

Nazolakrimal kanal varyasyonlarının görüntülenmesinde bilgisayarlı tomografi

Demonstration of the nasolacrimal duct variations by computed tomography(ct)

Müjdat BANKAOĞLU, Ender UYSAL, Esin Derin ÇİÇEK, Esra ÇAY, Muzaffer BAŞAK

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Radyoloji Kliniği

ÖZET

Nazolakrimal kanal varyasyonlarının bilinmesi nazal kaviteye yönelik girişimlerde uygulanacak yaklaşımın belirlenmesinde önemli bir yer tutar. Mevcut görüntüleme yöntemlerinden Bilgisayarlı Tomografi (BT) ile nazolakrimal kanal varyasyonları ayrıntılı olarak gösterilebilmektedir.

Bu amaçla primer olarak nazal sorunu bulunmayan 30 hasta da BT ile nazolakrimal kanal trasesi değerlendirildi. Bulgularımız ile nazal konkanın durumu, nazal septum ve komşu sinüslerdeki normal-patolojik değişiklikler arasındaki ilişkiler gösterilmeye çalışıldı.

Sonuç olarak bilgisayarlı tomografinin nazolakrimal kanal trasesinin görüntülenmesinde etkin bir yöntem olduğu, kanal varyasyonları ile nazal kaviteyi ilgilendiren olası patolojilerin bir arada gösterilmesinde yararlı olduğu saptandı.

Anahtar kelimeler: Nazolakrimal Kanal, Bilgisayarlı Tomografi

SUMMARY

Variations of the nasolacrimal duct are optimally evaluated by dacryocystography, CT, MR imaging and nuclear scintigraphy. In this study morphometric measurements of the lacrimal drainage system were performed with thin-section axial computed tomography (CT) examinations in 30 patients with no signs of pathology related to the lacrimal drainage system. We also tried to demonstrate a correlation between nasolacrimal variations of duct and osteomeatal complex disease, opacification of paranasal sinuses, concha bullosa and nasal septal deviations.

Keywords: Nasolacrimal duct, computerized tomography.

GİRİŞ

Nazolakrimal kanal trasesi; maksiller kemik içinde geçtiği kesimde nazolakrimal kese ve duktustan bağımsız olarak değerlendirildiğinde mevcut anatomik yapılar ve etraf oluşumlarla ilişkisi BT ile optimal olarak gösterilebilir.

Anatomik olarak nazolakrimal kese; anterior (maksiller kemiğin lakrimal prosesi) ve posterior lakrimal krest (Lakrimal kemik) arasında, orbital duvar mediokaudalinde, lakrimal fossa içerisinde yer alır. BT'de yumuşak doku dansitesinde görülür, bazan içinde hava imajı da izlenebilir. Medial kesiminde ethmoid hücreler ve orta nazal meatus vardır. Nazolakrimal kanal,

nazal lakrimal kesenin kaudal kısmından başlar ve maksiller kemiğin lakrimal sulkus tarafından oluşturulan interosseöz kesim boyunca devam eder. Kranial ve lateral kısmında lakrimal kemik infero-medialinde ise alt nazal konkanın lakrimal prosesi ile şekillenir. Lateralde nazolakrimal kanal maksiller sinüsle, medialde ise orta ve alt nazal meatus ile ilişkilidir. Nazolakrimal kanalın kaudal kısmı nazal mukoza içerisinde ilerleyerek Hasner valvleri ile inferior nazal meatusa açılır. Nazolakrimal kanalın kemik parçası lakrimal drenaj sisteminin yarısını oluşturur ve herhangi bir valv yapısı içermez. Bu interosseöz kısmın görüntülenmesinde ince kesit BT yararlıdır.

Yazışma Adresi:

Müjdat Bankaoğlu
Fulya Cad.4/12 Mecidiyeköy İstanbul
email:mujdatbank@yahoo.com

GEREÇ VE YÖNTEM

Nazolakrimal kanal varyasyonlarının gösterilerek nazal kavitedeki girişimlerde yöntem ve yaklaşımın belirlenmesinde katkıda bulunmak

Tablo 1: Bulgular

Nazolakrimal kanal	Uzunluk		Septum	Maksiller-ethmoid		Ek varyasyon
	Genişlik (mm)			Sağ/sol	deviasyon	
	Sağ	Sol				
1.	8	6	18 mm	Sol	+	-
2.	5	5	17 mm	Sağ	Maksiller kronik sinüzit	-
3.	3	3	12 mm	Sol	-	-
4.	2	2	12 mm	Sağ	-	Konko bülosa
5.	3	3	14 mm	Sağ	-	-
6.	3	2	14 mm	Sol	-	-
7.	3	2	12 mm	Sol	-	-
8.	1.5	1	14 mm	Sol	-	-
9.	3	2	12 mm	Sol	-	-
10.	2.5	2	15 mm	Sağ	-	Konka bülosa
11.	4.5	4.5	13 mm	Sağ	-	-
12.	2	2	16 mm	-	-	-
13.	3.5	3.5	10 mm	-	-	-
14.	2.5	2.5	16 mm	Sol	-	-
15.	2.5	2.5	17 mm	Sağ	-	-
16.	2.5	2.5	12 mm	Sağ	-	Konka bülosa
17.	3	3	15 mm	-	Sağ kronik sinüzit	Konka bülosa
18.	2.5	2	13 mm	Sol	Sağ kronik sinüzit	-
19.	3	3	15 mm	Sol	-	-
20.	4	4	14 mm	-	-	-
21.	3.5	3.5	15 mm	Sol	Akut max.+	Eth.Sinz.
22.	6	6	13 mm	Sağ	-	-
23.	3	4	14 mm	-	Sol max sinz.	Sol Eth.
24.	2	3	14 mm	Sağ	-	-
25.	4	4	15 mm	Sol	-	-
26.	2	2	14 mm	Sol	Sol max.sinz.	-
27.	2	3	15 mm	-	-	-
28.	4	3	14 mm	-	-	-
29.	3	2	13 mm	Sağ	-	-
30.	3	3	14 mm	-	-	-

amacıyla yapılan incelemede; nazolakrimal patoloji düşünülme-yen değişik yaş grubuna ait 30 yetişkin hasta BT eşliğinde değerlendirildi.

Hitachi W 950 SR cihazıyla, orbitomeatal açığa 15° daha kaudal açı verilerek alınan 2 mm'lik kesit kalınlığında imajlar elde edildikten sonra MPR ile sagittal ve koronal planda rekonstrüksiyonlar yapılmıştır. Her iki nazolakrimal kanal eni ve boyu ölçülerek konkalarla ilişkileri, nazal septum ve sinüslerdeki normal-patolojik değişikliklerden kaynaklanan varyasyonlar gözden geçirilmiştir.

BULGULAR

Değişik yaş grubundan 30 hastanın 60 nazolakrimal kemik kanalı görüntülendi.

Ölçümler aynı kesit üzerinden en geniş izlenen imajlar üzerinden yapılmıştır.

Nazolakrimal kanalda hava olduğu bazı durumlarda, bir sonraki kesitler dikkate alınmıştır.

Nazolakrimal kanal uzunluğu MPR imajlarda izlenebilen sagittal planda en uzun taraftan ölçülmüştür. Maksiller-ethmoid sinüsler rutin incelemelere göre yorumlanmış olup, konka

bülloza, septum deviasyonu ve diğer osteomeatal ilave varyasyonlar koronal rekonstrüksiyon imajları da dikkate alınmıştır.

Nazolakrimal kanalın maksimum genişliği 8 mm, minimum genişliği ise 1 mm olarak ölçüldü. Ortalama her iki tarafta da 3 mm idi. Sağ-sol kanal genişliği en fazla 1 mm fark etmiştir. Uzunluk maksimum 18 mm, minimum 10 mm olup, ortalama 14 mm bulundu. Uzunluk açısından sağ ve sol taraflarda ölçüm değerlerinde belirgin fark saptanmadı. Hastaların 12'sinde sol, 10'unda sağa septum deviasyonu mevcuttu. 8 hastada sağ maksiller kronik sinüzit, 2 hastada bilateral kronik sinüzit ile birlikte ethmoidit mevcuttu. 4 hastada üst konkalarda nazal konka bülloza varyasyonu saptandı.

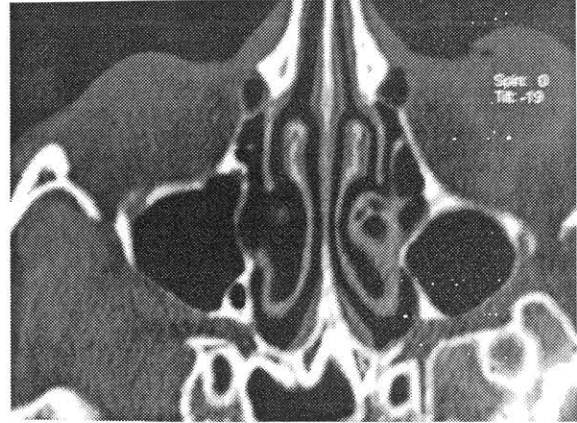
TARTIŞMA VE SONUÇ

Hastalarımız arasında nazolakrimal kanal ölçümleri (genişliği-uzunluğu), trasesi ile komşu anatomik oluşumlardaki varyatif/patolojik durumlar septum deviasyonu, sinüzit (maksiller-ethmoid), konka bülloza arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Vakaların sayısı ve koronal rekonstrüksiyon ölçümleri arasındaki net değerlendirme gücünü keskin yorumlara ulaşmamıza önemli bir etki teşkil etmiştir.

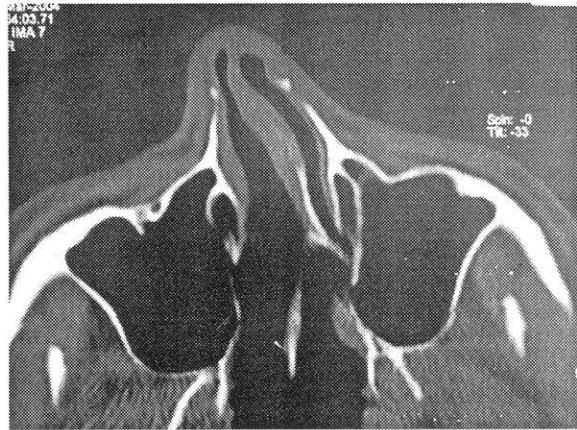
Nazolakrimal kanala yönelik kesit görüntüleme yöntemleri; yüksek çözünürlümlü BT, helikal BT ve MR modalitelerini içermekte olup, kemik yapıları için yüksek çözünürlümlü kapasitesi nedeniyle kontrastın kullanılmadığı incelemelerde BT üstünlük sağlamaktadır (1-4).

Göz damlası solüsyonları içerisinde Gadolinium verilerek yapılan MR dakriyosistografi-lerde; konjenital, neoplastik, post-op ve post-travmatik nazolakrimal kanal obstrüksiyonu gibi kompleks vakalarda yararlı bilgiler elde edilmekle birlikte, testin pahalılığından dolayı rutin incelemelerde kullanımı önerilmemektedir (5).

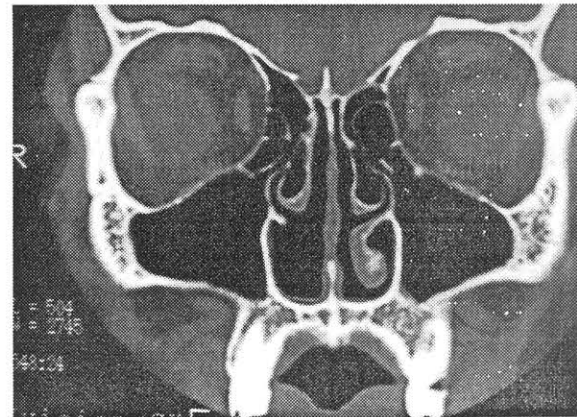
Araştırmamız nazolakrimal kese-kanalda bilinen patolojilere etyolojik taban oluşturabilecek varyasyonların gösterilmesi yönünde devam etmektedir.



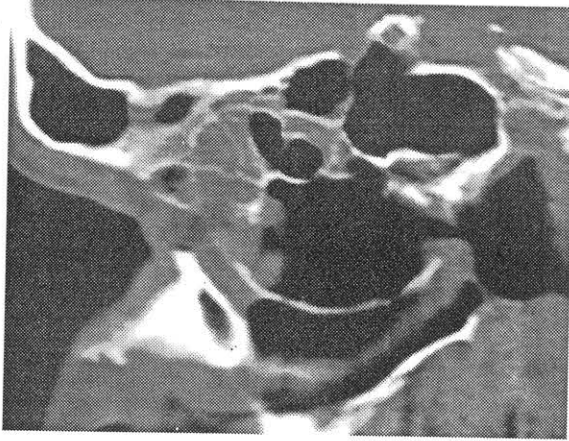
Resim 1: Her iki nazolakrimal kanalda hava görünümü
Solda nazolakrimal kanal çapı artmıştır



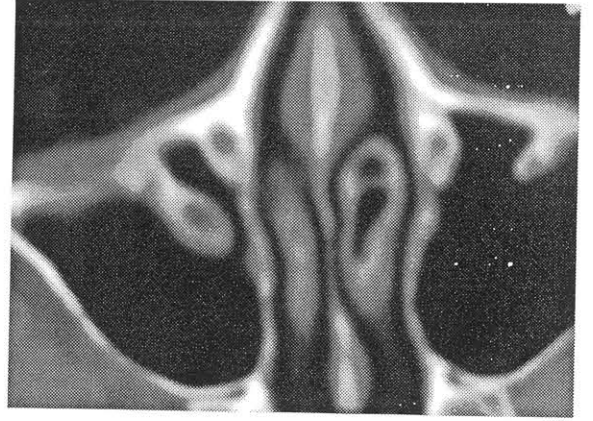
Resim 2: Sağa septum deviasyonu izlenmektedir.



Resim 3: Koronal planda bilateral konka bülloza görünümü.



Resim 4: Sagital MPR görüntüsü nasolakrimal kanal inferior meaya açılıyor



Resim 5: Sağ maksiller sinüste septum

KAYNAKLAR

1. Valvassori Galdino E. *Imaging of the Head and Neck*. Newyork: Thieme, 1995: 248-270
2. Russel EJ, Czervionke L, Huckman M, Daniels D, McLachlan D (1985) CT of the inferomedial orbit and the lacrimal drainage apparatus: normal and pathologic anatomy AJR 145: 1147-1154
3. Song HY, Ahn HS, Park CK, Kwon SH, Kim CS, Choi KC (1993). Complete obstruction of the nasolacrimal system: part II. Treatment with expandible metallic stents. Radiology 186: 372-376.
4. R. Groell, G.J. Schaftler, M. Uggowitz, D. H. Szolar and K. Muelher (1997) CT-anatomy of the nasolacrimal sac and duct: Surgical Radiological Anatomy 19: 189-191
5. Goldberg RA, Heinz GW, Chiu L, Gadalinium magnetic resonance imaging dacryocystography. Am J ophthalmol 1993 Jun 15; 115 (6): 738-41