu görülmüştür.^{2,7,10} Sobuti ve ark.³, Alkofide ve ark.⁸, ICL kalsifikasyonunun normal anatomik varyasyon olarak görülme sıklığı %5.5- % 22 olarak bildirmiştir.

Çalışmamız, ICL kalsifikasyonu ile cinsiyet arasında anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Kadın bireylerde tip 2 ve tip 3 ICL kalsifikasyon daha fazla görülmektedir. Haji Ghadimi ve ark.⁴ çalışmalarında sella tursika köprüsü ile cinsiyet arasında pozitif ilişki belirtmişlerdir. 8-20 yaş aralığında bireylerden oluşan çalışma grubumuzda yaş ile ICL kalsifikasyonu arasında doğrusal bir ilişki olduğu görülmüştür. Ali ve ark.¹¹ çalışmalarında cinsiyet ve yaş ile ICL kalsifikasyonu arasında ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Leonardi ve ark.^{6,7} ICL kalsifikasyon derecesinin kadın ve erkek arasında değişmediğini, tam kalsifikasyon görülme sıklığının yaş ile arttığını çalışmalarında göstermişlerdir.

Literatür iskeletsel sınıf 3 bireylerde, ICL kalsifikasyon tip 3 bireylerin, tip 1 ve tip 2'ye oranla daha fazla görüldüğünü ortaya koymuştur.^{1,12,13} Çalışma grubumuzda Angle malokluzyon sınıflamasına göre ICL kalsifikasyonu izlenme sıklığı değerlendirilmiştir. Çalışmamızda kullanılan örneklem grubunda, ICL kalsifikasyon tip 3 olan bireylerin, daha yüksek oranda Angle sınıf 1 ve 2 malokluzyonda görüldüğü tespit edilmiştir. Elde edilen çalışma bulgular literatür ile uyum göstermemektedir. Bu durum Angle sınıf 3 malokluzyona sahip birey sayısının diğer malokluzyon gruplarındaki birey sayısından daha az olmasına bağlanabilir. Ortodontik malokluzyon sınıflarına göre vaka sayısı dağılımının aynı olduğu ileriye çalışmalar planlanmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışma ICL kalsifikasyonunun kadın bireylerde daha fazla görüldüğünü aynı zamanda kalsifikasyonun yaş ile arttığını ortaya koymuştur. Sella turcica köprüsü görülen bireylerin % 20 si Angle sınıf 1, % 12 si Angle sınıf 2, % 6.7 si Angle sınıf 3 olarak tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Meyer-Marcotty P, Reuther T, Stellzig-Eisenhauer A. Bridging of the sella turcica in skeletal Class III subjects. *Eur J Orthod* 2010;32:148-53.
2. 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;18:45.
3. Sobuti F, Dadgar S, Seifi A, Musavi SJ, Hadian H. Relationship between bridging and dimensions of sella turcica with classification of craniofacial skeleton. *Pol J Radiol* 2018;83:120-6.
4. Haji Ghadimi M, Amini F, Hamed S, Rakhshan V. Associations among sella turcica bridging, atlas arcuate foramen (ponticulus posticus) development, atlas posterior arch deficiency, and the occurrence of palatally displaced canine impaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017;151:513-20.
5. Kjær I. Sella turcica morphology and the pituitary gland- a new contribution to craniofacial diagnostics based on histology and neuroradiology. *Eur J Orthod* 2015;37:28-36.
6. Leonardi R, Barbato E, Vichi M, Caltabiano M. Skeletal anomalies and normal variants in patients with palatally displaced canines. *Angle Orthod* 2009;79:727-32.
7. Leonardi R, Barbato E, Vichi M, Caltabiano M. A sella turcica bridge in subjects with dental anomalies. *Eur J Orthod* 2006;28:580-5.
8. Alkofide EA. The shape and size of the sella turcica in skeletal Class I, Class II, and Class III Saudi subjects. *Eur J Orthod* 2007;29:457-63.
9. Becktor JP, Einersen S, Kjaer I. A sella turcica bridge in subjects with severe craniofacial deviations. *Eur J Orthod* 2000;22:69-74.
10. Cederberg RA, Benson BW, Nunn M, English JD. Calcification of the interclinoid and petroclinoid ligaments of sella turcica: a radiographic study of the prevalence. *Orthod Craniofac Res* 2003;6:227-32.

11. Ali B, Shaikh A, Fida M. Association between sella turcica bridging and palatal canine impaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2014;146:437-41.
12. Abdel-Kader HM. Sella turcica bridges in orthodontic and orthognathic surgery patients. A retrospective cephalometric study. *Aust Orthod J* 2007;23:30-5.
13. Marsan G, Oztas E. Incidence of bridging and dimensions of Sella turcica in class I and class III Turkish adult female patients. *World J Orthod* 2009;10:99-103.