



T. C.

ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
RADYOLOJİ ANABİLİM DALI

**STİLOİD PROÇES AÇILANMASI İLE TEK TARAFLI KRONİK
OTİT ARASINDAKİ İLİŞKİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. RECEP AYDIN

DANIŞMAN

PROF. DR. ŞÜKRÜ MEHMET ERTÜRK

DOÇ. DR. MEHMET ŞİRİK

ADYAMAN-2020



T. C.

**ADYAMAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
RADYOLOJİ ANABİLİM DALI**

**STİLOİD PROÇES AÇILANMASI İLE TEK TARAFLI KRONİK
OTİT ARASINDAKİ İLİŞKİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. RECEP AYDIN

DANIŞMAN

PROF. DR. ŞÜKRÜ MEHMET ERTÜRK

DOÇ. DR. MEHMET ŞİRİK

ADYAMAN-2020



ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Mehmet ŞİRİK danışmanlığında Dr. Recep AYDIN tarafından yapılan “*Stiloid Proçec Açılanması ile Tek Taraflı Kronik Otıt Arasındaki İlişki*” başlıklı tez çalışması .../.../2020 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonrası yapılan değerlendirme sonucu jürimiz tarafından **RADYOLOJİ ANABİLİM DALINDA** Tıpta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN.....: Prof. Dr. Selami SERHATLIOĞLU
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı
(İmza)

ÜYE.....: Doç. Dr. Mehmet ŞİRİK
Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı
(İmza)

ÜYE.....: Doç. Dr. Mustafa KOÇ
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
Radyoloji Anabilim Dalı
(İmza)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

...../...../2020

Dr. Öğr. Üyesi Öznur ULUDAĞ
Adıyaman Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekan V.

TEŞEKKÜR

Radyoloji ihtisasım süresince destek olan değerli hocalarım ve tez danışmanlarım sayın Prof. Dr. Şükrü Mehmet ERTÜRK ve Doç. Dr. Mehmet ŞİRİK ' e en içten teşekkürlerimi sunarım.

İhtisasımın son döneminde birlikte çalışma fırsatı bulduğum tecrübe, fedakarlık ve ileriye yönelik yol göstericiliği ile radyolojide tüm hayatım boyunca faydası olan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Selami SERHATLIOĞLU' na ve diğer bölüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Eğitimimde ve tezimin istatistik aşamasında katkısı olan Dr. Öğr. Üyesi. İbrahim İNAN başta olmak üzere kliniğimizde ihtisas sürecim boyunca görev yapmış olan tüm uzman arkadaşlara, beraber çalışmaktan keyif aldığım tüm asistan arkadaşlarıma ve tüm radyoloji personeline teşekkür ederim.

Eğitim sürecimde ve hayatımın tüm safhasında bulunduğum konuma ulaşmamda en büyük katkısı olan annem, babam ve tüm aileme,

İhtisasım sürecinde benimle birlikte tüm sıkıntılara göğüs geren ve bana bu süreçte en büyük desteği veren sevgili eşim' e ve oğlum Ali Cihan' a sonsuz teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ONAY SAYFASI.....	İİİ
TEŞEKKÜR.....	İV
İÇİNDEKİLER	V
KISALTMALAR LİSTESİ	Vİİ
ŞEKİLLER LİSTESİ TABLOLAR LİSTESİ	İX
TABLOLAR LİSTESİ	X
ÖZET	Xİ
ABSTRACT	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	XV
2. GENEL BİLGİLER	1
2.1. STİLOİD PROÇES.....	1
2.1.1 STİLOİD PROÇES EMBRİYOLOJİSİ.....	1
2.1.2 STİLOİD PROÇES GENEL ANATOMİ.....	2
2.1.3 STİLOİD PROÇES VARYASYONLARI.....	6
2.1.3.1 STİLOİD PROÇES UZUNLUĞU.....	6
2.1.3.2 STİLOİD PROÇES AÇILANMASI.....	6
2.1.3.3 STİLOİD PROÇES MORFOLOJİSİ.....	10
2.2. STİLOİD PROÇES İLE İLİŞKİLİ HASTALIKLAR.....	11
2.2.1 EAGLE SENDROMU.....	12
2.3 KULAK ANATOMİSİ.....	14
2.3.1 DIŞ KULAK.....	14
2.3.2 İÇ KULAK.....	14
2.3.3 ORTA KULAK.....	15
2.4 ÖSTAKİ TÜPÜ.....	15

2.5 KRONİK OTİTİS MEDİA.....	18
2.5.1 KRONİK OTİTİS MEDİA ETYOPATOGENEZİ.....	18
2.5.2 KRONİK OTİTİS MEDİA TİPLERİ.....	19
2.5.3 KRONİK OTİTİS MEDİA KOMPLİKASYONLAR.....	21
2.5.4 KRONİK OTİTİS MEDİA RADYOLOJİK BULGULAR.....	22
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
4.BULGULAR.....	27
5.TARTIŞMA.....	32
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	36
7.KAYNAKLAR.....	37
8.ETİK KURUL ONAY FORMU.....	40

KISALTMALAR

AOM:	AKUT OTİTİS MEDİA
BT :	BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ
CH :	CERATOHYALE
ECA:	EKSTARNAL KAROTİT ARTER
EOM:	EFÜZYONLU OTİTİS MEDİA
FN :	NERVUS FASIALIS
HH :	HYPOTHYALE
ICA :	İTERNAL KAROTİS ARTES
İJV :	İTERNAL JUGULER VEN
KOM:	KRONİK OTİTİS MEDİA
MRI :	MAGNETİK REZONANS IMAGING
MPR :	MULTIPLANAR REFORMATION
ÖT :	ÖSTAKİ TÜPÜ
ÖTD:	ÖSTAKİ TÜP DİSFONKSİYONU
SH :	STYLOHYALE
SHL:	STILOHYOID LİGAMAN
SUAM:	SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
SP :	STILOID PROÇES
TH :	TYMPANOHYALE
TM :	TİMPANİK MEMBRAN
TMH:	TEMPOROMANDİBULAR HASTALIK
USYP:	ÜST SOLUNUM YOLU PATOLOJİLERİ

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1: Stiloid zincir gelişimi.....	2
Şekil 2: Sağ temporal kemik stiloid proçes ve komşulukları.....	3
Şekil 3: Stylomandibular ligament	4
Şekil 4: Stilohyoid ligament.....	4
Şekil 5: Stiloide tutunan kaslar.....	5
Şekil 6: Stiloid proçes Antero-posterior ve Medio-lateral Aç1.....	7
Şekil 7: Frankfurt çizgisi.....	8
Şekil 8: Frankfurt çizgisi-vertikal çizgi ile Stiloid proçes arasındaki açı....	8
Şekil 9: Bilateral stiloid proçes temporal kesimlerini birleştiren çizgi ile stiloid proçes arasındaki açılanma.....	9
Şekil 10: Bilateral stiloid proçes temporal kesimlerini birleştiren çizgiye dik vertikal çizgi ile stiloid proçes arasındaki açılanma.....	10
Şekil 11: M.tensör veli palatininin kasılması.....	16
Şekil 12: Şematik olarak bazı östaki tüpü disfonksiyonu sebeplerine örnekler.....	17

Şekil 13: a: Frankfurt çizgisi ile stiloid proçes arasındaki açı b: Frankfurt çizgisine vertikal çizilen dik çizgi ile stiloid proçes arasındaki açı.....	24
Şekil 14: a: Stiloid proçesin tabanlarını birbirine bağlayan yere paralel çizgi ile stiloid proçes arasındaki açı b: Stiloid proçesin tabanlarını birbirine bağlayan yere paralel çizgi ile buna dik vertikal çizginin stiloid proçes arasındaki açı.....	25
Şekil 15: Olguların cinsiyete göre dağılımının pasta grafiği ile gösterilmesi.....	27
Şekil 16: Olguların patoloji tarafına göre dağılımının pasta grafiği ile gösterilmesi.....	27
Şekil 17: Olguların cinsiyet ve patoloji tarafının karşılaştırılmasına ilişkin çubuk grafiği.....	28
Şekil 18: Patoloji saptanan taraf ile normal taraf arasında medial açılanma değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin Boxplot grafiği.....	29
Şekil 19: Patoloji saptanan taraf ile normal taraf arasında anterior açılanma değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin Boxplot grafiği.....	30

TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1: Patoloji saptanan taraf ile normal tarafta yapılan ölçümlere ilişkin sayısal verilerin karşılaştırılması.....	31
---	----



ÖZET

Stiloid Proçes Açılanması ile Tek Taraflı Kronik Otit Arasındaki İlişki

Dr.Recep AYDIN

Styloid proçes kulak yapısını oluşturan temporal kemiğin silindirik şekilli parçasıdır. Normal uzunluğu yaşa ve cinsiyete göre değişmekle birlikte 30 mm yi geçmemektedir. SP açılanması ise son dönemde ilişkili olduğu düşünülen hastalıklarda etiyolojik olarak anlamlı bulunmaktadır. Kronik otit, orta kulağın ve mastoid hücrelerin kronik enflamasyonudur. Kronik otit etiyolojisinde östaki disfonksiyonu, östaki tıkanıklığına neden olan etkenler(Adenoid vejetasyon vs.) ve temporal kemiğin anatomik yapısı rol oynamaktadır. Bu çalışmada tek taraflı kronik otiti olan hastalarda, kronik otitli taraf ile normal taraftaki SP'nin anterior ve mediale açılanmasının, kronik otitin en önemli etiyolojisinden olan östaki disfonksiyonu yaparak KOM' a sebep olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü arşivinden alınan çok kesitli Temporal Kemik Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntüleri (Toshiba Medical Systems, Multislice CT Sistemi, AlexionTM / Advance Edition) kullanıldı. Tek taraflı KOM'u olan 18-65 yaş arası 100 hasta (51 Erkek 49 Kadın) çalışmaya dahil edildi. Görüntülerden koronal plan üzerinde SP'nin mediale açılanması, sagittal planda anteriora açılanması ölçüldü.

Çalışmaya dahil edilen olgu sayısı toplam 100 dür. Dahil edilen olguların 51'i erkek (%51), 49'u (%49) kadındır. 54 olguda (%54) patoloji sağ tarafta, 46 olguda ise (%46) sol taraftadır. Çalışmaya dahil edilen olguların yaş ortalaması 42,82±12,6, minimum yaş 18, maksimum yaş ise 65'tir. 51 erkek olgunun 31'inde patoloji sağda, 20'sinde patoloji solda tespit edilmiştir. 49 kadın olgunun ise 23 tanesinde patoloji sağda, 26 olguda ise

solda izlenmiştir. Erkeklerde sağda daha fazla, kadınlarda ise solda daha fazla patoloji saptanma sıklığı izlenmiştir. Cinsiyet ile patoloji tespit edilen tarafın karşılaştırılmasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p=0.165$). Patoloji saptanan tarafta medial açılanma ortalama $21,89 \pm 6,6$, minimum 9, maksimum 39,2; normal tarafta medial açılanma ortalama $21,37 \pm 6,21$, minimum 8,5, maksimum 40,1 saptanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,71$). Patoloji saptanan tarafta anterior açılanma ortalama $24,64 \pm 8,56$, minimum 5,1, maksimum 44,2; normal tarafta anterior açılanma ortalama $24,99 \pm 8,1$, minimum 7,6, maksimum 43,9 saptanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,807$).

Çalışmamızda KOM ile SP anterior ve medial açılanması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Ancak aralarında anlamlı fark olmaması KOM tanılı hastaların etyolojisinin bilinmemesinden kaynaklanabilir.

Anahtar Kelimeler: Stiloid proçes, Stiloid proçes açılanması, Kronik Otitis Media, Östaki tüpü.

ABSTRACT

The Relationship Between the Angulation of Styloid Process and Unilateral Chronic Otit

Dr.Recep AYDIN

The styloid process is the cylindrical shaped part of the temporal bone that forms the ear structure. Normal length varies according to age and gender, but does not exceed 30 mm. The angulation of SP is found to be etiologically significant in diseases that are thought to be related recently. Chronic otitis media(COM) is a chronic inflammation of the middle ear and mastoid cells. Eustachi dysfunction, factors causing Eustachian obstruction (Adenoid vegetation etc.) and anatomical structure of temporal bone play a role in chronic otitis etiology. In this study, we aimed to investigate whether the angulation of the anterior and medial angulation of the normal side with the chronic otitis side and the SP on the anterior and medial side causes COM by making eustachian dysfunction, which is the most important etiology of chronic otitis.

Multislice Temporal Bone Computed Tomography (CT) images (Toshiba Medical Systems, Multislice CT System, AlexionTM / Advance Edition) taken from the archives of the T.C Ministry of Health Istanbul Şişli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital Radiology Department. 100 patients (51 Male, 49 Female) aged 18-65 with unilateral COM were included in the study. From the images, the angulation of the SP to the medial on the coronal plan and the angulation to the anterior to the sagittal plane were measured.

Total number of cases included in the study is 100. 51 of the cases included were male (51%) and 49 (49%) were female. Pathology is on the right side in 54 cases (54%) and on the left side in 46 cases (46%). The average age of the cases included in the study is 42.82 ± 12.6 , the minimum age is 18 and the maximum age is 65. Pathology was detected on the right in 31 of 51 male cases and pathology on the left in 20 of them.

Pathology was observed on the right in 23 of 49 female cases and on the left in 26 cases. The frequency of detection of more pathology was observed in men on the right and in women on the left. No significant correlation was found in comparison of the side with gender and pathology ($p = 0.165$). On the side with pathology, medial angulation was 21.89 ± 6.6 , minimum 9, maximum 39.2; On the normal side, an average of 21.37 ± 6.21 , a minimum of 8.5 and a maximum of 40.1 were detected, and the difference was not statistically significant ($p = 0.71$). On the side with pathology, the anterior angulation was 24.64 ± 8.56 , minimum 5.1, maximum 44.2; On the normal side, anterior angulation was determined as 24.99 ± 8.1 , minimum 7.6, maximum 43.9, and the difference was not statistically significant ($p = 0.807$).

In our study, no statistically significant relationship was found between COM and SP anterior and medial angulations. However, the absence of a significant difference may be due to the unknown etiology of patients with COM.

Keywords: Styloid process, Styloid process angulation, Chronic otitis media, Eustachian tube

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Stiloid proçes(SP) silindirik şekilli, temporal kemiğin timpanik parçasındaki oyuğa oturan yapıdır. SP stilohyoid ligaman olarak devam eder ve hiyoid kemiğin küçük boynuzuna yapışır (1). Temporal kemiğin inferior yüzünde yerleşmiş olup normal anatomik pozisyonda inferior ve anteriora uzanır. Mastoid proçesin antero-medialinde yer alıp yaklaşık uzunluğu 20-30 mm dir. Kıkırdak ile temporal kemik timpanik segmente bağlıdır.

Kronik otitis media (KOM) mastoid hücrelerin, orta kulağın ve östaki mukozasının 3 aydan uzun süren enfektif ve enflamatuvar sürecidir.

KOM'nin etiyolojik faktörleri östaki difonksiyonuna neden olarak östakinin ventilasyon, klirens ve koruma fonksiyonunu bozar. Orta kulak mukozasında aşırı sekresyona neden olarak orta kulak fonksiyonunu etkiler. Orta kulak mukozasında aşırı sekresyona neden olur. Bunun sonucunda orta kulak boşluğunda havalanma kaybı, Timpanik membran(TM) da kalınlaşma ve kolesteatomlu veya kolesteatomsuz KOM gelişmesine neden olur.

SP ve ait olduğu kompleksin değerlendirme parametreleri içerisinde aç ı değeri son zamanlarda önemi anlaşılan yeni bir parameter olmuştur. Eagle sendromu olarak nitelendirilen uzamış SP veya stilohyoid ligamentin ossifikasyonuna bağlı olarak gelişen bu fenomenin sadece kompleksin ossifikasyonu veya SP'nin normalden uzun olmasına bağlı olarak gelişmediği anlaşılmıştır. Bu yapıların çeşitli düzlemlere göre açısı ve dolayısıyla komşu anatomik dokularda meydana getirebileceği etkilerin de bu sendroma sebep olabileceği kabul görmüştür (2, 3).

Biz bu hipotezden yola çıkarak stiloidin anterior ve mediale açılanması ile östaki çevresindeki yumuşak dokulara etki ederek disfonksiyon sonucu hastada kronik otite sebep olabileceğini araştırmayı hedefledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 STİLOİD PROÇES

SP silindirik şekilli, temporal kemiğin timpanik parçasındaki oyuğa oturan yapıdır. SP, stilohyoid ligaman olarak devam eder ve hiyoid kemiğin küçük boynuzuna yapışır. Temporal kemiğin inferior yüzünde yerleşmiş olup normal anatomik pozisyonda inferior ve anteriora uzanır (1).

2.1.1 Stiloid Proçes Embriyolojisi

SP embriyolojik gelişim sırasında ikinci faringeal arkta gelişen, Reichert'in kıkırdağının bir parçası olarak ortaya çıkar (4).

Stilohyoid ligaman (SHL) ve Hiyoid kemik küçük boynuzu Reichert kıkırdağından gelişmektedir. Stiloid zincir intrauterin hayatın 12. haftasında 4 farklı segmente ayrılır (5).

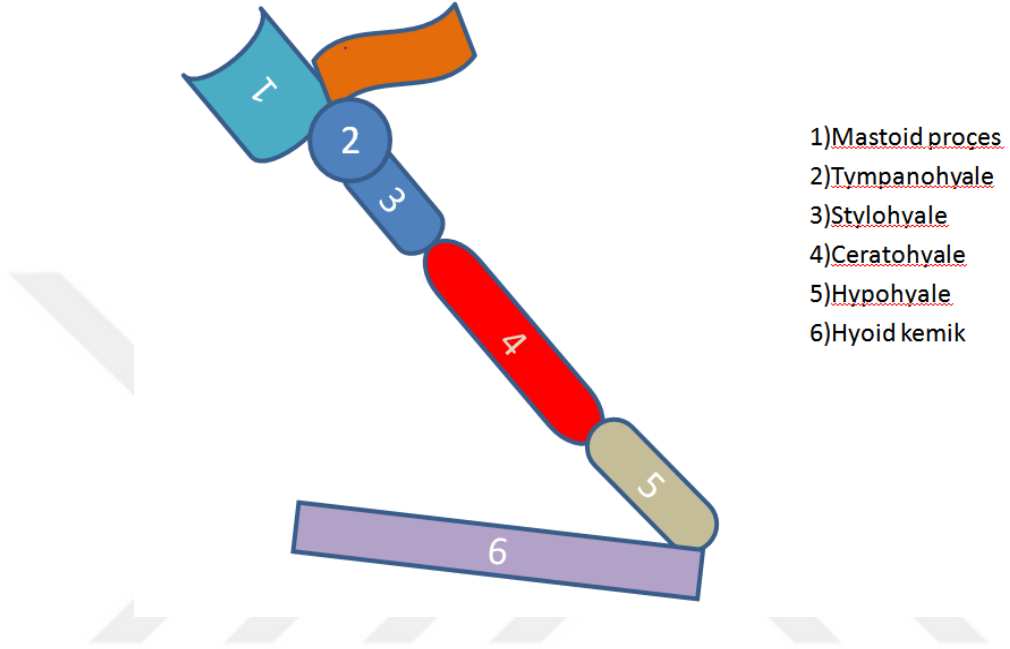
Stiloid zincir segmentleri Tympanohyale (TH), Stylohyale (SH), Ceratohyale (CH) ve Hypohyale (HH) olmak üzere yukarıdan aşağıya sıralanır (6)(Şekil1).

Tympanohyale (TH): Temporal kemik timpanik kısmına gömülü Reichert kıkırdağının üst kısmından gelişen bölümdür.

Stylohyale (SH): SP' yi oluşturan temel segmenttir, ossifikasyonu hayatın ilk yılında başlar 8 yaşına kadar devam eder.

Ceratohyale (CH): SH' yi oluşturan segmenttir, Reichert kıkırdağının orta kesimini oluşturur.

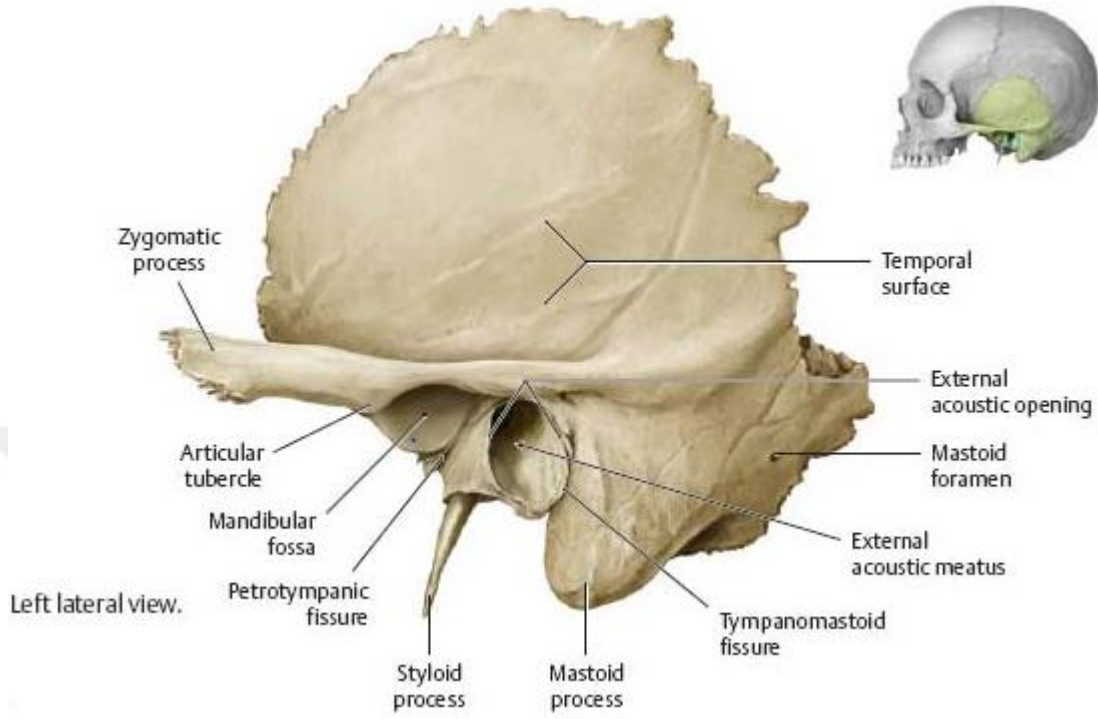
Hypohyale (HH): Hiyoid kemiğin üst kısmını ve küçük boynuzunu oluşturan segmenttir.



Şekil 1: Stiloid zincir gelişimi

2.1.2 Stiloid Proçes Anatomisi

Stiloid kemik temporal kemiğin petroz parçasının inferiorundan anterior ve inferiora uzanır. Mastoid proçesin antero-medialinde yer alıp, yaklaşık uzunluğu 20-30mm dir. Kıkırdak ile temporal kemik timpanik segmente bağlıdır.

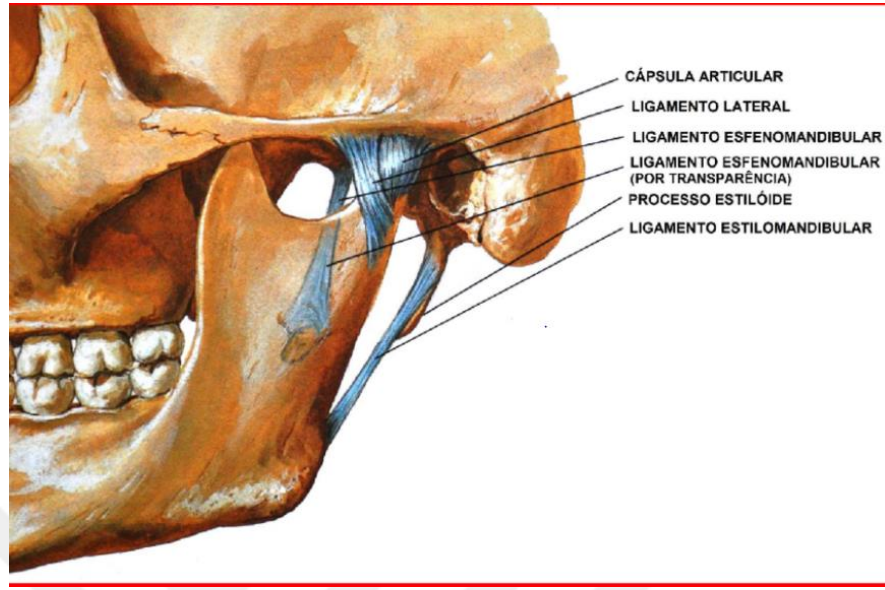


Şekil 2: Sağ temporal kemik stiloid proçes ve komşulukları (sobotta Atlas of Anatomy, package, 12th ed).

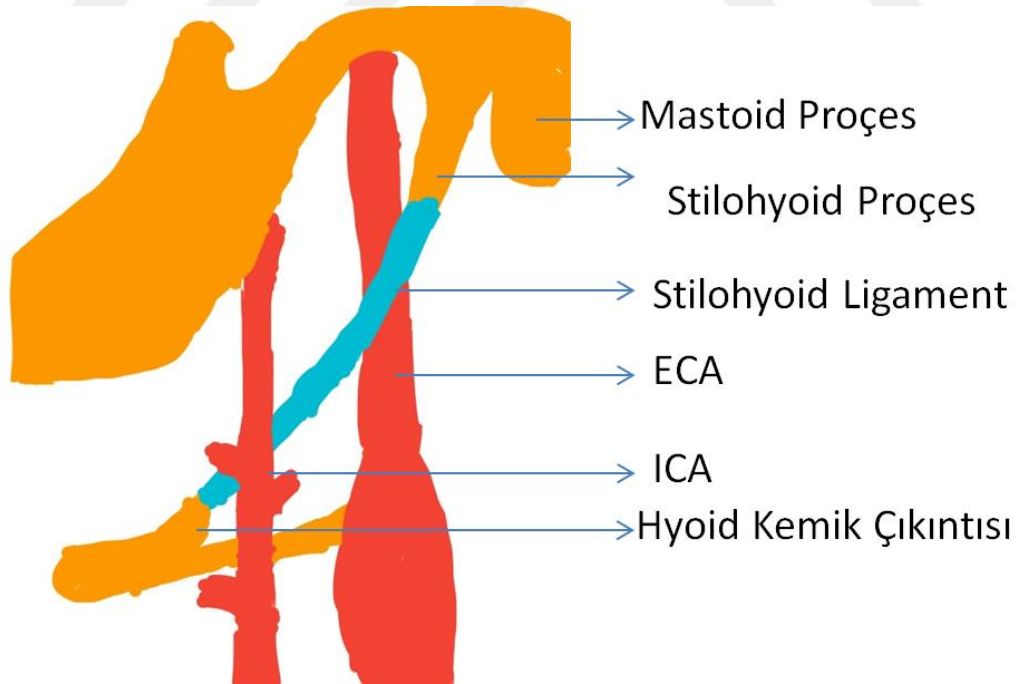
Anatomik olarak önemli yapılarla komşuluk göstermektedir (Şekil 2)(7). Eksternal Carotid Arter (ECA) ve Nervus fasialis (FN) ile yakın komşuluk gösterir. Lateralde parotis bezine komşudur. Medialde İnternal Juguler Ven (İJV) ile komşuluk gösterir. Distal ucu mandibula postero-inferiorunda ramus mandibulaya yakın sonlanır.

SP ile ilişkili Prestiloid ve retrostiloid olmak üzere iki kompartman bulunur. Prestiloid kompartmanda ECA, NF, aurikulotemporal sinir, lingual sinir ve parotis bezi, retrostiloid kompartmanda ise ICA, ansa servikalis dalları, 9 ve 12. Sinir dalları yer alır (8).

SP stilomandibular ligament ile angulus mandibulanın medialine tutunurken, stilohyoid ligament ile hyoid kemik küçük boynuzuna yapışır (Şekil 3, Şekil 4).

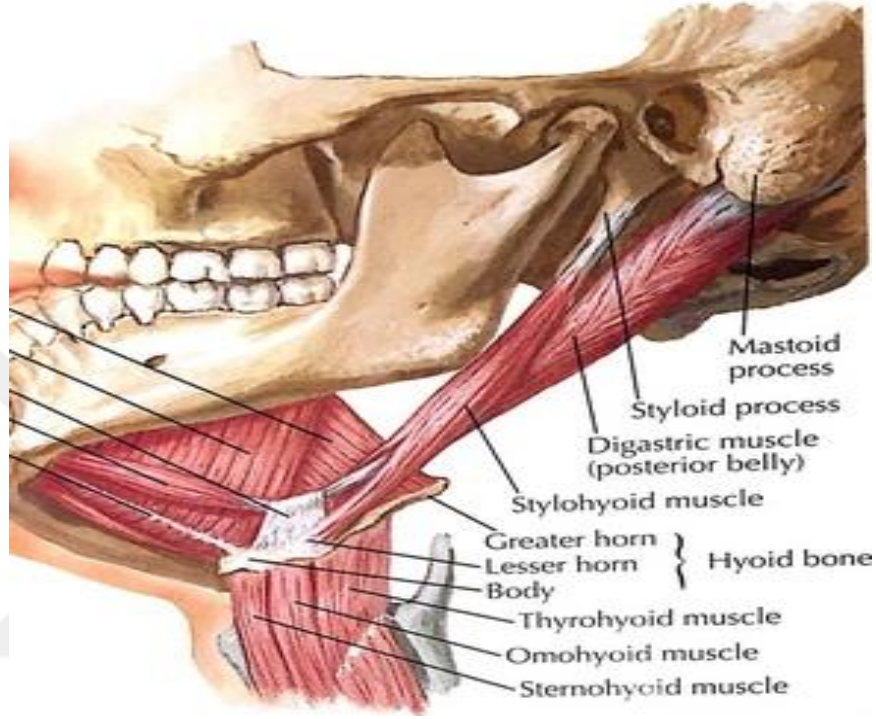


Şekil 3: Stylomandibular Ligament, (NETTER, F. H. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000)



Şekil 4: Stilohyoid ligament

SP stiloglossus kası ile stilomandibular ligamana, stilohyoideus kasıyla hyoid kemiğe ve stilofarengeus kası ile farenkse tutunur (Şekil 5).



Şekil 5: Stiloide tutunan kaslar, (NETTER, F. H. Atlas de Anatomia Humana. 2ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2000)

SP kendisine tutunan kas ve ligamanlar ile stiolid apartusu oluşturur (Şekil 2.5).

Stiloid aparatus:

1. Stilofaringeus kası
2. Stiloglossus kası
3. Stilohyoid kası
4. Stilomandibular ligament
5. Stilohyoid ligament
6. Hyoid kemik küçük boynuzu
7. Temporal kemiğın stiloid proçesi

2.1.3. Stiloid Proçes Varyasyonları

SP uzunluk, aı ve morfolojik olarak 3 grup içinde farklı varyasyonlar göstermektedir.

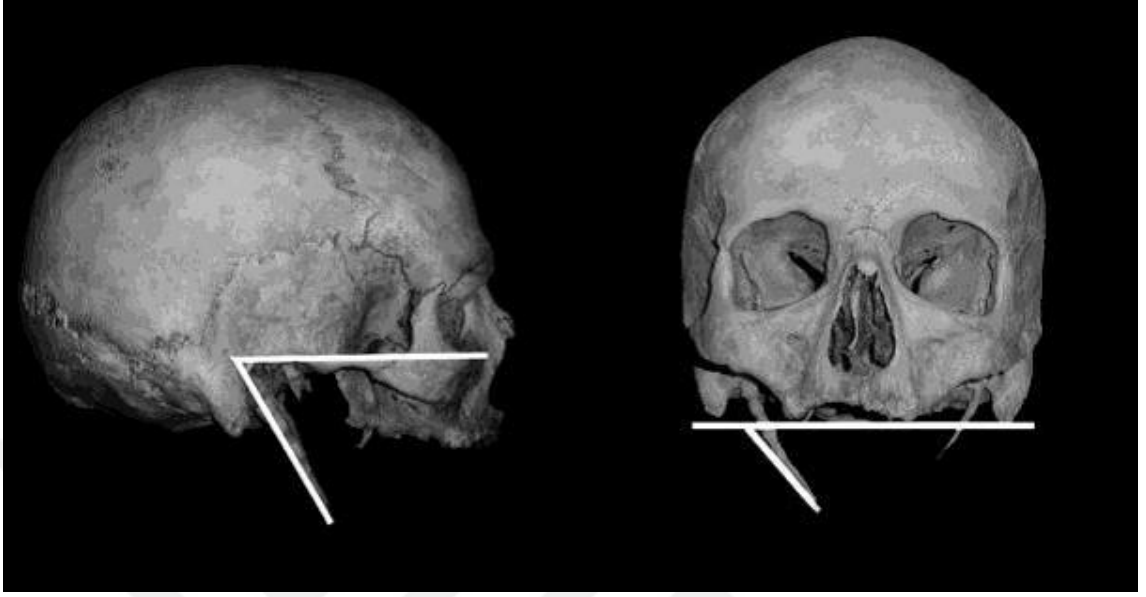
2.1.3.1 Stiloid Proçes Uzunluğu

SP uzunluğu litaretürde ortama 25-30 mm arasında kabul edilmektedir Farklı çalışmalarda farklı değerler olsa da genel olarak üst sınır 30 mm kabul edilmektedir. 30 mm üstünde llen SP'ye 'Uzamış stiloid proçes' denir. Uzamış SP Eagle sendromuna neden olur (9 -11).

2.1.3.2 Stiloid Proçes Açılanması

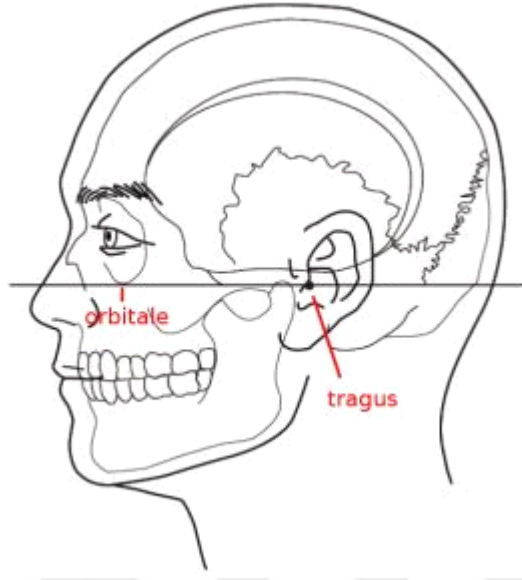
SP açılanması litaretürde anteroposterior ve mediolateral olmak üzere iki şekilde ölçülmektedir. SP açılanması çalışmalarda SP'yi uzun ve ossifiye stiloid zinciri bulunan ancak Eagle sendromu kliniği bulunmayan grupların olması nedeniyle oldukça önemli hale gelmiştir.

SP uzunluğu, SP ile ilişkili patolojilerde semptomlar açısından tek risk faktörü değildir. SP'nin normalden sapmış anterior ya da medial aılanmasının (şekil 6) uzunlukla birlikte patolojilerde rol aldığı düşünülmektedir (12, 13).



Şekil 6: SP Antero-posterior ve Medio-lateral Açısı (5).

Anteroposterior ölçümü sagittal planda SP'nin anterior veya posteriora olan açılanması olup ölçümü üç şekilde yapılmaktadır. Birinde Frankfurt çizgisi (Şekil 7) ile SP'nin arasındaki açı ölçülürken, diğerinde McRae düzlemi (foramen magnumun anterior ve posteriorunu birleştiren çizgi) ile SP arasındaki açı ölçülür. Üçüncüsü ise Yavuz ve arkadaşlarının kullanmış olduğu teknik olan Frankfurt çizgisine vertikal çizilen dik çizgi ile SP arasındaki açı (14, 15) ölçülür (Şekil 8).



Şekil 7: Frankfurt çizgisi (16)



Şekil 8: Frankfurt çizgisi-vertikal çizgi ile SP arasındaki açı

Mediolateral ölçüm ise iki şekildedir. İlki koronal planda bilateral SP temporal kesimlerini birleştiren çizgi ile SP arasındaki açılanmadır (Şekil 9). İkincisi ise koronal planda bilateral SP temporal kesimlerini birleştiren çizgiye dik vertikal çizgi ile SP arasındaki açılanmadır (Şekil 10).



Şekil 9: Bilateral stiloid proçes temporal kesimlerini birleştiren çizgi ile stiloid proçes arasındaki açılanma



Şekil 10: Bilateral stiloid proçes temporal kesimlerini birleştiren çizgiye dik vertikal çizgi ile stiloid proçes arasındaki açılanma.

2.1.3.3 Stiloid Proçes Morfolojisi

Stiloid proçes: SP'nin tam veya parsiyel eksiklięi, segmentasyon anomalisi, double SP ve stiloid zincir ossifikasyonu olmak üzere 4 grupta incelenebilir (14).

- *stiloid proçesin tam veya parsiyel eksiklięi:*
- *segmentasyon anomalisi:*
- *double stiloid proçes:*
- *stiloid zincir ossifikasyonu:*

SP'nin morfolojik olarak sınıflaması literatürde çok farklı şekillerde yapılmıştır.

Camarda ve arkadaşları 1998 yılındaki araştırmalarında kalsifiye stilohyoid ligament teriminin uygun olmadığını, ossifiye stilohyoid ligament terimi kullanılması gerektiğini söylemişlerdir. Çünkü histolojik SP'nin bir hiperplazisi veya osseöz doku içinde stilohyoid fibrokartilajının bir metaplazisi olduğu görüşünü savunmaktadırlar (16, 17).

İlgüy ve arkadaşlarının 2005 yılında yapmış oldukları araştırmalarda, kalsifiye veya ossifiye stilohyoid ligamentleri 3 sınıfa ayırmışlardır. Tek parça uzamış SP Sınıf 1, iki parçalı olan stilohyoid ligamentleri Sınıf 2 ve çok parçalı kalsifiye stilohyoid ligamentleri ise Sınıf 3 olarak sınıflandırmışlardır (17).

Literatürde SP'yi 12 farklı sınıfa ayırarak inceleyen çalışmalar da mevcuttur (18, 19).

2.2. STİLOİD PROÇES İLE İLİŞKİLİ HASTALIKLAR

SP ile ilişkili hastalıklarda temel patogenezi SP'nin uzaması ya da SHL'nin kalsifikasyon ve/veya ossifikasyonu sonucu oluşur. SHL ossifikasyonu ile ilgili çeşitli teoriler öne sürülmekle birlikte kesin neden belirsizliğini korumaktadır (20, 21).

Eagle'a göre tonsillektomi ameliyatı sonrası, travmaya bağlı veya stylohyoid-stylomandibular ligamentin kronik irritasyonu SP'nin reaktif ossifiye hiperplazisine neden olabilir.

Lentini'nin genetik hipotezine göre bu anatomik varyasyon otozomal resesif bir gen ile aktarılmaktadır.

Epifanio'nun disendokrin teorisine göre anormal ossifikasyon postmenopozal dönemdeki kadınların endokrinolojik disfonksiyonu nedeniyle oluşmaktadır (22).

Herhangi bir cerrahi işlem, diş ile ilgili işlem ve travma öyküsü olmayan hastalarda da SHL kalsifikasyonu görülebilmektedir. Bu durum ligamentin embriyolojik potansiyelinden kaynaklanabilir (5).

SP uzaması sonucu oluşan semptomlar beş teori üzerinde toplanmıştır:

1. Çevre yumuşak dokulara bası
2. Komşu sinirlere bası (chorda tympani, nervus trigeminusun, nervus glossopharyngeus)
3. SHL de meydana gelen enflamatuar ve dejeneratif değişiklikler
4. Travma veya tonsillektomi sonrası farenks mukozasında irritasyon
5. ICA ve ECA üzerinde oluşan bası sonrası arter duvarındaki sempatik sinir irritasyonu

Semptomların oluşmasında tek risk faktörü SP uzunluğu değildir. Dar medio-lateral ve antero-posterior açıya sahip olup SP'si normal olan durumlarda semptomlar oluşmaktadır (13,23).

SP'nin farklı yönlere açılanması farklı mekanizmalar üzerinden semptomlara neden olur. Lateral deviasyon eksternal karotid arterde kompresyona neden olur. Posterior deviasyon son dört kranial siniri irrite eder. Medial deviasyon tonsiller alanı işgal eder. Anterior deviasyon mukozal irritasyona yol açar ve tonsiller alandaki vital yapılarda baskıya yol açar. SP ve SHL deki bu patolojiler Eagle sendromuna neden olmaktadır (22, 24).

2.2.1 Eagle Sendromu

Eagle sendromu klasik tip ve karotid arter sendromu olmak üzere iki farklı klinik ile karşımıza çıkmaktadır (22, 25) .

Klasik tip Eagle sendromu genellikle tonsillektomi cerrahisi sonrası oluşur. Hasta boğazında yabancı cisim hissi ile kliniğe başvurur. Karotis Arter Sendromu olan tipte ise daha önceden cerrahi öykü mevcut değildir. Klinik olarak senkop ve boğaz ağrısı şikayeti ile hekime başvurulur. Uzamış SP ve kalsifiye/ossifiye SHL ICA/ECA'ya bası yaparak semptomlara neden olur (26).

Eagle sendromunun uzamış SP ya da kalsifiye SHL nedeniyle oluştuğu

düşünülse de, uzamış SP görülmesi Eagle sendromu için patognomonik değildir. Çünkü birçok asemptomatik hastada uzamış SP tesadüfen gözlenebilir Yine aynı şekilde normal SP uzunluğu ve SHL'ye sahip olup semptomatik olan hastalarda mevcuttur. Bu durumda SP açılanması değerlendirilmelidir (20, 23).

Tanısı anamnez, fizik muayene olarak tonsiller fossada SP'nin palpasyonu, palpasyon esnasında oluşan ağrı ve radyolojik yöntemlerle uzamış SP ya da SHL kalsifikasyonunun görülmesiyle konulur. Radyolojik olarak lateral baş-boyun grafisi, Towne grafisi, panoramik radyografi, lateral oblik mandibula grafisi, antero-posterior kafa grafisi ve BT kullanılmaktadır.

Eagle sendromunun ayırıcı tanısı aşağıda sıralanmıştır:

- Dental Maloklüzyon
- Gömülü Molar Dişler
- Hatalı Protezler
- Kronik Tonsillofarenjit
- TME Bozuklukları
- Glossofaringeal Nevralji
- Trigeminal Nevralji
- Sfenopalatin Nevralji
- Migren Tipi Baş Ağrıları
- Cluster Baş Ağrısı
- Özefagus Divertikülü
- Servikal Omurga Artriti
- Temporal Arterit
- Mastoidit
- Sialadenit

- Sialolitiazis
- Carotidynia
- Hyoid bursitis
- Sluder's Sendromu

2.3 KULAK ANATOMİSİ

Kulak anatomik, fonksiyon ve yapısal olarak üç parçaya ayrılır. Dış kulak, orta kulak ve iç kulaktan oluşan bu üç parçayı skalp'in en kompleks anatomisine sahip Temporal kemik oluşturur.

Dış kulak timpanik membran ile orta kulakla, orta kulak oval pencere ve yuvarlak pencere vasıtasıyla iç kulakla ilişkilidir.

2.3.1 Dış Kulak

Dış kulak Aurikula, dış kulak yolu ve timpanik membrandan oluşur. Aurikula kıkırdak yapıdan oluşur. Dış kulak yolu posterior duvarı yaklaşık 25 mm, anterior duvarı yaklaşık 30 mm uzunluğundadır. 1/3 lük dış kısmı kıkırdak 2/3 lük iç kısmı kemik yapıda TM ile orta kulağa bağlanan temporal kemiğin timpanik parçası içerisinde bulunur.

2.3.2 İç Kulak

İç kulak kohlea ve vestibüler olmak üzere işlevsel olarak iki sistemden oluşur. Kohlea salyongaz şeklinde kendi çevresinde 2.5 tur atan ve primer işitme organını (korti) bünyesinde barındıran anatomik yapıdır. kohlea süperior da stapes tabanının oturduğu (scala vestibüli) oval pencere ile inferiorda ise skale timpaniyi oluşturan yuvarlak pencere vasıtasıyla orta kulakla komşuluk yapar.

Vestibüler sistem ise denge duyusundan sorumlu periferik end organdır. Vestibüle açılan yarım daire kanalları (superior, inferior ve posterior) ile vestibül içindeki utrikulis ve sakkulustan oluşur.

2.3.3 Orta Kulak

Orta kulak; içerisinde vücudumuzun en küçük üç adet kemiğini barındıran içi hava dolu kavitedir. İç kulak boşluğu lateralde TM aracılığıyla dış kulak yolu, medialde oval ve yuvarlak pencere aracılığıyla iç kulak, anteriorda internal karotit arter (ICA) ve östaki tüpü (ÖT), posteriorda mastoit hücreler, inferiorda juguler ven, süperirorda teğmen timpani aracılığıyla dura ile komşuluk yapar.

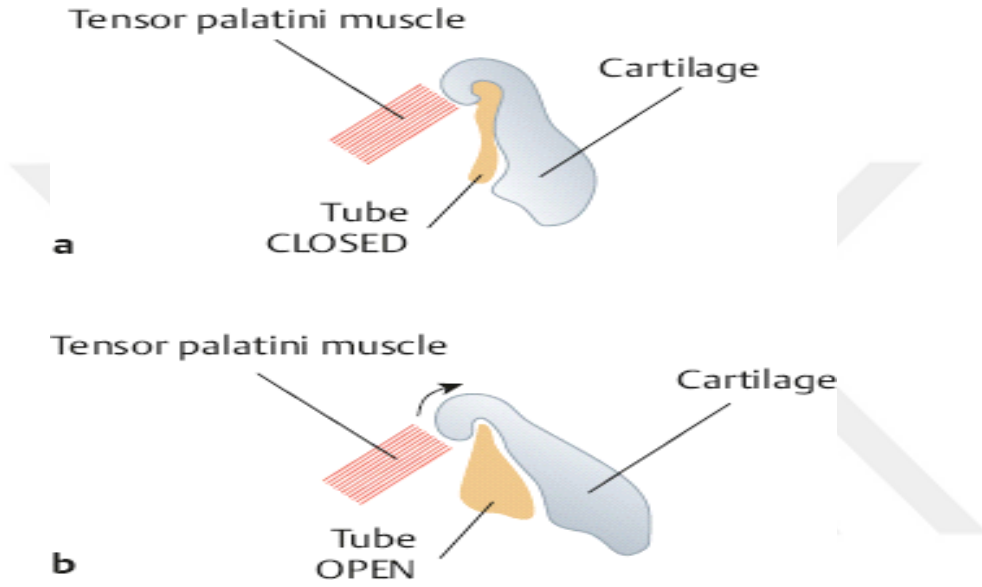
Orta kulak ÖT aracılığıyla nazofarenkse açılır. Bu ilişki orta kulak ve mastoid hücrelerin havalanmasını ve bu havalanma da işitme fonksiyonun sağlıklı bir şekilde oluşmasını sağlamaktadır.

2.4 ÖSTAKİ TÜPÜ

ÖT orta kulak timpanik kaviteyi nazofarenkse bağlayan huni şeklinde kanaldır. Fetal hayatın 28. haftasında gelişimini büyük ölçüde tamamlayan ÖT endordermden gelişir. Embriyolojik olarak birinci farengeal boşluğun distal kısmı olan tuba-timpanik çukur genişleyerek primitif timpanik boşluğu meydana getirirken, distal kısmın dar kalması ile ÖT oluşur. Ortalama uzunluğu yenidoğanda 16-17 mm, erişkinde ise 35-36 mm dir. Çocuklarda 10 derece gibi yatay bir açılanma gösterirken erişkinde bu değer ortalama 45 dercedir.

ÖT osseoz ve kartilajenöz olmak üzere iki parçadan oluşur. Bazı yazarlar isthmusu ayrı bir parça kabul edip üç parça olarak tanımlamaktadır. Bu iki parçada ters huni şeklinde olup ÖT'nin en dar yeri olan isthmusta yaklaşık 160 derecelik bir açı ile birleşirler. Osseoz bölüm uzunluğu yaklaşık 12 mm olup orta kulakla komşuluk gösteren 1/3 lük parçasıdır. Timpanik kavitenin carotis duvar komşulundan başlayıp, temporal kemiğin petroz ve squamöz parçasının birleşim yerinde sonlanır. Kemik parçanın sonlanma kısmı kartilöjinöz parçanın birleşeceği şekilde pürüzlüdür. Kartilajenöz bölüm uzunluğu yaklaşık 24 mm olup nazofarenkse açılan 2/3 lük parçasıdır. Nazofarenkste kıkırdak parçanın açıldığı mukozal kabartıya torus tubaris adı verilir (27).

ÖT'ye M.tensor veli palatini, M.levator veli palatini, M.salpingofaringeus ve M.tensor timpani olmak üzere dört kas tutunur. Normalde kapalı olan ÖT, yutkunma ve esneme sırasında M.tensör veli palatınının kasılmasına bağlı açılır (Şekil 11).



Şekil 11: M.tensör veli palatınının kasılması (Anatomy and Physiology of the Auditory System 2009)

Östaki tüpünün başlıca üç fonksiyonu vardır:

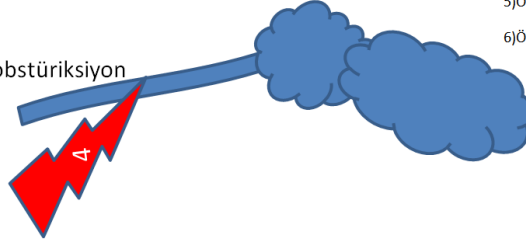
- 1) Orta kulak havalanmasını sağlamak (ventilasyon)
- 2) Tubal silier fonksiyon (orta kulak salgıların nazofarenkse boşalması-klirens)
- 3) Nazofarenksten orta kulağa reflüyü engellemek (koruma)

Östaki tüpü disfonksiyonu(ÖTD) orta kulağın en önemli patolojisi olan kronik otitis medyaya neden olmaktadır. Östaki disfonksiyonu tüpü doğrudan etkileyen kas sinir, kemik ve kıkırdak patolojilerine bağlı olabileceği gibi, adenoid vejetasyon veya ÖT çevresindeki yumuşak dokuya bası yapan diğer sebeplerden de kaynaklanmaktadır (Şekil 12).

- Normal östaki



- Fonksiyonel obstrüksiyon



- Mekanik obstrüksiyon İntrinsik



- Ektrinsik



ŞEKİL 12: Şematik olarak bazı östaki tüpü disfonksiyonu sebeplerine örnekler

ÖTD'nin kapsamlı bir şekilde sınıflandırılması aşağıda sunulmuştur.

1- Ventilasyon fonksiyonunda bozulma

a) Anatomik obstrüksiyon

i) Östaki tüpünün obstrüksiyonu

- intraluminal (intramural)
- periluminal (mural)
- peritubal (ekstramural)

ii) Tüpün uçlarında obstrüksiyon

- Orta kulak-mastoid
- Nazofarenks

b) Açılma mekanizmasında sorun olması (fonksiyonel obstrüksiyon)

i) Östaki tüpünde fonksiyonel obstrüksiyon

ii) Tüpün giriş veya çıkışında fonksiyonel obstrüksiyon

c) Orta kulak-mastoid

i) Nazofarenks, burun, yumuşak damak

2- Koruma fonksiyonunun bozulması

a) Patent östaki

b) Kısa östaki tüpü

- c) Östaki sisteminin her iki ucunda anormal basınç
- 3- Klirens fonksiyonunda bozulma
- a) Mukosilier
- b) Muskuler
- c) Anatomik

2.5 KRONİK OTİTİS MEDIA

Kronik otitis media(KOM) mastoid hücrelerin , orta kulağın ve östaki mukozasının 3 aydan uzun süren enfektif ve enflamatuvar sürecidir. KOM’lu hastalarda kulak zarında perforasyon, aralıklı veya sürekli kulak akıntısı ve iletim tipi işitme kaybı semptomları görülür.

2.5.1 Kronik Otitis Media Etyopatogenezi

KOM etyolojisinde en sık akut otitis media (AOM) ve efüzyonlu otitis media (EOM) yer almaktadır. AOM düzelme ise veya doğru tedavi edilmez ise EOM ye dönüşür. EOM’nin 3 aydan fazla sürmesi ise KOM olarak adlandırılır.

EOM literatürde EOM, seröz otitis media ve mukoid otitis media gibi farklı isimlerle adlandırılmaktadır. KOM genellikle EOM’nin bir sonraki aşaması olduğundan, KOM’nin etiyolojik faktörleri ile ortaktır.

KOM’nin etiyolojik faktörleri östaki disfonksiyonuna neden olarak östakinin ventilasyon, klirens ve koruma fonksiyonunu bozar. Orta kulak mukozasında aşırı sekresyona neden olur. Bunun sonucunda orta kulak boşluğunda havalanma kaybı, TM de kalınlaşma ve Kolestomatolu veya Kolestatomsuz KOM gelişebilir.

KOM etyolojisinde aşağıda sayılanlar yer almaktadır:

- AOM
- EOM
- TM de retraksiyon

-TM de perforasyon

-Akkiz kolesteatom

-Konjenital kolesteatom

-Hasta ile ilgili faktörler (Düşük sosyoekonomik durum, Kronik sinüzit, İmmün sistem yetmezliği, Alerji , vs.)

-Östaki disfonksiyonu yapan nedenler (Alerji, adenoid ve jejun, Östakiye dıştan bası vs.)

KOM etyolojisinde en önemli rolü östaki disfonksiyonu oynamaktadır. Diğer sebepler direk yada dolaylı olarak östaki disfonksiyonu yaparak KOM'ye neden olabilir.

KOM patogeneğinde etyolojik faktör ne olursa olsun orta kulakta havalanma kaybı sonucunda mukozada ödem ile inflamasyon başlar. Daha sonra inflamasyon antrumdan mastoid hücrelere yayılarak granülasyon dokusu oluşturur. Antrumda daralma oluşarak orta kulak ve mastoid hücrelerde geçiş sağlanmaz. Litik enzimler ve enflamatuvar sekresyonlar ile komplikasyonlar meydana gelir. KOM da inflamatuvar süreç mukoperiostta sınırlıdır.

2.5.2 Kronik Otitis Media Tipleri

KOM fizik muayene bulgularına göre iki ayrı gruba ayrılmaktadır (28).

1) Tubotimpanik KOM

2) Attikoantral KOM

Tubotimpanik Kronik Otitis Media:

Enflamasyon mukozada sınırlı olup mukoperiostu aşan komplikasyonlara neden olmaz. Genellikle TM pars flaksida da perforasyon olup kolesteatom eşlik etmez. Geçici perforasyon sendromu ve kalıcı mukozal hastalık olmak üzere iki alt tipi vardır. Kalıcı mukozal hastalık tipi de Tubal, Timpanik ve Timpanomastoit tip olmak üzere 3 alt başlıkta incelenir.

Attikoantral Kronik Otitis Media:

Attikoantral tipte patoloji pars flaksida postero-superioru olan attiktedir. Otoskopik bakıda pars flaksida da retraksiyon veya perforasyon görülür. Attikte genellikle kolesteatom mevcuttur. Kolesteatom içeren otitis medialis ‘Kolesteatomlu KOM’ olarak adlandırılır.

Kolesteatomlu Kronik Otitis Media:

Dış kulak yolunu döşeyen çok katlı yassı epitelin orta kulak ve/veya mastoid hücrelerde bulunmasına Kolesteatom denir. Kolesteatom iç kısmında keratin içeren debrisin bulunduğu kesedir. Kase iç mukozası çok katlı yassı epitelyum ile dışı ise bağ dokusu ile döşelidir. Matriks prematriks ve kistik yapıların görülmesi ile patolojik tanısı konulur. Keratin debrislere görülmesi tanı için tek başına yeterli değildir (29).

Kolesteatomlu KOM’lar Konjenital kolesteatom ve Akkiz (edinsel) kolesteatom olmak üzere ikiye ayrılır.

1. Konjenital kolesteatom:

Ektoderm kalıntısı kaynaklı olduğu düşünülen kolesteatom daha çok salim TM de orta kulak kavitesi anterior-süperioruna yerleşmiş olarak görülür. Enfekte olmayan kulakta otoskopik bakı sırasında görülür.

Posterior yerleşimli olanlar veya anteriordan başlayıp posteriora yayılanlar kemik destrüksiyona ve işitme kaybına yol açarlar (30).

2. Akkiz kolesteatom:

Orta kulak enfeksiyonu sonrası oluşan kolesteatomdur. Primer ve sekonder akkiz kolesteatom olmak üzere iki tipi vardır. Primer akkiz kolesteatomda TM pars flaksidada retraksiyon oluşması sonucunda kolesteatom oluşur. Sekonder akkiz kolesteatomda TM perforasyonu olan hastalarda gelişen kolesteatomdur.

Edinsel kolesteatom gelişimini açıklamak üzere 5 teori ortaya atılmıştır (31).

- 1) İnvaginasyon teorisi
- 2) Bazal hücre hiperplazisi teorisi
- 3) Epitelyal invazyon (perforasyon içinden migrasyon) teorisi
- 4) İmplantasyon Teorisi
- 5) Skuamöz Metaplazi teorisi

2.5.3 Kronik Otitis Media Komplikasyonları

KOM olan hastada enflamasyon mukoperiost tabakayı aşınca komplikasyonlar meydana gelir. KOM de komplikasyonlar ekstrakranial ve İntrakranial olmak üzere ikiye ayrılır. Ektrakranial komplikasyonlarda kendi içinde intratemporal ve ekstraportal olmak üzere ikiye ayrılır.

KOM komplikasyon sınıflaması aşağıda gösterilmiştir.

Kronik otitis media komplikasyonları

1)intrakranial komplikasyonlar

- Menenjit
- Epidural apse
- Subdural ampiyem
- Beyin apsesi
- Lateral (Sigmoid) Sinüs Tromboflebiti
- Otitik Hidrosefali

2)Ektrakranial komplikasyonlar

- a) Ekstrakranial intratemporal komplikasyonlar
 - Mastoidit
 - Petrozit
 - Labirentit
 - Labirent Fistülü
 - Fasiyal Paralizi
- b) Ekstrakranial ekstratemporal komplikasyonlar
 - Subperiostal Abseler
 - Postaurikuler Abse
 - Bezold Absesi
 - Zigomatik Abse

2.5.4 Kronik Otitis Media Radyolojik Bulgular

KOM tanısı klinik ve fizik muayene ile konulabilmekle birlikte, özellikle komplikasyonlu hastalarda ve KOM etyolojisinin belirlenmesinde radyolojik tetkikler mutlak gereklidir.

KOM tanısında radyolojik olarak Konvansiyonel grafiler, Multiplanar BT ve Manyetik rezonans inceleme (MRI) kullanılmaktadır. BT ve MRI görüntüleme konvansiyonel grafilerin kullanılmasını belirgin ölçüde azaltmıştır.

KOM da BT de genel olarak orta kulak ve mastoid hücrelerde yumuşak doku dansisiteleri, kemik zincir bütünlüğü, kemikçiklerde erozyon, TM deki değişiklikler (perforasyon, timpanskleroz, kalınlık artışı vs.), tegmende defekt , temporal kemik kortek bütünlüğü değerlendirilir.

MRI inceleme ise rutin değerlendirmede kullanılmaz. Komplike vakalarda, tümör veya kolesteatom düşünülen hastalarda genellikle difüzyon ve kontrastlı seriler ile inceleme yapılır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

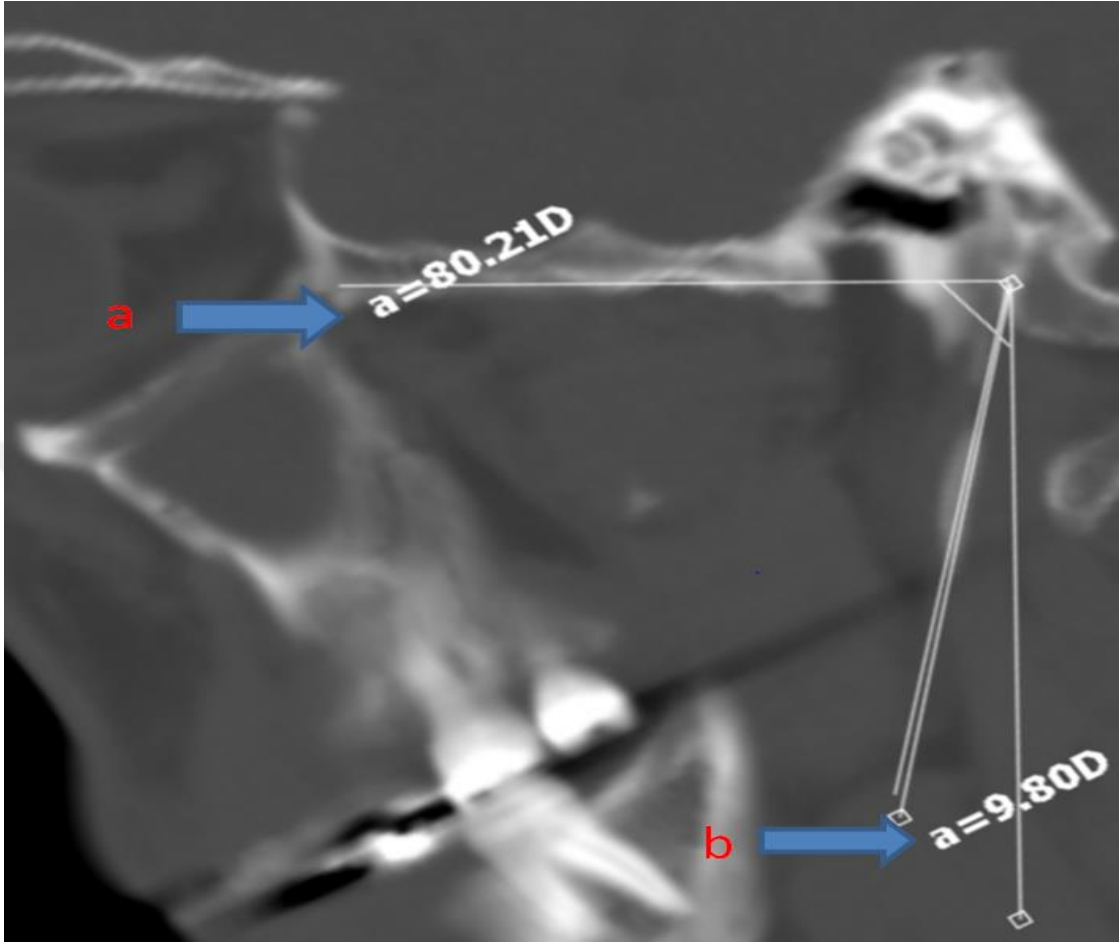
Ocak 2015-Ekim 2019 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesiinde klinik olarak tek taraflı KOM tanısı almış olan ve Temporal kemik BT incelemesi yapılan 100 olgunun görüntüleri hastane arşivinden retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (SUAM) Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.04.2019 tarihli, 2019/1207 nolu etik kurul onayı alınarak gerçekleştirilmiştir.

KOM tanılı 100 olguya yönelik Toshiba Multislice 16 kesit BT cihazı ile (Toshiba Medical Systems, Multislice CT System, AlexionTM / Advance Edition) yapılmış olan Temporal kemik BT incelemelerinden İnfinet programı çalışma istasyonunda 3D görüntü elde edilmeksizin (farklı imajlarda acı çubuğu kaybolmadığından) SP'nin anterior ve medial açıları değerlendirildi.

BT çekim protokolü Toshiba Medical Systems, Multislice CT System, AlexionTM / Advance Edition cihazında Aksiyel 1 mm alınan görüntü üzerinden Aksiyel, Koronal ve Sagittal 0.5 mm reformat görüntüler elde edilerek oluşturuldu.

Tüm görüntüler, aynı protokole göre incelendi ve daha sonra bireysel sonuçlar kayıt altına alındı. SP'nin anteriora açılanması İnfinet programı çalışma istasyonunda 3D planlara ihtiyaç duyulmadan (İnfinet programında farklı imajlarda acı çubuğu kaybolmadığından) sagittal reformat görüntü üzerinden ölçüldü. Yavuz ve arkadaşlarının kullanmış olduğu teknik olan Frankfurt çizgisine vertikal çizilen dik çizgi ile SP arasındaki açı ölçüldü (Şekil 13).



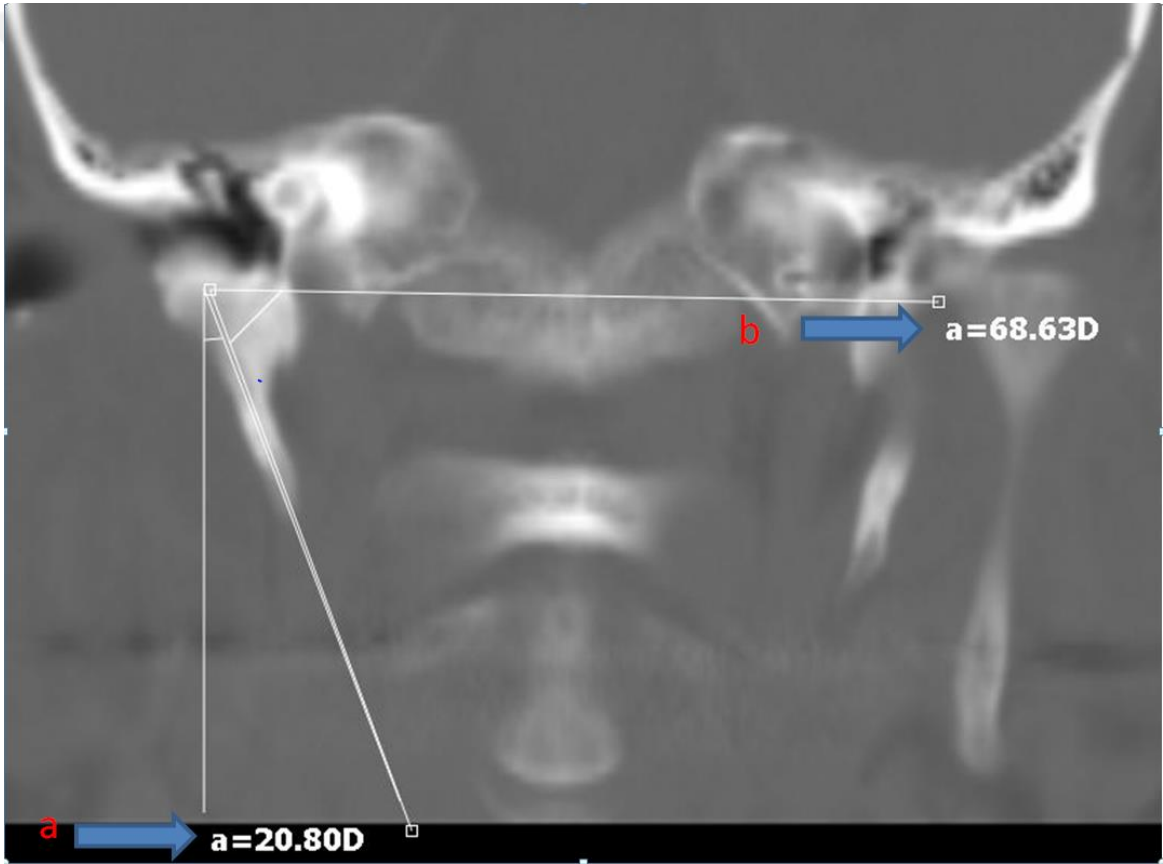
Şekil 13 :

- a.) Frankfurt çizgisi ile stiloid proçes arasındaki açı
- b.) Frankfurt çizgisine vertikal çizilen dik çizgi ile stiloid proçes arasındaki açı

Çalışmadan dışlanma kriterleri şu şekildedir:

- 18 yaş altı bireyler kemik gelişimi tamamlanmadığından çalışmaya dahil edilmemiştir.
- 65 yaş üstü bireylerde kemikte belirgin dejenerasyon olabildiğinden ve bunun sonucunda yanlış açılanma olabileceğinden dahil çalışmaya edilmemiştir.
- KOM nedeniyle SP veya SP açılanmasını etkileyen komşu kemikte belirgin erozyona neden olan vakalar dahil edilmemiştir.

Yine SP'nin mediale açılanması İnfinet programı çalışma istasyonunda 3D planlara ihtiyaç duyulmadan (İnfinet programında farklı imajlarda acı çubuğu kaybolmadığından) koronal reformat görüntü üzerinden ölçüldü. Mediale açılanmada da Yavuz ve arkadaşlarının kullanmış olduğu teknik olan her iki SP'nin tabanlarını birbirine bağlayan yere paralel çizgi ile buna dik vertikal çizginin SP arasındaki açı ölçüldü (Şekik 14). Açı ölçümü yapılırken SP'nin parçalı olup olmamasına bakılmaksızın proksimal eklem yerinden distal uca kadar olan kesiminden ölçüldü.



Şekil 14 :

- a.)** SP'nin tabanlarını birbirine bağlayan yere paralel çizgi ile stiloip proçes arasındaki açı
- b.)** SP'nin tabanlarını birbirine bağlayan yere paralel çizgi ile buna dik vertikal çizginin stiloid proçes arasındaki açı

İstatistiksel inceleme:

Olgulara ait sayısal verilerin uzaysal dağılımının analizinde Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır.

Kategorik veriler sayı ve yüzde ile, sayısal veriler ortalama, minimum ve maksimum değerleri ile ifade edilmiştir. Cinsiyet ile patoloji saptanan taraf arasındaki ilişki Pearson Ki Kare testi ile değerlendirilmiştir.

Patolojik olan taraf ile normal taraf arasındaki medial ve anterior açılanmaların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. p değeri 0.05'ten küçük olan durumlar istatistiksel anlamlı olarak kabul edilmiştir.

İstatistiksel analizde IBM SPSS 21.0 (New York, Amerika Birleşik Devletleri) yazılımı kullanıldı.

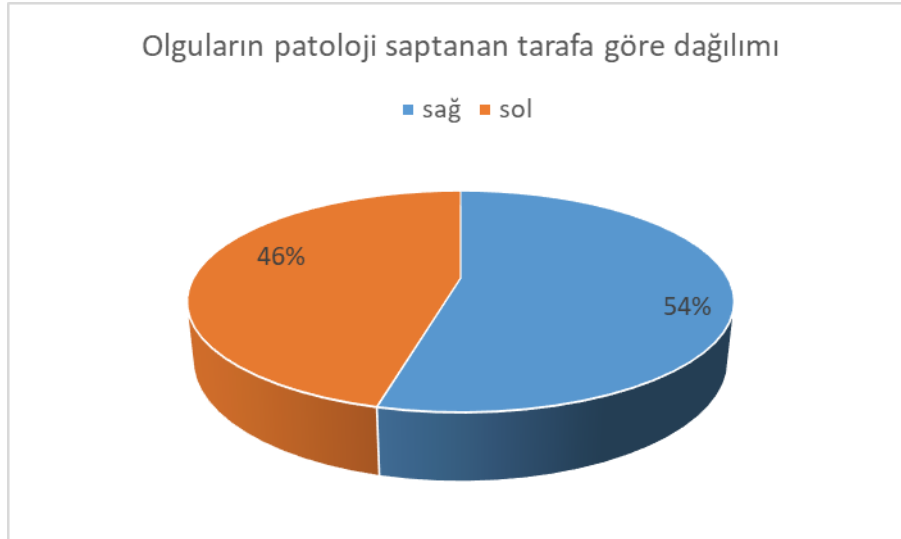
4.BULGULAR

Tanımlayıcı İstatistiksel Veriler

Çalışmaya dahil edilen olgu sayısı toplam 100'dür. Olguların 51'i erkek (%51), 49'u (%49) kadındır. 54 olguda (%54) patoloji sağ tarafta, 46 olguda ise (%46) sol tarafta idi. Yaş ortalaması $42,82 \pm 12,6$, minimum yaş 18, maksimum yaş ise 65 idi.



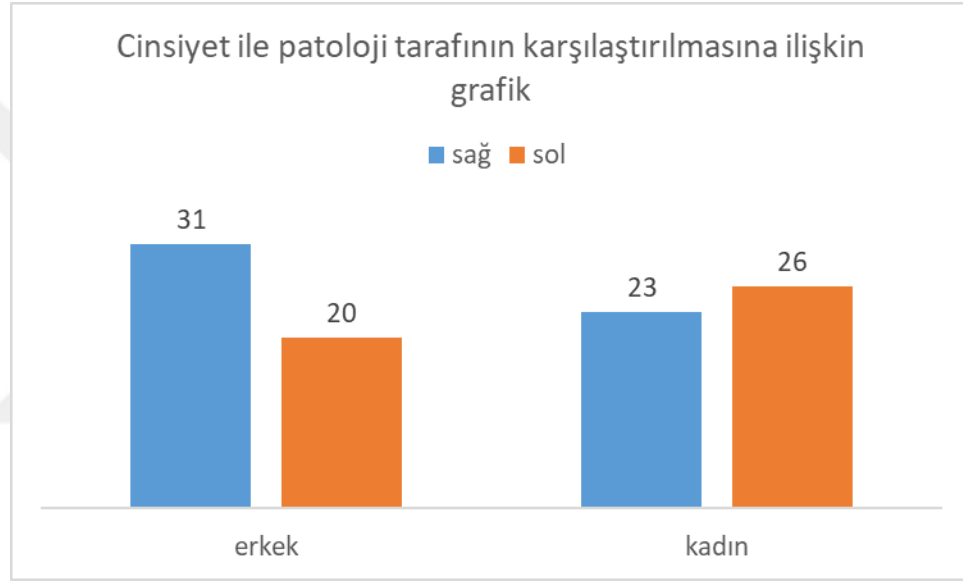
Şekil 15: Olguların cinsiyete göre dağılımının pasta grafiği ile gösterilmesi.



Şekil 16: Olguların patoloji tarafına göre dağılımının pasta grafiği ile gösterilmesi.

Kategorik Verilerin Karşılaştırılması

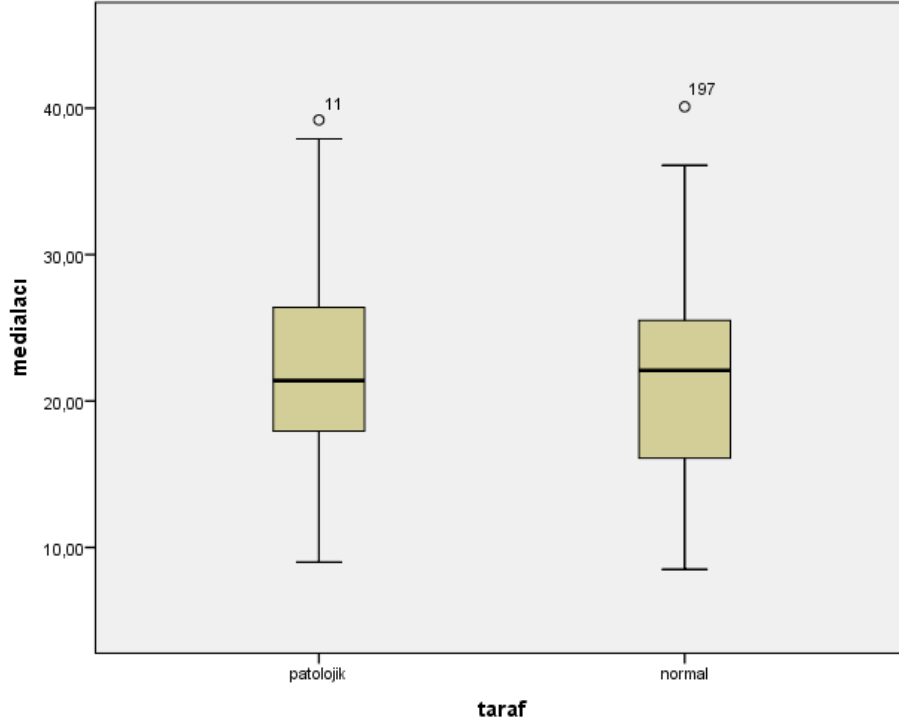
51 erkek olgunun 31'inde patoloji sağda, 20'sinde soldaydı. 49 kadın olgunun ise patolojileri; 23 olguda sağda, 26 olguda ise solda izlendi. Erkeklerde sağda daha fazla, kadınlarda ise solda daha fazla patoloji saptandı. Cinsiyet ile patoloji tespit edilen tarafın karşılaştırılmasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0.165$).



Şekil 17: Olguların cinsiyet ve patoloji tarafının karşılaştırılmasına ilişkin çubuk grafiği

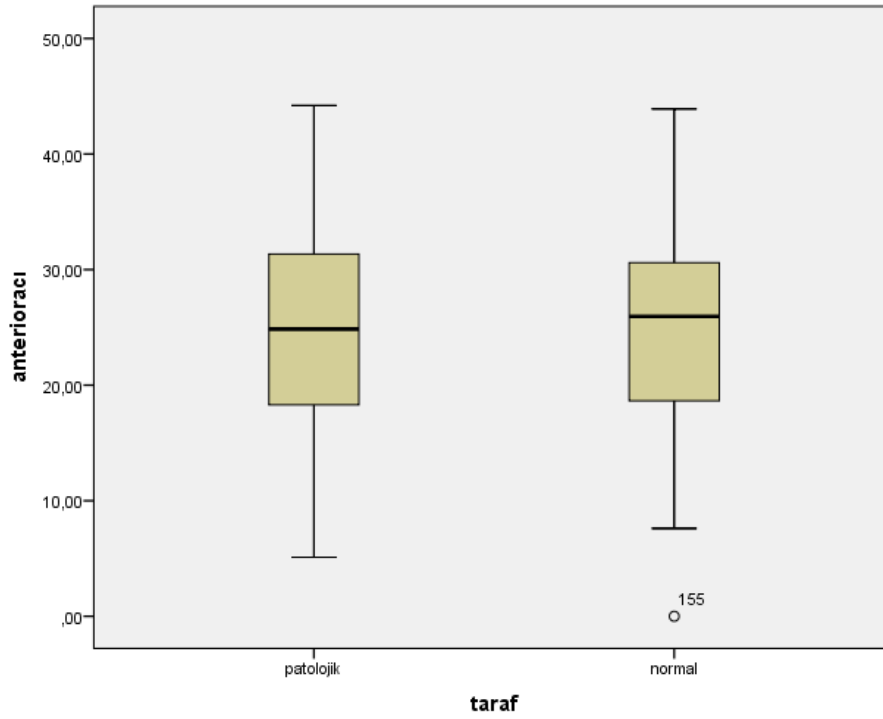
Sayısal Verilerin Analizi

Sayısal verilerin uzaysal dağılımının değerlendirilmesinde yaş, normal tarafta medial ve anterior açılanmalara ilişkin sayısal verilerin uzayda normal dağılım göstermediği saptanmıştır (p değerleri sırası ile 0,044, $<0,001$ ve 0,019). Patolojik tarafta ölçülen medial ve anterior açılanma değerleri uzayda normal dağılım göstermektedir (p değerleri sırası ile 0,2 ve 0,2).



Şekil 18: Patoloji saptanan taraf ile normal taraf arasında medial açılma değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin Boxplot grafiği

Patoloji saptanan tarafta medial açılma ortalama $21,89 \pm 6,6$, minimum 9, maksimum 39,2; normal tarafta medial açılma ortalama $21,37 \pm 6,21$, minimum 8,5, maksimum 40,1 saptanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,71$).



Şekil 19: Patoloji saptanan taraf ile normal taraf arasında anterior açılanma değerlerinin karşılaştırılmasına ilişkin Boxplot grafiği

Patoloji saptanan tarafta anterior açılanma ortalama $24,64 \pm 8,56$, minimum 5,1, maksimum 44,2; normal tarafta anterior açılanma ortalama $24,99 \pm 8,1$, minimum 7,6, maksimum 43,9 saptanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,807$).

	Patolojik taraf		Normal taraf		P değeri
	ortalama	standart sapma	ortalama	standart sapma	
Medial açılanma	21,89	6,6	21,37	6,21	0,71
Anterior açılanma	24,64	8,56	24,99	8,1	0,807

Tablo 1: Patoloji saptanan taraf ile normal tarafta yapılan ölçümlere ilişkin sayısal verilerin karşılaştırılması

5. TARTIŞMA

SP silindirik şekilli, temporal kemiğin timpanik parçasındaki oyuğa oturan yapıdır. SP stilohyoid ligaman olarak devam eder ve hiyoid kemiğin küçük boynuzuna yapışır (1). Temporal kemiğin inferior yüzünde yerleşmiş olup normal anatomik pozisyonda inferior ve anteriora uzanır. Literatürde SP ile ilişkili bir dizi hastalık belirtilmiştir. Bunlar içerisinde en çok bilinen ve incelenen Eagle sendromudur. SP ile ilişkili hastalıklarda temel patogenezi SP'nin uzaması ya da SHL'nin kalsifikasyon ve/veya ossifikasyonu sonucu oluşur. SHL ossifikasyonu ile ilgili çeşitli teoriler öne sürülmekle birlikte kesin neden belirsizliğini korumaktadır. Semptomların oluşmasında tek risk faktörü SP uzunluğu değildir. Dar medio-lateral ve antero-posterior açıya sahip olup SP'si normal olan durumlarda da semptomlar oluşmaktadır (13, 23).

SP'nin normal uzunluğu ve açıları farklı ölçüm tekniklerine ve referans noktalarına göre önemli ölçüde değişmekle birlikte, çalışmaların çoğu klinik semptomlardan uzama yerine SP'nin anormal angulasyonlarının sorumlu olduğunu göstermiştir (14).

SP'nin farklı yönlerde açılması farklı mekanizmalar üzerinden semptomlara neden olur. Lateral deviasyon, eksternal karotid arterde kompresyona neden olur. Posterior deviasyon, son dört kranial siniri irrite eder. Medial deviasyon, tonsiller alanı işgal eder. Anterior deviasyon, mukozal irritasyona yol açar ve tonsiller alandaki vital yapılarda baskıya yol açar (22, 24).

Literatürde medial dar açılma ile komşu yumuşak dokulara baskı sonucu oluşan şikayetlerde anlamlı ilişki olduğu belirtilmiştir (2, 3).

KOM mastoid hücrelerin, orta kulağın ve östaki mukozasının 3 aydan uzun süren infektif ve inflamatuvar sürecidir. KOM etyolojisinde en önemli rolü östaki disfonksiyonu oynamaktadır. Diğer sayılan sebepler direkt ya da dolaylı olarak östaki disfonksiyonu yaparak KOM'a neden olur (30).

Bu çalışmamızdaki temel amacımız; SP nin anterior ve medial açılanması, östaki çevresindeki yumuşak dokuya bası yaparak KOM'a neden olup olmadığının araştırılmasıdır.

Litaratürde SP'nin morfolojisi ile ilgili çalışmalarda temel prensip SP'nin çevre yumuşak dokulara bası teorisi olmakla birlikte SP morfolojisi ve KOM arasındaki olası ilişkiyi tanımlayan bir çalışma mevcut değildir (13, 23, 24).

Andrei ve arkadaşları SP'i değerlendirdikleri 3D BT çalışmasında 44 olguda tranvers angülasyon açısını $66,74 \pm 6,35$ derece, sagital angülasyon açısını $53,98 \pm 8,16$ derece bulmuşlardır. Andrei ve arkadaşları SP tranvers angülasyonu (mediale açılanma) SP temporal kesimlerini birleştiren çizgi ile SP arasındaki açı olarak, sagital angülasyonu (anterior açılanma) Frankfurt çizgisi ile SP arasındaki açı olarak ölçmüşlerdir (12).

Bizim çalışmamızda Yavuz ve arkadaşlarının kullanmış olduğu teknik kullanıldı. Mediale açılanmada her iki SP'nin tabanlarını birbirine bağlayan yere paralel çizgi ile buna dik çizilen vertikal çizginin SP ile arasındaki açı olarak, anterior açılanmada Frankfurt çizgisi ile buna dik çizilen vertikal çizginin SP ile arasındaki açı olarak ölçüldü. Bizim ölçümler Andrei ve arkadaşlarının ölçümlerinin 90 dereceye tamamlayıcı açısıdır. Bizim çalışmamızda 100 olguda tranvers (medial) angülasyon açısı $21,63 \pm 6,4(67,37)$ derece, sagital (anterior) angülasyon açısı $24,82 \pm 8,3(65,18)$ derece bulunmuş olup, ölçümlerimiz yöntemler farklı olsada Andrei ve arkadaşlarının yapmış olduğu ölçümler ile uyushmaktadır.

Yavuz ve arkadaşları Eagle sendromu ile SP angulasyonu arasındaki ilişkiyi gösteren çalışmasında Towne ve lateral kafa grafisinde stiloid procesin medial ve anteriora ölçmüştür. Çalışmada hasta grupta mediale açılanma $15 \pm 5,2$ derece, kontrol grubunda $16,3 \pm 5,7$ derece ölçülmüş olup aralarında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır (15).

Bizim çalışmamızda hasta grupta mediale açılanma $21,89 \pm 6,6$ derece kontrol

grubunda $21,37 \pm 6,21$ derece ölçülmüş olup aralarında istatistiksel anlamlı fark saptandı. Ortalama mediale açılanma $21,63 \pm 6,4$ derece ölçüldü, Yavuz ve arkadaşlarının çalışmasındaki ortalama medial açılanmasından yüksek bulunmuştur. Yavuz ve arkadaşlarının çalışmasında hasta grupta anterior açılanma $36.7^{\circ} \pm 9.1$ derece kontrol grubunda $21.4^{\circ} \pm 7.7$ derece ölçülmüş olup aralarında anlamlı fark saptanmış iken bizim çalışmamızda hasta grupta mediale açılanma $24,64 \pm 8,56$ derece kontrol grubunda $24,99 \pm 8,1$ derece ölçülmüş olup aralarında anlamlı fark saptanmadı. Yine bizim çalışmamızda ortalama anterior açılanma $24,82 \pm 8,3$ derece ölçülmüş olup Yavuz ve arkadaşlarının çalışma grubundaki hastaların ortalama anterior açılanması ($26,7 \pm 5,5$) ile anlamlı farklılık saptanmadı. Yavuz ve arkadaşlarının çalışmasında Eagle sendromu ile anteriora açılanma arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmış, medial açılanmada ise anlamlı istatistiksel fark saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda KOM ile medial ve anterior açılanma arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmadı. Çalışmamızda KOM ile SP nin anterior ve medial açılanması arasında anlamlı fark bulunmamış olması KOM tanılı hastaların kesin etyolojisinin bilinmemesinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Büyük ve arkadaşları SP kompleksi ile ilgili yapmış olduğu çalışmada transfers (medial) ve sagittal (anterior) açılanmayı üç gruba ayırmışlardır. Medialde 65 derecenin altı dar, 65-75 derece ölçülenler normal ve 75 dereceden büyük ölçülenler geniş açılı; anteriorda 60 derecenin altı dar, 60-70 derece ölçülenler normal ve 70 dereceden büyük ölçülenler geniş açılı olarak tanımlamış olup medial açılanmada normal açı oranı %56,26, anteriorda %45,4 oranında bulmuşlardır (32).

Bizim çalışmamızda mediale açılanma $21,63(68,37)$, anteriora açılanma $24,82(65,18)$ ölçülmüş olup benzer sonuçlar bulundu.

Büyük ve arkadaşlarının çalışmasında SP yaşa göre beş gruba ayrılmış (18-30/31-40/41-50/51-60/60<) olup, gruplar arasında anterior ve mediale açılanma arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yine bu çalışmada SP uzunluğu ile anterior açılanma arasında anlamlı farklılık saptanmamış olup, SP ile mediale açılanma arasında

istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,030$).

Bizim çalışmamızda medial ve anterior açılanma ile KOM arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Ancak SP uzunluğu ve açılanma arasındaki ilişkiyi değerlendirecek çalışma yapılabilir.

Mazzetto ve arkadaşları SP nin anterior ve mediale açılanması ile TMH (temporomandibular eklem hastalığı) arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışmalarında, Yavuz ve arkadaşlarını ölçüm tekniğini kullanılmış olup anterior açılanma ortalama 20.89° mediale açılanma ortalama 19.1° ölçülmüştür. TMH ile anterior ve medial açılanma arasında anlamlı fark saptanmamıştır (24).

Bizim çalışmamızda mediale açılanma $21,63$ derece, anteriora açılanma $24,82$ derece ölçülmüş olup , Mazzetto ve arkadaşlarının ölçümleri ile karşılaştırıldığında mediale açılanma benzer olup anterior açılanma bizim çalışmamızda yüksek ölçüldü. Bu farklılık Mazzetto ve arkadaşlarının ölçümlerini Towne grafisi üzerinden, bizim ise Multiplanar BT üzerinden yapmış olmamızdan kaynaklanabilir. Ölçüm değerleri (anterior açılanma) farklı olmasına rağmen bizim çalışmamızda KOM ile SP arasındaki angulasyon, Mazzetto ve arkadaşlarının çalışmasında TMH ile SP arasındaki angulasyon ile anlamlı istatistiksel farklılık saptanmamıştır. Bu durum aynı patolojinin ve/veya farklı patolojilerin aynı teknik ile değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Burulday ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada, 3D BT ile mediale açılanmayı hasta grupta 69.4 derece kontrol grubunda $65,6$ derece olarak bulmuşlardır (33). Bizim çalışmamızdaki ölçümler Burulday ve arkadaşlarının sonuçları ile uyumludur.

Burulday ve arkadaşları Eagle sendromlu hastaların medial açılanması dar ve SP uzunluğu 3 cm 'nin üzerinde olanlarda semptomların daha yoğun olduğunu tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise angulasyon ile KOM arasında anlamlı ilişki bulunmadır. Ancak Burulday ve arkadaşlarının SP uzunluğu ile angulasyon arasındaki ilişkiyi anlamlı bulması KOM tanılı hastalarda çevre yumuşak dokulara bası teorisini

desteklemektedir. (33). Ancak bizim çalışmamızda hasta grupla kontrol grubu arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Etyolojisinde östaki disfonksiyonu olan KOM'lu hastalarda spesifik olarak çalışma yapılması faydalı olabilir.

Dinç ve arkadaşlarının yaptığı diğer bir çalışmada yaş aralığı 8-79 arasında olan KOM'lu 125 olguda, patolojik taraf ile normal taraf karşılaştırılmış olup ÖT açısı anlamlı olarak daha horizontal bulunmuştur. Ancak ÖT uzunluğunda anlamlı fark bulunmamıştır (34). Bu sonuç bizim çalışmamızda esas aldığımız SP'nin çevre yumuşak dokulara bası teorisini desteklemektedir. Etyolojisi kesin östaki disfonksiyonu olan KOM'lu hastalarda spesifik olarak çalışma yapılması faydalı olabilir.

Takasaki ve arkadaşları Multiplanar reformation (MPR) tekniği kullanarak ÖT uzunluğu ve açısı ile ilgili yaptıkları çalışmada EOM tanılı çocuk hastalar ile sağlıklı çocuk ve erişkin grubu karşılaştırmışlardır (35). Gruplarda sağ ve sol ÖT karşılaştırılmasında açı ve uzunlukta fark bulunmamıştır. Yetişkin normal grupla çocuk hastalar arasında açı ve uzunlukta anlamlı farklılık bulunmuştur. Ama EOM olan ve sağlıklı çocuk hastalar karşılaştırıldığında açı ve uzunlukta anlamlı fark bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda da bu çalışmaya benzer olarak KOM'lu yetişkin hastalarda, normal taraf ile KOM'lu taraf arasında SP açısı bakımından anlamlı fark bulunmamıştır.

Yücetürk ve arkadaşları kronik otitli hastalarda östaki tübü fonksiyonlarının objektif metotla değerlendirilmesi ve normal kişilerle karşılaştırılması konulu çalışmada, ÖT fonksiyonunu "Otomatik Willams Testi" ile objektif olarak değerlendirmişlerdir. KOM'lu hastalarda ÖT disfonksiyonu sıklığı, normal kişilerin iki katından fazla bulunmuştur. ÖT disfonksiyonu olan KOM'lu hastalarda ÜSYP görülme oranı, ÖT normal olanlardan istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksek bulunmuştur. Sonuçta, KOM etiopatogenezinde ÖT disfonksiyonunun ve buna yol açan obstrüktif ÜSYP'nin rol oynayabileceği kanaatine varılmıştır (35). Bizim çalışmamızda SP açılanması ile KOM arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmamıştır. Ancak biz çalışmamızda KOM hastalarının kesin etyolojisini bilmemekteyiz. Etyolojisinde objektif metotla östaki disfonksiyonu tespit edilmiş hastaların değerlendirilmesi anlamlı olabilir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Sonuç olarak çalışmamızda KOM ile SP anterior ve medial açılanması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Ancak aralarında anlamlı fark olmaması KOM tanılı hastaların kesin etyolojisinin bilinmemesinden kaynaklanabilir.

Etyolojisinde objektif metodla östaki disfonksiyonu tespit edilmiş KOM tanılı hastaların SP angulasyonlarının karşılaştırılması aradaki ilişkinin değerlendirilmesi açısından kıymetli olacaktır.

Mevcut çalışmanın bulguları bu alanda KOM'un en önemli etyolojik faktörü olan östaki disfonksiyonuna sebep olan anatomik varyasyonların aydınlatılmasına yardımcı olabilecek daha fazla araştırmanın geliştirilmesi için perspektifleri genişletmektedir.

7-KAYNAKÇA

1. Gossman JR, Jr., Tarsitano JJ. The styloid-stylohyoid syndrome. Journal of oral surgery (American Dental Association : 1965). 1977;35(7):555-60.
2. Basekim CC, Mutlu H, Gungor A, Silit E, Pekkaşali Z, Kutlay M, et al. Evaluation of styloid process by three-dimensional computed tomography. European radiology. 2005;15(1):134-9.
3. Kaufman SM, Elzay RP, Irish EF. Styloid process variation. Radiologic and clinical study. Archives of otolaryngology (Chicago, Ill : 1960). 1970;91(5):460-3.
4. Prades JM, Gavid M, Asanau A, Timoshenko AP, Richard C, Martin CH. Surgical anatomy of the styloid muscles and the extracranial glossopharyngeal nerve. Surgical and radiologic anatomy : SRA. 2014;36(2):141-6.
5. Taşşöker M, Mağat G. Eagle sendromu: etiyolojisi, tanı ve tedavi yaklaşımları. Atatürk Üniversitesi Diş Hekimliği Faültesi Dergisi. 2016;26(1).
6. Magotra R, Razdan S. Elongated styloid process: anatomical variations. JK Sci. 2008;10:203-5.
7. Baykan AH, Dogan Z, Ozcan G. A computed tomography-based morphometric study of the styloid process. Folia Morphol (Warsz). 2019.
8. Fusco DJ, Asteraki S, Spetzler RF. Eagle's syndrome: embryology, anatomy, and clinical management. Acta neurochirurgica. 2012;154(7):1119-26.
9. Keur J, Campbell J, McCarthy J, Ralph W. The clinical significance of the elongated styloid process. Oral surgery, oral medicine, oral pathology. 1986;61(4):399-404.
10. Monsour PA, Young WG. Variability of the styloid process and stylohyoid ligament in panoramic radiographs. Oral surgery, oral medicine, oral pathology. 1986;61(5):522-6.
11. Palesy P, Murray G, De Boever J, Klineberg I. The involvement of the styloid process in head and neck pain—a preliminary study. Journal of oral rehabilitation. 2000;27(4):275-87.
12. Andrei F, Motoc A, Didilescu A, Rusu M. A 3D cone beam computed tomography study of the styloid process of the temporal bone. Folia morphologica. 2013;72(1):29-35.
13. Thot B, Revel S, Mohandas R, Rao A, Kumar A. Eagle's syndrome. Anatomy of the styloid process. Indian journal of dental research: official publication of Indian Society

for Dental Research. 2000;11(2):65-70.

14. Şener E, Gürhan C, Ceylan N, Güneri P. Elongation or angulation of styloid process: discussion with a case report and review of the literature. Cumhuriyet Dental Journal. 2018;21:4.

15. Yavuz H, Caylakli F, Yildirim T, Ozluoglu LN. Angulation of the styloid process in Eagle's syndrome. European archives of oto-rhino-laryngology. 2008;265(11):1393.

16. Camarda AJ, Deschamps C, Forest D. I. Stylohyoid chain ossification: a discussion of etiology. Oral surgery, oral medicine, and oral pathology. 1989;67(5):508-14.

17. İlgüy M, İlgüy D, Güler N, Bayirli G. Incidence of the type and calcification patterns in patients with elongated styloid process. Journal of international medical research. 2005;33(1):96-102.

18. Carroll MKO. Calcification in the stylohyoid ligament. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology. 1984;58(5):617-21.

19. MacDonald-Jankowski D. Calcification of the stylohyoid complex in Londoners and Hong Kong Chinese. Dentomaxillofacial Radiology. 2001;30(1):35-9.

20. Murtagh RD, Caracciolo JT, Fernandez G. CT findings associated with Eagle syndrome. American Journal of Neuroradiology. 2001;22(7):1401-2.

21. Alpoz E, Akar GC, Celik S, Govsa F, Lomcali G. Prevalence and pattern of stylohyoid chain complex patterns detected by panoramic radiographs among Turkish population. Surgical and Radiologic Anatomy. 2014;36(1):39-46.

22. Piagkou M, Anagnostopoulou S, Kouladouros K, Piagkos G. Eagle's syndrome: a review of the literature. Clinical Anatomy: The Official Journal of the American Association of Clinical Anatomists and the British Association of Clinical Anatomists. 2009;22(5):545-58.

23. Ramadan SU, Gokharman D, Tunçbilek I, Kacar M, Koşar P, Kosar U. Assessment of the stylohyoid chain by 3D-CT. Surgical and Radiologic Anatomy. 2007;29(7):583-8.

24. Mazzetto MO, Andrade KMd, Magri LV, Rodrigues CA, Watanabe PCA. Anterior and medial angulations of the styloid process in subjects with TMD: clinical and radiographic findings. Brazilian dental journal. 2013;24(1):80-4.

25. Haytoğlu S, Kadıköylü S, Sürmelioglu Ö, Bozkurtan A, Söker G, Yıldırım İ. Eagle

- Sendromunun Yaygınlığı ve Özellikleri. Cukurova Medical Journal. 2015;40(4):654-60.
26. Ramachandra KK, Krishnan SA, Reddy SSP. Carotid type of Eagle's syndrome. Journal of Indian Society of Periodontology. 2015;19(3):336.
27. Leopold DA, Hummel T, Schwob JE, Hong SC, Knecht M, Kobal G. Anterior distribution of human olfactory epithelium. The Laryngoscope. 2000;110(3):417-21.
28. Çelik O, MB Ş. Otoloji ve nöro-otolojide öykü, muayene ve değerlendirme. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi Turgut Yayıncılık İstanbul.2002:1-29.
29. Lim DJ, Saunders WH. Acquired cholesteatoma: light and electron microscopic observations. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology. 1972;81(1):2-12.
30. Sütbeyaz Y. Otitis Media'da Tarifler, Terminoloji, Sınıflandırma. Türkiye Klinikleri Journal of Surgical Medical Sciences. 2005;1(7):9-14.
31. Kahveci OK. İntratimpanik Tedaviler. KBB-forum. 2016;15(1).
32. Buyuk C, Gunduz K, Avsever H. Morphological assessment of the stylohyoid complex variations with cone beam computed tomography in a Turkish population. Folia morphologica. 2018;77(1):79-89.
33. Burulday V, Akgul MH, Bayar Muluk N, Yagdiran B, Inal M. The importance of medial-lateral styloid process angulation/coronal plane angle in symptomatic eagle syndrome. Clinical anatomy (New York, NY). 2017;30(4):487-91.
34. Dinc AE, Damar M, Ugur MB, Oz, II, Elicora SS, Biskin S, et al. Do the angle and length of the eustachian tube influence the development of chronic otitis media? Laryngoscope. 2015;125(9):2187-92.
35. Takasaki K, Takahashi H, Miyamoto I, Yoshida H, Yamamoto-Fukuda T, Enatsu K, et al. Measurement of angle and length of the eustachian tube on computed tomography using the multiplanar reconstruction technique. Laryngoscope. 2007;117(7):1251-4.

8- ETİK KURUL ONAY FORMU

T.C
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi(SUAM)
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı:2328
Konu: Onay yazısı

Tarih: 02/04/2019

Prof.Dr.Şükrü Mehmet ERTÜRK

“Stiloid proçes açılanması ile tek taraflı kronik otit arasında ilişkinin değeriendirilmesi” isimli çalışmanızın evrakları incelendi ve etik sakınca bulunmadığına oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Prof. Dr.Yüksel Altuntaş
Etik Kurul Başkanı



KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Stileid proses açılanması ile tek taraflı kronik otit arasında ilişkinin değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
	AÇIK ADRESİ:	Halaskargazi Cad. Etfal Sk. 34371 ŞİŞLİ / İSTANBUL
	TELEFON	0212 373 50 00 Dahili:6565
	FAKS	0212 224 07 72
	E-POSTA	Etfal.EtikKurul@sislietf.gov.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof.Dr.Şükrü Mehmet ERTÜRK			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Radyoloji Kliniği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	☐		
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
		FAZ 4	☐		
		Genelisel ilaç çalışması	☐		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	☐		
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		☐			
İlaç dışı klinik araştırma		☐			
Diğer ise belirtiniz: Retrospektif Çalışma					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ X	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL X	ULUSLARARASI ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı:Prof.Dr.Yüksel ALTUNTAŞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Stiloid proçes açılanması ile tek taraflı kronik otit arasında ilişkinin değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	02.04.2019		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BELGELENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐		
	ILAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
	DİĞER	☐		
KARAR BELGELERİ	Karar No:1207	Tarih: 02/04/2019		
Yukarıda bildirilen verilerin ışığında doyan ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başlanması doyasında belirtilen maddelerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıda katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.				

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof.Dr.Yüksel ALTUNTAŞ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlgili	Kararın *	İmza
Prof.Dr.Yüksel Altuntaş	Endokrinoloji	SBÜ İstanbul Şişli Hamidiye Etfal SUAM İç Hastalıkları ABD	E X	K ☐ E ☐ H X	E X	H
Yard.Doç.Nezaket Eren	Biyokimya	Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya ABD	E	K X	E ☐ H X	E X
Prof.Dr.Z.Yıldız Yıldırım	Çocuk	SBÜ İstanbul Şişli Hamidiye Etfal SUAM Çocuk Hastalıkları ABD	E	K X	E ☐ H X	E X
Prof.Dr.H.Kübra Elcioğlu	Farmakoloji	Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji ABD	E	K X	E	H X
Prof.Dr.M.Sarp Erdoğan	Halk Sağlığı	Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağlığı	E X	K ☐ E ☐ H X	E X	H
Doç.Dr.Hanide Yapıcılar	Fizyoloji	Açbadem Üniv.Fizyoloji ABD	E ☐ K X	E ☐ H X	E X	H
Üzm.Dr.Gülşen Önal	Etik Dentoloji	SBÜ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Has	E ☐ K X	E ☐ H X	E X	H

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Yüksel ALTUNTAŞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının her altındaki her sayfaya imza etmelidir.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Stiloid projesi açılanması ile tek taraflı kronik otit arasında ilişkinin değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

Gönel Gül	Tekstil	Serbest Üye	E ☐	K X	E ☐	H X	E X	H	
Prof.Dr.F. Dilek Necioğlu Ökten	Nöroloji	Bilin Üniv.Nöroloji AED	E ☐	K X	E ☐	H X	E X	H	
Doç.Dr.Aslı Aksoy Çerman	Dermatoloji	Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K X	E ☐	H X	E X	H	
Av.Ölker Kuşu	Hukuk	İl Sağlık Müdürlüğü	E ☐	K X	E ☐	H X	E X	H	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof.Dr.Yüksel ALTUNTAŞ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.