

## UZUN STYLOİD PROCESSİN PANORAMİK RADYOGRAFLARDA GÖRÜLME SIKLIĞI

Özden KANSU\*

### GİRİŞ

Styloid process ve stylohyoid ligament embriyolojik olarak II. branchial arkten (Reichert kıkırdağı) gelişirler. Styloid process, anatomik olarak arteria carotis interna ve externa arasında, stylomastoid foramenin ön, temporal kemiğin alt kısmında, aşağı ve öne doğru, ince, silindirik bir şekilde uzanır. Stylohyoid, styloglossus, stylopharyngeus kaslar ve stylohyoid, stylomandibuler ligamentler bu processden başlarlar. Styloid processin uç kısmı, stylohyoid ligamentle devam eder ve hyoid kemiğin küçük boynuzu ile birleşir (2, 5,14,15,18,24,27).

Frommer (12), yapmış olduğu 241 kadavra diseksiyonunda, çok değişik boyutlarda, genişlikte ve şekillerde styloid processler bulmuştur. Bu process, normalde ortalama 20 - 30 mm. uzunluktadır (8,15,16). Ancak, normalden daha uzun olarak da görülebilmektedir. Eagle (8), popülasyonda % 4 oranında uzun styloid process bulunabileceğini bildirmektedir. Bu uzunluğun etyolojisi ve patogenezi kesin olarak bilinmemektedir (26).

Uzun styloid process ve stylohyoid ligamentin kısmen veya tamamen kalsifiye olması, her zaman klinik semptomu neden olmamaktadır (19). Ancak bazen de, yüz ve kulak ağrıları, tinnitus, yutkunma güçlüğü, farinkste yabancı cisim hissi, tükürük salgısında artma, internal ve external carotid arterlerin yayılım bölgelerinde ağrı, geçici senkop, ağzın açılması ve başın döndürülmesi sırasında ağrı, temporomandibuler eklem ve mandibulada ağrı gibi sorunlar

(\*) H.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Oral Diagnoz-Radyoloji Bilim Dalı Araştırma Görevlisi, Dr. Dt.

## STYLOİD PROCESS - PANAROMİK RADYOGRAFİ

ortaya çıkabilmektedir (2,3, 6, 7, 8,9, 12,14, 19,21, 23, 26, 27) Eagle (8), bu belirtilerin anatomik değişikliklerle ilişkili olduğunu bildirmiştir. Bu nedenle, styloid processin anatomik değişiklikleri ile ortaya çıkan sorunlar, Eagle sendromu (Eagle syndrome) olarak isimlendirilmektedir. Ayrıca, bu sendrom uzun styloid process sendromu, styloid process - carotid arter sendromu, stylohyoid sendrom ve styloid process nevralsisi olarak da bilinmektedir (6, 14, 16).

Tanı, hasta hikayesi ve klinik olarak tonsiller fossa palpasyonu ile konabilmektedir (1,3,9, 10). Normal uzunluktaki styloid process palpe edilemez, palpe edilebildiği zaman ise, uzun bir styloid processin varlığı düşünölmelidir (8). Şüphesiz, radyografik incelemeler tanıyı oldukça kolaylaştırmaktadır. Radyografik olarak, styloid processin uzunluğu ve stylohyoid ligament kalsifikasyonu, posteroanterior kafa, lateral kafa, lateral çene ve özellikle panoramik radyograflarla saptanabilmektedir (1,10, 20,25). Birçok araştırmacı, panoramik radyograflarda, styloid processdeki anatomik değişiklikleri ve stylohyoid ligamentin kalsifikasyonunu incelemiştir (4, 11, 15, 17,22). Ancak process, kısa veya diğer kemik yapılar superpoze olmuş ise, radyografik incelemede görölememektedir (25). Langlais (17), posteroanterior kafa radyograflarının, styloid processin mediale eğimli olduğu durumlarda faydalı olabildiğini belirtmektedir.

Ayrııcı tanıda, ise sphenopalatin, glossofaringeal ve trigeminal nevralsi, kronik tonsillit ve faranjit, migren, servikal artrit, myofasial ağrı sendromu, gömölü 3. molar dişlerin neden olduğu sorunlar, benign ve malign neoplasmlar da dikkate alınmalıdır (13, 14, 16, 23).

Çalışmamız, orofasial ağrılara neden olabilen uzun styloid processin, panoramik radyograflarda görölme sıklığını saptamak amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda, Siemens firmasının Orthopantomograph röntgen cihazıyla elde edilen, yetişkinlere ait 650 panoramik radyograf incelenmiştir. Styloid processler, radyografik görüntülerine göre uzunlukları ve processlerin uzunluklarının yanı sıra, ayrıca parçalı olup olmamaları da dikkate alınarak değerlendirilmiştir (Şekil 1). Ölçüm-

ler, radyograflar üzerinde direkt olarak yapılmıştır. 30 mm.'den uzun styloid processler uzun (15), parçalı olarak da parça sayılarına ve uzunluklarına göre değerlendirmeye alınmıştır.

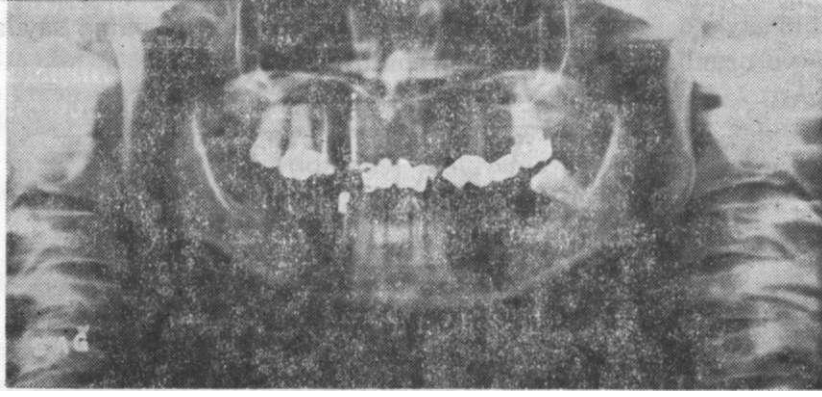


**ŞEKİL 1 — Radyografik görünümlerine göre, styloid" process tiplerinin sınıflandırılması.**

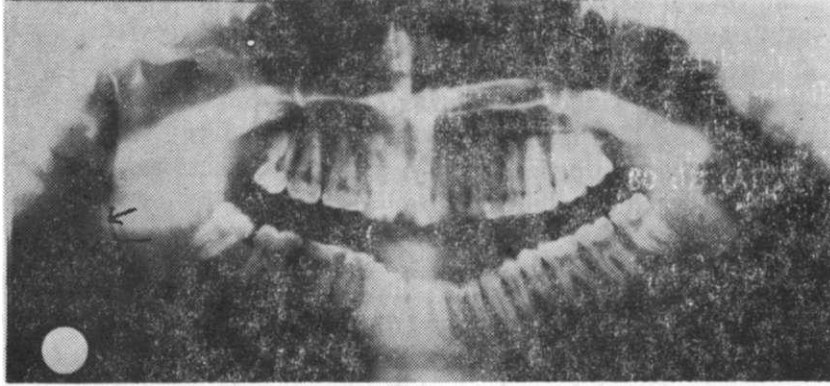
#### BULGULAR

Çalışmamızda, 560 adet panoramik radyograf üzerinde yapılan incelemelerde, styloid processlerin 380'inin (% 67.8) çift taraflı 30 mm. altında (Resim 1), 146'sı (% 26.07) 30 mm.'den daha uzun (Resim 2, 3) ve 34'ü de (% 6.07) parçalı (Resim 4) olarak bulunmuştur (Tablo 1).

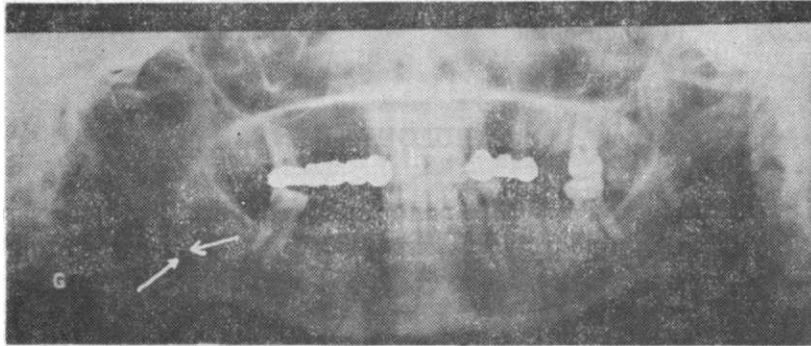
STYLOİD PROCESS - PANAHOMİK RADYOGRAFI



RESİM1 — Normal Uzunluktaki Styloid Processin Panoramik Radyograf-  
takl Görünümü

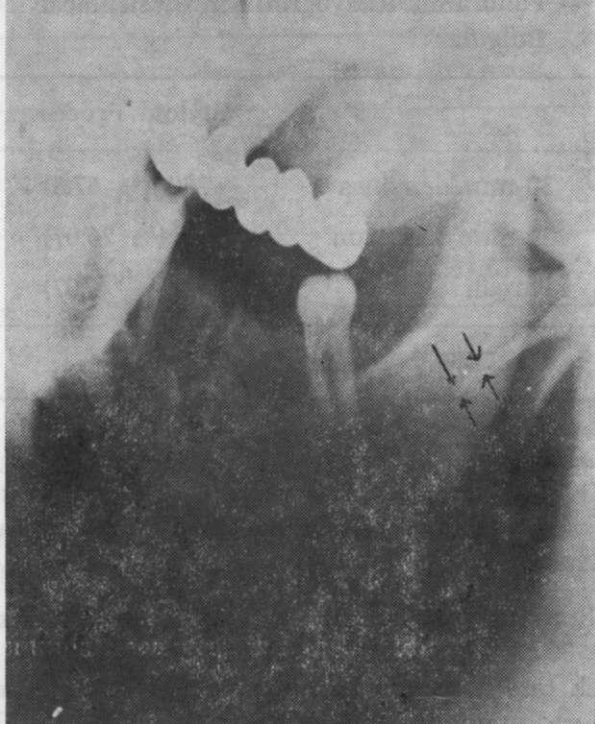


RESİM 2 — 30 mm.'den Uzan Styloid Processin Panoramik Radyograf-  
takl Görünümü.

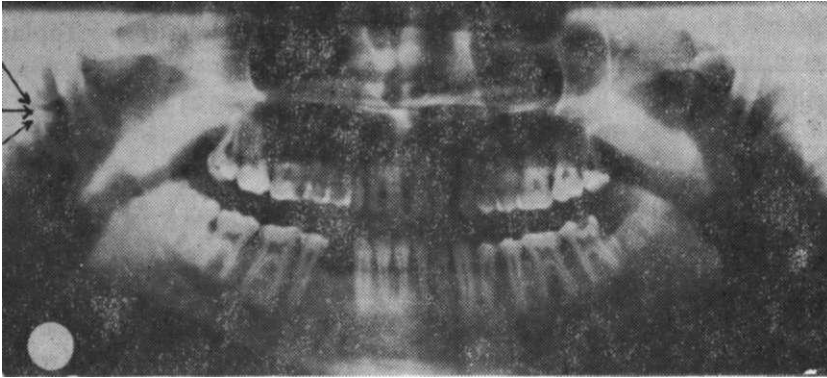


RESİM 3a — 40 mm'den Uzun Styloid Processin Panoramik Radyograf-  
takl Görünümü.

Özden KANSU



RESİM 3b — Aynı Processin Lateral Radyograftaki Görünümü.



RESİM 4 — Parçalı Styloid Processin Panoramik Radyograftaki Görünümü.

**TABLO I — Panoramik Radyografların İncelenmesiyle Elde Edilen Bulgular**

	Styloid Process
30 mm.'den kısa	380 (% 67.8)
30 mm.'den uzun	146 (% 26.07)
Parçalı	34 (% 6.07)
<b>TOPLAM</b>	<b>560</b>

30 mm.'den daha uzun 146 styloid processin, 107'si 30-40 mm. arasında, 39'u 40 mm.'den daha uzun olarak ölçülmüştür. 40 mm.'den uzun olan styloid processlerin, 32'si çift taraflı, 7'si ise tek taraflı uzundur.

Parçalı styloid processlerin 28'i (% 82.3) uzun, 6'sının (% 17.6) boyutu ise 30 mm.'den kısadır. 34 adet processin 17'si çift taraflı, 17'si de tek taraflı parçalı olarak bulunmuştur. 30 mm.'den uzun 28 parçalı processin, 15'i çift taraflı, 13'ü ise tek taraflı olarak görülmüştür (Tablo II).

**TABLO II — 30 mm.'den Uzun ve Kısa Parçalı Styloid Processlerin Tek ve Çift Taraflı Dağılımı**

	30 mm.'den kısa	30 mm.'den uzun	Toplam
Tek taraflı	4 (% 23.5)	13 (% 76.4)	17
Çift taraflı	2 (% 11.7)	15 (% 88.2)	17
<b>TOPLAM</b>	<b>6 (% 17.6)</b>	<b>28 (% 82.3)</b>	<b>34</b>

146 uzun styloid process, 28 adet uzun parçalı processle beraber değerlendirildiğinde, toplam 174 (% 31) adet 30 mm.'den uzun styloid process saptanmıştır (Tabo III).

TABLO III — Styloid Process Uzunluklarının Dağılımı

	30 mm.'den kısa	30 mm.'den uzun	Toplam
Parçalı	6 (% 17.6)	28 (% 32.35)	34
Parçasız	380 (% 72.24)	146 (% 27.75)	526
<b>TOPLAM</b>	<b>386 (% 68.92)</b>	<b>174 (% 31.07)</b>	<b>560</b>

## TARTIŞMA

Dişhekimlerinin, styloid processin normalden uzun olması ve stylohyoid - stylomandibuler ligamentlerin kalsifikasyonu gibi farklılıkları saptayabilmelerinde, panoramik radyografların yaygın olarak kullanılmaya başlamalarının önemli rolü vardır (6, 22).

Gossman (14), panoramik radyografların styloid processin uzunluğu, eğimi ve ligamentlerin kalsifiye olduğu durumlarda tanıda yardımcı olduğunu belirtmektedir.

Monsour'a (22) göre ise, panoramik radyograflar, görüntüde oluşan magnifikasyon nedeniyle styloid processin uzunluğunu tam olarak göstermemekle beraber, uzun styloid processin ve anatomik değişikliklerin saptanmasında faydalı bir yöntemdir. Yazar, çalışmasında % 21 oranında uzun styloid processin varlığını rapor etmiştir.

Corell (6), uzun styloid process ve kalsifiye stylohyoid ligamentin panoramik radyograflarda % 18.2 oranında bulunduğunu, % 93.4'nün çift taraflı, % 6.6'sının ise tek taraflı olarak görüldüğünü, sağ ve sol taraf arasında belirgin bir fark olmadığını bildirmiştir.

Çalışmamızda da, styloid processin uzunluğunun saptanmasında panoramik radyografların rolü göz önüne alınarak, 560 yetişkin panoramik radyografi incelenmiştir. 380 (% 67.8) panoramik radyografteki styloid processler 30 mm.'den daha kısa, 146'sı % 26.07) 30 mm.'den daha uzun olarak bulunmuştur. Ayrıca, 34 (% 6.07) parçalı processin de 28'i uzun olarak saptanmış ve styloid process, top-

## STYLOID PROCESS - PANORAMİK RADYOGRAFI

lam olarak 174 (% 31) panoramik radyografda 30 mm.'den daha u/un olarak bulunmuştur.

Kaufman da (15), parçalı processlerin uzun styloid processlerde daha fazla görülebildiğini ve panoramik radyograflarda stylohyoid ligamentin kalsifikasyonunun stylomandibuler ligament kalsifikasyonuna oranla daha sık rastlandığını, uzun styloid process ve kalsifikasyonun % 28 oranında görülebildiğini bildirmektedir.

Manson - Hing (20), parçalı tip processlerin normal bir anatomik değişiklik olduğunu, radyografik incelemede kırıklarla karıştırılabileceğini ve gençlerde % 40 oranında bulunabileceğini belirtmektedir.

Styloid processin uzunluğu veya stylohyoid ligamentin kalsifiye olduğu durumlarda, her zaman semptom ortaya çıkmayabilir. Monsour (22), styloid processin uzun olduğu vakaların % 27'sinde, stylohyoid ligamentte kalsifikasyon olan vakaların % 25'inde, herhangi bir semptomla rastlamamıştır. Ancak, baş ve boyun da bazı şikayetler de ortaya çıkabilmektedir. Ettinger ve Hanson'a(11) göre, bu belirtilerin etkeninin ortaya çıkarılmadığı durumlarda, hastalarda kanser korkusu ve emosyonel stressler ortaya çıkmaktadır. Ettinger ve Hanson'a (11) göre, bu belirtilerin etkeninin ortaya çıkarılmadığı durumlarda, hastalarda kanser korkusu ve emosyonel stressler ortaya çıkmaktadır.

Yöndemli (28), mandibuladaki ağrıları nedeniyle molar dişlerini çektiren hastanın şikayetlerinin geçmediğini, ağrıların esas kaynağının styloid processin uzun olması nedeniyle ortaya çıktığını ve her iki styloid processin rezeksiyonu ile şikayetlerin ortadan kaldırıldığını rapor etmiştir.

Bu nedenle dişhekimleri, mandibuladaki. temporomandibuler eklem bölgesindeki ve yüzdeki ağrıların ayırıcı tanısında, muhtemel etyolojik faktör olarak bu anatomik farklılıkların var olabileceğini hatırdan çıkarmamalıdır (6).

## ÖZET

Styloid processin normalde 20 - 30 mm. uzunlukta olduğu kabul edilmektedir. Uzun styloid process panoramik radyograflarda



**Özden KANSU**

kolaylıkla saptanabilen ve sık olarak görülebilen anatomik değişikliklerdir.

Çalışmamızda, panoramik radyograflarda uzun styloid processin insidansının saptanması amaçlanmıştır. Bu nedenle, 560 panoramik radyograf incelenmiş ve 30 mm.'den daha uzun styloid processin % 31 oranında olduğu bulunmuştur.

### **SUMMARY**

#### **THE INCIDENCE OF THE ELONGATED STYLOID PROCESS IN PANORAMIC RADIOGRAPHS**

It is generally accepted that the normal length of the styloid process is about 20 - 30 mm. Elongation of the styloid process is a rather common anatomic abnormality which may be easily detected on panoramic radiographs.

The purpose of this study was to determine the incidence of the length of the styloid process as found on panoramic radiographs. 560 panoramic radiographs were evaluated in order to ascertain the radiographic length of the styloid process. incidence of elongation was found in 31 percent of radiographs.

### **KAYNAKLAR**

- 1 — Baddour, H.M., McAnear, J.T., Tilson, H.B. : Eagle's syndrome. Oral Surg, 46 : 486-494, 1978.
- 2 — Balasubramanian, S. : The ossification of the stylohyoid ligament and its relation to facial pain. Br. Dent. J., 11b : 108-111, 1964.
- 3 — Boering, G. : Diseases of the oral cavity and salivary glands. John Wright and Sons Ltd, Bristol, p. 191, 1971.
- 4 — Carroll, M.K.: Calcification in the stylohyoid ligament. Oral surg, 58 : 617-621, 1984.

STYLOID PROCESS PANAROMÍK RADYOGRAFÍ

- 5 — Chandler, J.R. : Anatomical variations of the stylohyoid complex and their clinical significance. *Laryngoscope*, 87 : 1692-1701, 1977.
- 6 — Correll, R.W., Jensen, J.L., Taylor, J.B., Rhync, R.R. : Mineralization of the stylohyoid-stylomandibular ligament complex. A radiographic incidence study. *Oral Surg*, 48 : 286-291, 1979.
- 7 — Dayal, U.S., Morrison, M.O., Dickson, T.G.M. : Elongated styloid process. *Arch Otolaryngol*, 94 : 174-179, 1971.
- 8 — Eagle, W.W. : Symptomatic elongated styloid process. *Arch Otolaryngol*. 49 : 490-503, 1949.
- 9 — Eagle, W.W. : Elongated styloid process. *Arch Otolaryngol*, 47 : 630 - 640, 1958.
- 10 — Eagle, W.W. : Persistent hypopharyngeal pain-elongated styloid process syndrome. *JAMA*, 27 : 207, 1969.
- 11 — Ettinger, R.L., Hanson, J.G. : The styloid or «Eagle» syndrome : An unexpected consequence. *Oral Surg*, 40 : 336-340, 1975.
- 12 — Frommer, J. : Anatomic variations in the stylohyoid chain and their possible clinical significance. *Oral Surg*, 38 : 659-667, 1974.
- 13 — Glogoff, M.R., Baum, S.M., Cheifetz, I. : Diagnosis and treatment of Eagle's syndrome. *J Oral Surg*, 39 : 941-944, 1981.
- 14 — Gossman, J.R., Tarsitano, J.J. : The styloid-stylohyoid syndrome. *J Oral Surg*, 350 : 555-560, 1977.
- 15 — Kaufman, S.M., Elzay, R.P., Irish, E.F. : Styloid process variation. Radiologic and clinical study. *Arch Otolaryngol*, 91 : 460-463, 1970.
- 16 — Langland, O.E., Langlais, R.P., Morris, C.R. : Principles and practice of panoramic radiology. W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp. 362-364, 1982.
- 17 — Langlais, R.P., Miles, D.A., Van Dis, M.L. : Elongated and mineralized stylohyoid ligament complex : A proposed classification and report of a case of Eagle's syndrome. *Oral Surg*, 61 : 527-532, 1986.
- 18 — Lavine, M.H., Stoopack, J.C., Jerrold, T.L. : Calcification of the stylohyoid ligament. *Oral Surg*, 25 : 55-58, 1963.
- 19 — Loeser, L.H., Cardwell, E.P. : Elongated styloid process. *Arch Otolaryngol*, 36 : 198-202, 1942.
- 20 — Manson-Hing, L.R. : The stylohyoid chain. *Oral Surg*, 27 : 338-343, 1969.
- 21 — Messer, E.J., Abramson, A.M. : The stylohyoid syndrome. *J Oral Surg*, 33 : 664-667, 1975.

Özden KANSU

- 22 — Monsour, P.A., Young, W.G. : Variability of the styloid process and stylohyoid ligament in panoramic radiographs. *Oral Surg*, 61 : 522 - 526, 1986.
- 23 — Solfanelli, S.X., Braun, W.T., Sotereanos, G.C. : Surgical management of a symptomatic fractured, ossified stylohyoid ligament. *Oral Surg*, 52 : 569-573, 1981.
- 24 — Stafne, E.C., Gibilisco, A.J. : *Oral roentgenographic diagnosis*. 4th Ed., W.B. Saunders Co., Philadelphia, pp. 10-15, 1975.
- 25 — Stafne, E.C., Holiinshead, W.H. : Roentgenographic observations on the stylohyoid chain. *Oral Surg*, 15 : 1195 - 1200, 1962.
- 26 — Steinman, E.P. : A new light on the pathogenesis of the styloid syndrome. *Arch Otolaryngol*, 91 : 171-174, 1970.
- 27 — Winkler, S., Sammartino, F.J. Sr., Sammartino, F.J.Jr., Monari, J.H. : Stylohyoid syndrome. *Oral Surg*, 51 : 215-217. 1981.
- 28 — Yöndemli, F. : Eagle sendromu. *Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 8 : 77-78, 1984.