T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MORFOLOJİ (ANATOMİ)
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP

ERİŞKİN BAŞ KADAVRALARINDA DUCTUS PAROTİDEUS'UN EBATLARI VE GLANDULA PAROTİDEA'NIN LOKALİZASYONU

(Yüksek Lisans Tezi)

Semahi ŞEN

Referans no: 10437429

EDİRNE-2023

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MORFOLOJİ (ANATOMİ)
ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Tez Yöneticisi
Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP

ERİŞKİN BAŞ KADAVRALARINDA DUCTUS PAROTİDEUS'UN EBATLARI VE GLANDULA PAROTİDEA'NIN LOKALİZASYONU

(Yüksek Lisans Tezi)

Semahi ŞEN

Destekleyen kurum:

EDİRNE-2023

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam sürecinde beni yönlendiren, çalışmamızın aşamalarında katkısını esirgemeyen ve desteğini her zaman hissettiğim değerli hocam Anatomi Anabilim Dalı Başkanı ve tez danışmanım Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP'e teşekkürlerimi sunarım.

Eğitimim süresince bilgi ve birikimlerini paylaşan, destekleyen ve her zaman yol gösteren Trakya Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı'ndaki tüm değerli hocalarıma, tez çalışmamda destek olan Arş. Gör. Dr. Didem DÖNMEZ'e, Kırklareli Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı öğretim üyesi Dr. Öğr. Üyesi Menekşe KARAHAN'a ve Anatomi Anabilim Dalı'ndaki asistan arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Tez çalışmamın istatiksel analizi konusunda bana yardımcı olan Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Necdet SÜT'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ VE AMAÇ **1**
GENEL BİLGİLER **3**
GLANDULA SUBMANDİBULARİS ANATOMİSİ **4**
GLANDULA SUBLİNGUALİS ANATOMİSİ **5**
GLANDULAE SALİVARİAE MİNORES ANATOMİSİ **7**
GLANDULA PAROTİDEA VE DUCTUS PAROTİDEUS'UN KISA TARİHÇESİ **8**
GLANDULA PAROTİDEA ANATOMİSİ **10**
DUCTUS PAROTİDEUS **17**
GEREÇ VE YÖNTEMLER **19**
BULGULAR **24**
TARTIŞMA **35**
SONUÇLAR **40**
ÖZET **42**
SUMMARY **44**
KAYNAKLAR **46**
ŞEKİLLER LİSTESİ **52**
ÖZGEÇMİŞ **54**
EKLER

SİMGE VE KISALTMALAR

a : arteria

art : articulatio

C : vertebra cervicalis

for : foramen

gl : glandula

gll : glandulae

m : musculus

n : nervus

proc : processus

r : ramus

rr : rami

v : vena

yy : yüzyıl

GİRİŞ VE AMAÇ

Tükürük bezleri (*glandula salivariae*) tarafından salgılanan tükürük, sindirim ve tat almaya yardımcı olmanın yanında dişler ve oral mukozayı yıkamak gibi fonksiyonları da üstlenir. Sağlıklı bir erişkin günde ortalama 1000-1500 ml kadar tükürük üretmektedir (1-3).

Tükürük bezleri majör ve minör tükürük bezleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Üç majör tükürük bezi ve sayıları 400 ile 600 kadar olabilen minör tükürük bezleri bulunmaktadır. Majör tükürük bezleri (*glandulae salivariae majores*), *glandula* (gl) *parotidea* (parotis bezi), *gl. submandibularis* (submandibular bez) ve *gl. sublingualis* (sublingual bez) olarak adlandırılırken, minör tükürük bezleri (*glandulae salivariae minores*) ise bulundukları bölgelere göre *glandulae* (gll) *linguales, gll. labiales, gll. buccales, gll. palatinae* olarak isimlendirilmektedir (4).

Tükürük bezlerinin en büyüğü olan *gl. parotidea* retromandibular fossaya yerleşmiş olup içinden geçen *nervus* (n) *facialis*, çevresinde bulunan büyük vasküler yapılar ve diğer nöral oluşumlar ile tanı ve tedaviler açısından önemini oldukça artırmaktadır (5).

Gl. parotidea ve *ductus parotideus*'u ilgilendiren tümörlerin tedavi süreçlerinde cerrahi işlemler de kullanılmaktadır. Bu tümörlerin operasyonlarında da doğal olarak *parotidea* bölgesi ve çevresi önem arz etmektedir (6).

Tükürük bezi tümörleri nadir görülmekte olup, 1/100000 insidansa sahiptirler. Çalışmalarda farklılık göstermekle birlikte baş boyun bölgesindeki tümörlerin %3-12'sini, tüm vücut tümörlerinin ise %2-3'ünü tükürük bezi tümörleri oluşturmaktadır. Tümörlerin büyük bir kısmı bez kanallarının epitellerinden köken almaktadır. Tükürük bezi tümörleri %70'i bulan oranla *gl. parotidea* kökenlidir (7-10).

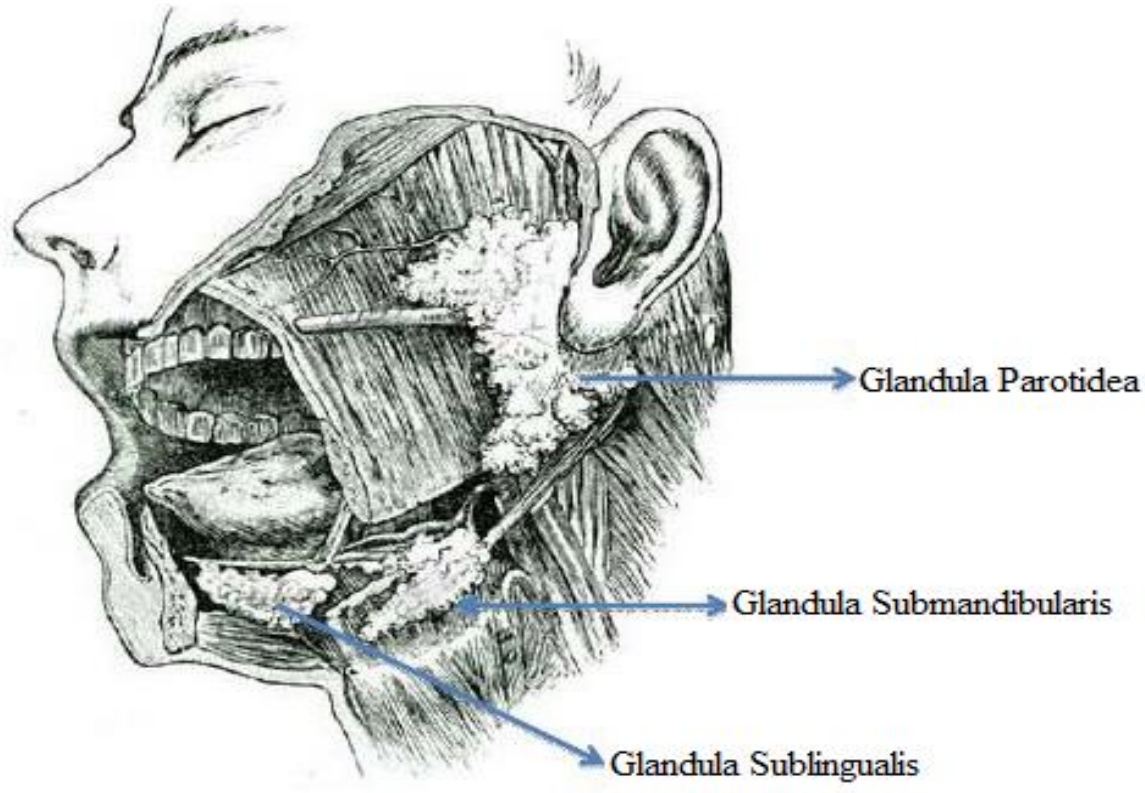
Gl. parotidea ve *ductus parotideus*'u ilgilendiren tümörlerin yanı sıra travmalar, sistemik hastalıklar gibi pek çok patoloji bulunmaktadır. Bunların tedavi süreçlerinde de cerrahi işlemler kullanılmakta ayrıca bunların haricinde yüzde estetik ve gençleştirme amaçlı cerrahilerde de bu bölge ve çevresi önem arz etmektedir (6).

Çalışmamızda bahsi geçen çeşitli cerrahi müdahalelerde önemli role sahip, *parotidea* bölgesinde bulunan, en büyük tükürük bezi olan *gl. parotidea*'nın yüzeyel lokalizasyonun ve *ductus parotideus'un* uzunluk ve genişliğinin tespit ve teyidinin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

Tükürük olarak adlandırılan ve önemli fonksiyonları bulunan salgı, tükürük bezleri tarafından salgılanmaktadır (11). Tükürük, büyük bir bölümünü suyun oluşturduğu kompleks sıvı bir karışımdır. Konuşma, ağız içini nemlendirmek, yenilen besinleri çiğnemek, bu besinlerden tat alınmasını sağlamak, yutarken gereken kayganlığı oluşturmak ve karbonhidratların sindirimini sağlamak gibi kolaylaştırıcı fonksiyonlarının yanı sıra ağız mukozasının, diş ve diş etlerinin korunması ve temizliğinin sağlanmasında da önemli bir rol oynamaktadır (12-21). Tükürük renksiz ve viskoz bir sıvıdır. Günde ortalama 1-1,5 litre tükürük salgılanmaktadır. Bu salgının büyük bir kısmı yemek yeme sırasında üretilir (22, 23). Parasempatik ve sempatik sinir sisteminin uyarılması ile tükürük salgısı meydana gelmektedir. Salgıyı oluşturmak için esas olan parasempatik sistemin uyarılmasıdır, sempatik sistemin uyarılması ise tükürüğün yapısını düzenlemeye yardımcı olmaktadır (24).

Gl. salivariae (Şekil 1) olarak adlandırılan tükürük bezleri ekzokrin bezler olup, *glandulae salivariae majores* ve *glandulae salivarie minores* olarak ikiye ayrılmaktadır (21, 25, 26). *Gll. salivariae majores, gl. parotidea, gl. submandibularis* ve *gl. sublingualis* olmak üzere üç çiftten oluşmaktadır (4). *Gll. salivariae minores* ise başta *cavitas oris* ve *pharynx* olmak üzere sindirim ve solunum mukozasında çok sayıda yer almaktadır (27). Parotis bezleri yoğunlukla seröz tükürük salgısı üretirken, submandibular ve sublingual bezler serö-müköz, minör bezler ise müköz yapıda salgı üretirler (13, 18).



Şekil 1. Glandulae salivariae (28)

GLANDULA SUBMANDİBULARİS ANATOMİSİ

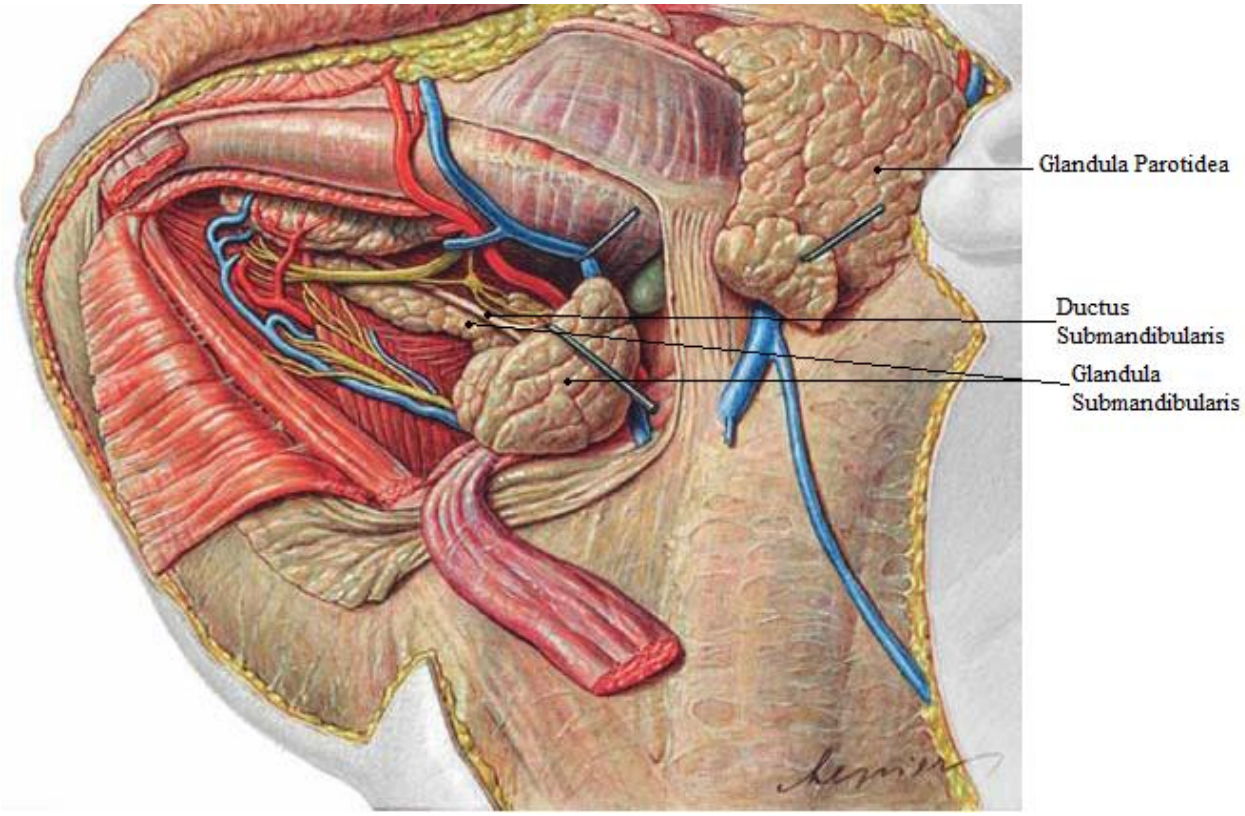
Gl. submandibularis (Şekil 2) *cavitas oris* tabanının altında *trigonum submandibulare'*de bulunur. Bezin sınırlarını mandibula alt kenarı, *musculus* (m) *digastricus venter posterior* ve *anterior, m. stylohyoideus* ve *ligamentum stylomandibulare* oluşturur. *Gl. parotidea'dan* sonra bulunan ikinci büyük tükürük bezidir (5, 29-35).

Gl. submandibularis 5-7 cm uzunluğundaki *ductus submandibularis* (Wharton kanalı) aracılığı ile *caruncula sublinguinalis'*ten *cavitas oris'*e açılır (34, 36-38).

Bezin kanlanmasını *arteria* (a) *facialis* ve *a. lingualis* sağlarken venöz drenajı ise *vena* (v) *facialis posterior* tarafından gerçekleştirilir (39).

Submandibular bezin parasempatik innervasyonu *chorda tympani*'den çıkan postganglioner lifler aracılığı ile sağlanır ve bu lifler bez içerisine dağılım gösterirler. Sempatik innervasyonu ise *n. lingualis* ile sağlanmaktadır (23, 40).

Submandibular bezin lenfatik drenajı submandibuler ve submental lenf nodlarına gerçekleşir (41).



Şekil 2. Glandula submandibularis ve ductus submandibularis (42)

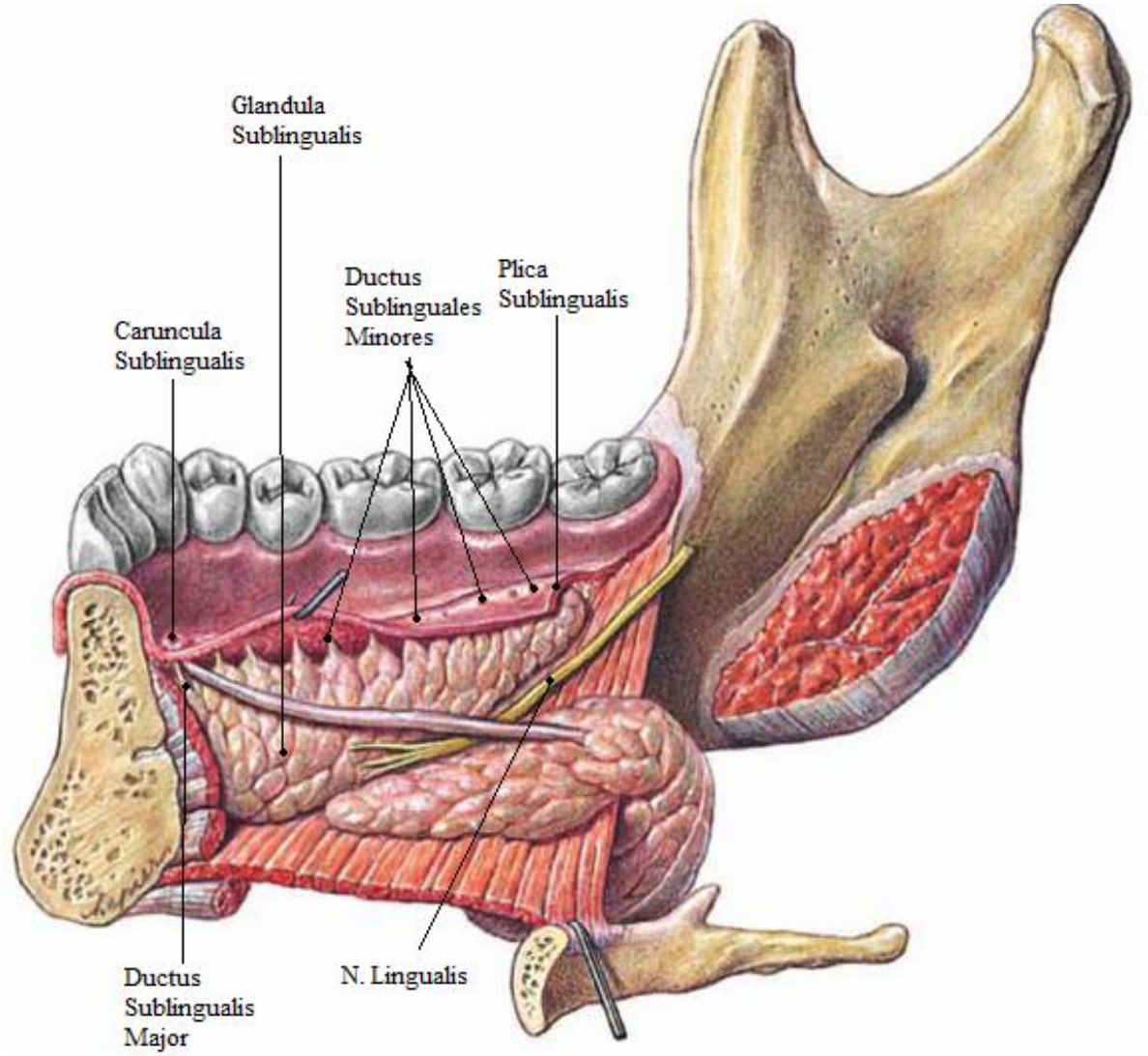
GLANDULA SUBLİNGUALİS ANATOMİSİ

Gl. Sublingualis (Şekil 3), ağız tabanında *frenulum linguale*'nin her iki yanında yer almaktadır. Yaklaşık olarak 3 gram ağırlığında olup, majör tükürük bezlerinin en küçüğüdür (43, 44).

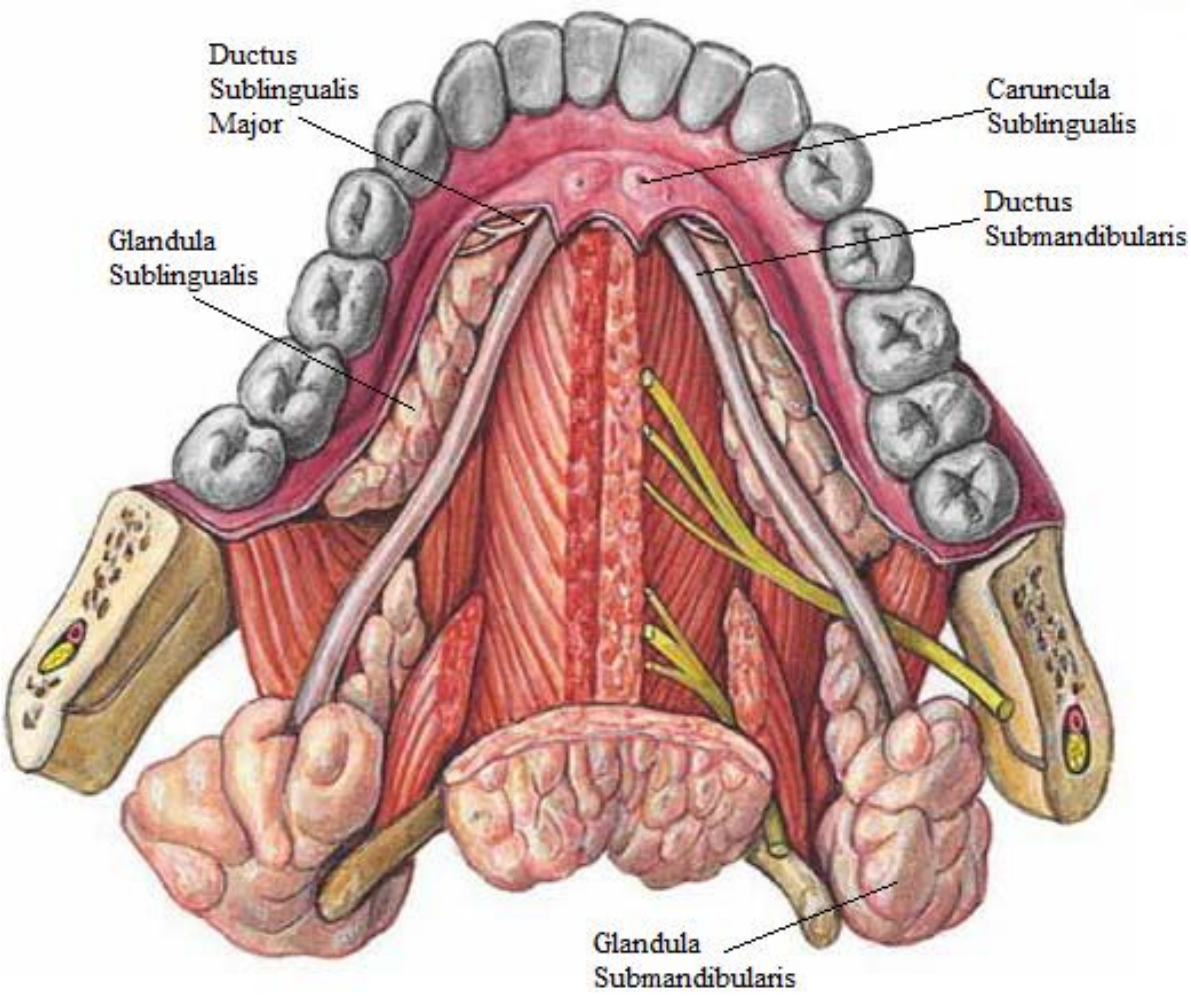
Sublingual bez, *ductus sublingualis major* (Bartholin kanalı) ile *caruncula sublingualis*'e (Şekil 4) açılırken, *ductus sublingualis minor* (Rivinus kanalı) ise *plica sublingualis*'e açılır (45).

Arteryel dolaşımını *a. facialis* ve *a. lingualis*'ten sağlar, venöz drenajı *v. facialis* ve *v. lingualis*'e olur (45).

Sempatik innervasyonu cervical plexus'tan, parasempatik innervasyonu ise *chorda tympani* aracılığı ile taşınan preganglionik liflerden sağlanır (45).



Şekil 3. Glandula sublingualis sağ taraf medialden görünümü (42)



Şekil 4. Ductus sublingualis ve caruncula sublingualis (42)

GLANDULAE SALİVARİAE MİNORES ANATOMİSİ

Gll. salivariae minores oldukça küçük boyutlardadırlar ve ağız mukozasının içinde veya altında bulunurlar. Sayıları 600-1000 arasında değişmektedir. Kıvamlı, kaygan ve yapışkan salgı üreten müköz bezlerdir. Kendilerine ait kanalları aracılığı ile direkt olarak *cavitas oris*'e açılırlar. Minör tükürük bezleri dudak, yanak, damak ve dil olmak üzere dört bölgede bulunurlar. Ayrıca *gll. salivariae minores* tonsillaların üst tarafı (Weber Bezi), dil tabanı (Von Ebner Bezi), molar dişler (Carmalt Bezleri), paranasal sinüsler, *larynx, trachea* ve bronşlarda da bulunurlar (43, 46-48).

Minör bezlerin çoğunun parasempatik innervasyonu *n. lingualis* sağlar. Damağın minör tükürük bezlerinin innervasyonu ise *ganglion sphenopalatinum*'dan gelen *n. palatinus major* ve *n. palatinus minor* ile olur (43, 46).

GLANDULA PAROTİDEA VE DUCTUS PAROTİDEUS'UN KISA TARİHÇESİ

Hipokrat, parotis bezi ile ilgili hastalıkları ilk tanımlayan bilim adamıdır. Yazılarında kabakulak nedeniyle oluşan süpüratif ve non-süpüratif (*parotidea*) hakkında bilgiler vermektedir. Hipokrat'ın bu yazıları 19.yüzyılda (yy) Littre tarafından çevrilmiştir (49).

Paulus Aegineta ise 7.yy'da *gl. parotidea*'yı kulak çevresindeki bezlerin enfeksiyonu olarak tanımlamıştır (49).

Rhazes ve İbn-i Sina kitaplarında tükürük bezleri ile ilgili o zamana kadar bilinen bilgileri toplamışlardır. İbn-i Sina, Hipokrat ve Galen'in bilgilerine kendi bilgi ve tanımlamalarını da eklemiştir (49).



Şekil 5. Niels Stensen (50)

1660 yılı 7 nisanında Niels Stensen (Şekil 5) Amsterdam'da kaldığı sırada küçük bir çalışma yapmak amacıyla aldığı koyun kafası üzerinde çalışmasını sürdürürken o güne kadar kimsenin tanımlamadığı bir kanal keşfetti. Daha sonra bunu başka hayvanlar üzerinde de araştırarak teyit etti. Ve bugün adını da aldığı Stensen Kanalı'nı (*ductus parotideus*) keşfetmiş oldu (49, 51).



Şekil 6. Antonio Marie Valsalva (52)

Gl. parotidea'nın damarlarını ilk kez 18.yy da Antonio Marie Valsalva (Şekil 6) tanımlamış olup, George Mcclellan, Valentine Mott , John Warren ve Moses Sweat gibi bir çok bilim adamı da parotis bezinin cerrahisi ile ilgilenmiştir (49).

GLANDULA PAROTİDEA ANATOMİSİ

Üç çift olan majör tükürük bezlerinin en büyüğü *gl. parotidea*'dır. *Gl. parotidea* ortalama 20 gr ağırlığında olup retromandibular fossada bir üçgen şeklinde bulunmaktadır. Kulağın ön ve alt bölümünde yer almaktadır. Bezin ismi, bezin konumunu da tarif eden *para* (yanında) ve *otis* (kulak) kelimelerinin birleşmesiyle oluşmuştur (46, 47).

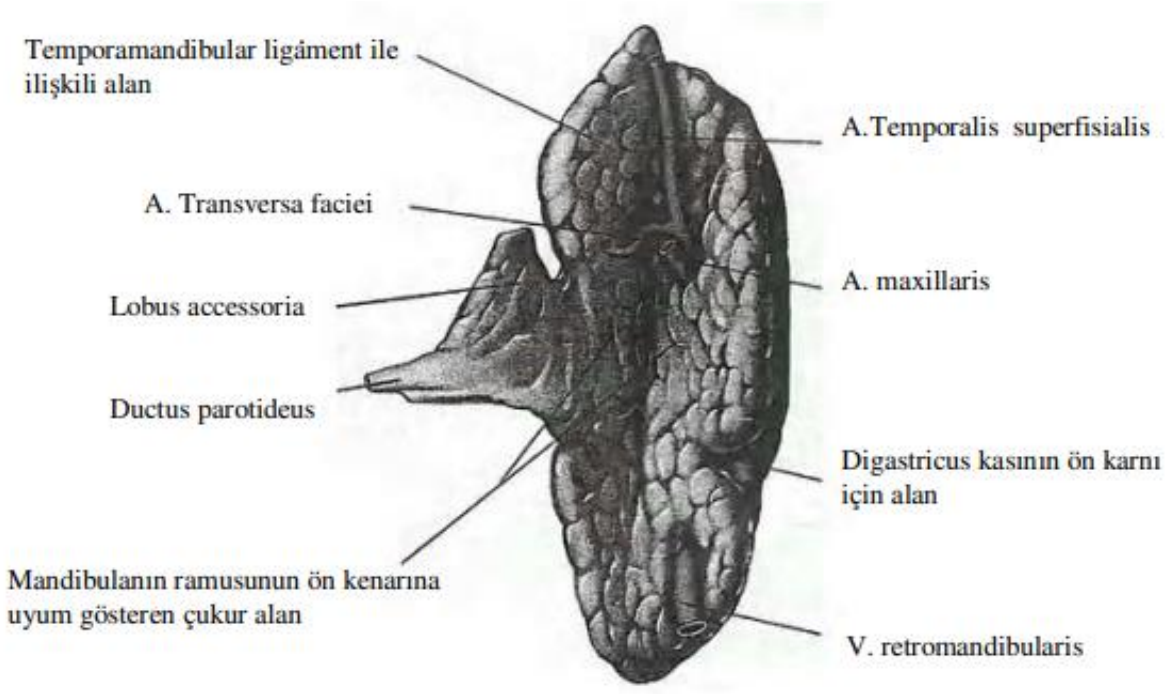
Gl. parotidea n. facialis'in geçişi ile derin ve yüzeyel olarak iki loba ayrılır. *N. facialis* ve *m. masseter* kasının lateralinde kalan kısım yüzeyel lob, medialinde kalan kısım ise derin lob olarak adlandırılır (53).

Gl. parotidea'nın dört yüzü bulunmaktadır (54).

Facies superior: Konkav bir yüz olan *facies superior, meatus acusticus externus* ve *articulatio* (art) *temporomandibularis* ile komşuluk yapar.

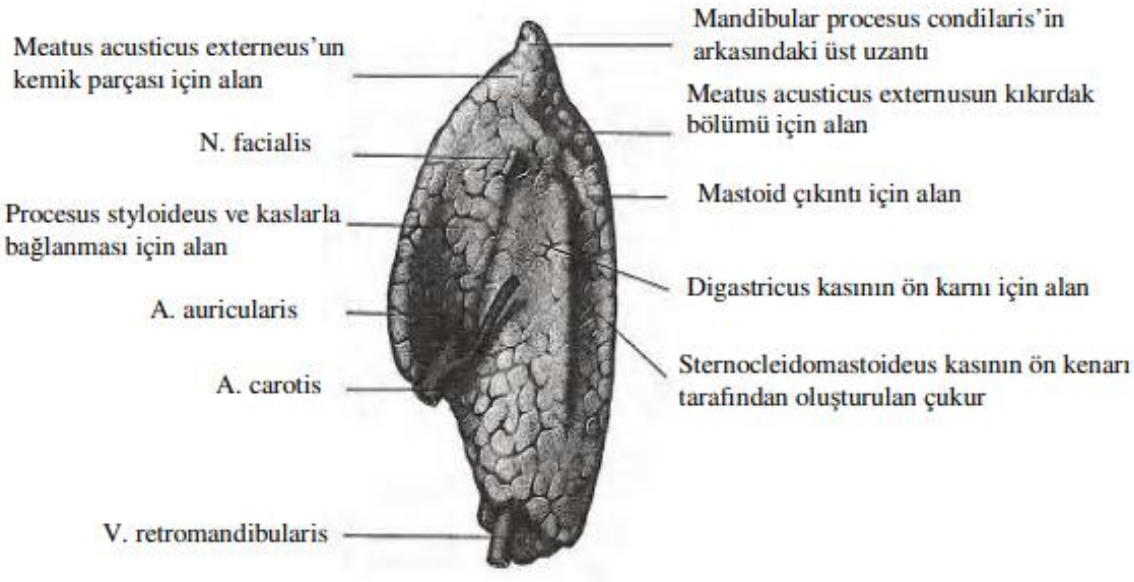
Facies superficialis: Deri, *fascia parotidea, m platysma, n.auricularis magnus* ve *gl. parotidea*'ya ait lenf nodları ile komşuluk yapar.

Facies anteromedialis: *M. masseter, ramus mandibulae, art. temporomandibularis* ve *m. pterygoideus medialis* ile komşuluk ilişkisi bulunur (Şekil 7).



Şekil 7. Gl. parotidea'nın anteromedial görünüşü (55)

Facies posteromedialis: *Processus* (proc) *mastoideus, m. sternocleidomasteideus, m. digastricus venter posterior* ve *proc. styloideus* ile komşuluk yapar (Şekil 8).



Şekil 8. Gl. parotidea'nın posteromedial görünüşü (55)

Fascia Parotidea

Gl. parotidea, derin servikal fasyanın yüzeyel kısmının devamındaki kendi fasyası tarafından sarılmaktadır. Bu fascia yüzeyel ve derin olmak üzere iki tabakaya ayrılmaktadır. Yüzeyel kısım *m. masseter* ve *os zygomaticum*'a kadar uzanabilirken, derin katman ise *m. digastricus venter posterior*'dan başlayıp *gl. submandibularis* ve *gl. parotidea*'yı birbirinden ayıran *membrana stylomandibularis*'i oluşturur (53, 56).

Yüzeyel fasyanın devamındaki kısmı, kalın olup tragusa doğru uzanır, *os zygomaticum*'un köküne yapışır. Derin fasiyal uzantı ise *proc. masteideus*'a yapışır. Biraz daha kalındır ve aşağıya doğru incelerek *m. sternocleidomasteideus*'a uzanır (48).

Gl. parotidea kompartımanında farklı segmentlerde birçok yapı bulunmaktadır (Tablo1). Bu kompartmanda yer alan oluşumlar aşağıda verilmiştir**.**

Tablo 1. Gl. parotidea'nın kompartmanlarındaki oluşumlar (57)

Gl. parotidea'nın yüzeyel kompartmanındaki oluşumlar	Gl. parotidea'nın orta kompartmanındaki oluşumlar	Gl. parotidea'nın derin kompartmanındaki oluşumlar
A. carotis externa	V. temporalis superficialis	N. facialis
A. maxillaris	V. facialis posterior	N. auricularis magnus
A. temporalis superficialis	V. auricularis posterior	N. auriculotemporalis
	V. jugularis externa	

Kaslar

Gl. parotidea bölgesinde yer alan 6 kas vardır (Tablo 2). Bunlar:

1. *M. Platysma*: Boyun yüzeyel kaslarından olan *m. platysma gl. parotidea*'nın yüzeyel lobunun büyük bir kısmını örter.
2. *M. Sternocleidomasteideus*: Boyun yan tarafında yerleşim gösteren *m. sternocleidomasteideus gl. parotidea*'nın arka tarafında yer alır.
3. *M. Masseter*: Çiğneme kaslarından olan *m. masseter* yanağın arka bölümünde yer alır, *gl. parotidea*'nın ön-orta parçasını taşınmasına destek sağlar. Kasın kontraksiyonu sırasında bez kolaylıkla palpe edilebilir.
4. *M. Digastricus venter posterior*: Orta kısmında bezin medial kısmını destekler.
5. *M. Stylohyoideus*: *M. digastricus* ile birliktedir.
6. *M. Pterygoideus medialis*: *Gl. parotidea*'nın derin lobunun devamında bir çukurluk meydana getirir.

Bu kasların anatomik olarak bez ile direkt ilişkileri azdır. Ancak çiğneme ve yutma gibi aktiviteler esnasında bezin salgısını boşaltmasına yardımcı olurlar, beze baskı yaparlar. Ayrıca çevrede bulunabilecek tümörlerin bezin içinde ve çevresinde bulunan önemli yapılara ulaşmasına da engel olurlar (41, 58, 59).

Tablo 2. Gl. parotidea bölgesinde yer alan kaslar (57)

Kas	Origo	İnsertio	Fonksiyon	İnnervasyon
M. Platysma	Basis mandibulae, fascia parotidea	Clavicula altındaki deri fascia pectorales	Alt dudak ve ağız köşesini aşağıya çeker. Boyun derisini gerer.	N. facialis
M. Sternocleidomasteideus	**Pars Sternalis:** Manubrium Sterni **Pars Clavicularis:** Clavicula 1/3 mediali	Proc. mastoideus ve linea nuchalis superior laterali	Tek taraflı kasıldığında başı aynı tarafa eğer ve yüzü karşı tarafa baktırır. Çift taraflı kasıldığında başa fleksiyon yaptırır.	N. accesorius
M. Masseter	**Pars Superficialis:** arcus zygomaticus'un alt kenarının 2/3 ön kısmı **Pars Profunda:** Arcus zygomaticus'un alt kenarının 1/3 arka, iç kenarı	**Pars Superficialis:** tuberositas masseterica **Pars Profunda:** ramus mandibulae dış yüzü, proc coronoideus	Mandibula'yı yukarı kaldırır.	N. mandibularis
M. Digastricus	İncisura mastoidea	Fossa digastrica	M. mylohyoideus'u destekler	**Venter Anterior:** N. mylohyoideus **Venter Posterior**: N. facialis
M. Stylohyoideus	Proc. stylohyoideus	Os hyoideum gövdesi	Os hyoideum'u arkaya ve yukarı doğru çeker	N. facialis
M. Pterygoideus Medialis	Fossa pterygoidea, lamina lateralis ossis pterygoideus iç ksımı ve proc. pyramidalis laterali	Tuberositas pterygoidea	Çeneyi kapatır.	N. pterygoideus medialis

Kemik ve Kartilaj Yapılar

Parotis bezi mandibula ile temporal kemik arasında yerleşmiştir. Aynı zamanda *tragus*, *os sphenoidale* ve *vertebra cervicalis*'in birincisi (C1) (atlas) ile komşuluk ilişkisi gösterir. Bu kemik ve kartilaj yapıların bez üzerinde işaretleri de mevcuttur (46, 47, 60).

Os temporale, proc. mastoideus ve *proc. stylohyoideus* parçaları aracılığıyla *gl. parotidea* ile komşuluk yapar. *Os temporale* statik bir kemik olduğu için parotis bezi üzerinde dinamik bir etkisi yoktur. Ancak bezin komşuluğundaki diğer büyük kemik olan mandibula hareketli bir kemik olduğu için parotis bezinden kaynaklanan hastalıklarda çiğneme fonksiyonu etkilenebilir. *Ramus mandibulae* bezin anterior yüzünde bir çukur oluşturur. Bu oluşan çukur bezin derin lobu ve yüzeyel lobu arasındaki isthmus olarak tanımlanan bölgeye uymaktadır (46, 47, 60).

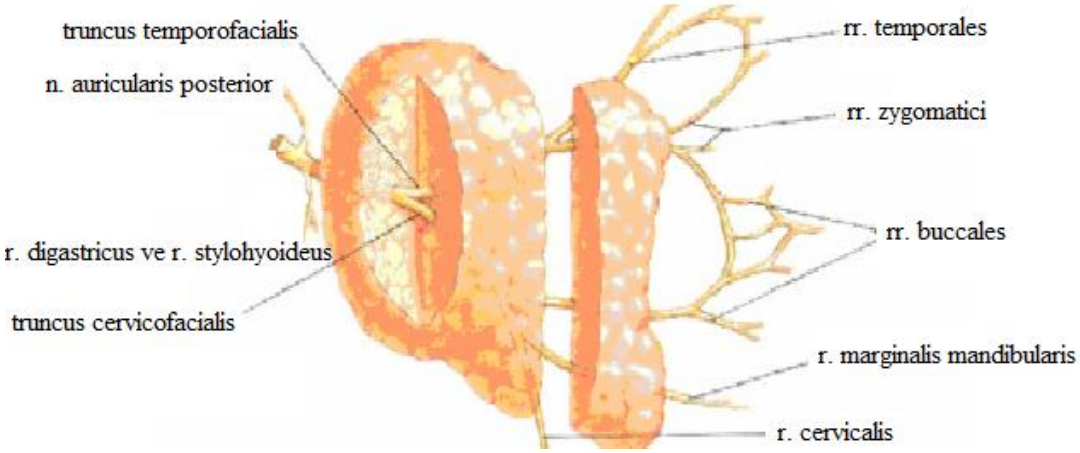
C1'in *proc. transversus*'u *gl. parotidea*'nın medial yüzüne komşudur. Bu çıkıntı parotidektomi ve boyun disseksiyonu sırasında belirteç nokta olarak kullanılır. Bez posterior sınırında tragus ile komşuluk gösterir ve tragusun bu çıkıntısı *n. facialis*'i belirlemek için kullanılan önemli belirteç noktalardan birisidir (46, 47, 60).

Sinirler

Parotis bölgesinde *n. facialis, n. auriculotemporalis, n. auricularis magnus* ve a. *carotis externa*'dan kaynaklanan sempatik sinirler bulunur.

N. facialis yüzün tüm mimik kaslarının motor uyarısından sorumludur. Embriyolojik dönemde sinirin gelişimi parotis bezinden önce başlar ve bez gelişirken *n. facialis*'in dalları arasını doldurarak ilerler. *N. facialis* anatomik olarak intratemporal ve ekstratemporal bölüm olarak iki kısımda incelenir. *N. facialis* kafa tabanını *proc. stylohyoideus*'un posterolaterali ve *proc. mastoideus*'un anteromedialinde yer alan *foramen* (for) *stylomastoideum*'dan terkeder. Bundan sonraki kısmı ekstratemporal kısmıdır. *Gl. parotidea* ile ilişkili olan kısmı bu bölümdür. *For. stylomastoideum*'u terkettikten sonra *n. facialis* üç adet dal verir. Bunlar *m. digastricus*'un *venter posterior*'unu innerve eden *ramus* (r) *digastricus, m. Stylohyoideus*'u innerve eden *r. stylohyoideus, m. auricularis posterior* ve *m. auricularis superior* ile kulak çevresindeki fonksiyonunu yitirmeye başlamış olan birkaç küçük kası inerve eden *n. auricularis posterior'*dur. Daha sonra anterolaterale ilerleyerek arka yüzünden *gl. parotidea*'ya girerek bezi yüzeyel ve derin lob olarak ikiye ayırır (46, 47, 60, 61).

N. facialis'in ekstratemporal seyri ve dallanmaları birden çok varyasyon gösterir ancak genellikle ana trunkusu olan pes anserinus iki ana dala ayrılır. Bu dallar yüzün üst yarımındaki mimik kaslarını uyaran *truncus temporofacialis* ile alt yarımının mimik kaslarını *uyaran truncus cervicofacialis* daldır. Bu ana dallar daha sonra terminal dallara ayrılırlar. *Truncus temporofacialis rami* (rr) *temporales, rr. zygomatici* ve *rr. buccales* isimli dallara; *truncus cervicofacialis* ise *r. marginalis mandibularis* ve *r. cervicalis* (colli) isimli dallara ayrılır (Şekil 9) (62, 63).



Şekil 9. N. facialis'in gl. parotidea içinden geçişi (64)

Plexus cervicales'ten çıkan *n. auricularis magnus* C2ve C3'ün üst bölümlerinin ön dallarında oluşur. *M. sternocleidomasteideus*'un arkasından çıktıktan sonra bu kasın üzerinde ve *m. platysma* altında *v. jugularis externa* ile beraber dik olarak yukarı doğru ilerler. *Gl. parotidea* arkasında, *r. anterior* ve *r. posterior* olarak dallara ayrılır. *R. anterior* parotis bezini örten yüz derisinin duyusunu sağlar. *R. posterior proc. masteideus* üzerinde ve *auricula* arkasında deride dağılır (65).

N. auriculotemporalis; *n. trigeminus*'un mandibular parçasının duyusal bir dalı olup kompartmana mandibula'nın medial tarafından girer ve *meatus acusticus externus*'a doğru ilerler. *Condylus mandibulae* ile *auricula* arasında *a.v. temporalis superficialis*'e paralel geçer. Bu sinir parotis bezine *ganglion oticum*'dan parasempatik postgangliyonik (sekretomotor) lifler taşır. Preganglionik lifler *n. glossopharyngeus* 'tan gelir. *N. facialis*'in *rr. temporales*'i ile anastomoz yaparak yüz cildinin duyusal lifleriyle bağlantı kurar. Ayrıca *n. auriculotemporalis capsula parotidea*'ya, auricula derisine ve temporal bölgeye sensoriyel innervasyon sağlar (58, 59).

Gl. Parotidea İnnervasyonu

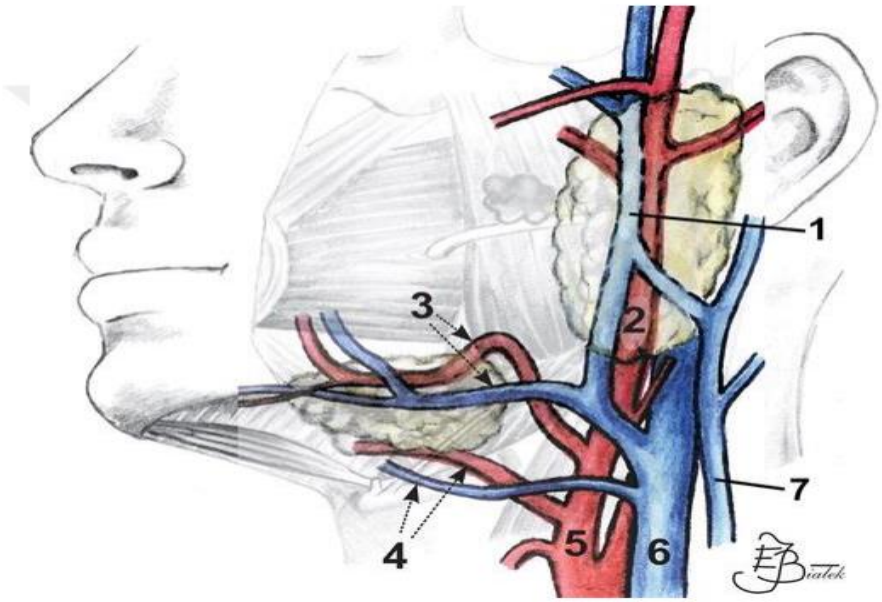
Parotis bezine gelen parasempatik sinir lifleri *medulla oblongata*'da bulunan *nukleus salivatorius inferior*'dan çıkarlar. Bu lifler *n. glossopharyngeus* içerisinde ilerler ve bu sinirin bir dalı olan *n. tympanicus*'a katılırlar. Buradan da *plexus tympanicus*'a geçerek *n. petrosus minör* ile *ganglion oticum*'a gelirler. Sonrasında *ganglion oticum*'dan çıkan postganglioner parasempatik lifler *n. auriculotemporalis*'e katılarak beze ulaşır. *Gl. parotidea*'nın sempatik sinirleri ise *ganglion cervicale superior*'dan, *a. carotis externa*'ya ait *plexus caroticus* ve *n. caroticotympanicus* yolu ile ulaşır (53, 58, 59).

Damarlar

Parotis bezinin içerisinde önemli yapılar bulunmaktadır. Arter ve venlere bakıldığında *a. carotis externa* ve *v. jugularis externa* görülür (Şekil 10).

A. carotis externa, m. digastricus ve *m. stylohyoideus*'un oluşturduğu bölgenin derininden yukarıya doğru çıkar ve bezin derin yüzeyindeki oluk içinde bulunur. *A. carotis externa*'nın bezin içerisine girdikten sonra verdiği ilk dal *a. auricularis posterior*'dur *ve n. facialis*'in derininde ve arkasında bulunur. *A. carotis externa collum mandibulae* arasında iki dala ayrılır. İlk dalı *a. maxillaris*, öne doğru ilerler. Diğer dalı olan *a. temporalis superficialis* ise hemen *collum mandibulae* hizasında çıkar, yukarıya doğru ilerler ve *a. transversa faciei* isimli bir dal verir. Bu dalın bir kısmı bez dokusu içerisinde seyreder (4, 58, 66, 67).

A. carotis externa'nın yüzeyel bölümünde *v. temporalis superficialis* ve *v. maxillaris* bulunur. Bu iki ven birleşerek *v. facialis posterior* veya diğer bir ismiyle *v. retromandibularis*'i oluşturur. *V. retromandibularis*, bezin içinde ön ve arka dallarına ayrılır. Ön dalı *v. facialis anterior* ile birleşip *v. facialis*'i oluşturur. *V. facialis* de *v. jugularis interna*'ya drene olur. Posterior dalı *v. auricularis posterior* ile birleşerek *v. jugularis externa*'yı oluşturur (4, 58, 66).



Şekil 10. Parotis bölgesinde yer alan arter ve venler (68)

1: v. retromandibularis; 2: a. carotis externa; 3: a. facialis; 4: a.v. lingualis; 5: a. carotis externa; 6: v. jugularis interna; 7: v. jugularis externa

Gl. Parotidea Kanlanması ve Venöz Drenajı

Parotis bezinin kanlanmasını *a. carotis externa* sağlar. *A. temporalis superficialis, a. maxillaris, a. transversa faciei, a. auricularis posterior* da beslenmeye yardımcı olan diğer arterlerdir. Ayrıca *a. transversa faciei, ductus parotideus* ve *m. masseter*'in de beslenmesini sağlar (58, 66, 69).

Gl. parotidea venöz drenajı, arteriyel sisteme paraleldir. *V. maxillaris* ve *v. temporalis superficialis*'in birleşimiyle oluşan *v. retromandibularis* tarafından sağlanır. *V. retromandibularis*'in arka dalı, *m. sternocleidomasteideus* kası üzerindeki *v. auricularis posterior* ile birleşir ve v. *jugularis externa*'ya drene olur (58, 66, 70, 71).

Lenf Düğümleri

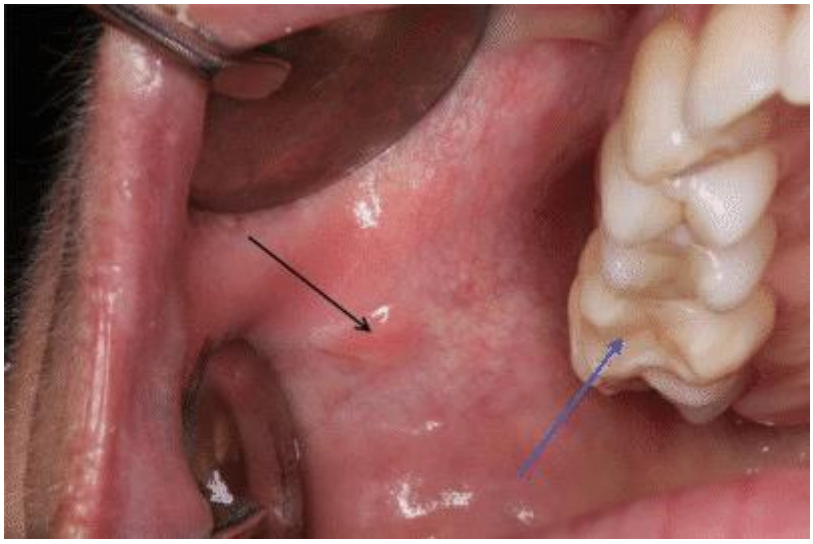
Gl. parotidea'nın lenf nodları embriyolojik olarak bezden önce gelişir. Bu bezlerin her biri yaklaşık olarak 20 adet lenf nodu barındırır. Lenf nodları *fascia parotidea* dışında ya da içinde bulunabilir. Lenfatik drenaj, parotis bezinin yanında veya içerisinde bulunan lenf nodlarına olur. Bezin yanında bulunan nodlar daha fazla sayıda olup temporal bölgeyi, saçlı deriyi ve *auricula*'yı drene eder, içerisinde bulunan nodlar ise *posterior nasopharynx, palatum molle* ve kulağın drenajını sağlar. Bu ayrımın haricinde yüzeyel ve derin olarak da ikiye ayrılabilirler. Yüzeyelde bulunanlar fasyanın hemen altındadır ve *gl. lacrimalis*, göz kapakları, yanaklar, burun kökü, *frontotemporal scalp, meatus acusticus externus* ve *auricula*'nın lenfatik drenajını sağlar. Derin nodlar ise dış kulak yolu, orta kulak, *palatum molle* ve *cavitas nasi*'nin arka bölümünün drenajını sağlar (5, 58, 66).

Parotis bezi lenfatikleri, yüzeyelde ve derinde bulunan servikal lenf nodlarına iletilirler. Götürücü lenf damarları direkt veya dolaylı olarak *v. jugularis interna*'ya drene olur. Parotis lenf nodu sistemi, hem sistemik hem de lokal metastazlardan etkilenebilir (72).

DUCTUS PAROTİDEUS

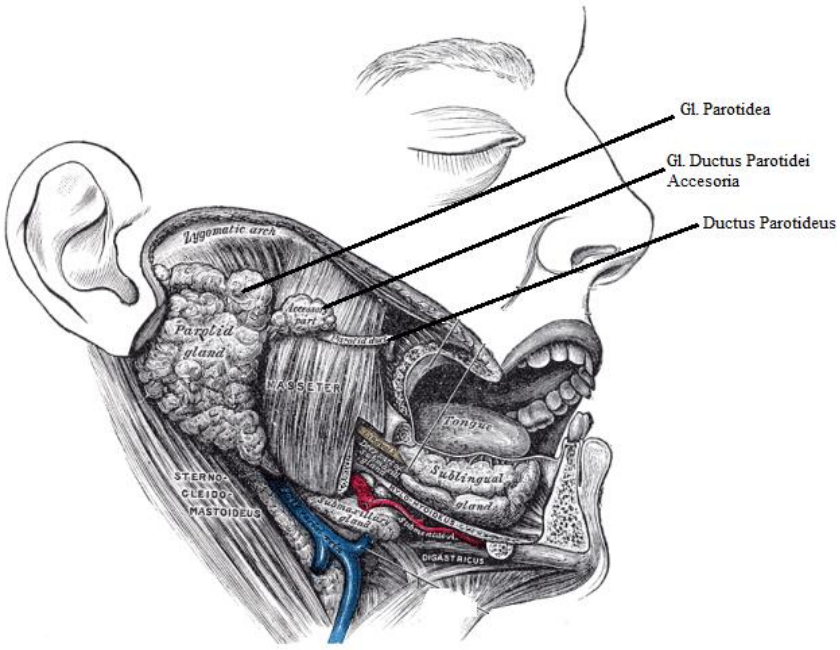
Ductus parotideus, Niels Stensen tarafından keşfedilmesi sebebi ile Stensen ya da Stenon kanalı olarak da adlandırılmaktadır.

M masseter'in üzerinde hissedilebilen bu kanal aracılığı ile *gl. parotidea*'nın yaptığı salgı ağız boşluğuna iletilmektedir. *Ductus parotideus* bez içerisinde bulunan iki dalın birleşmesiyle oluşarak bezin ön kenarından çıkarak *arcus zygomaticus*'un yaklaşık 2 cm altında horizontal olarak uzanır. *M. masseter* ve *corpus adiposum buccae*'yi çaprazlayarak kasın ön tarafından derine iner ve üst ikinci molar diş hizasında *papilla ductus parotidei* ile ağız boşluğuna açılır (Şekil 11).



Şekil 11. Ductus parotideus'un ağız boşluğuna açıldığı papilla ductus parotidei (73)

Kanalın üzerinde *gl. ductus parotidei accesoria* (Şekil 12) adı verilen küçük bir bez de bulunabilmektedir (54, 74). Bu bez genel popülasyonun %20 sinde görülmektedir (75). Arteryel kanlanması *a. transversa faciei* tarafından sağlanmakta olup salgının *ductus parotideus*'a boşalmasını sağlayan sekonder kanala sahiptir (76).



Şekil 12. Ductus parotideus ve glandula ductus parotidei accesoria (24)

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamız için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurulmuş olup 29.11.2021 tarih ve 23/02 karar ve 2021/461 protokol numarası ile etik kurul onayı alınmış olup ilgili belge ekte sunulmuştur.

Çalışmamız Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dr. Ratip Kazancıgil Derslik Binası içerisinde bulunan anatomi pratik laboratuvarında (Şekil 13) yapılmıştır.



Şekil 13. Anatomi pratik laboratuvarı

Çalışmada toplamda 28 adet dondurulmuş erişkin baş kadavrası kullanılmıştır. Çalışmalar sırasında kadavralar tek tek dondurucudan çıkarılmış ve çözünme gerçekleştikten sonra disseksiyon çalışmalarına başlanmıştır. Çalışma sona erdikçe her baş kadavrası formaldehit losyonu ile koruma altına alınmıştır. Her baş kadavrasında sağ ve sol iki tarafın da *gl. parotidea* ve *ductus parotideus*'u ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda kullandığımız kadavralardan bazılarının sağ veya sol yarıları başka amaçlarda kullanıldığından çalışmamız için kullanılamayacak durumda olan taraflar çalışmaya dahil edilmemiştir. *Ductus parotideus* ölçümleri için toplamda 52 *ductus parotideus*, *gl. parotidea* lokalizasyonunun tarifinde ise üst sınır için 48, alt sınır için 51, ön sınır için 48 ve arka sınır için 49 *gl. parotidea* çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmada kullanılan baş kadavralarının 27 adetinin kayıt numaraları aşağıda Tablo 3'de belirtilmiş olup çalışmada kullanılan kadavralardan bir tanesinde kayıt numarası bulunamamıştır.

Tablo 3. Kadavra kayıt numaraları

C170268	F180022	S170977
C180183	F180023	S170986
C180300	F180026	S171031
C180666	K2127	S171037
E001	K2138	S171040
E002	S160575	S183436
F171683	S161242	S183596
F171752	S170914	S183619
F180005	S170971	S185588

Çalışmamızda disseksiyon için dört numara bistüri, penset kullanıldı (Şekil 14), *tragus*'tan *philtrum*'a atılan bir kesi atılarak disseksiyona başlandı (Şekil 15). Sonrasında *gl. parotidea*'ya ve *ductus parotideus*'a ulaşılması hedeflendi.



Şekil 14. Disseksiyon sırasında kullanılan gereçler



Şekil 15. Tragus'tan philtrum'a atılan kesinin trajesi

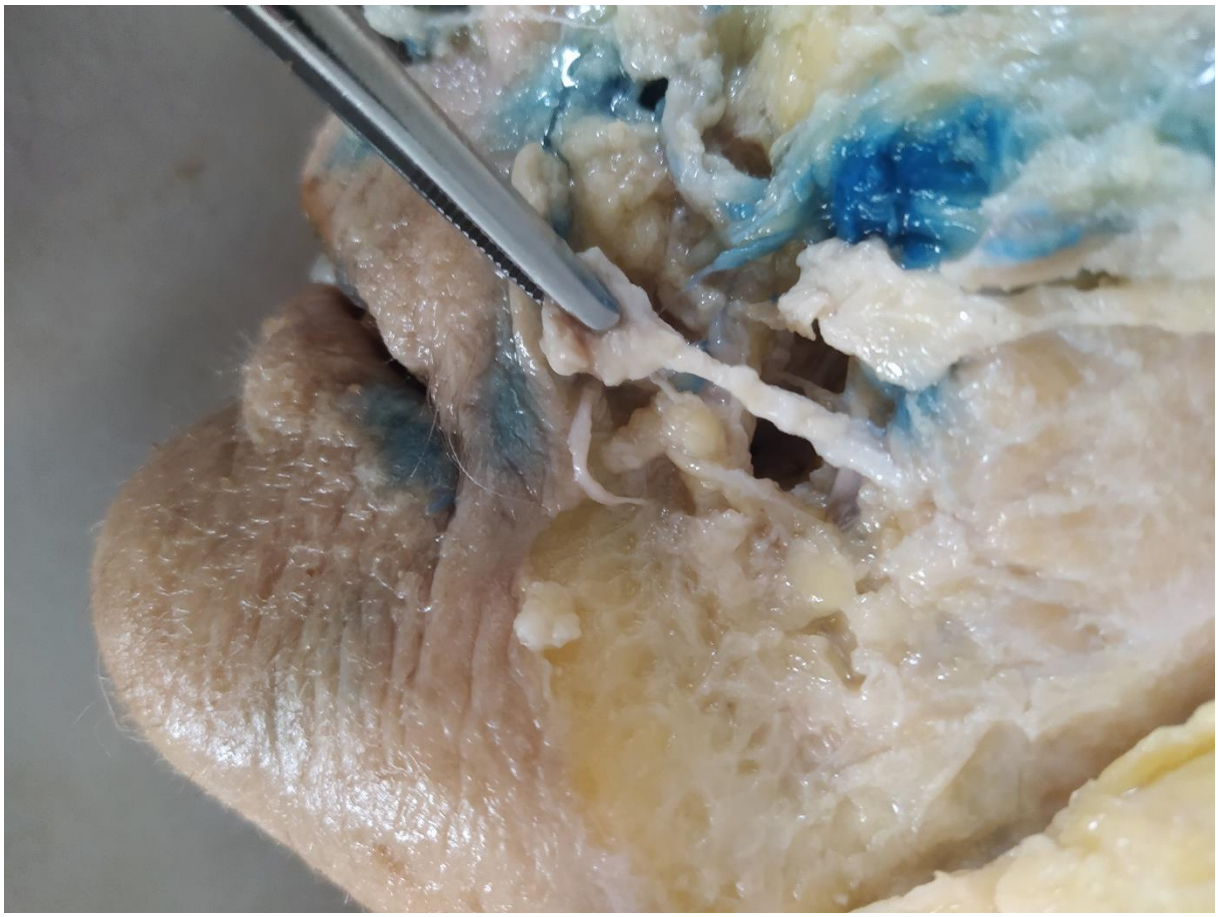
Parotis bezinin ön, arka, üst ve alt sınırlarının belirlenmesi amacıyla fasya kaldırılarak bezin kendisi kalacak şekilde ortaya çıkarılmaya çalışıldı. Dışarıdan bakıldığında *gl. parotidea*'nın hangi bölgelerde olduğunun anlanabileceği yüzeyelden de kolayca anlaşılabilen bölgeler üzerinden bezin sınırları tarif edildi ve kayıt altına alındı (Şekil 16). Üst, alt, ön ve arka olmak üzere her bir sınır için ayrı ayrı bulunan farklı sonuçlar 1'den başlanarak kodlandı.



Şekil 16. Glandula parotidea sınırlandırmasının belirlenmesi

Ductus parotideus'a bölgedeki yağ dokusu temizlenerek ulaşıldı ve kanal ortaya çıkarıldı. Kanalın uzunluğunun ve genişliğinin ölçülmesi dijital kumpas aracılığı ile yapıldı.

Ductus parotideus'un uzunluğunun ölçülmesi için, *papilla ductus parotidei*'de ağız boşluğuna açıldığı yerden kesilerek ayrıldı ve *gl. parotidea* kaldırılmadan, *ductus parotideus*'un ayrıldığı gözle görülen yere kadar olan bölümün ölçümü yapıldı. Genişlik ölçümü için ise kanalın orta noktası belirlenerek ölçüm bu bölümünden yapıldı ve her iki ölçüm de kayıt altına alındı (Şekil 17).



Şekil 17. Ductus parotideus ölçüm bölgelerinin belirlenmesi

İSTATİKSEL ANALİZLER

İstatistiksel analizler için, Trakya Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'ndaki SPSS 20 programı kullanıldı. Uzunluk ve genişlik ölçümlerinin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk Test ile incelendi. Sağ ve sol taraf arasında genişlik ölçümlerinin karşılaştırılmasında eşleştirilmiş T-Test, uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaret Testi kullanıldı. Sağ ve sol genişlik ölçümleri arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson Korelasyon Analizi, uzunluk ölçümleri arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı. $p<0,05$ değeri istatistiksel anlamlılık sınır değeri olarak kabul edildi.

BULGULAR

Ductus parotideus ‘un uzunluk ve genişlik ölçümlerinin sonuçları sağ ve sol taraf olarak ayrılarak mm cinsinden Tablo 4’te belirtilmiştir. *Gl. parotidea*’nın üst, alt, ön ve arka sınırlarının tarifleri için belirlenen bölgeler kodlanarak Tablo 5 ve Tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 4. Ductus parotideus'un uzunluk ve genişliklerinin ölçüm sonuçları

	Ductus Parotideus Uzunluk Sağ (mm)	Ductus Parotideus Uzunluk Sol (mm)	Ductus Parotideus Genişlik Sağ (mm)	Ductus Parotideus Genişlik Sol (mm)
1	35,68	33,81	2,26	2,68
2	37,65	51,81	4,00	4,62
3	33,90	60,42	2,99	3,38
4	44,23	43,28	5,58	4,44
5	36,42	37,24	4,46	4,53
6	43,05	36,66	3,59	5,03
7	40,08	40,75	5,21	3,78
8	37,75	43,32	3,60	2,15
9	41,75	34,24	4,94	3,71
10	41,84	37,45	3,81	5,02
11	41,76	30,51	2,64	2,20
12	35,77	40,44	3,27	3,78
13	24,85	31,37	5,66	3,35
14	40,90	44,82	4,45	4,92
15	72,14	46,09	3,48	3,82
16	30,44	33,46	4,05	4,49
17	34,66	30,52	2,02	3,88
18	58,13	58,35	3,84	5,63
19	38,63	28,84	3,92	3,52
20	33,24	48,56	5,60	2,72
21	62,12	33,59	5,10	5,82
22	41,31	36,73	3,55	3,54
23	40,37	33,83	3,10	4,10
24	38,18	39,55	3,44	4,04
25	36,69	34,75	3,84	4,09
26	50,63	71,70	3,66	3,49

Tablo 5. Gl. parotidea'nın üst ve alt sınırlarının tanımları

	Gl. Parotidea Üst Sınır Sağ	Gl. Parotidea Üst Sınır Sol	Gl. Parotidea Alt Sınır Sağ	Gl. Parotidea Alt Sınır Sol
1	2	4	2	1
2	1	1	1	1
3	2	2	1	1
4	2	2	1	1
5	1	1	2	1
6	2	2	3	4
7	1	1	2	1
8	1	1	2	2
9	1	1	2	1
10	3	1	2	2
11	1	1	2	2
12	2	2	1	2
13	1	2	2	2
14	1	1	1	2
15	1	4	1	2
16	1	2	4	1
17	2	2	1	1
18	2	2	2	1
19	1	2	1	1
20	1	1	3	4
21	1	1	2	2
22	1	2	2	2
23	2	2	2	1
24	2	1	2	2
25			2	2
26				1

Üst sınır için: 1: arcus zygomaticus; 2: m. masseter üst; 3: m. masseter 2/3 üst kısmı; 4: m. masseter 1/2 üst kısmı

Alt sınır için 1: ramus mandibulae; 2: m. masseter alt; 3: m. masseter 2/3 alt; 4: m. masseter 1/2 alt

Tablo 6. Gl. parotidea'nın ön ve arka sınırlarının tanımları

	Gl. Parotidea Ön Sınır Sağ	Gl. Parotidea Ön Sınır Sol	Gl. Parotidea Arka Sınır Sağ	Gl. Parotidea Arka Sınır Sol
1	1	1	1	1
2	1	3	1	1
3	4	1	1	1
4	1	5	1	1
5	1	1	1	1
6	3	1	1	1
7	3	1	1	1
8	1	1	1	1
9	3	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	1	1	1
12	1	3	1	1
13	1	1	1	1
14	3	3	1	1
15	5	3	1	1
16	1	3	1	1
17	1	1	1	1
18	4	4	1	1
19	1	1	1	1
20	1	4	1	1
21	1	5	1	1
22	2	3	1	1
23	3	5	1	1
24	1		1	1
25	1		1	
26				

Ön sınır için: 1: m. masseter ön; 2: m. masseter 3/4 ön; 3: m. masseter 2/3 ön; 4: m. masseter 1/2 ön; 5: m. masseter 1/3 ön

Arka sınır için: 1: tragus

Çalışmamızda *ductus parotideus* ve *gl. parotidea* için elde ettiğimiz verilerin sağ sol ayrımı yapılmaksızın tamamının birleştirilmesi ile oluşan total deskriptif verileri Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9, Tablo 10 ve Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Ductus parotideus'un uzunluk ve genişliklerinin total deskriptif verileri

		İstatistik	Standart Hata
Ductus Parotideus Uzunluk	Ortalama	41,04	1,39292
	Medyan	38,40	
	Standart Sapma	10,04	
	Minimum Değer	24,85	
	Maksimum Değer	72,14	
	Çarpıklık Değeri	1,49	0,33
	Basıklık Değeri	2,28	0,65
Ductus Parotideus Genişlik	Ortalama	3,94	0,13
	Medyan	3,83	
	Standart Sapma	0,95	
	Minimum Değer	2,02	
	Maksimum Değer	5,82	
	Çarpıklık Değeri	0,08	0,33
	Basıklık Değeri	-0,34	0,65

Ductus parotideus'un uzunluk ve genişlik ölçümleri sonucunda elde ettiğimiz verilerin istatistiksel analizinde, çarpıklık ve basıklık değerleri de ele alınmıştır. Uzunluk için sonuçlar 1 ile -1 değer aralığı dışında kalmış ve buna bağlı olarak sonuçlar normal dağılım göstermemiştir. Genişlik için ise sonuçlar değer aralığı içindedir ve normal dağılım göstermiştir.

Tablo 8. Glandula parotidea üst sınırı frekans tablosu

	Üst Sınır Kodu	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	1	25	48,1	52,1	52,1
	2	20	38,5	41,7	93,8
	3	1	1,9	2,1	95,8
	4	2	3,8	4,2	100,0
	Toplam	48	92,3	100,0	
Eksik		4	7,7		
Toplam		52	100,0		

Gl. parotidea'nın üst sınırı 4 farklı bölgede tanımlanmış olup 48 geçerli sonuç bulunmuştur. Bu bulgular neticesinde üst sınır 25 bezde ve en sık olarak *arcus zygomaticus* (1) ile tarif edilmiştir. En az görünen sonuç ise 1 kez ile *m. masseter*'in 2/3 üst kısmı (3) olmuştur. Geçerli ölçümlerin %93,8'lik bölümünde üst sınır *arcus zygomaticus* (1) ve *m. masseter* üst (2) ile tarif edilmiştir.

Tablo 9. Glandula parotidea alt sınırı frekans tablosu

	Alt Sınır Kodu	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	1,0	21	40,4	41,2	41,2
	2,0	25	48,1	49,0	90,2
	3,0	2	3,8	3,9	94,1
	4,0	3	5,8	5,9	100,0
	Toplam	51	98,1	100,0	
Eksik		1	1,9		
Toplam		52	100,0		

Alt sınırı tarif etmek için 51 bez üzerinden geçerli tanımlama yapılmıştır. Alt sınırı oluşturan 4 ayrı bölge belirlenmiş ve kodlanmıştır. 25 bez için alt sınır tarifi *m. masseter* (2) alt sınırı üzerinden yapılmış ve en sık sonuç olarak karşımıza çıkmıştır. En az karşılaşılan sonuç ise 2 bez için geçerli olan *m. masseter* 2/3 alt kısmı olmuştur. Geçerli ölçümlerin %90,2'sini *m. masseter* alt sınırı (2) ve *ramus mandibulae* (1) oluşturmuştur.

Tablo 10. Glandula parotidea ön sınırı frekans tablosu

	Ön Sınır Kodu	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	1,0	28	53,8	58,3	58,3
	2,0	1	1,9	2,1	60,4
	3,0	11	21,2	22,9	83,3
	4,0	4	7,7	8,3	91,7
	5,0	4	7,7	8,3	100,0
	Toplam	48	92,3	100,0	
Eksik		4	7,7		
Toplam		52	100,0		

Bezin ön sınırını tarif ederken 5 ayrı sonuç ile karşılaşılmış ve 1'den başlayarak kodlanmıştır. Toplam 48 bezde geçerli ölçüm yapılmış olup en sık karşılaşılan sonuç ise 28 kez ile *m. masseter* ön kısmı (1) olmuştur. *M. masseter* 3/4 ön kısmı (2) bir kez ile en az rastlanan sonuçtur. Bulguların %91,7'sinde bezin, *m. masseter*'in yarısını veya daha fazlasını kapladığı görülmüştür.

Tablo 11. Glandula parotidea arka sınırı frekans tablosu

	Arka Sınır Kodu	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	1,0	49	94,2	100,0	100,0
Eksik		3	5,8		
Toplam		52	100,0		

Gl. parotidea arka sınır tarifinde 49 bezde geçerli sonuç alınmış ve tamamında arka sınır *tragus* (1) olarak belirlenmiştir.

Çalışmada kullanılan toplam 52 bezin sınırlarını tarif etmek için yapılan disseksiyon sırasında, bezlerin bazı sınırları hasar görmüş veya bezin sınırı tam olarak tanımlanamamıştır. Bu sınırlar, çalışmanın sonuçlarında hataya sebebiyet vermemesi amacıyla geçersiz olarak değerlendirilmiş ve analizden de elimine edilmiştir.

Çalışmamızda *ductus parotideus* ve *gl. parotidea* için elde ettiğimiz verilerin sağ sol ayrımı yapılarak oluşturulan deskriptif verileri ve *ductus parotideus*'un sağ ile sol taraflar arasındaki ilişki ve korelasyon sonuçları Tablo 12, Tablo 13, Tablo 14, Tablo 15, Tablo 16, ve Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Ductus parotideus uzunluk ölçümleri karşılaştırmalı deskriptif verileri

		İstatistik	Standart Hata
Ductus Parotideus Uzunluk Sağ	Ortalama	41,24	1,95
	Medyan	39,35	
	Standart Sapma	9,94	
	Minimum Değer	24,85	
	Maksimum Değer	72,14	
	Çarpıklık Değeri	1,62	0,46
	Basıklık Değeri	3,31	0,89
Ductus Parotideus Uzunluk Sol	Ortalama	40,85	2,03
	Medyan	37,34	
	Standart Sapma	10,33	
	Minimum Değer	28,84	
	Maksimum Değer	71,70	
	Çarpıklık Değeri	1,46	0,46
	Basıklık Değeri	2,09	0,89

Ductus parotideus'un uzunluğunun sağ ve sol taraflarının ayrı olarak değerlendirilmesi sonucunda sağ taraf için ortalama 41,24 mm, minimum değer 24,85 mm, maksimum değer 72,14 mm, medyan 39,35 mm ve standart sapması 9,94 olarak belirlenmiştir. sol taraf için ortalama 40,85 mm, minimum değer 28,84 mm, maksimum değer 71,70 mm, medyan 37,34 mm ve standart sapması 10,33 olarak belirlenmiş olup tabloda gösterilmiştir. Normal dağılımı için ele alınan basıklık ve çarpıklık değerleri de değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda bezin sağ ve sol her iki tarafının da toplam verilerde olduğu gibi normal dağılım göstermediği görülmektedir.

Tablo 13. Ductus parotideus genişlik ölçümleri karşılaştırmalı deskriptif verileri

		İstatistik	Standart Hata
Ductus Parotideus Genişlik Sağ	Ortalama	3,92	0,19
	Medyan	3,82	
	Standart Sapma	0,98	
	Minimum Değer	2,02	
	Maksimum Değer	5,66	
	Çarpıklık Değeri	0,18	0,46
	Basıklık Değeri	-0,37	0,89
Ductus Parotideus Genişlik Sol	Ortalama	3,95	0,18
	Medyan	3,85	
	Standart Sapma	0,93	
	Minimum Değer	2,15	
	Maksimum Değer	5,82	
	Çarpıklık Değeri	-0,02	0,46
	Basıklık Değeri	-0,08	0,89

Ductus parotideus'un genişliğinin sağ ve sol taraflarının ayrı olarak değerlendirilmesi sonucunda sağ taraf ortalaması 3,92 mm, minimum değer 2.02 mm maksimum değer 5,66 mm, medyan 3,82 mm ve standart sapma 0,98 mm olarak tabloda gösterilmiştir. Sol taraf ortalaması 3,95 mm, minimum değer 2.15 mm maksimum değer 5,82 mm, medyan 3,85 mm ve standart sapma 0,93 mm olduğu belirlenmiştir. Normal dağılımı için ele alınan basıklık ve çarpıklık değerleri de değerlendirilmiştir. Yapılan analiz sonucunda bezin sağ ve sol her iki tarafının da basıklık ve çarpıklık değerleri 1 ile -1 aralığında yer almış ve normal dağılım göstermiştir.

Tablo 14. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi istatistiği

	Ductus Parotideus Uzunluk Sol - Ductus Parotideus Uzunluk Sağ
z İstatistiği	-0,343
p Değeri	0,732

Ductus parotideus'un sağ ve sol tarafının uzunlukları arasında bir ilişki olup olmadığı Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile karşılaştırılmıştır. Test sonucunda elde ettiğimiz p değeri 0,05'ten büyük olarak belirlenmiş ve sağ ve sol tarafın uzunlukları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 15. Bağımlı Gruplar T-Testi

Eşler Arasındaki Farklılıklar								
		Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata Ortalama	Farkın %95 Güven Aralığı		t Skoru	p Değeri
					Alt Sınır	Üst Sınır		
Eş 1	Ductus Parotideus Genişlik Sağ - Ductus Parotideus Genişlik Sol	-0,03	1,18	0,23	-0,50	0,45	-0,11	0,91

Ductus parotideus'un sağ ve sol taraf genişlikleri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Bağımlı Gruplar T-Testi uygulanmıştır. P değeri 0,91 olarak belirlenmiş ve 0,05'ten büyük olması nedeniyle sağ ve sol genişlikleri arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir.

Tablo 16. Spearman's rho parametrik olmayan korelasyon analizi

			Ductus Parotideus Uzunluk Sağ	Ductus Parotideus Uzunluk Sol
Spearman's rho	Ductus Parotideus Uzunluk Sağ	Correlation Coefficient	1,000	,202
		Sig. (2-tailed)		,322
		n	26	26
	Ductus Parotideus Uzunluk Sol	Correlation Coefficient	,202	1,000
		Sig. (2-tailed)	,322	
		n	26	26

Bezin kanalının sağ ve sol uzunlukları arasında bir korelasyon ilişkisi bulunup bulunmadığını değerlendirmek amacıyla Spearman's rho parametrik olmayan korelasyon analizi yapılmış ve sağ-sol uzunluklar arasında korelasyon ilişkisi bulunamamıştır.

Tablo 17. Pearson parametrik korelasyon analizi

		Ductus Parotideus Genişlik Sağ	Ductus Parotideus Genişlik Sol
Ductus Parotideus Genişlik Sağ	Pearson Correlation	1	,246
	Sig. (2-tailed)		,226
	n	26	26
Ductus Parotideus Genişlik Sol	Pearson Correlation	,246	1
	Sig. (2-tailed)	,226	
	n	26	26

Ductus parotideus'un sağ ve sol genişlik ölçümleri arasında korelasyon ilişkisi bulunup bulunmadığı Pearson parametrik korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Sağ ve sol tarafın genişlikleri arasında bir korelasyon ilişkisi olmadığı belirlenmiştir.

TARTIŞMA

Tükürük salgısı ağza alınan besin maddelerinin fiziksel ve kimyasal olarak parçalanmasına ve sindirime başlanmasına yardımcı olmaktadırlar. Bu görevlerinin yanı sıra oral mukozayı nemlendirme, dişleri koruma, çözünmüş durumdaki yemeklerin tat cisimlerini stimüle etmesini sağlama ve konuşmaya yardımcı olma gibi fonksiyonları da bulunmaktadır (77).

Yukarıda bahsettiğimiz bir çok önemli işlevin gerçekleşmesini sağlayan tükürük salgısının üretildiği yerler *gl. salivariae* olarak adlandırdığımız tükürük bezleridir. Üç çift major tükürük bezi ve bunların yanında sayısı oldukça fazla olan minor tükürük bezleri de bulunmaktadır. *Gl. parotidea,* üretilen tükürüğün yaklaşık yüzde 25'ini oluşturur. Bezin uyarılmasıyla salgı miktarı yüzde 50'ye kadar arttırabilmektedir (77).

Gl. parotidea ise ağız çevresine yerleşmiş olup, salgısını *cavitas oris*'e akıtan üç çift major tükürük bezi arasından en büyüğüdür (24). Sadece memeli canlılarda görülen gl. parotidea embriyolojik dönemin 6-8. haftasında gelişime başlar ve gelişen ilk tükürük bezidir. gelişim döneminde içerisine lenf nodları da katmış ve bu nodlar içerisinde de tükürük salgısı üreten bezler görülebilir (78). Bölge ve çevresi bu lenf nodları, arteryel ve venöz yapılar, sinirler ile önemini artırmaktadır. Bölgede yapılabilecek cerrahi müdahaleler karşısında *gl. parotidea*'nın lokalizasyonun kolaylıkla anlaşılması da önem kazanmaktadır.

Çalışmaya başlamadan önce yaptığımız literatür taraması esnasında *gl. parotidea*'nın genellikle hastalıkları, ağırlığı ve boyutları gibi konuların ele alındığını belirledik. Düşüncemizde yer alan bezin lokalizasyonu, sınırları ile ilgili yapılmış, çalışmamız ile tam olarak örtüşen bir çalışma olmadığını gördük.

Bu doğrultuda bu bölümde ilgili çalışmaların sonuçları ve tanımlamaları ile yaptığımız çalışmanın sonuçlarını karşılaştıracağız.

Gl. parotidea lokalizasyonu ile ilgili spesifik olarak kadavra ya da canlılar üzerinde bir çalışma olmaması ve çalışmalarda yer alan bilgilerin daha genel olması bu bölüm için somut bir karşılaştırma ya da tartışma olmasını engellemekte olduğunu düşünüyoruz. Bu çalışmalardaki bilgiler ile sonuçlarımız yaş, cinsiyet, kilo, kadavraların geçmiş sağlık bilgisi gibi konularda bilgimiz olmadığını da varsayarak genel anlamda benzerlik gösterdiğini söyleyebilmekteyiz. Bu da çalışmamızın amaçlarından biri olan lokalizasyonun teyidini gerçekleştirmemizi sağlamak olduğunu düşünecek olursak genel anlamda hedefimize ulaştığımız söylenebilir. Ancak benzer kadavra ya da insan üzerinde çalışma sayılarının artması, gelecekte, yaptığımız bu çalışmanın sonuçlarının daha doğru şekilde karşılaştırılmasına ve belirlenmesine fayda sağlayabileceği düşüncesindeyiz.

Gl. parotidea'nın sınırlarının tarifini H.M. Chasen ve B.W. Downs (79) yaptığı çalışmada üst sınır için *arcus zygomaticus*, alt sınırın tarifinde ise *ramus mandibulae*, arka sınır için *m. sternocleidomastoisdeus* ve ön tarafın tarifi için ise *m. masseter* kasını sınır olarak belirtmişlerdir. Bu çalışmadaki tanımlamaların geneli bizim tariflerimiz ile benzerlik göstermiş olsa da biz tarifimizde arka sınırı *tragus* ile tarif ettik. Bunun nedeni olarak çalışmamızda bezin arka sınırını tarif ederken, bezin gövdesinin ve yoğunluğunun bulunduğu bölgeyi ele aldığımızı, yalnızca baş üzerinde bir sınırlama belirlemeye çalışmış olmamızı söyleyebiliriz

J. Jones ve C. Hacking (80) çalışmasında alt sınırı *angulus mandibulae, m. digastricus venter posterior* ve *m. sternocleidomasteideus*'un oluşturduğunu, üst *sınırda meatus acusticus externus*'un hizasında olduğunu ve ön sınırın *m. masseter* bölgesi olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda üst sınır için çoğunluk çıkan sonuç olan *arcus zygomaticus*'un *meatus acusticus externus*'un üst sınırı ile yakın bir hizada olduğu, alt sınır ve ön sınır için de benzer sonuçları aldığımız görülmektedir.

Fernando Martinez-Madrigal ve Christian Micheau (81) çalışmasında parotis bezinin ön sınırını *m. masseter*'in, arka sınırını *tragus*'un, üst sınırını *arcus zygomaticus*, alt sınırını ise *m. sternocleidomasteideus*'un ön sınırının oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bu bilgilerin çalışmamız ile karşılaştırıldığında tutarlılık gösterdiği söylenebilmektedir.

Gl. parotidea'nın alt sınırının M.G. Ghannam ve P. Singh (82) yaptıkları çalışmada, *angulus mandibulae*'nın alt sınırına kadar uzanduğını ve ön sınırın da *m. masseter* üzerinde olduğunu söylemişlerdir.

G.W. Carlson (83) çalışmasında *mandibula, m. masseter*'in bir bölümü ve *meatus acusticus externus* arasında kalan bölgede olduğunu söylemiştir. Yaptığımız çalışmada biz sınırları ayrı ayrı tarif ederken, G.W. Carlson çalışmasında alt, üst, ön, arka gibi bir ayrım yapmadan bir bölge belirleyerek bu sınırlar içerisinde olduğunu belirtmiştir. Belirttiği sınırlara bakıldığında ve çalışmamızda belirlediğimiz sınırlar ile karşılaştırıldığında iki çalışmanın da tarif ettiği sınırların birbiri ile benzer olduğu sınırına varılmıştır.

Tükürük bezlerinin ürettiği salgıyı *cavitas oris*'e iletmesi gerekmektedir. Bezler bunu sağlayan kanallara sahiptir. Gl. parotidea'nın ürettiği salgının ileitlmesini sağlayan kanal *ductus parotideus* olarak adlandırılmaktadır. Üst ikinci molar diş hizasında *cavitas oris*'e açılan *ductus parotideus*, keşfini gerçekleştirenin Niels Stensen olması sebebiyle Stensen Kanalı olarak da adlandırılmaktadır. Kanalın *cavitas oris*'e açıldığı yer *papillae ductus parotidei* olarak adlandırılmaktadır. *Ductus parotideus* üzerinde bir aksesuar bez de bulunabilmektedir (54, 74, 76).

Çalışmamızda *ductus parotideus*'un uzunluğunu kanal *m. buccinator*'ün delip ağız boşluğuna açıldığı yerden *gl. parotidea*'dan ayrıldığı tespit edilen bezin anteriorunda kalan kısım belirlenerek bu aralık ölçüldü.

Ductus parotideus'un uzunluğu için Mohammad M.H. Taheri ve ark. (84) yayınladığı bir vaka raporunda *ductus parotideus*'un *gl. parotidea*'dan iki ayrı kanal olarak ayrıldığını ve sonrasında birleşip ilerleyerek *m. buccinator*'u deldiğini bildirmişler. Çalışmalarında çalışmamız ile benzer bir metod kullanarak uzunluk ve çap ölçümü gerçekleştirmişler. Bezden çıkan iki kanala D1 ve D2 olarak, birleştiği yerden *m. buccinator*'ü deldiği yere kadar uzanan kısmı ise D3 olarak adlandırmış ve ölçümlerini gerçekleştirmişler. D1 uzunluğu 28 mm, çapı 1,25 mm, D2 uzunluğu 37 mm, çapı 2,2 mm, D3 uzunluğu 25 mm ve çapı da 3,1 mm olarak ölçmüşlerdir. D1 ve D3 toplam uzunluğu 53 mm, D2 ve D3 toplam uzunluğu ise 62 mm olduğu gözlenmiştir. Her ne kadar bu istisna bir durum olsa da ölçülen uzunlukları iki ayrı kanal olarak düşünüp kendi sonuçlarımız ile kıyaslayacak olursak ölçümlerimizde karşılaştığımız ortalama uzunluktan fazla olsa da maksimum ve minimum değerlerimiz arasında kalmış olduğunu görmekteyiz. Genişlik ölçüm sonuçları için bir kıyaslama yaparsak da her iki kanalın birleştiği D3'ü ele almamızın daha uygun olduğunu düşünmekteyiz. Bu sonuç da yine maksimum ve minimum değerlerimiz arasında kalmaktadır.

Johannes Zenk ve ark. (85) 11 erkek ve 14 kadın kadavrasından 25 *ductus parotideus*'un *gl. parotidea* ile birlikte diseksiyonunu gerçekleştirmişler. Her bezi hastalık yönünden inceleyip hastalık bulunanları çalışmalarına katmamışlar. *Ductus parotideus*'un orta noktasından

ölçütükleri çapları maksimum 2 mm minimum 0.9 mm olarak ölçülmüş ve ortalama 1.2 mm olarak bulmuşlardır. Bizim sonuçlarımızda minimum değer 2,02 mm maksimum değer 5, 82 mm olarak ölçülmüş ve ortalama da 3,9383 mm olarak hesaplanmıştır. Ayrıca yaptıkları bu çalışmada çapı ölçtükleri üç ayrı noktayı karşılaştırmışlar ve çapın orta noktada azaldığını bildirmişlerdir.

Z. Aslı Aktan ve ark. (86) 63 yaşında erkek bir baş kadavrası üzerinde yaptığı disseksiyon esnasında iki *ductus parotiedus* olduğunu ve daha sonra bilreştiklerini belirtmişlerdir. *Gl. parotidea*'dan çıktığı yerden birleşme noktasına kadar kısım ölçüm sonucunda 4,8 mm, birleştikleri yerden m. buccinator'e kadar olan kısım ise 0.7 mm olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada da belirlenen uzunluk maksimum ve minimum değerlerimiz arasındadır.

Souza Fernandes ve ark. (87) yaptıkları bir diseksiyon sırasında aynı bezden çıkan iki *ductus parotideus* olduğunu bildirmişlerdir. Üst taraftaki kanala D1 ve alt tarafta kalan kanala ise D2 isimlendirmesi yapmışlardır. Kanalların uzunluk ölçümleri bezden çıktığı yerden birleşim yaptıkları yere kadar ölçülmüştür. D1 kanal uzunluğu 26,49 mm D2 kanal uzunluğu ise 37,25 mm olarak ölçülmüştür. Her iki kanalın *m. buccinator*'ü delmeden 3,35 mm önce birleştiği bildirilmiştir. Kanalların uzunluk ölçüm sonuçlarının çalışmamızda bulduğumuz maksiimum ve minimum değerler arasında olduğu, D2 kanalının ve birleşmeden sonraki uzunluğunun toplanması sonrası elde edilen 40,6 mm uzunluğun da ortalama *ductus parotideus* uzunluk sonucundan yaklaşık 0,4 mm fark olduğu görülmüştür. Çalışmada ayrıca D1, D2 ve kanalların birleştikleri yerden sonraki kısımlarının çap ölçümleri yapılmıştır. Yapılan ölçümlerin sonucunda bulunan değerler maksimum ve minimum değerlerimiz arasında, ortalama değerin altında çıkmıştır.

Rajish Astik ve Urvi Dave (88) Asya kökenli bir erkek kadavra üzerinde yaptıkları diseksiyon çalışması esnasında kadavra başının hem sağ hem de sol tarafında çift parotis bezi kanalı bulunduğunu belirtmişlerdir. Kadavranın sol tarafındaki kanalların üstte bulunanın uzunluğu 28 mm, altta bulunanın uzunluğu ise 34 mm olarak ölçülmüştür. Sağ tarafında bulunan kanalların ise üstte olanının uzunluğu 29 mm, altta olanın ise 36 mm olduğu bildirilmiştir. Her iki taraftaki parotis bezi kanallarının *m. buccinator*'ü delmeden önce birleştiği çalışmada bildirilmiş ancak bu birleşmeden sonra ne kadar ilerlediği ölçülmemiştir. Aynı çalışmada *ductus parotideus*'ların çapları da ölçülmüştür. Çap ölçümlerinin sonuçları 2,2 mm ile 2,6 mm arasındaki değerlerden oluşmuştur. Birleşim yerinden sonraki kısımda da çap

ölçümü yapılmış, sağ tarafta 2,8 mm, sol tarafta ise 2,9 mm olarak belirtilmiştir. Bu değerler çalışmamızın maksimum ve minimum sınırları arasındadır.

H. Iro, Ultraschalldiagnostik im Kopf-Hals-Bereich (89) isimli kitabında bazı hastalıkların *ductus parotideus*'un çapında 8 mm'ye kadar genişleme yapabileceğini belirtiyor. Çalışmamızda kullandığımız kadavraların medikal geçmişine, etnik kökenine, kilo, boy, yaş gibi bilgilerine sahip olmamamız bu çalışmada eksiklik olarak görülebilir ve benzer diğer çalışmalar ile farklılık gösterebilir. Ancak yaptığımız çalışmada kullanılan ductus parotideus sayısının fazla olması ve benzer nitelikteki çalışmaların azlığı, olanların ise sadece varyasyonlar üzerine olması bundan sonra yapılacak benzer çalışmalara katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.

SONUÇLAR

Bu çalışma *gl. parotidea*'nın yüzeyelden lokalizasyonun tarifini yapmak ve *ductus parotideus*'un uzunluk ve genişliklerinin tespit ve teyid edilmesi amacıyla yapılmış olup, *ductus parotideus*'un sağ ve sol tarafları arasında bir karşılaştırma ve aralarında bir korelasyon ilişkisi olup olmadığına da bakılmıştır.

Bu doğrultuda yaptığımız çalışmada *gl. parotidea*'nın lokalizasyonu ile ilgili toplamda 52 taraf incelenmiştir.

Bezin üst sınırını tarif etmek için kullanıdığımız bölgelerden 25 bez üst sınır olarak *arcus zygomaticus,* 20 bez *m. masseter*'in üst sınırı, 1 bez *m. masseter*'in üst 2/3'üne ve 2 bez de *m. masseter*'in üst 1/2'sine kadar uzandığı tespit edilmiştir. Toplamda 48 bez için veriler toplanmış olup 4 tanesinde ise çeşitli sebeplerden dolayı doğru belirleme yapılamamıştır.

Alt sınırı tarif etmek için kullanıılan bölgelerden *ramus mandibulae*'ye 21 bez, *m. masseter* kasının alt sınırına kadar uzanan 25 bez, *m. masseter* kasının alt 2/3'lük kısmına kadar uzanan 2 bez ve bezin alt 1/2'lik kısmına kadar uzanan 3 bez olduğu belirlenmiş olup 1 bezin alt sınırı için doğru belirlememe yapılamamıştır.

Ön sınırların tarifinde 28 bez *m. masseter*'in önüne kadar uzandığı, 1 bez *m.masseter*'in 3/4'üne, 11 bezin *m. masseter*'in 2/3'üne, 4 bezin *m. masseter* 1/2 ve yine 4 bezin de *m. masseter* kasının 1/3'üne kadar uzandığı belirlenmiştir. 4 bez için ise doğru belirleme yapma imkanı olmamıştır.

Gl. parotidea arka sınırlarının tamamı (49 adet) *tragus*'ta belirlenmiş olup 3 bezde uygun belirleme yapılamamıştır.

Gl. parotidea lokalizasyonu ile ilgili sonuçların kişiler arasında farklılıklar göstermiş olduğu anlaşılmaktadır. Ancak kitaplardaki genel tanımlara oldukça benzer sonuçlar elde ettiğimizi söyleyebiliriz.

Ductus parotideus'un uzunluk ölçümleri istatistiksel olarak normal dağılım göstermemiştir. Sağ taraf *ductus parotideus* uzunluğu ortalama 41,24 mm (-16,39 mm, +30,90 mm), sol taraf *ductus parotideus* uzunluğu ortalama 40,85 mm (-16,01 mm, + 30,85 mm) ve total sonuçlarında uzunluk ortalama 41,04 mm (-16,19 mm, +31,10 mm) olarak ölçülmüştür.

Genişlik ölçümleri ise istatistiksel olarak bakıldığında normal dağılım göstermiştir. sağ *ductus parotideus* genişliği ortalama 3,92 mm (-1,90 mm, +1,74 mm), sol *ductus parotideus* genişliği ortalama 3,95 mm (-1,80 mm, +1,87 mm) ve total genişlik sonuçları ortalama 3, 94 mm (-1,92 mm, +1,88 mm) olarak ölçülmüştür.

Sağ ve sol taraflar arasında korelasyon ilişkisine bakıldığında ise hem uzunluk hem de genişlik ölçümleri ile ilgili sonuçlar incelenmiş olup, aralarında bir korelasyon ilişkisi gözlemlenmemiştir.

ÖZET

Gl. parotidea vücudumuzdaki tükürük bezlerinden en büyüğü olup tükürük salgısının yüzde 25'ini gerçekleştiren ve bu salgıyı *ductus parotideus* aracılığı ile *cavitas oris*'e ileten bir bezdir. Bölgede önemli yapıların bulunması ve baş boyun tümörlerinin büyük bir kısmının burda bulunması sebebi ile de önemi artmaktadır. Çalışmamızda *gl. parotidea*'nın lokalizasyonunu yapılan diğer çalışmalarda ve kitap bilgilerindeki gibi olduğunun teyidi ve *ductus parotideus*'un uzunluk ve genişlik verilerinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda toplamda 28 erişkin baş kadavrası kullanılmış olup kadavraların uygun sonucun alınabileceği taraflar çalışmaya katılmıştır. Gerekli izinlerin alınması akabinde disseksiyon çalışmasına başlanmıştır. *Gl.parotidea*'nın lokalizasyonunun belirlenmesi için yüzeyelden de anlaşılabilecek hedef bölgeler belirlenmiş ve tarifi bunlar üzerinden yapılmıştır. *Ductus parotideus'*un ölçümleri ise yine belirlediğimiz kısımlardan başlayıp bitirilerek dijital kumpas ile ölçülmüştür. Bu ölçüm ve tariflemelerin tamamı aynı araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Sonuçların istatistiksel analizi için SPSS-20 programı kullanılmıştır. Sonuçların dağılımını göstermede Shapiro Wilk testi, karşılaştırmalarında t testi ve Wilcoxon işaret testi ve aralarındaki ilişkiyi değerlendirmek için ise Pearson ve Spearman korelasyon analizlerinden faydalanılmıştır.

Çalışmamızın sonucunda *gl. parotidea*'nın lokalizasyon tanımları kişilerce farklılık gösterebildiği ancak genel tanımlar ile arasında büyük farklılıklar olmadığı saptanmıştır. *Ductus parotideus* ile ilgili sonuçlarda ise ortalama uzunluk değeri 41,04, ortalama genişlik değeri 3, 94 olarak hesaplanmış olup *ductus parotideus*'ların sağ ve sol taraflarındaki uzunluk ve genişlik verileri arasında korelasyon olmadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tükürük bezi, parotis bezi, stenon kanalı, glandula parotidea, ductus parotideus

THE DIMENSIONS OF THE DUCTUS PAROTIDEUS AND THE LOCALIZATION OF THE GLANDULA PAROTIDEA IN ADULT HEAD CADAVERS

SUMMARY

The parotid gland is the largest of the salivary glands in our body and is a gland that secretes 25 percent of the saliva and transmits this secretion to the oral cavity via the parotid duct. Its importance increases due to the presence of important structures in the region and the fact that most of the head and neck tumors are found here. In our study, we aimed to confirm the localization of the parotid gland as in other studies and textbook information and to measure the length and width of the parotid duct.

A total of 28 adult head cadavers were used in our study. After obtaining the necessary permissions, dissection was started. In order to determine the localization of the parotid gland, target areas that could be understood superficially were determined and a description was made of these. The measurements of the parotid duct were measured with digital calipers, starting and ending from the parts we determined. All of these measurements and descriptions were performed by the same researcher. SPSS-20 program was used for statistical analysis of the results. Shapiro Wilk test was used to show the distribution of the results, t test and Wilcoxon sign test was used for comparisons, and Pearson and Spearman correlation analysis was used to evaluate the relationship between them.

As a result of our study, it was determined that the localization definitions of the parotid gland may differ by individual, but there were no major differences between the general definitions. In the results related to the parotid duct, the mean length value was calculated as 41.04, the mean width value was calculated as 3, 94 and it was determined that there was no correlation between the length and width data on the right and left sides of the parotid duct.

Keywords: Salivary gland, parotid gland, duct of stenon, glandula parotidea, ductus parotideus

KAYNAKLAR

1. Paker Ş. Sindirim Sistemi. Histoloji. Bursa: Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın; 1990. s. 327-31.
2. Cuhruk Ç, Yılmaz O. Tükürük bezi hastalıkları. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş boyun cerrahisi, Asya Tıp Kitabevi. 2002:590-622.
3. Çelik O. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş boyun cerrahisi. İzmir: Asya Tıp Kitabevi; 2007. s. 591-2.
4. Gökmen FG. Sistematik anatomi. İzmir: Güven Kitabevi. 2003;97(8).
5. Bialek EJ, Jakubowski W, Zajkowski P, Szopinski KT, Osmolski A. US of the major salivary glands: anatomy and spatial relationships, pathologic conditions, and pitfalls. Radiographics. 2006;26(3):745-63.
6. Robardey G, Le Roux M, Foletti J, Graillon N, Gormezano M, Varoquaux A, et al. The Stensen's duct line: A landmark in parotid duct and gland injury and surgery. A prospective anatomical, clinical and radiological study. J Stomatol, Oral Maxillofacial Surg. 2019;120(4):337-40.
7. El-Naggar AK, Chan JK, Grandis JR, Takata T, Slootweg PJ. World Health Organization classification of head and neck tumours. IARC, Lyon. 2017:160.
8. Guzzo M, Locati LD, Prott FJ, Gatta G, McGurk M, Licitra L. Major and minor salivary gland tumors. Crit Rev Oncol Hematol. 2010;74(2):134-47.
9. Nagler RM, Laufer D. Tumors of the major and minor salivary glands: review of 25 years of experience. Anticancer Res. 1997;17(1b):701-7.
10. Gl E. Auclair PL: Tumors of the salivary glands. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology. 1996.
11. Rosen FS, Bailey BJ. Anatomy and physiology of the salivary glands. Grand Rounds Presentation UTMB. 2001.

12. Lin C-Y, Ju S-S, Chia J-S, Chang C-H, Chang C-W, Chen M-H. Effects of radiotherapy on salivary gland function in patients with head and neck cancers. J Dental Sci. 2015;10(3):253-62.

13. Aktan M. Baş boyun radyoterapisine bağlı tükürük bezi hasarının önlenmesinde çinko sülfat ve amifostin'in karşılaştırılması: randomize prospektif bir çalışma. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2010.

14. Napeñas JJ, Brennan MT, Fox PC. Diagnosis and treatment of xerostomia (dry mouth). Odontology. 2009;97(2):76-83.

15. Grundmann O, Mitchell G, Limesand K. Sensitivity of salivary glands to radiation: from animal models to therapies. J Dent Res. 2009;88(10):894-903.

16. Redman R. On approaches to the functional restoration of salivary glands damaged by radiation therapy for head and neck cancer, with a review of related aspects of salivary gland morphology and development. Biotech Histochem. 2008;83(3-4):103-30.

17. Marmiroli L, Salvi G, Caiazza A, Di Rienzo L, Massaccesi M, Murino P, et al. Dose and volume impact on radiation-induced xerostomia. Rays. 2005;30(2):145-8.

18. Aktaş A, Giray B, Aktaş G. Tükürük Salya; Özellikleri ve Görevleri Tanı Açısından Değeri. ADO Klinik Bilimler Derg. 2009;3(2):361-7.

19. Humphrey SP, Williamson RT. A review of saliva: normal composition, flow, and function. J Prosthet Dentistry. 2001;85(2):162-9.

20. Wilson KF, Meier JD, Ward PD. Salivary gland disorders. Am Famil Physic. 2014;89(11):882-8.

21. Apaydın BK, İçöz D, Özbey H. Tükürük bezlerinin ultrasonografik anatomisi. Turkiye Klinikleri J Oral and Maxillofacial Radiol Special Topics. 2016;2:65-70.

22. Seifert G. Diseases of the salivary glands. Pathol Diagn Treatment Fac Nerve Surg. 1986:91-100.

23. Ballntyne J, Groves J. Scott- Brown's Diseases of the Ear. 4th ed: Butterwortths; 1984. 288-93, 313-34 p.

24. Göçmen EB. Parotis kitlelerinde ileri görüntüleme. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi 2010.

25. Lee K. Essential otolaryngology baş ve boyun cerrahisi. 8. baskı. Ankara: Güneş Kitabevi. 2004:388-410.

26. Yıldırım M. Sağlık yüksek okulları için resimli insan anatomisi. 6 ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. s. 87-8.

27. Calcagni M, Di Giuda D, De Rossi G. Salivary gland disorders. Murray IPC, Ell PJ. 1998:399-402.

28. Kuruvilla A, Saha NK, Barton RP, Zardawi IM. Tuberculosis of intra-parotid lymph nodes. J Laryngol Otol. 1981;95(11):1165-7.

29. Katz P, Hartl DM, Guerre A. Clinical ultrasound of the salivary glands. Otolaryngol Clin North Am. 2009;42(6):973-1000.

30. Cheng S, Wu V, Kwong D, Ying M. Assessment of post-radiotherapy salivary glands. British J Radiol. 2011;84(1001):393-402.

31. Demir ŞG. Baş boyun kanserlerinde kilo kaybına bağlı tümör hacminin ve riskli organların doz dağılımlarının adaptif radyoterapi tekniği ile incelenmesi. Antalya: Akdeniz Üniversitesi; 2015.

32. Faquin WC, Powers CN. Salivary gland FNA: anatomic, clinical, and technical considerations. Salivary gland cytopathology. New York: Springer; 2008. p. 17-28.

33. Gritzmann N, Frühwald F. Sonographic anatomy of tongue and floor of the mouth. Dysphagia. 1988;2(4):196-202.

34. Yıldırım D, Bozdemir E. Tükürük bezlerindeki inflamatuar değişikliklerin teşhisinde ultrasonografik muayene. Turkiye Klinikleri J Oral and Maxillofacial Radiol Special Topics 2016;2:53-8.

35. Apaydın B, İçöz D, Özbey H. Tükürük bezlerinin ultrasonografik anatomisi. Turkiye Klinikleri J Oral and Maxillofacial Radiol Special Topics. 2016;2:65-70.

36. English G. Otolaryngology. Maryland: Hargerstown: Harper Row Publ.; 1976. p. 705-8.

37. Yıldırım M. İnsan anatomisi. 7 ed. İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri; 2015. s. 195.

38. Yıldırım M, Mesut R. Disseksiyona yönelik topografik anatomi baş ve boyun. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım 1995. s. 184-6.

39. Berry MR, Scott J. School of dentistry book. Liverpool: First Press; 2004. p. 106-8.

40. Ballanger JJ. Diseases of the nose, throat, ear, head and neck. 13th edition ed. Philadelphia: Lea and Febiger; 1985. p. 229-94.

41. Johns ME. The salivary glands: anatomy and embryology. Otolaryngol Clin North Am. 1977;10(2):261-71.

42. Paulsen F, Waschke J. Sobotta atlas of human anatomy head, neck and neuroanatomy. 15th ed. Munich: Elsevier Urban&Fisher; 2011. p. 164-92.

43. Thrane P, Sollid L, Haanes H, Brandtzaeg P. Clustering of IgA-producing immunocytes related to HLA-DR-positive ducts in normal and inflamed salivary glands. Scand J Immunology. 1992;35(1):43-51.

44. Abramson AL, Goodman M, Kolodny H. Sjögren's Syndrome: Additional Diagnostic Tools. Arch Otorhinolaryngol. 1968;88(1):91-4.

45. Bilge O. Anatomi ders notları. İstanbul: İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık; 2019. s. 229-31.

46. Moore KL. Clinically Oriented Anatomy. 3rd ed. Baltimore, MD: Williams and Wilkins; 1992. p. 670-1, 751-2.

47. Kontis TC JM. Anatomy and physiology of the salivary glands. head and neck surgery-otolaryngology. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven Publishers; 2001. p. 429–36.

48. Kaya S. Tükürük bezi hastalıkları. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 1997.

49. deBurgh Norman J, McGurk M. History of the salivary glands and mixed parotid yumor. Color atlas and text of the salivary glands: diseases, disorders and surgery. London: Mosby-Wolfe; 1995. p. 1-12.

50. Micheli A, Izaguirre R. A saint in the history of Cardiology. Archivos de cardiologia de Mexico. 2013;84.

51. Strkalj G. Niels Stensen and the discovery of the parotid duct. Int J Morphol. 2013;31(4).

52. Jacobs N, Bossy M, Patel A. The life and work of Antonio Maria Valsalva (1666-1723) - Popping ears and tingling tongues. J Intensive Care Soc. 2018;19(2):161-3.

53. Myers EN, Ferris RL. Salivary gland disorders. Springer Science & Business Media; 2007. p. 2-6.

54. Cumhur M. Temel anatomi. Ankara: ODTÜ Yayıncılık; 2017. s. 55-6.

55. PL Williams RW, M Dyson, LH Bannister. Gray's anatomy. 38th ed. Newyork: Chuchill Livingstone; 1995. p. 1690-1.

56. Ballenger JJ, Snow JB. Ballenger's otorhinolaryngology: head and neck surgery. USA: Pmph; 2003. p. 1441-50.

57. Paulsen F, Waschke J. Sobotta atlas of human anatomy, vol. 3, english: head, neck and neuroanatomy. Munich: Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2013. p. 164-92.

58. Montgomery WW. Larinks, trakea, özofagus ve boyun cerrahisi. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004. p. 115-63.

59. Sinha UK, Ng M. Surgery of the salivary glands. Otolaryngol Clin North Am. 1999;32(5):887-918.

60. Yurdakoş E. Tükürük bezlerinin anatomi ve fizyolojisi. Turkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2007;3:1-6.

61. Kochhar A, Larian B, Azizzadeh B. Facial nerve and parotid gland anatomy. Otolaryngol Clin North Am. 2016;49(2):273-84.

62. Furnas DW. Landmarks for the trunk and the temporofacial division of the facial nerve. Br J Surg. 1965;52:694-6.

63. Gosain AK. Surgical anatomy of the facial nerve. Clin Plast Surg. 1995;22(2):241-51.

64. Oruk V. Tükrük bezleri anatomi ve fizyolojisi. Ankara: Ankara Numune Eğitim ve Araştırması Hastanesi 2002. s. 2-13.

65. Gözil R, Çalgüner E, Engin C, Aydoğdu MA. N. Facialis ile N. Auricularis Magnus Arasındaki Bağlantının Anatomik Yönden İncelenmesi. Gazi Med J. 1991;2(1):85-9.

66. Koç C. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş-boyun cerrahisi. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2004. s. 909-26.

67. Arıncı K, Elhan A. Anatomi, Güneş Kitabevi, 4. Baskı Ankara. 2006;1:233-5.

68. Demirci MG. Parotis bezi kitlelerinde B-mod sonografi, renkli doppler sonografi, sonoelastografi bulguları ile histopatoloji sonucunun karşılaştırılması. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2021.

69. Grant J. An Atlas of Anatomy. 6. ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1972.

70. Bhattacharyya N, Varvares MA. Anomalous relationship of the facial nerve and the retromandibular vein: a case report. J Oral Maxillofac Surg. 1999;57(1):75-6.

71. Sancak B, Cumhur M. Fonksiyonel anatomi baş-boyun ve iç organlar. Ankara: ODTÜ Yayıncılık; 2017.

72. Garatea-Crelgo J, Gay-Escoda C, Bermejo B, Buenechea-Imaz R. Morphological study of the parotid lymph nodes. J Craniomaxillofac Surg. 1993;21(5):207-9.

73. Steiner C. Schleimhauterkrankungen: Differenzialdiagnostischer Zugang aus kieferchirurgischer Sicht. Der Hautarzt. 2016;67.

74. Yıldırım M. Topografik anatomi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2016. s. 434-6.

75. Frommer J. The human accessory parotid gland: its incidence, nature, and significance. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1977;43(5):671-6.

76. Ramachar SM, Huliyappa HA. Accessory parotid gland tumors. Ann Maxillofac Surg. 2012;2(1):90-3.

77. Bağcı G. Akkaraman koyunlarında parotis bezinin salgı kanallarının anatomisinin korrozyon metoduyla incelenmesi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 2011.

78. Silvers AR, Som PM. Salivary glands. Radiol Clin North Am. 1998;36(5):941-66.

79. Chason HM, Downs BW. Anatomy, head and neck, parotid gland. StatPearls [Internet]. 2021.

80. J. Jones, C.Hacking. Parotid Gland2022.

81. Martinez-Madrigal F, Micheau C. Histology of the major salivary glands. Am J Surg Pathol. 1989;13(10):879-99.

82. Ghannam MG, Singh P. Anatomy, head and neck, salivary glands. 2019.

83. Carlson GW. The salivary glands. Embryology, anatomy, and surgical applications. Surg Clin North Am. 2000;80(1):261-73.

84. Hassanzadeh Taheri MM, Afshar M, Zardast M. Unilateral duplication of the parotid duct, its embryological basis and clinical significance: a rare cadaveric case report. Anatomical Science International. 2015;90(3):197-200.

85. Zenk J, Hosemann WG, Iro H. Diameters of the main excretory ducts of the adult human submandibular and parotid gland: a histologic study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontol. 1998;85(5):576-80.

86. Asli Aktan Z, Bilge O, Atamaz Pinar Y, Ömer Ikiz A. Duplication of the parotid duct a previously unreported anomaly. Surg Radiol Anat. 2001;23(5):353-4.

87. de Souza Fernandes AC, Lima RG, Rossi MA, Aguiar MC. Parotid Gland with Double Duct: An Anatomic Variation Description. Int J Morphol. 2009;27(1).

88. Astik RB, Dave U. Embryological basis of bilateral double parotid ducts: a rare anatomical variation. Int J Anat Variat. 2011;4:141-3.

89. Iro H. Ultraschalldiagnostik im Kopf-Hals-Bereich. de Gruyter; 1995. p. 95-110.

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİLLER

Şekil 1. Glandulae salivariae (28) 4
Şekil 2. Glandula submandibularis ve ductus submandibularis (42) 5
Şekil 3. Glandula sublingualis sağ taraf medialden görünümü (42) 6
Şekil 4. Ductus sublingualis ve caruncula sublingualis (42) 7
Şekil 5. Niels Stensen (50) 8
Şekil 6. Antonio Marie Valsalva (52) 9
Şekil 7. Gl. parotidea'nın anteromedial görünüşü (55) 10
Şekil 8. Gl. parotidea'nın posteromedial görünüşü (55) 11
Şekil 9. N. facialis'in gl. parotidea içinden geçişi (64) 15
Şekil 10. Parotis bölgesinde yer alan arter ve venler (68) 16
Şekil 11. Ductus parotideus'un ağız boşluğuna açıldığı papilla ductus parotidei (73) 18
Şekil 12. Ductus parotideus ve glandula ductus parotidei accesoria (24) 18
Şekil 13. Anatomi pratik laboratuvarı 19
Şekil 14. Disseksiyon sırasında kullanılan gereçler 21
Şekil 15. Tragus'tan philtrum'a atılan kesinin trajesi 21
Şekil 16. Glandula parotidea sınırlandırmasının belirlenmesi 22
Şekil 17. Ductus parotideus ölçüm bölgelerinin belirlenmesi 23

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Gl. parotidea'nın kompartmanlarındaki oluşumlar (57) 12
Tablo 2. Gl. parotidea bölgesinde yer alan kaslar (57) 13
Tablo 3. Kadavra kayıt numaraları 20
Tablo 4. Ductus parotideus'un uzunluk ve genişliklerinin ölçüm sonuçları 25
Tablo 5. Gl. parotidea'nın üst ve alt sınırlarının tanımları 26
Tablo 6. Gl. parotidea'nın ön ve arka sınırlarının tanımları 27
Tablo 7. Ductus parotideus'un uzunluk ve genişliklerinin total deskriptif verileri 28
Tablo 8. Glandula parotidea üst sınırı frekans tablosu 28
Tablo 9. Glandula parotidea alt sınırı frekans tablosu 29
Tablo 10. Glandula parotidea ön sınırı frekans tablosu 29
Tablo 11. Glandula parotidea arka sınırı frekans tablosu 30
Tablo 12. Ductus parotideus uzunluk ölçümleri karşılaştırmalı deskriptif verileri 31
Tablo 13. Ductus parotideus genişlik ölçümleri karşılaştırmalı deskriptif verileri 32
Tablo 14. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi istatistiği 32
Tablo 15. Bağımlı Gruplar T-Testi 33
Tablo 16. Spearman's rho parametrik olmayan korelasyon analizi 33
Tablo 17. Pearson parametrik korelasyon analizi 34

ÖZGEÇMİŞ

1997 yılında Edirne'de doğdum. İlk ve ortaokul öğrenimimi Uzunköprü'de tamamladım. 2015 yılında Uzunköprü TEV Orhan Çetin Anadolu Öğretmen Lisesi'nden mezun oldum. Yakındoğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon bölümüne 2015'te başlayıp 2019 yılında mezun oldum. 2019-2020 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Trakya Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimime başladım.

EKLER

EK 1: Etik Kurul Onay Yazısı

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
GİRİŞİMSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye

ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	TÜTF-GOBAEK 2021/461	
	PROTOKOL ADI	Erişkin Baş Kadavralarında Ductus Parotideus'un Ebatları ve Glandula Parotidea'nın Lokalizasyonu	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI	Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ		
	DESTEKLEYİCİ		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	Tek Merkez Ulusal	Çok Merkez Uluslararası

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:23/02** **Tarih:29.11.2021** Fakültemiz Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP'in sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen Yüksek Lisans Öğrencisi Semai ŞEN'in tez çalışmasının araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş; araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.
ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-GOBAEK Yönergesi

ÜYELER

Ünvan/Ad/ Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki(*)	Katılım (**)	İmza
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Gülsüm ÖNAL Başkan	Tıp Tarihi ve Etik	T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.	K	E H	E H	
Prof. Dr. Hakan GÜRKAN Başkan Yardımcısı	Tıbbi Genetik	T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Selçuk KORKMAZ Üye	Biyoistatistik	T.Ü.T.F. BiyoistatistikA.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Mehmet Erdal VARDAR Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F. Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sernaz UZUNOĞLU Üye	İç Hastalıkları	T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.	K	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Sezgi SARIKAYA SOLAK Üye	Deri ve Zührevi Hastalıklar	T.Ü.T.F. Deri ve Zührevi Hastalıklar A.D.	K	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Oktay KAYA Üye	Fizyoloji	T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Galip EKUKLU Üye	Halk Sağlığı	T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Filiz TÜTÜNCÜLER KÖKENLİ Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D	K	E H	E H	
Öğr. Gör. Dr. Sinan ATEŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	E H	E H	
Prof. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye	Anestezi ve Reanimasyon	T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.	K	E H	E H	
Dr. Öğr. Üyesi Doğan ALBAYRAK Üye	Genel Cerrahi	T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.	E	E H	E H	
Doç. Dr. Burhan Can ÇANAKÇI Üye		T.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi	E	E H	E H	
Doç. Dr. Hilal KEKLİCEK Üye		T.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi	K	E H	E H	
Avukat Emine NURLU Üye		T.Ü. Rektörlüğü	K	E H	E H	
Emekli Öğretmen Sinan SEÇKİN Üye		Serbest Üye	E	E H	E H	

*Araştırma ile ilişki
**Toplantıda Bulunma