

Unilateral Koronoid Proçes Hiperplazisi: Olgu Raporu

Unilateral Coronoid Process Hyperplasia: Case Report

Esra Ece Çakmak¹ , Kivanç Kamburođlu² 

ÖZET

Mandibular koronoid proçes hiperplazisi, mandibulanın uzamış koronoid proçesinin zigomatik kemiğe çarpması nedeniyle oluşan ağız açıklığının kısıtlılığının nadir nedenlerinden birisidir. Bu olgu sunumunda yüzde asimetrisi olan erkek hastanın bulguları sunulmaktadır. Erkek hasta, yüzde asimetri ve ağız açıklığında kısıtlılık nedeniyle kliniğimize başvurdu. Hastanın ortopantomografisinde sağ koronoid proçesin normalden daha uzun ve geniş olduğu izlendi. Unilateral koronoid hiperplazi ön tanısı ile hastadan konik ışınlı bilgisayarlı tomografi (KIBT) çekildi. Koronoid hiperplazinin etiopatogenezi kesin olmamakla birlikte; genetiğin, travmanın ve endokrin stimölasyonun etkili olduğu düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler: KIBT; Koronoid hiperplazi; Koronoid proçes

ABSTRACT

Coronoid hyperplasia is one of the rare causes of limitation of mouth opening due to impingement of the elongated coronoid process of the mandible against the zygomatic bone. In this case report, the findings of a male patient with facial asymmetry are presented. Male patient was admitted to our clinic with facial asymmetry and limited mouth opening. Orthopantomography of the patient revealed that the right coronoid process was longer and wider than normal. Cone beam computed tomography (CBCT) was taken from the patient with the preliminary diagnosis of unilateral coronoid hyperplasia. Although the etiopathogenesis of coronoid hyperplasia is unclear; genetic, trauma and endocrine stimulation are thought to be effective.

Keywords: CBCT; Coronoid hyperplasia; Coronoid process

Makale gönderiliş tarihi: 04.06.2021; Yayına kabul tarihi: 07.08.2021

İletişim: Dt. Esra Ece Çakmak

Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Faköltesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı Yenimahalle/ANKARA

E-posta: esraececakmak@hotmail.com

¹ Doktora Öğrencisi, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Faköltesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Faköltesi, Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

GİRİŞ

İlk kez 1853 yılında von Langenbeck tarafından tanımlanan mandibular koronoid proçes hiperplazisi (MKPH); koronoid proçesin, histolojik olarak normal kemik yapısı formunda, olağan dışı uzamasıdır.¹

Temporomandibular eklem (TME), kafatasının sabit temporal kemiği ile hareketli mandibula arasında artikülasyon sağlayan karmaşık bir eklemdir. TME'ler bilateral olarak, diartrodial, sinovyal membran ve serbestçe hareket edebilen eklemlerle kaplıdır.² Mandibular kondilin yanı sıra koronoid proçes, mandibula ramusuna bağlı diğer proçestir. Mandibulanın bu proçesi, esas olarak temporal kas ve kısmen lateral yüzeyindeki masseter kas için bağlanma görevi görür. MKPH, uzamış koronoid proçesin, ağız açılması sırasında, zigomatik kemiğin temporal veya zigomatik arkın medial yüzüne temas etmesi nedeniyle mandibulanın hareket kabiliyetini azaltması ve ağız açıklığında kısıtlılık yaratması yönünden klinik önem taşımaktadır.³ Mandibulanın bu aksesuar proçesi; üçgen, yuvarlak veya daire şeklinde olabilir. Proçesin çoğunluğu üçgen şekindedir (%49-67), bunu daire şeklinde (%21-30) ve yuvarlak şekilli proçes (%3-24.58) takip eder.⁴ Koronoid proçesin uzunluğu 13.9 mm ile 15.3 mm arasında değişmekte olup, sağ taraf soldan daha uzundur. Uzunluk cinsiyetten etkilenmez.⁵ MKPH etiyojisi bugüne kadar net olarak ortaya konamasa da birkaç teori öne sürülmüştür.⁶

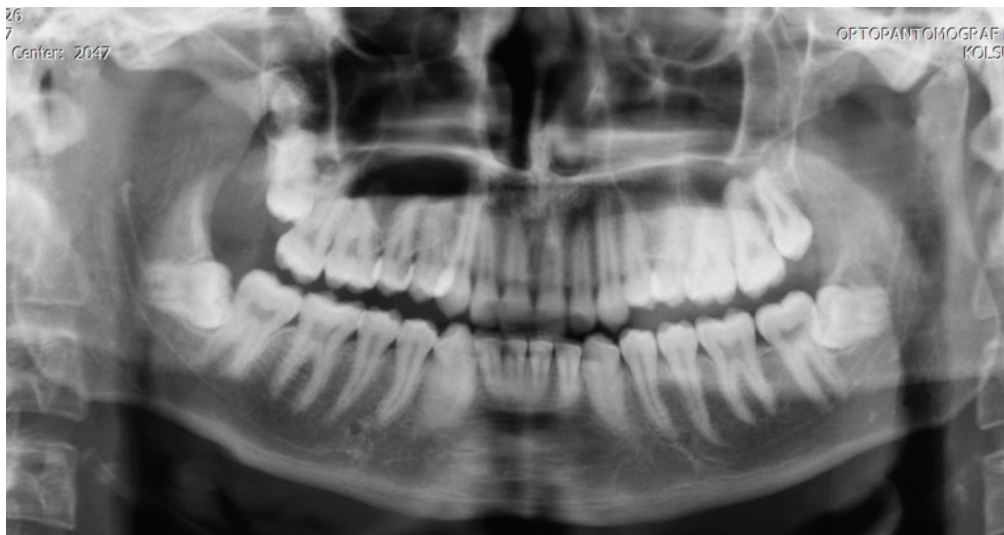
Bu vaka raporunda kliniğimize yüzde asimetri ve ağız açıklığında kısıtlılık nedeniyle başvuran hasta-

nın ortopantomografi (OPG), konik ışınli bilgisayarlı tomografi (KIBT) ve klinik bulguları anlatılmaktadır.

OLGU

28 yaşında, herhangi bir sistemik hastalığı, genetik hastalığı ve travma geçmişi olmayan erkek hasta, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Radyolojisi Kliniği'ne sağ zigomada asimetri ve ağız açıklığında kısıtlılık nedeniyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde spontan olarak veya çiğneme sırasında herhangi bir ağrının olmadığı ancak ağız açıklığının kısıtlı olduğu gözlemlendi. Ağız açmak için çenesi zorlandığında sağ temporomandibular eklem bölgesinden ses geldiği ve ağrı duyduğu belirlendi. Ağrı duyuncaya kadar ağızını açması istenen hastanın interinsizal ağız açıklığının 18 mm olduğu, lateral ve protrüziv çene hareketlerinin kısıtlı olduğu görüldü. Bu bulgulara ek olarak sağ zigomada asimetri gözlemlendi.

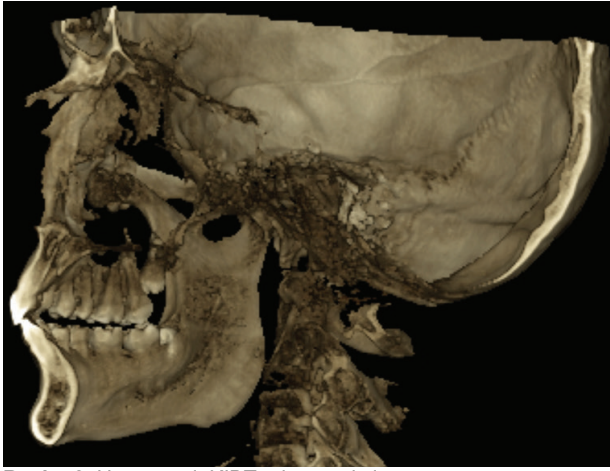
Radyografik muayene amacıyla istenen OPG'de (Resim 1) sağ koronoid proçesin normalden uzun ve geniş olduğu görüldü. Unilateral MKPH ön tanısı alan hastadan KIBT (Planmeca Promax 3D Mid, Helsinki, Finland) çekildi, rekonstrüksiyon görüntüsü alındı (Resim 2). Sağ koronoid proçesin zigomaya dayanarak ağız açıklığının kısıtlandığı ve sağ zigomanın simetriğine göre dışarıda konumlandığı gözlemlendi (Resim 3). Sagittal kesitlerde, sigmoid çentiğin en derin noktasından geçen yere paralel çizgiye göre kondilin ve koronoidin tepe noktasından yükseklik ölçümleri yapıldı. Koronal kesitte, koronoid proçesin en tepe noktası ile zigomatik arkın alt noktası arası



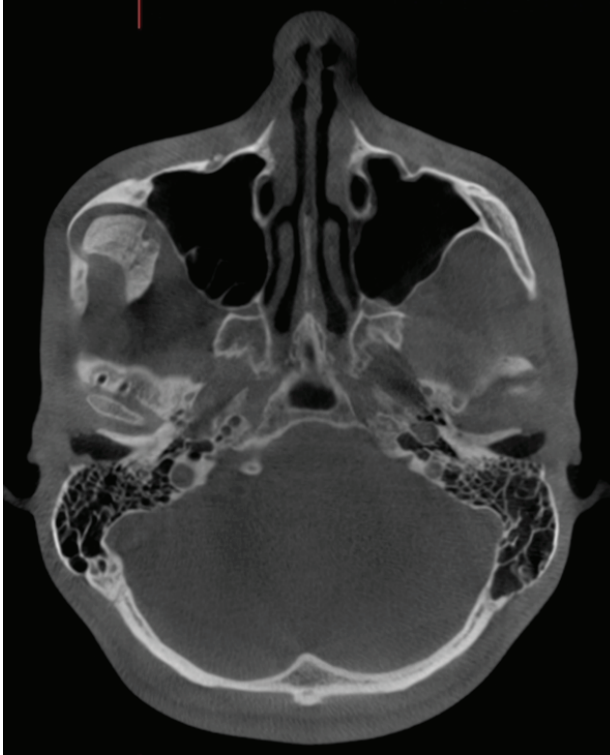
Resim 1. Hastaya ait ortopantomografi

uzaklık ölçüldü. Sağ kondil yüksekliği 15.6 mm, sol kondil yüksekliği 12 mm, sağ koronoid yüksekliği 22 mm, sol koronoid yüksekliği 12.41 mm olarak bulundu (Resim 4,5). Koronoid/kondil oranı sağ tarafta 1.41, sol tarafta 1.03 olarak bulundu. KIBT koronal kesitinde sağ zigomatik kemik alt kenarından sağ koronoid proçes tepesi arasındaki yükseklik ölçümü 10.8 mm ve sol zigomatik kemik alt kenarından sol koronoid proçes tepesi arasındaki yükseklik ölçümü ise 3.2 mm olarak ölçüldü (Resim 6).

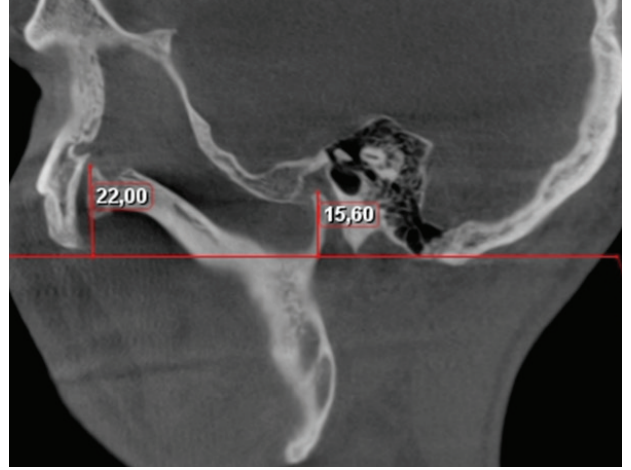
Hastaya yapılan tedavi planlamasında; koronoidektomi düşünülmüştür. Fakat hasta tedaviyi reddetmiştir.



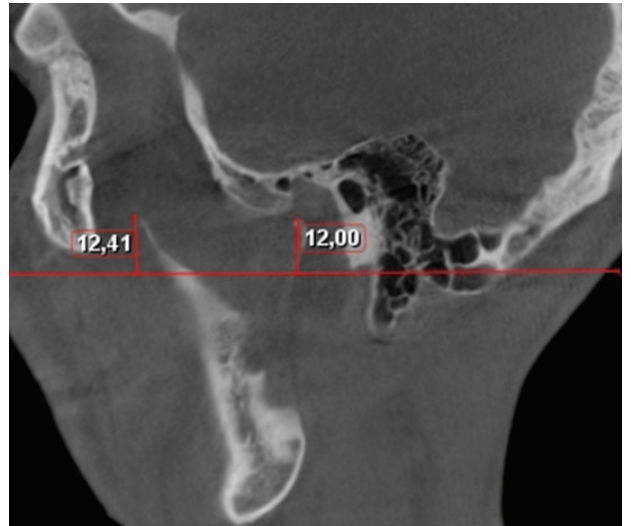
Resim 2. Hastaya ait KIBT rekonstrüksiyon görüntüsü



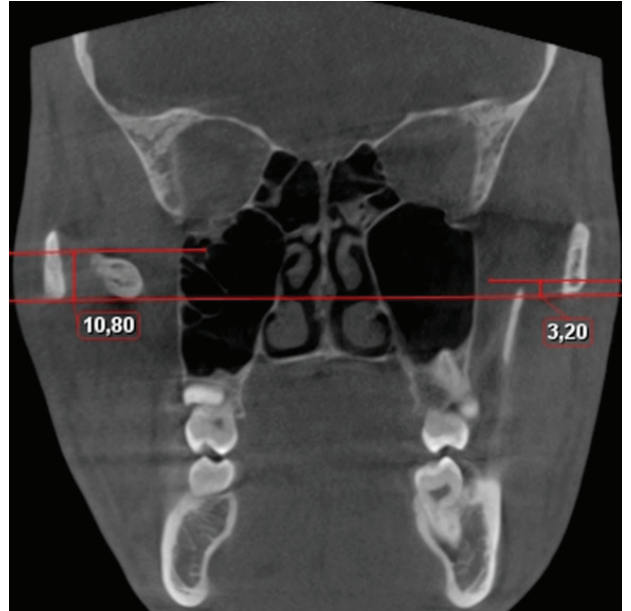
Resim 3. Hastaya ait KIBT aksiyel kesiti



Resim 4. KIBT Sagittal kesitte sağ kondil-koronoid proçes yükseklik ölçümü



Resim 5. KIBT Sagittal kesitte Sol kondil-koronoid proçes yükseklik ölçümü



Resim 6. KIBT Koronal kesitte zigomatik kemik alt kenarından koronoid proçes tepesi arasındaki yükseklik ölçümü

TARTIŞMA

Bugüne kadar MKPH patogenezi bilinmemektedir. Patogenezi açıklamak için çeşitli hipotezler öne sürülmüştür. Diğer hastalıkların çoğunda olduğu gibi, genlerin patogenezdaki rolü, karşılaşılan vakaların ardından çeşitli yazarlar tarafından ortaya atılmıştır. van Hoof ve Besling, trismus-psödokamptodaktili sendromlu hastalarda bilateral MKPH'yi gözlemlemiştir.⁷ Bu sendrom, otozomal dominant bir şekilde kalıtsaldır. Hecht ve Beals de hastalarında benzer sunum bildirmiştir.⁸ 2002 yılında Leonardi ve ark. nevoid bazal hücreli karsinom sendromlu hastalarda MKPH gelişiminde olası bir genetik rol alabilecek MKPH oluşumunu bildirmiştir.⁹ Bununla birlikte, bu ilişkiyi kanıtlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Endokrin stimülasyonun rolü ayrıca MKPH ile ilişkilendirilmiştir. Bu, 1963'te Rowe tarafından, 15 yaşında kendisine başvuran iki hastasında bu durumu gözlemlediği için ortaya çıkmıştır.¹⁰ Hastamızdan alınan anamnezde, hastamızın herhangi bir endokrin bozukluğa sahip olmadığı ifade edilse de, hastamız ileri tetkikler için endokrinoloji bölümüne yönlendirilmiştir. Fakat hastamız ileri tetkiklerin yapılmasını ve tedaviyi reddetmiştir.

MKPH'nin temporomandibular bozukluklarla ilişkili olduğu da düşünülmüştür. Normal çene işlevini sürdürmeye çalışan çenenin yükseltici ve bastırıcı kasları arasında karmaşık bir ilişki vardır. Temporalis kası hiperemi, atrofi ve sonunda fibrozise maruz kalırsa; miyostatik kontraktür durumu nedeniyle, temporalis kasının fibrozlu tendonu, ağız açılması sırasında suprahoid kasların hiperaktivitesine neden olur. Buna karşılık; suprahoid kaslar, mandibular resiprokal inhibisyon işlevi nedeniyle, temporal kasın izometrik kasılmasını indükler.¹¹

Bazı yazarlar MKPH'yi önceki yüz travmasına bağlamıştır. Yüz travmasını takiben, temporalis kasının koronoid proçese uygulanan gerilme kuvvetlerinin, sürecin uzamasına yol açan distraksiyon osteogenezine benzer olduğu varsayılmıştır.¹² Öte yandan, Smyth ve Wake, MKPH'nin, yırtık temporal tendonun insersiyonu yakınında meydana geldiği ve bunun hematoma oluşumuna ve ardından koronoidde yeni kemik oluşumuna yol açan pıhtı organizasyonuna neden olduğu görüşündedir.¹³ Koronoid pro-

çese bağlanan ana yapı olduğundan, MKPH'nin patogenezinde temporalis kas aktivitesinin rolü göz ardı edilemez. 1951'de Sarnat ve Engel, temporalis kasının hiperaktivitesinin MKPH'nin nedeni olabileceğini öne sürdüler.¹⁴ Puche ve ark. MKPH'nin gelişiminde konjenital hipotoninin rolünü varsayımıştır. Azalmış mandibular hareketler ve yutmanın infra ve suprahoid kaslar tarafından dengelenmeyen göreceli temporalis kas hiperaktivitesine yol açmış olabileceğine ve hastaların ikisinde MKPH'nin nedeni olabileceğine inanılmıştır.¹⁵ Hall ve ark., hiperaktif temporal kasın rolünü reddetmişler ve MKPH hastalarındaki normal elektromiyografi bulguları ile bu düşüncelerini desteklemişlerdir.¹⁶ Bizim vakamızda hastamızdan alınan anamnezde ise travma öyküsü bulunmamaktadır.

Bahsedilen hipotezlerin hiçbiri onları destekleyecek güçlü kanıtlara sahip olmasa da, bu hipotezlerin çoğu, doğrudan veya dolaylı olarak MKPH patogenezinde temporalis kasının önemli bir rolü olduğunu düşündürür.

KIBT, MKPH tanısına yardımcı olmak için en sık kullanılan görüntüleme yöntemidir. Referans olarak koronoid proçes uzunluğunun mutlak bir normal değerini kullanmak yerine, Kubota ve ark. 1999'da MKPH teşhisine yardımcı olmak için Levandoski panografik analizini kullanmıştır. KIBT'a dayalı olarak koronoid-gonion ve kondil-gonion mesafeleri ölçülmüştür. Koronoid-gonionun kondil-goniona oranı daha sonra hesaplanmış ve hastalıklı grupta 1.17'ye karşılık ortalama oranın normal kabul edildiği sonucuna varılmıştır. Sınırlı ağız açıklığı olan ve koronoid-gonion: kondil-gonion oranının 1.1'in üzerinde olan hastalarda koronoid hiperplaziye sahip olma ihtimalinin yüksek olduğu öne sürülmüştür.¹⁷ Ancak bu değerlerin MKPH'si olan 3 kişiden oluşan küçük bir gruptan elde edildiği vurgulanmalıdır. Örneklem büyüklüğünün küçük olması nedeniyle, hastamızda Kubota ve ark.'nın Levandoski panografik analizi uygulanmamıştır. Tavassol ve ark., 40 hastanın BT görüntülerinde, kondil ve koronoid yüksekliklerini ölçtükleri çalışmalarında, koronoid/kondil oranını hesaplamışlardır. Koronoid proçesin uzunluğunu yetişkinler için 13.02 mm, adölesanlar için 12.43 mm ve tüm hastalar için koronoid/kondil oranını ortalama 0.78 olarak bulmuşlardır. Bu oran, koronoid uzunluğunun kondile göre yaklaşık % 20 daha kısa olduğunu göstermiştir. Koronoid/kondil

oranı <1.0 ise normal kabul edilmiştir.¹⁸ Tavassol ve ark.'nın yaptıkları çalışmaya göre bulunan oranlar, hastamıza uygulandığında; sol koronoid/kondil oranı 1'e yakınken, sağ koronoid/kondil oranı 1'den anlamlı derecede büyük olduğu için, sağ MKPH belirlenmiştir. Ayrıca MKPH'yi değerlendirmenin objektif bir yöntemi bulunmamakla birlikte koronoid sürecin tepesinin zigomatik ark hizasında görünmesinin normal olduğu bildirilirken koronoid sürecin en tepe noktasının zigomatik arkın alt kenarından en az 1 cm üzerinde olması durumu da MKPH olarak tarif edilmiştir.¹⁹ Hastamızda KIBT koronal kesitinde sağ zigomatik kemik alt kenarından sağ koronoid sürecin tepesi arasındaki yükseklik ölçümü 1 cm'den büyük olduğu için, sağ MKPH varlığı desteklenmektedir.

Goh ve ark.'nın koronoid hiperplazi derlemesinde belirttiği gibi; MKPH'nin daha çok hayatın ikinci on yılında ve ağırlıklı olarak erkeklerde görüldüğü düşünülmürse, kliniğimize başvuran hastanın verileri de bu duruma uymaktadır.²⁰

Tartışmalı etiyojilere rağmen, MKPH koronoidektomi ya da koronoidotomi ile tedavi edilebilir ve tatmin edici sonuçlar elde edilebilir. MKPH'nin detaylı analizi için yeterli örneklem büyüklüğü ve güvenilir ölçüm metodlarının kullanıldığı yeni çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Ferrro MF, Sanroman JF, Sanroman JF, Gutierrez JS, Lopez AC, Sanchez AL, et al. Treatment of bilateral hyperplasia of the coronoid process of the mandible. Presentation of a case and review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008;13:E595-8.
2. David CM, Elavarasi P. Functional anatomy and biomechanics of temporomandibular joint and the far-reaching effects of its disorders. *J Adv Clin Res Insights* 2016;3:101-6.
3. Zhong SC, Xu ZJ, Zhang ZG, Zheng YH, Li TX, Su K. Bilateral coronoid hyperplasia (Jacob disease on right and elongation on left): report of a case and literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:e64-7.
4. Tapas S. Morphological variations of coronoid process in dry adult human mandibles. *Indian J Basic App Med Res* 2014;3:401-5.
5. Nayak S, Patra S, Singh G, Mohapatra C, Rath S. Study of the size of the coronoid process of mandible. *IOSR J Dent Med Sci* 2015;14:66-9.

6. Gerbino G, Bianchi SD, Bernardi M, Berrone S. Hyperplasia of the mandibular coronoid process: long-term follow-up after coronoidotomy. *J Craniomaxillofac Surg* 1997;25:169-73.
7. van Hoof RF, Besling WFJ. Coronoid process enlargement. *Br J Oral Surg* 1973;10:339-48.
8. Hecht F, Beals BK. Inability to open mouth fully: an autosomal dominant phenotype with facultative campylocty and short stature. *Birth Defects* 1969;5:69-98.
9. Leonardi R, Caltabiano M, Lo Muzio L, Gorlin RJ, Bucci P, Pannone G, et al. Bilateral hyperplasia of the mandibular coronoid process in patients with nevoid basal cell carcinoma syndrome: an undescribed sign. *Am J Med Genet* 2002;110:400-3.
10. Rowe NL. Bilateral developmental hyperplasia of the mandibular coronoid process. A report of two cases. *Br J Oral Surg* 1963;1:90-104.
11. Mioche L, Bourdiol P, Martin JF, Noel Y. Variations in human masseter and temporalis muscle activity related to food texture during free and side-imposed mastication. *Arch Oral Biol* 1999;44:1005-12.
12. Bayar GR, Akcam T, Gulses A, Sencimen M, Gunhan O. An excessive coronoid hyperplasia with suspected traumatic etiology resulting in mandibular hypomobility. *Cranio* 2012;30:144-9.
13. Smyth AG, Wake MJ. Recurrent bilateral coronoid hyperplasia: an unusual case. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1994;32:100-4.
14. Sarnat BG, Engel MB. A serial study of mandibular growth after removal of the condyle in the Macaca rhesus monkey. *Plast Reconstr Surg* 1951;7:364-80.
15. Puche M, Guijarro-Martínez R, Pérez-Herrezuelo G, Miragall L, Iglesias ME, Martínez-Costa C. The hypothetical role of congenital hypotonia in the development of early coronoid hyperplasia. *J Craniomaxillofac Surg* 2012;40:e155-8.
16. Hall RE, Orbach S, Landesberg R. Bilateral hyperplasia of the mandibular coronoid processes: a report of two cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989;67:141-5.
17. Kubota Y, Takenoshita Y, Takamori K, Kanamoto M, Shirasuna K. Levandoski panoramic analysis in the diagnosis of hyperplasia of the coronoid process. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999;37:409-11.
18. Tavassol F, Spalthoff S, Essig H, Bredt M, Gellrich NC, Kokemüller H. Elongated coronoid process: CT based quantitative analysis of the coronoid process and review of literature. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012;41:331-8.
19. Colquhoun A, Cathro I, Kumara R, Ferguson MM, Doyle TC. Bilateral coronoid hyperplasia in two brothers. *Dentomaxillofac Radiol* 2002;31:142-6.
20. Goh YC, Tan CC, Lim D. Coronoid hyperplasia: A review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2020;121:397-403.