

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ANATOMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

NORMAL VE ANENSEFALİK FETUSLARDA ARTERIA FACIALİS
VE DALLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Şule BIYIK

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 27.05.2005

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 03.08.2005

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Ahmet KALAYCIOĞLU

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Gülay YEGİNOĞLU

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. M. Ali ÇAN

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Orhan DEĞER

TRABZON 2005

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Damarların Embriyonik Gelişimi	3
2.2. Anensefali	5
2.3. A. Facialis Anatomisi	8
2.3.1. A. facialis'in boyunda verdiği dallar	11
2.3.2. A. facialis'in yüzde verdiği dallar	12
2.3.3. A. facialis'in Anastomozları	13
3. MATERYAL VE METOD	15
3.1. Ölçümlerde Kullanılan İşaret Noktaları	15
3.2. Diseksiyon	16
3.3. Ölçümler	17
3.3.1. Mandibula Ölçümleri	17
3.3.2. A. facialis'in Belli Noktalara Göre Uzunluk Ölçümleri	18
3.3.3. Açık Ölçümleri	20
4. BULGULAR	22
4.1. Normal ve Anensefalik Fetusların A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırılması	22
4.2. Normal ve Anensefalik Fetusların Sağ Taraf A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırılması	24
4.3. Normal ve Anensefalik Fetusların Sol Taraf A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırılması	26
4.4. Normal Fetusların Sağ ve Sol Taraf A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırılması	29

4.5. Anensefalik Fetusların Sağ ve Sol Taraf A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırılması	31
4.6. Normal Kız ve Erkek Fetusların A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması	33
4.7. Anensefalik Kız ve Erkek Fetusların A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması	35
4.8. A. facialis'in Bulunan Varyasyonları	37
4.9. A. facialis'in Dallanma ve Sonlanma Şekilleri	39
5. TARTIŞMA	40
5.1. Yüz Cerrahisinde Uygulanan Flepler	52
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	55
7. ÖZET	58
8. SUMMARY	59
9. KAYNAKLAR	60

TABLolar DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Diseke edilen a. facialis'lerin dağılımı	15
Tablo 2. A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırılması	23
Tablo 3. A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırılması	24
Tablo 4. A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal ile anensefalik fetusların sağ taraflarının karşılaştırması	25
Tablo 5. A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal ve anensefalik fetusların sağ taraflarının karşılaştırması	26
Tablo 6. A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal ile anensefalik fetusların sol taraflarının karşılaştırması	28
Tablo 7. A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal ve anensefalik fetusların sol taraflarının karşılaştırması	29
Tablo 8. Normal fetusların sağ ve sol a. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması	30
Tablo 9. Normal fetuslarda a. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin sağ ve solları arasında karşılaştırılması	31
Tablo 10. Anensefalik fetusların sağ ve sol a. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması	32
Tablo 11. Anensefalik fetusların a. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin sağ ve solları arasında karşılaştırılması	33

Tablo 12.	A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması	34
Tablo 13.	A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması	35
Tablo 14.	A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması	36
Tablo 15.	A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması	37

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Embriyonik dolaşım	4
Şekil 2. Kan damarlarının embriyonik gelişimi	4
Şekil 3. Nöral tüpün oluşumunun sagittal kesitte gösterilmesi	5
Şekil 4. Nöral tüpün gelişimi	6
Şekil 5. Normal bebek ile Anensefalik bebeğin beyin gelişimi	6
Şekil 6. Anensefalik bir bebeğin görünümü	7
Şekil 7. A. facialis'in seyri	9
Şekil 8. A. facialis'in a. carotis externa'dan ayrılışı	10
Şekil 9. A. facialis'in dalları	14
Şekil 10. Circulus arteriosus labiorum	14
Şekil 11. AMPM ve PMFM ölçümleri	17
Şekil 12. PMAF, FMAF ve FMA ölçümleri	18
Şekil 13. ASMENT, AFALİ, ALİALS, ANL ve BKAG ölçümleri	19
Şekil 14. AOALİ, AOAF ve AOALS ölçümleri	19
Şekil 15. AFACI, ASACI, ALİACI, ALSAC ve ANLACI ölçümleri	20
Şekil 16. A. facialis'in varyasyonu	38
Şekil 17. A. facialis'in varyasyonu	38
Şekil 18. Normal fetuslarda a. facialis'in sonlanma şekilleri	39

Şekil 19.	Anensefalik fetuslarda a. facialis'in sonlanma şekilleri	39
Şekil 20.	Gardetto ve arkadaşlarının kullandıkları yardımcı eksenler	44
Şekil 21.	Dupoirieux ve arkadaşlarının belirlediği üç alan	45
Şekil 22.	Nakajima ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada a. facialis ve tipleri	46
Şekil 23.	Niranjan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada a. facialis'in varyasyonları	47
Şekil 24.	A. facialis'in sonlanma şekillerine göre 6 tipi	47
Şekil 25.	A. facialis'in dallarını gösteren şema	48
Şekil 26.	Çift truncus'lu a. facialis	49
Şekil 27.	Zygomatic cutaneus dalının seyri	52

KISALTMALAR

- AFACI** : A. facialis'in corpus mandibula'yı kestiği açđı.
- AFALİ** : A. facialis'in mandibulayı kestiği yer ile a. labialis inferior'u verdiği nokta arası uzaklık.
- ALİACI** : A. labialis inferior'un a. facialis'ten ayrılma açđısı.
- ALİALS** : A. labialis superior ile a. labialis inferior arası uzaklık.
- ALSACI** : A. labialis superior'un a. facialis'ten ayrılma açđısı.
- AMPM** : Angulus mandibulae ile protuberentia mentale arası uzaklık.
- ANL** : R. lateralis nasi'nin a. labialis superior'a uzaklığı.
- ANLACI** : R. lateralis nasi'nin a. facialis'ten ayrılma açđısı.
- AOAF** : A. facialis'in angulus orise uzaklığı.
- AOALİ** : Angulus oris ile a. labialis inferior arası uzaklık.
- AOALS** : A. labialis superior ile angulus oris arası uzaklık.
- ASACI** : A. submentalis'in a. facialis'ten ayrılma açđısı.
- ASMENT** : A. labialis inferior ile a. submentalis arası uzaklık.
- BKAG** : A. angularis'in burun kenarına uzaklığı.
- FMA** : Foramen mentale ile a. facialis arası uzaklık.
- FMAF** : Foramen mentale ile a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer arası uzaklık.
- PMAF** : Protuberentia mentale ile a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer arası uzaklık.
- PMFM** : Protuberentia mentale ile foramen mentale arası uzaklık.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

A. facialis, hyoid kemiğin cornu majus'unun üzerinde ve trigonum caroticum içinde a. lingualis'in üzerinde a. carotis externa'dan ayrılır. Ramus mandibulae'nın iç tarafından yukarı çıkan bir yay şeklinde kıvrılarak m. masseter'in ön kenarına gelir. A. facialis'in dalları cervical ve facial olmak üzere iki grupta incelenir (1, 2). Cervical dalları: a. palatina ascendens, a. tonsillaris, a. submentalis ve aa. glandulares; facial dalları: ağız köşesinin yakınından çıkan a. labialis inferior, m. orbicularis oris ve müköz membran arasında üst dudak boyunca seyreden a. labialis superior ve burnun yan tarafından geçerken verdiği r. lateralis nasi dallarıdır (2, 3). Ana dalın uç kısmı a. angularis olarak devam eder ve a. ophthalmica ile anastomoz yaparak sonlanır (1).

Anensefali, intrauterin hayatın ilk dört haftasında nöral tüpün kapanmaması sonucu ortaya çıkan ve hayat ile bağdaşmayan bir anomalidir (4). Anensefalik bebeklerin işitme ve görme başta olmak üzere birçok sinir fonksiyonları yoktur (5-7). Görülme oranı ise 1/1000 dir (5). Canlı doğmuş ise birkaç saat ile birkaç ay içerisinde ölürlür (8-10).

Yüz bölgesi, travmalardan, kitlelerden ve kongenital anomalilerden sık etkilenen bir bölgedir (11,12). Bu gibi durumlar söz konusu olduğu zaman bölgeye cerrahi girişim gerekebilir. Amaç bozulan bölgenin anatomik yapısını, fonksiyonel ve estetik açıdan eski sağlıklı şekline getirmektir (11). Bu nedenle yüze uygulanacak flep'lerin kullanımında ve mikro cerrahinin gelişiminde yüzün ve dudak çevresinin vasküler anatomisinin önemi de artmaktadır. Ancak yüzün ve dudak çevresinin vasküler anatomisi fazlaca varyasyonlar gösterebileceği için bu bölgenin anatomisinin ve varyasyonlarının çok iyi bilinmesi gerekir (12). Yüz bölgesinin kanlanması sağlayan ana arter ise a. facialis'tir. Bu nedenle a. facialis'in yüzdeki seyri ve dallanmasının iyi bilinmesi, yüz cerrahisi sırasında bu damara gelebilecek zararların önlenmesinin yanı sıra flep'in, estetik yönden uygunluğu açısından da önemle incelenmesi gereken bir yapı olduğunu göstermiştir.

Bu çalışmamızda a. facialis'in cervical dallarından a. submentalis ve facial dallarından a. labialis inferior, a. labialis superior, r. lateralis nasi ve a. angularis dalları

yüzde belirlediğimiz noktalara göre uzaklıkları ve dalların ana arterden ayrılma açıları ölçülerek a. facialis'in yüzdeki seyri, yerleşimi ve dallanması incelenmiştir. Çalışmamızda fetus kadvralar kullanılmıştır.

Ayrıca bu çalışmada anensefalik fetusların yüz gelişimleri de incelenerek a. facialis'in yüz beslenmesini ne kadar sağladığı ve dolayısıyla donör olarak kullanılabilirliğine bakılmıştır.

Bu nedenle çalışmamızda 16 normal, 10 anensefalik olmak üzere toplam 26 fetus üzerinde 41 adet a. facialis ve dalları incelenerek normal ve anensefalik fetuslar arasında a. facialis ve dalları karşılaştırılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

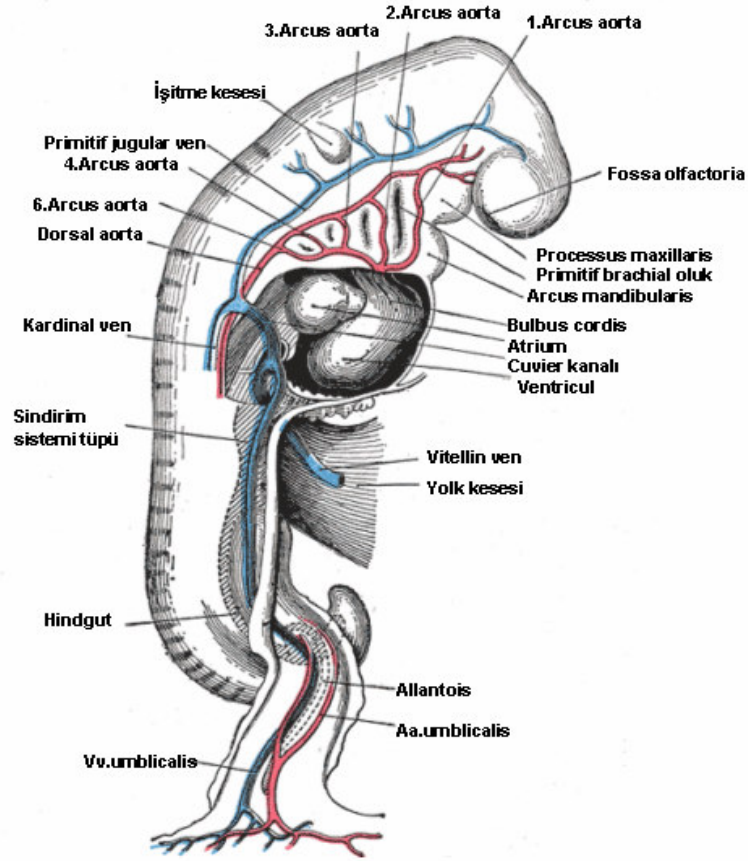
2.1. Damarların Embriyonik Gelişimi

Kan damarı oluşumu üçüncü hafta başında, vitellüs kesesi, bağlantı sapı ve koryonu saran extraembriyonik mezoderimde başlar.

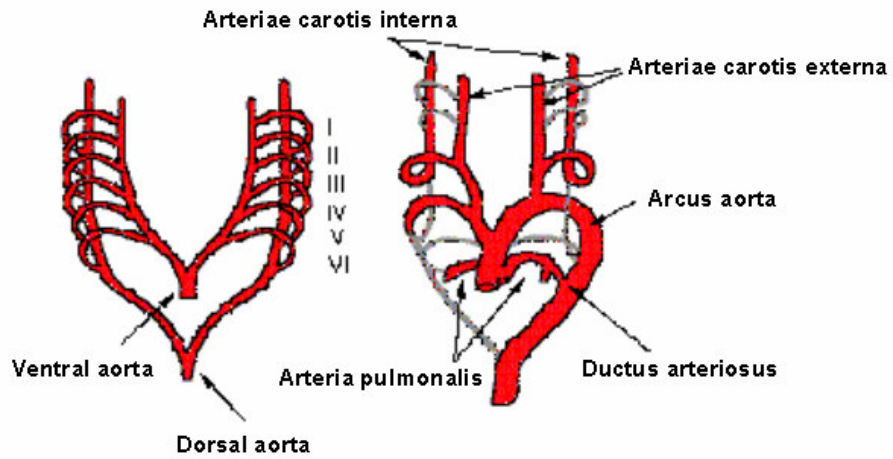
Damar oluşumunun ilk belirtisi 17. günde vitellüs kesesinin extraembriyonik splanknoplörik mezoderminde, endoderm germ yaprağının gelişmesinden sonra dikkati çeker (13). İlk damarlar bazen extraembriyoner bazen de intraembriyoner olarak oluşur. Daha erken dönemde oluşan embriyo dışı damarlar vitellüs kesesi duvarı ile koryonda oluşmaktadır. Vitellüs kesesinde oluşanlara arteriae ve venae omphalo-mesenterica, koryondan gelişenlere ise arteriae ve venae umblicales adı verilir. Bu embriyo dışı damarların belirmesinden kısa bir süre sonra embriyo içi damarlar da oluşmaya başlar (14).

Embriyo içi damar yapımı 18. günde intraembriyonik splanknoplörik mezoderimde başlar ve vitellüs kesesinden biraz farklı bir yolla gelişir (13). Erken dönemde bütün mezenkim boyunca birbirleriyle karışık ağlar yapan kan adacıkları görülür (Şekil 1). Bir süre sonra bu kan ağları birleşerek küçük damarları yaparlar. Embriyo içinde oluşan damarların embriyo dışı damarlarla birleşmesi ve kalbin harekete geçmesi ile ilk dolaşım başlamış olur.

Bu primitif dolaşım süresinde kalpten çıkan kan, vitellüs kesesine gidip gelir. Bu dolaşım çok kısa sürer. Bu dolaşımın yanı sıra bir de koryon dolaşımı vardır ve bu, fetal hayat süresince devam ederek daha çok gelişir ve plasenter dolaşım oluşur. Plasenter dolaşım insan embriyosunun beslenmesi için önemlidir. Embriyoda oluşan damarlar ilk önce simetrik olup, daha sonra da kan damarlarının ağ şeklinde belirmesiyle asimetrik bir geçiş sağlar. Zamanla bu ağ içindeki bazı kısımlar gerileyip ortadan kalkar ve sonunda yetişkindeki anatomik durum ortaya çıkar (Şekil 2) (14).



Şekil 1 : Embriyonik dolaşım (15)



Şekil 2 : Kan damarlarının embriyonik gelişimi (16)

Aortic kese bir çift ventral aorta'dan oluşur. Embriyo büyürken ve septum aorticopulmonaria oluşurken kesenin alt ucu truncus pulmonaris'i, üst ucu boyun

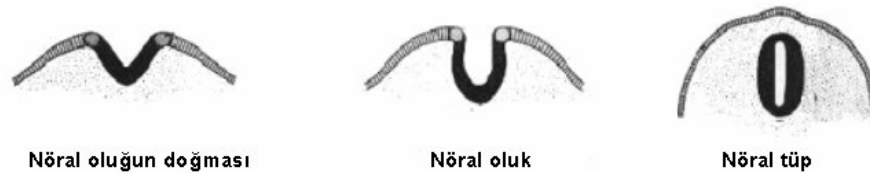
uzantılarını, sağ ve sol uzuvları oluşturmaya başlar. Sağ uzuv truncus brachiocephalica dan, sol uzuv da sol a. carotis communis ve truncus brachiocephalica'nın orjini arasında uzanan aorta'nın arcus'undan oluşur. Kesenin geri kalanı, arcus aorta'yı oluşturur (2).

Arcus aorta'nın ilk parçası dorsal aorta'ya karşılık ventral aorta'nın kıvrımıyla oluşur ve bu oluşum daha sonra da a. carotis externa'yı oluşturur. Arcus aorta'nın ikinci kısım arterleri 4. haftada ortaya çıkarlar. Bu arterler daha sonra hızlıca gerileyerek a. hyoideus ve a. stapedius'ları oluştururlar. Üçüncü kısım arterleri, 4. haftanın sonunda ortaya çıkarlar. Bunlar a. carotis communis ve a. carotis interna'nın proximal parçasını oluştururlar. A. carotis interna'nın distal parçası, dorsal aorta'nın cranial parçası tarafından oluşturulur. Üçüncü kısım arterlerin gelişiminden hemen sonra dördüncü kısım arterleri gelişir. Dördüncü kısım arterleri sağda ve solda farklı olarak gelişir. Solda dorsal aorta'dan ventrale bir bağlantı ile arcus aorta oluşur. Solda sağ a. subclavia'nın proximal kısmı oluşur. Arcus aorta'nın beşinci kısım arteri rudimente ve bilinen damar gelişimi yoktur. Beşinci haftanın ortasında altıncı kısım arterleri gelişir. Sol arcus aorta'nın distal kısmı ductus arteriosus'tan gelişirken, proksimal kısım sağ ve sol pulmoner arterlerden gelişir (14,16).

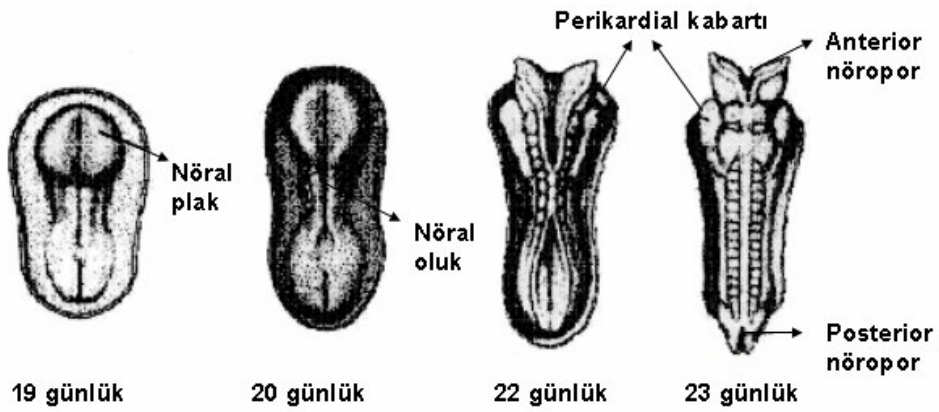
2.2. Anensefali

Anensefali, intrauterin gelişimin 4 haftalık süresi içinde nöral tüpün kapanmamasıyla sonuçlanan beyin anomalisidir (4).

Anensefali, nöral tüp defekti olarak bilinir. Nöral tüp dar kılıf şeklindedir. Bu kılıf beyin ve spinal cord'un şekline göre gebeliğin 3 ve 4. haftaları arasında (fertilizasyondan yaklaşık 18 gün sonra) kıvrımlaşır ve kapanır (Şekil 3, 4) (5).



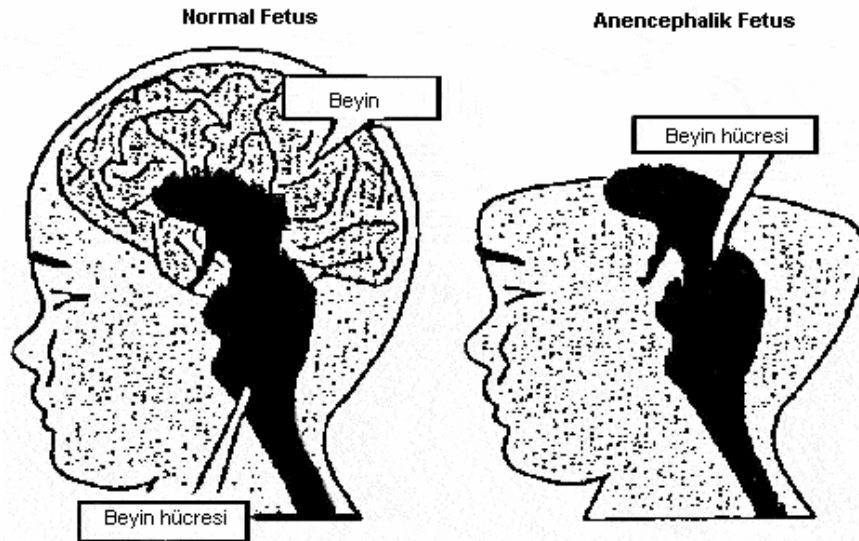
Şekil 3 : Nöral tüpün oluşumunun sagittal kesitte gösterilmesi (6)



Şekil 4 : Nöral tüpün gelişimi (6)

Gebeliğin 2. haftasında ektodermden nöronal tabaka ve nöral tüp oluşmaya başlar. 25-28. günlerde nöral tüpün uç kısmında 3 beyin vezikülü oluşur: Ön beyin (Prozensefalon), orta beyin (Mezensefalon) ve arka beyin (Rombensefalon).

İntrauterin 3. ve 4. haftalarda nöral tüpte kapanma sorunu olursa kötü tablolar ortaya çıkar. Anterior nöropor denilen bölge uç kısmın en geniş parçasını oluşturur. Anensefali, anterior nöropor'un kapanmaması ile meydana gelir (Şekil 5) (8).



Şekil 5 : Normal ile anensefalik bebeğin beyin gelişimi (6)

Ön beyin yapıları, lamina terminalis'in ventral parçası olan nucleus telencephali basalis'inden oluşur. Ön beyindeki nöroektoderm eksikliği mesodermin gelişimini sağlamadığı için cranium, meninksler ve kafatası sagittal kesitte kapanmaz ve beyin dokuları gebelik sırasında amniyotik sıvı ile dolar (17).

Anensefali, beyin ve omuriliğin uygunsuz gelişimiyle sonuçlanır. Ön beyin ve calvaria'nın gelişimi kusurludur. Baş ve boyun kısımlarında nöral tüpün düzgünce kapanmaması durumunda kafatası ve bazen de kafa derisi ve beynin büyük bir kısmı (düşünme ve koordinasyon bölümü) gelişimini tamamlayamaz (5).

Anensefalik bebeklerin, beyin dokuları, görme, işitme, bilinç ve duyu fonksiyonları gelişmez. Beyin dokuları kemik ve deri ile kapatılmaz (5-7).

Kafatası vertex ten foramen magnum'a kadar saptanamaz (8, 9). Cranium'un geniş kısımları özellikle frontal, parietal ve occipital kemiğin kısımları yoktur. Santral sinir sisteminin büyük bir kısmı bulunmaz. Lezyon genellikle ön beyine ve aynı zamanda beyin tabanına dahil olabilir. Hipotalamus genellikle kaybolur. Cerebellum, beyin hücreleri, optik sinirler ve spinal cord malformasyona uğrayabilir (9).

Hemorajik ve fibrotik görünen beyinde ön beyin yapıları hiç oluşmaz. Arka beyin daha küçük bir kısmı da diensefalon'dan gelişir. Orbitalar sığ ve gözler öne doğru çıkıktır. Boyun retrofleksiyon postüründe ve kolların proksimal kısımları bacaklara göre daha uzundur (Şekil 6) (8).



Şekil 6 : Anensefalik bir bebeğin görünümü (18)

Anensefali, her 1000 gebelikten birinde görülebilir (5). Anensefalik bebeklerin yarısından daha azı canlı doğar ve 1 ay yada birkaç saat içinde kaybedilir (8-10). Anensefali İrlanda gibi belli coğrafik bölgelerde daha yaygın görülür (10).

Bu tür gelişim kusurlarının nedenleri bilinmiyor. Vakaların bir kısmında genetik faktörlerin önemli rol oynadığı, bir kısmında da çevresel teratojenlerin ve annenin diyeti ile vitamin alınımının etkili olduğu biliniyor (19, 20).

Anensefali, gebelikte amniyotik sıvıda alfa-fetoprotein'in incelenmesiyle teşhis edilir ve gebeliğin 12. haftasında görüntüleme yöntemleri ile onaylanır (9).

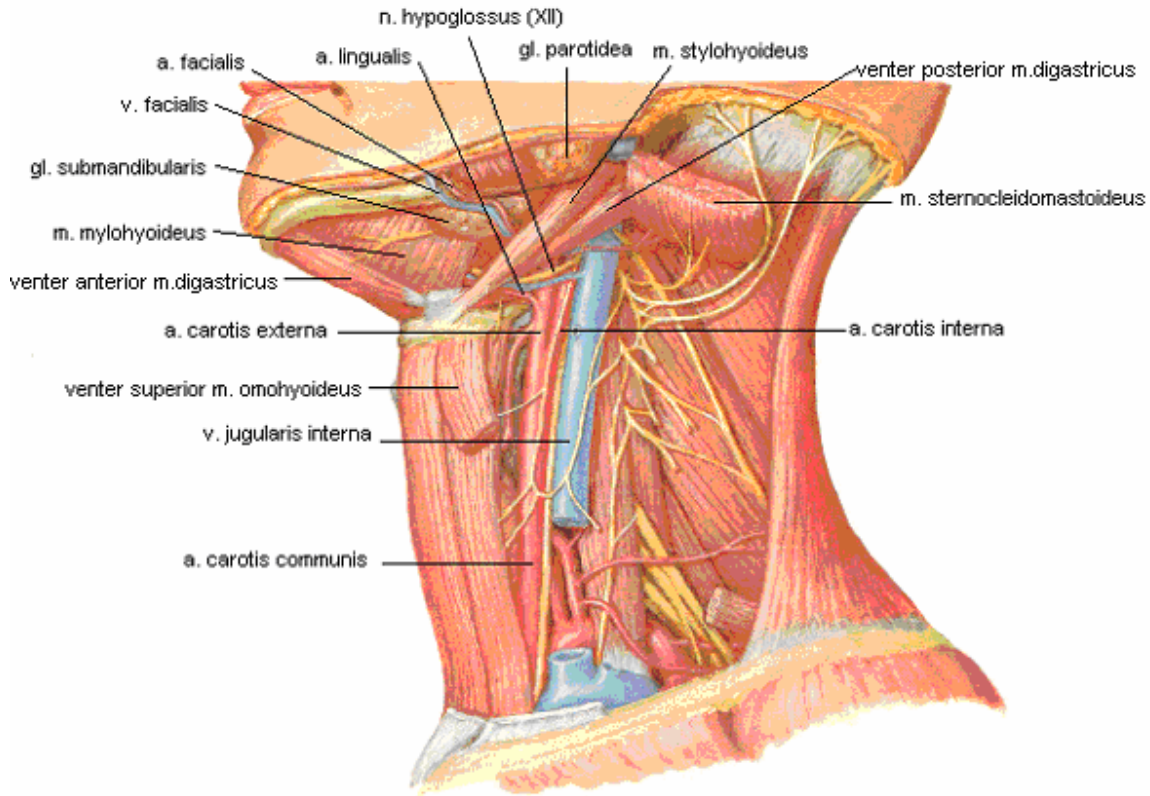
2.3. A. Facialis Anatomisi

A. facialis, a. carotis externa'nın ön yüzünden doğan, üç dalının en üstte olanıdır. Submandibular bölge ve yüzü besleyen ana arterdir (21, 22). A. facialis'e eskiden a. maxillaris externa denilmekteydi (1).

A. facialis boyun ön bölgesi üçgenlerinden trigonum caroticum içinde; a. lingualis'in biraz yukarısında ve hyoid kemiğin cornu majus'unun hemen üzerinde a. carotis externa'dan ayrılır (2, 21, 23-27). Yapılan çalışmaların % 20'sinde a. lingualis ile a. facialis'in a. carotis externa'dan tek kök halinde truncus lingofacialis denilen bir kök halinde çıktığı gözlenmiştir (1, 25, 28). İsmi yüz arteri olmasına rağmen hem boyunda, hem de yüzde seyreden bölümleri vardır (1).

A. facialis daha sonra glandula submandibularis'in derininden m. digastricus'un arka karnı ile m. stylohyoideus ve n. hypoglossus'un altından geçerek mandibula'nın alt sınırından glandula submandibularis arkasındaki oluğa gelir ve burada kıvrıntılı bir yol izler (1) (Şekil 7).

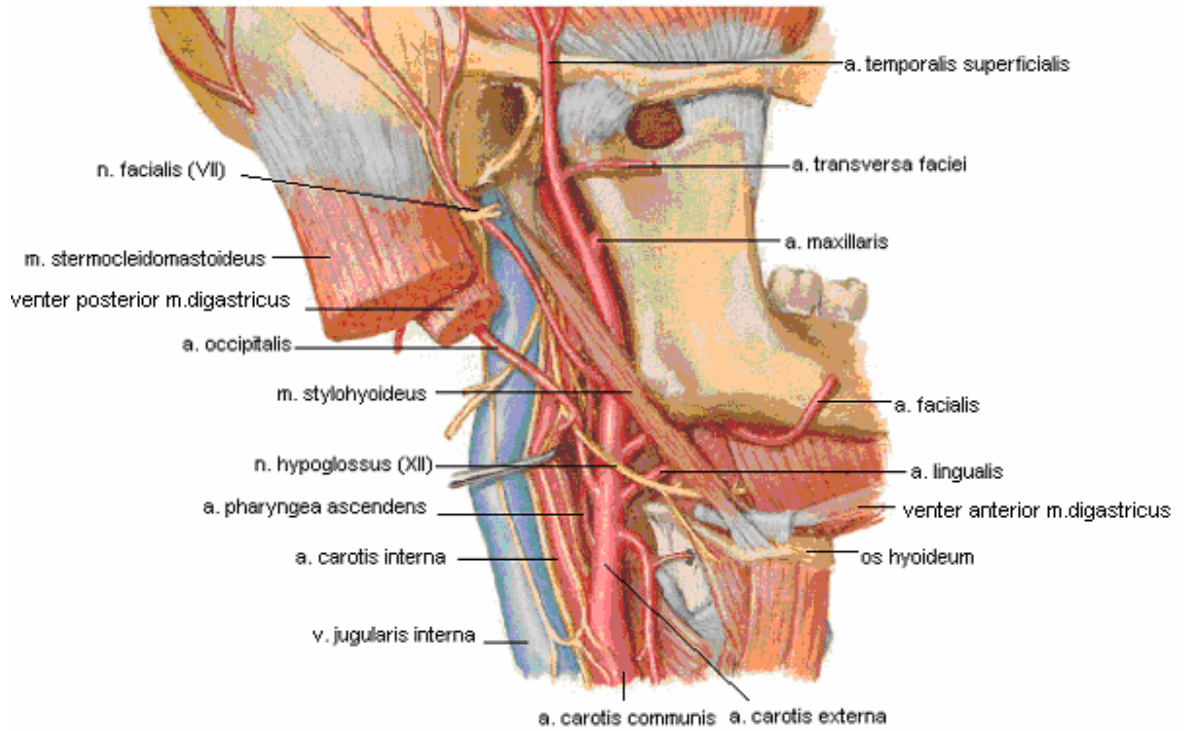
M. constrictor pharyngis superior, a. facialis'i tonsilla palatina'dan ayırır. Tonsillektomi ameliyatlarında, a. facialis'e olan yakın komşuluk önemlidir (1). M. constrictor pharyngis superior'un üzerinde seyrederken yumuşak damağa ve tonsillaya dallar gönderir (1, 2, 21-25, 29). A. facialis, v. facialis ile birlikte n. facialis'in mandibular dallarının derininden seyreder (1, 26). V. facialis a. facialis'in arka dış tarafında a. facialis'e göre daha az kıvrıntılı ve daha yüzeysel seyreder (1, 26, 30).



Şekil 7 : A. facialis'in seyri (31)

A. facialis, submandibular bölgede kaslara ve bezlere dallar verir (21). Submandibular üçgen içinde glandula submandibularis'in derininden geçerek mandibula'nın alt kenarında yüzeyleşir (24, 27, 32). A. facialis burada yalnız m. platysma ve deri ile örtülmüştür (24). Bu nedenle basis mandibulae üzerinden geçen a. facialis'in nabızı hissedilebilir (Şekil 8) (1-4, 24, 27). A. facialis'in nabızı mandibula'nın alt kenarını çaprazladığı yerde, m. masseter'in hemen ön kenarından alınabilir (30, 33).

A. facialis, mandibula'nın alt sınırına gelmeden önce fossa submandibularis'te m. mylohyoideus ile birlikte seyreden a. submentalis dalını verir. M. mylohyoideus ve m. digastricus'un ön kenarını besler ve ağız tabanını delerek glandula sublingualis'e dallar gönderir (25).



Şekil 8 : A. facialis'in a. carotis externa'dan ayrılışı (31)

A. facialis, angulus mandibulae'nin yaklaşık 19 mm ön yüzünde mandibula'nın alt kenarından kıvrım yaparak yüze ulaşır (22, 23, 32, 34-36). Bazen genel pozisyonundan farklı olarak mandibula'nın alt sınırına inerek m. styloglossus ve m. pterygoideus medialis arasından ramus mandibulae'nin altında glandula submentalis üzerinde bir arcus oluşturabilir (28). A. facialis, yüze ulaştığında m. masseter'in ön yüzünden m. risorius, m. zygomaticus major ve m. orbicularis oris'in lamina superficialis'inin derininde angulus orise doğru ilerler (1, 2, 27, 35, 37, 38). M. masseter'in ön yüzünde angulus oris'in 1 cm dış tarafından geçer (38). A. facialis, yutma sırasında pharynx'in; yüzde ise dudak, yanak ve mandibula'nın hareketlerine uyum sağlamak için kıvrımlı bir yol izler (1, 32, 36, 39).

A. facialis yukarı doğru çıkarken önce m. zygomaticus major, m. zygomaticus minor ve m. levator labii superioris'in altından sonra da m. buccinator ve m. levator anguli oris'in yüzeyinde seyrederek (2, 3, 24, 26, 34, 37). Ancak a. facialis'in m. levator labii superioris ile ilişkisi değişiklik gösterebilir. Yanak ve a. labialis superior'a delici dallar gönderir (35). A. facialis'in yanağa giden dalı olan a. buccalis m. buccinator'un üst sınırı boyunca uzanır ve m. buccinator'un posterior, inferior ve anterior'una doğru dallar gönderir (9, 40). M. buccinator'un posterior kenarına bir dal, inferior kenarına üç dal ve m. risorius, m. zygomaticus major, m. buccinator'un lamina superficialis'i, m. levator

anguli oris ve m. orbicularis oris'in derininde seyreden dallar gönderir. Bu dallar daha sonra birbirleriyle anastomoz yaparlar (40). A. facialis angulus oris kenarından yukarıya foramen infraorbitale'ye doğru seyrederek ve burun kenarına doğru transvers uzanan dallar verir (37). Burun kanatlarının 10 mm lateralinde de seyrederek gözün iç yan açısına (commissura palpebrae medialis) girer (3, 22-24, 41). Burada a. angularis adını alarak yukarıya doğru çıkar ve sonlanır (2, 36). A. facialis bazen gelişmemiş olabilir, bu durumda, yüze ulaşmaz ve a. submentalis olarak sonlanır. Bazen a. angularis olarak değil de r. lateralis nasi, a. labialis inferior yada a. labialis superior olarak sonlanabilir (% 43) (1, 28). Yüzdeki bölümünün kalınlık ve uzunluğu değişiklik gösterir (1). Yada a. ophthalmica'nın frontal dalı ile devam ederek daha uzun bir seyir gösterebilir (28).

A. angularis, a. ophthalmica'nın uç dalı olan a. dorsalis nasi (a.nasalis externa) ile anastomoz yapar (2, 3, 23). Ayrıca a. buccalis ve a. maxillaris'in dalı olan a. infraorbitalis ile de anastomoz yapar (35). A. angularis, genelde a. facialis'in son dalı olduğu halde kalınlığı değişiklik gösterebilir (37). Arkaya doğru yanak kaslarına ve deriye giden düzensiz dallar verir (35). A. facialis ile a. occipitalis aynı seviyede a. carotis externa'dan ayrılır (25). A. facialis'in boyunda ve yüzde verdiği dallar vardır (2).

2.3.1. A. facialis'in boyunda verdiği dallar

1 – A. palatina ascendens : A. facialis'in ilk dalıdır. A. carotis externa ile a. carotis interna arasından çıkar (23). Bu dal % 70 a. facialis'ten, % 20 a. carotis externa'dan, % 8 a. pharyngea ascendens'den, % 1 a. lingualis'den yada % 1 a. occipitalis'den çıkar (28). M. styloglossus ve m. stylopharyngeus arasında ilerler. Pharynx duvarına ulaştığında m. pterygoideus medialis ve m. constructor pharyngis superior arasından yukarıya doğru ilerler (42). A. pharyngea ascendens ve a. maxillaris'in dalları ile anastomoz yapar (23).

2 – A. tonsillaris : M. styloglossus'un yüzeyinde ilerler. M. constrictor pharyngis superior'u delerek tonsilla palatina'ya ulaşır (23).

3 – Aa. glandulares : Kalın üç dört dal şeklinde olup, gl. submandibularis'i besler. Bir kısım dalları da kas, lenf nodülü ve deri gibi komşu yapıları besler (1).

4 – A. submentalis : Gl. submandibularis'ten çıktıktan sonra a. facialis'in boyunda verdiği en kalın dalıdır (1, 2). A. submentalis bazen a. lingualis'in dalı olabilir (28). Bu dal corpus mandibulae'nin alt kenarı boyunca m. mylohyoideus ile m. digastricus'un ön karnı arasında çene ucuna doğru uzanır. Burada a. sublingualis ve a. alveolaris inferior'un dalları

ile aynı zamanda da çene ve alt dudağın dolaşımını sağlayan a. mentalis ve a. labialis inferior ile anastomoz yapan derin ve yüzeysel dalları vardır (1, 2).

2.3.2. A. facialis'in yüzde verdiği dallar

1 – A. labialis inferior : A. labialis inferior angulus oris yakınında a. facialis'ten ayrılır. M. depressor anguli oris'in derininden geçerek kıvrıntılı bir şekilde m. orbicularis oris ile mucoza arasında uzanır. Alt dudaktaki kas, bez ve mukozayı besleyerek karşı tarafın aynı isimli arteri ve a. alveolaris inferior'un dalları ile anastomoz yapar (1, 2). Edizer ve arkadaşları a. labialis inferior dan başka alt dudağın kanlanmasını sağlayan diğer artere a. sublabialis veya a. accessories ismi vermişler (43). A. sublabialis, a. labialis inferior'un dalıdır ve orta hatta horizontal olarak uzanır. Dudak kenarına ilerler ve angulus oris'te ikiye ayrılarak sonlanır. A. labialis inferior ile a. submentalis, birbirleriyle anastomoz yaparak dudak çevresinde bir ağ oluştururlar. Oluşan bu ağ dudak sınırı boyunca kas ve mucosa arasında seyrederek (44).

2 – A. labialis superior : A. labialis inferior'dan daha yukarıda a. facialis'ten ayrılır ve m. zygomaticus major'un altında seyrederek. Deri ve müköz membranın birleşim yerinden yaklaşık 1.2 cm müköz membran ve m. orbicularis oris arasında üst dudak boyunca a. labialis inferior gibi kıvrıntılı ilerler. Genellikle a. labialis inferior'dan daha geniştir. A. labialis superior karşı tarafın aynı isimli arteri ile anastomoz yapar ve septum nasi'ye septal ve alar dallar gönderir (2, 42, 45). Nakajima ve arkadaşları, r. septi nasi'nin yüzeyde bulunan dallarına rr. ascendens superficialis, mucosa'da bulunan dallarına ise rr. ascendens profundus ismi vermişler. Rr. ascendens superficiales'ler m. orbicularis oris içinde üst dudağın üst kenarında, subcutaneus doku içinde bulunurlar. Üst dudak derisine küçük dallar gönderirler. Rr. ascendens superficiales ve rr. ascendens profundus'un septum nasi'de uzun seyir gösterirler (45).

A. labialis superior ve a. labialis inferior dudakların beslenmesini sağlayan ana arterlerdir (22).

3 – R. lateralis nasi : R. lateralis nasi burnun yan tarafından geçerken a. facialis'ten ayrılır (1, 24, 42). Burun kanatlarının tabanına doğru ilerler ve üst dudağın lateralinde mucosa ve deri arasına dallar gönderir. Burun ve yanak arasında seyrederek, burun kanatlarına dallar gönderir ve cartilago alaris major'un crus laterale'sine doğru ilerler. Nakajima ve arkadaşları, a. facialis'in a. labialis superior dalını verdikten sonraki kısmına a. lateralis nasi ismi vermişler ve a. lateralis nasi'nin burun deliğine kadar uzanan

dalına a. alaris inferioris ve son dalına da a. alaris superior isimi vermişler. A. alaris inferior burun deliği tabanına doğru küçük dallar gönderir. Rr. ascendens superficiales, rr. ascendens profundus ve a. alaris inferior'lar septum nasi'ye girerler ve cartilago septi nasi'nin ön kenarında devam ederek burun ucuna doğru uzanırlar ve buradaki arterler ile anastomoz yaparak burun ucunda vasküler bir ağ oluştururlar. Bu vasküler ağ cartilago alaris major'un crus laterale'lerini sarar ve cartilago alaris major'un crus mediale'si ile cartilago septi nasi'ye dallar gönderir. Gönderdiği ilk dalları a. sphenopalatina ile anastomoz yapar. Sonraki dalları cartilago alaris major'un crus mediale'si ve columella'nın vasküler ağı arasında veya mucosa'nın altında seyrederek.

Septum nasi'nin lateralinde yüzeysel ve derin dallar deri ve mucosa'da r. lateralis nasi'nin dalları, a. infraorbitalis, a. alaris inferior ve a. alaris superior ile anastomoz yaparlar (45). R. lateralis nasi burun sırtı ve kanatları besler. Karşı tarafın aynı isimli arteri, a. labialis superior, a. ophthalmica ve a. maxillaris' in dalları ile anastomoz yapar (1, 24, 42).

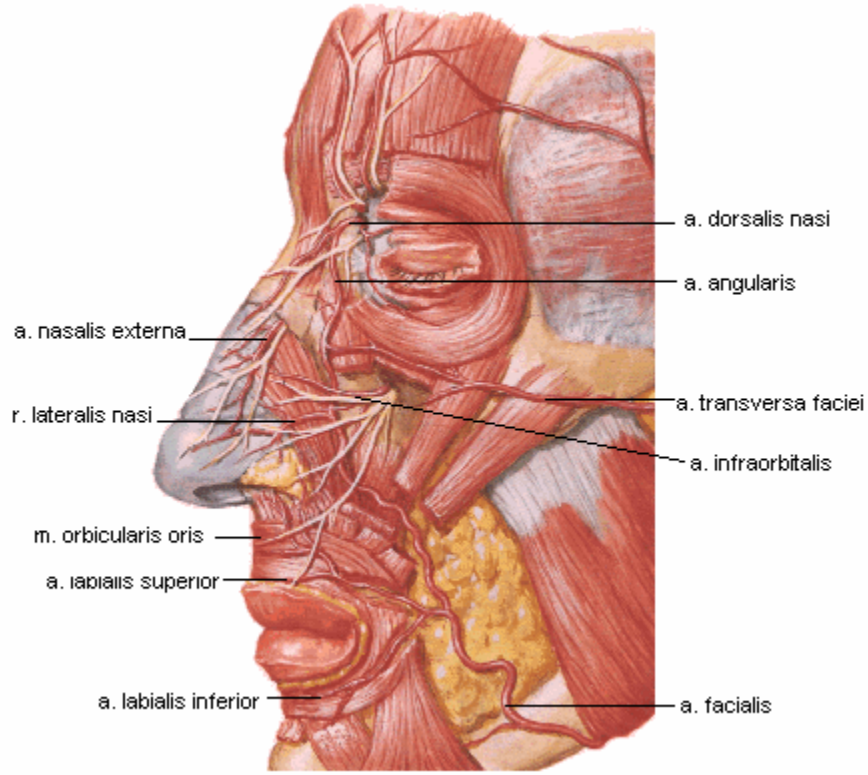
4 – A. angularis : A. facialis 'in son bölümüne verilen isimdir. Burnun yan ve üst tarafından gözün iç tarafına doğru v. angularis ile beraber uzanır. Seyri sırasında m. levator labii superioris alaeque nasi'nin lifleri arasından geçer. Dalları a. infraorbitalis'in dalları ve kendisi de a. ophthalmica'nın dalı ile gözün iç köşesinde anastomoz yapar. A. angularis saccus lacrimalis'in iç kısmında uzanır ve m. orbicularis oculi'nin altındaki yapıları besler (Şekil 9) (1, 42).

A. facialis'in isim verilmiş bu dallarından başka kaslara giden birçok dalları (rr. musculares) vardır. Bu dallar m. pterygoideus medialis, m. stylohyoideus, m. masseter, m. buccinator ve mimik kaslarına dağılır (1).

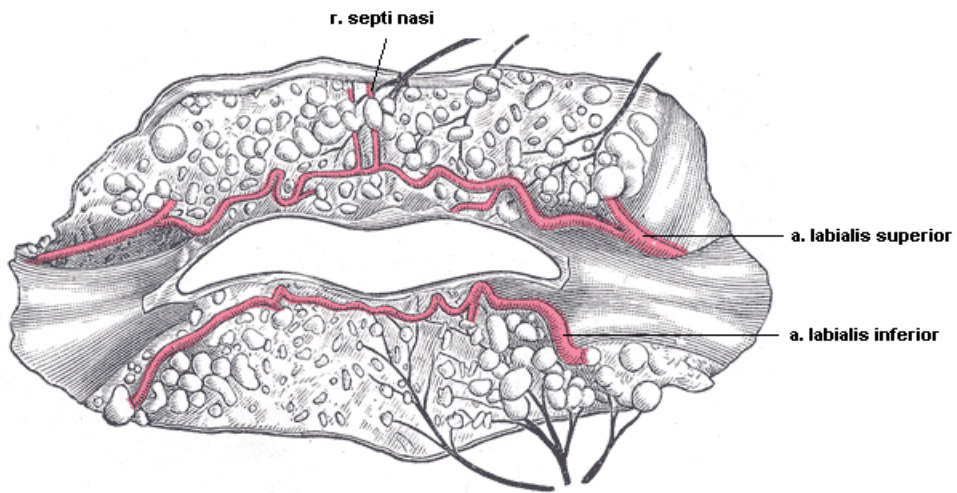
2.3.3. A. facialis'in Anastomozları

A. facialis karşı tarafın aynı dalları ile anastomoz yapmasının yanı sıra, boyunda a. sublingualis (a. lingualis'in dalı), a. pharyngea ascendens (a. carotis externa'nın dalı), a. palatina descendens (a. maxillaris'in dalı) ile anastomoz yapar. Yüzde a. transversa faciei (a. temporalis superficialis'in dalı), a. infraorbitalis (a. maxillaris'in dalı), a. maxillaris'in mental dalları ve a. dorsalis nasi (a. ophthalmica'nın dalı) ile anastomoz yapar (1, 2, 22). Ağız köşesine yakın olarak a. facialis'ten ayrılan a. labialis inferior ve

a. labialis superior dalları alt ve üst dudakta seyrederek karşı eşleri ve birbirleriyle birleşerek circulus arteriosus labiorum'u oluştururlar (Şekil 10) (23).



Şekil 9 : A. facialis'in dalları (31)



Şekil 10 : Circulus arteriosus labiorum (15)

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Eylül 2003 ile Mayıs 2005 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim dalında gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada anabilim dalı laboratuvarında bulunan fetus kadavralar kullanıldı. Ayak uzunlukları ölçülerek yapılan intrauterin yaş belirlemede kadavraların yaşlarının 20.70 ile 35.10 hafta arası olduğu belirlendi (46). Normal fetusların yaşlarının ortalaması 28.31 (20.70 – 35.10), anensefalik fetusların yaşlarının ortalaması 29.98 (23.60 – 35.00) dır. Fetuslar % 10 formaldehit içinde bulunuyordu.

Bu çalışmada 8 kız, 8 erkek olmak üzere toplam 16 normal fetus'un 9'u iki taraflı, 7'si tek taraflı ve 5 kız, 5 erkek olmak üzere toplam 10 anensefalik fetus'un 6'sı iki taraflı, 4'ü tek taraflı olarak çalışıldı. Böylece, normal fetus'larda 25; anensefalik fetus'larda 16 olmak üzere toplam 41 a. facialis üzerinde çalışılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1 : İncelenen a. facialis'lerin dağılımı.

	Normal Fetus		Anensefalik Fetus		Toplam
	Kız	Erkek	Kız	Erkek	
Bilateral (x2)	7	2	2	4	30
Unilateral	1	6	3	1	11
Toplam	15	10	7	9	41

3.1. Ölçümlerde Kullanılan İşaret Noktaları

Angulus mandibulae : Corpus mandibulae ile ramus mandibulae'nin yaklaşık dik açı oluşturacak şekilde birleştikleri açıya angulus mandibulae denir (1).

Protuberentia mentale : Corpus mandibulae'nin iki yüzü vardır. Dış yüzün tam ön orta kısmında iki tarafın corpusunun birleşme yerine symphysis mandibulae denir. Bunun altında üçgen saha vardır. Eskiden trigonum mentale denilen bu sahanın tepesindeki çıkıntıya protuberentia mentalis (Gnathion) denir (1).

Foramen mentale : Corpus mandibulae üzerinde, ikinci premolar diş hizasında bulunan deliktir. Bu delikten a., v. alveolaris inferior ve n. alveolaris inferior'un uç dalları geçer (21).

A. facialis'in mandibulayı kestiği yer : A. facialis'in angulus mandibulae'nin yaklaşık 19 mm ön yüzünde mandibulanın alt kenarından kıvrım yaparak yüze ulaşırken mandibula'yı kestiği noktadır (23, 32, 34).

A. submentalis'in a. facialis'ten ayrıldığı nokta : A. facialis'in gl. submandibularis'ten çıktıktan sonra boyunda verdiği a. submentalis'in ana arterden ayrıldığı noktadır (1, 2).

A. labialis inferior'un a. facialis' ten ayrıldığı nokta : A. facialis'in ağız köşesi yakınında a. labialis inferior'u verdiği noktadır (1, 2).

A. labialis superior'un a. facialis'ten ayrıldığı nokta : A. facialis'in a. labialis inferior'dan sonra angulus oris'in üst kısmında verdiği a. labialis superior'un ana arter'den ayrıldığı noktadır (42).

Burun kenarı : Burun deliklerini dıştan çevreleyen ala nasi'lerin lateralde kıvrım yaptıkları yerdir (1).

R. lateralis nasi'nin a. facialis'ten ayrıldığı nokta : A. facialis'in burnun yan tarafından geçerken verdiği r. lateralis nasi dalının ana arter'den ayrıldığı noktadır (1, 24, 42).

3.2. Diseksiyon

A. facialis, corpus mandibulae'nin düz alt yüzünden yukarıya doğru seyredir. Diseksiyon da corpus mandibulae'nin alt kenarı boyunca başlanıldı ve sırasıyla önce yüzeysel fascia daha sonra m. platysma kaldırıldı. A. facialis ve v. facialis corpus mandibulae seviyesinde sadece deri ve m. platysma tarafından örtüldüğünden bu yapılar kaldırıldıktan sonra direkt a. facialis ve v. facialis ile temas eden mandibula'ya ulaşıldı. Corpus mandibulae'yi yaklaşık olarak iki parçaya bölmüş gibi önce yüzeyde bulunan v. facialis ve hemen medialin de a. facialis bulundu. M. platysma kaldırıldığında a. facialis'in a. carotis externa'dan ayrıldıktan sonraki seyri takip edildi ve corpus

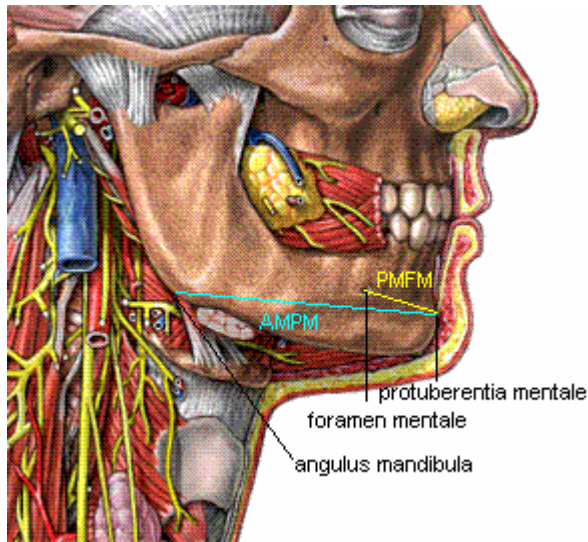
mandibulae'nin alt kenarından yapması gereken kıvrım fetus'ların gelişimine bağlı olarak daha düz ve takip edilmesi daha kolay olarak bulundu. Corpus mandibulae üzerinden takip edilen a. facialis yüzde m. zygomaticus major, m. zygomaticus minor, m. levator labii superioris ve m. risorius tarafından örtüldüğünden bu kasların diseksiyonu yapılarak a. facialis ortaya çıkarıldı. A. facialis, m. masseter, m. buccinator ve m. levator anguli oris üzerinde seyrediyordu.

Yüzün orta hattında, protuberentia mentale m. mentalis'in altında bulunarak toplu iğne ile işaretlendi. Daha sonra 2. premolar diş seviyesinde corpus mandibula'nın üzerindeki kas tabakası kaldırılarak foramen mentale'den çıkan a. ve v. alveolaris inferior ile n. mentalis bulunarak foramen mentale'nin yeri ve corpus mandibulae ile ramus mandibulae'nin birleşim yeri olan angulus mandibulae toplu iğne ile işaretlendi.

3.3. Ölçümler

3.3.1. Mandibula Ölçümleri

Mandibula üzerinde angulus mandibulae ile protuberentia mentale arası uzaklık (**AMPM**) ve protuberentia mentale ile foramen mentale arası uzaklık (**PMFM**) ölçüldü (Şekil 11).

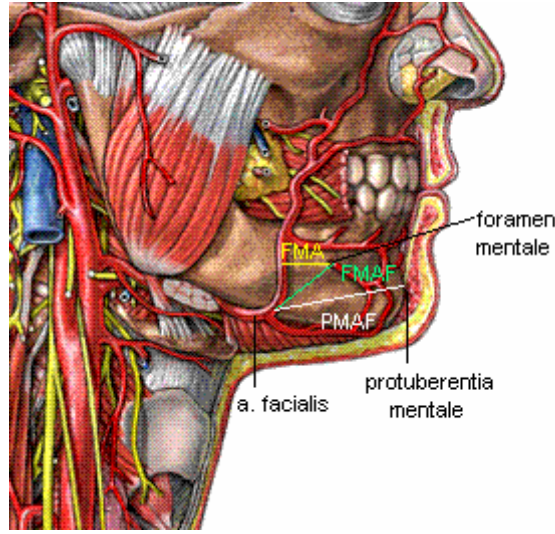


Şekil 11 : AMPM ve PMFM ölçümleri (47)

3.3.2. A. facialis'in Belli Noktalara Göre Uzunluk Ölçümleri

Mandibula'nın alt kenarından a. facialis takip edildi ve tespit edilen noktalara göre ölçümleri yapıldı.

Protuberentia mentale ile a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer arası uzaklık (**PMAF**), foramen mentale ile a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer arası uzaklık (**FMAF**) ve foramen mentale ile a. facialis arası uzaklık (**FMA**) ölçüldü (Şekil 12).



Şekil 12 : PMAF, FMAF ve FMA ölçümleri (47)

AMPM, PMFM, PMAF, FMAF ve FMA uzunluk ölçümlerinde mandibula'nın şekline uyumlu olması için 4/0 cerrahi ipek iplik kullanıldı ve ipler daha sonra 0.05 mm hassasiyetli digital kumpas ile milimetrik olarak beş kez ölçülerek ortalamaları alındı.

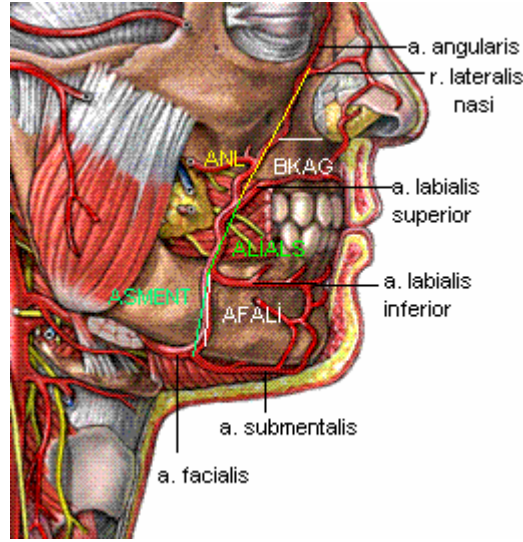
A. facialis'in mandibulanın alt kenarından başlayarak seyri takip edildiğinde verdiği dallardan ilk olarak boyunda verdiği a. submentalis dalı bulundu. Bu dal corpus mandibulae'nin alt kenarı boyunca m. mylohyoideus ve m. digastricus'un ön karnı arasında çene ucuna doğru uzanıyordu. A. labialis inferior ile a. submentalis arası (**ASMENT**) ölçüldü (Şekil 13).

A. facialis takip edildiğinde a. submentalis'ten sonra alt dudak seviyesinde seyreden a. labialis inferior dalı m. depressor anguli oris'in derininden geçerek m. orbicularis oris ile mukoza arasında bulundu. A. facialis'in mandibulayı kestiği yer ile a. labialis inferior'u verdiği nokta arası (**AFALİ**) ve angulus oris ile a. labialis inferior

arası (**AOALI**) ölçüldü (Şekil 13, 14). A. facialis takip edildiğinde mandibula'ya paralel olarak angulus oris'e olan uzaklığı ölçüldü (**AOAF**) (Şekil 14).

A. labialis inferior'dan sonra angulus oris'e geçildiğinde, m. zygomaticus major'un altında seyreden a. labialis superior dalı bulundu. A. labialis superior'un a. labialis inferior'a (**ALİALS**) ve angulus oris'e (**AOALS**) olan uzaklıkları ölçüldü (Şekil 13,14).

A. facialis burnun yan tarafından geçerken burun kanatının tabanına verdiği r. lateralis nasi dalı bulundu ve a. labialis superior'a olan uzaklığı (**ANL**) ölçüldü. Son olarak a. facialis'in son dalı olan a. angularis dalı bulunarak burun kenarına olan uzaklığı (**BKAG**) ölçüldü (Şekil 13). Bu ölçümlerde digital kumpas kullanıldı. Her bir ölçüm beş kez yapıp ortalamaları alındı.



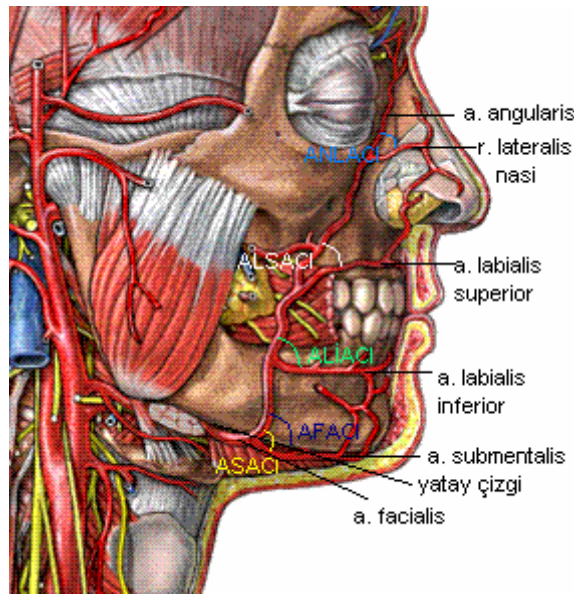
Şekil 13 :ASMENT, AFALİ, ALİALS, ANL ve BKAG ölçümleri (47)



Şekil 14 : AOALİ, AOAF ve AOALS ölçümleri (48)

3.3.3. Açı Ölçümleri

A. facialis corpus mandibulae'ye ulaşırken, mandibula'yı kestiği yer toplu iğne ile yatay olarak işaretlendi. İğne ile işaretlenen yer ile mandibula'yı kesen a. facialis arasındaki açı (**AFACI**), a. submentalis'in a. facialis'ten ayrılma açısı (**ASACI**), a. labialis inferior'un a. facialis'ten ayrılma açısı (**ALİACI**), a. labialis superior'un a. facialis'ten ayrılma açısı (**ALSACI**), r. lateralis nasi'nin a. facialis'ten ayrılma açısı (**ANLACI**) ölçülmüştür (Şekil 15).



Şekil 15 : AFACI, ASACI, ALİACI, ALSAC ve ANLACI ölçümleri (47)

Açı ölçümlerinde a. facialis'ten ayrılan dal ve a. facialis üzerinde ayırım yaptıkları yere eşit uzaklıkta iki nokta işaretlendi. A. facialis ve dalı üzerinde işaretlenen noktalar arterin orjininden ilk kıvrım yaptıkları yere kadar alındı. Arterin kıvrım yaptıkları yerler ölçüm alanı içine alınmadı. Fetus üzerinde işaretlenen bu noktalar ve aralarındaki uzaklıklar ölçüldü ve aynı ölçümler kağıt üzerine pergel yardımıyla çizilerek alındı. Böylece fetus üzerinde bulunan arter şekli kağıt üzerine aynı açıda aktarılmış oldu. Bulunan bütün dallar bu şekilde kağıt üzerine taşındıktan sonra, her dalın beş kez ölçümü yapılarak kaydedildi. Böylece her bir dala ait beş çizim yapıldı. Kağıt üzerinde yapılan bu çizimlerin her biri ayrı ayrı açı ölçer ile ölçülerek her bir dalın ana arterden ayrılma açısı olarak beş sonuç bulundu. Daha sonra bunların ortalaması alınarak, bu ortalama değer asıl ölçüm değeri olarak kabul edildi.

Bulunan ölçüm değerleri SPSS istatistik programına alınarak istatistik analizi yapılmıştır. İstatistik analizinde normal dağılım gösteren ve $n \geq 10$ olan ölçümlerde student-t, normal dağılıma uygunluk göstermeyen ve $n < 10$ olan ölçümlerde ise mann-whitney u testi kullanılmıştır. $n \leq 5$ olan ölçümlerin istatistik analizi yapılmış ancak sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır. Anlamlılık düzeyi $P < 0.05$ olarak alınmıştır (48).

4. BULGULAR

16 adet normal (n = 25) ve 10 adet (n = 16) anensefalik olmak üzere toplam 26 insan fetusunda 41 adet a. facialis incelendi ve belirlenen işaret noktalarına göre her bir a. facialis için toplam 18 ayrı ölçümsel değer elde edildi. Bu ölçüm değerlerinin 2'si mandibula ölçümleri, 11'i a. facialis'in belli noktalara göre uzunluk ölçümleri ve 5'i de a. facialis'in dallarının açılı ölçümlerini oluşturdu. Bulunan ölçüm sonuçları normal fetuslar ve anensefalik fetuslar arasında, normal ve anensefalik fetusların sağ tarafları arasında, normal ve anensefalik fetusların sol tarafları arasında, normal fetusların sağ ve sol tarafları arasında, anensefalik fetusların sağ ve sol tarafları arasında, normal kız ve erkek fetuslar arasında ve anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldı.

4.1. Normal ve Anensefalik Fetusların A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Normal ve anensefalik fetusların istatistiksel karşılaştırması yapıldığında AMPM uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 40.29 ± 10.10 mm, anensefalik fetuslarda 37.89 ± 4.42 mm, PMAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 26.00 ± 6.17 mm, anensefalik fetuslarda 27.42 ± 5.30 mm, PMFM uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 15.84 ± 5.06 mm, anensefalik fetuslarda 18.03 ± 2.64 mm, AOALS uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 4.76 ± 2.68 mm, anensefalik fetuslarda 4.91 ± 1.34 mm, ALIALS uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 8.87 ± 3.76 mm, anensefalik fetuslarda 11.80 ± 4.53 mm, FMAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 9.87 ± 3.78 mm, anensefalik fetuslarda 13.30 ± 6.01 mm, FMA uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 6.94 ± 3.55 mm, anensefalik fetuslarda 6.84 ± 2.67 mm, BKAG uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 5.62 ± 3.48 mm, anensefalik fetuslarda 4.08 ± 1.73 mm, AOAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 5.87 ± 2.43 mm, anensefalik fetuslarda 5.89 ± 2.38 mm olarak bulunmuştur.

Bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 2).

AOALİ uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 9.90 ± 3.77 mm, anensefalik fetuslarda 13.63 ± 4.86 mm olduğu ve AOALİ uzunluğunun anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun olduğu bulunmuştur ($P : 0.010$) AFALİ uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda 10.78 ± 3.81 mm, anensefalik fetuslarda 7.99 ± 2.94 mm olduğu ve AFALİ uzunluğunun anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa olduğu bulunmuştur ($P : 0.021$) (Tablo 2).

Tablo 2 : A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Normal Fetuslar		Anensefalik Fetuslar		P
	n	Ort. \pm SD	n	Ort. \pm SD	
AMPM	25	40.29 ± 10.10	16	37.89 ± 4.42	0.304
PMAF	24	26.00 ± 6.17	16	27.42 ± 5.30	0.457
PMFM	22	15.84 ± 5.06	16	18.03 ± 2.64	0.093
AOALİ	25	9.90 ± 3.77	15	13.63 ± 4.86	0.010
AOALS	22	4.76 ± 2.68	16	4.91 ± 1.34	0.845
AFALİ	24	10.78 ± 3.81	15	7.99 ± 2.94	0.021
ALİALS	22	8.87 ± 3.76	15	11.80 ± 4.53	0.167
FMAF	20	9.87 ± 3.78	16	13.30 ± 6.01	0.247
FMA	19	6.94 ± 3.55	16	6.84 ± 2.67	0.927
BKAG	19	5.62 ± 3.48	13	4.08 ± 1.73	0.111
AOAF	23	5.87 ± 2.43	16	5.89 ± 2.38	0.978
ASMENT	4	10.04 ± 6.58	3	3.94 ± 0.64	0.077*
ANL	7	9.33 ± 3.45	4	8.40 ± 4.22	0.850*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri normal fetuslarda 56.16 ± 8.50 derece, anensefalik fetuslarda 67.43 ± 14.01 derece olduğu ve AFACI açısının anensefalik fetuslarda normal

fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniş olduğu bulunmuştur (P : 0.003) (Tablo 3).

ALİACI açısının ortalama değeri normal fetuslarda 51.67 ± 10.75 derece, anensefalik fetuslarda 53.16 ± 17.32 derece, ALSACI açısının ortalama değeri normal fetuslarda 68.30 ± 17.36 derece, anensefalik fetuslarda 67.25 ± 11.87 derece, ASACI açısının ortalama değeri normal fetuslarda 45.11 ± 17.86 derece, anensefalik fetuslarda 58.48 ± 17.31 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır (P > 0.05) (Tablo 3).

Tablo 3 : A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Normal Fetuslar		Anensefalik Fetuslar		P
	n	Ort. \pm SD	n	Ort. \pm SD	
AFACI	23	56.16 \pm 8.50	16	67.43 \pm 14.01	0.003
ALİACI	25	51.67 \pm 10.75	15	53.16 \pm 17.32	0.739
ALSACI	22	68.30 \pm 17.36	15	67.25 \pm 11.87	0.840
ASACI	8	45.11 \pm 17.86	9	58.48 \pm 17.31	0.083
ANLACI	7	61.65 \pm 17.00	4	62.10 \pm 8.15	1.00*

*ANLACI açısının istatistik analizi yapılmış fakat sayısı yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

4.2. Normal ve Anensefalik Fetusların Sağ Taraflarının A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Normal fetuslar ile anensefalik fetusların sağ taraf a. facialis ve dallarının ölçüm sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında AMPM uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 40.88 ± 9.46 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 37.45 ± 5.48 mm, PMAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 26.65 ± 6.18 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 27.16 ± 6.61 mm, PMFM uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 16.25 ± 5.05 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 17.28 ± 3.40 mm, AOALİ uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 10.68 ± 2.98 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 13.32 ± 5.57 mm, AOALS uzunluğunun ortalaması normal fetusların sağ tarafında

4.45 ± 1.55 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 5.54 ± 1.36 mm, AFALİ uzunluğunun ortalaması normal fetusların sağ tarafında 10.28 ± 3.89 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 8.45 ± 3.60 mm, ALİALS uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 10.46 ± 3.26 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 10.79 ± 6.01 mm, FMAF uzunluğunun ortalaması normal fetusların sağ tarafında 10.09 ± 4.51 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 9.15 ± 1.92 mm, FMA uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 8.02 ± 4.39 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 7.32 ± 3.60 mm, BKAG uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 4.96 ± 3.67 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 4.51 ± 2.33 mm, AOAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 6.38 ± 2.06 mm, anensefalik fetusların sağ tarafında 6.30 ± 1.75 mm olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetusların sağ tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır (P > 0.05) (Tablo 4).

Tablo 4 : A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal ile anensefalik fetusların sağ taraflarının karşılaştırması.

Ölçümler	Normal Fetuslar		Anensefalik Fetuslar		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AMPM	13	40.88 ± 9.46	7	37.45 ± 5.48	0.428
PMAF	12	26.65 ± 6.18	7	27.16 ± 6.61	0.933
PMFM	11	16.25 ± 5.05	7	17.28 ± 3.40	0.497
AOALİ	13	10.68 ± 2.98	6	13.32 ± 5.57	0.430
AOALS	12	4.45 ± 1.55	7	5.54 ± 1.36	0.091
AFALİ	12	10.28 ± 3.89	6	8.45 ± 3.60	0.512
ALİALS	12	10.46 ± 3.26	6	10.79 ± 6.01	0.851
FMAF	10	10.09 ± 4.51	7	9.15 ± 1.92	0.696
FMA	9	8.02 ± 4.39	7	7.32 ± 3.60	0.634
BKAG	11	4.96 ± 3.67	5	4.51 ± 2.33	0.610
AOAF	12	6.38 ± 2.06	7	6.30 ± 1.75	1.00
ASMENT	2	11.93 ± 0.58	1	3.42	0.221*
ANL	5	8.84 ± 3.28	3	8.58 ± 5.16	0.655*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 54.96 ± 7.38 derece, anensefalik fetusların sağ tarafında 62.25 ± 15.70 derece, ALİACI açısının ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 54.36 ± 9.32 derece, anensefalik fetusların sağ tarafında 56.93 ± 19.15 derece, ALSACI açısının ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 71.83 ± 19.62 derece, anensefalik fetusların sağ tarafında 68.49 ± 7.63 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetusların sağ tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 5).

Tablo 5 : A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal ve anensefalik fetusların sağ taraflarının karşılaştırması.

Ölçümler	Normal Fetuslar		Anensefalik Fetuslar		P
	n	Ort. \pm SD	n	Ort. \pm SD	
AFACI	12	54.96 ± 7.38	7	62.25 ± 15.70	0.310
ALİACI	13	54.36 ± 9.32	6	56.93 ± 19.15	0.930
ALSACI	12	71.83 ± 19.62	6	68.49 ± 7.63	0.743
ASACI	5	49.88 ± 10.95	4	58.90 ± 11.56	0.221*
ANLACI	5	68.12 ± 14.47	3	64.13 ± 8.66	0.881*

* ASACI, ANLACI açısının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

4.3. Normal ve Anensefalik Fetusların Sol Taraf A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Normal ve anensefalik fetusların sol taraflarında a. facialis ve dallarının ölçüm sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında AMPM uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 39.64 ± 11.14 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 38.23 ± 3.72 mm, PMAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 25.35 ± 6.37 mm, anensefalik fetusların sol 27.62 ± 4.43 mm, PMFM uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 15.44 ± 5.29 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 18.62 ± 1.87 mm, AOALS uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 5.14 ± 3.67 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 4.41 ± 1.17 mm, ALİALS ölçümünün ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 9.16 ± 4.37 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 12.48 ± 3.48 mm, FMAF uzunluğunun

ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 9.64 ± 3.13 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 8.30 ± 2.49 mm, FMA uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 5.97 ± 2.43 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 6.47 ± 1.81 mm, BKAG uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 6.53 ± 3.20 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 3.82 ± 1.36 mm, AOAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 5.31 ± 2.77 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 5.57 ± 2.83 mm olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetusların sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0,05$) (Tablo 6).

AOALİ uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 9.06 ± 4.46 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 13.83 ± 4.68 mm olduğu ve AOALİ uzunluğunun anensefalik fetusların sol tarafında normal fetusların sol tarafına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun olduğu bulunmuştur ($P : 0.047$) (Tablo 6).

AFALİ uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 11.28 ± 3.83 mm, anensefalik fetusların sol tarafında 7.69 ± 2.61 mm olduğu ve AFALİ uzunluğunun anensefalik fetusların sol tarafında normal fetusların sol tarafına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa olduğu bulunmuştur ($P : 0.039$) (Tablo 6).

Tablo 6 : A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal ile anensefalik fetusların sol taraflarının karşılaştırması.

Ölçümler	Normal Fetuslar		Anensefalik Fetuslar		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AMPM	12	39.64 ± 11.14	9	38.23 ± 3.72	0.887
PMAF	12	25.35 ± 6.37	9	27.62 ± 4.43	0.570
PMFM	11	15.44 ± 5.29	9	18.62 ± 1.87	0.074
AOALİ	12	9.06 ± 4.46	9	13.83 ± 4.68	0.047
AOALS	10	5.14 ± 3.67	9	4.41 ± 1.17	0.624
AFALİ	12	11.28 ± 3.83	9	7.69 ± 2.61	0.039
ALİALS	10	9.16 ± 4.37	9	12.48 ± 3.48	0.072
FMAF	10	9.64 ± 3.13	9	8.30 ± 2.49	0.568
FMA	10	5.97 ± 2.43	9	6.47 ± 1.81	0.683
BKAG	8	6.53 ± 3.20	8	3.82 ± 1.36	0.074
AOAF	11	5.31 ± 2.77	9	5.57 ± 2.83	0.909
ASMENT	2	8.15 ± 1.97	2	4.20 ± 0.64	0.221*
ANL	2	10.57 ± 4.91	1	7.86	1.00*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 57.47 ± 9.78 derece, anensefalik fetusların sol tarafında 71.46 ± 11.90 derece olduğu ve AFACI açısının anensefalik fetusların sağ tarafında normal fetusların sağ tarafına göre istatistik olarak anlamlı derecede daha geniş olduğu bulunmuştur (P : 0.009) (Tablo 7).

ALİACI açısının ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 48.75 ± 11.81 derece, anensefalik fetusların sol tarafında 50.64 ± 16.68 derece, ALSACI açısının ortalama değeri normal fetusların sol tarafında 64.06 ± 14.01 derece, anensefalik fetusların sol tarafında 66.48 ± 14.45 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetusların sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır (P > 0,05) (Tablo 7).

Tablo 7 : A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal ve anensefalik fetusların sol taraflarının karşılaştırması.

Ölçümler	Normal Fetuslar		Anensefalik Fetuslar		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AFACI	11	57.47 ± 9.78	9	71.46 ± 11.90	0.009
ALİACI	12	48.75 ± 11.81	9	50.64 ± 16.68	0.803
ALSACI	10	64.06 ± 14.01	9	66.48 ± 14.45	0.567
ASACI	3	37.17 ± 26.92	5	58.16 ± 22.33	0.297*
ANLACI	2	45.50 ± 12.86	1	56.00	0.221*

* ASACI ve ANLACI açılarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

4.4. Normal Fetusların Sağ ve Sol A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Normal fetusların sağ ve sol a. facialis ve dallarının ölçüm sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında AMPM uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 40.88 ± 9.46 mm, sol tarafında 39.64 ± 11.14 mm; PMAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 26.65 ± 6.18 mm, sol tarafında 25.35 ± 6.37 mm; PMFM uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 16.25 ± 5.05 mm, sol tarafında 15.44 ± 5.29 mm; AOALI uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 10.68 ± 2.98 mm, sol tarafında 9.06 ± 4.46 mm; AOALS uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 4.45 ± 1.55 mm, sol tarafında 5.14 ± 3.67 mm; AFALİ uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 10.28 ± 3.89 mm, sol tarafında 11.28 ± 3.83 mm; ALİALS uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 10.46 ± 3.26 mm, sol tarafında 9.16 ± 4.37 mm; FMAF uzunluğunun ortalaması normal fetusların sağ tarafında 10.09 ± 4.51 mm, sol tarafında 9.64 ± 3.13 mm; FMA uzunluğunun ortalama değeri normal fetuslarda sağ tarafında 8.02 ± 4.39 mm, sol tarafında 5.97 ± 2.43 mm; BKAG uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 4.96 ± 3.67 mm, sol tarafında 6.53 ± 3.20 mm, AOAF uzunluğunun ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 6.38 ± 2.06 mm, sol tarafında 5.31 ± 2.77 mm olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal fetusların sağ ve sol tarafları arasında

karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 8).

Tablo 8 : Normal fetusların sağ ve sol a. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması.

Ölçümler	Sağ taraf		Sol taraf		P
	n	Ort. \pm SD	n	Ort. \pm SD	
AMPM	13	40.88 \pm 9.46	12	39.64 \pm 11.14	0.766
PMAF	12	26.65 \pm 6.18	12	25.35 \pm 6.37	0.617
PMFM	11	16.25 \pm 5.05	11	15.44 \pm 5.29	0.720
AOALİ	13	10.68 \pm 2.98	12	9.06 \pm 4.46	0.295
AOALS	12	4.45 \pm 1.55	10	5.14 \pm 3.67	0.559
AFALİ	12	10.28 \pm 3.89	12	11.28 \pm 3.83	0.533
ALİALS	12	10.46 \pm 3.26	9	9.16 \pm 4.37	0.356
FMAF	10	10.09 \pm 4.51	10	9.64 \pm 3.13	0.796
FMA	9	8.02 \pm 4.39	10	5.97 \pm 2.43	0.189
BKAG	11	4.96 \pm 3.67	8	6.53 \pm 3.20	0.389
AOAF	12	6.38 \pm 2.06	11	5.31 \pm 2.77	0.302
ASMENT	2	11.93 \pm 10.58	2	8.15 \pm 1.97	1.00*
ANL	5	8.84 \pm 3.28	2	10.57 \pm 4.91	0.699*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 54.96 ± 7.38 derece, sol tarafında 57.47 ± 9.78 derece, ALİACI açısının ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 54.36 ± 9.32 derece, sol tarafında 48.75 ± 11.81 derece; ALSACI açısının ortalama değeri normal fetusların sağ tarafında 71.83 ± 19.62 derece, sol tarafında 64.06 ± 14.01 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal fetusların sağ ve sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 9).

Tablo 9 : Normal fetuslarda a. facialis ve dallarının açılı ölçümlerinin sağ ve solları arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Sağ Taraf		Sol Taraf		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AFACI	12	54.96 ± 7.38	11	57.47 ± 9.78	0.493
ALİACI	13	54.36 ± 9.32	12	48.75 ± 11.81	0.198
ALSACI	12	71.83 ± 19.62	10	64.06 ± 14.01	0.307
ASACI	5	49.88 ± 10.95	3	37.17 ± 26.92	0.369*
ANLACI	5	68.12 ± 14.47	2	45.50 ± 12.86	0.053*

* ASACI ve ANLACI açıların istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

4.5. Anensefalik Fetüslerin Sağ ve Sol A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Anensefalik fetüslerin sağ ve sol a. facialis ve dallarının ölçüm sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında AMPM uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 37.45 ± 5.48 mm, sol tarafında 38.23 ± 3.72 mm; PMAF uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 27.16 ± 6.61 mm, sol tarafında 27.62 ± 4.43 mm; PMFM uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 17.28 ± 3.40 mm, sol tarafında 18.62 ± 1.87 mm; AOALI uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 13.32 ± 5.57 mm, sol tarafında 13.83 ± 4.68 mm; AOALS uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 5.54 ± 1.36 mm, sol tarafında 4.41 ± 1.17 mm; AFALİ uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 8.45 ± 3.60 mm, sol tarafında 7.69 ± 2.61 mm; ALİALS uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 10.79 ± 6.01 mm, sol tarafında 12.48 ± 3.48 mm; FMAF uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 9.15 ± 1.92 mm, sol tarafında 8.30 ± 2.49 mm; FMA uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerde sağ tarafında 7.32 ± 3.60 mm, sol tarafında 6.47 ± 1.81 mm; BKAG uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 4.51 ± 2.33 mm, sol tarafında 3.82 ± 1.36 mm; AOAF uzunluğunun ortalama değeri anensefalik fetüslerin sağ tarafında 6.30 ± 1.75 mm, sol tarafında 5.57 ± 2.83 mm olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri anensefalik fetüslerin sağ ve sol tarafları

arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 10).

Tablo 10 : Anensefalik fetusların sağ ve sol a. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin karşılaştırılması.

Ölçümler	Sağ taraf		Sol taraf		P
	n	Ort. \pm SD	n	Ort. \pm SD	
AMPM	7	37.45 \pm 5.48	9	38.23 \pm 3.72	0.791
PMAF	7	27.16 \pm 6.61	9	27.62 \pm 4.43	0.791
PMFM	7	17.28 \pm 3.40	9	18.62 \pm 1.87	0.368
AOALİ	6	13.32 \pm 5.57	9	13.83 \pm 4.68	0.637
AOALS	7	5.54 \pm 1.36	9	4.41 \pm 1.17	0.081
AFALİ	6	8.45 \pm 3.60	9	7.69 \pm 2.61	0.814
ALİALS	6	10.79 \pm 6.01	9	12.48 \pm 3.48	0.409
FMAF	7	9.15 \pm 1.92	9	8.30 \pm 2.49	0.634
FMA	7	7.32 \pm 3.60	9	6.47 \pm 1.81	0.874
BKAG	5	4.51 \pm 2.33	8	3.82 \pm 1.36	0.558
AOAF	7	6.30 \pm 1.75	9	5.57 \pm 2.83	0.186
ASMENT	1	11.93 \pm 10.58	2	4.20 \pm 0.64	0.221*
ANL	3	8.58 \pm 5.15	1	10.57 \pm 4.91	0.655*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri anensefalik fetusların sağ tarafında 62.25 ± 15.70 derece, sol tarafında 71.46 ± 11.90 derece, ALiACI açısının ortalama değeri anensefalik fetusların sağ tarafında 56.93 ± 19.15 derece, sol tarafında 50.64 ± 16.68 derece; ALSACI açısının ortalama değeri anensefalik fetusların sağ tarafında 68.40 ± 7.63 derece, sol tarafında 66.48 ± 14.45 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri anensefalik fetusların sağ ve sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 11).

Tablo 11 : Anensefalik fetusların a. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin sağ ve solları arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Sağ Taraf		Sol Taraf		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AFACI	7	62.25 ± 15.70	9	71.46 ± 11.90 III	0.266
ALİACI	6	56.93 ± 19.15	9	50.64 ± 16.68	0.288
ALSACI	6	68.40 ± 7.63	9	66.48 ± 14.45	0.814
ASACI	4	58.90 ± 11.56	4	58.16 ± 22.33	0.806*
ANLACI	3	64.13 ± 8.66	1	45.50 ± 12.86	0.655*

* ASACI ve ANLACI açılarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

4.6. Normal Kız ve Erkek Fetusların A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Kız ve erkek normal fetusların a. facialis ve dallarının ölçüm sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında Normal fetuslar da AMPM uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 41.86 ± 10.10 mm, erkeklerde 37.93 ± 10.15 mm; PMAF uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 26.45 ± 5.05 mm, erkeklerde 25.36 ± 7.73 mm; PMFM uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 17.23 ± 3.89 mm, erkeklerde 14.18 ± 5.97 mm; AOALI uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 10.18 ± 3.85 mm, erkeklerde 9.49 ± 3.82 mm; AOALS uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 4.15 ± 1.52 mm, erkeklerde 5.64 ± 3.73 mm; AFALİ uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 11.81 ± 3.79 mm, erkeklerde 9.34 ± 3.52 mm; ALİALS ölçümünün ortalama değeri kızlarda 9.76 ± 3.66 mm, erkeklerde 10.02 ± 4.12 mm; FMAF uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 9.37 ± 3.13 mm, erkeklerde 10.47 ± 4.58 mm; FMA uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 7.24 ± 2.26 mm, erkeklerde 6.68 ± 4.53 mm; BKAG uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 6.26 ± 3.78 mm, erkeklerde 4.92 ± 3.18 mm; AOAF uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 5.58 ± 2.11 mm, erkeklerde 6.32 ± 2.94 mm olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 12).

Tablo 12 : A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Kız Fetus		Erkek Fetus		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AMPM	15	41.86 ± 10.10	10	37.93 ± 10.15	0.352
PMAF	14	26.45 ± 5.05	10	25.36 ± 7.73	0.702
PMFM	12	17.23 ± 3.89	10	14.18 ± 5.97	0.165
AOALİ	15	10.18 ± 3.85	10	9.49 ± 3.82	0.666
AOALS	13	4.15 ± 1.52	9	5.64 ± 3.73	0.483
AFALİ	14	11.81 ± 3.79	10	9.34 ± 3.52	0.119
ALİALS	13	9.76 ± 3.66	9	10.02 ± 4.12	0.713
FMAF	11	9.37 ± 3.13	9	10.47 ± 4.58	0.704
FMA	9	7.24 ± 2.26	10	6.68 ± 4.53	0.414
BKAG	10	6.26 ± 3.78	9	4.92 ± 3,18	0.369
AOAF	14	5.58 ± 2.11	9	6.32 ± 2.94	0.705
ASMENT	2	14.48 ± 6.97	2	5.60 ± 1.63	0,121*
ANL	4	10.70 ± 3.02	3	7.51± 4.91	0.289*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmesi yapılmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri kızlarda 58.65 ± 7.87 derece, erkeklerde 52.28 ± 8.39 derece; ALİACI açısının ortalama değeri kızlarda 49.37 ± 10.29 derece, erkeklerde 55.12 ± 11.02 derece; ALSACI açısının ortalama değeri kızlarda 64.81 ± 18.17 derece, erkeklerde 73.33 ± 15.75 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 13).

Tablo 13 : A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Kız Fetus		Erkek Fetus		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AFACI	14	58.65 ± 7.87	9	52.28 ± 8.39	0.115
ALİACI	15	49.37 ± 10.29	10	55.12 ± 11.02	0.197
ALSACI	13	64.81 ± 18.17	9	73.33 ± 15.75	0.229
ASACI	4	54.20 ± 13.66	4	36.02 ± 18.36	0.248*
ANLACI	4	53.45 ± 11.94	3	72.60 ± 18.41	0.157*

* ASACI ve ANLACI açılarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmesi yapılmamıştır.

4.7. Anensefalik Kız ve Erkek Fetusların A. Facialis ve Dallarının İstatistiksel Karşılaştırması

Kız ve erkek anensefalik fetuslarda a. facialis ve dallarının ölçüm sonuçlarının istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında anensefalik fetuslarda AMPM uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 35.20 ± 1.86 mm, erkeklerde 39.97 ± 4.78 mm olduğu ve AMPM uzunluğunun kızlarda erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa olduğu bulunmuştur (P : 0.023). BKAG uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 2.97 ± 0.84 mm, erkeklerde 4.78 ± 1.82 mm olduğu ve BKAG uzunluğunun anensefalik kız fetuslarda erkek fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa olduğu bulunmuştur (P:0.028) (Tablo 14).

PMAF uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 25.43 ± 4.16 mm, erkeklerde 28.97 ± 5.78 mm; PMFM uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 16.95 ± 2.78 mm, erkeklerde 18.88 ± 2.33 mm; AOALİ uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 11.97 ± 4.22 mm, erkeklerde 15.08 ± 5.19 mm; AOALS uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 4.83 ± 1.59 mm, erkeklerde 4.97 ± 1.22 mm; AFALİ uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 8.31 ± 3.70 mm, erkeklerde 7.71 ± 2.32 mm; ALİALS uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 10.50 ± 4.77 mm, erkeklerde 12.94 ± 4.29 mm; FMAF uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 8.51 ± 2.03 mm, erkeklerde 8.79 ± 2.49 mm; FMA uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 6.84 ± 3.21 mm, erkeklerde 6.84 ± 2.37 mm; AOAF uzunluğunun ortalama değeri kızlarda 5.02 ± 1.22 mm, erkeklerde 6.57 ± 2.88 mm olarak bulunmuştur.

Bulunan bu ölçüm değerleri anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 14).

Tablo 14 : A. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzunluk ölçümlerinin anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması.

Ölçümler	Kız Fetus		Erkek Fetus		P
	n	Ort. \pm SD	n	Ort. \pm SD	
AMPM	7	35.20 \pm 1.86	9	39.97 \pm 4.78	0.023
PMAF	7	25.43 \pm 4.16	9	28.97 \pm 5.78	0.223
PMFM	7	16.95 \pm 2.78	9	18.88 \pm 2.33	0.186
AOALİ	7	11.97 \pm 4.22	8	15.08 \pm 5.19	0.203
AOALS	7	4.83 \pm 1.59	9	4.97 \pm 1.22	0.874
AFALİ	7	8.31 \pm 3.70	8	7.71 \pm 2.32	0.728
ALİALS	7	10.50 \pm 4.77	8	12.94 \pm 4.29	0.487
FMAF	7	8.51 \pm 2.03	9	8.79 \pm 2.49	0.958
FMA	7	6.84 \pm 3.21	9	6.84 \pm 2.37	0.560
BKAG	5	2.97 \pm 0.84	8	4.78 \pm 1.82	0.028
AOAF	7	5.02 \pm 1.22	9	6.57 \pm 2.88	0.223
ASMENT	1	4.66	2	3.58 \pm 0.233	0.221*
ANL	1	7.86	3	8.58 \pm 5.16	0.655*

* ASMENT ve ANL uzunluklarının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmeye alınmamıştır.

AFACI açısının ortalama değeri kızlarda 65.85 ± 12.82 derece, erkeklerde 68.66 ± 15.53 derece ALİACI açısının ortalama değeri kızlarda 48.82 ± 11.23 derece, erkeklerde 56.95 ± 21.38 derece, ALSACI açısının ortalama değeri kızlarda 60.40 ± 12.65 derece, erkeklerde 71.82 ± 9.38 derece olarak bulunmuştur. Bulunan bu ölçüm değerleri anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır ($P > 0.05$) (Tablo 15).

ASACI açısının ortalama değeri kızlarda ortalama 45.00 derece, erkeklerde ortalama 69.28 derece olduğu ve ASACI açısının anensefalik kız fetuslarda erkek fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha dar olduğu bulunmuştur ($P : 0.027$) (Tablo 15).

Tablo 15 : A. facialis ve dallarının açı ölçümlerinin anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırılması

Ölçümler	Kız Fetus		Erkek Fetus		P
	n	Ort. ± SD	n	Ort. ± SD	
AFACI	7	65.85 ± 12.82	9	68.66 ± 15.53	0.427
ALİACI	7	48.82 ± 11.23	8	56.95 ± 21.38	0.602
ALSACI	6	60.40 ± 12.65	9	71.82 ± 9.38	0.059
ASACI	4	45.00 ± 15.23	5	69.28 ± 9.90	0.027
ANLACI	1	56.00	3	64.13 ± 8.66	0.655*

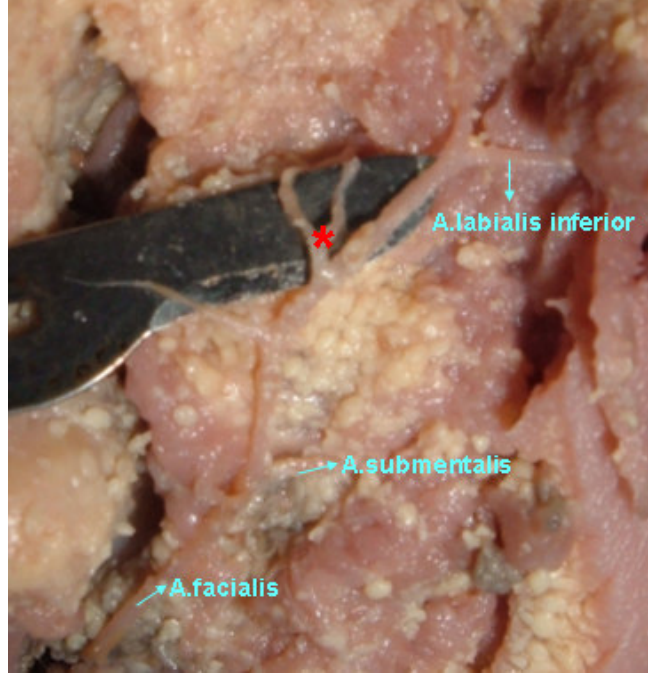
* ANLACI açısının istatistik analizi yapılmış fakat sayıları yeterli olmadığından değerlendirmesi yapılmamıştır.

Şimdiye kadar a. facialis ve dalları üzerinde yapılan çalışmalarda a. facialis'in dallarının gösterdiği birçok varyasyon tipi, sonlanma ve dallanma şekilleri bulunmuştur. Bizim yaptığımız çalışmada da normal ve anensefalik fetusların a. facialis'lerin dallanma ve sonlanma farklılıkları ve varyasyonları bulunmuştur.

4.8. A. facialis'in Bulunan Varyasyonları

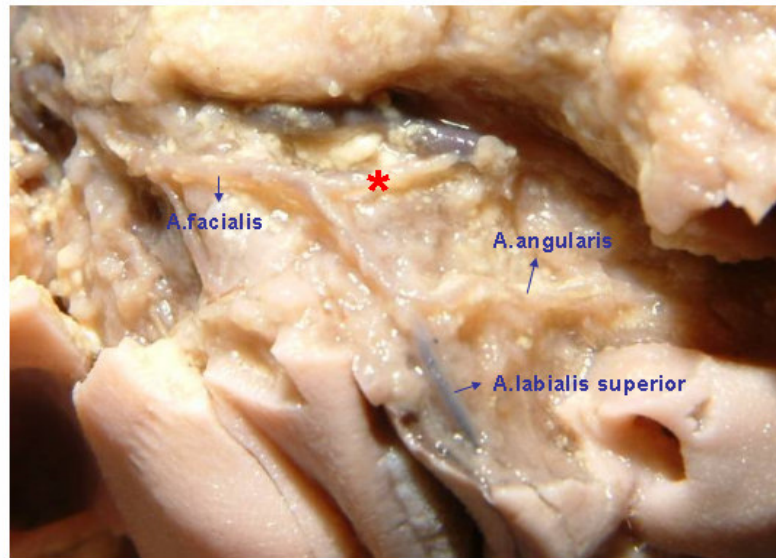
Bizim yaptığımız çalışmada normal ve anensefalik fetuslarda şimdiye kadar yapılan çalışmalarda görülmeyen yada çok az görülen iki çeşit varyasyon tipine rastladık.

İlk olarak karşılaştığımız varyasyon tipinde, a. facialis'in mandibula'nın alt sınırını geçtikten sonra a. labialis inferior dalını vermeden v. facialis'e doğru, yüzün lateraline seyreden bir dalının olduğu görüldü. Bu dal diseke edilen 25 normal fetus'un 8'inde (% 32), 16 anensefalik fetus'un 1'inde (% 6.25) görülmüştür (Şekil 16).



Şekil 16 : *A. facialis'in varyasyonu

İkinci olarak karşılaştığımız varyasyon tipinde, a. facialis'in a. labialis inferior dalını verdikten sonra a. labialis superior'u vermeden önce v. facialis'e doğru yüzün lateraline seyreden bir dalının olduğu görüldü. Bu dal diseke edilen 25 normal fetus'un 4'ünde (% 16), 16 anensefalik fetus'un 3'ünde (% 10.5) görülmüştür (Şekil 17).

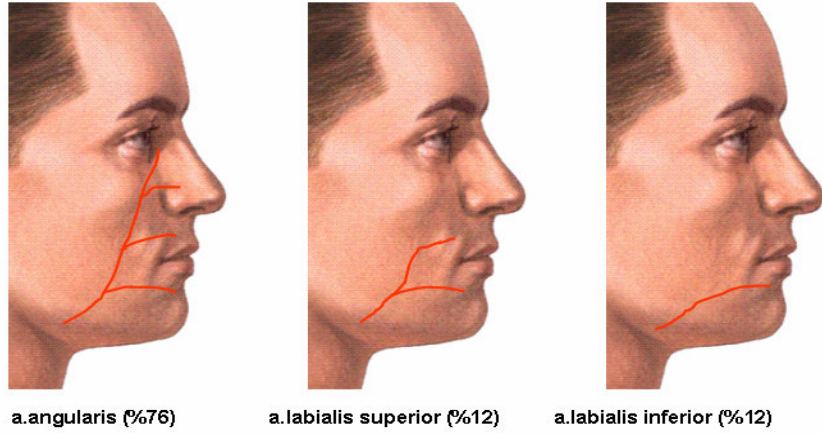


Şekil 17 : *A. facialis'in varyasyonu

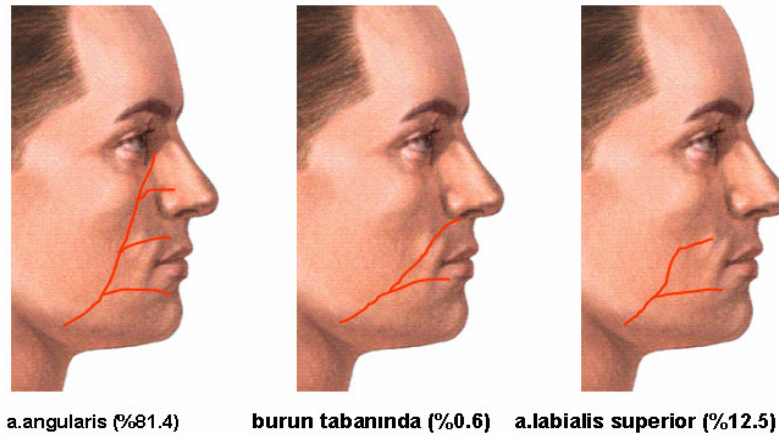
4.9. A. facialis'in Dallanma ve Sonlanma Şekilleri

Yaptığımız çalışmada normal ve anensefalik fetusların a. facialis'in dallanma şekilleri bulduğumuz varyasyonlar dışında klasik tipteydi ancak a. facialis'lerin sonlanması farklı tiplerdeydi.

Normal fetuslarda (n = 25) a. facialis'lerin 19'unun a. angularis (% 76), 3'ünün a. labialis superior (% 12) ve 3'ünün de a. labialis inferior (% 12) olarak sonlandığı bulundu (Şekil 18). Anensefalik fetusların (n = 16) a. facialis'lerinin diseksiyonunda 13 a. facialis'in a. angularis (% 81.4), 2 a. facialis'in a. labialis superior (% 12.5) olarak ve bir a. facialis'in burun tabanında (% 0.62) sonlandığı bulunmuştur (Şekil 19).



Şekil 18 : Normal fetuslarda a. facialis'in sonlanma şekilleri



Şekil 19 : Anensefalik fetuslarda a. facialis'in sonlanma şekilleri

5. TARTIŞMA

Yüzün nasolabial bölgesinde zengin bir kan dolaşımı vardır. Bu bölgenin kan dolaşımını sağlayan ana arter ise a. facialis'tir. A. facialis'in major dalları a. labialis inferior, a. labialis superior, r. lateralis nasi, r. septi nasi ve son dalı a. angularis'tir. A. facialis'in bulunmaması durumunda a. infraorbitalis, a. faciei transversae veya a. ophthalmica ile yüzün arterial kanlanması sağlanır. A. facialis, ağız ve burun etrafında sirkülasyon yapacak şekilde karşı tarafın a. facialis'i ile anastomoz yapar (37).

Bu çalışmada normal ve anensefalik fetuslarda a. facialis ve dalları incelendi. A. facialis'in boyunda verdiği a. submentalis, yüzdeki a. labialis inferior, a. labialis superior, r. lateralis nasi ve a. angularis dallarına bakıldı.

A. submentalis, a. facialis'in glandula submandibularis'ten çıktıktan sonra boyunda verdiği en kalın dalıdır. Bu dal corpus mandibulae'nin alt kenarı boyunca m. mylohyoideus ile m. digastricus'un venter anterior'u arasında çene ucuna doğru uzanır (1, 2). Mağden ve arkadaşları 13 yetişkin kadavranın submental bölgesinde a. submentalis'in yerleşimi, çapı, a. facialis ve v. submentalis ile ilişkisi çift taraflı incelemiş ve a. facialis'in orjinindeki çapını 2.7 mm, a. facialis'in mandibula'ya ulaştığı yer ile angulus mandibulae arası uzaklığı 26.6 mm, a. submentalis'in orjini ile a. facialis'in orjini arasındaki uzaklığı 27.5 mm, mandibula'nın alt sınırı arasındaki uzaklığı 5.0 mm ve angulus mandibulae arasındaki uzaklığı 23.8 mm ve a. submentalis'in çapını orjinde 1.7 mm olarak bulunmuşlardı. A. submentalis'in glandula submentalis'in yüzeyinde (% 69), m. digastricus'un venter anterior'unun derininde (% 81), 5 vakada m. digastricus'un venter anterior'unun yüzeyinde (% 19), 7 vakada mandibula ile glandula submandibularis'in üst sınırı arasında, bir vakada a. submentalis'in glandula submentalis'i geçtiğini ve uzunluğunun 58.9 mm olduğunu ve a. submentalis'in karşı tarafın aynı isimli arteri ile anastomoz yaptığını gözlemlemiştirlerdir (% 92) (49). Yan ve arkadaşlarına göre a. facialis'in çapı ortalama 2.6 mm (1.7 ile 3.6 mm arasında) idi (27).

Yaptığımız çalışmada a. submentalis normal fetusların 17'sinde (% 68), anensefalik fetusların 7'sinde (% 43) bulunamamıştır. A. submentalis'in a. facialis'ten ayrıldığı açı (ASACI) normal fetuslarda ortalama 45.11 derece, anensefalik fetuslarda ortalama 58.48 derece olarak bulunmuştur. ASACI değeri normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Alt dudağın ana arteri a. labialis inferior'dur. Edizer ve arkadaşları a. labialis inferior dan başka alt dudağın kanlanmasını sağlayan diğer artere a. sublabialis veya a. accessories ismi vermişler ve alt dudağın arterial anatomisini, a. labialis inferior ve a. sublabialis'in çapı, yerleşimi, yönü ve uzunluğunu 14 yetişkin kadavrada çift taraflı olarak incelemiştirler. A. labialis inferior'un orjininin angulus oris'e olan uzaklığını 23.9 mm ve mandibula'nın alt sınırına olan uzaklığını ise 23.7 mm, a. labialis inferior'un uzunluğunu 52.3 mm ve a. labialis inferior'un orjininden dış çapını 1.2 mm olarak bulmuşlardır. 10 yetişkin kadavrada a. sublabialis'in bulunduğunu (% 71) ve 13 kadavrada a. labialis inferior ile a. sublabialis'in anastomoz yaptığını gözlemlemiştirler (43). Yaptığımız çalışmada ise a. labialis inferior'un orjini ile angulus oris arası uzaklık (AOALİ) normal fetuslarda ortalama 9.90 mm, anensefalik fetuslarda ise ortalama 13.63 mm ve a. labialis inferior'un orjini ile mandibula'nın alt sınırı arasındaki uzaklık (AFALİ) normal fetuslarda ortalama 10.78 mm, anensefalik fetuslarda 7.99 mm, a. facialis'in a. labialis inferior dalını verdiği açı (ALİACI) normal fetuslarda ortalama 51.67 derece anensefalik fetuslarda ortalama 53.16 derece olarak bulunmuştur. Normal ve anensefalik fetuslarda bizim bulduğumuz bu değerler karşılaştırıldığında AOALİ ve AFALİ ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğu, ALİACI değerinde ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulundu. AOALİ uzunluğunun anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre daha uzun olduğu (P : 0.010) ve AFALİ uzunluğunun anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre daha kısa olduğu (P : 0.021) bulunmuştur.

Edizer ve arkadaşları 9 yetişkin kadavrada a. labialis inferior'u tek taraflı (% 64), 5 kadavrada ise çift taraflı (% 36) olarak bulmuşlardı. 10 tane a. sublabialis çalışmasının 6'sında a. sublabialis çift taraflı (% 60) 4'ünde tek taraflı (% 40) olarak bulunmuştu. A. sublabialis, her zaman a. labialis inferior ile birlikte seyredir. 16 arter çalışmasının 7'sinde a. sublabialis'in a. labialis inferior'un dalı, (% 44), geri kalan 9'unun a. facialis'in dalı olarak (% 56) bulunmuştu. Ayrıca bu çalışmada üç olguda bir tarafta a. sublabialis a. labialis inferior'un dalı iken, diğer tarafta a. facialis'in dalı olarak bulunmuştu (43). Yaptığımız çalışmada 9 normal ve 6 anensefalik, toplam 15 fetus çift taraflı çalışıldı.

A. labialis inferior 9 normal fetus'un hepsinde çift taraflı, 6 anensefalik fetus'un 5'inde çift taraflı, 1'inde tek taraflı olarak bulunmuştur.

A. labialis superior a. facialis'in dallarından biri ve üst dudağın ana arteri dir. Mağden ve arkadaşları 14 yetişkin kadavrada üst dudağın arterial anatomisini, a. labialis superior'un çapı, uzunluğu, seyri ve yerleşimi ile a. alaris ve a. septalis dallarını incelemişlerdir. A. labialis superior'un ölçümünde angulus oris'i ana nokta olarak belirlemişlerdir. A. labialis superior'un uzunluğunu ortalama 45.4 mm, angulus oris ile a. labialis superior'un orjini arasındaki uzaklık ortalama 12.1 mm, mandibula'nın alt sınırı ile a. labialis superior'un a. facialis'ten ayrıldığı yer arası uzaklık 46.4 mm ve a. labialis superior'un çapını 1.3 mm olarak ölçmüşlerdir (12). Yaptığımız çalışmada ise Mağden ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer olarak a. labialis superior'un a. facialis'ten ayrıldığı nokta ile angulus oris arası uzaklık (AOALS) normal fetuslarda ortalama 4.76 mm, anensefalik fetuslarda ortalama 4.91 mm olarak bulunmuştur. Yapılan ölçümler sonunda normal ve anensefalik fetuslar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

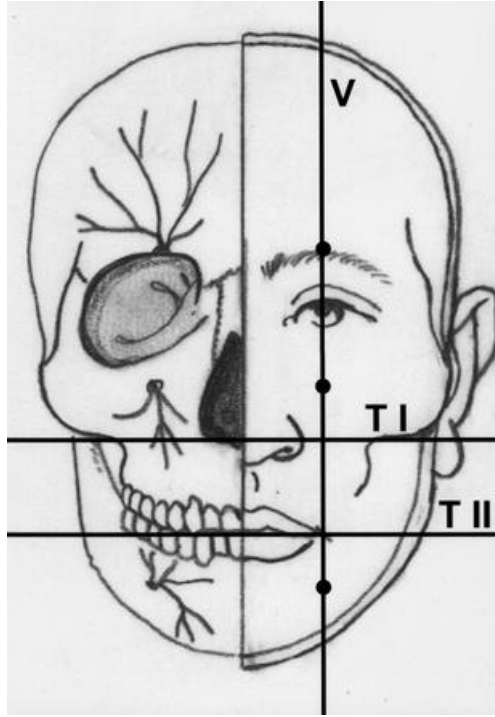
Mağden ve arkadaşları, a. labialis superior'un a. facialis'ten ayrıldığı yeri angulus oris seviyesinde veya biraz yukarısında bulmuşlardı (12). Yaptığımız çalışmada a. labialis superior aynı yerleşimde bulunuyordu ve a. labialis superior'un a. facialis'ten ayrılma açısının (ALSACI) normal fetuslarda ortalama 68.30 derece, anensefalik fetuslarda ortalama 67.25 derece olarak bulundu. Bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Mağden ve arkadaşları, üst dudağın arterial dolaşımının her zaman aynı arterler ile sağlanmadığını ve a. labialis superior'un tek taraflı veya çift taraflı dallanma değişikliği gösterdiğini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmaların % 71'inde a. labialis superior çift taraflı, % 29'unda tek taraflı görülmüştür (12). Yaptığımız çalışmada ise a. labialis superior normal fetuslarda % 75'inde çift taraflı, % 25'inde tek taraflı, anensefalik fetusların hepsinde çift taraflı bulunmuştur. Normal fetusların sağ ile sol tarafı karşılaştırıldığında a. facialis ve dalları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Aynı şekilde anensefalik fetusların sağ ve sol tarafları karşılaştırıldığında a. facialis ve dalları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. Normal ve anensefalik fetusların sağ tarafları karşılaştırıldığında a. facialis ve dalları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Yine normal ve anensefalik fetusların sol tarafları karşılaştırıldığında a. facialis ve dallarının ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. A. labialis superior'un % 79'unda alar dallar bulunmuştu. A. labialis

superior'un bulunan alar dalı arasında % 82'sinde tek dal, % 14'ünde (2 vaka) iki dal ve % 4,5'inde (1 vaka) üç dal olarak bulunmuştu. A. alaris'in ortalama uzunluğu 14.8 mm ve orjindeki ortalama çapı 0.5 mm, a. labialis superior'un orjini ile a. alaris arasındaki uzaklık 26.9 mm olarak bulunmuştu. A. septalis'ler ise % 90 oranında tek taraflı olarak bulunmuştu. A. septalis'in ortalama uzunluğu 18.0 mm, orjindeki çapı 0.9 mm ve a. labialis superior'un orjini ile a. septalis arasındaki mesafe ortalama 33.3 mm olarak bulunmuştu. 14 vakanın 4'ünde ise a. septalis'ler bulunamamıştır (12).

A. facialis'in diğer dalı olan r. lateralis nasi, burun kanadı tabanına doğru ilerler ve üst dudağın lateralinde mucosa ve deri arasına dallar gönderir (50). Koh ve arkadaşları r. lateralis nasi'nin burun deliğine kadar uzanan dalına a. alaris inferior ve son dalına da a. alaris superior ismi vermişlerdir (12). Yaptıkları çalışmada, r. lateralis nasi ile a. alaris inferior arasındaki ortalama uzaklık 15.9 mm, a. labialis superior ile a. alaris inferior arasındaki uzaklık 25.2 mm, a. labialis inferior ile a. alaris inferior arası uzaklık 30.9 mm, mandibulanın alt sınırında görülen a. facialis ile angulus mandibulae arası uzaklık 27.0 mm, iki angulus orisi birleştiren noktanın orta noktası ile a. facialis'e olan uzaklık 44.8 mm ve a. facialis'in dalları arasındaki uzaklık ortalama 16.5 mm olarak bulmuşlardır (50). Yan-ping Zhao ve arkadaşlarına göre a. facialis'in ana trunchus'u mandibula'nın alt sınırına paralel ve yaklaşık 1,0 cm üzerinden başlıyormuş (27). Yaptığımız çalışmada angulus mandibulae ile protuberentia mentale arası uzaklık (AMPM) normal fetuslarda ortalama 40.29 mm, anensefalik fetuslarda 37.89 mm, protuberentia mentale ile foramen mentale arası uzaklık (PMFM) normal fetuslarda ortalama 15.84 mm, anensefalik fetuslarda ortalama 18.03 mm, a. facialis ile foramen mentale arası uzaklık (FMA) normal fetuslarda 6.94 mm, anensefalik fetuslarda ortalama 6.84 mm, a. labialis inferior ile a. labialis superior arasındaki mesafe (ALİALS) normal fetuslarda ortalama 8.87 mm ve anensefalik fetuslarda ortalama 11.80 mm, a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer ile protuberentia mentale arası uzaklık (PMAF) normal fetuslarda ortalama 26.00 mm, anensefalik fetuslarda 27.42 mm ve yine a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer ile foramen mentale arası uzaklık (FMAF) normal fetuslarda ortalama 9.87 mm, anensefalik fetuslarda ortalama 13,30 mm olarak bulunmuştur ve bulunan bu ölçüm değerleri normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. A. facialis'in mandibula'yı kestiği yer ile arasındaki açı (AFACI) normal fetuslarda ortalama 56.16 derece, anensefalik fetuslarda ortalama 67.43 derece olarak bulundu. Anensefalik fetuslarda a. facialis'in açısı normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniştir (P : 0.003).

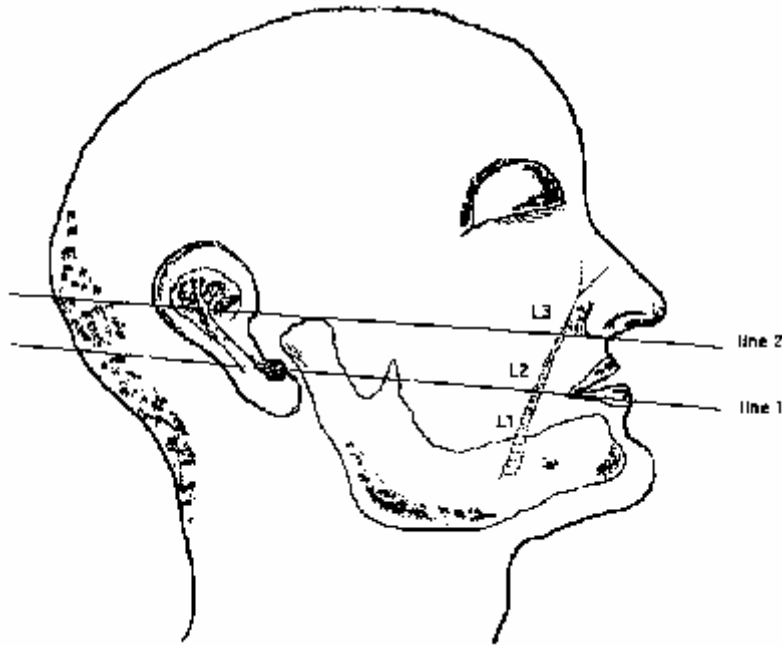
Gardetto ve arkadaşları a. facialis'in ölçümü için yardımcı eksenler kullanmışlardır (Şekil 20). Bu eksenler; vertical eksen (n. trigeminus'un üç dalı ve cornea'nın merkezi üzerinden geçen eksen), 1. transvers eksen (maxilla'nın processus zygomaticus'unun en uç noktasından geçen eksen) ve 2. transvers eksen (iki angulus oris arasından geçen eksen) olmak üzere üç eksen oluşturmuşlar. Buna göre a. facialis'in ana dallarının yerleşim yerlerini belirlemişlerdir. Bu eksenlere göre a. labialis inferior'un orjini vertical eksenin lateralinde ve 2. transvers eksenin inferior'unda, a. labialis superior'un orjininin vertical eksenin medialinde ve 2. transvers eksenin üzerinde bulunduğu tespit edilmiştir (11).



Şekil 20 : Gardetto ve arkadaşlarının kullandıkları yardımcı eksenler (11).

Dupoirieux ve arkadaşları 10 adet yetişkin kadavra üzerinde lateks enjeksiyonu uygulayarak çalışmışlar. Bu çalışmada iki çizgi (birinci çizgi angulus oris ile kulak kepçesi arası uzaklık, ikinci çizgi ala nasi ile kulak kepçesinin alt kısmı arasında uzanır) ile üç alan elde edilerek a. facialis'in yerleşimini gösteren ölçümler yapmışlardır (Şekil 21). Birinci bölgede a. facialis mandibula üzerinden geçerken yüzün orta hattının ortalama 65 mm (53-82 aralığında) lateralinden; v. facialis ise her zaman a. facialis'in yaklaşık 4 mm (0-12 aralığında) arkasında seyrettiği görülmüştür. İkinci bölgede a. facialis ile angulus oris arası 16 mm olup v. facialis, a. facialis'in 11 mm arkasından seyrettiği ve üçüncü

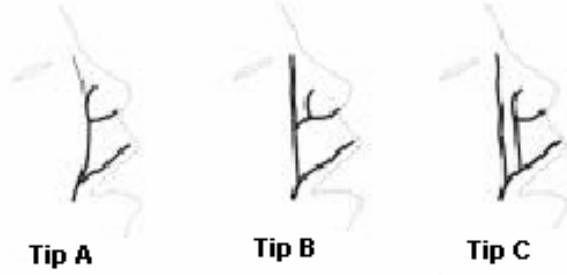
bölgede ise 7 adet yetişkin kadavrada a. facialis bulunduğu görülmüştür. A. facialis, burun kanatlarından 12 mm lateralde olduğu ve v. facialis her zaman a. facialis'ten ortalama 15 mm uzakta seyrettiği görülmüştür. Önemli collateral dallar olan a. labialis superior ve a. labialis inferior birinci ve ikinci çizgi arasında bulunmuştur (51). Zhao ve arkadaşlarının 10 yetişkin kadavra üzerinde yaptıkları bir çalışmada ise a. facialis'in angulus oris'e uzaklığı ortalama 1.38 cm (0.3 ile 1.0 arası) olarak bulunmuştur (40). Dupoirieux ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer olarak yaptığımız çalışmada ise a. facialis ile angulus oris arasındaki uzaklık (AOAF) normal fetuslarda ortalama 5.87 mm, anensefalik fetuslarda ortalama 5.89 mm olarak bulunmuş ve bulunan bu ölçüm sonuçlarına göre normal ve anensefalik fetuslar arasında AOAF değerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.



Şekil 21 : Dupoirieux ve arkadaşlarının belirlediği üç alan (51).

Nakajima ve arkadaşları, 19 yetişkin kadavrada 25 adet a. facialis'i radiografik şekilde incelemişler. Buna göre üst dudak ve burunda a. facialis'in ana dalları araştırılmış ve anatomik varyasyonlar üç tip olarak tanımlanmıştır. 22 olguda (% 88), a. facialis angulus oris'te a. labialis superior ve r. lateralis nasi olarak ikiye ayrıldığı (Tip A), 2 olguda (% 8), a. facialis a. labialis superior ve r. lateralis nasi olarak iki dal verdikten sonra a. angularis olarak devam ettiği (Tip B) ve bir olguda da (% 4) a. facialis a. labialis

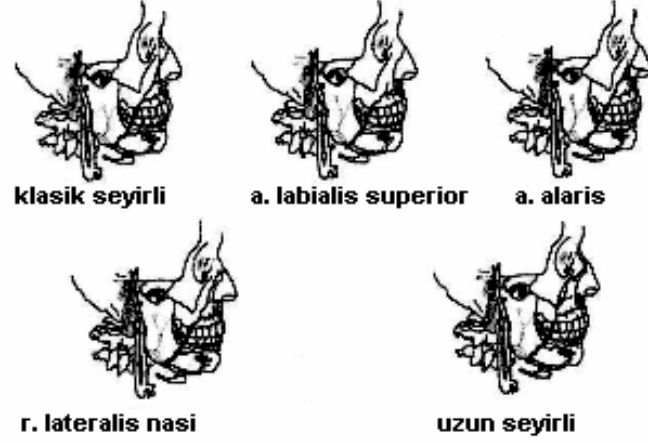
superior dalını verdikten sonra a. angularis olarak devam ettiğini ve r. lateralis nasi'nin a. labialis superior'un dalı olduğunu tespit etmişlerdir (Tip C) (Şekil 22)(45).



Şekil 22 : Nakajima ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada a. facialis ve tipleri (45).

Nakajima ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 25 arterin 3'ünde (%12) a. facialis angulus oris' te a. labialis superior dalını verdiğini belirtmişlerdir. A. facialis, burun kanatlarının 1-2 cm yan tarafından yukarıya doğru seyrederek çapında değişme olmadan a. angularis olarak devam ettiği anlaşılmıştır. Burun tabanı seviyesinde a. labialis superior ile r. lateralis nasi olarak iki dal verdiğini ve r. lateralis nasi'ninde burun tabanında tekrar iki dala ayrıldığı görülmüştür. 25 adet a. facialis'in 8 inde a. labialis superior ikiye ayrıldığını belirtmişlerdir. Bu dallardan biri m. orbicularis oris ve mucosa arasında seyrederek burada kas ile mucosa arasına derin dallar gönderdiğini tespit etmişlerdir. Diğer dalın ise m. orbicularis oris'e girip buraya yüzeysel dallar gönderdiği görülmüştür (45).

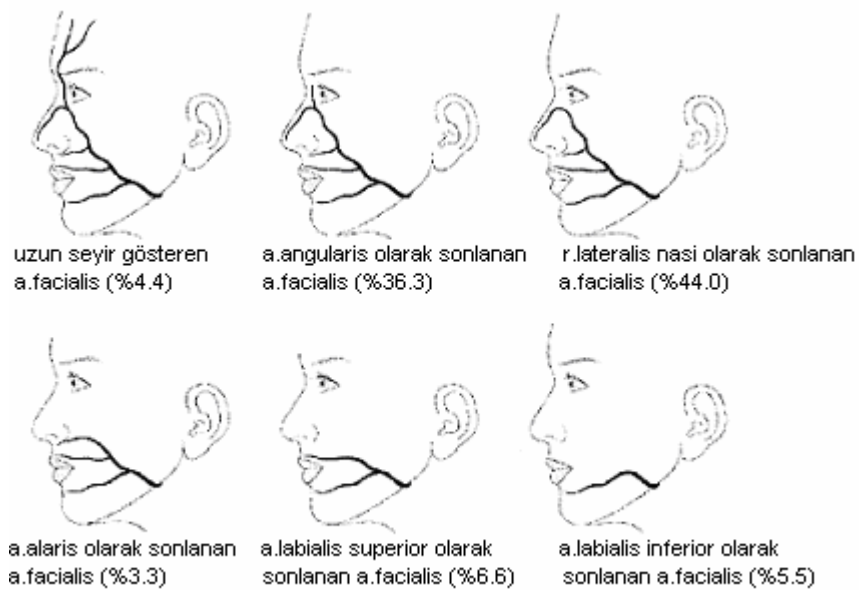
Niranjan ve arkadaşları 25 yetişkin kadavrada çift taraflı yaptıkları çalışmada % 68 a. facialis'in a. angularis olarak, % 26'sının r. lateralis nasi, % 4'ünün a. labialis superior olarak sonlandığını, % 2'sininde burun kanadı tabanında sonlandığını ve 5 a. facialis'in uzun bir yol izlediğini (% 10) görmüşlerdir (Şekil 23) (37).



Şekil 23 : Niranjan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada a. facialis'in varyasyonları (37).

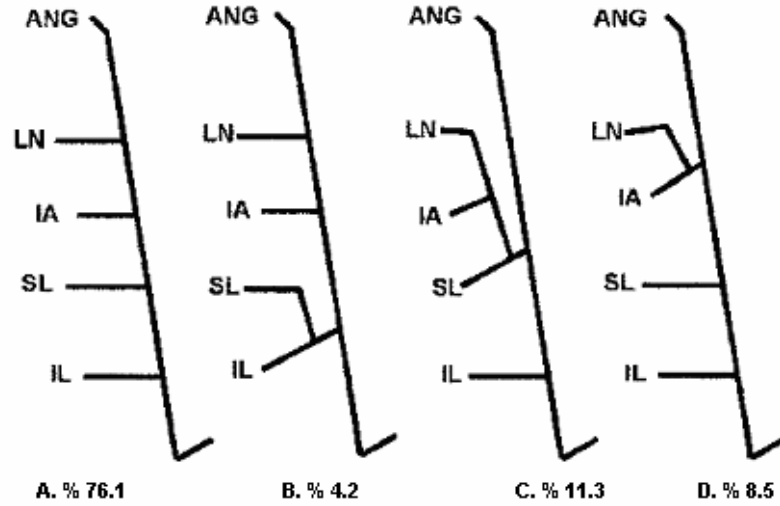
Kozielec ve arkadaşlarının 110 insan fetusu üzerinde (65 kız, 45 erkek) yaptığı çalışmada % 58 a. facialis'in a. angularis, % 20'sinin a. labialis superior, % 22'sinin a. labialis inferior olarak sonlandığını görmüşlerdir (52).

Koh ve arkadaşları 18-94 yaşları arasındaki 47 Koreli kadavrada 91 adet a. facialis'inin seyrini incelemişler. A. facialis'i a. angularis, r. lateralis nasi, a. alaris, a. labialis superior ve a. labialis inferior olarak ve başın ön kısmında sonlanan şekillerine göre 6 gruba ayırmışlardır. Bu sınıflamaya göre a. facialis, r. lateralis nasi (% 44,0) veya a. angularis (% 36,3) olarak sonlandığını ifade etmişlerdir (Şekil 24) (50).

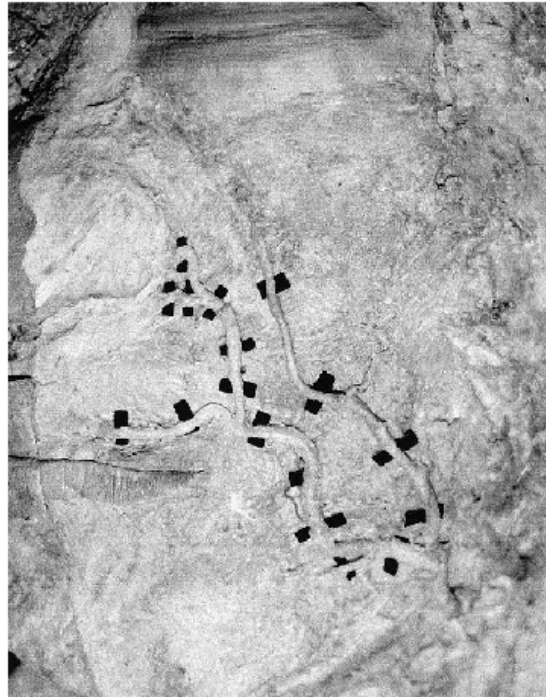


Şekil 24 : A. facialis'in sonlanma şekillerine göre 6 tipi (50).

A. facialis'in dallanma şekline göre A, B, C ve D tipleri belirlemişler (Şekil 25). Tip A da, a. facialis'in dallarının a. facialis'ten teker teker ayrıldığı, tip B de, a. labialis inferior ile a. labialis superior tek bir dal olarak a. facialis'ten ayrıldığı, tip C de, a. labialis superior, r. lateralis nasi ve a. alaris inferior'un tek bir dal olarak a. facialis'ten ayrıldığı ve tip D nin de, r. lateralis nasi ile a. alaris inferior'un tek bir dal olarak a. facialis'ten ayrıldığı göstermişlerdir. 91 tane a. facialis'in 11'inde (%12.1) a. facialis'in iki kök halinde çıktığı gözlemlenmiş ve bunu çift arter olarak tanımlamışlar (Şekil 26). Çift seyirli olan a. facialis'lerin a. angularis olarak sonlandığını ancak sadece bir vakada a. facialis'in bir truncus'unun r. lateralis nasi olarak sonlandığını, diğer truncus'unun ise a. infraorbitale ile anastomoz yaptığını görmüşlerdir (50).



Şekil 25 : A. facialis'in dallarını gösteren şema (ANG : A. Angularis, LN : R. lateralis nasi, IA : A. alaris inferior, SL : A. labialis superior, IL : A. labialis inferior) (50).



Şekil 26 : Çift trunchus'lu a. facialis (50).

Dupoirieux ve arkadaşları toplam 20 a. facialis diseksiyonunun 9'unun a. dorsalis nasi, 7'sinin a. labialis superior, 4 tanesinin a. angularis olarak sonlandığını ve a. angularis olarak sonlanan a. facialis'lerin çapının daha ince olduğunu görmüşlerdir (11).

Yaptığımız çalışmada, normal fetusların (n = 25) a. facialis diseksiyonunda a. facialis'lerin 19'unun a. angularis (% 76), 3'ünün a. labialis superior (% 12) ve 3'ünde a. labialis inferior (% 12) olarak sonlandığı bulundu. Anensefalik fetusların (n = 16) a. facialis diseksiyonunda 13 a. facialis'in a. angularis (% 81.4), 2 a. facialis'in a. labialis superior (% 12.5) olarak ve bir a. facialis'in burun tabanında (% 0.62) sonlandığı bulunmuştur. Bizim yaptığımız çalışmada normal fetuslarda a. facialis'in sonlanma şekilleri Kozielec ve arkadaşlarına benzer özelliklerdeydi. Kozielec ve arkadaşlarında çalışmalarını fetuslar üzerinde yaptıkları için bizim sonuçlarımızla benzer olarak a. angularis, a. labialis superior ve a. labialis inferior olmak üzere üç çeşit sonlanma tipi bulmuşlardır. Anensefalik fetuslarda ise burun tabanında sonlanma şekli Niranjan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer idi.

Koh ve arkadaşları a. facialis'in işaret noktalarına göre ölçümleri sağ ve sol taraflı 44 a. facialis'in simetrisini incelemiştir. Çift taraflı incelenen a. facialis'lerin % 54,5'inin (24 / 44) simetrik olduğu ve simetrik olan a. facialis'lerin % 50.0'ünün (12 / 24) a. angularis olarak, % 45.8'inin (11 / 24) r. lateralis nasi olarak ve % 4.2'sinin de

(1/24) a. labialis inferior olarak sonlandığını belirtmişlerdir. Bu araştırmalar sonunda sağ ile sol a. facialis arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak a. labialis superior'un % 48.8'inin (20 / 40) sağda daha baskın, % 4.9'unun (2 / 41) solda daha baskın olduğu, a. labialis inferior'un % 43.2'sinin sağda baskın, % 15.9'unun (7 / 44) solda baskın olduğunu görmüşlerdir (50). Mağden ve arkadaşları dudak bölgesinde a. labialis superior ve a. labialis inferior'u çaplarına ve yönlerine göre tanımlamışlar ve her iki taraftaki arterlerinin aynı çapta ve eşit olduğunu görmüşlerdir (12). Yaptığımız bu çalışmada normal fetusların sağ ve solları ve anensefalik fetusların sağ ve solları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Ancak, normal ve anensefalik fetusların sol tarafları karşılaştırıldığında AOALİ, AFALİ ve AFACI ölçümleri arasında istatistiksel olarak farklılıklar görülmüştür. AOALİ uzunluğu normal fetuslarda 10.68 mm, anensefalik fetuslarda 13.32 mm olduğu ve bu uzunluğun anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük olduğu belirlenmiştir (P : 0.047). AFALİ uzunluğunun normal fetuslarda 10.28 mm, anensefalik fetuslarda 8.45 mm olduğu ve bu uzunluğun normal fetuslarda anensefalik fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük olduğu görülmüştür (P : 0.039). AFACI açısının normal fetuslarda 54.96 derece, anensefalik fetuslarda 62.25 derece olduğu ve bu açının anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniş olduğu tespit edilmiştir (P : 0.009). Normal ve anensefalik fetusların sağ tarafları karşılaştırıldığında, ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. A. labialis superior, iki taraflı çalışılan 8 adet normal fetus'un birinde solda, birinde de sağda bulunamamış, 7 adet anensefalik fetus'un sağ ve solunda bulunduğu görülmüştür. A. labialis inferior, iki taraflı çalışılan 8 adet normal fetus'un sağ ve solunda, 7 tane anensefalik fetus'un sol tarafında bulunduğu, yalnız bir fetus'un sağ tarafında bulunmadığı anlaşılmıştır. A. angularis, çift taraflı çalışılan 8 adet normal fetus'un bir tanesinde sağ tarafta bulunamamış, ikisinde ise sol tarafta bulunamamış, 7 adet anensefalik fetus'un sağ tarafında a. angularis bulunuyor ve sadece bir tane anensefalik fetus'un sol tarafında a. angularis'i bulunamadığı anlaşılmıştır.

Yan-ping Zhao ve arkadaşları cinsiyete göre a. facialis'in trunchus'unun çapında farklılıklar gördüğünü, ancak sağ ve sol tarafın ölçümleri arasında önemli farklılıklar bulamadığını belirtmişlerdir (27).

Howell ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada a. labialis superior ve a. labialis inferior'un ilerledikçe çok az miktarda incelmediğini ve genel olarak çaplarının küçülmediğini göstermişlerdir (39).

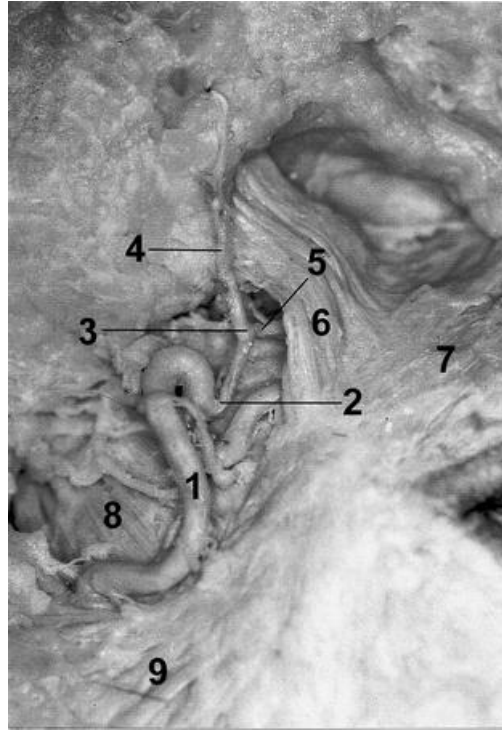
Koh ve arkadaşları, a. facialis'in dalları arasındaki mesafeyi incelemişler ve sadece burun kenarı ile a. facialis arasındaki uzaklık ölçümünün kadın ve erkekler arasında anlamlı derecede farklı olduğunu bulmuşlardır (50). Normal fetuslarda yaptığımız çalışmada cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olmadığı ancak, anensefalik fetuslarda yaptığımız ölçümlerden AMPM, ASACI ve BKAG ölçümleri cinsiyetler arası farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Anensefalik kız fetuslarda AMPM değeri ortalama 35.20 mm, erkek fetuslarda ortalama 39.97 mm olduğu ve bu uzunluğun erkeklerde kızlara göre daha uzun olduğu belirlenmiştir (P : 0.023). ASACI değeri anensefalik kız fetuslarda ortalama 45.00 derece, erkek fetuslarda ortalama 69.28 derece olduğu ve erkek fetuslarda bu açının kızlara göre daha geniş olduğu bulundu (P : 0.027). Koh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya benzer olarak bizim yaptığımız çalışmada a. angularis ile burun kenarı arasındaki mesafe (BKAG) anensefalik fetuslarda cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür (P : 0.028). Anensefalik erkek fetuslarda BKAG değeri ortalama 4.78 mm, kız fetuslarda ortalama 2.97 mm olduğu ve bu uzunluğun anensefalik erkek fetuslarda kızlara göre daha uzun olduğu bulunmuştur.

Koh ve arkadaşlarının çalışmasında yaşa göre a. facialis'in seyri farklılıklar bulunmamıştır. Önceki çalışmalarda a. facialis'in seyri ırksal farklılıklar göstermesine rağmen Koh ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada a. facialis ırk farklılığından ziyade bireysel farklılıklar gösterdiği görülmüştür (50).

Gardetto ve arkadaşlarının 31 kadavra üzerinde yaptığı bir çalışmada (n = 62) 44 olguda, a. facialis' in cuten bir dalı bulunmuş ve dalın yerleşim yerine göre bu dal zygomatic cutaneus olarak adlandırılmıştır (Şekil 27). Bulunan bu deri dalı daha önceki çalışmaların sadece 4'ünde görülmüştür. Zygomatic cutaneus dalı, m. buccinator'un üzerinde seyrederek m. zygomaticus major'un alt sınırında iki dala ayrıldığını belirtmişlerdir. Bir dalı laterale doğru seyrederek subcutaneus dokuya dallar gönderdiği, diğer dalı ise m. zygomaticus major'un derininde seyrederek subcutaneus dokulara delici dallar gönderdiği ifade edilmiştir. A. facialis'in zygomatic cutaneus dalı, vertical eksenin ortalama 10 mm lateralinde, 1. transvers eksenin yaklaşık 27.7 mm aşağısında bulunduğu belirtilmiştir (11).

Yaptığımız çalışmada zygomatic cutaneus dalına benzer seyreden bir dal bulunmuştur. A. facialis'in a. labialis inferior dalını verdikten sonra a. labialis superior'unu vermeden önce v. facialis'e doğru yüzün yan tarafında seyreden bu dal 25 normal fetus'un 4'ünde (% 16), 16 anensefalik fetus'un 3'ünde (% 10.5) görülmüştür.

Yaptığımız çalışmada yine zygomatic cutaneus dalından daha farklı seyri olan bir dala rastlanılmıştır. Bu dal a. facialis'in a. labialis inferior dalını verdikten sonra a. labialis superior'u vermeden önce v. facialis'e doğru seyrettiği görülmüş ve 25 normal fetus'un 8'inde (% 32) ve 16 anensefalik fetus'un 1'inde (% 6.25) bulunmuştur.



Şekil 27 : Zygomatic cutaneus dalının seyri (1 : A. facialis, 2 : zygomatic cutaneus dalının orijini, 3 : zygomatic cutaneus'un dalları, 4 : lateral seyreden ilk dalı, 5 : m. zygomaticus major'un ikinci deri n dalı, 6 : m. zygomaticus major, 7 : m. orbicularis oris, 8 : m. buccinator, 9 : m. depressor anguli oris) (11).

5.1. Yüz Cerrahisinde Uygulanan Flepler

Yüz cerrahisinde tam kalınlıklı deri flepleri ve geçişli flebler kullanılır, amaç anatomik yapısı bozulan bölgede hem fonksiyonel hem de estetik açıdan güzel sonuçlar elde etmektir (11). Yapılan çalışmalarda yüze uygulanan flep olarak a. facialis içeren musculomucosal (FAMM) flep'ler kullanılmıştır. Bu flep m. buccinator'un lateralinde yanakta uzanan bir flep tir. A. facialis'e ek olarak FAMM flep'i a. angularis, a. labialis superior ve a. infraorbitalis ile yaptığı anastomozları, m. masseter'in ön kenarından yüze giren facial damarlar, mucosa, submucosa ve m. buccinator'u içerir ve a. facialis ile

v. facialis'in derininde uzanır. Flep v. facialis veya venöz plexus tarafından drene olur (35, 53). FAMM flep'i a. angularis'e kadar uzanan superior ve inferior flep'ler şeklinde de olabilir.

Hatako ve arkadaşları, vestibula mandibularis defectlerinde FAMM flep'inin kullanımını açıklamış ve avantajları ile dezavantajlarını tartışmışlardır. FAMM flep'ı çeşitli vestibular defectlerin onarılmasında kullanıldığında büyük dezavantajları vardı. FAMM flep'ının kullanımının bir dezavantajı diş protezinin kullanımına engel olan ve rahatsızlığa sebep olan vestibula'nın derinliğini azaltabilirliği. FAMM flep'ı mucosa'nın yanı sıra kasları da içerebilir. Böylece ıslak bir yüzey sağlar ve mucosa grefti ile deriden proteze karşı daha iyi elastik bir yastık sağlar. Bu özellikler protez kullanımda FAMM flep'ının uygunluğunu gösterir. Mucosal defectlerde operasyondan sonra ilk 3 ay içinde ödem FAMM flep'ının büyüklüğünü arttırabilir. Büyümüş bu dokular 6 ay içinde düzelir. FAMM flep'ının bir dezavantajı ductus parotideus'un şekli ve genişliğine göre değişir. FAMM flep'ının diğer dezavantajı ise a. facialis'i kesilen malignant tümörlü hastalarda kullanılabilirliğinin olmamasıdır. Bu dezavantajlar FAMM flep'ının kullanımını kısıtlar ancak belirli hastalarda FAMM flep'ı vestibula mandibularis ve ağız boşluğunda bulunan defectlerin tedavisinde kullanılabilir. FAMM flep'ı mucöz dokulardan oluştuğu için ameliyat sonrasında küçülmez ve yumuşak kalır (53).

FAMM flep'ı ilk olarak 1992 de yanak mucozasında kullanılmıştır (51). Pribaz ve arkadaşları 1989 dan beri 13 hastada (9 erkek ve 4 kadın, yaşları 7 ile 61 arası) 16 FAMM flep'ı kullandılar. 7 hastada üst dudak, 6 hastada alt dudak incelemişler ve 8 hastada yüzeysel FAMM flep'ı kullanmışlardır. Bir hastada karşılıklı superficial flep kullanılmıştır. 3 hastada çift taraflı inferior flep ve 2 hastada tek taraflı inferior flep kullanılmıştır. Arteriovenöz malformasyonlarda ise dudak dokusunun iyileştirilmesinde FAMM flep'ı kullanmışlardır. Arteriovenöz malformasyonları ile karşılaşan 5 hasta FAMM flep'i ile tedavi edilmişti. Bu hastaların çoğunda angulus oris'i kapsayan üst ve alt dudak flep'ler kullanıldı (35).

Gardetto ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada a. facialis'in seyrini ve dallarını tanımlamayı amaçlamışlardır, çünkü şimdiye kadar yapılan çalışmalarda a. facialis'in deri flep'ine uygun dallarının olacağını göstermişti. Flep uygulamaları sırasında yüzde scar dokularının kalmaması ve a. facialis ile ana dallarının korunabilmesi için çalışmalar yapmışlardır. Örneğin yüzdeki scar dokularının iyileştirilmesinde nasolabial flep'ler kullanılmıştır (11).

Niranjan ve arkadaşları nasolabial bölge; deri flep' leri (tip 1), tam kalınlıklı fleb'ler (tip 2) veya oral mukoza flep'leri (tip 3) için ideal bir donör bölgesi olarak kullanıldığını ve bu tiplerin herhangi birinin oluşumu olan bir bölge bu tip flep'ler kullanılabildiğini belirtmişlerdir. Niranjan üst dudağın sağ kenarında konjenital defecti olan üç hastada yaptığı çalışmada a. facialis'in alar dallarının bulunduğu oral mukoza flap'i ile bu defecti düzeltmişti (37).

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

16 normal ve 10 anensefalik fetus olmak üzere 26 insan fetus'unda toplam 41 a. facialis ve dalları incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

1. Anensefalik fetus'ların a. facialis'lerinin yüzdeki doku beslenmesini sağlayabildiği ancak bazı dallarının normal fetuslara göre farklı yerleşim ve seyir gösterdiği görülmüştür.
2. Angulus mandibulae ile protuberentia mentale arası uzaklık (AMPM), protuberentia mentale ile a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer arası uzaklık (PMAF), protuberentia mentale ile foramen mentale arası uzaklık (PMFM), a. labialis superior ile angulus oris arası uzaklık (AOALS), a. labialis superior ile a. labialis inferior arası uzaklık (ALİALS), foramen mentale ile a. facialis'in mandibula'yı kestiği yer arası uzaklık (FMAF), foramen mentale ile a. facialis arası uzaklık (FMA), a. angularis'in burun kenarına uzaklığı (BKAG) ve a. facialis'in angulus orise uzaklığı (AOAF) ile a. labialis inferior'un a. facialis'ten ayrılma açısı (ALİACI) ve a. submentalis'in a. facialis'ten ayrılma açısı (ASACI) normal ve anensefalik fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmadı.
3. Angulus oris ile a. labialis inferior arası uzunluğu (AOALİ) anensefalik fetuslarda normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun bulundu.
4. A. facialis'in mandibulayı kestiği yer ile a. labialis inferior'u verdiği nokta arası uzaklık (AFALİ) anensefalik fetuslar da normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa bulundu.
5. A. facialis'in corpus mandibulae'yi kestiği açı (AFACI) anensefalik fetuslar da normal fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniş bulundu.
6. AMPM, PMAF, PMFM, AOALS, ALİALS, FMAF, FMA, BKAG ve AOAF uzunlukları, ALİACI ve ALSACI açıları normal ve anensefalik fetusların sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmadı.
7. AOALİ anensefalik fetusların sol tarafında normal fetusların sol tarafına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun bulundu.

8. AFALİ anensefalik fetusların sol tarafında normal fetusların sol tarafına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa bulundu.
9. AFACI anensefalik fetusların sol tarafında normal fetusların sol tarafına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha geniş bulundu.
10. AMPM, PMAF, PMFM, AOALİ, AOALS, AFALİ, ALİALS, FMAF, FMA ve BKAG uzunlukları ile AFACI, ALİACI ve ALSACI açılarının değerleri normal ve anensefalik fetusların sağ tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır
11. AMPM, PMAF, PMFM, AOALİ, AOALS, AFALİ, ALİALS, FMAF, FMA, BKAG ve AOAF uzunlukları ile AFACI, ALİACI ve ALSACI açıları normal fetusların sağ ve sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.
12. AMPM, PMAF, PMFM, AOALİ, AOALS, AFALİ, ALİALS, FMAF, FMA, BKAG ve AOAF uzunlukları ile AFACI, ALİACI, ALSACI ve ASACI açılarının anensefalik fetusların sağ ve sol tarafları arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.
13. AMPM, PMAF, PMFM, AOALİ, AOALS, AFALİ, FMAF, FMA, BKAG ve AOAF uzunlukları ile AFACI, ALİACI ve ALSACI açıları normal kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır.
14. AMPM uzunluğu anensefalik kız fetuslarda erkek fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa bulundu.
15. BKAG uzunluğu anensefalik kız fetuslarda erkek fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha kısa bulundu.
16. PMAF, PMFM, AOALİ, AOALS, AFALİ, ALİALS, FMAF, FMA ve AOAF uzunlukları ile AFACI, ALİACI ve ALSACI açıları anensefalik kız ve erkek fetuslar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmamıştır
17. ASACI açısı anensefalik kız fetuslarda erkek fetuslara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha dar bulundu.
18. A. facialis'in a. labialis inferior dalını vermeden yüzün lateraline seyreden bir dalı bulundu. Bu dal diseke edilen 25 normal fetus'un 8'inde (% 32), 16 anensefalik fetusun 1'inde (% 6.25) görüldü.
19. A. facialis'in a. labialis superior'unu vermeden önce yüzün lateraline seyreden bir dal bulundu. Bu dal diseke edilen 25 normal fetus'un 4'ünde (% 16), 16 anensefalik fetusun 3'ünde (% 10.5) görüldü.

20. Normal fetusların % 76'sının a. angularis, % 12'sinin a. labialis superior ve % 12'sininde a. labialis inferior olarak sonlandığı bulunmuştur.

21. Anensefalik fetusların ise % 81.4'ünün a. angularis, % 12.5'inin a. labialis superior olarak ve % 0.6'sinin da burun tabanında sonlandığı bulunmuştur.

22. A. facialis'in seyri, dallanması, varyasyonları ve belli noktalara uzaklıklarının bilinmesi cerrahi uygulamalarda arter'e gelebilecek zararların önlenmesini ve estetik yönden iyi sonuçlar elde etmemizi sağlar.

23. Ayrıca anensefalik fetusların donör olarak kullanımında a. facialis'in seyri ve gösterdiği dallanma şekilleri dikkate alınmalıdır.

7. ÖZET

Bu çalışma Eylül 2003 ile Mayıs 2005 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim dalında gerçekleştirildi. Araştırmada anabilim dalı laboratuvarında yaşları 20.70 ile 35.10 haftalık olan 16 normal ve 10 anensefalik fetusun 41 adet a. facialis'i incelendi.

Normal ve anensefalik fetuslarda, yüzdeki yapıları besleyen ana arter olan a. facialis ile boyunda verdiği a. submentalis, yüzde verdiği a. labialis inferior, a. labialis superior, r. lateralis nasi ve a. angularis dalları incelendi. A. facialis'in ve dallarının yüzde belirlenen sabit noktalara göre uzaklıkları ve açıları ölçüldü. Bulunan ölçüm sonuçları normal ve anensefalik fetuslar arasında istatistiksel olarak karşılaştırıldı. A. facialis ve dallarının normal ve anensefalik fetuslar arasında gösterdiği farklılıklar incelendi.

Sonuç olarak normal ve anensefalik fetuslar arasında a. facialis ve dallarının belli noktalara göre uzaklıkları ve açıları farklılıklar gösteriyordu. Buna karşın bulunan değerler cinsiyete göre farklılıklar göstermiyordu. Fetusların sağ ve sol a. facialis'leri istatistiksel olarak farklılık göstermiyordu.

Yüzün anatomik yapısının bozulması durumunda bu bölgeye yapılacak cerrahi girişimler sırasında a. facialis'e yada dallarına gelebilecek zararların önlenmesi ve estetik açıdan iyi sonuçlar elde edilmesi için a. facialis'in yerleşiminin, seyrinin, dallanmasının ve varyasyonlarının iyi bilinmesi yol gösterici olacaktır. Ayrıca anensefalik fetusların yüz cerrahisinde donör olarak kullanımı araştırılmıştır.

Anahtar kelimeler : A. facialis ve dalları, anensefalik fetus, donör

8. SUMMARY

This study was performed between September 2003 and May 2005 in Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Anatomy Division. In this study, 41 facial arteries of 16 normal and 10 anencephalic fetus who are between 20.70 and 35.10 weeks old were examined in The Anatomy Division Laboratory.

In normal and anencephalic fetus, facial artery which is main artery that supplies the structures in face, it's submental artery in neck, inferior labial artery, superior labial artery, lateral nasal branch and angular artery in face were examined. Distances and angles of facial artery and it's branches were measured according to landmarks which are determined in face. The found measuring results were statistically compared between normal and anencephalic fetus. Differences of facial artery and it's branches between normal and anencephalic fetus were examined.

In result, distances and angles of facial artery and it's branches between normal and anencephalic fetus show differences according to landmarks. In spite of this, the found values does not show differences according to the sex. Right and left facial arteries of fetus are don't statistically show differences.

In the event that anatomical structure of face is damaged, the fact that settlement, course, ramifying and variations of facial artery are very known will be come to surgeon's aid during the surgery operation which will be applied to this region in order to prevent possible damages for facial artery or it's branches and obtain good results in terms of aesthetics. Additionally, using of anencephalic fetuses as donor for face surgery was researched.

Keywords : Facial artery and it's branches, Anencephalic fetus, Donor

9. KAYNAKLAR

1. Arıncı, K. Elhan, A.: Anatomi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı, Güneş kitabevi, 2.cilt.s. 26-27, 1.cilt, s. 48-49, 284, 2001.
2. Williams, P.L., Worwick R.: Grey'z Anatomy, Thirty-six Edition, Jarrold Printing, Norwich, England, pp. 187-188, 679-681, 1980.
3. Snell, R.S.: Klinik Anatomi, 5.baskı, George Washington Üniversitesi, Sağlık Bilimleri ve Tıp okul, Washington, s.686, 1997.
4. Moore, K.L, Persaud, T.V.N.: The Developing Human, Clinically Oriented Embriyoloji, Fifth Edition, An HBJ International Edition W. B. Saunders Company, p. 412, 1993.
5. <http://www.angelfire.com/mb/jessicasjourney/info.html> (24.09.2004)
6. <http://www.anencephalie-info.org/e/whatis.hytml> (26.01.05)
7. <http://www.anencephaly.net/anencephaly.html> (05.11.2004)
8. Öge, A. E : Nöroloji, 2004, Nobel Tıp Ltd. Şti., s. 343
9. Abraham, M.R., Julien, I.E., Hoffman, C., Rudolph, D.: Rudolph's Pediatrics, twentieth edition, s. 1867-1868
10. Raymond D.A., MauriceV.: Principles of Neurology, Second Edition, McGraw-Hill Book Company, 1981, s. 840
11. Gardetto, A., Moriggle, B., Mavrer H., Erdinger, K., Papp, C.: Anatomical basis for a new island axial pattern flap in the perioral region, Surgical Radiologic Anatomy, 2002 / 24, pp.147-154.

12. Magden O., Edizer M., Atabey A., Tayfur V., Ergür İ.: Cadaveric Study of the Arterial Anatomy of the Upper Lip, Plastic & Reconstructive Surgery, Vol : 114(2), s. 355-359, 2004
13. Şeftalioğlu A., İnsan Embriyolojisi, 3.baskı, Tıp & Teknik yayıncılık, Ankara, s.416-418, 2004
14. Kayalı, H.:İnsan Embriyolojisi, 2. baskı, Güven yayıncılık, 1982, s.96-98
15. Grey’z Anatomy – CD
16. <http://www.rchc.rush.edu/embriology/embriology.htm> (24.09.2004)
17. Bradley, W.G., Daroff, R.B., Fenichel, G.M., Marsden, C.D.: Neurology in Clinical Practice, The Neurological Disorders, 1991, Butterworth- Heinemann, Boston London Singapore Sydney Toronto Wellington, Volume 2, Printed in the United States of America, s.1254.
18. <http://www.emedicine.com/asp/image> (25.03.2005)
19. <http://www.healthlink.mcw.edu/article/921383913.html> (26.01.05)
20. Merritt, H.H.: Nöroloji, (Çev. Doğulu, S., Gökalp H., Akpınar, Ş.) Beşinci baskı, Mars Matbaası, Ankara, s.380, 1975
21. Linder, H.H.; Clinical Anatomy, Clinical professor of surgery and topographic Anatomy University of California, San Francisco, s. 128, 1989
22. Berkovitz, B.K.B., Holland, G.R.; Moxham, B.J.: Oral Anatomy, Embryology and Histology, third edition, Printed in china by RDC Group Limited, s: 76, 77, 2002
23. Yıldırım, M.: Temel Anatomy, Ankara, s. 381-382
24. Woodburne, R.T.: Essentials of Human Anatomy, Fourth Edition, Professor of Anatomy in the University of Michigan School, s: 202-203, 1969

25. Last, R.J.: Anatomy Regional and Applied, Seventh Edition, Produced by longman singapore publishers Pte Ltd, Printed in Singapore, pp. 374-375, 1984
26. Piggot, T.A., Logan, A. M., Knight, S. L., Milner, R. H.: The Facial Artery Island Flap, 1987, Ann. Plastic Surgery, cilt :19, pp.260-265
27. Zhao, Y.P., Ariji, Y., Gotoh, M., Kurita, K., Natsume, N., Ma, X.U., Ariji, E. : Color Doppler Sonography of the Facial Artery in the Anterior Face, Oral & maxillofacial Radiology, 2002, Vol : 93, No : 2,
28. <http://www.vh.org> (14.03.2005)
29. Edwards,L. F.: Concise Anatomy, Second Edition, 1956, Mcgrawhill Book Company, s. 295-296
30. Saverland, E.K., Saverland, T.: Human Anatomical Dissection, 1980, The williams wilkins company, Baltimore /London, s.121
31. Netter, F.H.: İnsan Anatomisi Atlası – CD
32. Faiz, O., Moffat D.: Anatomy at a Glance , 2002, A Blackwell Publishing company, s. 133
33. Dere, F.: Anatomi ders kitabı, 2.baskı, 1990, Adana, s. 361
34. Tobin, C.E.:Shearer's Manual of Human Dissection, Mc Grawhill Book Company, Fifth Edition, London, pp. 34-35, 1967
35. Pribaz, J., Meara, J.,Wright, S., Smith, J., Stephens, W., Breuing K.: Lip and Vermillion Reconstruction with the Facial Artery Musculomucosal Flap, Plastic & Reconstructive Surgery, Vol 105 (3) : 864-872, 2000
36. Mitchael, G.A.G., Patterson, E.L.: Basic Anatomy, Second Adition, E&S Livingstone, Edinburg and London, 1967, s. 413
37. Niranjan, N.S.: An Anatomical Study of the Facial Artery, Annals of plastic surgery, vol : 21, No : 1, 1988

38. Anne, M.R., Agur, B.S.: Grant's Atlas of Anatomy, Egyptian Edition, Mass Publishing Co, Williams & Wilkins, Printed in Egypt, 1991, pp. 462
39. Howell, J.B., Freeman, R.G.: The Potential Peril From Caliber-Persistent Arteries of the Lips, *Dermatologic Surgery*, Vol: 46, No: 2 : 256-259, 2002
40. Zhao, Z., Li, S., Yan, Y., Li, Y.: New Buccinator Myomucosal Island Flap : Anatomic Study and Clinical Application, Lippincott Williams & Wilkins, inc, Vol: 104(1): 55-64, 1999
41. A. Kajikawa and K. Ueda : Crab-princers style Facial Artery Flap, *British Journal of plastic Surgery*, 55, pp : 565-569, 2002
42. Schaeffer, J.P., *Morris Human Anatomy*, 1953, pp. 649
43. Edizer, M.; Magden, O.; Tayfur, V., Kiray, A., Ergür, İ., Atabey, A.: Arterial Anatomy of the Lower Lip : A Cadaveric Study, Vol : 111 (7) : 2176-2181, June 2003
44. Huaxian, H., Ruyao, S., Sun, G.: One Stage Inferior Labial Flap and Its Pertinent Anatomic Study, *Plastic and Reconstructive Surgery*, Vol:91, No:4, 618-623, 1993.
45. Nakajima, H., İmanishi N., Aiso, S.: Facial Artery in the upper Lip and Nose : Anatomy and a Clinical Application”, *Plastic & Reconstructive Surgery*, Vol:109 (3):855-861, 2002
46. Brian, M. M., Suzi S., Martin S., Gllieson, M.E.: Fetal Foot Length as a Predictor of Gestational Age, *Ann j obstet gynecol*, 1987, 156:350-355
47. A.D.A.M. Interactive Anatomy-CD
48. Özdamar, K.: SPSS ile biyoistatistik, 5.baskı, Kaan kitabevi, Eskişehir, 2003, s. 329, 396
49. Magden, Orhan / Edizer, Mete / Tayfur, Volkan / Atabey, Atay,” Anatomic Study of the Vasculature of the submental Artery Flap”, *Plastic & Reconstructive Surgery* 2004;

50. Koh, K.S., Kim, H.J., Oh, C.S., Chung, I.H.: Branching Patterns and Symmetry of The Course of The Facial Artery in Koreans, *Oral & Maxillofacial Surgery*; 32; 414-418, 2003
51. Dupoirieux L, P., L, Gard, C., Penneau, M.: Anatomical Basis and Result of The Facial Artery Musculomucosal Flap for Oral Reconstruction, *British Journal of The Oral and Maxillofacial Surgery*, 37, 25-28, 1999
52. Kozielec, T. / Jozwa, H.: Variation of The Course of The Facial Artery in The Prenatal Period in Man, *Folia Morphol (warsz)* 36:55, 1977
53. Hatako, M., Kuwahara M., Tanaka A., Yurugi S.: use of facial artery musculomucosal flap for closure of soft tissue defects of the mandibular vestibule”,*oral maxillofacial Surgery*, 31 : 210-211, 2002