



T. C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SELLA TURCICA’NIN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI
TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE MORFOMETRİK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

RÜMEYSA İNCE
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANATOMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk CİHAN

Gaziantep

2020

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamada etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Haziran, 2020

Fzt. Rümeysa ÖNCE

TEŞEKKÜR

Tezimin her aşamasında bilimsel desteğini sunan, tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk CİHAN'a,

Başta akademik çalışmalar olmak üzere her konuda bize öncülük eden Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Piraye KERVANCIOĞLU'na,

Yüksek lisans süresince eğitimime katkıda bulunan Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyeleri Prof. Dr. Mustafa ORHAN, Prof. Dr. Erdem GÜMÜŞBURUN'a ve özellikle hem ders dönemi içerisinde hem de tez sürecinde bilgisi ve tecrübesiyle her konuda bana ışık tutan ve yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. İlhan BAŞI'ye

Tez çalışmam sırasında bilimsel desteğini sunan Dr. Öğr. Üyesi Eda Didem YALÇIN'a,

Beni yetiştiren ve bu günlere gelmemi sağlayan Annem ve Babam'a, abim Mehmet İkbâl İNCE'ye, hem sosyal hem akademik yönüyle her zaman bana örnek olan, her koşulda arkamda desteğini hissettiğim, fikirleriyle daima hayatıma yön veren abim Ahmet Hakan İNCE'ye

Bu zorlu süreçte her daim yanımda olan değerli arkadaşlarım Fzt. Fatma SEVMEZ'e, Fzt. Hadice Uçar'a ve Anatomi Bilim Uzmanı Saliha Seda ADANIR'a

Sonsuz Teşekkürler...

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
SİMGELER ve KISALTMALAR	iv
TABLO LİSTESİ	v
RESİM LİSTESİ	vi
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ ve AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Os Sphenoidale ve Sella Turcica Anatomisi	5
2.2. Sella Turcica Çevresindeki Önemli Yapılar	7
3. GEREÇ ve YÖNTEM	8
3.1. İstatiksel Analiz	12
4. BULGULAR	13
4.1. Midsagittal Kesitte İncelenen Parametrelere Ait Morfometrik Bulgular	13
4.2. Transvers Kesitte İncelenen Parametrelere Ait Morfometrik Bulgular	14
4.3. Midsagittal Kesitte Sella Turcica'nın Morfolojik İncelenmesine Ait Bulgular	17
5. TARTIŞMA ve SONUÇ	19
5.1. Sella Turcica'nın İsimlendirmesi	19
5.2. Sella Turcica'nın Klinik Önemi	21
5.3. Sella Turcica'nın Morfometrik Analizi	24

5.3.1. STU ölçümleri	24
5.3.2. STÇ ölçümleri	26
5.3.3. STA ölçümleri	28
5.3.4. STM ölçümleri	29
5.3.5. STP ölçümleri	32
5.3.6. STG ölçümleri	32
5.3.8. PCA ölçümleri	33
5.3.9. PCP ölçümleri	34
5.4. Sella Turcica'nın Morfolojik Analizi	36
6. KAYNAKLAR	45
7. EK- 1	45
8. ÖZGEÇMİŞ	54

SİMGELER ve KISALTMALAR

E	Erkek
K	Kadın
KIBT	Konik ışınlı bilgisayarlı tomografi
PCA	Proc. clinoideus anterior'lar arası mesafe
PCP	Proc. clinoideus posterior'lar arası mesafe
STA	Sella turcica'nın anterior yüksekliği
STÇ	Sella turcica'nın çapı
STG	Sella turcica'nın genişliği
STM	Sella turcica'nın media yüksekliği
STP	Sella turcica'nın posterior yüksekliği
STU	Sella turcica'nın uzunluğu

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1. Sella turcica ile ilgili morfometrik parametreler	9
Tablo 4.1. Ölçülen parametrelerin ortalama ve standart sapma değerlerinin cinsiyete göre dağılımı	15
Tablo 4.2. Yaş ile parametreler arasındaki korelasyonun cinsiyetlere göre dağılımı	16
Tablo 4.3. Sella turcica ile ilgili morfolojik bulgular-1	17
Tablo 4.4. Sella turcica ile ilgili morfolojik bulgular-2	17
Tablo 5.1. Adriaan Van de Spiegel'in kitaplarının bazıları	19
Tablo 5.3. Sella turcica'nın morfolojik parametrelerinin literatür karşılaştırması-1	37
Tablo 5.4. Sella turcica'nın morfolojik parametrelerinin literatür karşılaştırması-2	42
Tablo 5.5. Sella turcica'nın morfolojik parametrelerinin literatür karşılaştırması-3	43

RESİM LİSTESİ

Resim 3.2. Transvers kesit ölçümleri için seçilen referans noktalar	10
Resim 3.3. Midsagittal (A-F) ve transvers (G-H) kesitlerde incelenen parametreler	11
Resim 4.1. Midsagittal kesitte incelenen morfolojik parametreler-1	18
Resim 4.2. Midsagittal kesitte incelenen morfolojik parametreler-2	18
Resim 5.1. Adriaan Van de Spiegel (1578-1625)'in De humani Corporis fabrica libri X tabulis aere icisis exornati isimli eserinde yer alan sella turcica ifadesi	20

ÖZET

SELLA TURCICA’NIN KONİK IŞINLI BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ GÖRÜNTÜLERİ ÜZERİNDE MORFOMETRİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Fzt. Rümeyşa İNCE
Yüksek Lisans Tezi, Anatomi Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk CİHAN
Haziran 2020, 54 sayfa

Sella turcica corpus ossis sphenoidale’de bulunan içerisinde glandula pituitaria’yı barındıran önemli bir anatomik oluşumdur. Sella turcica’ya Türklerin icat etmiş olduğu eyere benzetmesinden dolayı ‘Türk eyeri’ anlamına gelen bu isim verilmiştir. Çevresinde birçok hayati yapı bulundurması bu yapılarla yakın komşuluğu ve bu bölgeye yapılacak cerrahi girişimler sırasında geçiş noktası olması sebebiyle sella turcica’nın morfometrisinin ve morfolojisinin bilinmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı Anadolu’da yaşayan 18-65 yaş aralığındaki bu bölgede patalojisi bulunmayan bireylerin Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi (KIBT) görüntülerinde sella turcica’ya ait kemik yapıların morfometrik referans değerlerini belirleyerek literatüre katkı sağlamaktır. Bu amaçla 200 kadın 200 erkek olmak üzere 400 bireyin KIBT görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Sagittal kesitte 6, transvers kesitte 2 olmak üzere toplam 8 parametre incelendi ve iki farklı kategoride sella turcica morfolojisi değerlendirildi. Sagittal düzlemde sella turcica’nın uzunluğu 10.19 ± 1.77 mm, sella turcica’nın çapı 11.6 ± 1.69 mm, sella turcica’nın anterior yüksekliği 7.88 ± 1.56 mm, sella turcica’nın median yüksekliği 8.18 ± 1.42 mm, sella turcica’nın posterior yüksekliği 6.98 ± 1.31 mm, sella turcica’nın genişliği 11.10 ± 1.6 mm olarak saptandı. Transvers düzlemde processus clinoideus anterior’lar arası mesafe 24.93 ± 2.57 mm, processus clinoideus posterior’lar arası mesafe 14.92 ± 2.46 mm olarak saptandı. Sagittal düzlemde sella turcica morfolojilerinde en sık görülen şekil ‘normal sella turcica’ (%59) ve bir diğer kategoride ise ‘dairesel’ (%48.75) olmuştur. Elde edilen bulguların sella turcica ve çevre yapıların incelenmesinde literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sella turcica, Morfometri, Morfoloji, Konik Işınli Bilgisayarlı Tomografi

ABSTRACT
**MORPHOMETRIC EVALUATION OF SELLA TURCICA ON CONE BEAM
COMPUTERIZED TOMOGRAPHIC IMAGES**

Rümeysa İNCE, P.T.

Master Thesis, Department of Anatomy

Thesis Advisor: Assistant Professor Doctor Ömer Faruk CİHAN

Jun 2020, 54 page

Sella turcica is an important anatomical formation that contains glandula pituitaria in corpus ossis sphenoidale. Sella turcica was given this name, which means 'Turkish saddle' because it is similar to the saddle the Turks invented. It is important to know the morphometry and morphology of sella turcica as it has many vital structures around it and it is a transit point during the surgical interventions to this area. The aim of this study is to contribute to literature by determining morphometric reference values of bone structures belonging to sella turcica in Cone Beam Computed Tomography (CBCT) images of individuals living in Anatolia who do not have pathology in the sellar region between the ages of 18-65. For this purpose, CBCT images of 400 individuals, 200 women and 200 men, were evaluated retrospectively. A total of 8 parameters were examined, 6 in sagittal section and 2 in transverse section and sella turcica morphology was evaluated in two different categories. In the sagittal plane; length of sella turcica 10.19 ± 1.77 mm, diameter of sella turcica 11.6 ± 1.69 mm, anterior height of sella turcica 7.88 ± 1.56 mm, media height of sella turcica 8.18 ± 1.42 mm, posterior height of sella turcica 6.98 ± 1.31 mm, width of sella turcica was determined as 11.10 ± 1.6 mm. In the transverse plane distance of processus clinoideus anteriors 24.93 ± 2.57 mm, distance of processus clinoideus posterior was 14.92 ± 2.46 mm. The most common form in sella turcica morphologies was 'normal sella turcica' (59%) and in another category, 'circular' (48.75%). It is thought findings will contribute to the literature in the study of sella turcica and surrounding structures.

Keywords: Sella turcica, Morphometry, Morphology, Cone Beam Computed Tomography

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Sella turcica; corpus ossis sphenoidale üzerinde, kemiğin ön ve arka vertikal duvarları ile sarılmış bir bölgedir. Sella turcica önde tuberculum sellae, arkada dorsum sellae ve ortada fossa hypophysialis olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır ve orta kısmına glandulae pituitaria denilen hipofiz bezi yerleşmektedir (1).

Sella, Latince bir kelime olup baş veya sırt desteği olmadan oturulan koltuk, sandalye, tabure gibi anlamlara gelmektedir. Turcica kelimesi ile Türklere atıfta bulunulur (2). Sella turcica'nın kelime anlamı Türk eyeri demektir. Eyer, milattan önce 3. yüzyılda Avar ve Hun Türkleri tarafından ata binmede atın üzerine oturmak amacıyla kullanılan, o dönemin önemli ve etkili icatlarından biridir. Türk eyerinin şekli ise karakteristik olup daha geniş oturma alanı, yüksek kulpu ile diğer eyer türlerinden farklıdır. Bu anatomik yapı da, eski dönemlerde Türkler tarafından kullanılan eyere benzemesinden dolayı sella turcica olarak isimlendirilmiştir (3). Tekiner ve ark. (3), Costea ve ark. (4), Akgül ve ark. (5) ile Tekiner ve Keleştimur (6) 17. yüzyılın ilk yarısına kadar sella turcica ifadesine rastlanmadığını ifade etmişlerdir. Bu isimlendirme Flaman anatomist, hekim ve botanikçi Adriaan Van de Spiegel (1578-1625) tarafından ölümünden iki yıl sonra 1627'de yayınlanan 'De humani Corporis fabrica libri X tabulis aere icisis exornati' kitabı ile literatüre kazandırılmıştır (7).

Sella turcica'nın merkezinde, fossa hypophysialis isimli çukur bulunur. Bu çukura glandulae pituitaria yerleşir. Sella turcica'nın ön duvarını; sulcus prechiasmaticus'un arka kenarında bulunan çıkıntı olan tuberculum sellae oluşturur. Bazen tuberculum sellae'nin köşesinden yan taraflara doğru uzanan processus clinoideus medius'lar bulunabilir. Bu çıkıntıların dış tarafında ala minor'a ait olan processus clinoideus anterior'lar yer alır. Processus clinoideus anterior'lar tentorium cerebelli'nin tutunma noktasıdır. Sella turcica'nın arka duvarını yukarı ve arkaya doğru uzanan dorsum sellae oluşturur. Dorsum sellae bölgesinin üst yan taraflarında çıkıntılar şeklinde processus clinoideus posterior'lar bulunur. Bu çıkıntılar da tentorium cerebelli'nin tutunma noktasıdır (1).

Corpus ossis sphenoidale'nin her iki yanında aşağıya doğru seyreden sulcus caroticus denilen oluk bulunur. Bu olukta a. carotis interna ve sinus cavernosus yer alır (8).

Sella turcica; aşağıda sinus sphenoidalis, yanlarda sinus cavernosus, sinus cavernosus içerisinde yer alan kranial sinirler ve a. carotis interna, yukarıda diaphragma sellae ve daha üstte ise chiasma opticum ile komşuluk yapar (1).

Sella turcica'nın karmaşık bir yapıda olması ve çevresinde önemli yapılar bulundurması bu bölgenin morfometrik özelliklerini önemli kılmaktadır (9).

Büyümüş bir sella turcica radyolojik tanısının mukosel, adenom, meningioma, prolaktinoma, sekonder hipotiroidi, akromegali, gigantizm, boş sella sendromu ve Cushing sendromu ile ilişkili olduğu, buna karşılık anormal derece küçük sella turcica varlığının da hipopitüitarizm ve Sheehan sendromu ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Ayrıca intrasellar anevrizma ve kraniyofarenjiyoma gibi tümörler sella turcica'da kemik tahribatına yol açarak morfolojisini değiştirebilir (10). Son yıllarda özellikle hipofiz adenomları gibi bu bölge çevresindeki tümörlere uygulanan cerrahi girişimler içerisinde, sella turcica tabanından cranium'a giriş yapılan endoskopik transsfenoidal yaklaşım sıklıkla tercih edilmektedir (11). Bu durum bu bölge anatomisinin detaylı olarak incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı sella turcica'nın morfolojisini ve morfometrisini ayrıntılı olarak inceleyip, bu bölge patolojileri ve cerrahi işlemleri için referans değerler oluşturarak literatüre katkı sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Os Sphenoidale ve Sella Turcica Anatomisi

Os sphenoidale kafa tabanında bulunur, pars basillaris ossis occipitale'nin ve os temporale'nin önünde yer alır. Os sphenoidale kanatları açık bir kuşa benzetilir. Ortasında corpus sphenoidale, yanlarda ala minor ve ala major denilen kanat kısımları ve aşağıda proc. pterygoideus isimli uzantıları bulunur (12). Sella turcica da corpus ossis sphenoidale bölgesinde bulunan bir yapıdır (1).

Corpus ossis sphenoidale içi boş bir kutuya bezer. Bu boşluk kısma sinus sphenoidalis denir. Sinus sphenoidalis'ler yeni doğanda çok küçüktür. Zamanla önden arkaya doğru genişleyerek puberte döneminde normal hacmine ulaşır. Sinus sphenoidalis altta burun boşluğu ile komşudur. Sinus sphenoidalis'i ikiye ayıran septum intersinuale'nin her iki yanında apertura sinus sphenoidalis denilen açıklıklar mevcuttur. Sinus sphenoidalis bu açıklıklar aracılığıyla burun boşluğunun arka üst bölümüne açılır. Os sphenoidale'nin corpusunun ön yüzünde ortada crista sphenoidalis denilen bir kenar bulunur, bu kenar os ethmoidale'nin lamina perpendicularis'i ile eklem yapar. Aynı zamanda septum intersinuale sphenoidale'nin devamı gibi olan rostrum sphenoidale de vomer ile birleşir ve eklem yapar (12).

Corpus ossis sphenoidale'nin üst yüzünün ön kısmında ala minor'lar arasında kalan düz alana jugum sphenoidale, anteriora doğru olan çıkıntıya ise spina ethmoidalis denir. Bu çıkıntı ethmoid kemiğin lamina cribrosa'sı ile eklemleşir. Jugum sphenoidale'nin arkasında sulcus prechiasmaticus bulunur ve yanlarda canalis opticus'lar ile birleşir (12).

Corpus ossis sphenoidale'nin üst yüzünün ortasındaki çukurluğa fossa hypophysialis denir. Buraya gl. pituitaria yerleşmektedir. Bu çukuru önden tuberculum sellae, arkadan ise dorsum sellae sınırlandırır. Bu iki tümsek sınır ve ortasındaki boşluk Türk eyerine benzetildiğinden sella turcica olarak adlandırılır. Tuberculum sellae'da bulunan çıkıntılara proc. clinoideus medius, dorsum sellae'da bulunan ve daha büyük olan çıkıntılara ise proc. clinoideus posterior denir (12).

Dorsum sellae'nın arkasındaki düz alan, os occipitale'nin pars basilaris'inin üst yüzündeki çukurluğun devamı gibidir. Bu iki kemiğin meydana getirdiği çukurluğa clivus denir ve buraya pons yerleşir (12).

Ala minor'ler corpus ossis sphenoidale'nin dış yüzünün ön üst bölümünde iki kök halinde yer alırlar. Ala minor'ler arasında canalis opticus denilen bir kanal bulunur ve bu kanaldan n. opticus geçer. Ala minor'un ön kenarı os frontale'nin lamina orbitalis'yle eklemlenir. Arka kenarı ise fissura orbitalis superior'un üst sınırını oluşturur. Arka kenarın serbest medial ucu ise çıkıntı şeklinde uzar ve proc. clinoideus anterior ismini alır. Bu çıkıntının hemen alt tarafında ve corpus sphenoidalis'in dış yüzünde sulcus caroticus yer alır. Bazen proc. clinoideus anterior ile corpus ossis sphenoidale birleşerek a. carotis interna'nın geçeceği bir delik oluşturabilir. Sulcus caroticus'u dıştan sınırlayan ve arkaya doğru seyreden çıkıntıya lingula sphenoidalis denilmektedir (12).

Büyük kanatlar olan ala major'ler ise corpus ossis sphenoidale'nin alt kısmından yanlara doğru uzanır. Facies cerebralis denilen ön yüzü ala minor'un serbest posterior kenarı ile birlikte fissura orbitalis superior'u sınırlandırır. Ala major'un ön dış kenarı frontal kemikle, dıştaki dişli kenarı parietal kemikle, arkadaki dişli kenarı ise temporal kemikle eklem yapar (12).

Corpus ossis sphenoidale'nin yan tarafında ala major'lerin tabanından aşağıya doğru proc. pterygoideus denilen çıkıntılar uzanır. Proc. pterygoideus'lar lamina lateralis ve lamina medialis denilen iki levhadan meydana gelir. Lamina medialis'in iç yüzü burun boşluğunun arka sınırına katılır ve proc. vaginalis denilen parçası önde os palatinum ile arkada vomer ile eklemlenir (12).

2.2. Sella Turcica Çevresindeki Önemli Yapılar

Dorsum sellae, tuberculum sellae ve fossa hypophysialis'in tümüne birden sella turcica denir. Sella turcica bazı önemli yapılar ile komşudur. Fossa hypophysialis içerisine yerleşmiş olan gl. pituitaria ile yanlarda bulunan sinus cavernosus ve içerisinden geçen a. carotis interna, plexus caroticus internus, n. abducens, n. oculomotorius, n. trochlearis, n. ophthalmicus, n. maxillaris ile komşuluk eder. Aynı zamanda ön üst tarafta chiasma opticum ile ön alt tarafta ise sinus sphenoidalis ile komşudur (13).

Glandula pituitaria denen hipofiz bezi hypothalamus'un alt tarafında fossa hypophysialis içerisinde bulunan, kırmızımsı renkte, yaklaşık ağırlığı 0.5 gr olan, şekli oval, ön-arka çapı 8 mm, sağ-sol çapı 12 mm uzunluğunda bir bezdir. Bu bez hypothalamus ile organize çalışarak diğer endokrin bezlerin birçoğunun aktivasyonunu düzenler ve endokrin bezler arası koordinasyonu sağlar. Hypophysis ya da bir başka deyişle glandula pituitaria fetal dönemin 6-8. haftalarında farklı dokulardan köken alarak gelişmeye başlar ve infundibulum denilen bir sap ile hypothalamus'un tuber cinereum'una tutunur. Böylece otonom sistem ile endokrin sistem arasında bağlantı kurulmuş olur (13).

Sinus cavernosus sella turcica'nın yan taraflarında bulunan, dura mater'in iki yaprağı arasında oluşan süngerimsi boşluklu yapıdır. Yaklaşık uzunluğu 2 cm kadar iken genişliği 1 cm'dir ve içerisine bazı venler ve sinüsler drene olur. Sinus cavernosus'un orta kısmından a. carotis interna ile n. abducens geçerken, lateral duvarından n. oculomotorius, n. trochlearis, n. ophthalmicus ve n. maxillaris geçer (13).

N. opticus görme duyusu siniridir. Bu sinirin lifleri gözün retina tabakasından başlar, 4-5 cm uzunluğunda olan bu sinir canalis opticus'tan geçerek orbitayı terkeder ve cranium boşluğuna girer. Canalis opticus'u geçen her iki gözden gelen liflerin bir kısmı çapraz yaparak chiasma opticum'u oluşturur (13). Sella turcica bu önemli yapılarla yakın komşuluk içerisinde.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

2015-2018 yılları arasında Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Çene Radyolojisi'ne herhangi bir sebeple gelmiş olan kişilerin Planmeca ProMax 3D Mid (Planmeca Oy, Helsinki, Finland) cihazı ile kesit aralıkları 1.20 mm olarak çekilen Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi görüntüleri retrospektif olarak değerlendirildi. Referans alınan noktaların tespit edilmesi ve ölçülmesini engelleyecek artefaktlı görüntüler ile herhangi bir parametre için eksik, kafa karışıklığına yol açabilecek tutarsız bilgiler içeren görüntüler çalışma dışı bırakıldı. KIBT görüntüleri içerisinde herhangi bir patolojisi olmayan 18-65 yaş aralığında 200 kadın ve 200 erkek olmak üzere toplam 400 olguya ait görüntüler randomize olarak seçildi. İncelemeler Planmeca Romexis (Planmeca, Helsinki, Finland) bilgisayar programı ile gerçekleştirildi. Çalışma öncesinde Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin alındı (Karar tarihi: 2019, Karar no: 202). Ölçümler tek bir araştırmacı tarafından gerçekleştirildi. Ölçümlerden bir ay sonra olguların %10'u randomize seçilerek aynı araştırmacı tarafından kör inceleme yapıldı. Her iki ölçüm arasında istatistiksel olarak farklılık olmadığı saptandı.

Yapılan ölçümlerde görüntüler nötral pozisyona getirildi. Görüntüleri standardize edebilmek için koronal (Resim 3.1a), sagittal (Resim 3.1.b) ve transvers (Resim 3.1.c) kesitlerde referans noktalar belirlendi.

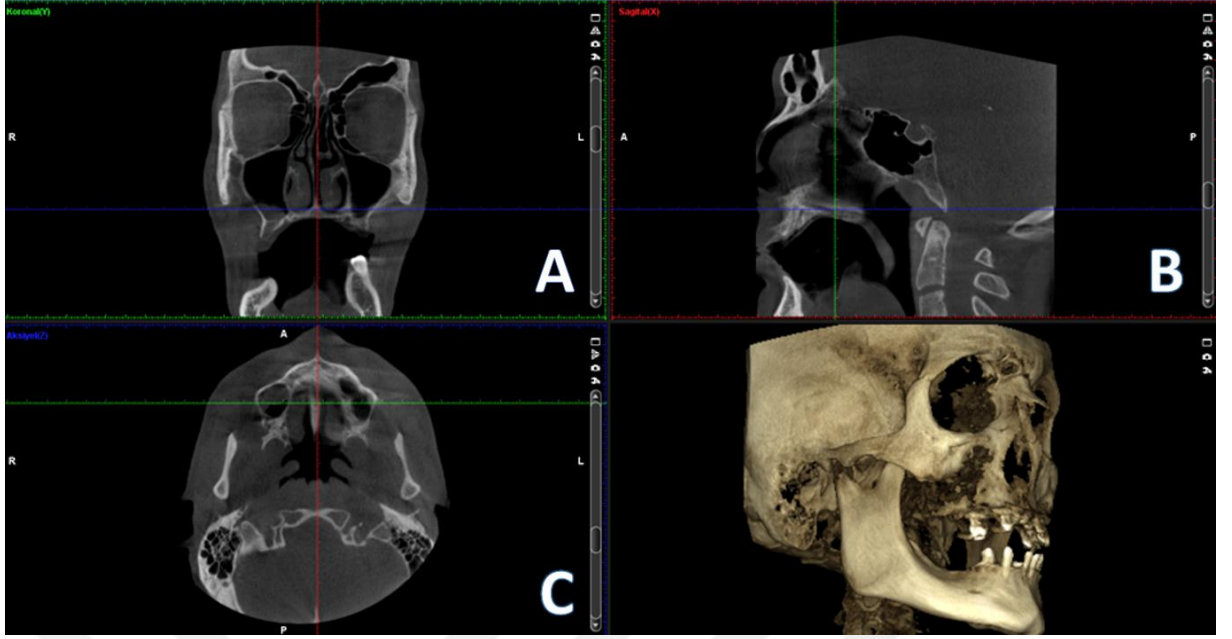
Sagittal kesitlerdeki ölçümlerin standardizasyonu için seçilen referans noktalar: koronal kesitte crista galli ve spina nasalis anterior'dan geçen sagittal hat (Resim 3.1a) ile transvers kesitte spina nasalis anterior ve protuberentia occipitalis interna'dan geçen sagittal hat (Resim 3.1c) referans olarak belirlendi. Ölçümler bu sagittal hatlar üzerine denk gelen midsagittal görüntü üzerinden gerçekleştirildi (Resim 3.1b).

Transvers kesitlerdeki ölçümlerin standardizasyonu için seçilen referans noktalar: sagittal kesitte dorsum sellae'nın üst noktasına denk gelen transvers hat (Resim 3.2b) referans olarak belirlendi. Ölçümler bu transvers hat üzerinde denk gelen transvers görüntü üzerinden gerçekleştirildi (Resim 3.2c).

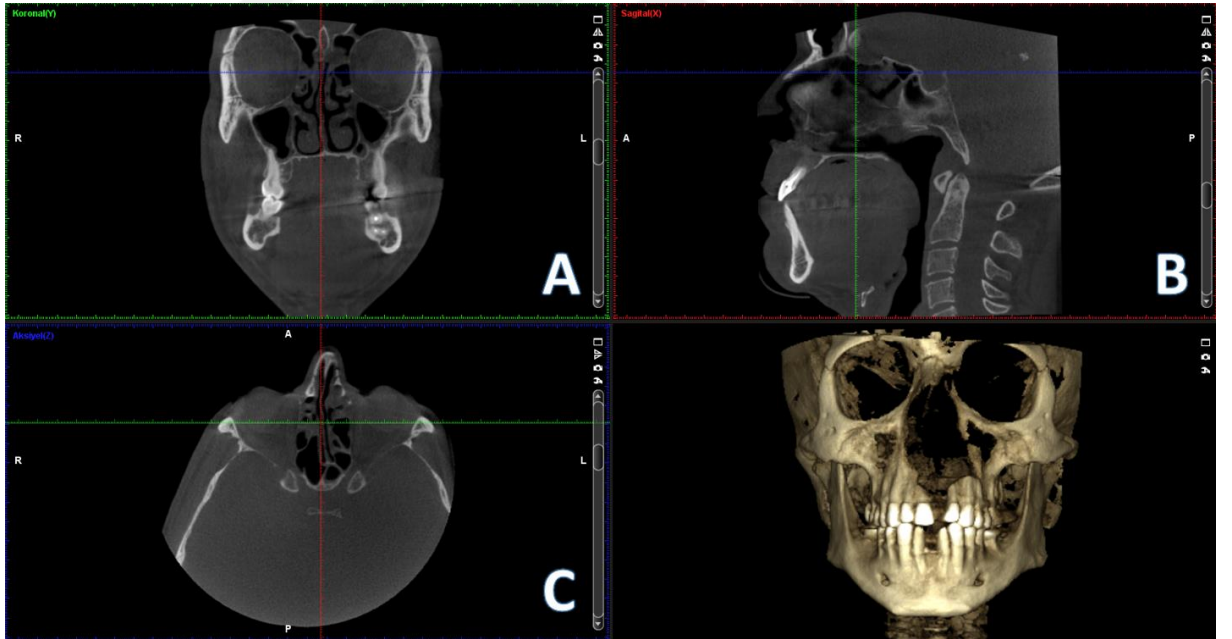
Uygun pozisyonuna getirilen KIBT görüntüleri üzerinde midsagittal kesitte 6 ve transvers kesitte 2 parametre morfometrik olarak incelendi (Tablo 3.1 ve Resim 3.3). Ayrıca midsagittal kesitte sella turcica morfolojik da olarak değerlendirildi.

Tablo 3.1. Sella turcica ile ilgili morfometrik parametreler

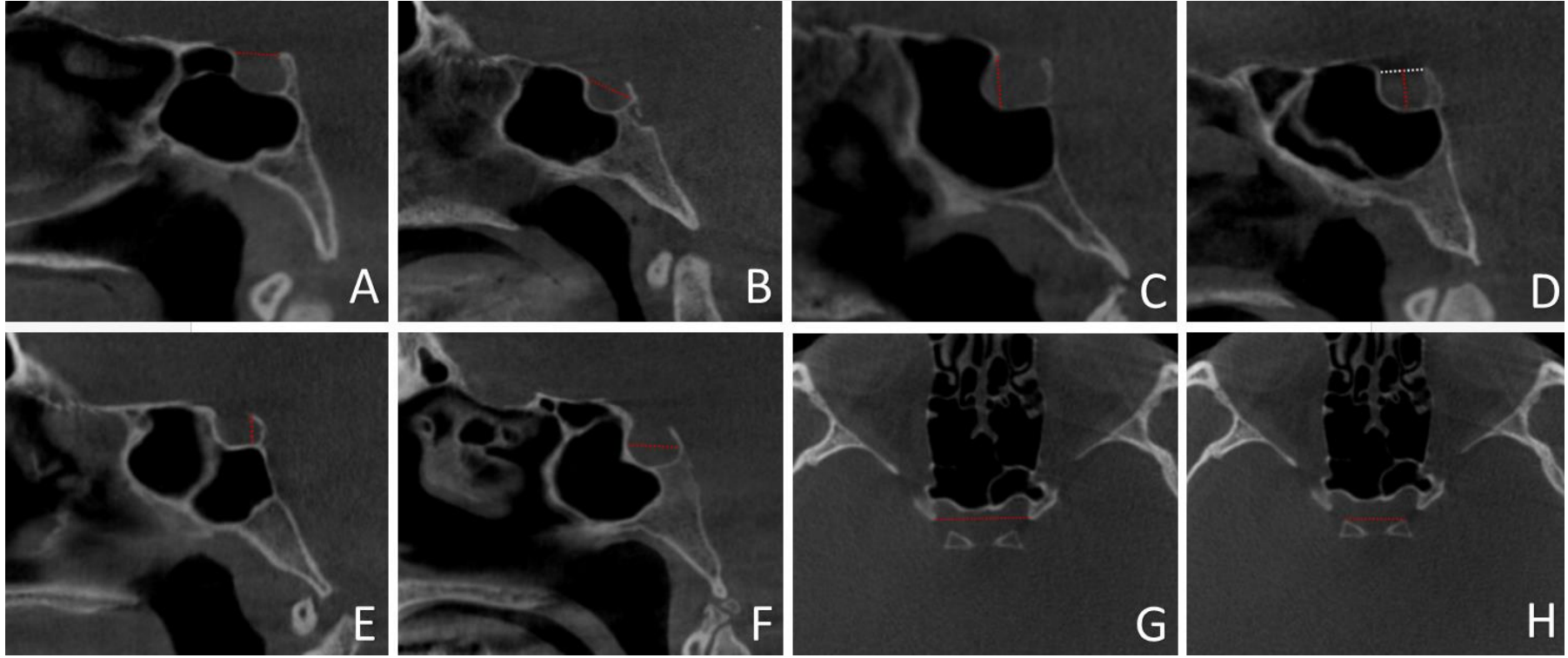
Düzlem	Parametre	Tanım	Resim
Midsagittal	Sella turcica'nın uzunluğu (STU)	Tuberculum sellae ile dorsum sellae arasındaki mesafe	A
	Sella turcica'nın çapı (STÇ)	Tuberculum sellae ile fossa hypophysialis'in posterior duvarındaki en derin nokta arasındaki mesafe	B
	Sella turcica'nın anterior yüksekliği (STA)	Tuberculum sellae'dan sella turcica tabanına olan dikey mesafe	C
	Sella turcica'nın median yüksekliği (STM)	STU'nun orta noktasından sella turcica tabanına olan dikey mesafe	D
	Sella turcica'nın posterior yüksekliği (STP)	Dorsum sellae'dan sella turcica tabanına olan dikey mesafe	E
	Sella turcica'nın genişliği (STG)	Fossa hypophysialis'in anterior ve posterior duvarları arasında sella turcica tabanına paralel olan en geniş mesafe	F
Transvers	Proc. clinoideus anterior'lar arası mesafe (PCA)	Sağ ve sol proc. clinoideus anterior'lar arası mesafe	G
	Proc. clinoideus posterior'lar arası mesafe (PCP)	Sağ ve sol proc. clinoideus posterior'lar arası mesafe	H



Resim 3.1. Sagittal kesit ölçümleri için seçilen referans noktalar



Resim 3.2. Transvers kesit ölçümleri için seçilen referans noktalar



Resim 3.3. Midsagittal (A-F) ve transvers (G-H) kesitlerde incelenen parametreler

Sella turcica'nın morfolojik değerlendirmesi iki farklı sınıflandırma yapılarak gerçekleştirildi. İlk sınıflandırmada normal, oblik ön duvar, çift kontürlü sella tabanı, düzensiz dorsum sellae (entikli), piramit şekilli dorsum sellae, köprüleşmiş sella turcica olmak üzere altı kategoriye ayrılarak değerlendirilirken, diğer sınıflandırmada oval, dairesel, düz olmak üzere üç kategoride incelendi.

3.1. İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi. Sayısal verilerin normal dağılıma uygunluğu Shaphiro wilk testi ile test edildi. Normal dağılıma uyan değişkenlerin iki grupta karşılaştırılmasında Student t testi kullanıldı. Sayısal değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ve kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler ki kare testi ile test edildi. Analizlerde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır (IBM Corporation; Armonk, NY, ABD). $P < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmada 18-65 yaş aralığında olan 200 erkek (Ortalama yaş: 40.60 ± 15.57) ve 200 kadın (Ortalama yaş: 40.74 ± 15.73) bireyin KIBT görüntüleri incelendi. Yaş ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0.926$).

4.1. Midsagittal Kesitte İncelenen Parametrelere Ait Morfometrik Bulgular

Midsagittal kesitte altı parametre değerlendirildi (Tablo 4.1). Bu parametrelerin cinsiyete göre karşılaştırılmasında; sadece STU parametresinde her iki cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve erkeklerde daha yüksek değere sahip olduğu saptandı ($p=0.001$) (Tablo 4.1).

Bu parametrelerin yaşa göre karşılaştırılmasında (Tablo 4.2); yaş ile STU arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.001$, $r=0.214$), yaş ile STÇ arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.001$, $r=0.248$), yaş ile STM arasında pozitif yönde çok zayıf ilişki ($p=0.002$, $r=0.153$) ve yaş ile STG arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.001$, $r=0.289$) varlığı saptandı. Ayrıca kadınlarda STA ile yaş arasında pozitif yönde orta şiddetli korelasyon ($p=0.014$, $r=0.467$) varlığı saptandı. Diğer parametreler ile yaş arasında korelasyon gözlenmedi.

Midsagittal kesitte incelenen parametreler arasından STU ile STÇ arasında pozitif yönde yüksek korelasyon ($p=0.001$, $r=0.724$), STU ile STM arasında pozitif yönde çok zayıf ilişki ($p=0.003$, $r=0.149$), STU ile STG arasında pozitif yönde orta şiddetli korelasyon ($p=0.001$, $r=0.528$), STU ile PCA arasında pozitif yönde çok zayıf ilişki ($p=0.039$, $r=0.103$) varlığı saptandı.

STÇ ile STA arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.043$, $r=0.304$), STÇ ile STM arasında pozitif yönde orta şiddetli korelasyon ($p=0.001$, $r=0.401$), STÇ ile STP arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.005$, $r=0.265$), STÇ ile STG arasında pozitif yönde yüksek korelasyon ($p=0.001$, $r=0.750$) varlığı saptandı.

STA ile STM arasında pozitif yönde yüksek korelasyon ($p=0.001$, $r=0.796$), STA ile STP arasında pozitif yönde orta şiddette korelasyon ($p=0.001$, $r=0.578$), STA ile STG arasında pozitif yönde orta şiddetli korelasyon ($p=0.006$, $r=0.406$) varlığı saptandı.

STM ile STP arasında pozitif yönde yüksek korelasyon ($p=0.001$, $r=0.781$), STM ile STG arasında pozitif yönde orta şiddetli korelasyon ($p=0.001$, $r=0.441$) varlığı saptandı.

STP ile STG arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.001$, $r=0.304$) varlığı saptandı.

4.2. Transvers Kesitte İncelenen Parametrelere Ait Morfometrik Bulgular

Transvers kesitte iki parametre değerlendirildi (Tablo 4.1). Bu parametrelerin cinsiyete göre karşılaştırılmasında PCA ile cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve erkeklerde daha yüksek değere sahip olduğu saptandı ($p=0.001$) (Tablo 4.1).

Bu parametrelerin yaşa göre karşılaştırılmasında (Tablo 4.2); PCA ile yaş arasında pozitif yönde zayıf ilişki ($p=0.001$, $r=0.161$), kadınlarda PCA ile yaş arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ($p=0.001$, $r=0.228$) varlığı saptandı.

Ayrıca PCA ile PCP arasında pozitif yönde çok zayıf bir korelasyon varlığı saptandı ($p=0.001$, $r=0.184$).

Tablo 4.1. Ölçülen parametrelerin ortalama ve standart sapma değerlerinin cinsiyete göre dağılımı

Düzlem	No	Parametre (mm)	Toplam			E			K			P
			N	Ort.±SS	Min.-Max.	N	Ort.±SS	Min.-Max.	N	Ort.±SS	Min.-Max.	
Midsagittal	1	STU	400	10.19±1.77	4.44-16.01	200	10.51±1.79	6.60-15.06	200	9.87±1.70	4.44-16.01	0.001*
	2	STÇ	400	11.6±1.69	1.57-19.02	200	11.70±1.65	6.21-15.62	200	11.49±1.73	1.57-19.02	0.208
	3	STA	45	7.88±1.56	4.40-12.00	18	7.61±1.51	5.21-12.00	27	8.06±1.60	4.40-11.76	0.347
	4	STM	400	8.18±1.42	4.95-14.46	200	8.08±1.32	4.95-13.35	200	8.29±1.52	5.44-14.46	0.155
	5	STP	110	6.98±1.31	4.02-11.85	46	6.72±1.21	4.83-9.81	64	7.17±1.35	4.02-11.85	0.075
	6	STG	400	11.10±1.6	6.05-16.00	200	11.14±1.62	6.90-14.89	200	11.06±1.57	6.05-16.00	0.578
Transvers	7	PCA	400	24.93±2.57	14.20-32.01	200	25.53±2.67	14.20-32.01	200	24.33±2.33	18.40-30.02	0.001*
	8	PCP	400	14.92±2.46	7.60-23.20	200	14.82±2.37	7.60-20.83	200	15.02±2.54	10.00-23.20	0.408

* Cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcut ($p<0.05$), **T:** Toplam, **K:** Kadın, **E:** Erkek, **Ort.:** Ortalama, **SS:** Standart sapma, **N:** Birey sayısı **STU:** Sella turcica'nın uzunluğu, **STÇ:** Sella turcica'nın çapı, **STA:** Sella turcica'nın anterior yüksekliği, **STM:** Sella turcica'nın median yüksekliği, **STP:** Sella turcica'nın posterior yüksekliği, **STG:** Sella turcica'nın genişliği, **PCA:** Proc. clinoideus anterior'lar arası mesafe, **PCP:** Proc. clinoideus posterior'lar arası mesafe

Tablo 4.2. Yaş ile parametreler arasındaki korelasyonun cinsiyetlere göre dağılımı

Parametre (mm)	Cinsiyet	p	r
STU	E	0.001	0.242**
	K	0.006	0.194*
	T	0.001	0.214**
STÇ	E	0.001	0.230**
	K	0.001	0.266**
	T	0.001	0.248**
STA	E	0.859	-
	K	0.014	0.467***
	T	0.097	-
STM	E	0.027	0.157*
	K	0.033	0.151*
	T	0.002	0.153*
STP	E	0.246	-
	K	0.405	-
	T	0.141	-
STG	E	0.001	0.296**
	K	0.001	0.282**
	T	0.001	0.289**
PCA	E	0.111	-
	K	0.001	0.228**
	T	0.001	0.161*
PCP	E	0.356	-
	K	0.097	-
	T	0.064	-

* Çok zayıf korelasyon, ** Zayıf korelasyon, *** Orta şiddette korelasyon, E: Erkek, K: Kadın, T: Toplam
STU: Sella turcica'nın uzunluğu, STÇ: Sella turcica'nın çapı, STA: Sella turcica'nın anterior yüksekliği, STM: Sella turcica'nın median yüksekliği, STP: Sella turcica'nın posterior yüksekliği, STG: Sella turcica'nın genişliği, PCA: Proc. clinoideus anterior'lar arası mesafe, PCP: Proc. clinoideus posterior'lar arası mesafe

4.3. Midsagittal Kesitte Sella Turcica'nın Morfolojik İncelenmesine Ait Bulgular

Sella turcica'nın şekli ile ilgili literatürde farklı sınıflandırmalar mevcuttur. Bu çalışmada; literatürün çoğunluğu ile karşılaştırma yapabilmek amacıyla, mevcut çalışmaların sıklıkla kullandığı sınıflandırmalardan iki farklı kategori seçilip görüntüler her iki kategoride de ayrı ayrı değerlendirildi. İlk sınıflandırmada normal sella turcica, oblik ön duvar, çift kontürlü sella tabanı, düzensiz dorsum sellae (çentikli), piramit şekilli dorsum sellae, köprüleşmiş sella turcica olmak üzere altı kategoriye ayrılarak değerlendirildi (Resim 4.1). Elde edilen bulgular Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

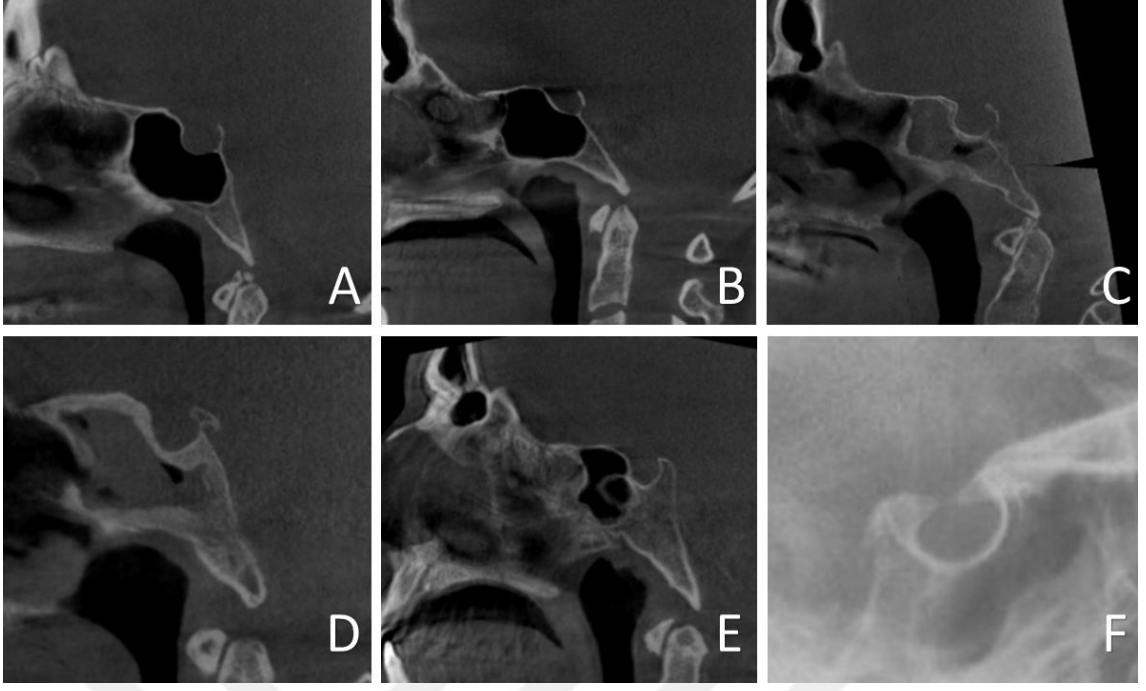
Tablo 4.3. Sella turcica ile ilgili morfolojik bulgular-1

	Kişi sayısı	Normal sella turcica	Oblik ön duvar	Çift kontürlü sella tabanı	Düzensiz dorsum sellae (çentikli)	Köprüleşmiş sella turcica	Piramit şekilli dorsum sellae
Kadın	200	140 (%70)	22 (%11)	2 (%1)	23 (%11.5)	0	13 (%6.5)
Erkek	200	96 (%48)	21 (%10.5)	0	36 (%18)	0	47 (%23.5)
Toplam	400	236 (%59)	43 (%10.75)	2 (%0.5)	59 (%14.75)	0	60 (%15)

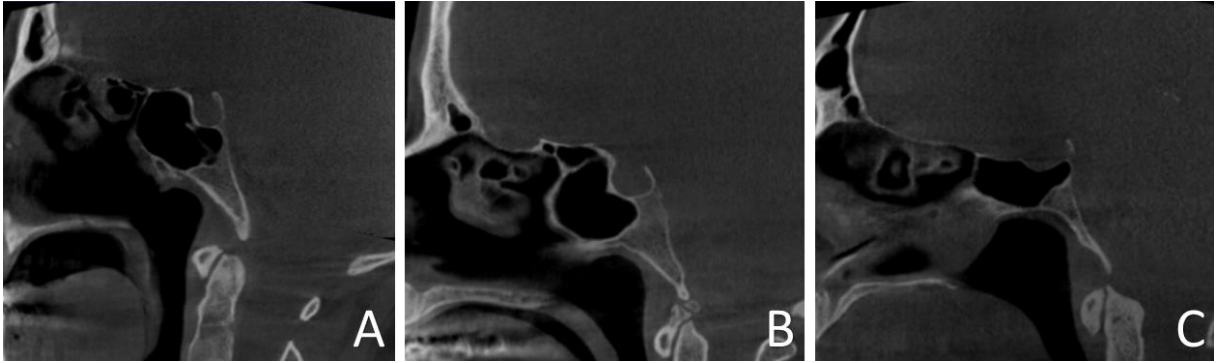
Bir diğer sınıflandırma ise oval, dairesel, düz olmak üzere üç kategoride incelendi (Resim 4.2). Elde edilen bulgular Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Sella turcica ile ilgili morfolojik bulgular-2

	Kişi sayısı	Oval	Dairesel	Düz
Kadın	200	78 (%39)	101 (%50.5)	21 (%10.5)
Erkek	200	76 (%38)	94 (%47)	30 (%15)
Toplam	400	154 (%38.5)	195 (%48.75)	51 (%12.75)



Resim 4.1. Midsagittal kesitte incelenen morfolojik parametreler-1 (A: Normal sella turcica, B: Eğik ön duvar, C: Çift kontürlü sella tabanı, D: Düzensiz dorsum sellae (çentikli), E: Piramit şekilli dorsum sellae, F: Köprüleşmiş sella turcica)



Resim 4.2. Midsagittal kesitte incelenen morfolojik parametreler-2 (A: Oval, B: Dairesel, C: Düz)

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1. Sella Turcica'nın İsimlendirilmesi

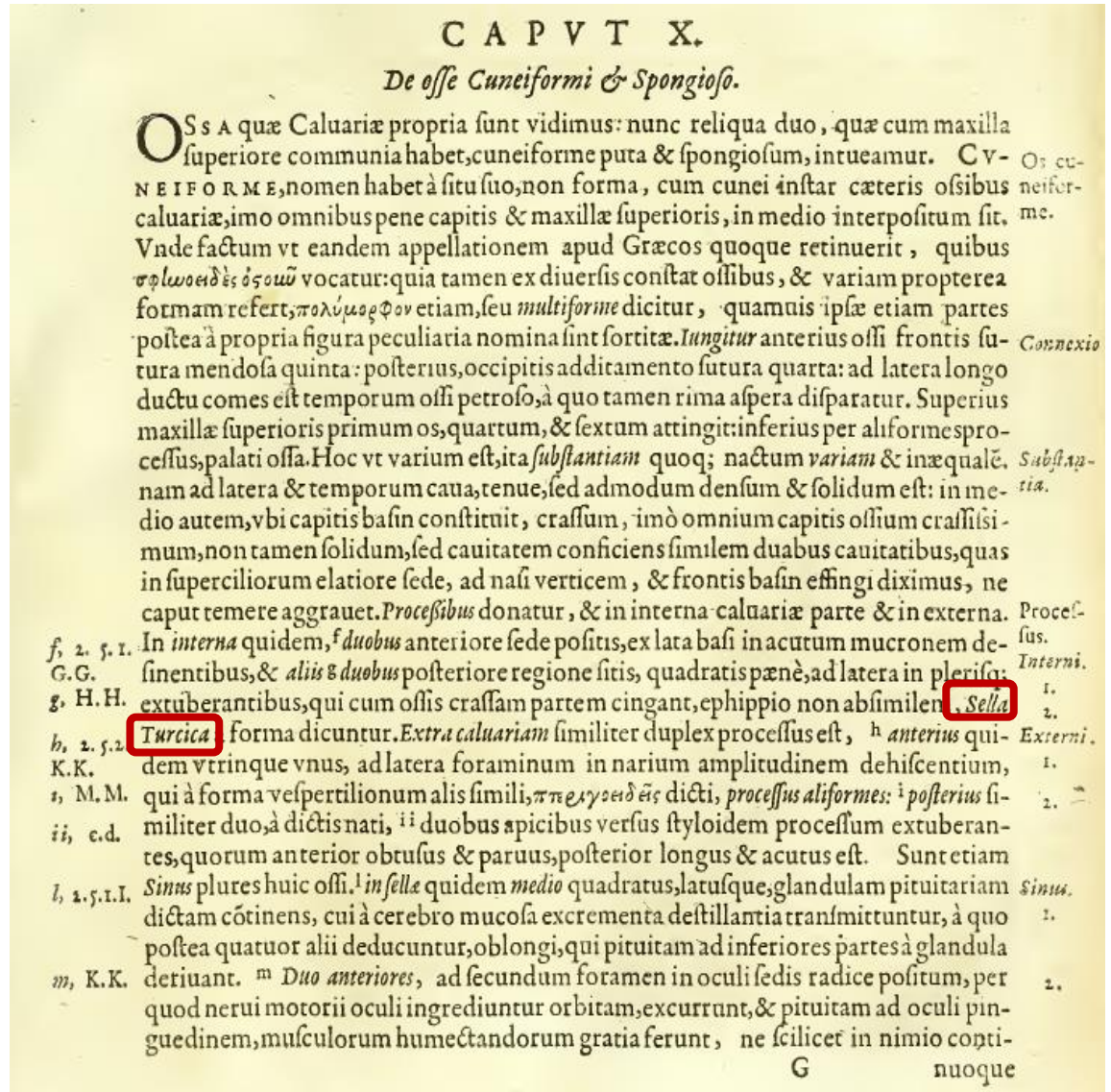
Sella turcica isimlendirilmesinin ilk defa Flaman anatomist, hekim ve botanikçi olan Adriaan Van de Spiegel (1578-1625) tarafından kullanıldığı bildirilmiştir (4). Adriaan van den Spiegel veya Spigelius, 1578 yılında Flanders'da doğdu. Büyükbabası ve babası cerrah olan Spigelius, Belçika'daki Louvain Üniversitesi'nde tıp okudu. Tıp alanında doktora eğitimini İtalya'daki Padua Üniversitesi'nde yaptı. Padua'daki eğitimini o dönemin seçkin anatomistleri olan Fabricius ve Casserius'dan aldı. 1616'da Padua Üniversitesi'nde anatomi ve cerrahi öğretim görevlisi oldu. 7 Nisan 1625'te Padua'da öldü (14). Spiegel yaşamı boyunca birçok önemli kitap yazmıştır (15-19). Bu kitaplarının bazıları tablo 5.1'de verilmiştir.

Tablo 5.1. Adriaan Van de Spiegel'in kitaplarının bazıları

Kitap Adı	Basım Yılı
De semitertiana libri quatuor (15)	1624
De formato foetu liber singularis (16)	1626
De humani corporis fabrica libri X tabulis aere icisis exornati (17)	1627
Isagoges in rem herbariam libri duo (18)	1633
Adriani Spigelii Bruxellensis Equitis D. Marci, olim in Patavino Gymnasio anatomiae et chirurgiae professoris primarii Opera quæ extant, omnia (19)	1645

Ölümünden iki yıl sonra 1627 yılında yayınlanan 'De humani Corporis fabrica libri X tabulis aere icisis exornati' isimli eserinde sella turcica ifadesinin geçtiği görülmektedir (Resim 5.1) (17). Tekiner ve ark. (3), Costea ve ark. (4), Akgül ve ark. (5) ile Tekiner ve Keleştimur (6) on yedinci yüzyılın ilk yarısına kadar Adriaan Van de Spiegel'den önce sella turcica ifadesinin literatürde olmadığını bildirmiştir. Mutluer, 1693 yılında Steven Blankaar'ın Sözlüğü'nde sella turcica'dan bahsedildiğini belirtmiştir (2). Tekiner ve ark. Adriaan Van de Spiegel'den sonra Thomas Willis (1621-1675), Gerard Blasius (1625-

1682), Jean-Jacques Manget (1652-1742), Steven Blankaart (1650-1704) gibi önemli kişilerin eserlerinde de sella turcica ifadesinin görüldüğünü belirtmiştir (6). Genellikle eponimlerden uzaklaşmak istense de (20) günümüzde sella turcica ifadesi halen literatürde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır (1, 12, 21, 22). Bununla birlikte 1998 yılında yayınlanan Terminologica Anatomica'nın İngilizce ve Latince bölümlerinde bu bölge sella turcica olarak yer almaktadır (21).



Resim 5.1. Adriaan Van de Spiegel (1578-1625)'in 'De humani Corporis fabrica libri X tabulis aere icisis exornati' isimli eserinde yer alan sella turcica ifadesi

5.2. Sella Turcica'nın Klinik Önemi

Sella turcica os sphenoidale'nin orta kısmında yer alır, içerisinde gl. pituitaria'yı barındırır ve birçok önemli yapıyla komşudur (13). Bu nedenle, sella turcica'nın gelişimi, komşu yapılarla ilişkisi, morfometrisi ve morfolojisinin bilinmesi önemlidir.

Sella turcica'nın içerisinde bulunan hipofiz bezi, fossa hypophysialis'in tamamını doldurmamaktadır. Bu bölgenin bir kısmını plexus venosus perihypophysialis ve bağ dokusu doldurur. Bazen de arachnoid kist gibi bening kistler bulunabilir (23). Büyümüş veya anormal derecede küçük bir sella turcica radyolojik tanısının prolaktinoma, sekonder hipotiroidi, akromegali, gigantizm, Cushing sendromu ve Sheehan sendromu gibi hipofiz bezi disfonksiyonlarına bağlı oluşan hastalıklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir (10). Bu bölgenin patolojilerinde sella turcica'ya uygulanan basınç nedeniyle sella turcica'nın şekli değişebilir (24). Ayrıca intrakraniyal basınç, ekstrasellar lezyonlardan kaynaklanan basınç, intrasellar anevrizma ve kraniyofarenjiyoma gibi tümörler veya hipofiz adenomları gibi sella turcica'ya olan basıncı arttıran lezyonlar da kemik tahribatına yol açarak sella turcica morfolojisini değiştirebilir (10, 25).

Literatürde sella turcica'yı inceleyen birçok çalışma vardır (10, 26-53). Bu çalışmalar ile sella turcica'nın morfolojik-morfometrik değişiklikleri, çevresindeki yapıların patolojileri, çeşitli sendromlar ve anomalilerle ilişkisi incelenmiştir. Bu morfolojik farklılıklar diyabetes mellitus (54), diş malformasyonları, yarı damak dudak (55), spina bifida (55), down sendromu (46), Axenfeld-Rieger sendromu (56), miyelomeningosel (57), Williams sendromu (51), velokardiyofasiyal sendrom (47) gibi bazı patolojilerle ilişkilendirilmiştir.

Çalışmaların bir kısmı sağlıklı bireylerde de sella turcica şekillerinde farklılıklar olabileceğini ortaya koymuştur. Baidas ve ark. sağlıklı grupta, normal sella turcica morfolojisini %57.4 olarak bulurken, geriye kalan %42.6'sında morfolojik anomalilik olduğunu saptamıştır (26).

Miyelomeningosel ve sella turcica arasındaki ilişki araştırıldığında sella turcica şeklinin normalden farklı olduğu saptanmıştır. Sağlıklı bireylerde sella turcica'nın ön duvarı

kranio-kaudal yön izlerken, miyelomeningosel hastalarında antero-posterior yöne eğilim göstermiştir (57).

Axelsson ve ark. Williams sendromlu erkek bireylerin, kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha küçük sella turcica çapına sahip olduğunu, ayrıca Williams sendromlu bireylerde sella turcica'nın normal morfolojisinin sadece %36'sında bulunduğunu ve %64'ünde sella turcica'da bir veya daha fazla dismorfolojik özellik yer aldığını saptamıştır (51).

Leonardi ve ark. dış transpozisyonu olan bireyler ve kontrol grubuyla yaptığı çalışmada interclinoid ligament'lerin farklı derecelerde kalsifiye olmasıyla oluşan köprüleşmiş sella turcica varlığını incelemiştir. Kısmi ve tam kalsifikasyonu içeren sella turcica anomalilerinin, dış transpozisyonu olan bireylerde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla görüldüğünü saptamıştır (58). Kjør spina bifida, yarık damak-dudak ve median kesici dişin tek olması ile sella turcica morfolojik farklılıkları arasında hem prenatal hem postnatal dönemlerde ilişki olduğunu belirtmiştir (55).

Meyer-Marcotty ve ark. köprüleşmiş sella turcica prevalansı ile maloklüzyon sınıf III arasında tutarlılık saptamıştır (10). Bavbek ve Dinçer tip 1 diyabetli çocuklar ile sella turcica arasında ilişki olduğunu bildirmiştir. Diyabetik bireylerde STU ve STÇ mesafesinin, pubertal grupta postpubertal gruptakilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca diyabetik grupta normal sella turcica'sı olan pubertal erkek çocuk oranı (%31.6), kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük (%78.9) olarak saptanmıştır (54). Öte yandan Camp 1923'te yaptığı çalışmada diyabetes insipidus ve epilepsi hastalarında köprüleşmiş sella turcica prevalansının, vakaların sadece %5.5'inde görülmesinden ve köprüleşmiş sella turcica bulunan hiçbir vakanın her iki hastalığı göstermemiş olmasından dolayı bu ilişkinin tesadüfi olarak düşünülmesi gerektiğini belirtmiştir (25).

Korayem ve Alkofide down sendromu ile sella turcica ilişkisini incelemiş ve down sendromlu bireyler ile kontrol grubu arasında STÇ ve STM'de istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır. Down sendromlu grubun ölçümleri daha büyük olarak bulunmuştur. Sella turcica şekilsel olarak incelendiğinde ise 'normal sella turcica' şeklinin down

sendromlu bireylerde kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az görüldüğünü bildirmiştir (46).

Meyer-Marcotty ve ark. Axenfeld-Rieger sendromlu bireylerle yaptıkları çalışmada, bireylerin tamamında köprüleşmiş sella turcica ile beraber düzensiz dorsum sellae görüldüğünü saptamıştır (56).

Molsted ve ark. velokardiyofasiyal sendromlu bireylerin hiçbirinde sella turcica morfolojisinde normal sella turcica görülmediğini belirtmiştir (47).

Bavbek, sella turcica morfolojisi ile ilişkilendirilen hastalıkların genetik ve kronik patolojiler olmasına dikkat çekmiştir. Yapılan çalışmalarda patolojilerin sıklıkla köprüleşmiş sella turcica ile ilişkilendirildiğini ama sağlıklı bireylerde de köprüleşmiş sella turcica görülebileceğini vurgulamıştır. Fakat lateral sefalometrik görüntülerde sella turcica boyutlarında anormal derecede bir küçülme ya da büyüme görüldüğünde kişinin endokrinoloji veya nöroloji kliniğine yönlendirilmesi; henüz fark edilmemiş, semptom göstermemiş bir patolojinin erken farkedilmesini sağlayabileceği belirtilmiştir (59). Ayrıca bu bölgede gelişen tümör vb. patolojiler için günümüzde en sık kullanılan yöntem transsfenoidal tekniktir (60). Transsfenoidal teknikle cerrah sinus sphenoidalis'ten sella turcica tabanına ulaşarak cranium'a giriş yapar. Bu cerrahi teknik; diğerlerine oranla daha az invaziv olması, sella turcica ve çevresindeki anatomik yapıların daha iyi değerlendirilebilir olması, cerrahi komplikasyonların minimize edilmesi, başarı oranını fazla olması ve hastanede kalış süresinin kısalması gibi avantajlar sunmaktadır (11).

Bu sebeple sella turcica normal morfometresi ve morfolojisinin bilinmesi ilişkili hastalıkların erken teşhisi ve cerrahi girişimlerinde yol gösterici olması açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

5.3. Sella Turcica'nın Morfometrik Analizi

Literatürde sella turcica morfometrisinin incelendiği çalışmalar (9, 10, 26-49, 52-54, 56, 61-73) mevcut olup, bu çalışmalarda BT (9, 28, 35, 36, 63), lateral sefalometrik radyografi (30-34, 38-41, 43, 52, 61, 62, 64, 65, 67-71, 73) ve KIBT (27, 37, 48, 49, 65, 66, 72) görüntüleri kullanılmıştır. Bu çalışmada, literatürde incelenen parametrelerin birçoğu incelenmiş ve karşılaştırma yapılmıştır (Tablo 5.2).

5.3.1. STU ölçümleri

Literatürde birçok çalışmada (9, 10, 26-28, 30-37, 39-41, 43-46, 48, 49, 52-54, 63-68, 70, 72, 73) STU incelenmiş olup, kadınlarda ortalama 7.0-11.2 mm, erkeklerde ise 7.1-11.4 mm aralığında saptanmıştır (Tablo 5.2). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 9.87 mm, erkeklerde 10.51 mm olarak bulundu. Yapılan çalışmaların büyük bir kısmında (10, 27, 28, 31-33, 35-37, 39, 40, 43, 48, 49, 52, 63, 64, 66, 67, 72) cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, bir kısmında (9, 30, 41, 44, 45, 65) ise bu çalışmada olduğu gibi istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve erkeklerde bu değerin kadınlardan daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

STU ile yaş arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaların bir kısmında (9, 26, 32, 35, 41, 44, 49, 70) bu çalışmada olduğu gibi pozitif yönde korelasyon saptanmış olmasına karşın Chauhan ve ark. (34) STU mesafesinin ortalama 7.5 mm olduğunu en uzun mesafenin 60 yaş üstünde görüldüğünü ve STU ile yaş arasında kadınlarda negatif korelasyon bulunduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte, çalışmaların bazılarında korelasyon olmadığı saptanmıştır (31, 37, 39, 43, 48, 52).

Al-Nakib ve ark. maxilla'da bulunan dens caninus'un malpozisyonu olan bireylerin ve kontrol grubunun her ikisinde de STU ile yaş arasında korelasyon olmadığını belirtmiştir (52). Tetradis ve ark. ortodontik hastalarda STU mesafesini değerlendirmiş ve yaş grupları arasında yaşla birlikte artan istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu bildirmiştir (70). Yasin ve ark. STU mesafesi ile yaş arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu, yaşı 45'ten büyük olan grupta mesafenin en yüksek, yaşı 15'ten küçük olan grupta ise en düşük olduğunu saptamıştır (27). Muhammed ve ark. Iraklı ve Boşnak olgularla yaptığı

çalışmada; STU mesafesinin her iki ırkta da erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek ve yaşı büyük olan grupta daha fazla olduğunu saptamıştır. Ayrıca STU mesafesinin Boşnak popülasyonunda istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğunu belirtmiştir (30). Ghaida ve ark. cinsiyetleri ergen ve yetişkin olarak da sınıflandırdığı çalışmasında; cinsiyetler arasında, ergenler ile yetişkinler arasında ve ergen kadın ile ergen erkek arasında STU mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulmazken; yetişkin erkek ile yetişkin kadın arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptamıştır. Ayrıca yetişkin erkek ile ergen erkek arasında da STU mesafesinde anlamlı farklılık olduğunu bildirmiştir (64).

Al-Nakib ve ark. maxilla'da bulunan dens caninus'un malpozisyonu olan bireylerde kontrol grubuna göre STU'nun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğunu belirtmiştir (52). Baidas ve ark. os palatinum'u etkilenmiş ortodontik hastalar ile kontrol grubu arasında STU mesafesini karşılaştırdığında, hasta grubun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük STU mesafesine sahip olduğunu saptamıştır (26).

Yasin ve ark. yarık dudak-damak hastaların kontrol grubuna göre daha yüksek STU mesafesine sahip olduğunu belirtmiştir (49). Paknahad ve ark. unilateral yarık damak-dudak ve bilateral yarık damak-dudak hastalar ile kontrol grubunu karşılaştırmış ve STU ortalama mesafesinin hasta grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğunu ancak unilateral yarık damak-dudak ile bilateral yarık damak-dudak hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bildirmiştir (72). Sundareswaran ve Nipun, yarık damak-dudak ve kontrol grubundaki STU mesafesini incelemiş ve hasta grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğunu saptamıştır (53).

Gargi ve ark. STU ile boy-kilo endeksi arasındaki ilişkiye bakmış ve kolerasyona rastlamamıştır. Fakat STU ile STÇ mesafeleri arasında pozitif yönlü zayıf kolerasyon saptamıştır (37).

Korayem ve Alkofide down sendromlu bireyler ile kontrol grubu arasında STU mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (46).

Boddeti ve ark. dentofasiyal sınıf I, II, III arasında STU mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu saptamıştır. Sınıf III hastalarında mesafenin daha fazla olduğunu

bildirmiştir (44). Abdullah ve ark. dentofasiyal sınıf I, II, III incelediğinde STU mesafesinde her üç sınıfta da cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığını belirtmiştir (68). Yousif ve ark. dentofasiyal sınıf I,II,III gruplarında STU mesafesine bakmış ve üç sınıfta da cinsiyetler arasında STU mesafesinde anlamlı fark olmadığını saptamıştır (42). Marsan ve ark. sadece kadınlarda yaptığı çalışmada sınıf I ve sınıf II'yi karşılaştırmıştır. Literatürden farklı olarak interclinoid mesafe olarak adlandırdığı bu mesafede sınıf I ve sınıf II arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmiştir. Ayrıca sella turcica ölçümleri ile kraniyofasiyal ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki de bulmamıştır (73). Baidas ve ark. STU mesafesini literatürden farklı olarak interclinoid mesafe olarak adlandırmıştır (26).

Bavbek ve Dincer, diyabetik hastalar ve kontrol grubu ile yaptığı çalışmada diyabetik bireyler ile kontrol grup arasında ve hem diyabetik hem kontrol grubu için pubertal ve postpubertal alt gruplar arasında cinsiyetlerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Diyabetiklerde; STU mesafesinin pubertal grupta, postpubertal gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha küçük olduğunu saptamıştır (54).

5.3.2. STÇ ölçümleri

Literatürde birçok çalışmada STÇ incelenmiş olup, kadınlarda ortalama 9.35-14.0 mm, erkeklerde ise 9.73-13.9 mm aralığında olduğu saptanmıştır (9, 10, 26-28, 30-33, 35-46, 48-50, 52-54, 64-66, 68, 72, 73) (Tablo 5.2). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 11.49 mm, erkeklerde 11.7 mm olarak bulundu. Çalışmaların bir kısmı STÇ mesafesinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu belirtirken (31, 38, 44, 45), bir kısmı ise bu çalışmada olduğu gibi istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptamıştır (9, 10, 27, 28, 30, 32, 33, 35, 39-41, 43, 48, 49, 52, 65, 66, 72). Magat ve ark. (31) ile Boddetti ve ark. (44) STÇ mesafesinin erkeklerde kadınlardan daha büyük olduğunu bildirirken, Kiran ve ark. (38) ile Ize-iyemu ve ark. (45) kadınların ortalama STÇ değerinin erkeklerden fazla olduğunu belirtmiştir. Muhammed ve ark. Iraklı ve Boşnak olgularla yaptığı çalışmada; STÇ mesafesinde iki ırk arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptamıştır. (30).

STÇ parametresi ile yaş arasındaki ilişkiye bakıldığında; yayınların bir kısmında pozitif yönde korelasyon (26, 32, 35, 39, 41, 43, 44) görülürken, bir kısmında ise korelasyon bulunmamıştır (37, 52). Bu çalışmada yaş ile STÇ mesafesi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon varlığı saptanmıştır.

Hasan ve ark. STÇ parametresi ile yaş arasında pozitif yönde yüksek dereceli korelasyon varlığı saptamıştır (35). Magat ve ark. 15-21 yaş grubundakilerin 9-14 yaş grubundakilere göre daha büyük STÇ mesafesine sahip olduklarını belirtmiştir (31). Yine aynı şekilde Yalçın yaşı 15'ten büyük olan grubun STÇ mesafesinin yaşı 15'ten küçük olan gruptan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük olduğunu saptamıştır (48). Yasin ve ark. STÇ mesafesi ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğunu ve yaşı 45'ten büyük olan grupta en yüksek, yaşı 15'ten küçük olan grupta ise en düşük olduğunu saptamıştır (27). Muhammed ve ark. STÇ'nin yaş ile istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiğini ve yaşı büyük olan grupta ortalama mesafenin hem Iraklı'larda hem Boşnak'larda daha fazla olduğunu belirtmiştir (30).

Al-Nakib ve ark. maxilla'da bulunan dens caninus'un malpozisyonu olan bireyler ile kontrol grubunu incelemiştir ve her iki grupta da STÇ ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (52).

Yalçın yarık damak/dudak hastalarında STÇ mesafesinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğunu bildirmiştir (48). Sundareswaran ve Nipun, yarık damak-dudak hastaları ve kontrol grubunu incelediğinde, hasta grubun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük STÇ mesafesine sahip olduğunu saptamıştır (53). Paknahad ve ark. unilateral yarık damak-dudak ve bilateral yarık damak-dudak hastalar ile kontrol grubunu incelediğinde, STÇ ortalama mesafesinin hasta grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğunu ancak unilateral yarık damak-dudak ile bilateral yarık damak-dudak hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptamıştır (72).

Baidas ve ark. os palatinum'u etkilenmiş ortodontik hastalar ile kontrol grubu arasındaki STÇ mesafesini incelediğinde, hasta grubun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük STÇ mesafesine sahip olduğunu belirtmiştir (26).

Gargi ve ark. STÇ parametresini literatürün çoğunluğunun aksine ‘sella genişliği’ olarak adlandırmıştır. Ayrıca STÇ ile boy-kilo endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir ve korelasyona rastlamamıştır (37).

Korayem ve Alkofide Down sendromlu bireyler ile kontrol grubu arasında STÇ mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu ve Down sendromlu bireylerde bu mesafenin daha büyük olduğunu bildirmiştir (46).

Bavbek ve Dincer, diyabetik hastalar ve kontrol grubu ile yaptığı çalışmada diyabetik bireyler ile kontrol grup arasında ve hem diyabetik hem kontrol grupları için pubertal ve postpubertal alt gruplar arasında cinsiyetlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamamıştır. Fakat diyabetik bireylerde, STÇ mesafesinin pubertal grupta postpubertal gruptakilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha küçük olduğunu belirtmiştir (54).

Marsan ve ark. sadece kadınlarla yaptığı çalışmada dentofasiyal sınıf I ve sınıf II’yi incelemiştir. STÇ parametresinde sınıf I ve sınıf II arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını belirtmiştir (73). Abdullah ve ark. dentofasiyal sınıf tipleri ile yaptığı çalışmada STÇ mesafesinde sınıf I kadınların ortalama mesafesinin erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğunu saptamıştır. Bu durumun kızlardaki erken ergenlik gelişiminin etkisi ile açıklanabileceğini söylemiştir. Ayrıca sınıf II ve sınıf III’te STÇ mesafesinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığını belirtmiştir (68). Yousif ve ark. dentofasiyal sınıflarda STÇ mesafesini incelemiştir. Üç sınıfta da STÇ mesafesinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptamıştır (42).

5.3.3. STA ölçümleri

Literatürde birçok çalışmada STA incelenmiştir (9, 28, 34-36, 63, 67). STA’nın kadınlarda ortalama 3.86-8.15 mm, erkeklerde ise 3.87-8.05 mm aralığında olduğu belirtilmiştir (Tablo 5.2). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 8.06 mm erkeklerde 7.61 mm olarak bulundu. STA ölçümünde; Andredaki ve ark. cinsiyetler arasında istatistiksel olarak farklılık olduğunu, kadınlardaki ortalama değerin erkeklerden yüksek olduğunu

belirtirken (67), çalışmaların bir kısmında bu çalışmada olduğu gibi anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır (9, 28, 34-36, 63).

Chauhan ve ark. STA ile yaş arasında negatif yönde korelasyon varlığını belirtirken (34), Hasan ve ark. ise korelasyon olmadığını saptamıştır (35). Bu çalışmada yaş ile STA parametresi arasında sadece kadınlarda pozitif yönde orta şiddetli korelasyon varlığı saptanmıştır.

5.3.4. STM ölçümleri

STM mesafesi olarak isimlendirdiğimiz parametre; aynı noktalar arasında ölçüm yapılmasına rağmen literatürde farklı isimlerle yer almıştır. Çalışmaların bir kısmında bu mesafe ‘sella turcica derinliği’ olarak isimlendirilirken (9, 10, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 37-46, 48, 49, 52, 53, 56, 61, 66, 68, 70-74), bir kısmında ‘sella turcica yüksekliği’ olarak adlandırılmıştır (28, 31, 34-36, 54, 62-65, 67).

Literatürde birçok çalışmada STM incelenmiştir (9, 10, 26-28, 30-46, 48, 49, 52-54, 56, 61-68, 70-74) ve kadınlarda ortalama 6.38-8.28 mm, erkeklerde ise 5.6-8.37 mm aralığında olduğu bildirilmiştir (Tablo 5.2). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 8.29 mm erkeklerde 8.08 mm olarak bulundu. STM ölçümünde çalışmaların bir kısmında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirtilirken (37, 38, 44, 45), bir kısmında ise bu çalışmada olduğu gibi istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür (9, 10, 27, 28, 30-33, 35, 36, 39-41, 43, 48, 49, 52, 63-67, 72). Gargi ve ark. (37) STM mesafesinin erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğunu bildirirken, Kiran ve ark. (38) ile Ize-İyamu ve ark. (45) kadınların ortalama STM değerinin erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğunu saptamıştır. Muhammed ve ark. Iraklı ve Boşnak olgularla yaptığı çalışmada STM mesafesinde hem Boşnak hem Iraklı bireylerde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını belirtmiştir (30).

Yayınların çoğunluğunda STM parametresi ile yaş arasında pozitif yönde korelasyon olduğu belirtilmiştir (9, 26, 32, 35, 37, 39, 41, 43, 44, 48, 49, 52, 70). Bu çalışmada da yaş ile STM parametresi arasında pozitif yönde çok zayıf ilişki saptanmıştır. Al-Nakib ve

ark. STM ile yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu ve STM'nin yaşla birlikte arttığını saptamıştır (52). Hasan ve ark. STM parametresi ile yaş arasında pozitif yönde orta şiddetli kolerasyon olduğunu bildirmiştir (35). Yalçın yaşı 15'ten büyük olan grubun STM mesafesinin yaşı 15'ten küçük olan gruptan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha büyük olduğunu saptamıştır (48). Magat ve ark. 15-21 yaş grubundaki olguların 9-14 yaş grubundakilere göre daha büyük STM mesafesine sahip olduğunu belirtmiştir (31). Yasin ve ark. STM mesafesi ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir kolerasyon olduğunu, mesafenin yaşı 45'ten büyük olan grupta en yüksek, yaşı 15'ten küçük olan grupta en düşük olduğunu saptamıştır (27). Muhammed ve ark. Iraklı ve Boşnak olgularla yaptığı çalışmada STM mesafesinde her iki ırkta da yaşa göre anlamlı fark saptanmıştır ve yaşla birlikte STM ortalama mesafesinin arttığını bildirmiştir. Ayrıca Iraklı bireylerin ortalama STM değerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirtmiştir (30). Chauhan ve ark. STM mesafesinin ortalama 7.5 mm olduğunu ve yaşla birlikte azalıp 50 yaş üzerinde tekrar boyut artışı görüldüğünü bildirmiştir (34). Ghaida ve ark. ergen ve yetişkin olarak sınıflandırdığı çalışma grubunda cinsiyetler arasında, ergenler ile yetişkinler arasında ve ergen kadın ile ergen erkek arasında STM mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptamıştır (64). Tetradis ve ark. ortodontik hastalarda STM mesafesini değerlendirmiş ve yaş grupları arasında yaşla birlikte artan istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır (70).

Tatjana ve ark. normal ve mandibular prognatizmi olan erkek bireylerde STM parametresini incelemiş ve istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır. Mandibular prognatizmi olan erkek bireylerin STM değerinin normal erkek bireylerden daha fazla olduğunu, STM ortalama değeri normal erkek bireylerde 7.55 ± 1.75 mm iken, mandibular prognatizmi olan erkek hastalarda 9.33 ± 1.66 mm olduğunu belirtmiştir (61).

Gargi ve ark. STM ile boy-kilo endeksi arasındaki ilişkide kolerasyon olmadığını tespit etmiştir. Fakat STM ile STG arasında pozitif yönde zayıf kolerasyon varlığı saptamıştır (37).

Korayem ve Alkofide Down sendromlu bireyler ile kontrol grubu arasında STM mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu, Down sendromlu bireylerde bu mesafenin daha büyük olduğunu bildirmiştir (46).

Paknahad ve ark. unilateral yarık damak-dudak ve bilateral yarık damak-dudak hastalar ile kontrol grubunu incelemiş, ortalama STM mesafesinin hasta grupta istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük olduğunu ancak unilateral yarık damak-dudak ile bilateral yarık damak-dudak hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını saptamıştır (72). Sundareswaran ve Nipun, yarık damak-dudak hastaları ile kontrol grubunu incelediğinde hasta grubun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük STM mesafesine sahip olduğunu saptamıştır (53).

Baidas ve ark. os palatinum'u etkilenmiş ortodontik hastalar ile kontrol grubundaki STM mesafesini incelediğinde, hasta grubun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük STM mesafesine sahip olduğunu tespit etmiştir (26).

Bavbek ve Dincer, diyabetik bireyler ile kontrol grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmiştir ayrıca hem diyabetik hem de kontrol grupları için pubertal ve postpubertal alt gruplar arasında cinsiyetlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamamıştır. Diyabetiklerde STM mesafesinde pubertal grup ile postpubertal grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı bildirilmiştir (54).

Marsan ve ark. sadece kadınlarla yaptığı çalışmada dentofasiyal sınıf I ve sınıf II'yi karşılaştırmıştır. STM parametresinde sınıf I ve sınıf II arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmiştir (73). Abdullah ve ark. dentofasiyal sınıf I, sınıf II ve sınıf III incelediğinde, sınıf I grubundaki kadınların erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla STM mesafesine sahip olduğunu, sınıf II ve sınıf III'te ise cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığını saptamıştır. STM'nin ortalama mesafesinde ise sınıf I ve sınıf II arasından sınıf I'in ortalama mesafesinin istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Sınıf I, sınıf III ve sınıf II, sınıf III arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptamamıştır (68). Yousif ve ark. dentofasiyal sınıf I, sınıf II ve sınıf III grupları arasında ve gruplar içerisinde cinsiyetler arasında STM mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını belirtmiştir (42).

5.3.5. STP ölçümleri

Literatürde birçok çalışmada STP incelenmiştir (9, 28, 34-36, 63, 67) ve kadınlarda ortalama 3.95-7.45 mm, erkeklerde ise 3.43-7.5 mm aralığında olduğu bildirilmiştir (Tablo 5.2). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 7.17 mm erkeklerde 6.72 mm olarak bulundu. STP ölçümünde çalışmaların bir kısmında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanırken (34), bir kısmında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı görülmüştür (9, 28, 35, 36, 63, 67). Bu çalışmada da STP mesafesinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır.

Yayınların bir kısmında STP ile yaş arasında pozitif yönde korelasyon olduğu bildirilirken (9, 28, 35), Andredaki ve ark. (67) kolerasyon saptamamıştır. Bu çalışmada da yaş ile STP arasında kolerasyon saptanmamıştır. Hasan ve ark. STP parametresi ile yaş arasında pozitif yönde yüksek kolerasyon varlığı saptamıştır (35). Chauhan ve ark. STP mesafesinin ortalama 7.5 mm olduğunu ve 40-50 yaş arasında maksimum boyuta ulaşp daha sonra tekrar azaldığını ifade etmiştir ayrıca erkeklerde STP ile yaş arasında negatif kolerasyon varlığı saptamıştır (34).

5.3.6. STG ölçümleri

Literatürde birçok çalışmada STG incelenmiştir (9, 28, 34-37, 52, 61-64, 67, 73) ve kadınlarda ortalama 8.21-10.95 mm, erkeklerde ise 7.37-10.86 mm aralığında olduğu bildirilmiştir (Tablo 5.2). Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 11.06 mm erkeklerde 11.14 mm olarak bulundu. STG ölçümünde çalışmaların bir kısmında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirtilirken (9), bir kısmında ise istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır (28, 35-37, 63, 64, 67). Yine aynı şekilde bu çalışmada da cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır.

Çalışmaların bir kısmında (9, 35) olgular ile yaş arasında pozitif yönde korelasyon olduğu bildirilirken, kadınlarda STG parametresi ile yaş arasında negatif yönde (34) korelasyon olduğu da belirtilmiştir. Bu çalışmada ise yaş ile STG mesafesi arasında pozitif yönde zayıf kolerasyon varlığı saptanmıştır.

Tatjana ve ark. normal ve mandibular prognatizmi olan erkek bireylerde STG mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır. Mandibular prognatizmi olan erkek bireylerin STG değerinin daha fazla olduğunu, STG ortalama değerinin normal erkek bireylerde 9.53 ± 1.34 mm iken mandibular prognatizimli erkek hastalarda $11.07 \pm .45$ mm olduğunu belirtmiştir (61). Chauhan ve ark. STG mesafesinin ortalama 8.4 mm olduğunu 20-30 yaş arasında maksimum uzunluğa ulaşp daha sonra kademeli bir düşüşle azaldığını ifade etmiştir ayrıca kadınlarda STG ile yaş arasında negatif kolerasyon varlığı saptamıştır (34). Ghaida ve ark. ergen ve yetişkin olarak sınıflandırdığı çalışma grubunda cinsiyetler arasında ve ergenler ile yetişkinler arasında STG mesafesinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulmazken, yetişkin erkek ile yetişkin kadın arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır. Ayrıca yetişkin kadın ile ergen kadın arasında ve yetişkin erkek ile ergen erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu da bildirmiştir (64). Marsan ve ark. sadece kadın bireylerle yaptığı çalışmada dentofasiyal sınıf I ve sınıf II'yi incelemiştir. STG parametresinde sınıf I ve sınıf II arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını belirtmiştir (73).

5.3.7. PCA ölçümleri

Yasin ve ark. PCA mesafesini 'interclinoid mesafe' olarak adlandırmıştır. Bu mesafenin kadınlarda 18.88 ± 2.74 mm, erkeklerde 19.74 ± 2.69 mm olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada ise kadınlarda ortalama 24.33 ± 2.33 mm, erkeklerde 25.53 ± 2.66 mm olarak bulundu. Yasin ve ark. PCA ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir kolerasyon bulunduğunu yaşı 45'ten büyük olan grupta en yüksek, yaşı 15'ten küçük olan grupta en düşük olduğunu ayrıca cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığını saptamıştır. (27). Bu çalışmada PCA mesafesinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve bu mesafenin erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğu, yaş ile PCA parametresi arasında pozitif yönde zayıf ilişki olduğu saptandı.

5.3.8. PCP ölçümleri

Yaptığımız literatür araştırmasında bu parametreyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada PCP mesafesi kadınlarda ortalama 15.02 ± 2.5 mm, erkeklerde 14.82 ± 2.37 mm olarak bulundu. PCP mesafesinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Yaş ile PCP arasında ise kolerasyon olmadığı, PCP mesafesi ile PCA mesafesi arasında ise pozitif yönde çok zayıf korelasyon olduğu saptanmıştır.



Tablo 5.2. Sella Turcica’nın morfometrik parametrelerinin literatür karşılaştırması

Çalışma	Neyden bakılmış	İrk	N		Yaş	STU		STÇ		SELLA TURCICA YÜKSEKLİKLERİ						STG		Sella Turcica alanı	
			K	E		K	E	K	E	STA		STM		STP		K	E	K	E
										K	E	K	E	K	E				
Islam ve ark. (36)	BT	Bangladeşli	58	108	18-65	8.219±1.320	8.637±1.842	9.784±1.140	9.902±1.514	6.974±1.049	7.214±1.238	6.485±0.805	6.614±1.174	6.729±0.859	6.937±1.216	8.641±1.247	8.426±1.305	55.919±12.086	54.934±13.081
Hasan ve ark. (35)	BT	Iraklı	22	49	1-70	8.42±2.32	8.46±1.61	10.47±2.01	10.79±2.28	6.81±1.05	7.41±1.80	7.07±1.22	7.44±1.34	7.03±1.49	7.40±1.43	8.21±1.73	8.21±1.60	60.33±21.44	65.29±21.81
Tatjana ve ark. (61) *	Sefalometrik görüntü	-	-	60	18-35							-	8.38			-	10.49		
Mustafa ve ark. (62) *	Bilgisayarlı lateral sefalogram	Ürdünlü	257	252	10-40							6.38±0.96	6.25±1.09			8.67±1.26	8.72±1.42		
Nakib ve ark.(52) *α	Lateral sefalometrik görüntü	Iraklı	60	60	13-25	9.17±1.74	9.28±2.19	11.39±1.47	11.74±1.7			7.75±1.08	7.36±1.2						
Shaha ve ark. (63)	BT	-	84	116	25-70	8.84±1.93	8.71±1.73			3.86±0.86	3.87±0.92	8.28±1.83	8.37±1.85	3.95±0.89	3.97±0.90	10.95±1.91	10.85±1.73		
Yasin ve ark. (49) *α	KIBT	-	22	63	7-33	9.78±1.55	9.80±1.24	11.69±1.26	11.11±1.64			7.51±1.13	7.55±1.07						
Muhammed ve ark. (30) *	Lateral sefalogram	Bosnalı	116	64	8-28	9.4±1.453	10.0±1.723	10.7±1.286	10.4±1.432			6.7±1.346	6.5±1.284						
Muhammed ve ark. (30) *	Lateral sefalogram	Iraklı	116	64		8.6±1.478	9.3±2.283	10.9±1.524	10.7±1.953			7.5±1.204	7.5±1.659						
Chauhan ve ark. (34)	Lateral sefalometrik radyografi	Kuzey Hindistanlı	90	90	12-65	7.53	7.8			7.53	15.4	7.53	5.6	5.0	3.43	8.47	7.37		
Yasin ve ark. (27) *	KIBT	-	126	51	11-73	10.36±1.75	10.23±1.86	11.94±1.58	11.69±1.76			7.96±1.37	8.06±1.24						
Magat ve ark. (31) *	Lateral sefalometrik radyografi	-	217	145	9-21	8.10±1.82	7.98±1.69	11.22±1.65	10.78±1.58			7.71±1.34	7.51±1.37						
Turamanlar ve ark. (9) *	BT	Türk	41	60	17-70	8.5±1.63	9.64±1.97	11.11±1.66	11.73±1.9	8.15±1.45	8.05±1.79	7.73±1.12	7.7±1.32	7.45±1.28	7.5±1.39	9.75±1.4	10.86±1.81	67.29±16.25	70.42±18.24
Ghaida ve ark. (64) *	Bilgisayarlı lateral sefalogram	Ürdünlü	257	252	10-40	7.42±1.66	7.68±1.77					6.38±0.96	6.25±1.09			8.67±1.26	8.72±1.42	41.26±9.62	40.80±11.48
Gargi ve ark. (37) *	KIBT	-	50	50	20-60	9.02±1.26	9.29±1.37	9.35±1.43	9.73±1.29			7.81±1.15	8.39±1.19						
Kiran ve ark. (38) *	Lateral sefalogram	-	130	130	-			12.25±1.50	11.74±1.73			8.08±1.49	7.68±1.60						
Kumar ve ark. (39) *	Sefalogram	-	188	123	6-40	7.98±1.61	8.10±1.86	10.43±1.29	10.42±1.52			7.04±1.21	6.90±1.17						
Öktem ve ark. (40) *	Lateral sefalometrik radyografi	-	46	48	14-26	9.34±1.75	10.12±2.33	11.65±1.35	11.63±1.9			7.88±1.3	8.18±1.38						
Luong ve ark. (65) *	KIBT	-	30	30	-	9.77±0.99	10.52±1.72	11.59±1.61	12.15±1.56			7.69±1.52	8.08±1.17						
Alkofide (32) *	c	-	90	90	11-26	10.7±2.007	11.0±2.628	14.0±1.777	13.9±2.098			9.1±1.444	9.1±1.207						
Shah ve ark. (33) *	Lateral sefalogram	-	90	90	>15	11.2±2.4	11.4±1.45	1.8±1.9	13.9±2.11			9.9±2.2	9.8±1.3						
Sathyanarayana ve ark. (41) *	Lateral sefalometrik radyografi	-	89	91	9-27	8.9±1.611	9.4±1.634	10.9±1.311	11.2±1.262			7.3±1.108	7.3±1.318						
Hasan ve ark. (28)	BT	Malay	70	113	0-35	9.19±1.80	8.99±1.86	10.54±1.90	10.26±1.90	6.60±1.42	6.05±1.39	6.66±1.19	6.61±1.29	6.54±1.23	6.55±1.42	8.33±1.56	8.35±1.77	56.75±17.34	55.19±16.82
Nagaraj ve ark (43) *	Lateral sefalometrik radyografi	-	100	100	8-30	9.34±1.593	9.69±1.907	12.07±1.648	11.59±2.006			8.09±1.477	8.34±1.488						
Taner ve ark. (66) *	KIBT	-	40	40	18-45	9.9±1.9	10.2±1.6	12.3±1.8	12.1±2.2			9.2±1.7	8.8±1.4						
Andredaki ve ark. (67)	Lateral cephalograms	Yunan	93	91	6-17	7.0±1.7	7.1±1.6			7.2±1.3	6.7±1.0	6.8±1.0	6.6±0.8	6.5±1.0	6.6±1.0	9.1±1.2	8.9±1.2	48.4±12.4	46.1±10.7
Yalcin (48) *α	KIBT	-	32	36	8-19	9.56±1.72	9.00±2.45	11.39±1.85	10.94±1.77			7.94±1.47	7.69±1.58						
Bu çalışma	KIBT	Anadolu Popülasyonu	200	200	18-65	9.87±1.70	10.51±1.79	11.49±1.73	11.70±1.65	8.06±1.60	7.61±1.51	8.29±1.52	8.08±1.32	7.17±1.35	6.72±1.21	11.06±1.57	11.14±1.62		

* İlgili makaleler içerisinde STM, Sella Turcica Yüksekliği olarak ifade edilmiştir, α ilgili makalede sağlıklı kontrol grubunun değerleri verilmiştir. **K:** Kadın, **E:** Erkek, **STU:** Sella turcica’nın uzunluğu, **STÇ:** Sella turcica’nın çapı, **STA:** Sella turcica’nın anterior yüksekliği, **STM:** Sella turcica’nın median yüksekliği, **STP:** Sella turcica’nın posterior yüksekliği, **STG:** Sella turcica’nın genişliği

5.4. Sella Turcica'nın Morfolojik Analizi

Literatürde sella turcica'nın morfolojik olarak incelendiği birçok çalışma vardır (10, 26-49, 51-53, 56, 62, 68). Bu çalışmalarda sella turcica'nın sınıflandırıldığı farklı kategoriler bulunmaktadır (10, 26-28) (Tablo 5.3-5.4-5.4). Birçok farklı kategori olmasına rağmen genellikle Axellson ve ark.'nın sınıflamasının tercih edildiği görülmektedir (31-33). Axellson tarafından tanımlanan sınıflandırmada sella turcica şekli; normal sella turcica, oblik ön duvar, çift kontürlü sella tabanı, düzensiz dorsum sellae (çentikli), piramit şekilli dorsum sellae, köprüleşmiş sella turcica şeklinde altı kategoriye ayrılmıştır (29). Literatürde kullanılan bir diğer sınıflandırma ise j U, düz şeklinde kategorize edilmiştir (30). Başka bir sınıflandırma şekli ise oval, dairesel, düz olmak üzere üç kategori şeklindedir (10). Bu çalışmada ayrıntılı karşılaştırma yapabilmek amacıyla farklı sınıflandırma şekilleri içerisinde en yaygın olan axellson ve ark.'nın sınıflaması ile oval, dairesel, düz sınıflamasına (34-36) göre değerlendirme yapıldı ve literatür ile karşılaştırıldı (Tablo 5.3-5.4).

Tablo 5.3. Sella turcica'nın morfolojik parametrelerinin literatür karşılaştırması-1

Çalışma Adı (kaynak)	Neyde bakılmış	ırkı	Kaç kişiye bakılmış	Normal sella turcica	Oblik ön duvar	Çift kontürlü sella tabanı	Düzensiz dorsum sellae (çentikli)	Köprüleşmiş sella turcica	Piramit şekilli dorsum sellae
İslam ve ark. (36)	BT	Bangladeşli	166	115 (%69.2)	8 (%4.8)	11 (%6.6)	27 (%16.2)	0 (%0)	58 (%3.0)
Baidas ve ark. (26)	Lateral sefalogram	-	54(kontrol)	31 (%57.4)	1 (%1.9)	7 (%13)	10 (%18.5)	2 (%3.7)	3 (%5.5)
Baidas ve ark. (26)	Lateral sefalogram	-	62(hasta)	35 (%56.5)	5 (%8.1)	9 (%4.8)	10 (%16.1)	7 (%11.3)	3 (%4.8)
Chauhan ve ark. (34)	Lateral sefalometrik radyografi	Kuzey Hindistanlı	60	17 (%28)	14 (%23)	4 (%7)	11 (%18)	10 (%17)	0 (%0)
Magat ve ark. (31)	Lateral sefalometrik radyografi	-	362	14 (%39.0)	52 (%14.4)	53 (%14.6)	31 (%8.6)	29 (%8.0)	56 (%15.5)
Abdullah ve ark. (68)	Sefalometrik görüntü	Iraklı	88	55 (%62.5)	8 (%9.09)	2 (%2.27)	6 (%6.81)	12 (13.63)	5 (%5.68)
Gargi ve ark. (37)	KIBT	-	100	69 (%69)	14 (%14)	9 (%9)	4 (%4.0)		4 (%4)
Kiran ve ark. (38)	Lateral sefalogram	-	260	179 (%68.8)	25 (%9.6)		9 (%3.5)		9 (%3.5)
Kumar ve ark. (39)	Sefalometrik görüntü	-	311	85 (%27.3)	17 (%5.5)	13 (%4.2)	49 (%15.8)	31 (%10)	33 (%10.6)
Öktem ve ark. (40)	Lateral sefalometrik radyografi	-	94	38 (%40.4)	6 (%6.4)	9 (%9.6)	21 (%22.3)	7 (%7.4)	13 (%13.8)
Alkofide ve ark. (32)	Lateral sefalometrik radyografi	Suudi	180	120 (%66.7)	17 (%9.4)	16 (%8.9)	20 (%11.1)	2 (%1.1)	5 (%2.8)
Shah ve ark. (33)	Lateral sefalometrik radyografi	-	180	119 (%66.1)	7 (%4.0)	10 (%5.5)	30 (%16.7)	0	14 (%7.7)
Sathyanarayana ve ark. (41)	Lateral sefalometrik radyografi	Güney Hindistanlı	180	110 (%61)	9 (%5)	10 (%5.5)	27 (%15)	14 (%8)	10 (%5.5)
Yousif ve rk.(42)	Dijital Lateral sefalometrik radyografi	Irak Arapı	130	99 (%76.15)	5 (%3.84)	11 (%8.46)	7 (%5.38)	1 (%0.76)	5 (%3.84)
Nagaraj ve ark. (43)	Lateral sefalometrik radyografi		200	%46.5	%29	%3.5	%7	%7.5	%6.5
Ize-Iyamu (45)	Dijital Lateral sefalometrik radyografi	-	106	65 (%61.32)	20 (%18.86)	4 (%3.77)	7 (%6.60)	3 (%2.83)	7 (%6.60)
Baidas ve ark. (26)*	Sefalometrik radyografi	-	54	31 (%57.4)	1 (%1.9)	7 (%13)	10 (%18.5)	2 (%3.7)	3 (%5.5)
Korayem ve Alkofide (46)*	Lateral sefalogram	Suudi	60	38 (%63.3)	12 (%20)		7 (%11.7)	1 (%1.7)	0
Kucia ve ark. (69)	Lateral sefalogram	-	322	171 (%53.1)	10 (%3.1)	18 (%5.6)	30 (%9.3)	38 (%11.8)	16 (%5.0)
Yalçın (48)	KIBT	-	68	47 (%69.1)	7 (%10.3)		11 (%16.2)		3 (%4.4)
İsman ve ark. (75)	KIBT	Türk	200	100 (%49.8)	32 (%15.9)	46 (%22.9)	6 (%3)	0	17 (%8.5)
Bu çalışmada	KIBT	-	400	236 (%59)	43 (%10.75)	2 (%0.5)	59 (%14.75)	0	60 (%15)

*İlgili makalenin sadece sağlıklı grubunun sonuçları tabloda yer almaktadır.

Axellson sınıflamasına göre yapılan morfolojik çalışmaların büyük bir çoğunluğunda bu çalışmada da olduğu gibi en fazla görülen şekil ‘normal sella turcica’ olarak bildirilmiştir (26, 27, 29, 31-34, 36-39, 43, 44, 48, 49, 51, 68, 75). Sella turcica’nın morfolojik varyasyonları incelendiğinde literatürde en fazla ‘düzensiz dorsum sellae’ görülürken (26, 32, 33, 39-41, 48), bu çalışmada en sık görülen varyasyon şekli ‘piramit şekilli dorsum sellae’ olarak saptandı. En az görülen morfolojik varyasyon ise literatürdeki çoğu çalışmada (31-33, 36, 42, 45, 75) olduğu gibi bu çalışmada da ‘köprüleşmiş sella turcica’ olarak saptanmıştır. Literatürde ‘piramit şekilli dorsum sellae’(34, 37, 38, 46, 69) ve ‘oblik ön duvar’ (26, 40, 41) olarak saptayan çalışmalar da mevcuttur.

Çalışmaların bazılarında sella turcica şeklinde cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bildirilmesine rağmen (29, 31, 41, 55, 62, 68), Yousif ve ark. kadınlarda erkeklerden daha fazla normal sella turcica görüldüğünü bildirmiştir (42), Boddetti ve ark. ise erkeklerde kadınlardan daha fazla normal sella turcica morfolojisine rastladığını belirtmiştir (44). Morfolojik varyasyonlar içerisinde ise; Yousif ve ark. (42) çift kontürlü sella tabanı’nın, Axellson ve ark. (29) köprüleşmiş sella turcica ve düzensiz dorsum sellae (çentikli)’nin, Isman ve ark. (75) ise düzensiz dorsum sellae ile piramit şekilli dorsum sellae’nin kadınlarda erkeklerden istatistiksel olarak anlamlı derecede daha sık görüldüğünü bildirmiştir. Yine morfolojik varyasyonlar içerisinde Yousif ve ark. (42) düzensiz dorsum sellae (çentikli)’nin, Axellson ve ark. (29) ise oblik ön duvar’ın erkeklerde kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yaygın olarak görüldüğünü saptamıştır.

Yapılan çalışmaların bazılarında genç yaş grubunda (prepubertal) yaşlı gruptan (postpubertal) istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla normal sella turcica morfolojisine rastlandığı bildirilirken (41, 44), yaş ile sella turcica şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı da belirtilmiştir (31, 62). Ayrıca köprüleşmiş sella turcica’nın yaşla birlikte artış gösterdiği de bildirilmiştir (41, 44).

Magat ve ark. lineer ölçümlerle sella turcica şeklini karşılaştırmıştır. Sella turcica’nın median yüksekliği’nde cinsiyet ve yaşa bakılmaksızın şekillere göre istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu ve sella turcica’nın median yüksekliği’nin piramit şekilli dorsum sellae tipinde daha fazla olduğunu saptamıştır (31). Öktem ve ark. lineer ölçümler ile sella turcica şekilleri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve oblik ön duvar ile çift kontürlü sella tabanı

arasında STU açısından anlamlı fark olduğunu ve STU mesafesinin oblik ön duvar'da daha uzun olduğunu bildirmiştir. STM ile STÇ'nin hiçbir şekil ile istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediğini rapor etmiştir (40).

Dentofasiyal sınıfları şekilsel olarak inceleyen çalışmalarda en sık görülen şekil normal sella turcica olarak bulunmuştur (31, 33, 40-42, 44, 68). Shah ve ark. sınıf I ve sınıf II'de en sık görülen varyasyonun düzensiz dorsum sellae olduğunu belirtirken, sınıf III'te en çok piramit şekilli dorsum sellae görüldüğünü bildirmiştir (33). Öktem ve ark. sella turcica şekli ile dentofasiyal sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu saptamıştır. Sınıf I'de en çok çift kontürlü sella tabanı varyasyonunun görüldüğünü, sınıf II'de ve sınıf III'te ise en çok düzensiz dorsum sellae görüldüğünü bildirmiştir. Ve sınıf I hastalarda %0'la en az oblik ön duvar görülürken, sınıf II'de en az görülen çift kontürlü sella tabanı olmuştur. Sınıf III'te ise en az %0 ile çift kontürlü sella tabanı ve köprüleşmiş sella turcica görülmüştür (40). Abdullah ve ark. en çok varyasyon tipinin sınıf I'de oblik ön duvar, sınıf II'de ve sınıf III'te köprüleşmiş sella turcica olduğunu gözlemlemiştir. Sınıf III hastalarının şekilsel değerlendirmesinde cinsiyetler arasında anlamlı fark saptamış ve bu grupta erkeklerde ikinci sıklıkla oblik ön duvar görülürken, kadınlarda oblik ön duvar'ın hiç görülmediğine dikkat çekmiştir. Sınıf I ve sınıf II hastalarda ise cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (68). Magat ve ark. sınıf I'de oblik ön duvar, sınıf II'de çift kontürlü sella tabanı, sınıf III'te ise düzensiz dorsum sellae'nın daha fazla görüldüğünü bildirmiştir (31). Sathyanarayana ve ark. dentofasiyal sınıf I hastaların %75'inde normal sella turcica ve %25'inde varyasyonlar, sınıf II hastaların da %60'ında normal sella turcica, %40'ında morfolojide varyasyonlar, sınıf III hastaların ise %48'inde normal sella turcica, %52'sinde morfolojide varyasyonlar saptamıştır. Dentofasiyal sınıflarda en yaygın görülen varyasyonun ise düzensiz dorsum sellae olduğunu bildirmiştir (41). Yine Boddetti ve ark. da dentofasiyal sınıf tiplerinde görülen en yaygın varyasyonun düzensiz dorsum sellae (çentikli) olduğunu belirtmiştir (44). Yousif ve ark. dentofasiyal sınıf I ve sınıf III gruplarında çift kontürlü sella tabanı'nın daha yaygın görüldüğünü, sınıf II'de düzensiz dorsum sellae (çentikli)'nin daha sık görüldüğünü bildirmiştir (42).

Baidas ve ark. os palatinum'a gömülü kanin diş hastaları ve kontrol grubu ile yaptığı çalışmada literatüre uygun olarak hasta olan grupta daha fazla köprüleşmiş sella turcica varlığı saptamıştır ve en sık görülen şekli ise normal sella turcica olarak bildirmiştir (26).

Abdullah ve ark. Axellson ve ark.nın sınıflamasına ek olarak ‘düşük sella’ kategorisini incelemiş ve sadece 3 olguda bu şeklin varlığını tespit etmiştir (68). Yine aynı şekilde Yousif ve ark. Axellson ve ark.nın sınıflamasına ek olarak ‘düşük sella’ kategorisini eklemiş ve %1.53 oranında 2 olguda bu şeklin varlığını saptamıştır (42). Mustafa ve ark. Axellson’a ek olarak oval, dairesel, düz kategorilerini ekleyerek sella turcica şeklini on grupta incelemiştir. Sırasıyla oblik ön duvar, oval, daha sonra dairesel şeklin görüldüğünü ve en az görülenin ise düz şekil olduğunu bildirmiştir (62).

Korayem ve Alkofide down sendromlu bireylerle yaptığı çalışmada çift kontürlü sella tabanı’nın varlığına bakmamıştır, fakat ‘oldukça düşük sella turcica’ (%6.7) ve ‘birden fazla morfoloji’ (%1.7) olarak adlandırdığı iki farklı kategori eklemiştir. Sella turcica şeklinde down sendromlu bireyler ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu ve down sendromlu bireylerde normal sella turcica şekli daha az görülürken, oblik ön duvar ve ‘birden fazla morfoloji’nin daha sık bulunduğunu bildirmiştir. Öte yandan köprüleşmiş sella turcica ve ‘oldukça düşük sella turcica’ varlığı açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamamıştır (46).

Mølsted ve ark.’nın velokardiyofasiyal sendrom hastaları ile yaptığı çalışmada; kontrol grubundaki erkeklerin %71’i normal sella turcica morfolojisine sahip iken velokardiyofasiyal sendrom grubundaki erkeklerin hiçbirinde normal sella turcica görülmediğini bildirmiştir. Velokardiyofasiyal sendromlu erkek bireylerde oblik ön duvar görülmezken, erkek kontrol grubunda %23’le en sık görülen varyasyon olarak bulunmuştur. Köprüleşmiş sella turcica velokardiyofasiyal sendromlu erkeklerde bulunmazken, erkek kontrol grubunun da sadece %6’sında görülmüştür. ‘Birden fazla morfoloji’ şekli velokardiyofasiyal sendromlu erkeklerde %28 iken kontrol grubundaki erkeklerde bu varyasyon bulunmamıştır ve yine velokardiyofasiyal sendromlu erkeklerin %11’inde çift kontürlü sella tabanı bulunurken, kontrol grubu erkeklerin hiçbirinde bu varyasyon görülmemiştir. Kadınlarda ise kontrol grubundaki kadınların %65’i normal sella turcica morfolojisine sahip iken, velokardiyofasiyal sendromu olan sadece bir (%7) kadında normal sella turcica görülmüştür. Köprüleşmiş sella turcica; velokardiyofasiyal sendromlu kadınların %13’ünde ve kontrol kadınların %16’sında bulunmuştur. ‘Birden fazla morfoloji’ velokardiyofasiyal sendromlu kadınlarda %7 iken kontrol grubu kadınlarda da %3 olarak bulunmuştur. Velokardiyofasiyal sendrom kadınların %13’ü çift kontürlü sella tabanı’na sahip iken kontrol grubundaki kadınların sadece %3’ünde

görülmüştür. Velokardiyofasiyal sendrom grubu ile kontrol grubu arasındaki en çarpıcı fark, dorsum sellanın posterior kısmındaki morfolojik değişikliklerin (düzensiz dorsum sellae ve piramit şekilli dorsum sellae) görülme sıklığının fazla olması olarak saptanmıştır. Dorsum sella'nın posterior kısmında morfolojik değişiklikler; velokardiyofasiyal sendromlu erkeklerde %61 iken kontrol erkek grubunda %0 olarak bulunmuştur. Dorsum sella'nın posterior kısmında morfolojik değişiklikler; velokardiyofasiyal sendromlu kadınlarda %60 iken kontrol grubunda %16 olarak bildirilmiştir (47).

Yalçın yarık dudak-damak bireyler ile yaptığı çalışmada sella turcica morfolojisini incelemiş ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptamıştır. Yarık dudak-damak olan bireylerde %39.7 oran ile en sık görülen sella turcica şeklini düzensiz dorsum sellae (çentikli) olarak bildirmiştir. Ardından normal sella turcica %29.4 oblik ön duvar %17.7 ve piramit şekilli dorsum sellae %13.2 görüldüğü belirtilmiştir. Kontrol grubunda ise normal sella turcica oranı daha yüksek (%69.1) bulunmuştur. Daha sonra sırasıyla düzensiz dorsum sellae (çentikli) %16.2, oblik ön duvar %10.3 ve piramit şekilli dorsum sellae %4.4 görüldüğü bildirilmiştir (48).

Axelsson ve ark. Williams sendromlu bireyler ile yaptığı çalışmada, Williams sendromlu bireylerde normal sella turcica'nın olguların sadece %36'sında bulunduğunu bildirmiştir. Williams sendromlu bireylerin %64'ünde bir veya daha fazla dismorfolojik özellik bulunduğunu saptamıştır. Cinsiyetlere göre dağılımında ise Williams sendromlu kadınların %68'inde dismorfolojik özellik görüldüğü bildirilirken, erkeklerde bu oran %58 olarak bulunmuştur. Williams sendromlu erkeklerde en sık görülen morfolojinin %42 ile düzensiz dorsum sellae olduğu saptanmıştır. Ve yine Williams sendromlu kadınlarda da en sık görülen morfolojinin düzensiz dorsum sellae, ikinci sıklıkla görülenin ise %35 ile oblik ön duvar olduğu saptanmıştır. Ayrıca kadınlarda erkeklerden daha fazla 'birden fazla morfoloji' görüldüğü bildirilmiştir. Cinsiyet ayırmaksızın Williams sendromu olan bireylerin yaklaşık üçte birinde (%31) 'birden fazla morfoloji' bulunduğu belirtilmiştir (51).

Tablo 5.4. Sella turcica'nın morfolojik parametrelerinin literatür karşılaştırması-2

Çalışma Adı (kaynak)	Neyde bakılmış	Irkı	Kaç kişide bakılmış	Oval	Dairesel	Düz
İslam ve ark. (36)	BT	Bangladeshi	166	80 (%48.1)	39 (%23.4)	47 (%28.3)
Yasin ve ark. (49)	KIBT	-	85	14 (%16.4)	61 (%71.8)	10 (%11.8)
Yasin ve ark. (27)	KIBT	-	177	25 (%14.1)	123 (%69.5)	29 (%16.4)
Yalçın (48)	KIBT	-	68	24 (%35.3)	32 (%47.1)	12 (%17.6)
Bu çalışmada	KIBT	-	400	154 (%38.5)	195 (%48.75)	51 (%12.75)

Oval, daireysel ve düz olarak sınıflandırma yapan çalışmalarda Yalçın (48) ile Yasin ve ark. (27) en sık görülen şekli 'daireysel' olarak bildirirken, İslam ve ark. en sık 'oval' şeklin görüldüğünü saptamıştır (36). Bu çalışmada da en sık görülen şekil 'daireysel' olmuştur.

İslam ve ark. yaptıkları çalışmada sella turcica'nın en sık %48.19'la oval, daha sonra % 28.3 ile düz ve en az % 23.4 ile daireysel şekilde görüldüğünü bildirmiştir (36). Yasin ve ark. yarık damak-dudak ile kontrol grup arasında yaptığı çalışmada her iki grupta da çoğunlukla daireysel şekil görüldüğünü saptamıştır. Yarık damak-dudak grubunda ikinci sıklıkta %40.7'le düz şekil görülürken, kontrol grubunda bu şekle %11.8'le az rastlandığı bildirilmiştir (49). Yasin ve ark. sella turcica şekillerinde cinsiyetler arasında anlamlı fark olmadığını saptamıştır. En sık görülen şekli ise daireysel olarak bulmuştur (27). Yalçın, yarık damak-dudak grubu ve kontrol grubu ile yaptığı çalışmada sella turcica'nın morfolojisinde gruplar arasında anlamlı fark olduğunu ve yarık damak-dudak grubunda en sık görülen şekil %38.2 ile düz iken, kontrol grubunda düz şeklin %17.6 ile en az görülen şekil olduğunu saptamıştır. Kontrol grubunda en sık görülen sella turcica morfolojisini ise %47.1 oranı ile daireysel olarak saptamıştır (48).

Tablo 5.5. Sella turcica'nın morfolojik parametrelerinin literatür karşılaştırması-3

Çalışma Adı (kaynak)	Neyde bakılmış	İrki	Kaç kişide bakılmış	Düz	U şekilli	J şekilli
Hasan ve ark. (35)	BT	Iraklı	71	12 (%16.9)	36 (%50.7)	23 (%32.4)
Muhammed ve ark. (30)	Lateral cephalograms	Boşnak	180	2 (%1.1)	156 (%86.7)	22 (%12.2)
Muhammed ve ark. (30)	Lateral cephalograms	Iraklı	180	7 (%3.9)	156 (%86.7)	17 (%9.4)
Haan ve ark. (28)	BT	Malezyalı	183	32 (%17.5)	106 (%57.9)	45 (%24.5)

Hasan ve ark. sella turcica şeklini radyolojik olarak üç farklı kategoride tanımlamış ve değerlendirmiştir. Sırasıyla: dorsum sellae ve tuberculum sellae aynı yükseklikte olduğunda U şekli (%50.7), tuberculum sellae dorsum sellae'ye göre daha düşük horizontal seviyede olduğunda J şekli (%32.4) ve sella turcica derinliği minimum olduğunda düz (%16.9) olarak adlandırmıştır (35). Muhamed ve ark. Boşnak ve Iraklı olgularda en sık görülen sella turcica şeklinin %86.7 ile U şekli olduğunu saptamıştır. En az görülen şekil ise hem Boşnalarda hem Iraklı bireylerde düz olarak bildirilmiştir (30). Hasan ve ark. sella turcica morfolojisini sırasıyla en sık %57.9'la U şeklinde; % 24.5'le J şeklinde; ve %17.5 ile düz olarak görüldüğünü saptamıştır (28).

Muhamed ve ark. Boşnak ve Iraklı bireylerde kısmi köprüleşmiş sella turcica görülme sıklığını sırasıyla %38.9 ve %37.2 olarak bildirmiştir. Tam köprüleşme Boşnak olgularda Iraklı olgulara göre daha sık görülmüştür (30). Al-Nakib ve ark. yer değiştirmiş veya gömülü köpek dişi olan hastalar ile kontrol grubunu karşılaştırdığı çalışmasında, hasta grupta köprüleşmiş sella turcica görülme sıklığının istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğunu saptamıştır. Ayrıca hasta grup içerisinde, erkeklerde kadınlardan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla köprüleşmiş sella turcica bulunduğunu bildirmiştir (52).

Russell ve Kjaer yaptıkları çalışmada down sendromlu bireylerin sella turcica şekillerini üç kategoride incelemiştir. Tip 1 olarak adlandırılan kategoride normal sella turcica ve az miktarda oblik ön duvar şekilleri incelenmiştir. Tip 2 grubunda artmış anterior duvar oblikliği ve ön duvarda çentikleşme, Tip 3'te ise sella turcica tabanında yarık veya çentikleşme olarak sınıflandırılmıştır. Tip 1'de 60 birey, tip 2'de 14 birey, tip 3'te 4 birey

gözlemlenmiştir. Yaşla morfolojik tipler arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Translokasyonu olan üç hastanın ikisi tip 1 ve biri tip 2 olarak bildirilmiştir (76).

Yapılan çalışmalarda sella turcica'nın boyutlarındaki değişikliklerin birçok patolojik durumla ilişkili olabileceği bildirilmiştir. Velokardiyofasiyal sendrom, Williams sendromu, yarık damak-dudak, down sendromu gibi patolojilerde sella turcica morfolojisinin ve bazı morfometrik parametrelerin istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır. Aynı zamanda hipofiz bezinin patolojileri sonucu ortaya çıkan prolaktinoma, sekonder hipotiroidi, akromegali, gigantizm, Cushing sendromu, hipopitüitarizm ve Sheehan sendromu gibi hastalıklarda da sella turcica morfometresi ve morfolojisinin değiştiği belirtilmiştir. Bu çalışmayla bölgenin ortalama morfometrik değerlerinin bilinmesi sağlanarak bazı patolojilerin erken teşhisine katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

Ayrıca hipofiz adenomları gibi bu bölgeye uygulanacak cerrahi girişimlerde kullanılan endoskopik transsphenoidal teknik için sella turcica'nın morfometrik ölçümlerinin ortalama değerlerinin bilinmesi, cerrahi uygulamaya yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda sella turcica morfometrik değerlerinin bazı ırklar arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark gösterdiği bildirilmiştir. Bu çalışmada Gaziantep'te yaşayan popülasyonun ortalama değerleri tespit edilmiştir. Bu değerlerin bilinmesinin sonraki çalışmalara kaynak oluşturacağı ve literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

1. Standring S. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice: Elsevier Limited; 2016.
2. Mutluer S. Sella turcica. Childs Nerv Syst. 2006;22(4):333-. doi: 10.1007/s00381-006-1278-x.
3. Tekiner H, Keleştimur F. A cultural history of the Turkish saddle. Turkish Studies. 2015;10(5):319-28. doi: 10.7827/TurkishStudies.8071.
4. Costea C, Turliuc S, Cucu A, Dumitrescu G, Carauleanu A, Buzduga C, et al. The “polymorphous” history of a polymorphous skull bone: the sphenoid. Anat Sci Int. 2018;93(1):14-22. doi: 10.1007/s12565-017-0399-5.
5. Akgul MH, Burulday V, Muluk NB. Changes in the Anatomical Nomenclature of Sella Turcica: Turkish Saddle. Current Medical Imaging Reviews. 2018;14(5):716-9. doi: 10.2174/1573405613666170809152546.
6. Tekiner H, Acer N, Keleştimur F. Sella turcica: an anatomical, endocrinological, and historical perspective. Pituitary. 2015;18(4):575-8. doi: 10.1007/s11102-014-0609-2.
7. Van de Spiegel A. Adriani Spigelli,...De humani corporis fabrica libri decem. Opus posthumus Daniel Bucretius jussu authoris in lucem profert: apud Evangelistam Deuchinum; 1627.
8. Atamaz Pınar Y. Baş ve Boyun Anatomisi 2019.
9. Turamanlar O, Öztürk K, Horata E, Acay MB. Morphometric assessment of sella turcica using CT scan. Anatomy. 2017;11(1):6-11. doi: 10.2399/ana.16.047.
10. Meyer-Marcotty P, Reuther T, Stellzig-Eisenhauer A. Bridging of the sella turcica in skeletal Class III subjects. Eur J Orthod. 2009;32(2):148-53. doi: 10.1093/ejo/cjp081.

11. Gondim JA, Schops M, de Almeida JPC, de Albuquerque LAF, Gomes E, Ferraz T, et al. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: surgical results of 228 pituitary adenomas treated in a pituitary center. *Pituitary*. 2010;13(1):68-77. doi: 10.1007/s11102-009-0195-x.
12. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi: kemikler, eklemler, kaslar, iç organlar: Güneş Tıp Kitabevleri*; 2014.
13. Arifoğlu Y. *Her Yönüyle Anatomi* 2016. 65, 417, 517 p.
14. Ghosh SK, Sharma S, Biswas S, Chakraborty S. Adriaan van den Spiegel (1578–1625): anatomist, physician, and botanist. *Clin Anat*. 2014;27(7):952-7. doi: 10.1002/ca.22414.
15. van den Spiegel A, de Bry JT. *Adriani Spigellii Bruxellensis ... De semitertiana libri quatuor: accessit in fine epistola eiusdem argumenti: apud haeredes Io. Theodori de Bry*; 1624.
16. Van de Spiegel A. *Adriani Spigelli,...De formato foetu liber singularis,...Epistolae duae anatomicae. Tractatus de arthritide : Opera posthuma, studio Liberalis Cremae: apud Jo. Bap. de Martinis et Livium Pasquatum*; 1626.
17. Spigelius A, Crema L. *Adriani Spigellii [...] De humani corporis fabrica libri X tabulis aere icisis exornati: apud Io. Bap. de Martinis, & Liuium Pasquatum [...]*; 1627.
18. van de Spiegel A. *Isagoges in rem herbariam: libri duo: Elzevir*; 1633.
19. van den Spiegel A, Bucretius D, van der Linden JA, Blaeu J. *Adriani Spigellii Bruxellensis Equitis D. Marci, olim in Patavino Gymnasio anatomiae et chirurgiae professoris primarii Opera quæ extant, omnia: Apud Iohannem Blaeu.*; 1645.
20. Bahşi İ, Orhan M, Kervancioglu P. A sample of morphological eponym confusion: foramina of Stenson/Stensen. *Surg Radiol Anat*. 2017;39(8):935-6. doi: 10.1007/s00276-017-1835-x.
21. terminology Fipoa. *Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology: Thieme*; 2011.

22. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Clinically Oriented Anatomy: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
23. Provenzale JM. Approaches to imaging of the sella: Notes on “the Volume of the Sella Turcica”. American Journal of Roentgenology. 2006;186(4):931-2. doi: 10.2214/AJR.05.1100.
24. Pribram H, Du Boulay G. Sella turcica. Radiology of the Skull and Brain. 1971;1:357-405.
25. Camp JD. The normal and pathologic anatomy of the sella turcica as revealed at necropsy. Radiology. 1923;1(2):65-73.
26. Baidas LF, Al-Kawari HM, Al-Obaidan Z, Al-Marhoon A, Al-Shahrani S. Association of sella turcica bridging with palatal canine impaction in skeletal Class I and Class II. Clin Cosmet Investig Dent. 2018;10:179. doi: 10.2147/CCIDE.S161164.
27. Yasa Y, Ocak A, Bayrakdar IS, Duman SB, Gumussoy I. Morphometric analysis of sella turcica using cone beam computed tomography. J Craniofac Surg. 2017;28(1):e70-e4. doi: 10.1097/SCS.0000000000005881.
28. Hasan HA, Alam MK, Yusof A, Mizushima H, Kida A, Osuga N. Size and morphology of sella turcica in Malay populations: A 3D CT study. J Hard Tissue Biol. 2016;25(3):313-20. doi: 10.2485/jhtb.25.313.
29. Axelsson S, Storhaug K, Kjær I. Post-natal size and morphology of the sella turcica. Longitudinal cephalometric standards for Norwegians between 6 and 21 years of age. Eur J Orthod. 2004;26(6):597-604. doi: 10.1093/ejo/26.6.597.
30. Muhammed FK, Abdullah AO, Rashid ZJ, Pusic T, Shbair MF, Liu Y. Morphology, incidence of bridging, and dimensions of sella turcica in different racial groups. Oral Radiol. 2018;1-8. doi: 10.1007/s11282-018-0328-x.
31. Magat G, Sener SO. Morphometric analysis of the sella turcica in Turkish individuals with different dentofacial skeletal patterns. Folia Morphol (Warsz). 2018;77(3):543-50. doi: 10.5603/FM.a2018.0022.

32. Alkofide EA. The shape and size of the sella turcica in skeletal Class I, Class II, and Class III Saudi subjects. *Eur J Orthod*. 2007;29(5):457-63. doi: 10.1093/ejo/cjm049.
33. Shah A, Bashir U, Ilyas T. The shape and size of the sella turcica in skeletal class I, II & III in patients presenting at Islamic International Dental Hospital, Islamabad. *Pakistan oral dental journal*. 2011;31(1).
34. Chauhan P, Kalra S, Mongia SM, Ali S, Anurag A. Morphometric analysis of sella turcica in North Indian population: a radiological study. *Int J Res Med Sci*. 2014;2(2):521-6. doi: 10.5455/2320-6012.ijrms20140529.
35. Hasan HA, Alam MK, Abdullah YJ, Nakano J, Yusa T, Yusof A, et al. 3DCT morphometric analysis of sella turcica in Iraqi population. *J Hard Tissue Biol*. 2016;25(3):227-32. doi: 10.2485/jhtb.25.227.
36. Islam M, Alam MK, Yusof A, Kato I, Honda Y, Kubo K, et al. 3D CT study of morphological shape and size of sella turcica in Bangladeshi population. *J Hard Tissue Biol*. 2017;26(1):1-6. doi: 10.2485/jhtb.26.1.
37. Gargi V, Prakash SMR, Nagaraju K, Malik S, Goel S, Gupta S. Radiological analysis of the sella turcica and its correlations with body mass index in a North Indian population. *Oral Radiol*. 2019;35(2):184-8. doi: 10.1007/s11282-018-0337-9.
38. Kiran CS, Ramaswamy P, Santosh N, Smitha B, Satish A, Medicine F. Radio-morphometric analysis of sella turcica in the South Indian Population: a digital cephalometric study. *Arab Journal of Forensic Sciences*. 2017;1(5). doi: 10.26735/16586794.2017.019.
39. Kumar TSM, Govindraju P. Relationship between the morphological variation of sella turcica with age and gender: A digital radiographic study. *J Indian Acad Oral Med Radiol*. 2017;29(3):164. doi: 10.4103/jiaomr.JIAOMR_146_16.
40. Öktem H, Tuncer NI, Sencelikel T, Bagci ZI, Cesaretli S, Arslan A, et al. Sella turcica variations in lateral cephalometric radiographs and their association with malocclusions. *Anatomy*. 2018;12(1):13-9. doi: 10.2399/ana.18.016.

41. Sathyanarayana HP, Kailasam V, Chitharanjan AB. The size and morphology of sella turcica in different skeletal patterns among South Indian population: A lateral cephalometric study. *J Ind Orthod Soc.* 2013;47(5):266. doi: 10.5005/jp-journals-10021-1171.
42. Yousif HA, Mohammed Nahidh B, Yassir YA. Size and morphology of sella turcica in Iraqi adults. *Mustansiria Dental Journal.* 2010;7(1):23-30.
43. Nagaraj T, Shruthi R, James L, Keerthi I, Balraj L, Goswami RD. The size and morphology of sella turcica: A lateral cephalometric study. *J med radiol pathol surg.* 2015;1(3):3-7. doi: 10.15713/ins.jmrps.14.
44. Boddeti SS, Varma NS, Sasidhar Y, Ujwala T, Navya P, Pradesh A. The Size and the morphology of sella turcica in different skeletal patterns of south Indians: A lateral cephalogrametric study. *Int J Oral Health Med Res.* 2016;3(1):13-6.
45. Ize-Iyamu, N I. Sella turcica shape, linear dimensions, and cervical vertebrae staging in preorthodontic patients in Benin City, Nigeria. *Sahel Medical Journal.* 2014;17(4):151. doi: 10.4103/1118-8561.146821.
46. Korayem M, AlKofide E. Size and shape of the sella turcica in subjects with Down syndrome. *Orthod Craniofac Res.* 2015;18(1):43-50. doi: 10.1111/ocr.12059.
47. Mølsted K, Boers M, Kjær I. The morphology of the sella turcica in velocardiofacial syndrome suggests involvement of a neural crest developmental field. *Am J Med Genet A.* 2010;152(6):1450-7. doi: 10.1002/ajmg.a.33381.
48. Yalcin ED. Morphometric Analysis of Sella Turcica Using Cone-Beam Computed Tomography in Patients With Cleft Lip and Palate. *J Craniofac Surg.* 2019. doi: 10.1097/SCS.0000000000005881.
49. Yasa Y, Bayrakdar IS, Ocak A, Duman SB, Dedeoglu N. Evaluation of sella turcica shape and dimensions in cleft subjects using cone-beam computed tomography. *Med Princ Pract.* 2017;26(3):280-5. doi: 10.1159/000453526.
50. Magat G, Ozcan Sener S. Morphometric analysis of the sella turcica in Turkish individuals with different dentofacial skeletal patterns. *Folia Morphol (Warsz).*

2018;77(3):543-50. Epub 2018/03/04. doi: 10.5603/FM.a2018.0022. PubMed PMID: 29500897.

51. Axelsson S, Storhaug K, Kjær I. Post-natal size and morphology of the sella turcica in Williams syndrome. *The European Journal of Orthodontics*. 2004;26(6):613-21.

52. Al-Nakib L, Najim AA. A 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(4):53-8.

53. Sundareswaran S, Nipun C. Bridging the gap: sella turcica in unilateral cleft lip and palate patients. *Cleft Palate Craniofac J* 2015;52(5):597-604. doi: 10.1597/13-258.

54. Bavbek NC, Dincer M. Dimensions and morphologic variations of sella turcica in type 1 diabetic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014;145(2):179-87. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.10.011.

55. Kjær I. Orthodontics and foetal pathology: a personal view on craniofacial patterning. *The European Journal of Orthodontics*. 2010;32(2):140-7. doi: 10.1093/ejo/cjp059.

56. Meyer-Marcotty P, Weisschuh N, Dressler P, Hartmann J, Stellzig-Eisenhauer A. Morphology of the sella turcica in Axenfeld–Rieger syndrome with PITX2 mutation. *J Oral Pathol Med*. 2008;37(8):504-10. doi: 10.1111/j.1600-0714.2008.00650.x.

57. Kjær I, Wagner A, Madsen P, Blichfeldt S, Rasmussen K, Russell B. The sella turcica in children with lumbosacral myelomeningocele. *The European Journal of Orthodontics*. 1998;20(4):443-8.

58. Leonardi R, Farella M, Cobourne MT. An association between sella turcica bridging and dental transposition. *The European Journal of Orthodontics*. 2011;33(4):461-5.

59. Bavbek NC. Sella Tursika: Gelişimi, Boyutları, Morfolojisi Ve Patolojileri. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg*. 2016:99-107. doi: 10.17567/ataunidfd.290585.

60. Erkul E, Güngör A, Çolak A, Cıncık H, Yıldız K. Endoskopik Transsfenoidal Yaklaşımla Hipofiz Adenomu Cerrahisi. 2012.
61. Čutović T, Jović N, Stojanović L, Radojičić J, Mladenović I, Matijević S, et al. A cephalometric analysis of the cranial base and frontal part of the face in patients with mandibular prognathism. *Vojnosanit Pregl.* 2014;71(6):534-41. doi: 10.2298/VSP121212011C.
62. Mustafa AG, Ghaida JHA, Mistareehi AJ, Allouh MZ, Mistarihi SM. A cephalometric morphometric study of age-and gender-dependent shape patterns of the sella turcica. *Ital J Anat Embryol.* 2018;123(1):32-45. doi: 10.13128/IJAE-23008.
63. Shaha LV, Patil BG, Kolagi SI. Computed Tomographic Analysis of Sella Turcica in North Karnataka region. *J Pharm Sci & Res.* 2017;9(8):1260.
64. Ghaida JA, Mistareehi AJ, Mustafa AG, Mistarihi S, Ghozlan HH. The normal dimensions of the sella turcica in Jordanians: a study on lateral cephalograms. *Folia Morphol (Warsz).* 2017;76(1):1-9. doi: 10.5603/FM.a2016.0038.
65. Luong H, Ahn J, Bollu P, Chenin D, Chaudry K, Pourhamidi J. Sella Turcica Variations in Skeletal Class I, Class II, and Class III Adult Subjects: A CBCT Study. *Dent Oral Biol.* 2016;1015.
66. Taner L, Uzuner FD, Demirel O, Gungor K. Volumetric and three-dimensional examination of sella turcica by cone-beam computed tomography: reference data for guidance to pathologic pituitary morphology. *Folia Morphol (Warsz).* 2018. doi: 10.5603/FM.a2018.0106.
67. Andredaki M, Koumantanou A, Dorotheou D, Halazonetis D. A cephalometric morphometric study of the sella turcica. *Eur J Orthod.* 2007;29(5):449-56. doi: 10.1093/ejo/cjm048.
68. Abdullah IM, Mohammed LK. Normal and Abnormal Variations of Sella Turcica in Three Facial Types of Adolescent Iraqi Samples. *MJB.* 2015;12(3):653-60.

69. Kucia A, Jankowski T, Siewniak M, Janiszewska-Olszowska J, Grocholewicz K, Szych Z, et al. Sella turcica anomalies on lateral cephalometric radiographs of Polish children. *Dentomaxillofac Radiol*. 2014;43(8):20140165. doi: 10.1259/dmfr.20140165.
70. Tetradis S, Kantor ML. Prevalence of skeletal and dental anomalies and normal variants seen in cephalometric and other radiographs of orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;116(5):572-7. doi: 10.1016/s0889-5406(99)70191-5.
71. Underwood LE, Radcliffe WB, Guinto FC. New standards for the assessment of sella turcica volume in children. *Radiology*. 1976;119(3):651-4. doi: 10.1148/119.3.651.
72. Paknahad M, Shahidi S, Khaleghi I. A cone beam computed tomographic evaluation of the size of the sella turcica in patients with cleft lip and palate. *J Orthod*. 2017;44(3):164-8. doi: 10.1080/14653125.2017.1343221.
73. Marsan G, Oztas E. Incidence of bridging and dimensions of sella turcica in Class I and III Turkish adult female patients. *World J Orthod*. 2009;10(2):99.
74. Saunders R, Davis PW. Bella Coola head bone nomenclature. 1974;30(3):174-90.
75. Isman O, Kayar S, Aktan AM. Cone beam computed tomography evaluation of variations in the sella turcica in a Turkish population. *Folia Morphol (Warsz)*. 2020;79(1):46-50. doi: 10.5603/FM.a2019.0042.
76. Russell BG, Kjær I. Postnatal structure of the sella turcica in Down syndrome. *American journal of medical genetics*. 1999;87(2):183-8.

7. EK- 1

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU									
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Sella Turcica'nın Konik Işınlı Bilgisayarlı Tomografi Görüntüleri Üzerinde Morfometrik Değerlendirmesi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU		202							
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2019/202				Tarih: 22.05.2019				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.								
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr.Aysun BARANSEL ISIR							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr.Aysun BARANSEL ISIR	ADLİ TIP	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof.Dr. Yasemin ZER	MİKROBİYOLOJİ	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof.Dr.Özlem ALTINDAĞ	FİZİK TEDAVİ ve REHABİLİTASYON	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof.Dr.Birgül ÖZÇİRPİCİ	HALK SAĞLIĞI	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof.Dr.Muradiye NACAK	TIBBİ FARMAKOLOJİ	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. İlker SEÇKİNER	ÜROLOJİ	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Mehmet KESKİN	ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİ VE METABOLİZMA HASTALIKLARI	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Sinan AKBAYRAM	ÇOCUK HEMATOLOJİ ve ONKOLOJİ	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Prof. Dr. Ramazan BAL	FİZYOLOJİ	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Doç. Dr. Umut ELBOĞA	NÜKLEER TIP	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Serkan GÜRGÜL	BIYOFİZİK	Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Dr.Öğr.Üyesi Eda Didem YALÇIN	AĞIZ DIŞ ve ÇENE RADYOLOJİSİ	Gaziantep Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☒	H ☐	E ☐	H ☐	ARAŞTIRMACI
Uzm. Dr. Gönül KARATAŞ DURUSOY	GÖZ HASTALIKLARI	Gaziantep Dr. Ersin Arslan Eğ. Arş. Hast.	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Emine Aybükten YILDIRIM	AVUKAT (Hukukçu)	Gaziantep Barosu	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
Hasan KİCIKOĞLU	OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENİ	Gaziantep Anaokulu	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐	
*:Toplantıda Bulunma									
Etik Kurul Başkanı Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aysun BARANSEL ISIR									

8. ÖZGEÇMİŞ

1995 yılında İslahiye’de doğdu. İlk ve ortaöğrenimi İslahiye’de, Liseyi İskenderun Tosçelik Fen Lisesi’nde okudu. Üniversiteyi 2013-2017 yılları arasında Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu’nda okudu. 2018 yılı şubat ayından itibaren Gaziantep Üniversitesi’nde Anatomi dalında yüksek lisans eğitimi almaktadır.

Yayınlanan makaleler: Rümeysa İnce, Saliha Seda Adanır, and Fatma Sevmez. "The inventor of electroencephalography (EEG): Hans Berger (1873–1941)." Child's Nervous System (2020): 1-2.

Fatma Sevmez, Saliha Seda Adanır, ve Rümeysa İnce. "Legendary name of neuroscience: Phineas Gage (1823-1860)." Child's Nervous System: Chns: Official Journal of the International Society for Pediatric Neurosurgery (2020).