

Atlas ve Axis Varyasyonları

Hakkı Yeşilyurt*, Atıf Aydınlioğlu**, Saadet Erdem**, Ahmet Kavaklı***, Ali Rıza Erdoğan*, Ali Daştan*

Özet

Amaç: Craniocervical bölge anatomik varyasyonlar ile çeşitli sendromlardan kaynaklanan ağrıların ortaya çıktığı bir bölgedir.

Metod: Bu çalışmanın amacı craniocervical bölgede klinik semptomlara yol açabilen atlas ve axis varyasyonlarını araştırmaktır. Bu amaçla, Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarlarımızda mevcut 36 atlas ve 24 axis kemikleri üzerinde literatürde bildirilen veya bildirilmeyen varyasyonlar olup olmadığı araştırıldı.

Bulgular: Çalışmamızda tesbit edilen Atlas ve Axis varyasyonları insidansları literatürle uyum gösterdi. Bu kemikler üzerindeki varyasyonları taklit eden dejeneratif değişiklikler literatürde bildirilenden daha düşük oranlardadır.

Sonuç: Sonuç olarak toplumumuzda, atlas ve axis'deki dejeneratif değişikliklerin sebep olduğu baş ve boyun ağrılarının diğer toplumlara göre daha az oranlarda görülmesi beklenebilir. Bu ise daha ileri araştırmalar ile desteklenmelidir.

Anahtar kelimeler: Atlas, axis, varyasyon, baş ağrısı, boyun ağrısı

Craniocervical bölge foramen magnum'un etrafını kapsayan occipital kemik bölümü ile ilk iki cervical kemiği (atlas ve axis) içine alır. Bu bölge hem anatomik varyasyonların hem de malformasyonların (örneğin; Dandy-Walker Sendromu, Arnold-Chiari Malformasyonu) sıklıkla görüldüğü ve böylece rahatsızlıkların ortaya çıktığı bir yerdir (1). Santral sinir sisteminde, hayat için esas olan solunum ve dolaşım merkezlerinin medulla oblongata'da bulunması craniocervical bölgeyi vital merkez haline getirmiştir. Özellikle Atlas kemiği varyasyonlarının "basilar yetmezlik" semptomlarından sorumlu olduğu bilinmektedir (2). Bu çalışmanın amacı; Atlas ve Axis kemiği'nin varyasyonları ile klinik belirtilere yol açan artrotik formasyonlarını araştırmak ve insidanslarını tesbit etmek ayrıca literatür bilgileriyle klinik önemini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda Atatürk, Yüzüncü Yıl ve Fırat Üniversiteleri Anatomi laboratuvarlarında mevcut 36 adet Atlas ve 24 adet Axis kemikleri kullanıldı. Bu örnekler üzerinde literatürde bildirilen Axis ve Atlas kemiği varyasyonları ile ilave varyasyonlar olup olmadığı araştırılarak tesbit edilenler kaydedildi.

* Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Erzurum

** Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi anabilim Dalı, Van

*** Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Elazığ

Yazışma Adresi :Yrd.Doç.Dr. Hakkı Yeşilyurt , Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, Erzurum

Bulgular

Çalışmamızda tesbit edilen Atlas varyasyonları ve insidansları Tablo 1, Axis varyasyonları ve insidansları Tablo 2'de gösterilmiştir. Çalışmamızda literatürde bildirilen varyasyonlar dışında ilave bir varyasyona rastlamadık.

Tartışma

Atlas varyasyonları

Çalışmamızda tesbit ettiğimiz varyasyonlar literatürde tarif edilmiştir. Literatürde, atlas varyasyonlarından; ponticulus posterior (sulcus a.vertebralis'in üzerinden geçen kemik köprü) %15 (2), ponticulus lateralis (lateral kemik köprü) %2.5 (3), ponticulus posterolateralis % 1.5 (4), facies articularis superior atlantis bipartita (facies articularis superior atlantis'in iki parçalı olması) %5.5 (5), processus infratransversarius atlantis (% bildirilmemiş)(6) olarak bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda bu varyasyonlar sırasıyla; %14 (Resim 1), %5.6 (Resim 1), %2.8 (Resim 1), %5.6 (Resim 2) ve %14 (Resim 3) dır. Artrotik formasyon olarak tek bulgumuz corona atlantis peridentalis (%5.6) (Resim 3) literatürde sık olarak rastlandığı bildirilmektedir (7).

Bilindiği gibi a. vertebralis Atlas'ın massa lateralis'i etrafında arkaya doğru dönerek arcus posterior'un üst yüzündeki sulcus a. vertebralis'e girer. Burada, arter'in medialinde 1. servikal spinal sinir'in ön dalı bulunur (8). Kemik köprü varyasyonu'nun bulunması durumunda, başın rotasyon hareketleri veya lateral fleksiyonu sonucu a. vertebralis ve 1. spinal sinir baskı altında kalabilir. Özellikle a. vertebralis'in

Tablo I: Çalışmamızda tesbit edilen Atlas varyasyonları.

Varyasyonlar	Lokalizasyon			Gelişim	
	Sağ (n)(%)	Sol (n)(%)	Bilateral (n)(%)	Komplet (n)(%)	İnkomplet (n)(%)
Ponticulus posterior	2 (%5.6)	1 (%2.8)	2 (%5.6)	1 (%2.8)	4 (%11.1)
Ponticulus lateralis	1 (%2.8)	1 (%2.8)		1 (%2.8)	1 (%2.8)
Ponticulus posterolateralis			1 (%2.8)	1 (%2.8)	
Facies articularis superior atlantis bipartita	1 (%2.8)		1 (%2.8)		
Processus infratransversarius atlantis	2 (%5.6)		3 (%8.3)		
Artrotik formasyonlar					
Corona atlantis peridentalıs		2 (%5.6)			

Tablo II: Çalışmamızda tesbit edilen Axis varyasyonları.

Varyasyon	(n)(%)
Facies articularis odonticus	1 (%4.2)
Artrotik formasyon	3 (%12.5)
Corona dentalıs os axis	



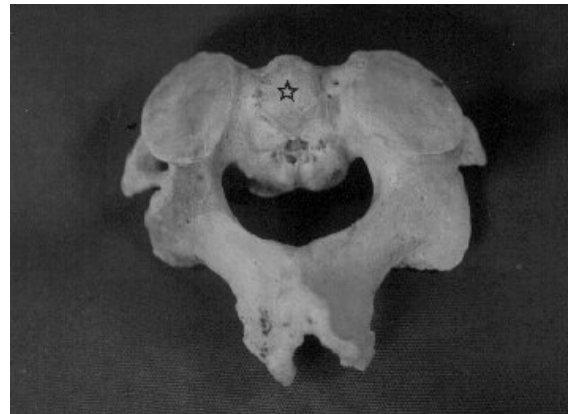
Resim 1. Ponticulus posterior (siyah yıldız, *) ve ponticulus lateralis (beyaz yıldız, *)



Resim 3. Processus infratransversarius atlantis ve corona atlantis peridentalıs (*)



Resim 2. Facies articularis superior atlantis bipartita.



Resim 4. Dens axis'in yokluğu ve os odontoideum'e ait eklem yüzü (facies articularis odonticus) (*)



Resim 5. Corona dentalis os axis

obstruktif hastalığı birlikte bulunuyorsa “basilar yetmezlik” semptomları ortaya çıkar (2).

Axis varyasyonları

Çalışmamızda axis varyasyonu olarak bir örnekte (%4.2) Os Odontoideum' e (dens axis'in ayrı bir kemik olarak gelişmesi) ait eklem yüzü (facies articularis odonticus) tesbit ettik (Resim 4). Literatürde, bu varyasyona sahip olgular bildirilmiştir (9-11). Baş ve boyun'un hareketleri esnasında, os odontoideum medulla spinalis'in servikal bölümüne baskı yaparak klinik sendromlara yol açabilmektedir (9). Çalışmamızda ayrıca artrotik formasyon olarak üç örnekte (%12.5) corona dentalis os axis tesbit ettik (Resim 5). Literatürde bu formasyona sık rastlanıldığı (%65) bildirilmektedir (12). Antero-posterior radyografilerde, Atlas ve Axis'in sonradan oluşan bu elementleri “aksesuar kemik” veya “varyasyon” gibi yorumlanabilir. Bu oluşumlar baş ve boyun hareketleri sonucu, hatta bir parçasının kopmasıyla baskı oluşturarak yine aynı mekanizma ile, klinik semptomlara yol açar (4).

Sonuç olarak, çalışmamızda tesbit ettiğimiz atlas ve axis varyasyonları insidensleri genel olarak literatür bulguları ile uyumludur. Çalışmamızda ayrıca atlas ve axis'in artrotik formasyonlarının oranları literatüre göre daha düşük bulunmuştur. Buna göre; toplumumuzda, servikal artroz kaynaklı baş ve boyun ağrılarının diğer toplumlara nispetle daha az görülmesi beklenebilir. Bu ise daha ileri ve geniş kapsamlı bir araştırma ile desteklenmelidir.

Variations of Atlas and Axis

Abstract:

Aim: The craniocervical junction represents an anatomical region subject to disturbances resulted

from anatomical variations as well as numerous syndromes. The aim of the present work is to investigate the variations of Atlas and Axis that can cause pathological symptoms in the craniocervical region.

Metod: With this purpose, we examined adult specimens of 36 Atlas and 24 Axis from different age groups, which presented in our laboratories.

Results: Some characteristic variants reported previously were observed, which showed parallel incidence with the literature. The incidence of arthrotic manifestations imitating variants were found to be lower than those of the literature.

Conclusion: we might expect that in our population, the headache and neck pain resulted from the arthrotic formations of the atlas and the axis occurs in lower incidence in term of the other populations. This result should be supported by further studies.

Kaynaklar

1. Kumar A, Jafar J, Mafee M, Glick R: Diagnosis and management of anomalies of the craniocervical junction. Ann Otol Rhinol Laryngol, 95: 487-497, 1986.
2. Lamberty BGH, Zivanovic S: The retro-articular vertebral artery ring of the atlas and its significance. Acta Anat, 85:113-122, 1973.
3. Radojevic S, Negovanovic B: La gouttiere et les anneaux osseux de l'artere vertebrale de l' atlas. Acta Anat, 55:186-184,1963.
4. Prescher A: The craniocervical junction in man, the osseous variations, their significance and differential diagnosis. Ann Anat, 179:1-19,1997.
5. Singh S: Variations of the superior articular facets of atlas vertebrae. J Anat, 99: 565-571, 1965.
6. Schmidt H: Über den processus infratransversarius. Fortschr Geb Rontgenstr. Nuklearmed, 109 (1): 110-111, 1968.
7. Lombardi G: The occipital vertebra. AJR 86:260-269, 1961.
8. Arıncı K, Elhan A: Anatomi. Cilt 2, Birinci baskı, Ankara, Güneş Kitabevi, s:51,1995.
9. Wollin DG: The Os Odontoideum. J Bone Joint Surg, 45A: 1459-1471, 1963.
10. Hawkins RJ, Fielding JW, Thompson WJ: Os Odontoideum: Congenital or Acquired. J Bone Joint Surg, 58A: 413-414, 1976.
11. Fielding JW, Hensinger RN, Hawkins RJ: Os Odontoideum. J Bone Joint Surg, 62A: 376-383, 1980.
12. Ollson C. Arthrosis deformans des vorderen Zahngelenks. Fortschr Geb Rontgenstr. Nuklearmed, 66:233-239, 1942.