



**SINUS CAVERNOSUS İÇERİSİNDEKİ ARTERIA CAROTIS INTERNA
ÖLÇÜMLERİNİN SEFALOMETRİK ÖLÇÜMLERLE İLİŞKİSİNİN
KONTRASTLI MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE
İNCELENMESİ**

Furkan ÇEVİRGEN

**İnönü Üniversitesi ve Fırat Üniversitesi
Anatomi Anabilim Dalı Ortak Doktora Programı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Aymelek ÇETİN
Ortak Tez Danışmanı: Prof. Dr. Murat ÖGETÜRK**

Doktora Tezi - 2022

**T.C.
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SINUS CAVERNOSUS İÇERİSİNDEKİ ARTERIA CAROTIS INTERNA
ÖLÇÜMLERİNİN SEFALOMETRİK ÖLÇÜMLERLE İLİŞKİSİNİN
KONTRASTLI MULTİDEDEKTÖR BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ İLE
İNCELENMESİ**

Furkan ÇEVİRGEN

**İnönü Üniversitesi ve Fırat Üniversitesi
Anatomi Anabilim Dalı
Ortak Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Aymelek ÇETİN**

**Ortak Tez Danışmanı
Prof. Dr. Murat ÖGETÜRK**

**MALATYA
2022**

İÇİNDEKİLER

ÖZET	vii
ABSTRACT.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Dural Venöz Sinüsler.....	2
2.1.1. Sinus Cavernosus	2
2.2. Sellar Bölge Anatomisi	7
2.2.1. Os Sphenoidale	7
2.2.2. Sinus Sphenoidalis	9
2.2.3. Diaphragma Sellae	9
2.3. Sefalometri.....	9
2.4. Bilgisayarlı Tomografi.....	9
3. MATERYAL VE METOT	11
3.1. Çalışmanın Şekli	11
3.2. Çalışma Popülasyonu.....	11
3.3. Görüntüleme Yöntemi	11
3.4. Radyolojik Ölçümler.....	12
3.5. İstatistiksel analizler	29
4. BULGULAR.....	30
5. TARTIŞMA	50
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR	61
EKLER.....	67
EK-1. Özgeçmiş.....	67
EK-1. Etik Kurul Kararı.....	73

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen değerli hocam tez danışmanım Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Aymelek ÇETİN'e,

Ortak tez danışmanım Prof. Dr. Murat ÖGETÜRK'e,

Değerli hocalarım Anatomi Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Evren KÖSE'ye Doç. Dr. Mustafa CANBOLAT'a, Dr. Öğr. Üyesi Turgay KARATAŞ'a

Tez çalışmam süresince gerekli hastaların seçiminde ve klinik değerlendirmelerinde değerli hocam Radyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Leyla KARACA'ya,

Tezimin istatistiksel değerlendirmelerini yapan Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Harika Gözde GÖZÜKARA BAĞ'a,

Bu süreçte desteklerini esirgemeyen Anatomi Anabilim Dalı asistanı Arş. Gör. Damla BİLGE'ye

Tez çalışmam süresince benden maddi manevi desteğini esirgemeyen sevgili eşime teşekkür ederim.

Furkan ÇEVİRGEN

ÖZET

Sinus Cavernosus İçerisindeki Arteria Carotis Interna Ölçümlerinin Sefalometrik Ölçümlerle İlişkisinin Kontrastlı Multidedektör Bilgisayarlı Tomografi ile İncelenmesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı, sinus cavernosus içerisindeki a. carotis interna, komşu yapıların ve sefalometrik ölçümlerin betimsel ve korelasyon analizlerinin yapılmasıyla bölgedeki yapılar hakkında ayrıntılı bilgilere ulaşmak ve edinilen bu bilgiler ile kafa tabanı cerrahilerinde oluşabilecek komplikasyonların en aza indirilmesine katkı sağlamaktır.

Materyal ve Metot: Bu çalışma 2010 - 2021 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı'nda BT'leri çekilmiş olan 86 bireyi kapsayan retrospektif çalışmadır.

Bulgular: Yapılan analizlere göre sağ ACI uzunluk ile sol ACI uzunluk arasında ($r=0.824$), sağ ACI - ST ile Sol ACI- ST arasında ($r=0.631$), Sağ PCM - PCP ile Sol PCM-PCP arasında ($r=0.722$), hipofiz hacmi ile H- D arasında ($r=0.749$) pozitif yönlü güçlü korelasyon saptanmıştır. Ayrıca bunların dışında pek çok ölçümlerimizde orta ve zayıf düzeyde korelasyon elde edilmiştir.

Sonuç: Elde edilen bu korelasyon verileri ile bölge anatomisinin ve yapıların birbirleriyle olan ilişkisinin daha ayrıntılı anlaşılması sağlanacaktır.

Anahtar kelimeler: A. carotis interna, sinus cavernosus, sella turcica, sefalometri, bilgisayarlı tomografi

ABSTRACT

Investigation of the Relationship of Internal Carotid Artery Measurements in Cavernous Sinus with Cephalometric Measurements with Contrast Multidetector Computed Tomography

Aim: The aim of this study is to obtain detailed information about the structures in the region by performing descriptive and correlation analyzes of the internal carotid artery, adjacent structures and cephalometric measurements in the sinus cavernosus, and to contribute to minimizing the complications that may occur in skull base surgeries with this information.

Material and Method: This study is a retrospective study involving 86 individuals who had CT scans at İnönü University, Department of Radiology between 2010 and 2021.

Results: According to the analyzes performed, between right ACI length and left ACI length ($r=0.824$), between right ACI - ST and Left ACI-ST ($r=0.631$), Right PCM - PCP and Left PCM-PCP ($r=0.722$), A strong positive correlation was found between pituitary volume and H-D ($r=0.749$). In addition, moderate and weak correlations were obtained in many of our measurements.

Conclusion: With these obtained correlation data, a more detailed understanding of the anatomy of the region and the relationship between the structures will be provided.

Keywords: Internal carotid artery, cavernous sinus, sella turcicae, cephalometry, computed tomography.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

A	: Arteria
Aa	: Arteriae
ACC	: Arteria Carotis Communis
ACE	: Arteria Carotis Externa
ACI	: Arteria Carotis Interna
AP	: Anterior Posterior
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
D	: Derinlik
DK	: Duvar Kalınlığı
DVS	: Dural Venöz Sinüsler
Eu	: Eurion
Glb	: Glabella
Gnt	: Gnathion
H	: Hipofiz
İni	: İnion
Nas	: Nasion
OSS	: Ostium Sinus Sphenoidalis
PCA	: Processus Clinoideus Anterior
PCM	: Processus Clinoideus Medius
PCP	: Processus Clinoideus Posterior
R	: Ramus
Rr	: Rami
SC	: Sinus Cavernosus
SNA	: Spina Nasalis Anterior
SNP	: Spina Nasalis Posterior

SS : Sinus Sphenoidalis

ST : Sella Turcica

T : Transvers Çapı

V : Vena

Ver : Vertex

Vv : Venae



ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. SC ve içerisinde bulunan yapılar	3
Şekil 2.2. ACI anatomisi.....	5
Şekil 3.1. ACI giriş çapının ölçülmesi.....	12
Şekil 3.2. ACI dirsek çapının ölçülmesi	13
Şekil 3.3. ACI çıkış çapının ölçülmesi	14
Şekil 3.4. Sağ ACI – Sol ACI arası mesafe	15
Şekil 3.5. ACI uzunluk ölçümü	16
Şekil 3.6. ACI – ST mesafesinin ölçümü	17
Şekil 3.7. ST – AP çapının ölçümü	18
Şekil 3.8. ST – D çapının ölçümü.....	18
Şekil 3.9. ST – T çapının ölçümü	18
Şekil 3.10. H – AP çapının ölçümü	19
Şekil 3.11. H – D çapının ölçümü	19
Şekil 3.12. H – T çapının ölçümü.....	19
Şekil 3.13. Sağ PCM – Sol PCM, Sağ PCM – PCP, Sol PCM – PCP, Sağ PCP – sol PCP ölçümleri	20
Şekil 3.14. Sağ OSS ve Sol OSS çaplarının ölçümü	21
Şekil 3.15. Sağ OSS – Sol OSS arası mesafenin ölçümü	21
Şekil 3.16. SS-DK ölçümü	22
Şekil 3.17. SNA–PCM ve SNP – PCP ölçümleri.....	23
Şekil 3.18. Burun yüksekliği ölçümü	24
Şekil 3.19. Burun genişliği ölçümü	25
Şekil 3.20. Gnt- Ver ölçümü.....	26
Şekil 3.21. Gnt- Nas ölçümü	27
Şekil 3.22. Eu- Eu ölçümü.....	28
Şekil 3.23. İni – Glb ölçümü.....	29

TABLULAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 4.1. Verilerin betimsel analizleri.....	30
Tablo 4.2. Verilerin betimsel analizleri.....	31
Tablo 4.3. Sağ ACI Giriş çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.4. Sağ ACI dirsek Çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	32
Tablo 4.5. Sağ ACI çıkış çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	33
Tablo 4.6. Sol ACI Giriş Çapı İle diğer ölçümlerin karşılaştırılması	33
Tablo 4.7. Sol ACI Dirsek çapı İle diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	34
Tablo 4.8. Sol ACI çıkış çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	34
Tablo 4.9. Sağ ACI – Sol ACI mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	35
Tablo 4.10. Sağ ACI uzunluk ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	35
Tablo 4.11. Sol ACI uzunluk ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	36
Tablo 4.12. Sağ ACI- ST mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	36
Tablo 4.13. Sol ACI- ST mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	37
Tablo 4.14. ST-AP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	37
Tablo 4.15. ST- D mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	38
Tablo 4.16. ST- T mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	38
Tablo 4.17. H- AP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	39
Tablo 4.18. H- D mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	39
Tablo 4.19. H- D mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	40
Tablo 4.20. H- T mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	40
Tablo 4.21. PCM- PCM mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	41
Tablo 4.22. PCP-PCP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	41
Tablo 4.23. Sağ PCM- PCP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	42
Tablo 4.24. Sol PCM- PCP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	42
Tablo 4.25. Sol OSS Çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	43
Tablo 4.26. Sağ OSS Çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	43
Tablo 4.27. Sol OSS ve sağ OSS mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması	44
Tablo 4.28. SS- DK mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	44
Tablo 4.29. PCM- SNA mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	45
Tablo 4.30. PCP- SNP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması.....	45

Tablo 4.31. Burun Yksekliği ile diğer olmlerin karşılaştırılması.....	46
Tablo 4.32. Burun Genişliği ile diğer olmlerin karşılaştırılması.....	46
Tablo 4.33. Gnt- Ver mesafesi ile diğer olmlerin karşılaştırılması	47
Tablo 4.34. Gnt- Nas mesafesi ile diğer olmlerin karşılaştırılması.....	47
Tablo 4.35. Eu- Eu mesafesi ile diğer olmlerin karşılaştırılması	48
Tablo 4.36. İni- Glb mesafesi ile diğer olmlerin karşılaştırılması.....	48
Tablo 4.37. Hipofiz Hacmi ile diğer olmlerin karşılaştırılması	49
Tablo 4.38. ST Hacmi ile diğer olmlerin karşılaştırılması	49



1. GİRİŞ

Merkezi sinir sisteminin ana arterlerinden biri olan arteria carotis interna (ACI) beyin hemisferlerinin büyük bir kısmını beslemektedir. ACI'nın cavitas cranii içerisindeki ilk bölümü sinus cavernosus (SC) içinde bulunan pars cavernosa'dır (1).

SC dura materin iki yaprağı arasında bulunur. İçerisindeki vasküler ve nöral yapılar SC'yi diğer dural venöz sinüslerden (DVS) farklı kılar (2). SC'nin medial duvarını os sphenoidale'nin corpus'u üzerinde bulunan sulcus caroticus oluşturur ve bu duvar sella turcica'nın (ST) lateralinde bulunur (3). Yapılan araştırmalar SC'nin bu duvarının, diğerlerinden çok daha ince olduğunu ortaya koymuştur. SC içinde hipofiz tümörlerinin varlığının, tümörün agresif yapısından ziyade, medial duvarın zayıflığından kaynaklandığı düşünülmektedir (4).

Sınırları oldukça dar olmasına rağmen ST'nin karmaşık bir anatomik yapısı mevcuttur (5). Bu sebeple ST'ye hem biyopsi hem de cerrahi amaçla yapılacak işlemlerde komplikasyon riski diğer yöntemlere göre daha az olan transsfenoidal cerrahi tercih edilmektedir. Bu teknikte morbidite ve mortalite riskini azaltmak için ACI yaralanmalarını önlemek son derece önemlidir. Bu sebeple transsfenoidal cerrahide ST ve ACI arasındaki mesafeyi bilmek gerekir (6).

ACI'nın anatomisinin ayrıntılı şekilde bilinmesi, anatomistlerin yanı sıra bölgeye yapılacak girişimlerde cerrahlar ve radyologların işini kolaylaştıracaktır (7).

Bu çalışmanın amacı, SC içerisindeki ACI, komşu yapıların ve sefalometrik ölçümlerin betimsel ve korelasyon analizlerinin yapılmasıyla bölgedeki yapılar hakkında ayrıntılı bilgilere ulaşmak ve edinilen bu bilgiler ile kafa tabanı cerrahilerinde oluşabilecek komplikasyonların en aza indirilmesine katkı sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dural Venöz Sinüsler

Dural venöz sinüsler (DVS), dura mater cranialis'in iç ve dış tabakaları arasında yer alan endotel kaplı kapaksız kanallardır. DVS basit kanallar olarak bilinse de, aslında çok sayıda köprüleşmeler içeren kompleks yapılardır (8).

DVS serebral venlerdeki, meninksteki ve kalvaryumdaki kanın drenajını sağlarlar. Kalvaryum ve foramen magnum'dan geçen vena emissarialar, DVS'i ekstrakranial venöz sisteme bağlar. Bu bağlantılarla oluşturulan potansiyel yol, serebral venöz oklüzyonda kollateral venöz dolaşımı sağlar. DVS ayrıca meningeal ve diploik venler ile bağlantılıdır (9).

Majör dural venöz sinüsler, sinus sagittalis superior, sinus sagittalis inferior, sinus cavernosus (SC), sinus petrosus superior, sinus petrosus inferior, sinus occipitalis, sinus rectus, sinus transversus ve sinus sigmoideus'dur (10).

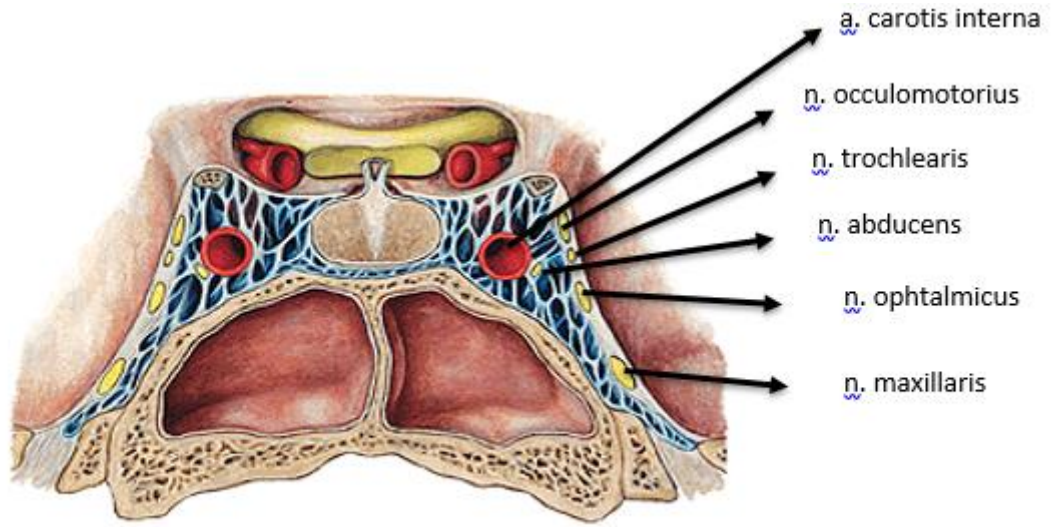
2.1.1. Sinus Cavernosus

İçerisinde sinüs sphenoidalis'i barındıran os sphenoidale'nin corpus'unun üst yüzeyindeki ST'nin her iki tarafında yerleşmiş olan geniş bir venöz ağdır. SC ince duvarlı birçok venin yaptığı bir venöz ağdan oluşmuştur ve fissura orbitalis superior'a, os temporale'nin pars petrosa'sının apex'ine kadar uzanır. V. ophtamica superior ve inferior, v. media superficialis cerebri ve sinus spheno parietalis'i drene ederler. Bu sinuslardaki venöz kanallar birbirleriyle sinus intercavernosus'lar ve bazen hipofiz bezinin altındaki venler aracılığıyla bağlantı kurarlar. SC, sinus petrosus superior ve inferior aracılığıyla postero-inferiora ve vv. emissariae aracılığıyla plexus basilaris ve plexus pterygoidalis'e drene olur (11).

Her bir SC içerisinde a. carotis interna (ACI) ve küçük dalları bulunur ve plexus caroticus'taki sempatik sinirlerle ve n. abducens ile çevrelenmiştir. N. oculomotorius, n. trochlearis ve n. trigeminus'un oftalmik ve maksiller dalları sinus'un lateral duvarı içine gömülmüştür (12,13).

Vücudun merkezinden ılık kan taşıyan arter, vücudun periferindeki kılcal damarlardan gelen daha soğuk kanla dolu olan sinus'u çaprazlar, bu da enerjiyi korumak ya da arteriyel kanı soğutmak için ısı değiş tokuşuna olanak sağlar. Bu durum insanlarda koşan hayvanlarda olduğu kadar önemli değildir. Koşan hayvanlarda a. carotis interna

daha uzun seyirlidir, SC içerisinde daha kıvrımlı seyir gösterir, bu da kanın beyne girmeden önce soğumasını sağlar. SC içerisindeki arter pulsasyonlarının yer çekiminde olduğu gibi kanın sinus'a doğru akmasını kolaylaştırır (11).



Şekil 2.1. SC ve içerisinde bulunan yapılar (14)

Arteria Carotis Interna'nın Anatomisi

ACI, beyin hemisferlerinin büyük bir kısmını, göz ve gözün yardımcı oluşumlarını, alnın ön kısmını ve burun boşluğunun bir bölümünü besler. A. carotis communis'in (ACC) uç dalı olarak cartilago thyroidea'nın üst kenarı hizasında bulunan bifurcatio carotidis'den başlar. Başlangıç yerinde a. carotis externa'nın (ACE) dış tarafında, yukarı doğru çıktıkça ise önce arkasında, daha sonra da iç tarafında yer alır (1,15,16).

ACC'nin iki terminal dalına ayrıldığı yerdeki kabarıntı sinüs caroticus olarak isimlendirilir. Sinüs caroticus, ACI'nin ilk kısmında da devam eder. Basınç artış ve azalışlarına göre, beyne giden kan akımını düzenleyen bir baroreseptördür (17-19).

ACC'nin iki terminal dalına ayrıldığı yerde bulunan, küçük, sarımsı-gri yapı glomus caroticum olarak adlandırılan bir kemoreseptördür. Bu kemoreseptör, kandaki karbondioksit oranına bağlı olarak solunum sayısını düzenler (17-19).

ACI, ilk üç servikal vertebra'nın processus transversus'larının önünde vertikal olarak seyrederek ve kafa iskeleti tabanına gelir. Burada canalis caroticus'a girdikten sonra 90°'lik bir açıyla öne ve içe doğru yön değiştirir. Kanaldan çıktıktan sonra foramen lacerum'un üst yüzünde yukarıya yönelerek fossa cranii media'ya girer. Cavitas

cranii'deki ilk kısmı SC'nin içinde yer alır. Burada yukarı doğru yön değiştirerek processus clinoideus posterior'a (PCP) gelir ve burada processus clinoideus anterior'un (PCA) medial tarafında SC'nin üst duvarındaki dura mater bölümünü delmeden önce S harfi şeklinde bir kıvrım yapar. ACI bundan sonra n. oculomotorius ile n. opticus'un arasında seyrederek substantia perforata anterior'un altında a. cerebri anterior ve a. cerebri media dallarına ayrılır (1,15,16,20).

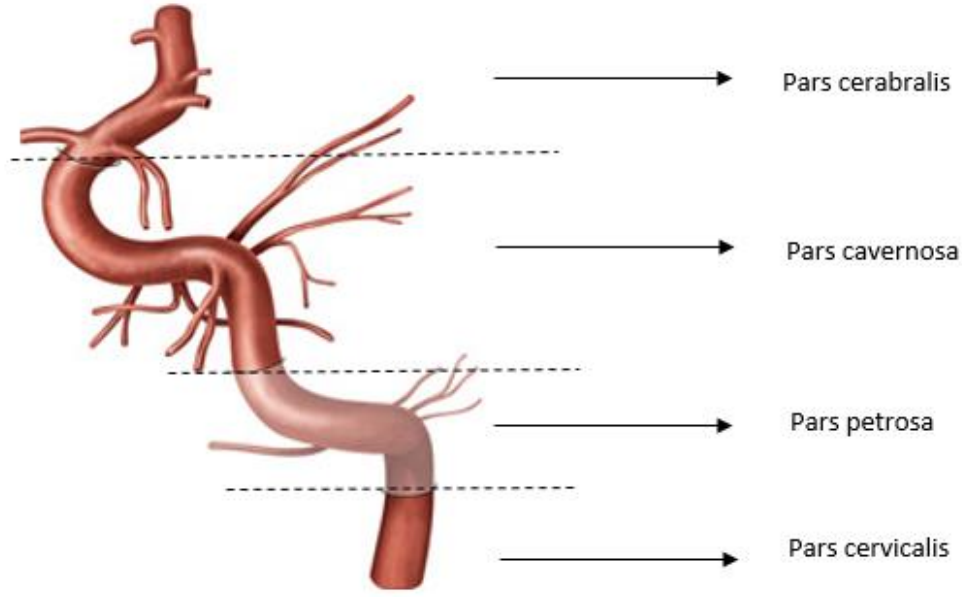
ACI, yerleşimine göre göre pars cervicalis, pars petrosa, pars cavernosa ve pars cerebrealis olmak üzere dört kısımda incelenir;

1. Pars cervicalis: ACI'nın boyunda yer alan bölümüdür.

2. Pars petrosa: Kafa iskeleti tabanına gelen ACI'nın, temporal kemiğin pars petrosa'sında bulunan canalis caroticus içindeki kısmıdır (1,15,18).

3. Pars cavernosa: SC içinde yer alan ACI'nin üzeri SC'yi döşeyen epitel ile sarılıdır. Arter, önce PCP'ye doğru yönelir. Burada önce circulus arteriosus cerebri'nin yapısına katılmak için S harfi şeklinde bir kıvrım yapar, sonra os sphenoidale'nin gövdesinin yan tarafında öne doğru uzanır. PCA'nın medialinde bir kez daha yukarıya yönelerek SC'nin üst duvarındaki dura mater'i deler. Bazen PCA ve PCP bir halka oluşturarak damar etrafında birleşir. Arterin sempatik liflerle sarılı olan bu kısmının lateralinde n. oculomotorius, n. trochlearis, n. maxillaris, n. ophthalmicus, n. abducens sinusun içerisinde bulunur (1,15,18,20).

4. Pars cerebrealis: ACI, PCA'nın medial tarafında SC'nin üst duvarındaki dura mater'i deler ve n. opticus ile n. oculomotorius'un arasından geçerek beynin alt yüzündeki substantia perforata anterior'a gelir. Burada terminal dalları olan a. cerebri anterior ile a. cerebri media'ya ayrılır (1,15,18,20).



Şekil 2.2. ACI anatomisi (21)

A. carotis interna'nın Dalları:

Pars cervicalis: ACI'nin boyunda yer alan bölümüdür.

Pars petrosa: ACI'nin pars petrosa'sının iki dalı bulunur:

1. **Aa. caroticotympanicae:** İnce bir damar olup çift olarak bulunabilir. Canalis caroticus'taki deliklerden orta kulak boşluğuna girer ve burada a. maxillaris'in a. tympanica anterior ve a. auricularis posterior'un a. stylomastoidea dalları ile anastomoz yapar (15).

2. **A. canalis pterygoidei:** Canalis pterygoideus'ta aynı adlı sinirle bitlikte yer alır ve a. palatina major ile anastomoz yapar (15).

Pars cavernosa:

1. **Rr. sinus cavernosi:** Hipofiz, ganglion trigeminale, sinus cavernosus'un duvarları ve sinus petrosus inferior'un beslenmesini sağlayan ince dallardır. Bu dallardan bazıları a. meningea media'nın dalları ile anastomoz yapar (1).

2. **A. hypophysialis inferior:** Hipofizin beslenmesinden sorumlu küçük damarlardır.

3. **Rr. ganglionares trigeminales:** Ganglion trigeminale'nin beslenmesini sağlayan birkaç daldır.

4. **R. meningeus:** Fossa cranii anterior'daki dura mater'i besleyen küçük bir daldır. Burada r. meningeus anterior (a. ethmoidalis posterior) ile anastomoz yapar (1).

Pars cerebrealis:

1. A. ophthalmica: ACI, PCA'nın medial tarafında SC'den ayrılırken a. ophthalmica dalını verir. Bu arter, n. opticus ile birlikte canalis opticus aracılığıyla orbitaya girer. Burada n. opticus'un altında seyrederek orbitanın medial duvarına ve m. obliquus inferior'un alt kenarı ile m. rectus medialis arasında üst göz kapağının medial ucuna gelir. Burada a. supratrochlearis ve a. dorsalis nasi'ye (a. nasalis externa) olarak uç dallarına ayrılır. Bu uç dalları kafa derisinin ön kısmını, sinus ethmoidalis ve sinus frontalis'i ve burun sırtının beslenmesini sağlar (1,22). A. ophthalmica, n. opticus'u çaprazladığı yerde n. nasociliaris ile birlikte seyreder. N. frontalis ile aralarında da m. rectus superior ve m. levator palpebrae superioris bulunur. Damarın son kısmı, n. infratrochlearis ile birlikte uzanır. A. ophthalmica'nın orbital dalları, orbita ve çevre yapıları, oküler dallar ise göz küresi ile göz kaslarını besler (15).

2. A. cerebri anterior: ACI'nın iki terminal dalından biri olup beyin hemisferlerinin yan yüzlerindeki sulcus lateralis'in medial ucundan başlar. N. opticus'un üzerinde substantia perforata anterior'u çaprazlayarak öne ve medial tarafa doğru uzanır ve fissura longitudinalis cerebri'nin başlangıç kısmına gelir. Her iki tarafın a. cerebri anterior'u, a. communicans anterior ile birbirine bağlanır (15).

3. A. cerebri media: ACI'nın iki terminal dalından biri olup beyin hemisferlerinin yan yüzlerindeki sulcus lateralis'in medial ucundan başlar. Önce sulcus lateralis'in yan tarafında seyreder, daha sonra ise insula üzerinde yukarı ve arkaya doğru uzanarak dallarına ayrılır. Bu dallar beyin hemisferinin dış yüzünün büyük bölümünü besler (15).

4. A. communicans posterior: ACI'nın terminal dallarına ayrıldığı yere yakın çıkarak arkaya ve medial'e doğru uzanır ve a. cerebri posterior ile anastomoz yapar. A. cerebri posterior'la anastomoz yapmak için n. oculomotorius'un altında seyreder. Circulus arteriosus cerebri'yi oluşturan yapılardan biridir (22).

5. A. choroidea anterior: A. communicans posterior yakınında, ACI'dan ayrılır. Lateral ventrikülün cornu inferior'unda plexus choroideus'ta sonlanır. Crus cerebri, corpus geniculatum laterale, tractus opticus ve capsula interna'ya uzanan çok sayıda küçük dallar verir (16).

6. Aa. epiphysiales superiores

Circulus arteriosus cerebri (Willis poligonu): Beynin beslenmesini sağlayan ACI ve a. vertebralis'in beynin tabanında birbirleriyle anastomoz yapması ile oluşan damar halkasıdır. Bu damar halkası önde iki a. cerebri anterior ve bu iki arteri birbirine bağlayan a. communicans anterior; arkada a. cerebri posterior ve yanlarda ise a. carotis

interna'yı a. cerebri posterior'lara bağlayan a. communicans posterior'lar tarafından oluşturulur (15,23).

2.2. Sellar Bölge Anatomisi

2.2.1. Os Sphenoidale

Os sphenoidale; os frontale, os occipitale ve os temporale arasında, basis cranii'nin ortasında yer alan bir kemiktir. Ortada bir corpus'u, corpus'un yanlarında ala major, ala minor olmak üzere büyük ve küçük kanatları ve corpus'tan başlayıp aşağıya doğru uzanan processus pterygoideus'ları vardır (24,25).

Os sphenoidale'nin corpus'u, küp şeklinde olup içerisindeki boşluğa sinus sphenoidalis (SS) adı verilir. Corpus'un üst yüzü önde os ethmoidale'deki lamina cribrosa ile birleşir ve bu yüz burun boşluğuna bakar. Ön yüzün ortasında crista sphenoidalis denilen bir çıkıntı vardır. Crista sphenoidalis'in her iki yanında bulunan ostium sinus sphenoidalis (OSS) adı verilen açıklıklar ile SS burun boşluğuna açılır (15,19,24,25). OSS, transsfenoidal hipofiz cerrahisinde kullanılan anatomik bir geçittir (26-28).

Corpus sphenoidale'nin üst kısmındaki çukura fossa hypophysialis adı verilir ve içerisinde hipofiz bezi bulunur. Bu çukur, önde tuberculum sellae adı verilen bir kabarıntıya ve arkada dorsum sellae denilen kemik çıkıntıya sahiptir. Tuberculum sellae, fossa hypophysialis ve dorsum sellae hep birlikte Türk eyerine benzediği için ST adını almıştır. Tuberculum sellae'nin yan uçlarındaki çıkıntılara processus clinoides medius (PCM), dorsum sellae'nin her iki yanında bulunan çıkıntılara da PCP denir (15,25).

Os sphenoidale'nin corpus'undan iki kök şeklinde çıkan ala minor'un, ön ve arka olmak üzere iki kenarı vardır. Bu iki kök arasında canalis opticus bulunur ve içinden n. opticus geçer. Tırtıklı olan ön kenarı os frontale'nin lamina orbitalis'i ile eklem yaparken, düz olan arka kenarı fissura orbitalis superior'un üst kısmını oluşturur. Arka kenarın ucundaki çıkıntıya PCA adı verilir (25).

Corpus sphenoidale'nin yan yüzleri, ala major ve processus pterygoideus'un lamina medialis'leri ile birleşir. Bu birleşim yerindeki sulcus caroticus adı verilen olukta ACI bulunmaktadır. Oluğun arka kısmı yanlarda lingula sphenoidalis adı verilen dil şeklinde bir çıkıntı ile sınırlanır (15,25).

Ala major, corpus'un yanlarından dışa doğru uzanan büyük kanatlardır. Facies cerebralis, facies orbitalis, facies temporalis ve facies maxillaris olmak üzere dört yüzü;

margo zygomaticus, margo frontalis, margo parietalis ve margo squamosus olmak üzere de dört kenarı vardır (25).

Facies cerebralis, fossa cranii media'nın bir kısmını oluşturur. Ala major ile ala minor birlikte fissura orbitalis superior'u sınırlar. Fissura orbitalis superior'un arkasında foramen rotundum adı verilen ve fossa cranii media'ya fossa pterygopalatina'ya bağlayan bir delik bulunur ve içerisinde n. maxillaris geçer. Bunun hemen arka tarafında içinden n. mandibularis, a. meningea media'nın r. accessorius'u ve sinus cavernosus'u plexus pterygoideus'a bağlayan v. emissaria ve bazen de n. petrosus minor'un geçtiği foramen ovale bulunur. Bazen foramen ovale'nin medialinde foramen venosum denilen küçük bir delik de bulunabilir. Foramen ovale'nin arka dış yanında foramen spinosum yer alır ve içinden a. meningea media ve n. mandibularis'in küçük bir dalı geçer (25).

Facies temporalis'in üst kısmı fossa temporalis'e, alt kısmı ise fossa infratemporalis'e bakar. Bu iki fossa'yı birbirinden ayıran kenara crista infratemporalis denir (25).

Facies maxillaris, fossa infratemporalis'in tavanının yapısına katılır ve fossa pterygopalatina'yı arkadan sınırlar. Facies orbitalis, orbita'nın arka dış duvarını oluşturur.

Corpus sphenoidale ve ala major'un birleşim yerinden aşağıya doğru uzanan çıkıntılara processus pterygoideus adı verilir. Lamina medialis ve lamina lateralis olmak üzere iki lamina vardır. İki lamina arasında yer alan boşluğa fossa pterygoidea, laminaların uçları arasındaki çentiğe de incisura pterygoidea denir. Fossa pterygoidea'nın üzerindeki küçük çukura fossa scaphoidea adı verilir. Processus pterygoideus'ların başlangıç yerinde fossa pterygopalatina'ya açılan canalis pterygoideus yer alır. Processus pterygoideus'un ön yüzünde, sulcus pterygopalatinus adı verilen bir oluk bulunur. Bu oluk palatin kemiğin lamina perpendicularis'inde bulunan sulcus pterygopalatinus ile birleşerek canalis palatinus major'u oluşturur (25).

Margo frontalis, frontal kemik, margo parietalis parietal kemik ve margo squamosus ise temporal kemiğin pars squamosa'sı ile eklem yapar (25).

Processus pterygoideus lamina medialis'inin alt ucu, lamina lateralis'e göre daha uzun ve çengel şeklindedir. Bu çengele hamulus pterygoideus adı verilir. Hamulus pterygoideus'un iç tarafında sulcus hamuli pterygoidei adı verilen bir oluk bulunur. Bu oluktan m. tensor veli palatini'nin tendonu geçer ve raphe pterygomandibularis de buraya tutunur (25).

2.2.2. Sinus Sphenoidalis

SS, doğumda küçük bir boşluk şeklinde olup, asıl büyümesini puberte'de gerçekleştirir. Erken dönemde presellar bölgenin, sıklıkla da sella turcica'nın arkasına doğru genişleyerek pubertede son halini alır. Sinus sphenoidalis büyürken kısmen de olsa canalis opticus'u kuşatır, en son halini aldığı zaman processus pterygoideus'un köklerine ya da ala major'e ve oksipital kemiğin pars basilaris'ine kadar genişler. Yaş ilerledikçe kemik absorpsiyonu ile sinus daha da genişler (29).

SS'nin agenezisi toplumda %1-1.5 oranında görülmektedir (30). SS agenezisi çoğunlukla kraniofasial anomaliler ile birlikte görülürken, izole SS agenezisi olan hastalar da mevcuttur (31,32).

2.2.3. Diaphragma Sellae

Diaphragma sellae, ST'nin üst duvarını oluşturan PCA ve PCP arasındaki dura mater tarafından oluşturulur. Diaphragma sellae, her iki yanda fossa hypophysialis'in lateral duvarlarını oluşturan dura mater ile devamlılık gösterir. İnfundibulum'un geçtiği santral kısımda hem açıklık hem de zayıflığı mevcuttur. Bu zayıflık sebebiyle transsfenoidal cerrahi gerçekleştirilirken suprasellar yapılar zarar görebilir (33).

2.3. Sefalometri

Antropometri, insan bedeninin nesnel özelliklerini, belirli ölçme yöntemleri ve ilkeleriyle boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir. Sefalometri karmaşık craniofacial morfolojinin lineer ölçümler, açılar ve oranlar ile analizidir (34).

2.4. Bilgisayarlı Tomografi

BT vücudun istenilen bir bölgesinin, farklı düzlemlerden alınan değişik kesitler aracılığıyla görüntüsünün elde edilmesidir. BT sisteminin ana prensibi objeyi geçen x-ışını demetinin dokularda tamamen absorbe edilmeyen kısmının karşısında yer alan dedektörlerde oluşturduğu elektriksel sinyallerin bilgisayar yardımıyla görüntü haline dönüştürülmesidir (35).

Bu yöntem radyogramlarla değerlendirilemeyen patolojilerin değerlendirilmesini sağlar. Kemik yapıları diğer görüntüleme sistemlerine göre daha iyi göstermekle beraber hem kemik hem de yumuşak dokular üzerinde ölçüm yapmaya olanak sağlar (34). BT

incelemesi aksiyel düzlemde elde edilen 1-5 mm kalınlığında kesitlerden oluşturulan koronal ve sagittal görüntülerin elde edilmesini kapsar (34,36)



3. MATERYAL VE METOT

3.1. Çalışmanın Şekli

İnönü Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 07.04.2020 tarih ve 2020/53 sayılı karar ile izin alınan tanımlayıcı çalışmadır.

3.2. Çalışma Popülasyonu

Çalışmaya 2010 - 2021 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı'na başvuran baş ağrısı, vertigo gibi etiyojoloji araştırılan 18-80 yaş arası sadece normal BT olan 86 bireyler dâhil edildi. Daha önce iskemik atak geçirmiş, klips, anevrizma ve malformasyon gibi anomalileri hastalar ve kafa içi cerrahi geçiren hastalar dahil edilmedi, çalışma dışı bırakıldı.

3.3. Görüntüleme Yöntemi

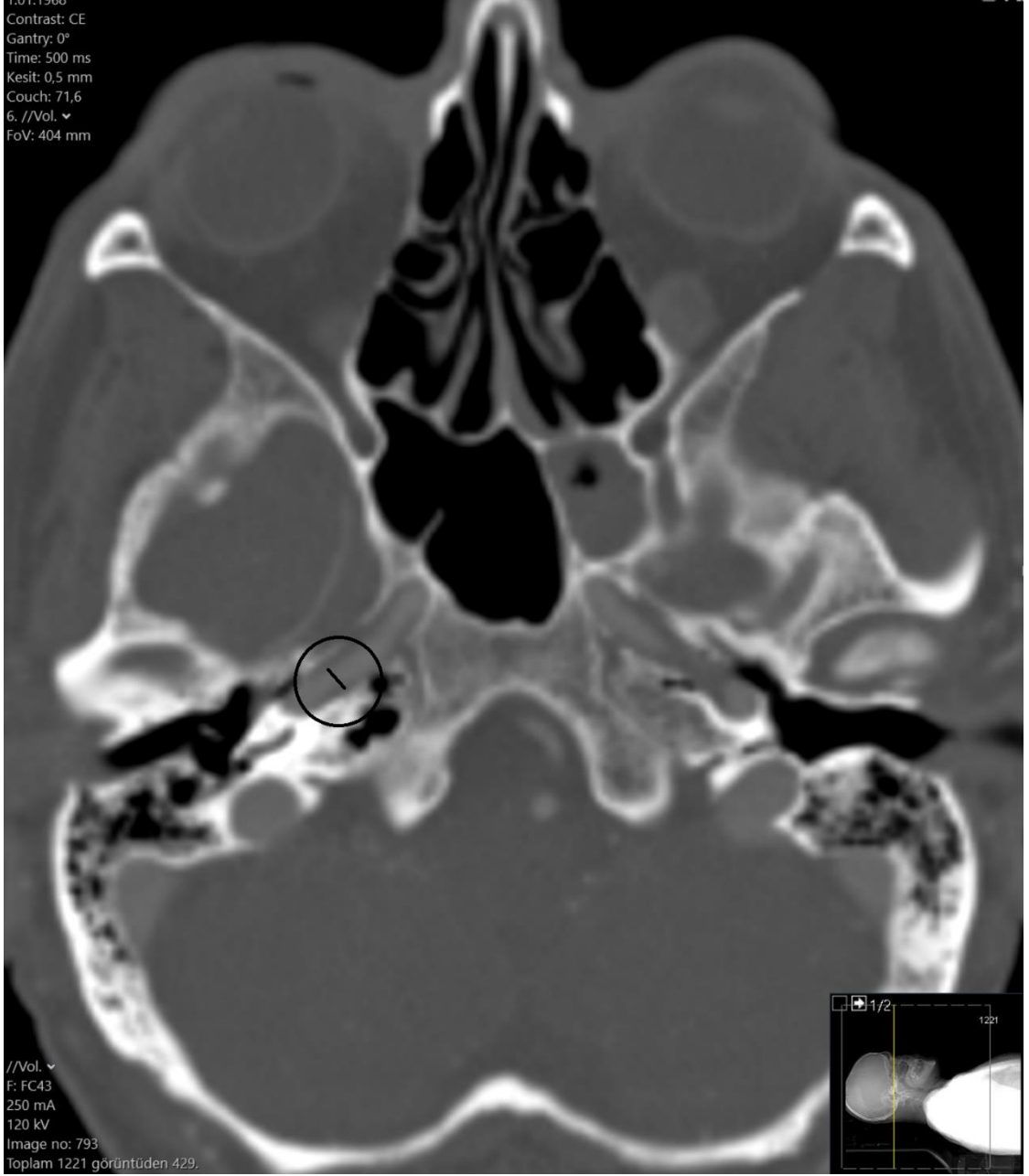
İnönü Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı'ndaki Siemens Somatom Sensations marka 256 kesitli BT cihazıyla elde edilen görüntüler bu çalışmada kullanılmıştır.

Çekimler antekübital bir venden 4ml/sn hızla kontrast verilmesini takiben arteriyel fazda gerçekleştirildi. Ölçümler 0.75 mm kalınlığındaki kesimler üzerinden aksiyal, sagittal ve koronal MPR imajlardan ve 3 boyutlu volume rendering görüntülemeler üzerinden yapıldı.

Vasküler ölçümler yumuşak doku penceresinden, kemik ölçümler kemik penceresinden yapılmıştır.

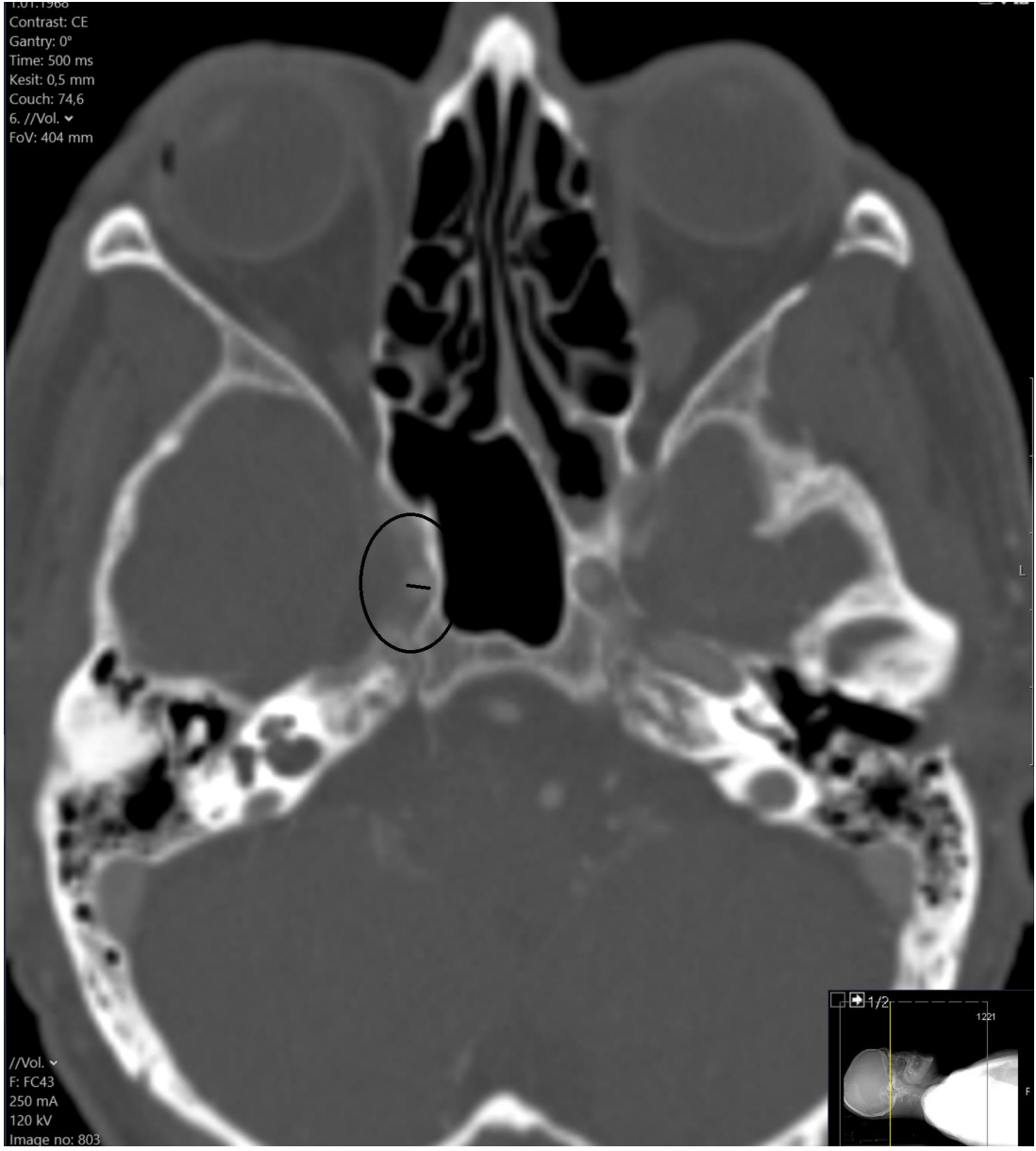
3.4. Radyolojik Ölçümler

ACI giriş çapı için SC'nin girişinde temporal kemiğin pars petrosa'sının çıkışında damarın iç konturundan iç konturuna ölçüm alındı.



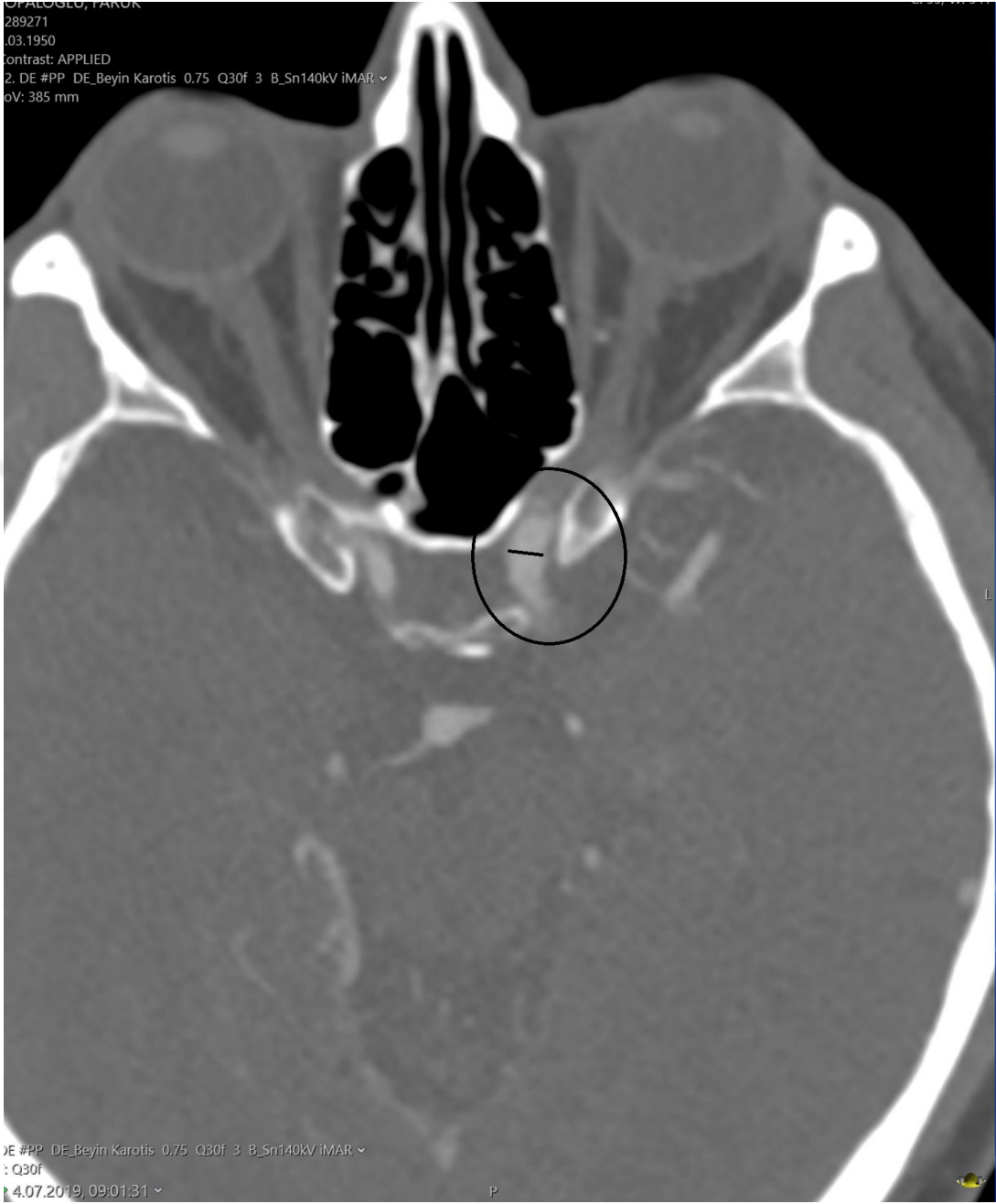
Şekil 3.1. ACI giriş çapının ölçülmesi

ACI dirsek çapı için clivus'un orta kesimden ölçüm alındı.



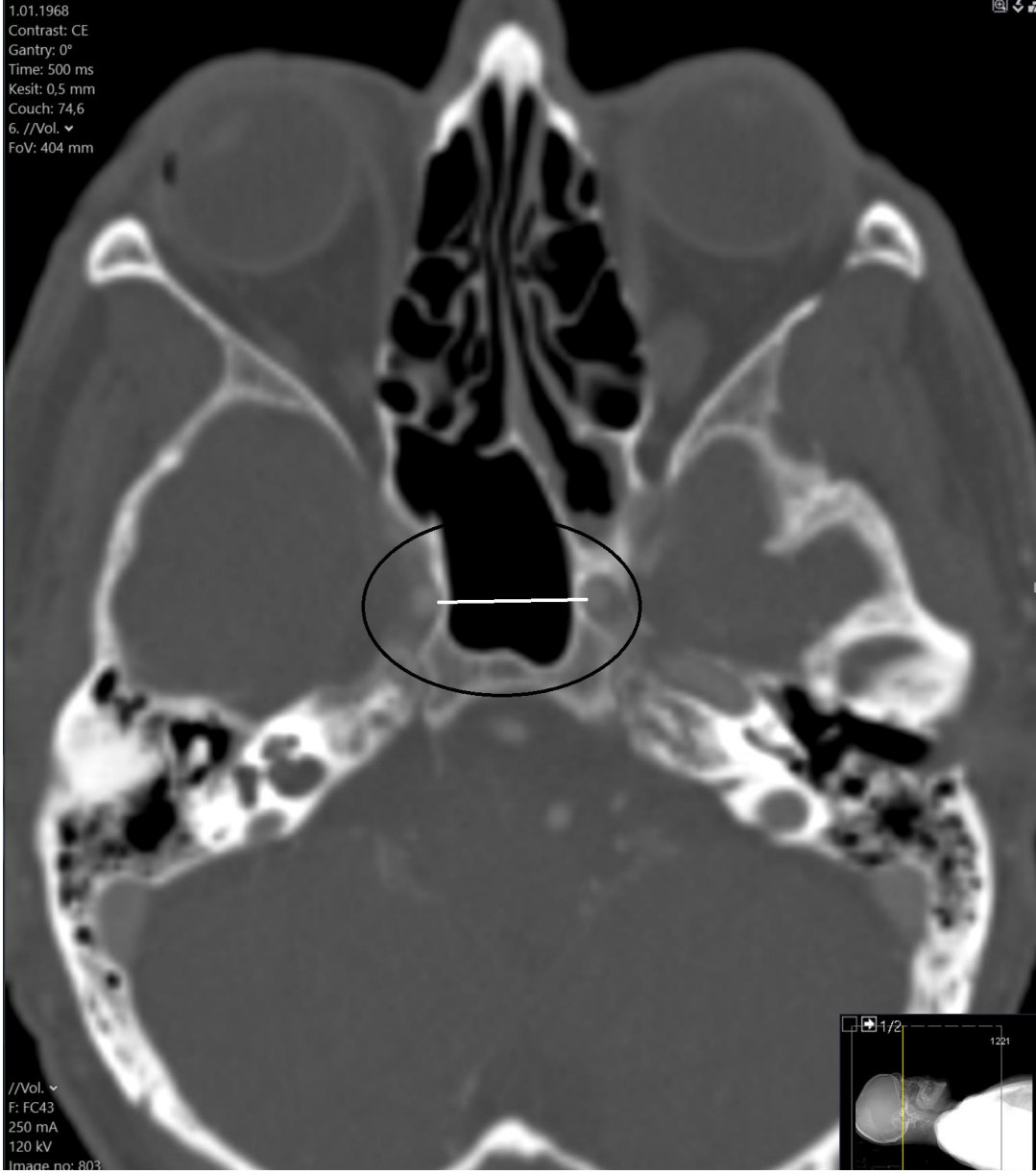
Şekil 3.2. ACI dirsek çapının ölçülmesi

ACI çıkış için canalis orbitalis komşuluğunda ölçüm alındı.



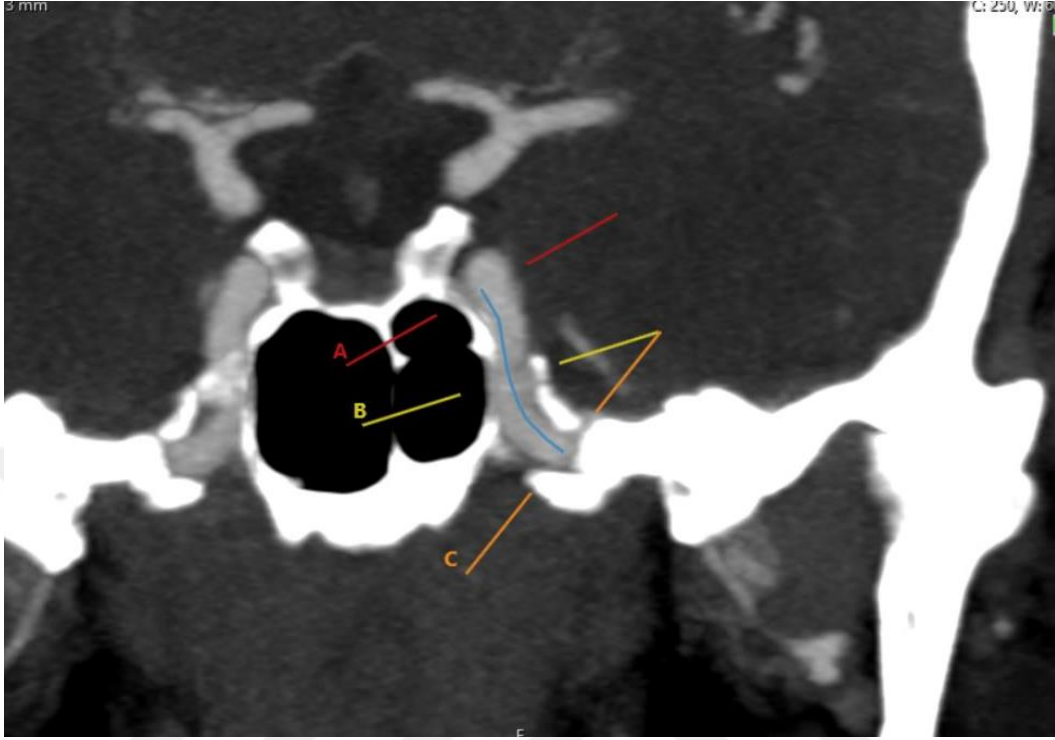
Şekil 3.3. ACI çıkış çapının ölçülmesi

Sağ ACI – Sol ACI arası mesafe için clivus'un orta kesimden ölçüm alındı.



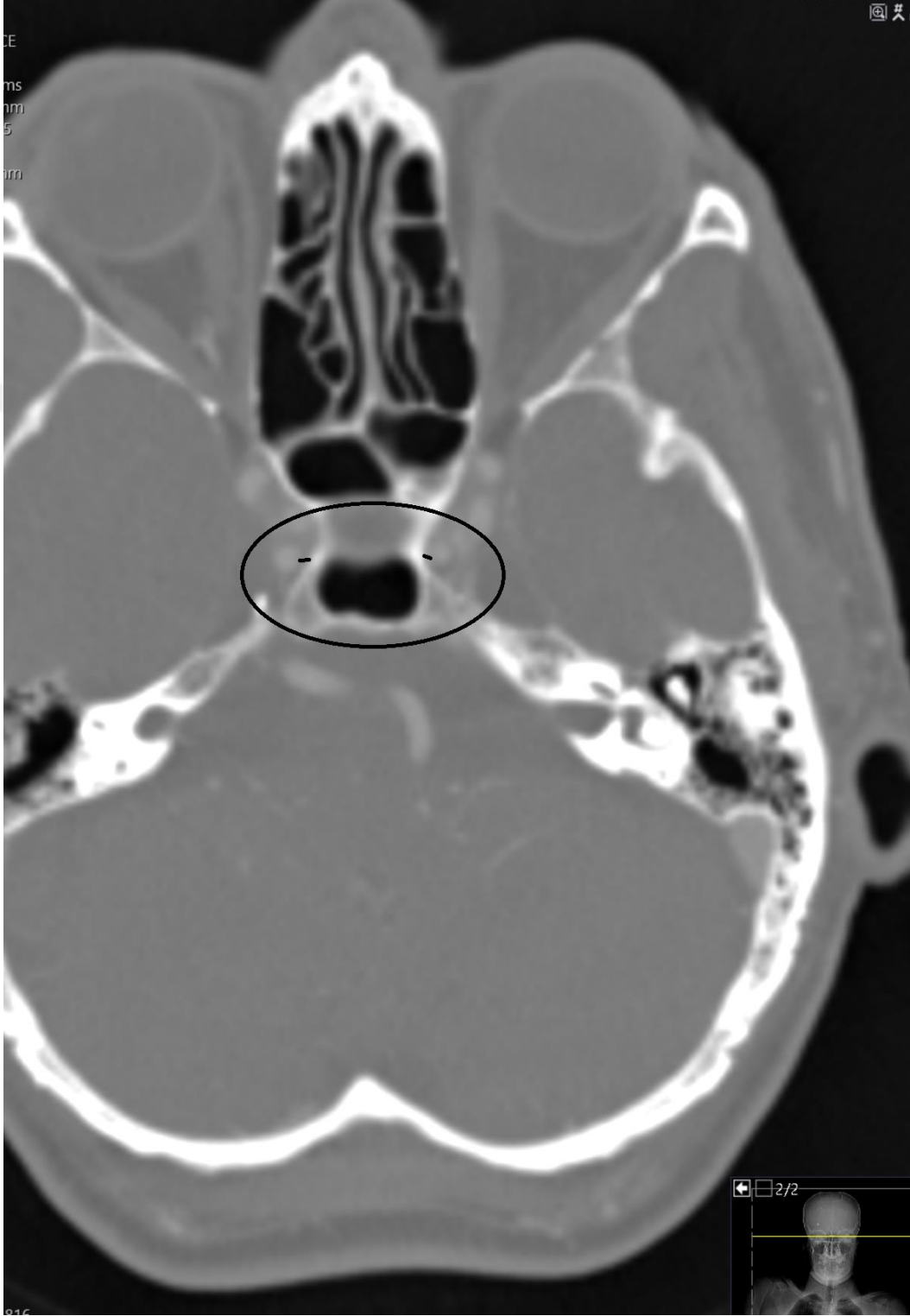
Şekil 3.4. Sağ ACI – Sol ACI arası mesafe

ACI uzunluk için; giriş dirsek ve çıkış resimleri bilgisayar tarafından yorumlanarak ölçüm alındı.



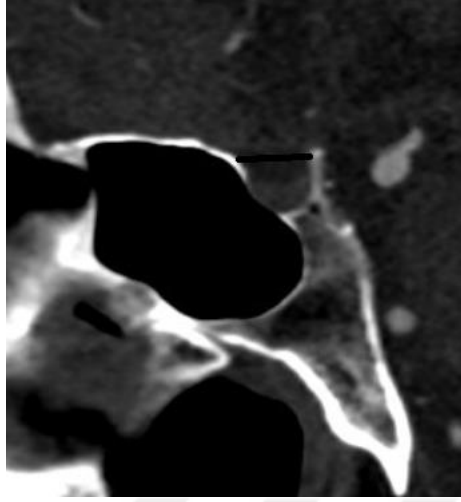
Şekil 3.5. ACI uzunluk ölçümü

ACI – ST mesafesinin ölçümü için infraclinoid ve suprasellar kesitten aksiyal planda her iki internal karotid arterin karotid sinüse uzaklığı ölçüldü.

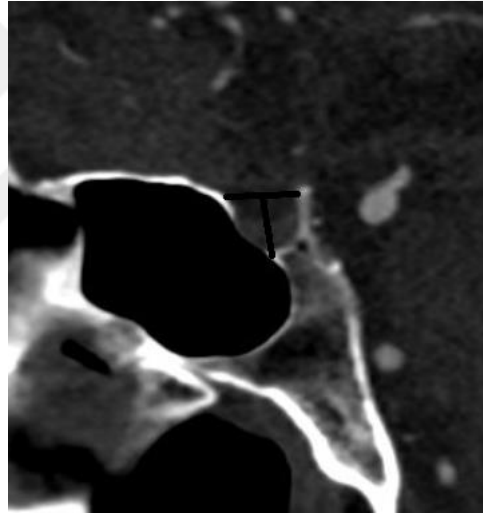


Şekil 3.6. ACI – ST mesafesinin ölçümü

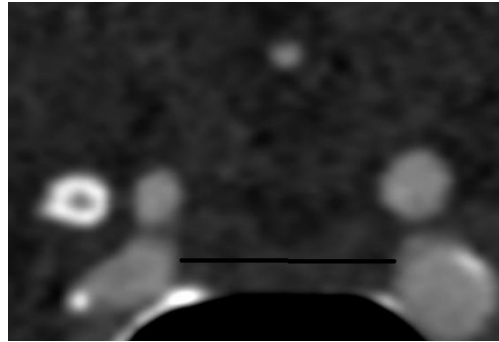
Sella turcica'nın çapları sagittal ve koronal plandan ölçüldü.



Şekil 3.7. ST – AP çapının ölçümü

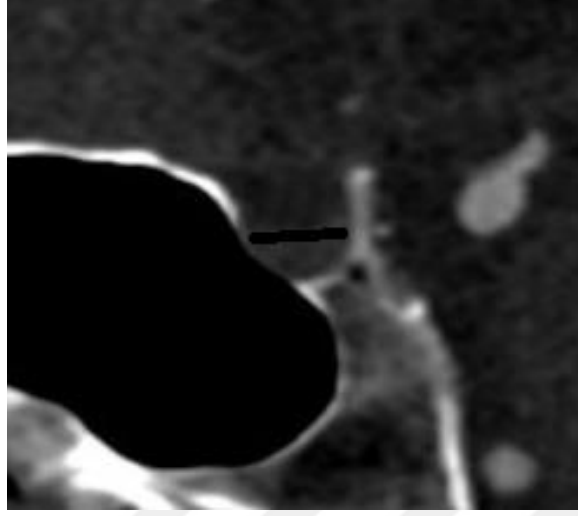


Şekil 3.8. ST – D çapının ölçümü

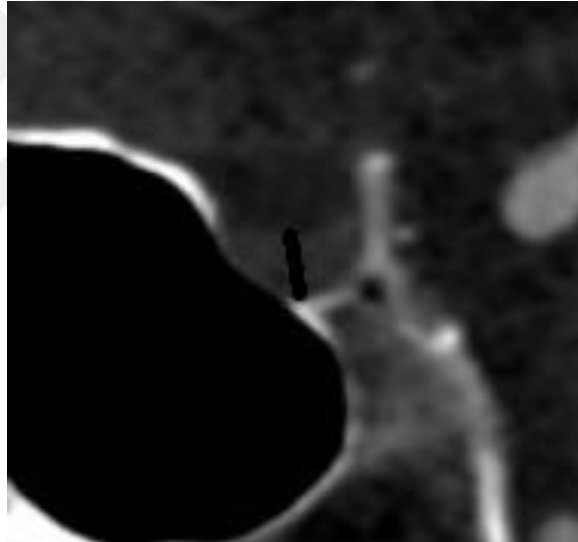


Şekil 3.9. ST – T çapının ölçümü

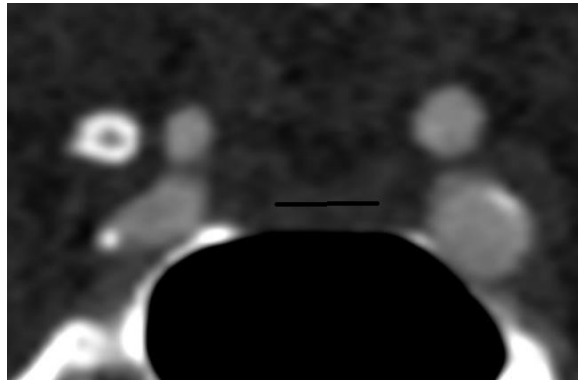
Hipofiz bezinin apları sagittal ve koronal plandan lildi.



ekil 3.10. H – AP apının lümü

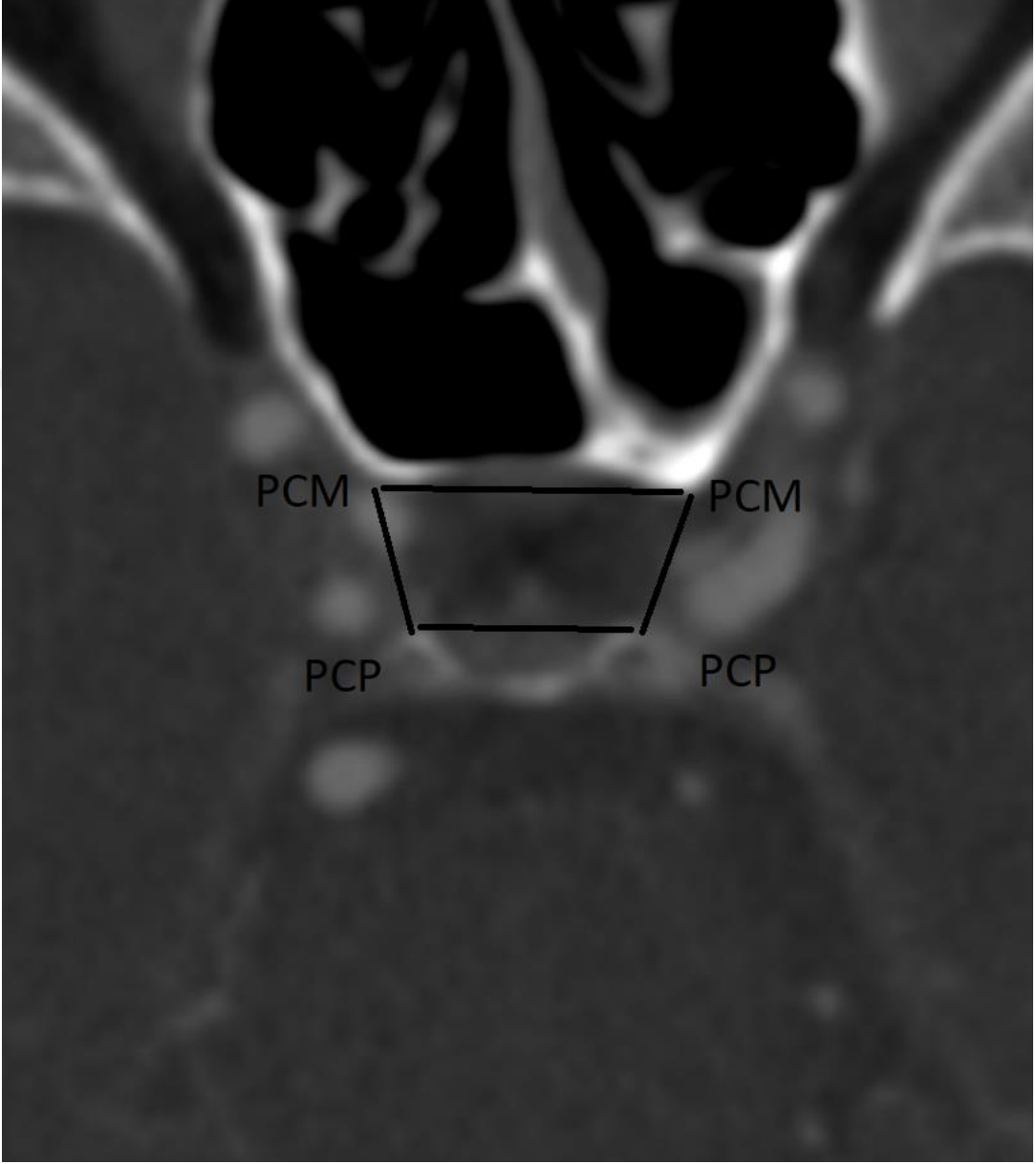


ekil 3.11. H – D apının lümü



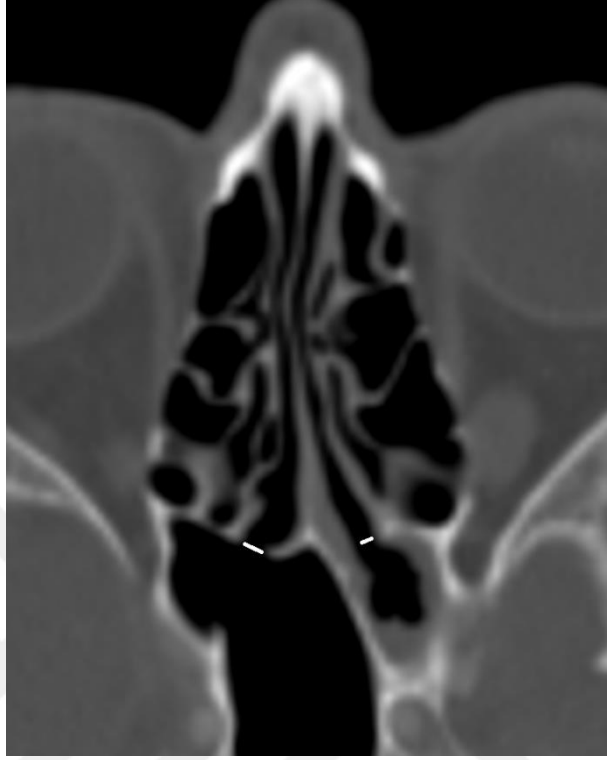
Şekil 3.12. H – T çapının lümü

Sağ PCM – Sol PCM, Sağ PCM – PCP, Sol PCM – PCP, Sağ PCP – sol PCP arasındaki mesafeler için semiaksiyal planda PCM ve PCPlerin dördünün görüldüğü kesitten ölçüm alındı.

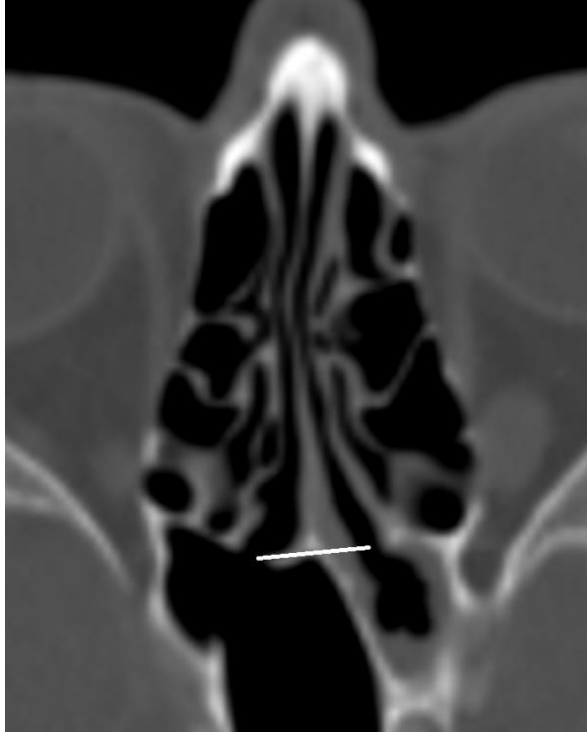


Şekil 3.13. Sağ PCM – Sol PCM, Sağ PCM – PCP, Sol PCM – PCP, Sağ PCP – sol PCP ölçümleri

Sağ OSS, Sol OSS çapları ve Sağ OSS – Sol OSS arası mesafe için aksiyal planda her ikisinin beraber görüldüğü kesitten ölçüm yapıldı.

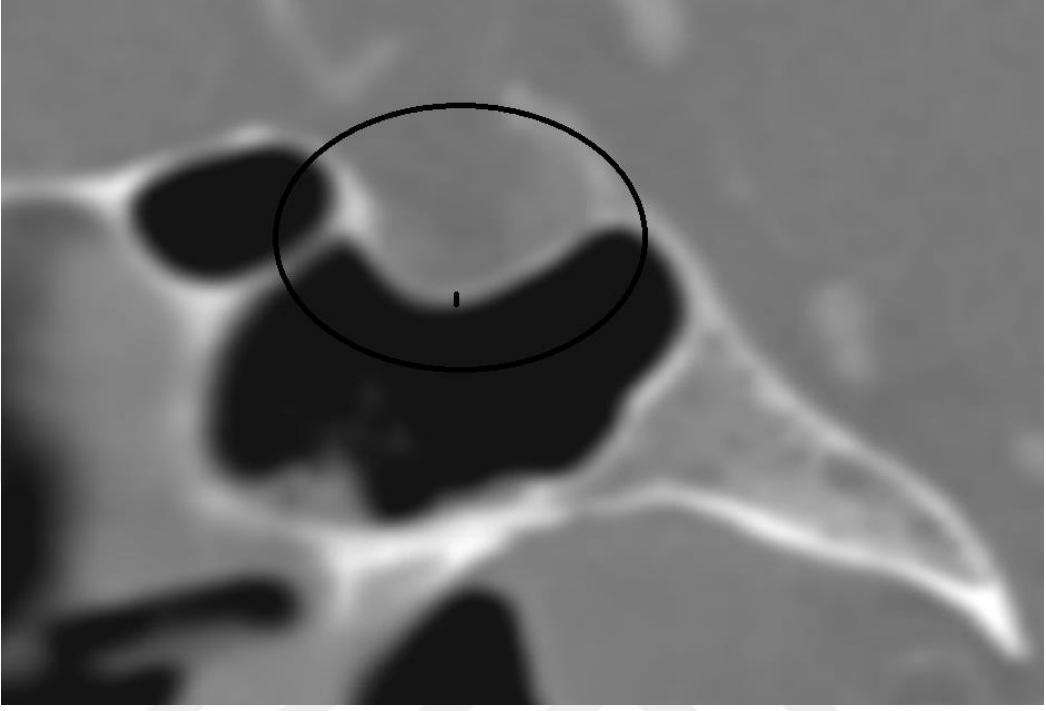


Şekil 3.14. Sağ OSS ve Sol OSS çaplarının ölçümü



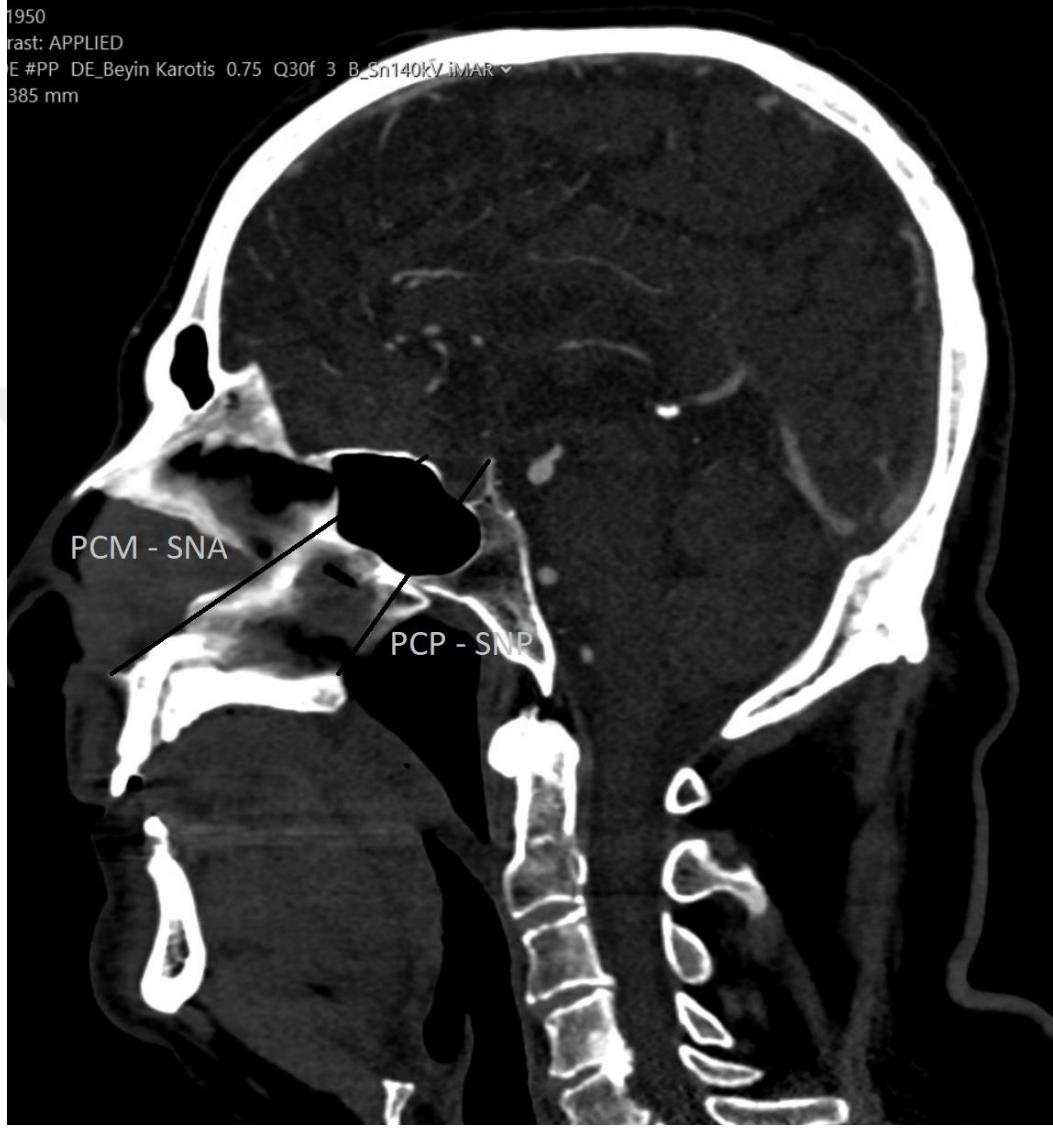
Şekil 3.15. Sağ OSS – Sol OSS arası mesafenin ölçümü

Sinus sphenoidalis üst duvar kalınlığı (SS-DK) için sagittal planda sinus sphenoidalisin komşu olduğu orta kesimden ölçüm yapıldı.



Şekil 3.16. SS-DK ölçümü

Spina nasalis anterior – Processus clinoideus medius (SNA-PCM) arası mesafe ve Spina nasalis posterior – Processus clinoideus posterior (SNP – PCP) arası mesafe için orta hattın ve sagittal kesitten ölçüm yapıldı.



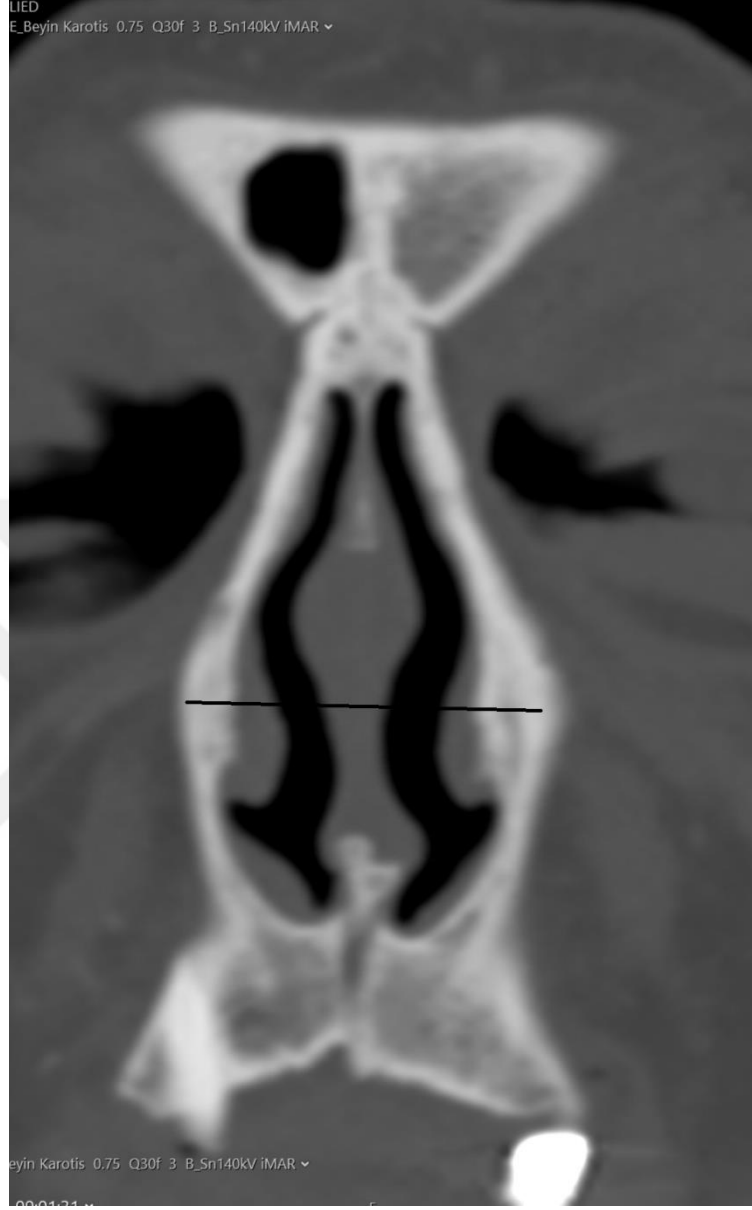
Şekil 3.17. SNA-PCM ve SNP – PCP ölçümleri

Burun yüksekliği için sagittal hattan SNA – Nas arası mesafe ölçüldü.



Şekil 3.18. Burun yüksekliği ölçümü

Burun genişliği için semikoronel kesitten kemik penceresinde lim yapıldı.



Şekil 3.19. Burun genişliği lümü

Gnt- Ver için sagittal planda orta hattan ölçüm alındı.



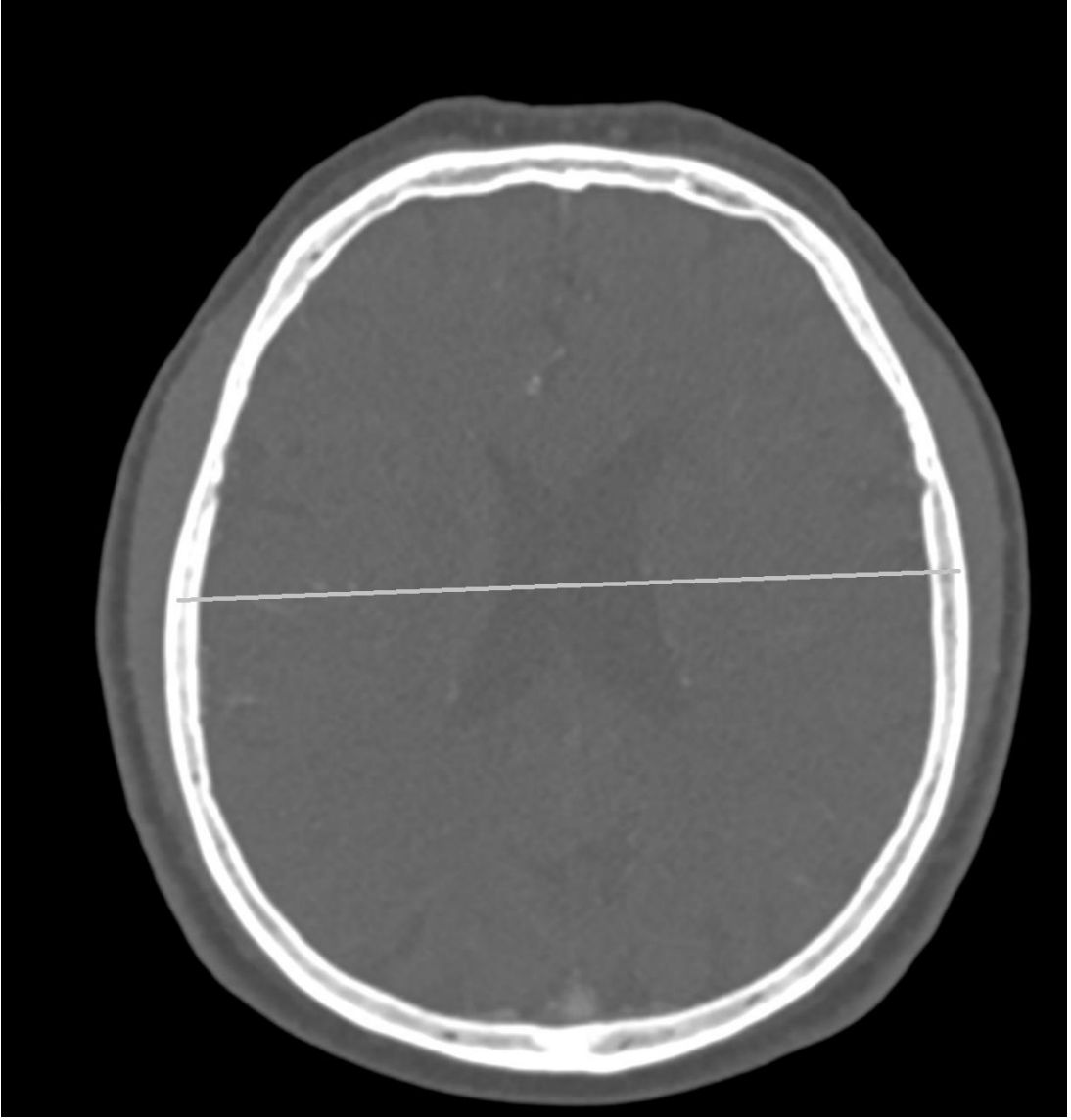
Şekil 3.20. Gnt- Ver ölçümü

Gnt- Nas için sagittal planda orta hattan ölçüm alındı.



Şekil 3.21. Gnt- Nas ölçümü

Eu- Eu, koronal planda kemiğin en geniş olduğu yerden ölçüm alındı.



Şekil 3.22. Eu- Eu ölçümü

İni-Glb için sagittal planda orta hattan ölçüm yapıldı.



Şekil 3.23. İni – Glb ölçümü

3.5. İstatistiksel analizler

Veriler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum ile verildi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile yapıldı. Veriler normal dağılmadığı için Spearman Sıra Farkları Korelasyon Hesabı ile veriler arasında korelasyon olup olmadığı incelendi, $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS Statistics 22.0 programı kullanıldı.

4. BULGULAR

Tablo 4.1. Verilerin betimsel analizleri

	Ort ± ss	Min-Mak
Sağ ACI- Sol ACI	19.14±2.91	11.4-24.6
ST- AP çapı	9.89±1.89	6.5-16
ST-D çapı	7.98±1.44	4.5-14.2
ST – T çapı	14.82±3.06	1.2-19.1
H - AP çapı	8.87±1.33	5.7-12.8
H - D çapı	4.76±2.43	1.3-8.2
H- T çapı	11.65±2.4	6.3-16.7
Sağ PCM-sol PCM	10.52 ± 2.37	5.6-18.1
Sağ PCP-Sol PCP	12.32±3.61	4.1-19.7
Sol OSS-Sağ OSS	9.58±3.14	4.5-21.2
SS -DK	1.03±1	0.1-2.7
PCM- SNA	77.24±6.24	66.6-99.5
PCP- SNP	52.59±4.52	38-64.1
Burun yükseklikleri	46.17±4.66	32.2-56.6
Burun genişlikleri	25.55±2.66	17.6-32.5
Gnt - Ver	217.37±12.27	185.2-243.9
Gnt - Nas	114.71±10.17	92.2-140.6
Eu-Eu	133.74±8.78	115.2-150.6
İni - Glb	176.12±8.42	157.3-192.8
ST hacmi	548.38±182.03	77.29-1123.85
Hipofiz hacmi	219.74±199.09	71.33-935.26

Çalışmada tek olarak ölçüm yapılan verilerin betimsel analizleri Tablo 4.1’de verilmiştir. Bu ölçümlerin, bir tanesi ACI, yedi tanesi ST, 4 tanesi hipofiz, beş tanesi burun, dört tanesi baş antropometrisi ile ilgilidir.

Tablo 4.2. Verilerin betimsel analizleri

	SAĞ		SOL	
	Ort ± ss	Min–Mak	Ort ± ss	Min–Mak
ACI giriş çapları	4.02±0.63	2.7-5.4	4.08±0.62	2.5-5.9
ACI dirsek çapları	4.07±0.65	2.9-6.2	4.26±0.67	3-5.9
ACI çıkış çapları	4.11±0.57	2.8-5.8	4.11±0.61	2.9-5.7
ACI uzunlukları	23.48±5.74	13.4-39.4	24.18±5.53	12.1-37.8
ACI- ST	1.85±0.77	0.9-5.9	1.9±0.74	0.6-4.8
PCM- PCP	8.29±2.02	4.9-17.7	8.41±1.82	4.9-14.7
OSS çapı	1.81±1.1	0.4-8.2	1.93±1.13	0.6-7.4

Çalışmada sağ ve sol olmak üzere çift olarak ölçüm yapılan verilerin betimsel analizleri Tablo 4.2’de verilmiştir. Bu ölçümlerin dört tanesi ACI iki tanesi ST ve bir tanesi burun ile ilgilidir.

Tablo 4.3. Sağ ACI giriş çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Dir.	0.516	0.000
Sağ ACI Çık.	0.503	0.000
Sol ACI Gir.	0.568	0.000
Sol ACI Dir.	0.442	0.000
Sol ACI Çık.	0.401	0.000
ACI - ACI	0.010	0.462
Sağ ACI Uz.	0.041	0.355
Sol ACI Uz.	0.005	0.302
Sağ ACI ST	0.038	0.364
Sol ACI ST	0.138	0.109
ST - AP	0.038	0.725
ST - D	-0.153	0.159
ST - T	0.089	0.413
H - AP	-0.203	0.061
H - D	0.006	0.954
H - T	-0.165	0.128
PCM - PCM	-0.097	0.187
PCP - PCP	0.073	0.353
Sağ PCM - PCP	-0.059	0.296
Sol PCM - PCP	-0.021	0.424
Sol - OSS	0.042	0.351
Sağ - OSS	-0.028	0.400
OSS - OSS	-0.085	0.217
SS - DK	-0.002	0.492
PCM - SNA	0.365	0.000
PCP - SNP	0.232	0.016
Bur. Yük	0.309	0.002
Bur. Gen.	0.341	0.001
Gnt - Ver	0.114	0.148
Gnt - Nas	0.389	0.000
Eu - Eu	0.187	0.043
İni - Glb	0.301	0.002
Hip. Hac.	-0.059	0.296
ST Hac.	-0.025	0.409

Tablo 4.4. Sağ ACI dirsek çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.516	0.000
Sağ ACI Çık.	0.508	0.000
Sol ACI Gir.	0.447	0.000
Sol ACI Dir.	0.403	0.000
Sol ACI Çık.	0.413	0.000
ACI - ACI	0.006	0.478
Sağ ACI Uz.	-0.102	0.174
Sol ACI Uz.	-0.067	0.267
Sağ ACI ST	0.048	0.331
Sol ACI ST	0.070	0.261
ST - AP	0.051	0.641
ST - D	-0.157	0.149
ST - T	-0.010	0.929
H - AP	-0.165	0.128
H - D	0.079	0.472
H - T	-0.182	0.094
PCM - PCM	-0.013	0.452
PCP - PCP	-0.024	0.415
Sağ PCM - PCP	-0.098	0.186
Sol PCM - PCP	-0.026	0.407
Sol - OSS	0.087	0.212
Sağ - OSS	0.045	0.340
OSS - OSS	-0.040	0.359
SS - DK	0.037	0.359
PCM - SNA	0.178	0.050
PCP - SNP	0.105	0.168
Bur. Yük	-0.006	0.479
Bur. Gen.	0.274	0.005
Gnt - Ver	0.095	0.191
Gnt - Nas	0.036	0.371
Eu - Eu	0.076	0.243
İni - Glb	0.158	0.073
Hip. Hac.	-0.040	0.357
ST Hac.	-0.116	0.144

Tablo 4.5. Sağ ACI çıkış çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.503	0.000
Sağ ACI Dir.	0.508	0.000
Sol ACI Gir.	0.386	0.000
Sol ACI Dir.	0.372	0.000
Sol ACI Çık.	0.392	0.000
ACI - ACI	-0.053	0.312
Sağ ACI Uz.	0.019	0.431
Sol ACI Uz.	-0.001	0.431
Sağ ACI ST	-0.021	0.425
Sol ACI ST	0.050	0.323
ST - AP	0.116	0.289
ST - D	-0.150	0.168
ST - T	0.107	0.325
H - AP	-0.030	0.783
H - D	-0.089	0.413
H - T	0.015	0.889
PCM - PCM	-0.098	0.184
PCP - PCP	-0.084	0.220
Sağ PCM - PCP	0.110	0.157
Sol PCM - PCP	0.075	0.246
Sol - OSS	-0.018	0.434
Sağ - OSS	0.006	0.479
OSS - OSS	0.016	0.443
SS - DK	-0.058	0.298
PCM - SNA	0.369	0.000
PCP - SNP	0.274	0.005
Bur. Yük	0.219	0.021
Bur. Gen.	0.231	0.016
Gnt - Ver	-0.033	0.382
Gnt - Nas	0.080	0.231
Eu - Eu	-0.035	0.374
İni - Glb	0.256	0.009
Hip. Hac.	-0.074	0.248
ST Hac.	0.013	0.452

Tablo 4.6. Sol ACI giriş çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.568	0.000
Sağ ACI Dir.	0.447	0.000
Sağ ACI Çık.	0.386	0.000
Sol ACI Dir.	0.417	0.000
Sol ACI Çık.	0.504	0.000
ACI - ACI	0.023	0.416
Sağ ACI Uz.	0.061	0.288
Sol ACI Uz.	0.032	0.385
Sağ ACI ST	0.026	0.406
Sol ACI ST	0.102	0.174
ST - AP	-0.037	0.734
ST - D	-0.162	0.137
ST - T	0.039	0.720
H - AP	-0.050	0.625
H - D	-0.006	-0.957
H - T	-0.045	0.679
PCM - PCM	-0.033	0.382
PCP - PCP	0.042	0.349
Sağ PCM - PCP	-0.123	0.129
Sol PCM - PCP	-0.007	0.477
Sol - OSS	-0.006	0.477
Sağ - OSS	-0.093	0.196
OSS - OSS	0.052	0.318
SS - DK	-0.033	0.382
PCM - SNA	0.218	0.022
PCP - SNP	0.188	0.041
Bur. Yük	0.157	0.074
Bur. Gen.	0.067	0.270
Gnt - Ver	0.049	0.329
Gnt - Nas	0.220	0.021
Eu - Eu	0.173	0.055
İni - Glb	0.148	0.088
Hip. Hac.	-0.011	0.461
ST Hac.	-0.036	0.370

Tablo 4.7. Sol ACI dirsek çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.442	0.000
Sağ ACI Dir.	0.430	0.000
Sağ ACI Çık.	0.372	0.000
Sol ACI Gir.	0.471	0.000
Sol ACI Çık.	0.422	0.000
ACI - ACI	0.029	0.394
Sağ ACI Uz.	-0.069	0.269
Sol ACI Uz.	-0.079	0.234
Sağ ACI ST	-0.130	0.117
Sol ACI ST	-0.112	0.152
ST - AP	0.024	0.828
ST - D	-0.057	0.605
ST - T	-0.106	0.332
H - AP	0.029	0.793
H - D	0.208	0.055
H - T	-0.243	0.024
PCM - PCM	-0.154	0.078
PCP - PCP	-0.019	0.429
Sağ PCM - PCP	-0.106	0.165
Sol PCM - PCP	-0.007	0.476
Sol - OSS	-0.016	0.443
Sağ - OSS	-0.057	0.302
OSS - OSS	-0.070	0.260
SS - DK	-0.013	0.453
PCM - SNA	0.146	0.090
PCP - SNP	0.180	0.049
Bur. Yük	0.271	0.006
Bur. Gen.	0.211	0.026
Gnt - Ver	-0.048	0.330
Gnt - Nas	0.256	0.009
Eu - Eu	0.131	0.115
İni - Glb	0.132	0.113
Hip. Hac.	0.155	0.077
ST Hac.	0.370	0.012

Tablo 4.8. Sol ACI çıkış çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.401	0.000
Sağ ACI Dir.	0.413	0.000
Sağ ACI Çık.	0.397	0.000
Sol ACI Gir.	0.504	0.000
Sol ACI Dir.	0.422	0.000
ACI - ACI	-0.189	0.041
Sağ ACI Uz.	0.077	0.240
Sol ACI Uz.	-0.004	0.485
Sağ ACI ST	-0.011	0.460
Sol ACI ST	-0.020	0.427
ST - AP	0.130	0.223
ST - D	-0.081	0.460
ST - T	0.029	0.788
H - AP	0.056	0.610
H - D	-0.134	0.218
H - T	-0.037	0.736
PCM - PCM	-0.032	0.427
PCP - PCP	0.026	0.408
Sağ PCM - PCP	0.106	0.165
Sol PCM - PCP	0.024	0.415
Sol - OSS	0.010	0.464
Sağ - OSS	0.118	0.140
OSS - OSS	-0.012	0.456
SS - DK	0.030	0.392
PCM - SNA	0.229	0.017
PCP - SNP	0.097	0.188
Bur. Yük	0.055	0.309
Bur. Gen.	0.105	0.168
Gnt - Ver	0.048	0.329
Gnt - Nas	0.150	0.083
Eu - Eu	0.086	0.217
İni - Glb	0.205	0.029
Hip. Hac.	-0.076	0.243
ST Hac.	0.037	0.368

Tablo 4.9. Sağ ACI – Sol ACI mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.010	0.462
Sağ ACI Dir.	0.006	0.478
Sağ ACI Çık.	-0.053	0.312
Sol ACI Gir.	0.023	0.416
Sol ACI Dir.	0.029	0.394
Sol ACI Çık.	-0.189	0.041
Sağ ACI Uz.	0.161	0.061
Sol ACI Uz.	0.162	0.069
Sağ ACI ST	0.189	0.041
Sol ACI ST	0.147	0.088
ST - AP	0.106	0.336
ST - D	-0.104	0.343
ST - T	0.098	0.370
H - AP	-0.096	0.377
H - D	-0.163	0.133
H - T	0.064	0.557
PCM - PCM	0.064	0.280
PCP - PCP	0.158	0.074
Sağ PCM - PCP	-0.044	0.342
Sol PCM - PCP	0.015	0.446
Sol - OSS	0.084	0.222
Sağ - OSS	-0.034	0.380
OSS - OSS	0.073	0.251
SS - DK	0.102	0.174
PCM - SNA	0.183	0.043
PCP - SNP	0.135	0.107
Bur. Yük	0.262	0.008
Bur. Gen.	0.226	0.018
Gnt - Ver	-0.090	0.205
Gnt - Nas	0.140	0.099
Eu - Eu	0.125	0.127
İni - Glb	-0.021	0.425
Hip. Hac.	0.122	0.132
ST Hac.	-0.051	0.319

Tablo 4.10. Sağ ACI uzunluk ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.041	0.355
Sağ ACI Dir.	-0.102	0.174
Sağ ACI Çık.	0.019	0.431
Sol ACI Gir.	0.061	0.288
Sol ACI Dir.	-0.069	0.263
Sol ACI Çık.	0.077	0.240
ACI - ACI	0.161	0.069
Sol ACI Uz.	0.824	0.000
Sağ ACI ST	0.074	0.250
Sol ACI ST	-0.085	0.219
ST - AP	-0.103	0.348
ST - D	0.097	0.375
ST - T	0.074	0.500
H - AP	0.007	0.948
H - D	0.147	0.178
H - T	0.086	0.430
PCM - PCM	0.082	0.227
PCP - PCP	0.094	0.195
Sağ PCM - PCP	0.043	0.347
Sol PCM - PCP	0.094	0.194
Sol - OSS	-0.044	0.343
Sağ - OSS	-0.127	0.122
OSS - OSS	-0.045	0.342
SS - DK	-0.167	0.062
PCM - SNA	0.023	0.416
PCP - SNP	0.112	0.152
Bur. Yük	0.236	0.014
Bur. Gen.	0.209	0.027
Gnt - Ver	0.058	0.297
Gnt - Nas	0.190	0.040
Eu - Eu	0.100	0.180
İni - Glb	0.266	0.007
Hip. Hac.	0.186	0.043
ST Hac.	-0.024	0.414

Tablo 4.11. Sol ACI uzunluk ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.057	0.302
Sağ ACI Dir.	-0.006	0.269
Sağ ACI Çık.	-0.001	0.496
Sol ACI Gir.	0.032	0.385
Sol ACI Dir.	-0.079	0.234
Sol ACI Çık.	-0.004	0.485
ACI - ACI	0.167	0.069
Sağ ACI Uz.	0.824	0.000
Sağ ACI ST	0.107	0.162
Sol ACI ST	-0.052	0.317
ST - AP	-0.223	0.039
ST - D	0.183	0.093
ST - T	-0.018	0.867
H - AP	-0.056	0.611
H - D	0.199	0.066
H - T	0.019	0.762
PCM - PCM	-0.042	0.351
PCP - PCP	0.046	0.337
Sağ PCM - PCP	-0.012	0.456
Sol PCM - PCP	0.043	0.348
Sol - OSS	0.095	0.193
Sağ - OSS	-0.074	0.248
OSS - OSS	-0.042	0.352
SS - DK	-0.175	0.053
PCM - SNA	0.120	0.136
PCP - SNP	0.204	0.030
Bur. Yük	0.225	0.019
Bur. Gen.	0.203	0.031
Gnt - Ver	0.144	0.093
Gnt - Nas	0.218	0.022
Eu - Eu	0.199	0.033
İni - Glb	0.328	0.001
Hip. Hac.	0.170	0.058
ST Hac.	-0.123	0.129

Tablo 4.12. Sağ ACI- ST mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.038	0.364
Sağ ACI Dir.	0.048	0.331
Sağ ACI Çık.	-0.021	0.425
Sol ACI Gir.	0.026	0.406
Sol ACI Dir.	-0.130	0.117
Sol ACI Çık.	-0.011	0.460
ACI - ACI	0.186	0.041
Sağ ACI Uz.	0.074	0.250
Sol ACI Uz.	0.107	0.162
Sol ACI ST	0.631	0.000
ST - AP	0.002	0.983
ST - D	-0.104	0.343
ST - T	0.123	0.258
H - AP	-0.064	0.560
H - D	-0.151	0.165
H - T	0.002	0.985
PCM - PCM	0.204	0.030
PCP - PCP	0.134	0.110
Sağ PCM - PCP	0.006	0.476
Sol PCM - PCP	-0.060	0.476
Sol - OSS	0.100	0.179
Sağ - OSS	-0.046	0.338
OSS - OSS	0.118	0.139
SS - DK	0.285	0.004
PCM - SNA	0.244	0.012
PCP - SNP	0.110	0.157
Bur. Yük	0.115	0.145
Bur. Gen.	0.163	0.067
Gnt - Ver	0.174	0.055
Gnt - Nas	0.127	0.122
Eu - Eu	-0.003	0.488
İni - Glb	0.083	0.224
Hip. Hac.	-0.086	0.217
ST Hac.	0.073	0.251

Tablo 4.13. Sol ACI- ST mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.134	0.109
Sağ ACI Dir.	0.070	0.261
Sağ ACI Çık.	0.050	0.323
Sol ACI Gir.	0.102	0.174
Sol ACI Dir.	-0.112	0.152
Sol ACI Çık.	-0.020	0.427
ACI - ACI	0.147	0.088
Sağ ACI Uz.	-0.085	0.219
Sol ACI Uz.	-0.052	0.317
Sağ ACI ST	0.631	0.000
ST - AP	0.032	0.769
ST - D	-0.238	0.027
ST - T	0.180	0.098
H - AP	-0.261	0.015
H - D	-0.406	0.000
H - T	0.061	0.579
PCM - PCM	0.185	0.044
PCP - PCP	0.245	0.012
Sağ PCM - PCP	-0.101	0.178
Sol PCM - PCP	-0.199	0.033
Sol - OSS	0.073	0.252
Sağ - OSS	0.146	0.090
OSS - OSS	0.210	0.026
SS - DK	-0.231	0.014
PCM - SNA	0.312	0.002
PCP - SNP	0.171	0.057
Bur. Yük	0.048	0.331
Bur. Gen.	-0.004	0.487
Gnt - Ver	0.062	0.285
Gnt - Nas	0.070	0.260
Eu - Eu	-0.003	0.488
İni - Glb	0.059	0.294
Hip. Hac.	-0.336	0.001
ST Hac.	0.054	0.312

Tablo 4.14. ST-AP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.036	0.725
Sağ ACI Dir.	0.051	0.641
Sağ ACI Çık.	0.116	0.289
Sol ACI Gir.	-0.037	0.734
Sol ACI Dir.	0.024	0.828
Sol ACI Çık.	0.130	0.233
ACI - ACI	-0.105	0.336
Sağ ACI Uz.	-0.103	0.348
Sol ACI Uz.	-0.223	0.039
Sağ ACI ST	0.002	0.983
Sol ACI ST	0.032	0.796
ST - D	0.034	0.754
ST - T	-0.035	0.750
H - AP	0.296	0.006
H - D	-0.271	0.012
H - T	-0.107	0.327
PCM - PCM	-0.018	0.870
PCP - PCP	-0.031	0.780
Sağ PCM - PCP	0.577	0.000
Sol PCM - PCP	0.482	0.000
Sol - OSS	0.132	0.225
Sağ - OSS	0.010	0.926
OSS - OSS	0.182	0.093
SS - DK	0.119	0.273
PCM - SNA	0.072	0.508
PCP - SNP	0.109	0.318
Bur. Yük	0.018	0.867
Bur. Gen.	-0.049	0.651
Gnt - Ver	0.050	0.649
Gnt - Nas	0.063	0.566
Eu - Eu	-0.081	0.458
İni - Glb	-0.015	0.890
Hip. Hac.	-0.519	0.000
ST Hac.	-0.122	0.262

Tablo 4.15. ST- D mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.153	0.159
Sağ ACI Dir.	-0.157	0.149
Sağ ACI Çık.	-0.150	0.168
Sol ACI Gir.	-0.162	0.137
Sol ACI Dir.	-0.057	0.605
Sol ACI Çık.	-0.081	0.460
ACI - ACI	-0.104	0.342
Sağ ACI Uz.	0.097	0.375
Sol ACI Uz.	0.183	0.093
Sağ ACI ST	-0.104	0.343
Sol ACI ST	-0.238	0.027
ST - AP	0.034	0.754
ST - T	-0.056	0.608
H - AP	0.119	0.275
H - D	0.251	0.047
H - T	-0.095	0.385
PCM - PCM	0.040	0.716
PCP - PCP	0.103	0.346
Sağ PCM - PCP	-0.061	0.579
Sol PCM - PCP	-0.126	0.247
Sol - OSS	0.139	0.201
Sağ - OSS	0.033	0.761
OSS - OSS	-0.169	0.121
SS - DK	0.040	0.716
PCM - SNA	-0.098	0.369
PCP - SNP	0.073	0.507
Bur. Yük	-0.107	0.328
Bur. Gen.	-0.132	0.224
Gnt - Ver	0.161	0.140
Gnt - Nas	0.016	0.883
Eu - Eu	0.019	0.863
İni - Glb	-0.042	0.695
Hip. Hac.	0.507	0.000
ST Hac.	0.247	0.022

Tablo 4.16. ST- T mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.089	0.413
Sağ ACI Dir.	-0.010	0.929
Sağ ACI Çık.	0.107	0.325
Sol ACI Gir.	0.039	0.720
Sol ACI Dir.	-0.106	0.332
Sol ACI Çık.	0.029	0.788
ACI - ACI	0.098	0.370
Sağ ACI Uz.	0.074	0.500
Sol ACI Uz.	-0.018	0.867
Sağ ACI ST	0.123	0.258
Sol ACI ST	0.180	0.098
ST - AP	-0.035	0.750
ST - D	-0.056	0.608
H - AP	0.098	0.368
H - D	-0.136	0.211
H - T	0.715	0.000
PCM - PCM	0.296	0.006
PCP - PCP	0.298	0.005
Sağ PCM - PCP	-0.157	0.148
Sol PCM - PCP	-0.183	0.092
Sol - OSS	-0.061	0.580
Sağ - OSS	0.069	0.526
OSS - OSS	0.041	0.706
SS - DK	-0.084	0.441
PCM - SNA	0.016	0.884
PCP - SNP	-0.196	0.071
Bur. Yük	-0.054	0.619
Bur. Gen.	0.077	0.478
Gnt - Ver	-0.158	0.156
Gnt - Nas	-0.214	0.048
Eu - Eu	-0.178	0.102
İni - Glb	0.015	0.088
Hip. Hac.	0.558	0.000
ST Hac.	0.255	0.018

Tablo 4.17. H- AP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.203	0.061
Sağ ACI Dir.	-0.165	0.128
Sağ ACI Çık.	-0.030	0.783
Sol ACI Gir.	-0.050	0.645
Sol ACI Dir.	0.029	0.793
Sol ACI Çık.	0.056	0.610
ACI - ACI	-0.096	0.377
Sağ ACI Uz.	0.007	0.948
Sol ACI Uz.	-0.056	0.611
Sağ ACI ST	-0.064	0.560
Sol ACI ST	-0.261	0.015
ST - AP	0.297	0.006
ST - D	0.119	0.275
ST - T	0.098	0.368
H - D	-0.038	0.730
H - T	0.302	0.005
PCM - PCM	0.078	0.475
PCP - PCP	-0.008	0.939
Sağ PCM - PCP	0.195	0.072
Sol PCM - PCP	0.246	0.023
Sol - OSS	0.169	0.122
Sağ - OSS	-0.064	0.553
OSS - OSS	-0.024	0.828
SS - DK	0.019	0.859
PCM - SNA	-0.001	0.992
PCP - SNP	-0.092	0.400
Bur. Yük	-0.054	0.620
Bur. Gen.	0.074	0.496
Gnt - Ver	-0.016	0.884
Gnt - Nas	-0.034	0.758
Eu - Eu	-0.180	0.098
İni - Glb	0.083	0.421
Hip. Hac.	0.363	0.001
ST Hac.	0.417	0.000

Tablo 4.18. H- D mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.006	0.954
Sağ ACI Dir.	0.079	0.472
Sağ ACI Çık.	-0.089	0.413
Sol ACI Gir.	-0.006	0.957
Sol ACI Dir.	0.208	0.055
Sol ACI Çık.	-0.134	0.218
ACI - ACI	0.163	0.133
Sağ ACI Uz.	0.199	0.066
Sol ACI Uz.	-0.151	0.165
Sağ ACI ST	-0.406	0.000
Sol ACI ST	-0.271	0.012
ST - AP	0.215	0.047
ST - D	0.136	0.211
ST - T	-0.038	0.730
H - AP	-0.168	0.122
H - T	-0.031	0.776
PCM - PCM	-0.194	0.073
PCP - PCP	-0.265	0.014
Sağ PCM - PCP	0.199	0.067
Sol PCM - PCP	0.022	0.828
Sol - OSS	-0.174	0.110
Sağ - OSS	-0.256	0.017
OSS - OSS	0.161	0.138
SS - DK	-0.075	0.493
PCM - SNA	-0.020	0.850
PCP - SNP	0.170	0.326
Bur. Yük	0.131	0.229
Bur. Gen.	-0.057	0.602
Gnt - Ver	0.025	0.820
Gnt - Nas	0.085	0.434
Eu - Eu	-0.139	0.200
İni - Glb	-0.125	0.250
Hip. Hac.	0.749	0.000
ST Hac.	-0.291	0.007

Tablo 4.19. H- D mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.006	0.954
Sağ ACI Dir.	0.079	0.472
Sağ ACI Çık.	-0.089	0.413
Sol ACI Gir.	-0.006	0.957
Sol ACI Dir.	0.208	0.055
Sol ACI Çık.	-0.134	0.218
ACI - ACI	0.163	0.133
Sağ ACI Uz.	0.199	0.066
Sol ACI Uz.	-0.151	0.165
Sağ ACI ST	-0.406	0.000
Sol ACI ST	-0.271	0.012
ST - AP	0.215	0.047
ST - D	0.136	0.211
ST - T	-0.038	0.730
H - AP	-0.168	0.122
H - T	-0.031	0.776
PCM - PCM	-0.194	0.073
PCP - PCP	-0.265	0.014
Sağ PCM - PCP	0.199	0.067
Sol PCM - PCP	0.022	0.828
Sol - OSS	-0.174	0.110
Sağ - OSS	-0.256	0.017
OSS - OSS	0.161	0.138
SS - DK	-0.075	0.493
PCM - SNA	-0.020	0.850
PCP - SNP	0.170	0.326
Bur. Yük	0.131	0.229
Bur. Gen.	-0.057	0.602
Gnt - Ver	0.025	0.820
Gnt - Nas	0.085	0.434
Eu - Eu	-0.139	0.200
İni - Glb	-0.125	0.250
Hip. Hac.	0.749	0.000
ST Hac.	-0.291	0.007

Tablo 4.20. H- T mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.165	0.128
Sağ ACI Dir.	-0.182	0.094
Sağ ACI Çık.	0.015	0.899
Sol ACI Gir.	-0.045	0.679
Sol ACI Dir.	-0.242	0.024
Sol ACI Çık.	-0.037	0.736
ACI - ACI	0.064	0.557
Sağ ACI Uz.	0.086	0.430
Sol ACI Uz.	0.019	0.864
Sağ ACI ST	0.002	0.985
Sol ACI ST	0.061	0.572
ST - AP	-0.107	0.327
ST - D	-0.095	0.385
ST - T	0.715	0.000
H - AP	0.302	0.005
H - D	-0.168	0.122
PCM - PCM	0.215	0.046
PCP - PCP	0.254	0.018
Sağ PCM - PCP	-0.080	0.464
Sol PCM - PCP	-0.057	0.600
Sol - OSS	-0.076	0.485
Sağ - OSS	-0.085	0.441
OSS - OSS	0.133	0.233
SS - DK	-0.013	0.905
PCM - SNA	-0.006	0.956
PCP - SNP	-0.233	0.031
Bur. Yük	-0.122	0.303
Bur. Gen.	0.014	0.899
Gnt - Ver	-0.183	0.092
Gnt - Nas	-0.186	0.086
Eu - Eu	-0.259	0.016
İni - Glb	0.037	0.736
Hip. Hac.	0.338	0.001
ST Hac.	0.387	0.000

Tablo 4.21. PCM- PCM mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.097	0.187
Sağ ACI Dir.	-0.013	0.452
Sağ ACI Çık.	-0.098	0.184
Sol ACI Gir.	-0.033	0.382
Sol ACI Dir.	-0.154	0.078
Sol ACI Çık.	-0.032	0.387
ACI - ACI	0.064	0.280
Sağ ACI Uz.	0.082	0.227
Sol ACI Uz.	-0.042	0.351
Sağ ACI ST	0.204	0.030
Sol ACI ST	0.185	0.044
ST - AP	-0.018	0.870
ST - D	0.040	0.716
ST - T	0.292	0.006
H - AP	0.078	0.475
H - D	-0.031	0.776
H - T	0.215	0.046
PCM - PCP	0.299	0.003
Sağ PCM - PCP	-0.238	0.014
Sol PCM - PCP	-0.243	0.012
Sol - OSS	0.080	0.232
Sağ - OSS	0.254	0.009
OSS - OSS	-0.046	0.336
SS - DK	-0.019	0.430
PCM - SNA	0.062	0.286
PCP - SNP	-0.115	0.146
Bur. Yük	-0.144	0.093
Bur. Gen.	-0.102	0.175
Gnt - Ver	-0.011	0.460
Gnt - Nas	0.103	0.172
Eu - Eu	-0.073	0.254
İni - Glb	0.008	0.471
Hip. Hac.	0.109	0.159
ST Hac.	0.183	0.045

Tablo 4.22. PCP-PCP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.073	0.253
Sağ ACI Dir.	-0.024	0.415
Sağ ACI Çık.	-0.084	0.220
Sol ACI Gir.	0.042	0.349
Sol ACI Dir.	-0.019	0.429
Sol ACI Çık.	0.026	0.408
ACI - ACI	0.158	0.074
Sağ ACI Uz.	0.094	0.195
Sol ACI Uz.	0.046	0.337
Sağ ACI ST	0.134	0.337
Sol ACI ST	0.245	0.012
ST - AP	-0.031	0.780
ST - D	0.103	0.346
ST - T	0.298	0.005
H - AP	-0.008	0.938
H - D	-0.194	0.073
H - T	0.254	0.018
PCM - PCM	0.299	0.003
Sağ PCM - PCP	-0.063	0.283
Sol PCM - PCP	-0.163	0.067
Sol - OSS	0.254	0.009
Sağ - OSS	0.133	0.111
OSS - OSS	0.173	0.056
SS - DK	-0.048	0.330
PCM - SNA	0.187	0.042
PCP - SNP	0.180	0.048
Bur. Yük	0.017	0.440
Bur. Gen.	0.148	0.087
Gnt - Ver	0.048	0.330
Gnt - Nas	0.218	0.022
Eu - Eu	0.115	0.146
İni - Glb	0.145	0.091
Hip. Hac.	0.004	0.486
ST Hac.	0.201	0.032

Tablo 4.23. Sağ PCM- PCP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.059	0.296
Sağ ACI Dir.	-0.098	0.186
Sağ ACI Çık.	0.110	0.157
Sol ACI Gir.	-0.123	0.129
Sol ACI Dir.	-0.106	0.165
Sol ACI Çık.	0.106	0.165
ACI - ACI	-0.044	0.342
Sağ ACI Uz.	0.043	0.347
Sol ACI Uz.	-0.012	0.456
Sağ ACI ST	0.006	0.476
Sol ACI ST	-0.101	0.178
ST - AP	0.577	0.000
ST - D	-0.061	0.579
ST - T	-0.157	0.148
H - AP	0.195	0.072
H - D	-0.265	0.014
H - T	-0.080	0.464
PCM - PCM	-0.238	0.014
PCP - PCP	-0.063	0.283
Sol PCM - PCP	0.722	0.000
Sol - OSS	0.006	0.478
Sağ - OSS	-0.112	0.152
OSS - OSS	0.283	0.004
SS - DK	0.080	0.232
PCM - SNA	0.013	0.453
PCP - SNP	0.128	0.119
Bur. Yük	0.139	0.101
Bur. Gen.	0.045	0.340
Gnt - Ver	-0.006	0.478
Gnt - Nas	0.082	0.226
Eu - Eu	-0.139	0.102
İni - Glb	0.147	0.088
Hip. Hac.	-0.198	0.034
ST Hac.	0.139	0.102

Tablo 4.24. Sol PCM- PCP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.021	0.424
Sağ ACI Dir.	-0.026	0.407
Sağ ACI Çık.	0.075	0.246
Sol ACI Gir.	-0.007	0.476
Sol ACI Dir.	-0.070	0.260
Sol ACI Çık.	0.024	0.415
ACI - ACI	0.015	0.446
Sağ ACI Uz.	0.094	0.194
Sol ACI Uz.	0.043	0.348
Sağ ACI ST	-0.060	0.293
Sol ACI ST	-0.199	0.033
ST - AP	0.482	0.000
ST - D	-0.126	0.247
ST - T	-0.183	0.092
H - AP	0.246	0.023
H - D	-0.199	0.067
H - T	-0.057	0.600
PCM - PCM	-0.243	0.012
PCP - PCP	-0.163	0.063
Sağ PCM - PCP	0.722	0.000
Sol - OSS	-0.010	0.465
Sağ - OSS	-0.162	0.068
OSS - OSS	0.120	0.135
SS - DK	0.141	0.097
PCM - SNA	-0.142	0.096
PCP - SNP	0.077	0.242
Bur. Yük	0.009	0.467
Bur. Gen.	-0.058	0.299
Gnt - Ver	-0.040	0.359
Gnt - Nas	0.035	0.375
Eu - Eu	-0.033	0.488
İni - Glb	0.088	0.211
Hip. Hac.	-0.118	0.139
ST Hac.	0.023	0.417

Tablo 4.25. Sol OSS çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.042	0.351
Sağ ACI Dir.	0.087	0.212
Sağ ACI Çık.	-0.018	0.434
Sol ACI Gir.	-0.006	0.477
Sol ACI Dir.	-0.016	0.443
Sol ACI Çık.	0.010	0.464
ACI - ACI	0.084	0.222
Sağ ACI Uz.	-0.044	0.343
Sol ACI Uz.	0.096	0.193
Sağ ACI ST	0.100	0.179
Sol ACI ST	0.073	0.252
ST - AP	0.132	0.255
ST - D	0.139	0.201
ST - T	-0.061	0.580
H - AP	0.168	0.122
H - D	0.022	0.838
H - T	-0.076	0.485
PCM - PCM	0.080	0.232
PCP - PCP	0.254	0.009
Sağ PCM - PCP	0.006	0.478
Sol PCM - PCP	-0.010	0.465
Sağ - OSS	0.503	0.000
OSS - OSS	-0.116	0.144
SS - DK	0.079	0.236
PCM - SNA	0.120	0.136
PCP - SNP	0.123	0.130
Bur. Yük	0.176	0.053
Bur. Gen.	0.117	0.141
Gnt - Ver	0.088	0.211
Gnt - Nas	0.058	0.299
Eu - Eu	-0.123	0.130
İni - Glb	0.111	0.155
Hip. Hac.	0.063	0.283
ST Hac.	0.080	0.232

Tablo 4.26. Sağ OSS çapı ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.028	0.400
Sağ ACI Dir.	0.045	0.340
Sağ ACI Çık.	0.006	0.479
Sol ACI Gir.	-0.093	0.196
Sol ACI Dir.	-0.057	0.302
Sol ACI Çık.	0.118	0.140
ACI - ACI	-0.034	0.380
Sağ ACI Uz.	-0.127	0.122
Sol ACI Uz.	-0.074	0.248
Sağ ACI ST	-0.046	0.338
Sol ACI ST	0.146	0.090
ST - AP	0.010	0.926
ST - D	0.033	0.761
ST - T	-0.069	0.526
H - AP	-0.064	0.558
H - D	-0.174	0.110
H - T	-0.084	0.441
PCM - PCM	0.254	0.009
PCP - PCP	0.133	0.111
Sağ PCM - PCP	-0.112	0.152
Sol PCM - PCP	-0.162	0.068
Sol - OSS	0.503	0.000
OSS - OSS	0.075	0.246
SS - DK	0.140	0.100
PCM - SNA	0.101	0.176
PCP - SNP	0.001	0.498
Bur. Yük	0.006	0.480
Bur. Gen.	-0.046	0.337
Gnt - Ver	0.069	0.265
Gnt - Nas	0.022	0.419
Eu - Eu	0.030	0.394
İni - Glb	0.024	0.414
Hip. Hac.	-0.170	0.059
ST Hac.	-0.066	0.273

Tablo 4.27. Sol OSS ve sağ OSS mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.085	0.217
Sağ ACI Dir.	-0.040	0.358
Sağ ACI Çık.	0.016	0.443
Sol ACI Gir.	0.052	0.318
Sol ACI Dir.	-0.070	0.260
Sol ACI Çık.	-0.012	0.455
ACI - ACI	0.073	0.251
Sağ ACI Uz.	-0.045	0.342
Sol ACI Uz.	-0.042	0.352
Sağ ACI ST	0.118	0.139
Sol ACI ST	0.210	0.026
ST - AP	0.182	0.093
ST - D	-0.169	0.121
ST - T	0.041	0.706
H - AP	-0.024	0.828
H - D	-0.256	0.017
H - T	0.133	0.223
PCM - PCM	-0.046	0.336
PCP - PCP	0.173	0.056
Sağ PCM - PCP	0.283	0.004
Sol PCM - PCP	0.120	0.135
Sol - OSS	-0.116	0.144
Sağ - OSS	-0.075	0.246
SS - DK	-0.097	0.186
PCM - SNA	0.177	0.051
PCP - SNP	0.018	0.481
Bur. Yük	0.005	0.481
Bur. Gen.	-0.039	0.359
Gnt - Ver	-0.071	0.257
Gnt - Nas	0.001	0.495
Eu - Eu	0.052	0.317
İni - Glb	0.069	0.263
Hip. Hac.	-0.197	0.034
ST Hac.	-0.019	0.432

Tablo 4.28. SS- DK mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.002	0.492
Sağ ACI Dir.	0.037	0.396
Sağ ACI Çık.	-0.058	0.298
Sol ACI Gir.	-0.033	0.382
Sol ACI Dir.	-0.013	0.453
Sol ACI Çık.	0.030	0.392
ACI - ACI	0.102	0.174
Sağ ACI Uz.	-0.167	0.062
Sol ACI Uz.	-0.175	0.053
Sağ ACI ST	-0.285	0.004
Sol ACI ST	-0.232	0.014
ST - AP	0.119	0.273
ST - D	0.040	0.716
ST - T	-0.084	0.441
H - AP	0.019	0.856
H - D	0.161	0.138
H - T	-0.013	0.905
PCM - PCM	-0.019	0.430
PCP - PCP	-0.048	0.330
Sağ PCM - PCP	0.080	0.232
Sol PCM - PCP	0.141	0.097
Sol - OSS	0.079	0.236
Sağ - OSS	0.140	0.100
OSS - OSS	-0.097	0.186
PCM - SNA	-0.133	0.110
PCP - SNP	-0.204	0.030
Bur. Yük	0.006	0.479
Bur. Gen.	-0.030	0.392
Gnt - Ver	-0.048	0.330
Gnt - Nas	0.014	0.446
Eu - Eu	0.055	0.308
İni - Glb	0.141	0.098
Hip. Hac.	0.099	0.182
ST Hac.	-0.002	0.492

Tablo 4.29. PCM- SNA mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.365	0.000
Sağ ACI Dir.	0.178	0.050
Sağ ACI Çık.	0.369	0.000
Sol ACI Gir.	0.218	0.022
Sol ACI Dir.	0.146	0.090
Sol ACI Çık.	0.229	0.017
ACI - ACI	0.183	0.046
Sağ ACI Uz.	0.024	0.416
Sol ACI Uz.	0.120	0.136
Sağ ACI ST	0.244	0.012
Sol ACI ST	0.312	0.002
ST - AP	0.072	0.508
ST - D	-0.098	0.369
ST - T	0.016	0.884
H - AP	-0.001	0.992
H - D	-0.075	0.495
H - T	-0.006	0.956
PCM - PCM	0.062	0.286
PCP - PCP	0.187	0.042
Sağ PCM - PCP	0.013	0.453
Sol PCM - PCP	-0.142	0.096
Sol - OSS	0.120	0.136
Sağ - OSS	0.101	0.176
OSS - OSS	0.177	0.051
SS - DK	-0.133	0.110
PCP - SNP	0.514	0.000
Bur. Yük	0.347	0.001
Bur. Gen.	0.287	0.004
Gnt - Ver	0.179	0.049
Gnt - Nas	0.470	0.000
Eu - Eu	0.173	0.056
İni - Glb	0.326	0.001
Hip. Hac.	-0.009	0.469
ST Hac.	-0.036	0.369

Tablo 4.30. PCP- SNP mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.232	0.016
Sağ ACI Dir.	0.105	0.168
Sağ ACI Çık.	0.274	0.005
Sol ACI Gir.	0.188	0.049
Sol ACI Dir.	0.180	0.049
Sol ACI Çık.	0.097	0.188
ACI - ACI	0.135	0.107
Sağ ACI Uz.	0.112	0.152
Sol ACI Uz.	0.204	0.030
Sağ ACI ST	0.110	0.157
Sol ACI ST	0.171	0.057
ST - AP	0.109	0.318
ST - D	0.073	0.507
ST - T	-0.196	0.071
H - AP	-0.092	0.400
H - D	-0.020	0.853
H - T	-0.233	0.031
PCM - PCM	-0.115	0.146
PCP - PCP	0.180	0.048
Sağ PCM - PCP	0.128	0.119
Sol PCM - PCP	0.077	0.242
Sol - OSS	0.123	0.130
Sağ - OSS	0.001	0.498
OSS - OSS	0.018	0.435
SS - DK	-0.204	0.030
PCM - SNA	0.514	0.000
Bur. Yük	0.297	0.003
Bur. Gen.	0.203	0.030
Gnt - Ver	0.255	0.009
Gnt - Nas	0.376	0.000
Eu - Eu	0.091	0.203
İni - Glb	0.207	0.028
Hip. Hac.	-0.102	0.175
ST Hac.	-0.063	0.283

Tablo 4.31. Burun Yüksekliği ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.232	0.016
Sağ ACI Dir.	-0.006	0.479
Sağ ACI Çık.	0.219	0.021
Sol ACI Gir.	0.157	0.074
Sol ACI Dir.	0.217	0.006
Sol ACI Çık.	0.055	0.309
ACI - ACI	0.262	0.008
Sağ ACI Uz.	0.236	0.014
Sol ACI Uz.	0.225	0.019
Sağ ACI ST	0.115	0.145
Sol ACI ST	0.171	0.057
ST - AP	0.018	0.867
ST - D	-0.107	0.328
ST - T	-0.054	0.619
H - AP	-0.054	0.620
H - D	0.107	0.326
H - T	-0.112	0.303
PCM - PCM	-0.144	0.093
PCP - PCP	0.017	0.440
Sağ PCM - PCP	0.139	0.101
Sol PCM - PCP	0.009	0.468
Sol - OSS	0.176	0.053
Sağ - OSS	0.006	0.480
OSS - OSS	0.005	0.481
SS - DK	0.006	0.479
PCM - SNA	0.347	0.001
PCP - SNP	0.297	0.003
Bur. Gen.	0.455	0.000
Gnt - Ver	0.162	0.068
Gnt - Nas	0.441	0.000
Eu - Eu	0.138	0.103
İni - Glb	0.300	0.003
Hip. Hac.	0.056	0.306
ST Hac.	-0.058	0.297

Tablo 4.32. Burun Genişliği ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.341	0.001
Sağ ACI Dir.	0.274	0.005
Sağ ACI Çık.	0.231	0.016
Sol ACI Gir.	0.067	0.270
Sol ACI Dir.	0.211	0.026
Sol ACI Çık.	0.105	0.168
ACI - ACI	0.226	0.018
Sağ ACI Uz.	0.209	0.027
Sol ACI Uz.	0.203	0.031
Sağ ACI ST	0.163	0.067
Sol ACI ST	-0.004	0.487
ST - AP	-0.049	0.651
ST - D	-0.132	0.224
ST - T	0.077	0.478
H - AP	0.078	0.496
H - D	0.131	0.229
H - T	0.014	0.899
PCM - PCM	-0.102	0.175
PCP - PCP	0.102	0.087
Sağ PCM - PCP	0.045	0.340
Sol PCM - PCP	-0.058	0.299
Sol - OSS	0.117	0.141
Sağ - OSS	-0.046	0.337
OSS - OSS	-0.039	0.359
SS - DK	-0.030	0.397
PCM - SNA	0.287	0.004
PCP - SNP	0.203	0.030
Bur. Yük	0.455	0.000
Gnt - Ver	0.070	0.262
Gnt - Nas	0.179	0.050
Eu - Eu	0.005	0.482
İni - Glb	0.327	0.001
Hip. Hac.	0.137	0.104
ST Hac.	-0.044	0.345

Tablo 4.33. Gnt- Ver mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.114	0.148
Sağ ACI Dir.	0.095	0.191
Sağ ACI Çık.	-0.033	0.382
Sol ACI Gir.	0.049	0.323
Sol ACI Dir.	-0.048	0.330
Sol ACI Çık.	0.048	0.329
ACI - ACI	-0.090	0.205
Sağ ACI Uz.	0.058	0.294
Sol ACI Uz.	0.144	0.093
Sağ ACI ST	0.174	0.055
Sol ACI ST	0.062	0.285
ST - AP	0.050	0.649
ST - D	0.161	0.140
ST - T	-0.158	0.146
H - AP	-0.016	0.884
H - D	-0.057	0.602
H - T	-0.183	0.092
PCM - PCM	-0.011	0.460
PCP - PCP	0.048	0.330
Sağ PCM - PCP	-0.006	0.478
Sol PCM - PCP	-0.004	0.359
Sol - OSS	0.088	0.211
Sağ - OSS	0.069	0.265
OSS - OSS	-0.071	0.257
SS - DK	-0.048	0.330
PCM - SNA	0.179	0.049
PCP - SNP	0.255	0.009
Bur. Yük	0.162	0.068
Bur. Gen.	0.070	0.262
Gnt - Nas	0.259	0.008
Eu - Eu	0.329	0.001
İni - Glb	0.343	0.001
Hip. Hac.	-0.103	0.174
ST Hac.	-0.030	0.392

Tablo 4.34. Gnt- Nas mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.389	0.000
Sağ ACI Dir.	0.036	0.371
Sağ ACI Çık.	0.080	0.231
Sol ACI Gir.	0.220	0.021
Sol ACI Dir.	0.256	0.009
Sol ACI Çık.	0.150	0.083
ACI - ACI	0.140	0.090
Sağ ACI Uz.	0.190	0.040
Sol ACI Uz.	0.218	0.022
Sağ ACI ST	0.127	0.122
Sol ACI ST	0.070	0.260
ST - AP	0.063	0.566
ST - D	0.016	0.883
ST - T	-0.214	0.048
H - AP	-0.034	0.758
H - D	0.025	0.820
H - T	-0.186	0.086
PCM - PCM	0.103	0.172
PCP - PCP	0.218	0.022
Sağ PCM - PCP	0.082	0.226
Sol PCM - PCP	0.035	0.375
Sol - OSS	0.058	0.299
Sağ - OSS	0.020	0.419
OSS - OSS	0.001	0.495
SS - DK	0.014	0.448
PCM - SNA	0.470	0.000
PCP - SNP	0.376	0.000
Bur. Yük	0.441	0.000
Bur. Gen.	0.179	0.050
Gnt - Ver	0.259	0.008
Eu - Eu	0.334	0.001
İni - Glb	0.429	0.000
Hip. Hac.	0.006	0.478
ST Hac.	-0.070	0.261

Tablo 4.35. Eu- Eu mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.187	0.043
Sağ ACI Dir.	0.076	0.243
Sağ ACI Çık.	-0.035	0.374
Sol ACI Gir.	0.173	0.055
Sol ACI Dir.	0.131	0.115
Sol ACI Çık.	0.086	0.217
ACI - ACI	0.125	0.127
Sağ ACI Uz.	0.100	0.180
Sol ACI Uz.	0.199	0.033
Sağ ACI ST	-0.003	0.488
Sol ACI ST	-0.003	0.488
ST - AP	-0.081	0.458
ST - D	0.019	0.863
ST - T	-0.178	0.102
H - AP	-0.180	0.098
H - D	0.085	0.434
H - T	-0.259	0.016
PCM - PCM	-0.073	0.254
PCP - PCP	0.115	0.146
Sağ PCM - PCP	-0.139	0.102
Sol PCM - PCP	-0.003	0.488
Sol - OSS	-0.123	0.130
Sağ - OSS	0.030	0.294
OSS - OSS	0.052	0.317
SS - DK	0.055	0.308
PCM - SNA	0.173	0.056
PCP - SNP	0.091	0.203
Bur. Yük	0.138	0.103
Bur. Gen.	0.005	0.482
Gnt - Ver	0.329	0.001
Gnt - Nas	0.334	0.001
İni - Glb	0.042	0.350
Hip. Hac.	-0.079	0.235
ST Hac.	-0.170	0.059

Tablo 4.36. İni- Glb mesafesi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	0.301	0.002
Sağ ACI Dir.	0.158	0.078
Sağ ACI Çık.	0.256	0.009
Sol ACI Gir.	0.148	0.088
Sol ACI Dir.	0.132	0.113
Sol ACI Çık.	0.205	0.029
ACI - ACI	-0.021	0.425
Sağ ACI Uz.	0.266	0.007
Sol ACI Uz.	0.328	0.001
Sağ ACI ST	0.083	0.224
Sol ACI ST	0.059	0.294
ST - AP	-0.015	0.890
ST - D	-0.043	0.695
ST - T	0.015	0.888
H - AP	0.088	0.421
H - D	-0.139	0.200
H - T	0.037	0.738
PCM - PCM	0.008	0.471
PCP - PCP	0.145	0.091
Sağ PCM - PCP	0.147	0.088
Sol PCM - PCP	0.088	0.211
Sol - OSS	0.111	0.155
Sağ - OSS	0.024	0.414
OSS - OSS	0.069	0.263
SS - DK	0.141	0.098
PCM - SNA	0.326	0.001
PCP - SNP	0.207	0.028
Bur. Yük	0.300	0.003
Bur. Gen.	0.327	0.001
Gnt - Ver	0.343	0.001
Gnt - Nas	0.429	0.000
Eu - Eu	0.042	0.350
Hip. Hac.	-0.078	0.236
ST Hac.	-0.072	0.254

Tablo 4.37. Hipofiz Hacmi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.059	0.296
Sağ ACI Dir.	-0.040	0.357
Sağ ACI Çık.	-0.074	0.248
Sol ACI Gir.	-0.011	0.461
Sol ACI Dir.	0.155	0.077
Sol ACI Çık.	-0.076	0.243
ACI - ACI	0.122	0.132
Sağ ACI Uz.	0.186	0.043
Sol ACI Uz.	0.170	0.058
Sağ ACI ST	-0.086	0.217
Sol ACI ST	-0.336	0.001
ST - AP	0.519	0.000
ST - D	0.507	0.000
ST - T	0.558	0.000
H - AP	0.363	0.000
H - D	-0.125	0.250
H - T	0.338	0.001
PCM - PCM	0.109	0.159
PCP - PCP	0.004	0.486
Sağ PCM - PCP	-0.198	0.034
Sol PCM - PCP	-0.118	0.139
Sol - OSS	0.063	0.283
Sağ - OSS	-0.170	0.059
OSS - OSS	0.197	0.034
SS - DK	0.099	0.182
PCM - SNA	-0.009	0.469
PCP - SNP	-0.102	0.175
Bur. Yük	0.056	0.306
Bur. Gen.	0.137	0.104
Gnt - Ver	-0.103	0.174
Gnt - Nas	0.006	0.478
Eu - Eu	-0.079	0.236
İni - Glb	-0.078	0.236
ST Hac.	0.251	0.011

Tablo 4.38. ST Hacmi ile diğer ölçümlerin karşılaştırılması

	r	p
Sağ ACI Gir.	-0.025	0.409
Sağ ACI Dir.	-0.116	0.144
Sağ ACI Çık.	0.013	0.452
Sol ACI Gir.	-0.036	0.370
Sol ACI Dir.	0.012	0.455
Sol ACI Çık.	0.037	0.368
ACI - ACI	-0.051	0.319
Sağ ACI Uz.	-0.024	0.414
Sol ACI Uz.	-0.123	0.129
Sağ ACI ST	0.073	0.251
Sol ACI ST	0.054	0.312
ST - AP	-0.122	0.262
ST - D	0.247	0.022
ST - T	0.255	0.018
H - AP	0.417	0.000
H - D	0.749	0.000
H - T	0.387	0.000
PCM - PCM	0.183	0.045
PCP - PCP	0.201	0.032
Sağ PCM - PCP	0.139	0.102
Sol PCM - PCP	0.023	0.417
Sol - OSS	0.008	0.232
Sağ - OSS	-0.066	0.273
OSS - OSS	-0.019	0.432
SS - DK	-0.002	0.492
PCM - SNA	-0.036	0.369
PCP - SNP	-0.069	0.283
Bur. Yük	-0.058	0.297
Bur. Gen.	-0.044	0.345
Gnt - Ver	-0.030	0.392
Gnt - Nas	-0.070	0.261
Eu - Eu	-0.170	0.059
İni - Glb	-0.007	0.254
Hip. Hac.	0.251	0.010

Çalışmada kullanılan korelasyon verileri Tablo 4.3 ile Tablo 4.37 arasında verilmiştir.

Elde ettiğimiz bu veriler içerisinde en yüksek derecede korelasyon olanları, birbirlerinin eş değeri olan sağ ACI uzunluk ile sol ACI uzunluk arasında, sağ ACI – ST ile sol ACI – ST arasında ve sağ PCM – PCP ile sol PCM – PCP arasındadır.

Hipofiz hacmi ile hipofiz çaplarının her üçü arasında korelasyon saptanmasının yanısıra, hipofiz hacmi ile H – D arasında yüksek derecede korelasyon bulunmuştur. Bu da bize hipofiz hacminin ana belirleyicisinin H – D çapı olduğunu göstermektedir.

ACI'nın giriş, dirsek ve çıkış çaplarının birbirleriyle aralarında korelasyon olduğu saptanmıştır.

ACI'nın giriş, dirsek ve çıkış çaplarının antropometrik ölçülerden PCM – SNA ve PCP – SNP ile korele olduğu görülmüştür.

ACI uzunlukları ile Gnt – Ver arasında korelasyon bulunmamış olup, Gnt – Nas arasında korelasyon bulunmuştur.

Sol ACI çıkış çapı ile ACI - ACI arasında, sol ACI uzunluk ile ST – AP arasında, sol ACI- ST mesafesi ile H – AP, H – D, ST – D, sol PCM – PCP, SS – DK hipofiz hacmi arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Bu korelasyonların sadece sol tarafta görülmesi gelecek çalışmalara ışık tutabilir.

5. TARTIŞMA

Araştırmacılar, ACI'nın morfolojik farklılıklarına ait birçok çalışma yapmışlardır. ACI'da oluşabilecek tıkanmalar serebral iskemiyle sonuçlanmaktadır. Ve bu vakaların ölümle sonuçlanma ihtimali oldukça yüksektir (37). Karmaşık bir yapıya sahip olan SC ve içerisindeki ACI'nın morfolojik yapısının bilinmesi transsfenoidal cerrahi de oluşabilecek komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olacaktır (11).

Bu çalışmada Sağ ACI giriş çapının ortalaması 4.02 ± 0.63 mm olarak, Sağ ACI dirsek çap ortalaması 4.07 ± 0.65 mm olarak, Sağ ACI çıkış çap ortalaması 4.11 ± 0.57 mm olarak, Sol ACI giriş çap ortalaması 4.08 ± 0.62 mm olarak, Sol ACI dirsek çap ortalaması 4.26 ± 0.67 mm olarak, Sol ACI çıkış çap ortalaması 4.11 ± 0.61 mm olarak hesaplanmıştır. Cihan ve Uzun pars cavernosa'nın çapını 5.7 ± 1.7 mm, Kayalıoğlu ve ark. 6.3 ± 1.4 mm, Inoue ve ark. 5.4 mm olarak hesaplamıştır(7,38,39). Literatürde ACI'nın çapı lokalizasyon belirtilmeden tek bir ölçüm olarak verilmiştir.

Bu çalışmada sağ ACI – sol ACI arasındaki mesafenin uzunluğu 19.14 mm olarak hesaplanmıştır. Sağ ACI – sol ACI arasındaki mesafe farklı çalışmalarda incelenmiştir, Fujii ve ark. bu uzunluğu 17 mm, Abuzayed ve ark. 18 mm, Zhang 20.6 mm, Perondi ve ark. 18mm, Aktaş ve ark. 15.33 mm, Farımaç ve ark. 16.5 mm olarak hesaplamıştır(26,40-44). Sonuçlara bakıldığında bu bulguların bizim bulgularla benzer olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda sağ ACI uzunluklarının ortalaması 23.48 ± 5.74 mm, sol ACI uzunluklarının ortalaması 24.18 ± 5.53 mm olarak hesaplanmıştır. Cihan ve Uzun ACI'nın pars cavernosa'nın uzunluğunu 17.9 ± 3.5 mm olarak hesaplamıştır(7). Kayalıoğlu ve ark. pars cavernosa'nın uzunluğunu 19.4 ± 9.2 mm; Inoue ve ark. ise 18 mm olarak hesaplamıştır(38,39).

Bizim çalışmamızda ST- AP çapının ortalaması 9.89 ± 1.89 mm olarak hesaplanmış, minimum değer 6.5 mm ve maksimum değer 16 mm olduğu görülmüştür. Turamanlar ve ark. tarafından yapılan çalışmada ST-AP çapı ortalaması 9.18 ± 1.91 mm, minimum değeri 4.03 mm, maksimum değeri 14.4 mm olarak ölçülmüştür(45). Olubunmi ve ark. ST- AP çapının ortalamasını 9.81 mm, Nagaraj ve ark. 9.52 mm, Najim ve Al-Nakib 9,22 mm, Shah ve ark. 11.3 mm, Ruiz ve ark. 10.31 mm olarak hesaplamıştır(46-50). İncelendiğinde ölçülen değerlerin birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada ST- D çapının ortalaması 7.98 ± 1.44 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 4.5 mm ve maksimum değerin 14.2 mm olduğu görülmüştür. Diğer araştırmacılar da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Turamanlar ve ark. ST- D çapının ortalamasını 7.87 mm (min=4.03 mak=11.43), Olubunmi ve ark. 8.49 mm, Nagaraj ve ark. 8.21 mm, Najim ve Al-Nakib 7.56 mm, Shah ve ark. 9.9 mm olarak hesaplamıştır(45-49).

Çalışmamızın sonuçlarına göre H-AP çapının ortalaması 8.87 ± 1.33 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 5.7 mm ve maksimum değerin 12.8 mm olduğu, H-D çapının ortalaması 4.76 ± 2.43 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 1.3 mm ve maksimum değerin 8.2 mm olduğu, H-T çapının ortalaması 11.65 ± 2.4 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 6.3 mm ve maksimum değerin 16.7 mm olduğu görülmüştür. Amar ve Weiss sağlıklı bir yetişkinin hipofiz bezi yüksekliğinin yaklaşık 5-10 mm, uzunluğunun 10 mm ve genişliğinin 10-15 mm olduğunu belirtmiştir(51). Tsunoda ve ark. yaptıkları çalışmada hipofiz bezi yüksekliğini 5.1 ± 1.1 mm olarak ölçmüştür(52). Horan ise hipofiz bezinin bir yetişkinde enine çapta 12 mm, ön-arka çapta 8 mm olduğunu belirtmiştir(53).

Yaptığımız çalışmanın sonucuna göre sağ PCP - sol PCP arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması 12.32 ± 3.61 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 4.1 mm ve maksimum değerin 19.7 mm olduğu görülmüştür. İnce tarafından yapılan çalışmada sağ PCP- sol PCP arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması kadınlarda 15.02 ± 2.5 mm, erkeklerde 14.82 ± 2.37 mm olarak bulunmuştur(54). Yaptığımız literatür araştırmasında bu parametreyi inceleyen başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bizim çalışmamızda sol OSS çapının ortalaması 1.93 ± 1.13 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 0.6 mm ve maksimum değerin 7.4 mm olduğu görülmüştür. Sağ OSS çapının ortalaması ise 1.81 ± 1.1 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 0.4 mm ve maksimum değerin 8.2 mm olduğu görülmüştür. Aynı zamanda sol OSS ve sağ OSS arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması 9.58 ± 3.14 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 4.5 mm ve maksimum değerin 21.2 mm olduğu görülmüştür. Yılmaz ve ark. sağ OSS çapını kadınlarda 2.19 ± 0.83 mm, erkeklerde 2.34 ± 0.84 mm; sol OSS çapını ise kadınlarda 2.20 ± 0.88 mm, erkeklerde 2.39 ± 0.93 mm olarak ölçmüştür(55). Sağ OSS ve sol OSS arasındaki mesafeyi ise kadınlarda 7.30 ± 2.77 mm, erkeklerde 6.09 ± 2.58 mm olarak hesaplamıştır(55).

Bu araştırmada burun yüksekliği uzunluklarının ortalaması 46.17 ± 4.66 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 32.2 mm ve maksimum değerin 56.6 mm olduğu

görülmüştür. Bununla birlikte burun genişliği uzunluklarının ortalaması 25.55 ± 2.66 mm olarak hesaplanmış, minimum değer 17.6 ve maksimum değer 32.5 mm olduğu görülmüştür.

Farkas ve ark. çeşitli etnik gruplarda yüz antropometrisi çalışmış olup, bu çalışmada Türkiye, Azerbaycan, Bulgaristan, Yunanistan, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Almanya, Macaristan, İtalya, Polonya, Portekiz, Rusya, Slovakya, Slovenya, İran, Mısır, Hindistan, Singapur, Vietnam, Tayvan, Japonya, Angola, Tonga, Afrika kökenli Amerikalılardan otuzar erkek ve kadın ile çalışma yapmıştır(56). Erkeklerde burun genişliği ortalaması en düşük 32 mm (İtalya), en yüksek 46.3 mm (Angola) olarak ölçülmüştür. Burun yüksekliği erkeklerde en düşük 47.2 (Hindistan), en yüksek 62.6 mm (İran) olarak ölçülmüştür. Kadınlarda burun genişliği en düşük 29.5 mm (İtalya), en yüksek 40.8 mm (Angola) olarak ölçülmüştür. Kadınlarda burun yüksekliği en düşük 43.7 mm (Hindistan) en yüksek 58.5 (İran) olarak ölçülmüştür. Araştırma yaptığı Türk grupta erkeklerin burun yüksekliğinin ortalamasını 58.1 mm, burun genişliğinin ortalamasını 36.8 mm olarak hesaplamıştır. Kadınlarda ise burun yüksekliği ortalamasını 52.2 mm, burun genişliğinin ortalamasını 32.9 mm olarak hesaplamıştır.

Bizim çalışmamızda Gnt-Ver arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması 217.37 ± 12.27 mm olarak hesaplanmış, minimum değer 185.2 mm ve maksimum değer 243.9 mm olduğu görülmüştür. Gnt- Nas arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması 114.71 ± 10.17 mm olarak hesaplanmış, minimum değer 92.2 mm ve maksimum değer 140.6 mm olduğu görülmüştür. Canbolat ve ark. (57) 82 kişi ile yaptığı araştırmada Gnt - Ver arasındaki mesafenin ortancasını 240.6 mm, Gnt- Nas arasındaki mesafenin ortancasını 124.7 mm olarak hesaplamıştır. Özsoy ve ark. (58) Gnt Nas arasındaki mesafe uzunluğunu 114.11 ± 10.56 mm olarak, Weinberg ve ark (59) 120.74 mm olarak hesaplamıştır. Bazı çalışmalarda ise kadın ve erkek olarak gruplandırma yapılarak ölçüm yapılmıştır. Arslan ve ark. (60) Gnt Nas arasındaki mesafe uzunluğunu kadınlarda 113.4 ± 6.2 mm, erkeklerde 122.6 ± 6.0 mm; Farkas ve ark (56) kadınlarda 116.5 ± 6.1 mm, erkeklerde 127.7 ± 8.0 mm; Fazlıoğulları ve ark. (61) kadınlarda 115.7 ± 7.0 mm, erkeklerde 120.8 ± 7.0 mm; Karacan ve ark (62) kadınlarda 109.23 ± 6.34 mm, erkeklerde 117.73 ± 6.33 mm; Bahşi ve ark (63) kadınlarda 129.09 ± 10.56 mm, erkeklerde 116.34 ± 8.87 mm; olarak hesaplamıştır.

Bu çalışmada Eu-Eu arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması 133.74 ± 8.78 mm olarak hesaplanmış, minimum değer 115.2 mm ve maksimum değer 150.6 mm olduğu görülmüştür. İni-Glb arasındaki mesafenin uzunluklarının ortalaması

176.12±8.42 mm olarak hesaplanmış, minimum değerin 157.3 mm ve maksimum değerin 19.8 mm olduğu görülmüştür. Vasavada ve ark. Eu - Eu arasındaki mesafenin uzunluğunu erkeklerde 153±8 kadınlarda 148±8 olarak; Ini - Glb arasındaki mesafeyi ise erkeklerde 119±8 kadınlarda 190±6 olarak ölçmüştür(64). Canbolat ve ark. Eu - Eu arasındaki mesafenin ortancasını 149.5 mm olarak hesaplamıştır(57).

Bu çalışmada hipofiz hacminin ortalaması 219.74±199.09 mm³ olarak hesaplanmış, minimum değerin 71.33 mm³ ve maksimum değerin 935.26 mm³ olduğu görülmüştür. Ünlü ve ark. yaptığı çalışmada hipofiz hacmini elipsoid formül ile hesaplamış, kadınlarda 10-20 yaş grubunda hipofiz hacmini 509±133 mm³, 20-30 yaş grubunda 481±42 mm³, 30-40 yaş grubunda 387 ±120 mm³, 40-50 yaş grubunda 309±48 mm³ olarak, erkeklerde 10-20 yaş grubunda 481±110 mm³, 20-30 yaş grubunda 453±154 mm³, 30-40 yaş grubunda 426±133 mm³, 40-50 yaş grubunda 401±101 mm³ olarak hesaplamıştır(65).

Bizim çalışmamızda sağ ACI giriş çapı ile sağ ACI dirsek çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.516), sağ ACI giriş çapı ile sağ ACI çıkış çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.503), sağ ACI giriş çapı ile sol ACI giriş çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.568), sağ ACI giriş çapı ile sol ACI dirsek çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.442), sağ ACI giriş çapı ile sol ACI çıkış çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.401), sağ ACI giriş çapı ile sağ PCM - SNA arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon (r=0.365), sağ ACI giriş ile sağ PCP - SNP arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon (r=0.232), sağ ACI giriş çapı ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon (r=0.309), sağ ACI giriş çapı ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon (r=0.341), sağ ACI giriş çapı ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon (r=0.389), sağ ACI giriş çapı ile Eu - Eu ile arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon (r=0.187), sağ ACI giriş çapı ile Ini - Glb ile arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon (r=0.301) olduğu görülmüştür.

Aynı zamanda sağ ACI dirsek çapı ile sağ ACI çıkış çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.508), sağ ACI dirsek çapı ile sol ACI giriş çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon (r=0.447), sağ ACI dirsek çapı ile sol ACI dirsek çapı arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon (r=0.403), sağ ACI dirsek çapı ile sol ACI çıkış çapı arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon (r=0.413), sağ ACI dirsek çapı ile PCM -SNA arasında pozitif yönde çok zayıf korelasyon (r=0.178), sağ

ACI dirsek çapı ile burun genişliği arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.274$) olduğu görülmüştür.

Sağ ACI çıkış çapı ile sol ACI giriş çapı arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.386$), sağ ACI çıkış çapı ile sol ACI dirsek çapı arasında pozitif düzeyde zayıf korelasyon ($r=0.372$), sağ ACI çıkış çapı ile sol ACI çıkış çapı arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.392$), sağ ACI çıkış çapı ile PCM - SNA arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.369$), sağ ACI çıkış çapı ile PCP - SNP arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.274$), sağ ACI çıkış çapı ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.219$), sağ ACI çıkış çapı ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.231$), sağ ACI çıkış çapı ile İni - Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.256$) olduğu görülmüştür.

Sol ACI giriş çapı ile sol ACI dirsek çapı arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.417$), sol ACI giriş çapı ile sol ACI çıkış çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=0.504$), sol ACI giriş çapı ile PCM -SNA arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.218$), sol ACI giriş çapı ile PCP - SNP arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0,188$), sol ACI giriş çapı ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.220$) olduğu görülmüştür.

Sol ACI dirsek çapı ile sol ACI çıkış çapı arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=0.422$), sol ACI dirsek çapı ile H-T arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0.243$), sol ACI dirsek çapı ile PCP - SNP arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.180$), sol ACI dirsek çapı ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.271$), sol ACI dirsek çapı ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.211$), sol ACI dirsek çapı ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.256$), sol ACI dirsek çapı ile ST hacmi arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.370$) olduğu görülmüştür.

Sol ACI çıkış çapı ile sağ ACI ve sol ACI mesafesi arasında negatif yönde çok zayıf korelasyon ($r=-0.189$), sol ACI çıkış çapı ile PCM - SNA ile arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.229$), sol ACI çıkış çapı ile İni-Glb arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.205$) olduğu görülmüştür.

Sağ ACI ve Sol ACI mesafesi ile sağ ACI-ST arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.189$), Sağ ACI ve Sol ACI mesafesi ile PCM-SNA arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.183$), Sağ ACI ve Sol ACI mesafesi ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.262$), Sağ ACI ve Sol ACI mesafesi ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.226$) olduğu görülmüştür.

Sağ ACI uzunluk ile sol ACI uzunluk arasında pozitif yönlü çok güçlü korelasyon ($r=0.824$), sağ ACI uzunluk ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.236$), sağ ACI uzunluk ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.209$), sağ ACI uzunluk ile Gnt-Nas arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.190$), sağ ACI uzunluk ile İni - Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.266$), sağ ACI uzunluk ile hipofiz hacmi arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.186$) olduğu görülmüştür.

Sol ACI uzunluk ile ST-AP arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.223$), sol ACI uzunluk ile PCP - SNP arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.204$), sol ACI uzunluk ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.225$), sol ACI uzunluk ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.203$), sol ACI uzunluk ile Eu - Eu arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.199$), sol ACI uzunluk ile İni - Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.328$) olduğu görülmüştür

Sağ ACI - ST ile sol ACI- ST arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon ($r=0.631$), sağ ACI - ST ile sağ PCM - sol PCM arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.204$), sağ ACI - ST ile SS - DK arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.285$), sağ ACI - ST ile PCM - SNA arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.244$) olduğu görülmüştür.

Sol ACI - ST ile ST-D arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.238$), Sol ACI - ST ile H-AP arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.261$), Sol ACI - ST ile H-D arasında negatif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=-0.406$), Sol ACI - ST ile PCM - PCP arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.185$), sol ACI - ST ile sol PCP – sağ PCP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.245$), sol ACI - ST ile sol PCM - PCP arasında negatif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=-0.199$), sol ACI - ST ile sağ OSS - sol OSS mesafesi arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.210$), sol ACI - ST ile SS - DK arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0.231$), sol ACI - ST ile PCM - SNA arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.312$), sol ACI-ST ile hipofiz hacmi arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0.336$) olduğu görülmüştür.

ST – AP ile H – AP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.296$), ST – AP ile H – D arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.271$), ST – AP ile Sağ PCM – PCP arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.577$), ST – AP ile sol PCM – PCP arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.482$), ST – AP ile hipofiz hacmi ile arasında negatif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=-0.519$) bulunmuştur.

ST-D ile H-D arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.251$), ST – D ile Hipofiz hacmi ile arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.507$), ST – D ile ST hacmi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.247$) bulunmuştur.

ST- T mesafesi ile H-T arasında pozitif yönde güçlü korelasyon ($r=0.715$), ST-T mesafesi ile sağ PCM – sol PCM arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.296$), ST- T mesafesi ile sağ PCP – sol PCP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.298$), ST – T ile Gnt – Nas arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.214$), ST – T ile hipofiz hacmi arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.558$), ST – T ile ST hacmi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.255$) bulunmuştur.

H-AP ile H-T arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.302$), H-AP ile Sol PCM-PCP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.246$), H – AP ile hipofiz hacmi arasında pozitif yönde zayıf düzeyde korelasyon ($r=0.363$), H – AP ile ST hacmi arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.417$) bulunmuştur.

H – D mesafesi ile PCP – PCP arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.265$), H – D ile Sağ OSS arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.256$), H- D ile hipofiz hacmi arasında pozitif yönde güçlü korelasyon ($r=0.749$), H – D ile ST hacmi arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.291$) bulunmuştur.

H – T ile sağ PCM- sol PCM arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.215$), H – T ile sağ PCP- sol PCP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.254$), H-T ile PCP-SNP arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.233$), H-T ile Eu-Eu arasında negatif yönde zayıf korelasyon ($r=-0.259$), H – T ile hipofiz hacmi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.388$), H – T ile ST hacmi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.387$) bulunmuştur.

Sağ PCM - sol PCM ile sağ PCP – sol PCP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.299$), sağ PCM - sol PCM ile sağ PCM - sağ PCP arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0.238$), sağ PCM - sol PCM ile sol PCM - sol PCP arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0.243$), sağ PCM - sol PCM ile sağ OSS arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.254$), sağ PCM - sol PCM ile ST hacmi arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.183$) olduğu görülmüştür.

Sağ PCP - sol PCP ile sol OSS arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.254$), sağ PCP - sol PCP ile PCM - SNA arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.187$), sağ PCP - sol PCP ile PCP - SNP arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.180$), sağ PCP - sol PCP ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.218$), sağ

PCP - sol PCP ile ST hacmi arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.201$) olduğu görülmüştür.

Sağ PCM - PCP ile Sol PCM - PCP arasında pozitif yönlü güçlü korelasyon ($r=0.722$), sağ PCM - PCP ile sağ OSS - sol OSS mesafesi arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.283$), sağ PCM - PCP ile hipofiz hacmi arasında negatif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=-0.198$) olduğu görülmüştür.

Sol OSS ile Sağ OSS arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.503$) olduğu görülmüştür.

Sol OSS ve sağ OSS arası mesafe ile hipofiz hacmi arasında negatif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=-0.197$) olduğu görülmüştür.

SS – DK ile sağ PCP - SNP arasında negatif yönlü zayıf korelasyon ($r=-0.204$) olduğu görülmüştür.

PCM - SNA ile PCP - SNP arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=0.514$), PCM - SNA ile burun yüksekliği ile arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.347$), burun genişliği ile arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.287$), PCM - SNA ile Gnt Ver ile arasında pozitif yönde çok zayıf korelasyon ($r=0.049$), PCM - SNA ile Gnt-Nas ile arasında pozitif yönde orta düzeyde korelasyon ($r=0.470$), PCM - SNA ile İni-Glb ile arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($r=0.326$) olduğu görülmüştür.

PCP - SNP ile burun yüksekliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.297$), PCP - SNP ile burun genişliği arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.203$), PCP - SNP ile Gnt - Ver arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.255$), PCP - SNP ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.376$), PCP - SNP ile İni - Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.207$) olduğu görülmüştür.

Burun yüksekliği ile burun genişliği ile arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=0.455$), burun yüksekliği ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=0.441$), burun yüksekliği ile İni - Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.300$) olduğu görülmüştür.

Burun genişliği ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü çok zayıf korelasyon ($r=0.179$), burun genişliği ile İni - Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.327$) olduğu görülmüştür.

Gnt - Ver ile Gnt - Nas arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.259$), Gnt - Ver ile Eu – Eu arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.329$), Gnt - Ver ile İni – Glb arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.343$) olduğu görülmüştür.

Gnt - Nas ile Eu - Eu arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.334$), Gnt - Nas ile İni - Glb arasında pozitif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=0.429$) olduğu görülmüştür.

Hipofiz hacmi ile ST hacmi arasında pozitif yönlü zayıf korelasyon ($r=0.251$) olduğu görülmüştür.

Bu korelasyon verilerini tartışabilecek literatür bilgisine rastlamadık.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada ACI ve ona komşu yapıların betimsel analizleri ayrıntılı bir şekilde yapılmıştır. Ölçümler 86 birey üzerinde yapılsa da bulduğumuz verilerin ileriki çalışmalara kaynak olabileceğini düşünmekteyiz.

Bulduğumuz korelasyon değerleri bölgedeki yapıların birbirleri ile ilişkisini literatürde olmayan bir şekilde ortaya koymaktadır.

Elde ettiğimiz betimsel ve korelasyon analizlerinin klinisyenlere yol gösterici olacağını düşünmekteyiz.



KAYNAKLAR

1. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi*, 2. Cilt. 4. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 2001: 33-4.
2. Taşçıoğlu B. Sinus cavernosus'un anatomisi. *Türk Nöroşirürji Dergisi* 2005, 15(2): 103-6.
3. Yasuda A, Campero A, Martins C, Rhoton, AL, Ribas GC. The medial wall of the cavernous sinus: Microsurgical anatomy. *Neurosurgery* 2004, 55(1): 179-90.
4. Yokoyama S, Hirano H, Moroki K, Goto M, Imamure S, Kuratsu J. Are nonfunctioning adenomas extending into the cavernous sinus aggressive and/or invasive? *Neurosurgery* 2001, 49: 857-63.
5. Bal H. Hipofiz Makroadenomlarının Kıvamının Preoperatif Belirlenmesinde Konvansiyonel ve Difüzyon Ağırlıklı MR Görüntüleme. Radyoloji Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2013.
6. Gupta T. An anatomical study of intercarotid distances in the sellar region with a surgical perspective. *Braz J Morphol Sci* 2009, 26(1): 23-6.
7. Cihan ÖF, Uzun A. Arteria carotis internanın pars cavernosasının dalları: Mikroanatomik Çalışma. *Genel Tıp Dergisi* 2001, 11(1): 33-9.
8. Osborn AG. *Diagnostic Cerebral Angiography*. 2nd ed: Washington D.C., Williams and Wilkins, 1999: 217.
9. Cure JK, Van Tassel P, Smith MT. Normal and variant anatomy of the dural venous sinuses. *Seminars in Ultrasound, CT, and MR* 1994, 15 (6): 499- 519.
10. Egemen E, Solaroglu I. Anatomy of cerebral veins and dural sinuses: Primer on cerebrovascular diseases. *Primer on Cerebrovascular Diseases*. 2017: 32-6.
11. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. *Kliniğe Yönelik Anatomi*. Şahinoğlu K (Çeviren). İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2014: 869.
12. Standring S Ed. *Gray's Anatomy, The Anatomical Basis of Clinical Practice* [Elektronik Sürüm]. 41. Baskı. Londra, Churchill Livingstone Elsevier, 2016: 1517
13. Doğan Z. Endokrin Sistem İçinde: Özbağ D (editör). "*İnsan*" *Anatomi*, 2. Baskı. İstanbul, Medikal Sağlık ve Yayıncılık, 2021: 316.

14. Paulsen F, Waschke J. *Sobotta Atlas of Human Anatomy*, Vol 1, 14th ed. Munchen, Urban&Fisher, 2006: 279.
15. Standring S Ed. *Gray's Anatomy, The Anatomical Basis of Clinical Practice* [Elektronik Sürüm]. 41. Baskı, Londra, Churchill Livingstone Elsevier, 2016: 227-397.
16. Hayran M, Ilgaz HB. Merkezi Sinir Sistemi Damarları. İçinde: Hayran M, Ergun M(editörler). *Anatomi*, 1.Baskı. Ankara, MN Medikal ve Nobel Tıp Kitabevi, 2014: 651-5.
17. McMinn RMH, Ed. *Last's Anatomy, Regional and Applied* [Elektronik Sürüm], 9. Baskı. Londra, Churchill Livingstone Elsevier, 1994: 435-575.
18. Moore KL, Dalley AF, Eds. *Clinically Oriented Anatomy*, 4. Baskı. Philadelphia, Lippincott, Williams & Wilkins, 1999: 500-18.
19. Dere F. *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*, 6. Baskı. Adana, Nobel Tıp Kitabevi, 2010: 575-8.
20. Patestas M, Gartner L. *A textbook of Neuroanatomy*. UK, Blackwell Publishing, 2006: 99-117.
21. Gilroy MA, Macpherson RB, Ross ML. *Atlas of Anatomy*, 1st ed. New York, Thieme Medical Publishers, 2008: 490.
22. Snell, R. *Clinical Neuroanatomy*, 7th ed [Elektronik Sürüm]. Lippincott Williams and Wilkins, 2010: 475-501.
23. Taner D, Atasever A, Durgun B. *Fonksiyonel Nöroanatomî*, 10. Baskı. Ankara, ODTÜ Yayıncılık, 2011: 288.
24. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi*, 1. Cilt. 4. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 2001:35-7.
25. Sancak B, Cumhuriyet M. *Fonksiyonel Anatomi, Baş-Boyun ve İç Organlar*, 7.Baskı. Ankara, ODTÜ Yayıncılık, 2012: 7-8.
26. Abuzayed B, Tanrıöver N, Gazioğlu, N, Ozlen, F, Çetin G, Akar. Endoscopic anatomy and approaches of the cavernous sinus: Cadaver study. *Surg Radiol Anat* 2010, 32: 499-508.

27. Berker M, Hazer DB, Yücel T, Gürlek A, Cila A, Aldur M, Önerci M. Complications of endoscopic surgery of the pituitary adenomas: Analysis of 570 patients and review of the literature. *Pituitary* 2012, 15(3): 288–300.
28. Campero A, Emmerich J, Socolovsky M, Martins C, Yasuda A, Agustín CA, Rhoton A. Microsurgical anatomy of the sphenoidostia. *J. Clin. Neurosci.* 2010, 17(10): 1298–9.
29. Uyğun S. Sutura Sphenovomerialis'in Endoskopik Transsphenoidal ve Radyolojik Yöntemlerle İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Ankara; Hacettepe Üniversitesi, 2013.
30. Cakur B, Sumbullu MA, Yilmaz AB. A retrospective analysis of sphenoid sinus hypoplasia and agenesis using dental volumetric computed tomography in Turkish individuals. *Diagn Interv Radiol* 2010, 17:205-8.
31. Aydınlioglu, A, Erdem S. Maxillary and sphenoid sinus aplasia in Turkish individuals: A retrospective review using computed tomography. *Clin Anat.* 2004, 17 (8): 618–22.
32. Keskin G, Ustundag E, Ciftci E. Agenesis of sphenoid sinuses. *Surg Radiol Anat*, 2002, 24: 324-6.
33. Ekberov A. Hipofiz Adenomlarının Cerrahi Tedavisinde Hormonal Değişimin Yaş, Cinsiyet, Tümör Büyüklüğü ve Cerrahi Yaklaşım Şekli ile İlişkisi. Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Ankara: GATA 2014.
34. Öztürk KE. Erişkin Popülasyonunda Bilgisayarlı Tomografi İle Sefalometrik Analiz. Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, 2013.
35. Lee FCC, Noar JH, Evans RD. Evaluation of the CT scanogram for assessment of craniofacial morphology. *Angle Orthod* 2011, 81(1): 17-25.
36. Petrik V, Apok V, Britton JA. Godfrey Hounsfield and the dawn of computed tomography. *Neurosurgery* 2006, 58(4): 780-7.
37. Ovchinnikov NA, Rao RT, Rao SR. Unilateral congenital elongation of the cervical part of the internal carotid artery with kinking and looping: two case reports and review of the literature. *Head Face Med* 2007, 3: 25-9.

38. Kayalıoğlu G, Gövsa F, Ertürk M, Özer MA, Özgür T. The cavernous sinus: topographic morphometry of its contents. *Surg Radiol Anat* 1999, 21: 255-60.
39. Inoue T, Rhoton AL, Theele D, Barry ME. Surgical approaches to the cavernous sinus: A microsurgical study. *Neurosurgery* 1990, 26: 903- 32.
40. Fujii K, Chambers SM, Rhoton AL. Neurovascular relationships of the sphenoid sinus: A microsurgical study. *J Neurol Surg* 1979, 50(1): 31–9.
41. Zhang Y, Tian Y, Song J, Li Y, Li W. Internal carotid artery in endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. *J Craniofac Surg* 2012, 23(6): 1866–9.
42. Perondi GE, Isolan, GR, de Aguiar, PH, Stefani MA, Falcetta EF. Endoscopic anatomy of sellar region. *Pituitary* 2013, 16 (2): 251–9.
43. Aktaş U, Yilmazlar S, Ugras N. Anatomical restrictions in the transsphenoidal, transclival approach to the upper clival region: A cadaveric, anatomic study. *J Craniomaxillofac surg* 2013, 41(6): 457–67.
44. Farımaz M, Çelik HH, Ergun KM, Akgöz A, Urfalı B. The morphometry of the cavernous part of the internal carotid artery. *Folia Morphol* 2019, 78 (1): 54-62.
45. Turamanlar O, Öztürk K, Horata E, Acay MB. Morphometric assessment of sella turcica using CT scan. *Anatomy* 2017, 11(1): 6-11.
46. Olubunmi OP, Yinka OS, Oladele OJ, Adimchukwunaka GA, Afees OJ. An assessment of the size of sella turcica among adult Nigerians resident in Lagos. *International Journal of Medical Imaging* 2016, 4: 12–6.
47. Nagaraj T, Shruthi R, James L, Keerthi I, Balraj L, Goswami RD. The size and morphology of sella turcica: A lateral cephalometric study. *Journal of Medicine, Radiology, Pathology and Surgery* 2015; 1: 3–7.
48. Najim AA, Al-Nakib LA. Cephalometric study of sella turcica size and morphology among young Iraqi normal population in comparison to patients with maxillary malposed canine. *J Bagh College Dentistry* 2011, 23: 53–8.
49. Shah AM, Bashir U, Ilyas T. The shape and size of the sella turcica in skeletal class I, II, and III in patients presenting at Islamic International Dental Hospital. *Oral and Dental Journal* 2011,31:104–10.

50. Ruiz CR, Wafae N, Wafae GC. Sella turcica morphometry using computed tomography. *Eur J Anat* 2008, 12: 47–50.
51. Amar AP, Weiss MH. Pituitary anatomy and physiology. *Surgery Clin North AM* 2003, 14 (1):11–23.
52. Tsunoda A, Okuda O, Sato K. MR height of the pituitary gland as a function of age and sex: Especially physiological hypertrophy in adolescence and in climacterium. *Am. J. Neuroradiol.* 1997, 18 (3):551–4.
53. Horan F. Gray's Anatomy: The anatomical basis of clinical practice. *Bone Joint J British Volume* 2009, 91 (7): 983–5.
54. İnce R. Sella Turcica 'nın Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleri Üzerinde Morfometrik Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi, 2020.
55. Yılmaz N, Köse E, Dedeoğlu, N, Çolak, Ç, Özbağ, D, Durak AM. Detailed anatomic analysis of the sphenoid sinus and sphenoid ostium by cone-beam computed tomography. *J Craniofac Surg* 2016, 6: 549-52.
56. Farkas LG, Katic MJ, Forrsest CR. International anthropometric study of facial morphology in various Eehnic groups/races. *J Craniofac Surg* 2005, 16 (4): 615-46.
57. Canbolat M, Şenol D, Altınoğlu M, Çevirgen F, Özbağ D. Study on anthropometric measurements of head in medical faculty students and their relation with intelligence quotient. *Medicine Science International Medical Journal* 2019, 8 (3): 682-6.
58. Özsoy U, Demirel BM, Yıldırım FB, Tosun Ö, Sarıkçioğlu L. Method selection in craniofacial measurements: advantages and disadvantages of 3D digitization method. *J Craniomaxillofac surg* 2009, 37: 285–90.
59. Weinberg SM, Scott NM, Neiswanger K, Brandon CA, Marazita ML. Digital three dimensional photogrammetry: evaluation of anthropometric precision and accuracy using a Genex 3D camera system. *Cleft Palate Craniofac J* 2004, 41:507–18.
60. Arslan SG, Genç C, Odabaş B, Kama JD. Comparison of facial proportions and anthropometric norms among Turkish young adults with different face types. *Aesthetic Plast Surg* 2008, 32: 234–42.

61. Fazlıođulları Z, Dedeođlu H, Bakan T, Tıp fakóltesi ođrencilerinin kraniofasiyal ołçümlerinin antropometrik deđerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi* 2016, 26: 16–9.
62. Karacan K, Sabancıoğulları V, Koşar MI, Karacan A. The effect of the functional asymmetry of the brain on face morphometry in the university students of mathematics and painting department. *Folia Morphol.* 2019, 78:508–16.
63. Bahşı İ, Orhan M, Kervancıoğlu P, Karatepe Ş, Sayın S. Craniofacial anthropometry of healthy Turkish young adults: Analysis of head and face. *J Craniofac Surg* 2021, 32 (4): 1535-9.
64. Vasavada AN, Daranaj J, Siegmund GP. Head and neck anthropometry, vertebral geometry and neck strength in height-matched men and women. *J. Biomech.* 2008, 41:114-21.
65. Ünlü E, Turamanlar O, Beker-Acay, M, Yıldız Y, Acay A, Kaçar E, Balçık Ç, Horata E. Assessment of the effect of age and gender on pituitary gland volume by magnetic resonance imaging. *Journal of Clinical and Analytical Medicine* 2015, 9: 1-4.

EKLER

EK-1. Özgeçmiş













EK-1. Etik Kurul Kararı

