



T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**PİLONİDAL SİNÜSLÜ HASTALARIN SOMATOTİP VE VÜCUT
KOMPOZİSYONLARININ BELİRLENMESİ**

Demet ŞENCAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANATOMİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. Deniz ŞENOL

DÜZCE, 2022

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda 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.

27.06.2022

Demet ŞENCAN

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim boyunca beni her zaman destekleyen ve yanımda olan sevgili danışmanım Doç. Dr. Deniz ŞENOL'a sonsuz teşekkür ederim.

Bilgi ve tecrübeleriyle her daim yol gösteren saygıdeğer Anatomi Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. İsmail MALKOÇ'a ve tecrüberiyle yolumuza ışık tutan Sayın Prof. Dr. Serdar ÇOLAKOĞLU'na çok teşekkür ederim.

Araştırmam için sağladığı katkılardan dolayı Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'na teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan her zaman bana inanan, güvenen, sevgilerini ve desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen canımdan çok sevdiğim canım ailem; babam Vedat ŞENCAN, annem Ayfer ŞENCAN ve ablam Dilek ŞENCAN'a sonsuz teşekkür ederim.

Demet ŞENCAN

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ	v
RESİMLER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ	vii
ÖZET	1
ABSTRACT.....	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Pilonidal Sinüs Nedir?.....	4
2.1.1. Pilonidal sinüs tarihçesi	4
2.1.2. Pilonidal sinüs anatomisi	5
2.1.3. Pilonidal sinüs epidemiyolojisi.....	6
2.1.4. Pilonidal sinüs etiyolojisi	7
2.1.5. Pilonidal sinüs insidansı	7
2.1.6. Pilonidal sinüs belirti, bulgu ve klinik.....	8
2.1.7. Pilonidal sinüs hastalığı tedavisi ve cerrahi yöntemler	8
2.1.7.1. Kronik kıl dönmesi hastalığı ve konservatif tedavi	9
2.1.7.2. Pilonidal sinüs hastalığı için yapılan cerrahi tedaviler	10
2.1.8. Somatotip ve vücut kompozisyonu nedir?	12
2.1.9. Somatotip ve vücut kompozisyonu belirleme	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	15
3.1. Antropometrik Ölçümlerde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar	15
3.2. Antropometrik Ölçüm Verilerinin Toplanması.....	16
3.2.1. Boy uzunluğu.....	17

3.2.2. Kilo ölçümü	17
3.2.3. Kol çevresi	18
3.2.4. Bacak çevresi	18
3.2.5. Vücut kitle indeksi (VKİ)	19
3.2.6. Triceps DKK	19
3.2.7. Subskapular DKK	20
3.2.8. Suprailiak DKK	20
3.2.9. Baldır DKK	21
3.2.10. Dirsek Genişliği	21
3.2.11. Diz Genişliği	22
3.2.12. Hassas Tartı ile Vücut Yağ Analizi	22
3.3. Heath-Carter Yöntemiyle Somatotip Hesaplama	22
3.3.1. Heath-carter somatotip hesaplama formülü	23
3.3.2. Somatotip hesaplamaları sonucunun yorumlanması	23
3.3.3. Ana somatotip yapılar	24
3.3.4. Karma somatotip yapılar	24
3.3.5. Verilerin somatokartta gösterilmesi	25
3.4. İstatistiksel Analiz	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	42
7. KAYNAKLAR	43
8. EKLER	53
8.1 EK 1 : Etik Kurul Onayı	53
ÖZGEÇMİŞ	54

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Ark.	Arkadaşları
Art.	Articulatio
DKK	Deri Kıvrım Kalınlığı
HKS	Hastanede kalış süresi
M./m.	Musculus
Mak	Maksimum değer
Min	Minimum değer
N	Birey Sayısı
PS	Pilonidal sinüs
VKİ	Vücut kitle indeksi

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. PS hastalığında orifislerin yerleşimi ¹³	4
Şekil 2.2. Regio sacralis ve regio analis sınırları atlas görüntüsü ²⁰	5
Şekil 2.3. PS hastalığına dair T2 ağırlıklı bir MR görüntüsü ²²	6
Şekil 2.4. PS hastalığında meydana gelen iltihaplı dokuyu göstermektedir, kesikli çizgiler ise kesilecek doku alanını göstermektedir ¹³	8
Şekil 3.1. Örnek Somatokart ⁸⁴	26
Şekil 4.1. Somatotip dağılımların somatokart üzerindeki somatoplot gösterimi. 1: Endomorf ektomorf; 2: Ektomorfik endomorf; 3: Dengeli endomorf; 4: Mezomorfik endomorf; 5: Mezomorf endomorf; 6: Endomorfik mezomorf; 7: Dengeli mezomorf; 8: Ektomorfik mezomorf; 9: Mezomorf ektomorf; 10: Mezomorfik ektomorf; 11: Dengeli ektomorf; 12: Endomorfik ektomorf; 13: Santral; Çember simgesi (O): Ortalama somatotip.....	27
Şekil 4.2. Somatotiplere ait <i>yaş, boy, kilo</i> ve <i>vki</i> değerleri.....	28
Şekil 4.3. Somatotip hesaplanmasında kullanılan ölçümler.....	29
Şekil 4.4. Somatotip bileşenleri.....	30
Şekil 4.5. Vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametreler.....	31
Şekil 4.6. Somatotiplerde görülen <i>apse</i> sayıları.....	33

RESİMLER LİSTESİ

Resim 2.1. Ameliyat öncesi PS'li bir hasta.	11
Resim 2.2. Flep yöntemi ile ameliyat olmuş PS'li bir hasta.	11
Resim 3.1. PS'si bulunan bir hastanın boy ölçümü.	17
Resim 3.2. PS'si bulunan bir hastanın kilo ölçümü.	17
Resim 3.3. PS'si bulunan bir hastanın kasılı kol çevresi ölçümü.	18
Resim 3.4. PS'si bulunan bir hastanın bacak çevresi ölçümü.	18
Resim 3.5. PS'si bulunan bir hastanın triceps DKK ölçümü.	19
Resim 3.6. PS'si bulunan bir hastanın subscapular DKK ölçümü.	20
Resim 3.7. PS'si bulunan bir hastanın suprailiac DKK ölçümü.	20
Resim 3.8. PS'si bulunan bir hastanın baldır DKK ölçümü.	21
Resim 3.9. Çalışmaya katılan PS hastalığı bulunan bir hastanın dirsek genişliği ölçümü.	21
Resim 3.10. PS'si bulunan bir hastanın diz genişliği ölçümü.	22

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1. Somatotiplere ait <i>yaş, boy, kilo</i> ve <i>vki</i> değerleri için medyan (min-mak) ve Kruskall Wallis H testi sonuçları.	28
Tablo 4.2. Somatotip hesaplanmasında kullanılan ölçümlerin medyan (min-mak) ve Kruskall Wallis H testi sonuçları.	29
Tablo 4.3. Somatotip bileşenlerinin medyan (min-mak) ve Kruskall Wallis H testi sonuçları.....	30
Tablo 4.4. Vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametrelerin medyan, min ve mak değerleri ve Kruskall Wallis H testi sonuçları.	31
Tablo 4.5. Post hoc testindeki Pairwise Comparison sonuçları.	32
Tablo 4.6. Somatotiplerde görülen <i>apse</i> sayıları ve Chi-Square analiz sonuçları.	32
Tablo 4.7. Spearman's Rho korelasyon analizi sonuçları.....	33

ÖZET

PİLONİDAL SİNÜSLÜ HASTALARIN SOMATOTİP VE VÜCUT KOMPOZİSYONLARININ BELİRLENMESİ

Demet ŞENCAN

Yüksek Lisans Tezi, Anatomi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Deniz ŞENOL

Haziran 2022, 54 sayfa

Bu çalışmanın amacı pilonidal sinüs (PS)'lü hastaların somatotip ve vücut kompozisyonları belirlemek ve hangi vücut yapısına sahip bireylerde daha sık görüldüğünü saptamaktır. Çalışmaya PS tanısı alan 80 erkek hasta dahil edildi. Heath-Carter yöntemi kullanılarak somatotipleri hesaplamak için PS'li hastalardan 10 antropometrik ölçüm alındı. PS'li hastaların *orifis sayısı*, *günlük oturma süresi*, *yağ oranı*, *kas oranı*, *kemik kütlesi*, *hastanede kalış süre (HKS)*'si ve *hastalık süresi* kaydedildi. Bu çalışmada *santral* somatotipinden 9 hasta (medyan: 28 yaş), *endomorfik mezomorf* 47 hasta (medyan: 35 yaş), *mezomorf endomorf* 13 hasta (medyan: 27 yaş), *mezomorfik endomorf* 11 hasta (medyan: 32 yaş) tespit edildi. Yapılan Kruskal Wallis H testi sonucuna göre *kilo*, *vücut kitle indeksi (vki)*, somatotip hesaplamak için yapılan antropometrik ölçümlerin, somatotip bileşenlerinin ve *kas oranı*'nın somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı farka sahip olduğu ($p<0,05$), *yaş* ve *boy* açısından somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>0,05$) belirlendi. İstatistiksel olarak anlamlı çıkan *kilo*, *VKI* ve *kas oranı* değerlerinin hangi somatotipten kaynaklı olduğu belirlemek için verilere uygulanan Post hoc testi sonucunda *santral* tipteki somatotiplerin istatistiksel olarak anlamlı değişimlere neden olduğu belirlendi ($p<0,05$). *Santral* tipteki hastalarda diğer somatotiplere oranla daha fazla *apse* görüldüğü belirlendi (%88,9). Yapılan Spearman's Rho korelasyon analizi sonucuna göre *orifis sayısı*'nın *VKI*, *oturma süresi*, *yağ oranı*, *kas oranı*, *kemik kütlesi* ve *hastalık süresi*'nden etkilenmediği sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Antropometri, Endormorfik mezomorf, Pilonidal sinüs, Somatotip, Vücut kompozisyonu.

ABSTRACT

DETERMINATION OF SOMATOTYPE AND BODY COMPOSITIONS OF PATIENTS WITH PILONIDAL SINUS

Demet ŞENCAN

Master of Science Thesis, Department of Anatomy

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Deniz ŞENOL

June 2022, 54 pages

The aim of this study is to determine the somatotype and body compositions of patients with pilonidal sinus (PS) and to determine in which body structure pilonidal sinus is more common. 80 male patients diagnosed with PS were included in the study. 10 anthropometric measurements taken from patients with PS were taken to calculate somatotypes by using Heath-Carter method. *Number of orifices, daily sitting time, fat ratio, muscle ratio, bone mass, length of hospital stay (LHS)* and *disease duration* of patients with PS were recorded. 9 patients with central somatotype (median: 28 years), 47 endomorphic mesomorph patients (median: 35 years), 13 mesomorph endomorph patients (median: 27 years), 11 mesomorphic endomorph patients (median: 32 years) were found in the study. According to the Kruskal Wallis H test results, statistically significant differences were found between somatotypes in terms of weight, BMI, anthropometric measurements for calculating somatotype, somatotype components and muscle rate ($p<0,05$), while no statistically significant differences were found between somatotypes in terms of age and height ($p>0,05$). As a result of Post hoc test conducted to find out from which somatotype statistically significant differences in weight, BMI and muscle ratio values resulted, it was found that central somatotype caused statistically significant changes ($p<0,05$). It was found that patients with central somatotype had more abscess than other somatotypes (88,9%). According to Spearman's Rho correlation analysis results, it was concluded that the number of orifices was not affected by BMI, sitting time, fat ratio, muscle ratio, bone mass and disease duration.

Keywords: Anthropometry, Body composition, Endomorphic mesomorph, Pilonidal sinus, Somatotype.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Pilonidal sinüs (PS) hastalığı ilk olarak 18. yüzyılda “sacroccygeal ülserde bulunan kıl” ve “sacroccygeal alanda apse” olarak tanımlanıp kullanılmaya başlanmıştır ¹.

PS hastalığı, vücutta pek çok farklı alanda meydana gelmektedir; berberlerin parmak arasında, ampütasyon güdüklerinde, umbilicus'ta, axilla'da, perine'de, penis ve clitoris gibi vücudun birçok bölgesinde gelişmektedir ². PS hastalığının vücutta en çok meydana geldiği alan ise sacroccygeal bölgedir ³. Sacroccygeal bölgede cilt altında bir boşluk oluşmasıyla PS hastalığı meydana gelmektedir. Bu boşluk içerisinde sıklıkla *apse* ve kıl demetleri bulunmaktadır ⁴.

PS hastalığı, kişilerde akut ağrılara neden olabilmektedir. Genellikle ilk belirti olarak intergluteal bölgede meydana gelen şişlik ve akıntı ile fark edilmektedir ^{5,6}.

PS hastalığı için risk faktörleri ise şişmanlık-obezite, yetersiz hijyen koşulları, vücuttan dökülen kıl oranının fazla olması, vücutta bulunan kıl köklerinin sert olması, uzun süre oturmaya bağlı vücut kıllarının bu bölgeye bası yapması, intergluteal sulcus derinliğinin fazla olması, uzun süreli oturmaya bağlı derinin uzun süre nemli kalması başlıca risk faktörleri olmaktadır ⁴. PS hastalığı en çok genç yetişkin kişilerde meydana gelmektedir. Hastalık erkeklerde kadınlara oranla daha çok ortaya çıkmaktadır ^{7,8}.

PS hastalığı geçmişten günümüze kadar gelmiş ve halen bugün varlığını sürdüren bir hastalıktır. Batı toplumlarında PS görülme sıklığı kadın ve erkeklerde farklı oranlarda olmaktadır. Erkek cinsiyette %1 ve kadın cinsiyette ise %0,1 oranında görülmektedir. Ülkemizde yapılmış olan bir araştırmada Batı toplumlarına kıyasla erkeklerde görülen PS oranı yaklaşık 10 kat daha fazla olarak belirlenmiştir ⁹.

Bu çalışmadaki amacımız toplumumuzda görülme sıklığı yüksek olan PS hastalığının hangi somatotip ve vücut kompozisyonlarında daha fazla görüldüğünün belirlenmesidir.

Ayrıca somatotiplere göre *apse varlığı*, *orifis sayıları*'nın *oturma süresi (sa)*, *yağ oranı (%)*, *kas oranı (kg)*, *kemik kütlesi (kg)*, *hastalık süresi (ay)* ve *hastanede kalış süreleri (HKS)* gibi vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametrelerden nasıl etkilendiğinin belirlenmesi amaçlandı.

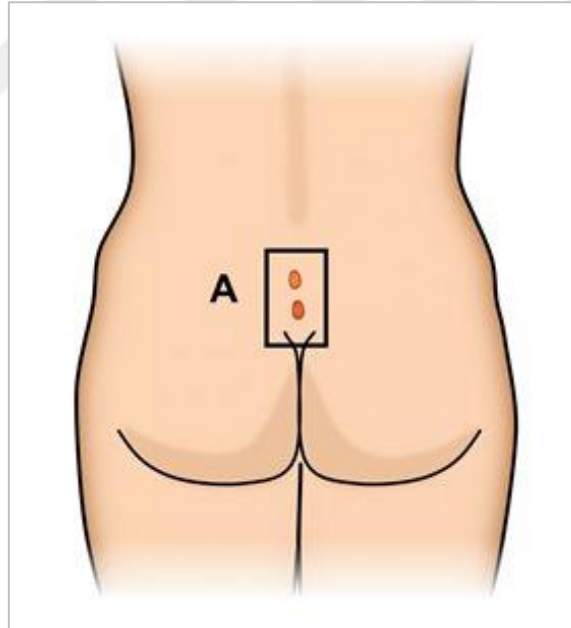
2. GENEL BİLGİLER

2.1. Pilonidal Sinüs Nedir?

Pilus'un literatürdeki karşılığı kıl, nidus'un ise yuvadır. Pilonidal kelimesi, pilus ve nidus kelimelerinin birleşimiyle oluşmuştur ve 'kıl ihtiva eden yuva' manasına gelmektedir ¹⁰.

PS hastalığı, hastalığın bulunduğu bölgede, sinüsler içinde kıllar bulunan, travmalara bağlı meydana gelen bir kese ve vücuda ağızlaşmış sinüsler ile meydana gelen bir hastalıktır ¹¹.

Hastalık en yüksek oranda sacrococcygeal bölgede meydana gelmektedir. En belirgin semptomu ise intergluteal sulcus'ta meydana gelen ağrı, şişlik ve akıntı ile karakterize olmaktadır ^{5,12}.



Şekil 2.1. PS hastalığında orifislerin yerleşimi ¹³.

2.1.1. Pilonidal sinüs tarihçesi

PS hastalığını tanımlayıp kullanan ilk kişi 1833 yılında Dr. Herbert Mayo olmuştur. Dr. Herbert Mayo PS hastalığının tanımını "içerisinde kıl ihtiva eden sinüs" olarak yapmıştır ¹⁴.

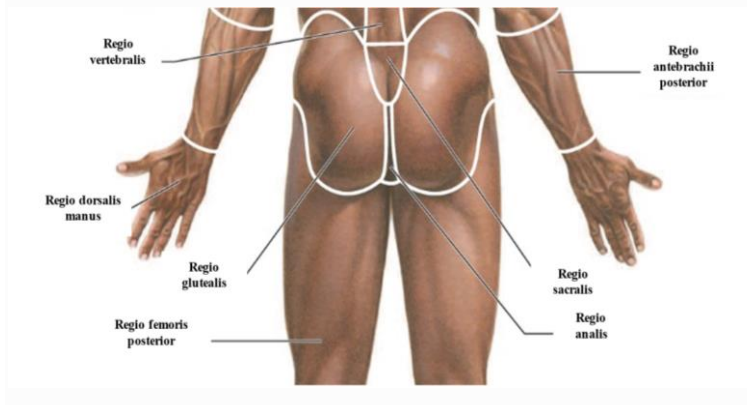
Dr. Herbert Mayo'dan sonra hastalığın ikinci tanımlamasını Dr. Anderson 1847 yılında yapmıştır. Dr. Anderson'un tanımı ise "içerisinde kıl bulunan ülser" şeklinde olmuştur¹.

1880 yılında Hodge PS hastalığı için, içerisinde kıl bulunan sinüs yapısını belirtmek için pilus ve nidus sözcüklerini bir araya getirerek hastalığın ismini "pilonidal sinüs" olarak tanımlayıp kullanmaya başlamıştır¹⁵.

2.1.2. Pilonidal sinüs anatomisi

PS hastalığı en sık olarak regio sacralis dediğimiz alanda meydana gelmektedir. Regio sacralis bölgesinde hastalığın meydana geldiği sınırlar birtakım farklılıklar göstermektedir. Bu sınırlar ise şöyle olmaktadır: sacrococcygeal alanda, intergluteal sulcus'ta anüs'ten 4-5 cm uzaklıkta, orta hatta bulunan sinüsler şeklinde gözükmemektedir^{16,17}.

Regio sacralis'in sınırlarını superior'da os sacrum tabanı ile 5. lumbal vertebra seviyesinden çekilen horizontal çizgi, inferior'da coccyx ucundan çekilen yatay çizgi ve lateral'de ise sacrum ve coccyx kenarlarından çekilen çizgiler oluşturur¹⁸. Regio sacralis bölgesi, lateral'de regio glutea, antero-inferior'da regio analis ve superior'da regio lumbalis ile devam etmektedir^{18,19}.



Şekil 2.2. Regio sacralis ve regio analis sınırları atlas görüntüsü²⁰.

Intergluteal sulcus'un sınırlarını superior'da os sacrum tabanı ile 5. lumbal vertebra seviyesinden çekilen horizontal bir çizgi, inferior'da coccyx altından indirilen yatay çizgi ve lateral'de sacrum ve coccyx kenarlarından çekilen çizgiler meydana getirir²¹.

PS hastalığı kronik bir sağlık sorunu olup articulatio (art.) sacrococcygea ile os coccyx alt ucu arasında, median hatta meydana gelen sinüsler ile karakterize olan bir hastalıktır. PS hastalığı aslında sacrococcygeal alanın deri ve derialtı yağ dokusunun bir

hastalığıdır. Ancak vücutta pek çok farklı bölgede deri altı sinüsleri olarak meydana gelmektedir. Axilla'da, perine'de, umbilicus'ta, ampute ekstremité güdüklerinde, berberlerin parmak aralarında, hastalığa dair sinüsler meydana çıkmaktadır ³.



Şekil 2.3. PS hastalığına dair T2 ağırlıklı bir MR görüntüsü ²².

2.1.3. Pilonidal sinüs epidemiyolojisi

PS hastalığının gerçek insidans oranı halen daha bilinmemektedir. Hastalık her yaş grubundaki kadınlarda ve erkeklerde meydana gelebilmektedir. Puberte öncesi dönemde pek rastlanılmamaktadır. 15-25 yaş arası gençlerde görülme oranının arttığı 40 yaşından sonra ise hastalığın görülme oranının azaldığı bildirilmiştir. PS hastalığının genel olarak erkeklerde kadınlara göre iki kat daha fazla olduğu bildirilmiştir ⁷.

Guyuron'un (1983) yapmış olduğu çalışmalarda PS vakalarının %63'ünü erkek cinsiyetin oluşturduğunu belirtmiştir ²³. Yapılan başka çalışmalarda bu oran; Carstens ve Keichel'in ²⁴ yaptığı çalışmada %71, Kooistra'nın ²⁵ yaptığı çalışmalarda ise %73 olduğu belirtilmiştir. Norveç'te yapılan bir çalışmada ²⁶ insidans 25/100000 kişi olarak belirlenmiştir. Akıncı ve ark.'nın ²⁷ Türk ordusundaki askerlerle gerçekleştirdikleri bir çalışmada PS hastalığının prevalansı %8,8 olarak saptanmıştır.

Franckowiak'ın yapmış olduğu bir araştırmada ise, 31497 erkek ve 21367 kız talebe düzenli olarak muayene edilmiş ve erkek cinsiyetteki talebelerin %1,1'inde kız cinsiyetteki talebelerin ise %0.11 inde PS tanısı konulmuştur ²⁸.

Hastalık belirti ve bulgularının meydana çıkış yaşı erkek ve kadınlarda farklılık göstermektedir. PS hastalığı kadın cinsiyette daha erken yaşlarda meydana gelmektedir. Brearley ²⁹ yapmış olduğu bir araştırmada kadın cinsiyetin %40'ında hastalığın semptomların ilk ortaya çıkış yaşı 20 yaşın altında olurken, erkek cinsiyette ise yalnızca %19'unda semptomların ortaya çıkış yaşı 20 yaşın altında olarak belirlenmiştir.

Franckowiak'ın yaptığı bir çalışma sonucunda, PS hastalığının görüldüğü hastalar için “kilolu, intergluteal sulcus mesafesinin derin, dar kalçalı, tüylü erkekler” olarak bir tanımlama yapıp kullanmıştır ²⁸.

PS hastalığı, genellikle ten rengi beyaz olan ırklarda, esmer ve vücut kıl oranları yüksek kişilerde görülmektedir. Oldman'ın yapmış olduğu bir araştırmada, vücut kıl oranı az ve kıl yapısı sert olmayan sarışın kişilerde PS rahatsızlığına daha az rastlanıldığı belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada PS hastalığı olan sarışın bireylerde elde edilen gözlemlerde, perianal bölgede bulunan kılların vücudun diğer alanlarında bulunan kıllara göre daha kalın ve sert olduğu belirlenmiştir. Siyahi ten rengine sahip kişilerin vücut kıl oranlarının düşük olması PS hastalığının bu ırktaki kişilerde az görülmesinin sebebi olarak belirtilmiştir ³⁰.

2.1.4. Pilonidal sinüs etiyojisi

PS hastalığının etiyojisi hakkında uzun yılladır süregelen bir tartışma mevcuttur fakat halen bugün hastalığın etiyojisi hakkında ortak bir kanı bulunmamaktadır ⁸.

2.1.5. Pilonidal sinüs insidansı

PS hastalığı erkeklerde ve kadınlarda görülme oranları farklılık göstermektedir bu oran kadın/erkek 1/3 ile 1 /4 arasında değişmektedir. Cartens'in yaptığı çalışmada hastaların %71 'inin erkek cinsiyete sahip olduğu belirtilmiştir ²⁴.

Yapılan bir araştırmada PS hastalığının genellikle 15-35 yaş arasında değişmekte olduğu fakat hastalığın prevalansının 17-27 yaş arasında pik yaptığı 40 yaşından sonra ise bu hastalığa yakalanma oranının düştüğü belirtilmiştir ^{31,32}.

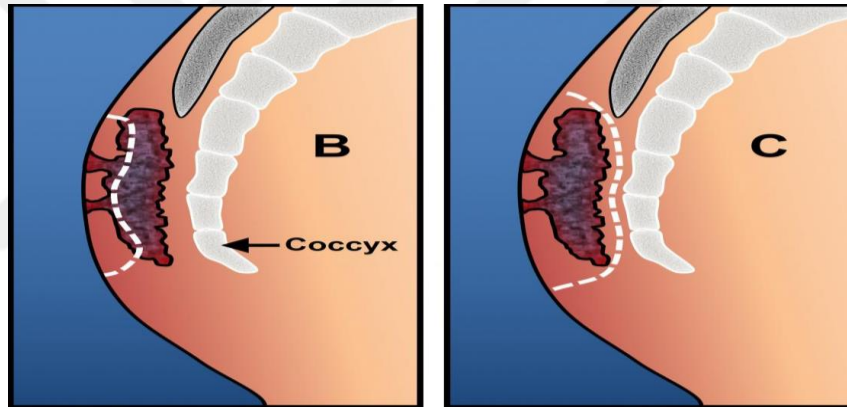
İrklarda da insidans farklılıkları meydana gelmektedir. Beyaz ırka sahip bireyler en fazla insidans oranına sahip iken, Afrikalılar ve zencilerde çok nadir meydana geldiği belirtilmiştir ^{33, 34}.

2.1.6. Pilonidal sinüs belirti, bulgu ve klinik

PS, asemptomatik olarak meydana gelebileceği gibi, akut *apse* ya da kronik akıntılı bir enfeksiyon şeklinde de karşımıza gelebilir. Tedavi sonrası nüksler de meydana gelebilmektedir ¹⁶.

PS hastalığına sahip kişilerin az bir kısmını oluşturan asemptomatik grupta, presacral alanda cilt üzerinde birkaç adet sinüs ağzı meydana gelmektedir. Bu sinüsler içerisinde kıllar bulunabilmektedir. Bu durum hastalarda herhangi bir şikayete sebep olmaz ³⁵.

Semptomatik hastalar 2 farklı gruba ayrılmaktadır. %20'lik kısmı oluşturan akut PS *apse*'sinden, sacrococcygeal alanda ağrılı, akıntılı, kızarıklık olan şişlik mevcut olmaktadır. %80'lik kısmı oluşturan semptomatik hastaların, kronik PS hastalığından, intergluteal sulcus'ta bir veya daha çok sinüs ağzları meydana gelmektedir ¹⁶.



Şekil 2.4. PS hastalığında meydana gelen iltihaplı dokuyu göstermektedir, kesikli çizgiler ise kesilecek doku alanını göstermektedir ¹³.

2.1.7. Pilonidal sinüs hastalığı tedavisi ve cerrahi yöntemler

PS hastalığı basit ve tedavisi kolay bir hastalık olarak biliniyor olsa da hastalığa dair insidans gün geçtikçe artmaktadır. PS hastalığı ameliyat sonrası dönemde meydana gelen komplikasyonlar ve nüksler ile bakım sürecinin uzun ve zorlu olmasına, kişinin hayatını kısıtlamasına ve iş gücü kaybına sebep olduğu için ciddi bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır ³⁶.

PS hastalığının tedavisi için birçok cerrahi yöntem vardır. Tedavilerin amacı hastalığın komplikasyonlarını ve hastalık sonrası nüksleri azaltmaya yöneliktir ^{5,12}. Geçmişten günümüze PS tedavisi için birçok cerrahi ve konservatif teknik kullanılmıştır. Fakat tüm bunlara rağmen hiçbir yöntem hastalık riskini sıfıra indirgeyememiştir. Birkaç tedavi

tekniki, hastalığın meydana getirdiği komplikasyonlardan daha fazla oranda, ameliyat sonrası dönemde kişinin yaşantısını kısıtlar nitelikte olmuştur³⁷.

Kronik PS tedavisinde önerilen bazı minimal teknikler vardır fakat preoperatif dönemde tavsiye edilen bu minimal tedavi yöntemleri daha çok kırklı yaşlardan sonrası için savunulmuştur. Gün geçtikçe ilerleyen nüksler ve hastalığın tedavi edilmesinin zorlaştığı göz önünde bulundurulursa, operasyon sırasında yapılan geniş eksizyon ve flep teknikleri ile hastalığın tedavi edilmesinin daha uygun olduğu ve cerrahi işlem sonucunun daha başarılı olduğu belirtilmiştir³⁷.

Konservatif ve konvansiyonel cerrahi yöntemler ile tedavi edilen hastalarda yüksek oranda nüksler meydana gelmektedir ve hastanın *hastanede kalış süresi* uzamaktadır. PS hastalığı, kişilerin günlük aktivitelerini kısıtlayan, yüksek nüks oranları ile yeni tedavi yöntemleri aranılmasına sebep olmuştur. Hastalığın tedavisi için seçilen teknikler hastaya göre değişmektedir. PS hastalığı için başarılı bir tedavinin planlanması için maliyetin en düşük düzeyde, nüks oranının en az ve *HKS*'nin ise minimum olması gerekmektedir².

PS hastalığının meydana geldiği alanda enfeksiyon oluştuysa antibiyoterapi başlanılmalıdır. Eğer hastalığın geliştiği bölgede *apse* var ise cerrahi operasyon kaçınılmazdır^{38,39}. Akut PS tanısı alan hastalarda *apse* geliştirse ilk işlem *apse*'nin boşaltılması işlemidir. Bu girişim lokal anestezi veya hastanın durumuna göre genel anestezi altında *apse* drenajı şeklinde yapılmaktadır. Yapılan invaziv girişim sonrasında *apse* bölgesinin iyileşme süreci 3-4 hafta arasında değişmektedir^{40,41}. Yapılan *apse* drenajının başarısı ise pansumanın düzenli ve zamanında yapılmasına bağlıdır. İleri dönemlerde hastada *apse* yeniden meydana gelebilir ve kronik sinüsler oluşabilir^{40,42}.

2.1.7.1. Kronik kıl dönmesi hastalığı ve konservatif tedavi

Tekrar eden enfeksiyonlar ve akıntılar hastalar için ameliyata sebep olabilmektedir. Hastaların bazıları için PS ameliyatı yerine konservatif tekniklerde önerilmektedir.

Sklerozan Madde Enjeksiyonu: Sklerozan madde, sağlık alanında çok kullanılan bir sözcüktür ve sertleştiren anlamına gelmektedir. Bu yöntem konservatif tedavi tekniklerinden biri olan sinüs traktına fenol enjekte edilmesi yöntemidir. %3 oranında tekrarlama riski taşımaktadır. Tedavinin başarı yüzdesi %67 olmaktadır^{43,44}.

Diğer yöntemler: Başka bir teknik ise ciltte oluşan kavitenin koter ile yakma tedavisi uygulanabilmektedir. Kriyoterapi tenknğinde ise %80-90'lık alkol ve gümüş nitrat kullanılabilmektedir. İki teknikte de sınırlı oranda başarı meydana olmaktadır ⁴.

2.1.7.2. Pilonidal sinüs hastalığı için yapılan cerrahi tedaviler

Kistotomi: Sinüs'ün en tepe noktası açılarak içerideki doku ve sinüs duvarı temizlenerek debride edilir. Sık sık yapılan pansumanlar ile sinüs boşluğunun dolarak yaranın sekonder iyileşmesi beklenmektedir. Bu işlem sırasında lokal yani bölgesel anestezi kullanılabilmektedir. Hastanın iyileşme süresi yaklaşık olarak 4-6 hafta arasında değişmektedir. Nüks oranı ise %5-%19 arasında değişmektedir ⁴⁵⁻⁴⁷.

Marsupializasyon: PS eksizyonu sırasında yara köşelerinin presacral fascia'ya eriyebilen süturlar ile dikilerek bölgenin hacmi küçültülür. Yapılan ıslak pansuman ile yaranın sekonder iyileşmesi sağlanır. İşlem yapılan bölgenin kapatılması, yaranın açık bırakıldığı işlemlere oranla daha iyi bir başarı sağlamaktadır. Yara iyileşme süresi 6 haftayı bulmaktadır, nüks oranı ise %4-8 arasında değişmektedir ^{16, 48}.

Pilonidal Sinüsteki Mevcut Olan Kistlerin Cerrahi Yöntemle Çıkarılması ve Cerrahi İşlem Yapılan Bölgenin Açık Bırakılması: Bu teknikte PS içinde oluşan kist ve çevresindeki sağlam dokuya kadar birlikte presacral fascia'ya kadar çıkarılır. İşlem sonrası yara bölgesi ıslak pansuman ile kapatılır ve sekonder yara iyileşmesi sağlanır. İyileşme süresi yaklaşık 2 ay kadar olmaktadır, nüks yüzdesi ise %8-21 arasında değişim göstermektedir. Oluşan scar dokusunun geniş tabanlı, yassı ve kılsız olması nüks olasılığını düşürmektedir ^{16, 49}.

Pilonidal Sinüs Kistlerinin Cerrahi Tekniklerle Çıkarılması ve Yaranın Primer Kapatılması: Bu teknikte, cerrahi operasyon ile dokunun çıkarılıp yaranın primer iyileşme göstermesi beklenir. Küçük PS'ler için oldukça kolay uygulanabilen bir yöntemdir. İşlem sonrası hastanın hayata dönüş süresi kısa ve hastanın işlem sonrasında memnuniyet oranı yüksek olmaktadır. Bu işlem sonrasında kişinin pansuman ihtiyacı olmamaktadır. Eksize edilen sinüs boşluğuna bir adet dren konulmaktadır. Hastanın iyileşme süresi yaklaşık 2 hafta kadar olmaktadır. Nüks oranı ise %16 ile %22 arasında değişmektedir ⁵⁰⁻⁵⁵.

Pilonidal Sinüs (PS) Kistlerinin Cerrahi Tekniklerle Çıkarılması ve Yaranın Flep ile Kapatılması: Sinüsler eksize edildikten sonra yara bölgesine dren yerleştirilerek

oluşan boşluğu çevredeki dokulardan yapılan greftler ile kapatma yöntemidir. Bu ameliyatlara flep çevirme ameliyatları ismi de verilmektedir. Bu yöntemin avantajları oldukça çoktur. Sinüs ve sinüs ağzı, enfeksiyona uğramış bölgede büyük olarak eksize edilmekte ve geride kalan boşluklar sağlıklı dokular ile kapatılabilmektedir. Flep tekniğinde nüks oranları %0-5 arasında olmaktadır. Postopertaf dönemde yara bölgesi kapatıldı ise bölge tam anlamıyla iyileşme sağlanıncaya kadar hijyen bakımından temiz tutulmalı ve nemli kalmamalıdır. Yaranın açık bırakılması durumunda ise yarada oluşan akıntıları vücuttan uzaklaştırmak ve sık sık pansuman gerekli olmaktadır. İşlemin gerçekleştiği ve sonrasındaki dönemlerde kalça derisinin temiz ve kılsız tutulması gerekmektedir⁴.



Resim 2.1. Ameliyat öncesi PS'li bir hasta.



Resim 2.2. Flep yöntemi ile ameliyat olmuş PS'li bir hasta.

2.1.8. Somatotip ve vücut kompozisyonu nedir?

Somatotip; insan bedeninin, vücut şekli ve kompozisyonu bakımından bazı ölçümler kullanılıp, tanımlanmasını sağlayan bir yöntemdir. Hipokrat döneminden günümüze kadar bu tip yöntemler üzerinde çalışılmıştır. Sheldon ve arkadaşları 1940 yılında günümüzde oldukça sık kullanılan bir yöntemin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Sheldon' un konu hakkındaki önemli katkısı ise Kretschmer' in (1921) ve Viola' nın (1933) oluşturduğu iki temel sınıflandırmayı birleştirmiş olmasıdır. Somatotip belirlemeye yönelik bu üç düşünceye, Heath ve Carter' ın (1963) dahil olması ile yeni bir teknik meydana gelmiştir. Heath-Carter yöntemi ise günümüzde birçok çalışmada ve araştırmada kullanılan evrensel bir teknik olmuştur ⁵⁶.

Dr. W.H. Sheldon, 1940 yılında somatotip tanımını kullanmış ve bunu 3 farklı kategoriye ayırmıştır. Ayrılan bu üç kategori vücut şekillerini endomorf, mezomorf ve ektomorf olmak üzere üç alt başlık halinde bir araya getirmiştir. Sheldon yaptığı çalışmalarda, kişilerin ruhsal ve psikolojik durumunu göz önünde bulundurmıştır. Çünkü insanların beden şekilleri üzerinde ruhsal durumunda etkili olduğunu düşünmekteydi. Fakat Sheldon bu düşüncesi sebebiyle pek çok eleştiri almıştır. Çalışmalarına gövde indeksi başlığı altında bir teknik eklemiştir. Bu teknik, somatotip resimlerindeki gövde bölgelerinin, en yüksek ve en küçük boy-ağırlık indeksi ve gövde indekslerini kapsayan bir durum meydana gelmekteydi. Fakat yapılan bu yöntem de eleştirilere cevap vermemiştir ⁵⁷.

Sheldon, somatotipin doğuştan olduğunu ve ilerleyen zamanlar içinde değişmeyeceğini savunmuştur. Günümüzde ise bakış açısı somatotipin kişiye özel olduğu ve zamanla dış etkenler ile değişime uğrayabileceği yönündedir. Somatotip kişilerin beden şekli ve bileşenleri analiz etmeye yarayan bir yöntemdir. Somatotip kişilerin fiziki yapısının özetini, kümülatif bir şekilde oluşturur ⁵⁸⁻⁶⁰.

Sonraki dönemlerde Sheldonun asistanları olan Barbara Heath ile Lindsay Carter'ın yaptığı çalışmalarla bugün de kullanılan geçerlilik ile güvenilirliği sabit olan somatotip kavramı meydana gelmiş oldu ⁵⁷.

Heath-Carter somatotipi, insan bedeninin şekil ve kompozisyonunun sayılar ile tanımlanması tekniğidir. Heath-Carter yöntemi fiziki yapının her üç bileşenini bir rakam ile ifade eden üç rakamlı bir değer ile belirtmektedir. Örneğin 2-5-3 olarak ifade edilen bir somatotip değerinde; 2 endomorfiyi, 5 mezomorfiyi, 3 ektomorfiyi ifade eder ⁶¹⁻⁶³.

Endomorfi: Sindirim sistemleri gelişmiş ve yağlı bir vücut yapısına sahip kişiler bu kategoride yer almaktadır. Baskın endomorfi “7-1-1” sayısal verileri ile belirtilebilir.

Mezomorfi: Kas oranı yüksek ve kemik yapısı kalın olan kişilerin yer aldığı bir kategoridir. Musculus (m.) trapezius ve m. deltoideus belirgindir. Baskın mezomorf “1-7-1” sayısal verileri ile belirtilebilir.

Ektomorfi: Bu kategoride yer alan kişiler daha çok zayıf görünümlü kişilerdir. İnce kemikler ve narin kas yapıları mevcuttur. Baskın ektomorfi “1-1-7” sayısal verileri ile belirtilir ^{61,64}.

Vücut kompozisyonu: Vücut kompozisyonu, insan bedenini meydana getiren bileşenlerin toplamına denir. İnsanın bedeninin yaklaşık %10'unu kıkırdak ve deri oluşturmakta iken %40'lık kısmını iskelet kası ve %10'luk kısmını kemikler oluşturmaktadır. Kalan %40'lık kısım ise vücut sistemleri oluşturmaktadır ⁶⁵. Bütün insanlardaki iç organlar ve dış görünüş olarak birbirine benzemekle beraber fiziksel yapı bireye özgüdür. Vücut kompozisyonunu etkileyen unsurlar arasında yaş, cinsiyet, beslenme, genetik, ırk ve iklim gibi faktörler sayılabilir ⁶⁶.

2.1.9. Somatotip ve vücut kompozisyonu belirleme

Somatotip, kişilerin vücut şekillerini ve vücut kompozisyonlarının birtakım ölçümler ile belirlenmesini sağlamak için bedenin morfolojik yapısını tanımlayan bir çeşit tekniktir. Bu yöntem literatürde ve birçok araştırma da kullanılmaktadır ^{67,68}.

Cureton (1947-1951), Damon (1962) ve Parnell (1954-1958) gibi çalışmacılar Sheldon tekniğinin basit ve kullanılabilir oluşu sebebiyle uygulamışlardır. Fakat Heath ve Carter, tekniğin öznel oluşu ve sayıların bütün vücut şekilleri için yeterli gelmemesi sebebiyle 1976'da somatotipi formüle edip birtakım ölçümlere dayalı değerlendirme meydana getirmişlerdir ^{61,69}.

Heath-Carter tekniği, Sheldon tekniğinin uyarlanmış ve geliştirilmiş biçimidir. Bu tekniğin Sheldon tekniğinden farkı, Sheldon bireyleri 7 değerine kadar sınırlarken Heath-Carter tekniğinde 9 değerine kadar somatotip belirlenebilmektedir. Belirlenen verilerden 1 endomorf, 2 mezomorf ve 3 ektomorf somatotipini temsil etmektedir. Bu 3 temel vücut tipinden oluşturulan somatotip haritasında on üç alt başlık oluşmaktadır. Fakat alt başlıklarda 4 grup olan endomorfi, mezomorfi, ektomorfi ve santral tip şeklinde sınırlandırılmaktadır ^{62,70}.

Somatotip tayininde, endomorfik, mezomorfik, ektomorfik sözcükleri somatotip tanımına göre kişinin hangi vücut şeklinde olduğunu belirtir. Bu bileşenlerin derecelerine göre rakamlar 1’de den 9’a kadar numaralandırılmaktadır. 9 sayısı maksimum miktarı sembolize etmektedir, 1 sayısı minimum miktarı sembolize etmektedir. Endomorfiyi en yüksek miktarda 9.1.1’lik somatotip belirtmekte iken, mezomorfiyi en yüksek miktarda 1.9.1’lik ve ektomorfiyi en yüksek miktarda 1.1.9’ luk somatotip göstermektedir ^{61,63,71}.

Somatotip belirlemede kullanılan araçlar, dijital kumpas, skinfold kaliper, mezura, tartı, metre ve stadiometredir. Dijital kumpas ile iki farklı bölgenin (diz ve dirsek genişliği) çap ölçümü, skinfold kaliper ile dört farklı bölgenin (triceps, subskapular, supraspinale, baldır) deri kıvrım kalınlığı (DKK), mezura ile kasılı üst kol ve kasılı alt bacak çevre ölçümü, stadiometre ile boy ölçümü, tartı ile de kişinin kilo ölçümü yapılmaktadır. Kişinin somatotipinin belirlenmesinde kullanılan bu 10 antropometrik ölçüm formül veya tablolar yardımıyla hesaplanır ve kişinin hangi somatotipte olduğu belirlenir.

Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde ise hassas tartı ile vücut *yağ analizi*, *kas oranı* ve *kemik kütlesi* hesaplanır. Bu alet yardımıyla vücudun anatomik ve fizyolojik yapısı hakkında bilgiler elde edilir. Vücuttaki yağın miktarından, vücuttaki dağılım miktarına, kasların miktarı, toplam vücut suyu, metabolizma hızı ve vücut direncine kadar vücudun fizyolojik ve anatomik yapısı hakkında bilgi verir. Kısmen de vücut morfolojisi hakkında genel ve dolaylı bilgiler elde edebiliriz ⁵⁹.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı ve Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirildi. Çalışma kapsamında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında PS tanılı hastaların somatotip ve vücut kompozisyon ölçümleri yapıldı. Çalışmaya Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun İ4-241-21 kodlu onayı ile başlandı. Çalışmaya son üç ay içinde PS tanısı alan veya son üç ay içinde PS tanısı sebebiyle ameliyat olan 18-70 yaş arasında, 86 erkek hasta dahil edildi. Bu hastalardan 6 tanesi istatistiksel olarak analiz edilebilecek somatotip gruplarına dahil edilemediği için çalışma dışı bırakıldı. PS hastalığı primer olmayanlar, nüks vakalar, bölgeden daha önce cerrahi operasyon geçirenler, kadınlar, gönüllü olmak istemeyenler, 18 yaş altı hastalar çalışma dışı bırakıldı. PS hastalığı primer olan, erkekler, 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya katılan gönüllülerden çalışmaya katıldıklarını kabul ettiklerine dair onam formunu doldurup imzalamaları istenildi.

Çalışmaya katılan gönüllülerden somatotipin belirlenmesinde 10 antropometrik ölçüm alındı. Boy ölçümü stadiometre ile yapıldı. Kilo ölçümü Xiaomi Mi 2 ölçüm cihazı ile yapıldı. Deri kıvrım kalınlığı 4 farklı bölgenin (triceps, subscapular, supraspinale, baldır) ölçümleri skinfold kaliper ile yapıldı. İki bölgenin kemik çapı ölçümleri (diz ve dirsek genişliği), dijital kumpasla ve iki farklı bölgenin (kasılı kol ve baldır) çevre ölçümleri mezura ile yapıldı. Somatotipler Heath-Carter yöntemi kullanılarak hesaplandı. PS'li hastaların *orifis sayısı*, *günlük oturma süresi*, *yağ oranı*, *kas oranı*, *kemik kütlesi*, *hastanede kalış süresi* ve *hastalık süre* 'leri belirlendi. Elde edilen veriler veri toplama formuna kaydedildi.

3.1. Antropometrik Ölçümlerde Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Çalışmaya katılan hastalardan antropometrik ölçümler alınırken aşağıda belirtilen kurallar göz önünde bulunduruldu ⁵⁸⁻⁶⁰.

1. Çalışmada kullanılacak araçların bakımları yapılmış ve kalibrasyonlarının zamanında yapılarak kaydedilmiş olması gerekmektedir.

2. Çalışmada kullanılacak olan araçların temiz olması gerekmektedir.
3. Ölçüm yapılacak antropometrik noktaların çok dikkatli bir şekilde tespit edilerek ölçüm alınması gerekmektedir.
4. Hastalardan alınan ölçümlerin hepsi hastanın sol tarafından alındı.
5. Kilo ölçümü için hasta hassas tartıya çıplak ayakla çıkarıldı ve ölçüm alındı.
6. Boy ölçümü için hasta düz bir zeminde, kolları yanlara sarkık, başı vertex pozisyonunda, ayakları çıplak olarak ölçüm sağlandı.
7. Çevre ölçümü için mezura hastaya temas halinde fakat çok bastırılmadan olacak şekilde ölçüm alınmalıdır.
8. Ölçüm yapılan araçlardaki sayısal verileri okunurken dik tutulmalıdır.
9. Antropometrik ölçüm alma yönteminin titizlikle, sabırla ve bu yöntemi çok fazla kullanarak pratiklik kazanılacağı unutulmamalıdır. Bu tarz antropometrik çalışmaların ana hatlarını sayısal veriler oluşturduğu için sayıların doğru ve net bir şekilde tespit edildiği takdirde yapılan çalışmanın amacına o denli ulaşacağı unutulmamalıdır.
10. Antropometrik araştırmalarda çalışmaya katılan hastalar, denekler veya gönüllülerden alınacak ölçümler yapılan çalışmanın temel unsurlarını oluşturacağı için, çalışmanın güvenilirliği ve kalitesini yaptığımız bu antropometrik ölçümlerin belirleyeceğini unutulmamalıdır ⁵⁸⁻⁶⁰.

3.2. Antropometrik Ölçüm Verilerinin Toplanması

Antropometrik ölçüler, International Biological Program (IBP)'ın tavsiyesine uygun yöntemle yapıldı ^{60,72, 73}.

3.2.1. Boy uzunluğu

Hasta ayakta düzgün bir zeminde sırtı duvara paralel olacak biçimde ve çıplak ayakla durduktan sonra ölçüm gerçekleştirildi. Hastanın başı vertex pozisyonuna getirildi ve bu nokta ile zemin arasındaki mesafe ölçülerek cm cinsinden kayıt edildi ^{58-60,74}.



Resim 3.1. PS'si bulunan bir hastanın boy ölçümü.

3.2.2. Kilo ölçümü

Hasta üzerindeki fazla ağırlıkları çıkardıktan sonra (ayakkabılar da dahil olmak üzere) hassas tartı (Xiaomi Mi2) ile kilo ölçümü gerçekleştirildi. Sonuç kg cinsinden kaydedildi.



Resim 3.2. PS'si bulunan bir hastanın kilo ölçümü.

3.2.3. Kol çevresi

Hastanın, önkolunu kola doğru fleksiyona getirilmesi istenildi. Hastanın elini yumruk yapacak şekilde sıkarak m. biceps brachii'yi kasmaı istenildi. M.biceps brachii'nin en geniş yerinden mezura ile ölçüm alınarak cm cinsinden kaydedildi. Ölçüm hastanın sol tarafından yapıldı ⁵⁸⁻⁶⁰.



Resim 3.3. PS'si bulunan bir hastanın kasılı kol çevresi ölçümü.

3.2.4. Bacak çevresi

Hastanın oturması ve bacağına kasmaı istenildi. Görülen maksimum baldır kalınlığından ölçüm alındı. Bacağın uzun eksenine dik olarak şekilde hastanın bacağı mezura ile sarıldı elde edilen sonuç cm cinsinden kaydedildi. Ölçüm hastanın sol tarafından alındı ^{59,75,76}.



Resim 3.4. PS'si bulunan bir hastanın bacak çevresi ölçümü

3.2.5. Vücut kitle indeksi (VKİ)

Hastaların kiloları ve boyları ölçüldükten sonra kilogram olarak ağırlığının, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle (kg/m^2) elde edildi.

3.2.6. Triceps DKK

Hastanın ayakta durması ve kollarını iki yana serbest bir şekilde sarkıtması istenildi, hastanın arkasında konumlanarak skinfold kaliper ile ölçüm sağlandı. Ölçüm kolun arka tarafında bulunan m. triceps brachii'nin orta noktasından alındı. Ölçüm hastanın sol tarafından alındı ^{58,59,77,78}.



Resim 3.5. PS'si bulunan bir hastanın triceps DKK ölçümü.

3.2.7. Subskapular DKK

Hastanın sırt bölgesinde os scapula'nın hemen altından, sol elin işaret parmağı, baş parmağı ve orta parmakları ile deri kıvrımının normal yönelimi hizasında deri ve deri altı yağ tabakası kaldırılarak skinfold kaliper ile ölçüm sağlandı. Ölçüm hastanın sol tarafından yapıldı ^{58,59,77,78}.



Resim 3.6. PS'si bulunan bir hastanın subscapular DKK ölçümü.

3.2.8. Suprailiak DKK

Hasta ayaktayken hastadan ölçüm alındı. Hasta bu konumdayken os ilium üzerinden midaxillar çizginin bulunduğu bölgeden deri ve derialtı yağ dokusu elle kavranarak skinfold kaliper ile ölçüm alındı. Ölçüm hastanın sol tarafından alındı ^{58-60,75}.



Resim 3.7. PS'si bulunan bir hastanın suprailiak DKK ölçümü.

3.2.9. Baldır DKK

Hastanın oturur pozisyonda olması ve bacağına serbest bırakması istenildi. Bacağın medial bölgesinde, m. gastrocnemius ve m. soleus kaslarının maximum çevresi hizasından vertical hat üzerinden deri katlanarak, skinfold kaliper ile ölçüm sağlandı. Ölçüm hastanın sol tarafından alındı ^{58,59,77,78}.



Resim 3.8. PS'si bulunan bir hastanın baldır DKK ölçümü.

3.2.10. Dirsek Genişliği

Hastanın kolu öne doğru çekildi, avuç içi yukarıya bakacak şekilde kol 90 derece fleksiyona getirildi. Humerus'un epicondylus medialis ve epicondylus lateralis kısımlarından ölçme işlemi gerçekleştirildi. Elde edilen veriler cm cinsinden kaydedildi. Ölçüm hastanın sol tarafından yapıldı ^{58,60,79,80}.



Resim 3.9. Çalışmaya katılan PS hastalığı bulunan bir hastanın dirsek genişliği ölçümü.

3.2.11. Diz Genişliği

Hastanın, art. genus'u bacak ile uyluk 90 derece açı yapacak şekilde ve ayakların yere dik basacak biçimde olması istenildi. Hastanın önünde durularak dizin medial ve lateral yanlarındaki çıkıntılı 2 noktadan art.genus'u içine alacak şekilde ölçüm alındı. Ölçümler hastanın sol tarafından alındı. Elde edilen veriler cm cinsinden kaydedildi ^{58,60,79,80}.



Resim 3.10: PS'si bulunan bir hastanın diz genişliği ölçümü.

3.2.12. Hassas Tartı ile Vücut Yağ Analizi

Xiaomi Mi2 hassas tartı ile *yağ oranı*, *kas* ve *kemik kütlesi* hesaplandı. Hasta çıplak ayak, üzerindeki fazla giysileri çıkarıp tartı üzerine çıkarıldı. Xiaomi Mi2 akıllı tartı ile hesaplama sağlandı.

3.3. Heath-Carter Yöntemiyle Somatotip Hesaplama

Heath-Carter yöntemi somatotip değerlerinin değişiklik gösteren canlının dış yapısıyla ilgili bir değer olduğunu savunan bir yöntemdir. 3 bileşen için değerler kadın ve erkeklerde ve de her yaş grubunda kullanılmak için tekrardan belirlenmiştir. Heath Carter somatotipi, insan vücudunun şekil ve kompozisyonunun sayısal verilerle belirlenmesidir. Dış yapının 3 bileşenini de bir rakam ile belirten üç rakamlı bir veri olarak belirtmiştir. Mesela 2-5-3 şeklinde olan bir somatotip değerinde; 2 endomorfi'yi, 5 mezomorfi'yi, 3 ektomorfi'yi temsil etmektedir ^{59,79,81}.

Somatotip belirlemek için birtakım antropometrik ölçümlerin hesaplanması gerekmektedir. Bu ölçüler boy ve kilo ölçümü, dört bölgenin (triceps, subscapular, supraspinale, baldır) DKK, iki farklı (diz ve dirsek genişliği) bölgenin kemik genişliği ve iki farklı (kasılı kol ve bacak) bölgenin çevre ölçüsüdür.

3.3.1. Heath-carter somatotip hesaplama formülü

$$\text{Endomorfi} = 0.7182 + 0.1451 * (X) + 0.00068 * (X^2) + 0.0000014 * (X^3)$$

X değeri (X = triceps DKK +suprailliac DKK + subscapular DKK: üç DKK'nın toplamı)

Endomorfi somatotipi için kullanılacaksa eğer boy düzeltmesi yapılmalıdır. Ve öyle kullanılması gerekmektedir.

$$\text{Boy Düzeltme Formülü: Düzeltilmiş Toplam Skinfold Değeri} = X * 170.18 / \text{boy (cm)}$$

$$\text{Mezomorfi} = [0.858 * \text{dirsek genişliği (cm)} + 0.601 * \text{diz genişliği (cm)} + 0.188 * \text{düzeltilmiş kol çevresi (cm)} + 0.161 * \text{düzeltilmiş kalf çevresi (cm)}] - [0.131 * \text{boy uzunluğu (m)}] + 4.50$$

$$\text{Kol Çevresi Düzeltilmiş} = \text{Kol Çevresi} - \text{Triceps DKK} / 10$$

$$\text{Baldır Çevresi Düzeltilmiş} = \text{Baldır Çevresi} - \text{Baldır DKK} / 10$$

$$\text{Ektomorfi} = \text{Boy (m)} - \text{ağırlık oranı (kg)} = \text{Boy (m)} / \sqrt[3]{\text{Ağırlık}}, \text{Boy-ağırlık oranı eğer} > 40.75 \text{ ise;}$$

$$\text{Ektomorfi} = 0.732 * \text{Boy-ağırlık oranı} - 28.58 \text{ Boy-ağırlık oranı eğer} < 40.75 \text{ ve} > 38.25 \text{ ise;}$$

$$\text{Ektomorfi} = 0.463 * \text{Boy-ağırlık oranı} - 17.615 \text{ Boy-ağırlık oranı eğer} < 38.25 \text{ ise;}$$

$$\text{Ektomorfi} = 0.1 \text{ (ya da } 1/2 \text{ olarak kaydedilir).}$$

(* = Çarpı işareti anlamındadır.)

3.3.2. Somatotip hesaplamaları sonucunun yorumlanması

Yapılan hesaplama dahilinde üç tane rakam belirlenir ve elde edilen bu sayılar sırasıyla **endomorfi-mezomorfi-ektomorfi** derecelerini belirtmektedir.

3.3.3. Ana somatotip yapılar

Endomorfi: Bu somatotip ilk sıradadır ve endomorfik kişinin bu değeri diğer somatotip yapılarından yüksek olmaktadır. Endomorf yapıya sahip bireyin beden şekli yüksek hacimli olmaktadır. Bedenin fazla bir şekilde kilolu olması söz konusu olmaktadır. Vücuttaki *yağ oranı*, *kas oranı*'ndan fazla olmaktadır. Bedenleri dışarıdan bakan kişiler için daire şeklinde görünmektedir.

Mezomorfi: Bu somatotip, ana somatotip yapıları içerisinde ikinci sırada olmaktadır. Bu kişilerin mezomorf oranı diğer somatotip yapılarından yüksektir. Bu yapıdaki bireylerin en belirgin özellikleri kaslı bir yapılarının olmasıdır. Kemikler iri, beden dış morfolojisi belirgindir. Omuzlar geniş, bacaklar, kollar, karın ve önkol kaslı ve serttir. Pek çok insan mezomorf mezomorf somatotipini göstermektedir.

Ektomorfi: Bu somatotip üçüncü sırada yer almaktadır. Bu yapıya sahip bireyin ektomorf değeri diğer somatotip verilerinden yüksektir. Bu yapıdaki kişiler ince ve zayıf görünümündedir. Kaslı bir vücut hâkim değildir. Vücudun kemik yapısı incedir. Vücut üyeleri gövdeye oranla daha uzun olmaktadır. Abdomen ve gluteal alan çıkıntılı değildir. Uzun kol ve bacak, düşük omuzlar mevcuttur.

3.3.4. Karma somatotip yapılar

Tüm vücut yapıları içerisinde her somatotip yapılarından az da olsa içermektedir. Vücudunun net bir şekilde endomorf, mezomorf ve ektomorf olması pek rastlanılan bir durum değildir. Bu gibi durumlarda hesaplamalar sonucu çıkan sonuçlar baskın olan somatotip yapısına göre belirlenip, adlandırılır.

Karma yapılar ise şöyledir:

Ektomorfik Endomorf: Endomorfi dominanttır ve ektomorfi komponenti mezomorfiden yüksektir. Örneğin: 5-3-4

Dengeli Endomorf: Endomorfi dominanttır. Mezomorfi ile ektomorfi komponenti eşit veya fark çok azdır. Örneğin: 5-4-4

Mezomorfik Endomorf: Endomorfi dominanttır. Ancak mezomorf komponenti ektomorfiden yüksektir. Örneğin: 5-4-3

Mezomorf-Endomorf: Endomorfi ile mezomorfi eşit veya fark çok azdır. Buna karşılık ektomorfi komponenti daha düşüktür. Örneğin: 4-4-3

Endomorfik Mezomorf: Mezomorfi dominant olup endomorfi komponenti ektomorfiden yüksektir. Örneğin: 4-5-3

Dengeli Mezomorf: Mezomorfi dominanttır. Endomorfi ile ektomorfi komponenti eşit veya fark çok azdır. Örneğin: 4-5-4

Ektomorfik Mezomorf: Mezomorfi dominanttır. Ektomorfi komponenti endomorfiden yüksektir. Örneğin: 3-5-4

Mezomorf-Ektomorf: Mezomorfi ve ektomorfi denktir veya fark azdır. Örneğin: 3-4-4

Mezomorfik Ektomorf: Ektomorfi dominanttır. Mezomorfi komponenti endomorfiden yüksektir. Örneğin: 3-4-5

Dengeli Ektomorfi: Ektomorfi dominanttır. Endomorfi ile mezomorfi komponenti denk veya fark çok azdır. Örneğin: 3-3-5

Endomorfik Ektomorf: Ektomorfi dominanttır. Endomorfi komponenti mezomorfiden yüksektir. Örneğin: 4-3-5

Endomorf-Ektomorf: Endomorfi ve ektomorfi denktir veya fark çok azdır. Örneğin: 4-3-4

Santral (Central): Komponentlerin birbirlerinden bir birimden fazla farkı yoktur. Başka bir ifadeyle 2-3 ya da 4'le bulunan somatotip katsayılarının diğer ikisinden bir birimden fazla fark etmemesinden ortaya çıkar. Örneğin somatotip hesaplamaları sonucu 4-4-4 gibi bir değer elde edilmesi tam bir santral yapıyı gösterir. Santral; endomorf, mezomorf ve ektomorf yapıların eşit ya da yakın şekilde var oluşunu ifade eder.

3.3.5. Verilerin somatokartta gösterilmesi

Somatotip verilerinin somatokart üstünde gösterilme o vücut şeklinin neye benzediği hakkında bilgiler vermektedir.

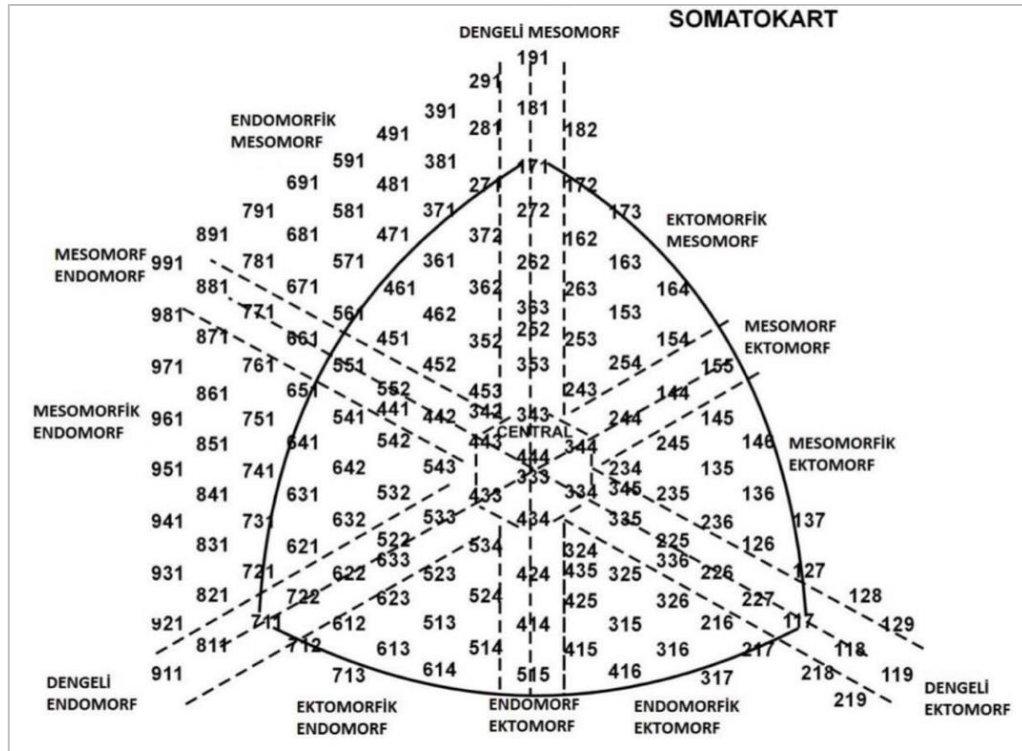
Somatotip verisinin, somatokart üstünde gösterimi için X ve Y koordinat eksenlerine gerek vardır veya Endo-Mezo-Ekto değerleri somatokart üstünde bulunur.

X ve Y eksenleri için şu formüllere gereksinim vardır:

$$X = \text{Ektomorfi} - \text{Endomorfi}$$

$$Y = 2 \times \text{Mezomorfi} - (\text{Endomorfi} + \text{Ektomorfi})$$

Üç ana somatotip yapısına dair değerlerin nasıl bulunacağına dair formüller üstte belirtilmiştir. Mezomorf, endomorf ve ektomorf verileri hesaplandıktan sonra X ve Y değerleri belirlenip, koordinat ekseninde kesiştikleri nokta somatotip yapısının konumunu belirler ^{59,82-86}.



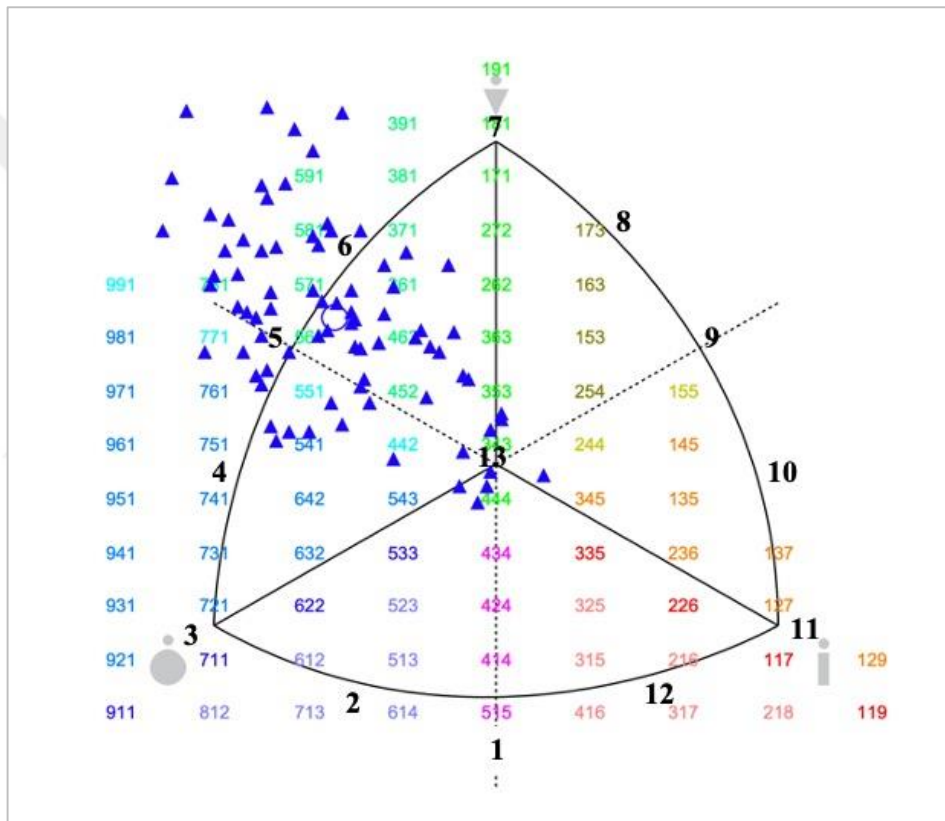
Şekil 3.1: Örnek Somatokart ⁸⁴.

3.4. İstatistiksel Analiz

Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile yapıldı ve verilerin normal dağılım göstermediği belirlendi. Normal dağılım göstermeyen verilerin medyan ile minimum (min) ve maksimum (mak) değerleri verildi. Farklı somatotiplere ait PS'li hastaların demografik verilerini, somatotip hesaplanmasında kullanılan ölçümle hesaplanan değişkenleri ve somatotip bileşenlerini karşılaştırmak için verilere Kruskal Wallis H testi uygulandı. Kruskal Wallis H testi sonucuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için verilere Post Hoc testi olarak Mann Whitney U testi uygulandı. Analiz göre Pairwise comparison sonuçları verildi. Farklı somatotipli PS'li hastalarda görülen *orifis sayısı*'nı etkileyen yapıların ilişkisini incelemek için verilere Spearman's Rho korelasyon analizi uygulandı. $p < 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Analizlerde IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanıldı.

4. BULGULAR

Çalışmamıza *santral* somatotipinden 9 hasta, *endomorfik mezomorf* somatotipinden 47 hasta, *mezomorf endomorf* somatotipinden 13 hasta, *mezomorfik endomorf* somatotipinden 11 hasta olmak üzere toplam 80 PS teşhisi alan erkek hasta gönüllü olarak katıldı. Hastaların somatotip dağılımların somatokart üzerindeki somatoplot gösterimi Şekil 6’da verildi.



Şekil 4.1. Somatotip dağılımların somatokart üzerindeki somatoplot gösterimi. 1: Endomorf ektomorf; 2: Ektomorfik endomorf; 3: Dengeli endomorf; 4: Mezomorfik endomorf; 5: Mezomorf endomorf; 6: Endomorfik mezomorf; 7: Dengeli mezomorf; 8: Ektomorfik mezomorf; 9: Mezomorf ektomorf; 10: Mezomorfik ektomorf; 11: Dengeli ektomorf; 12: Endomorfik ektomorf; 13: Santral; Çember simgesi (O): Ortalama somatotip.

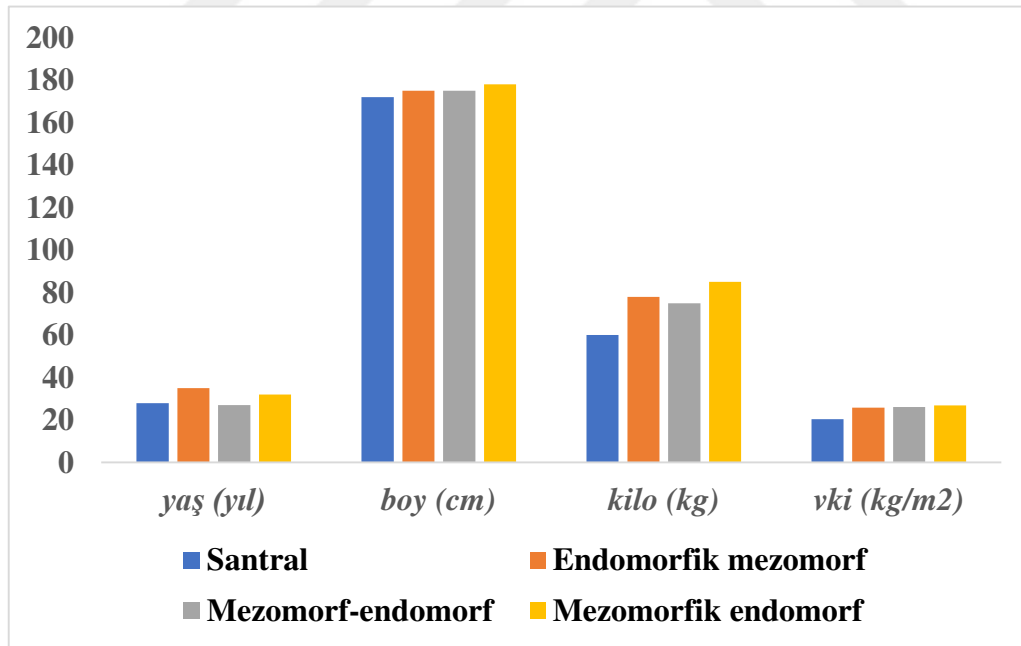
Farklı somatotiplere ait PS’l hastaların *yaş*, *boy*, *kilo* ve *vki* ölçümlerinin medyan, min ve mak değerleri Tablo 4.1’de gösterildi. Yapılan Kruskal Wallis H testine göre *yaş* ve *boy* açısından somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı

($p>0,05$), *kilo* ve *vki* ölçümleri için istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu ($p<0,05$), (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Somatotiplere ait *yaş*, *boy*, *kilo* ve *vki* değerleri için medyan (min-mak) ve Kruskal Wallis H testi sonuçları.

Somatotip	n	Yaş (yıl)	Boy (cm)	Kilo (kg)	VKİ (kg/m ²)
Santral	9	28 (22-38)	172 (156-182)	60 (50-72)	20,4 (19,13-21,74)
Endomorfik mezomorf	47	35 (18-70)	175 (150-190)	78 (60-90)	25,8 (21,51-32,70)
Mezomorf endomorf	13	27 (18-55)	175 (160-183)	75 (60-96)	26,06 (22,4-30,6)
Mezomorfik endomorf	11	32 (18-70)	178 (163-190)	85 (58-100)	26,9 (21,3-30,9)
<i>P</i>		,244	,791	,000	,000

Somatotiplere ait *yaş*, *boy*, *kilo* ve *vki* sonuçlarının medyan değerleri Şekil 4.2’de gösterildi.



Şekil 4.2. Somatotiplere ait *yaş*, *boy*, *kilo* ve *vki* değerleri.

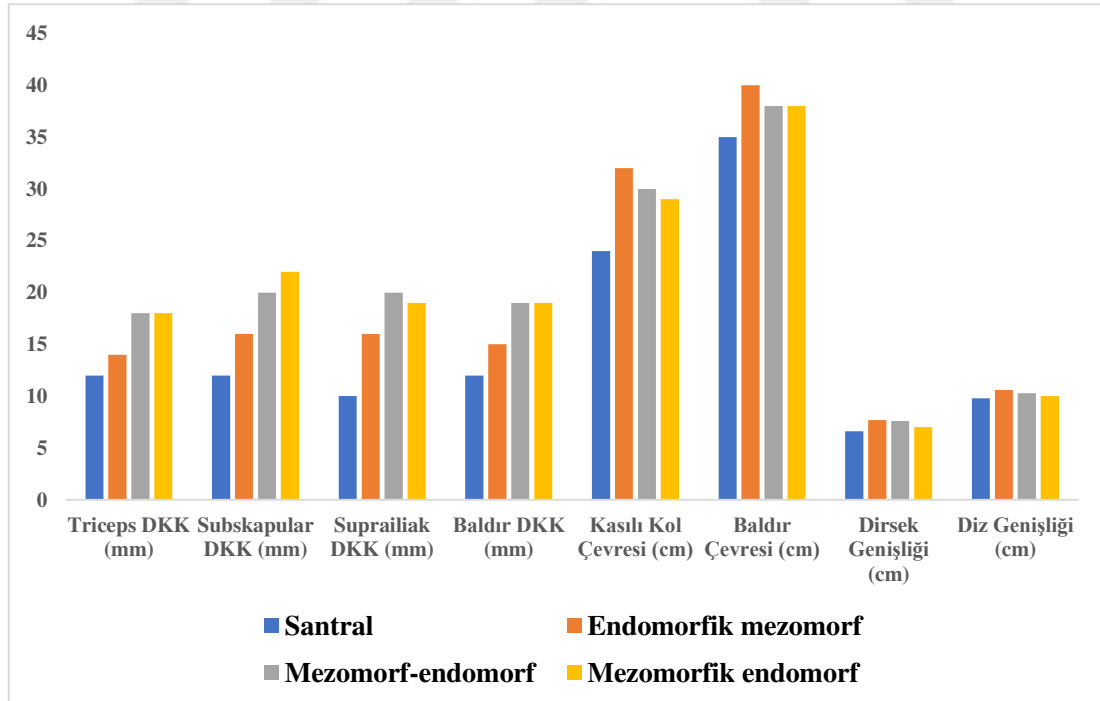
Hastaların somatotiplerinin belirlenmesi için ölçümü yapılan *Triceps DKK (mm)*, *Subskapular DKK (mm)*, *Suprailiak DKK (mm)*, *Baldır DKK (mm)*, *Kasılı Kol Çevresi (cm)*, *Baldır Çevresi (cm)*, *Dirsek Genişliği (cm)* ve *Diz Genişliği (cm)* ölçümlerinin medyan, min ve mak değerleri Tablo 4.2’de verildi. Yapılan Kruskal Wallis H testi

sonucuna göre tüm ölçümlerin somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı farka sahip olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Somatotip hesaplanmasında kullanılan ölçümlerin medyan (min-mak) ve Kruskall Wallis H testi sonuçları.

Değişken	Santral	Endomorfik mezomorf	Mezomorf endomorf	Mezomorfik endomorf	P
Triceps DKK (mm)	12 (11-14)	14 (8-28)	18 (14-24)	18 (16-22)	,000
Subskapular DKK (mm)	12 (8-15)	16 (10-26)	20 (14-26)	22 (16-24)	,000
Suprailiak DKK (mm)	10 (8-16)	16 (10-30)	20 (17-28)	19 (18-26)	,000
Baldır DKK (mm)	12 (10-23)	15 (10-26)	19 (16-24)	19 (16-24)	,000
Kasılı Kol Çevresi (cm)	24 (22-30)	32 (25-37)	30 (27-35)	29 (25-34)	,000
Baldır Çevresi (cm)	35 (30-38)	40 (34-44)	38 (32-42)	38 (36-40)	,000
Dirsek Genişliği (cm)	6,6 (5,5-7,1)	7,7 (6,5-10)	7,6 (6,5-8)	7 (6,5-8)	,000
Diz Genişliği (cm)	9,8 (9,1-10,3)	10,6 (9,4-12,1)	10,3 (9,8-11,8)	10 (9-11,1)	,018

Somatotip hesaplanmasında kullanılan ölçümlerin medyan değerleri Şekil 4.3’de gösterildi.



Şekil 4.3. Somatotip hesaplanmasında kullanılan ölçümler.

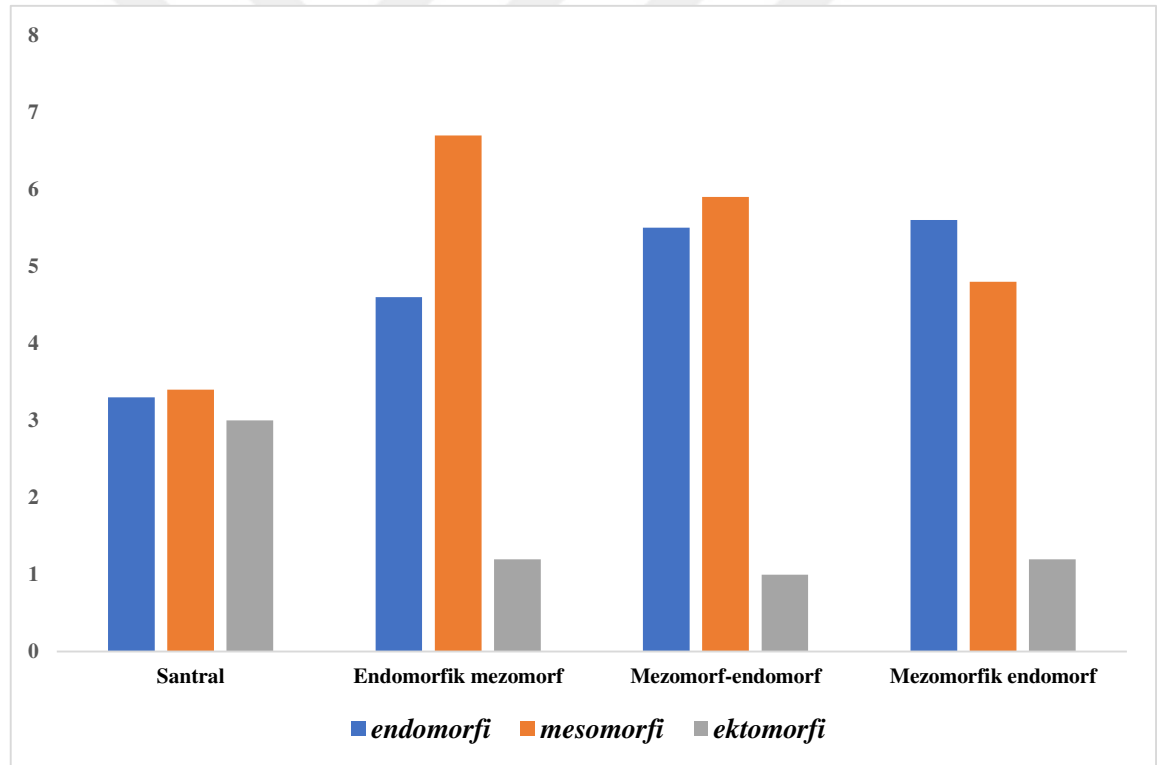
Farklı somatotiplerin *endomorfî*, *mezomorfî* ve *ektomorfî* bileşenlerinin medyan, min ve mak değerleri Tablo 4.3’te verildi. Yapılan Kruskall Wallis H testi sonucuna göre

somatotip bileşenleri ile somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı farka sahip olduğu bulundu ($p<0,05$), (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Somatotip bileşenlerinin medyan (min-mak) ve Kruskal Wallis H testi sonuçları.

Somatotip Bileşenleri	Somatotipler				P
	Santral	Endomorfik mezomorf	Mezomorf endomorf	Mezomorfik endomorf	
endomorfi	3,3 (3-4,4)	4,6 (3,2-7,2)	5,5 (4,7-6,9)	5,6 (4,8-6,3)	,000
mezomorfi	3,4 (2,5-4,3)	6,7 (4,6-10,2)	5,9 (4,7-7,2)	4,8 (3,7-5,4)	,000
ektomorfi	3 (2,4-4,1)	1,2 (0,1-2,7)	1 (0,3-3,2)	1,2 (0,1-2,6)	,000

Somatotip bileşenlerinin medyan değerleri Şekil 4.4’de gösterildi.



Şekil 4.4. Somatotip bileşenleri.

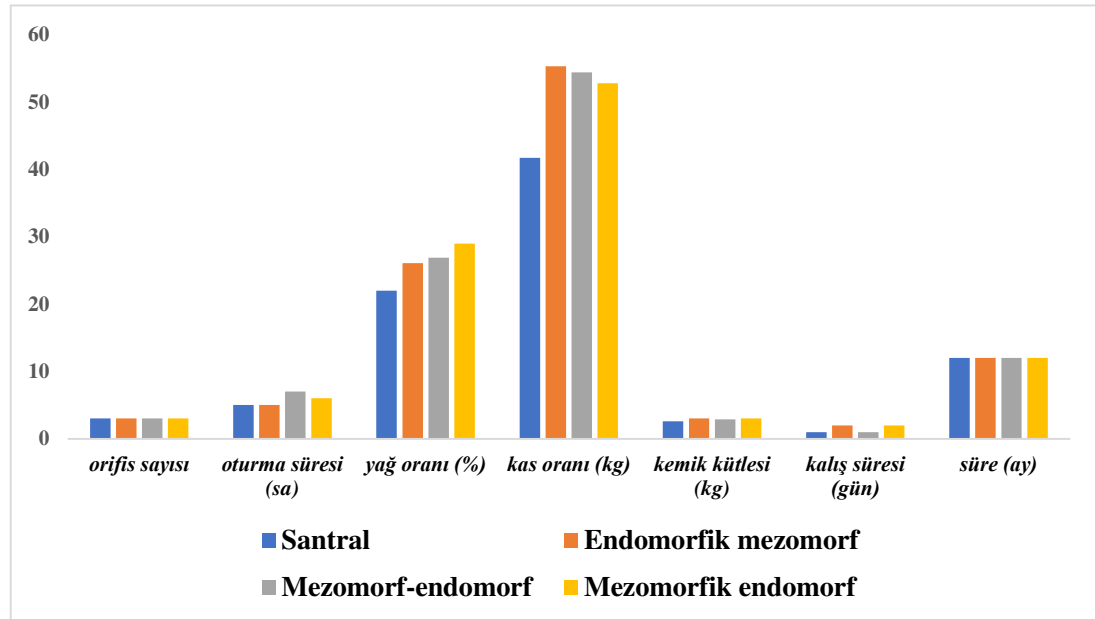
Farklı somatotipe sahip hastalardan alınan *orifis sayısı*, *oturma süresi (sa)*, *yağ oranı (%)*, *kas oranı (kg)*, *kemik kütlesi (kg)*, *HKS (gün)* ve *hastalık süresi (ay)* gibi vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametrelerin medyan, min ve mak değerleri Tablo 4.4'te gösterildi. Yapılan Kruskal Wallis H testinin sayısal verilerine göre somatotipler arasında hastaların sahip oldukları *kas oranında* istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametrelerin medyan, min ve mak değerleri ve Kruskal Wallis H testi sonuçları.

Parametre	Santral	Endomorfik mezomorf	Mezomorf Endomorf	Mezomorfik endomorf	p
orifis sayısı	3 (1-3)	3 (1-5)	3 (1-6)	3 (1-5)	,844
oturma süresi (sa)	5 (4-6)	5 (1-12)	7 (3-10)	6 (2-12)	,587
yağ oranı (%)	22 (16,2-31,9)	26,1 (18-42,6)	26,9 (19,7-36,3)	29 (19,1-39)	,151
kas oranı (kg)	41,7 (34-56,5)	55,3 (35,1-61,6)	54,4 (37,9-60,2)	52,8 (35-64,2)	,018
kemik kütlesi (kg)	2,6 (2-3,2)	3 (2,3-3,3)	2,9 (2,4-3,2)	3 (2,6-3,4)	,145
HKS (gün)*	1 (1-3)	3 (1-3)	1 (1-3)	2 (1-3)	,133
hastalık süresi (ay)	12 (1-24)	12 (2-36)	12 (1-12)	12 (2-36)	,059

*HKS: hastanede kalış süresi

Vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametrelerin medyan değerleri Şekil 4.5'de gösterildi.



Şekil 4.5. Vücut kompozisyonlarını ve hastalığı etkileyen parametreler.

Yapılan ve Kruskal Wallis H testi sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı çıkan *kilo*, *vki* ve *kas oranı* değerlerinin hangi somatotipten kaynaklı olduğu belirlemek için verilere Post hoc testi olarak Mann Whitney U testi uygulandı. İkili karşılaştırma sonucunda ortaya çıkan Model Viewer ekranından Pairwise Comparisons sonuçlarına bakıldı. Analiz sonucuna göre *santral* tipteki somatotiplerin istatistiksel olarak anlamlı değişimlere neden olduğu belirlendi ($p < 0,05$), (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Post hoc testindeki Pairwise Comparison sonuçları.

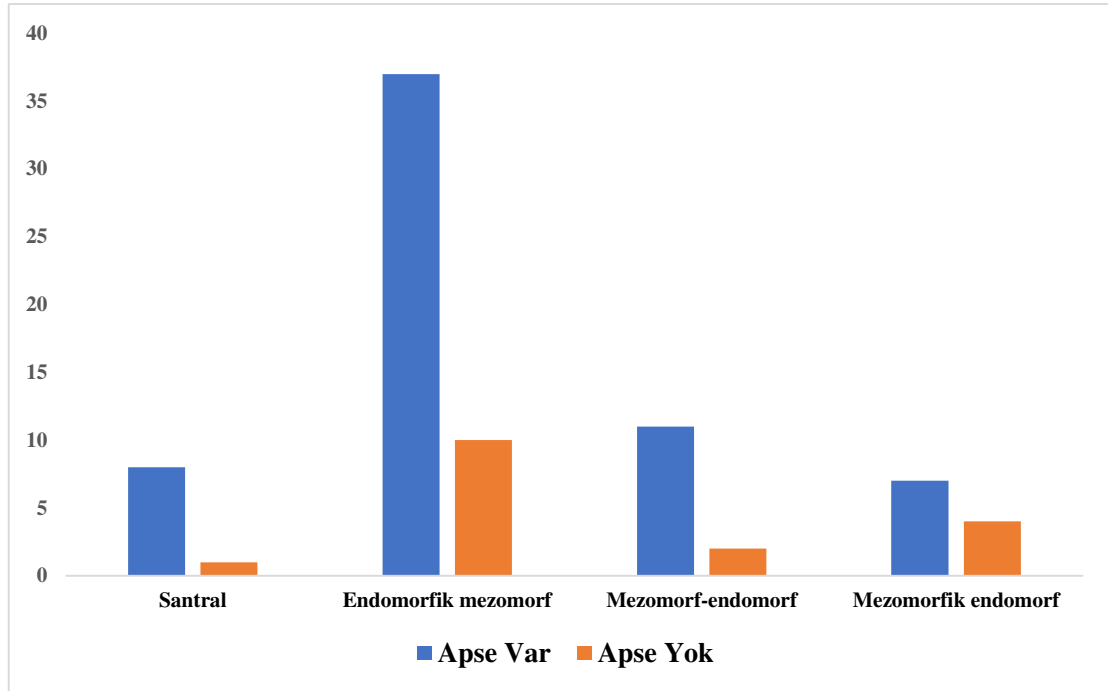
Pairwise Comparison	Kilo	VKİ	Kas oranı
Santral- Mezomorf endomorf	,010	,001	,159
Santral- Endomorfik mezomorf	,000	,000	,013
Santral- Mezomorfik endomorf	,001	,000	,036
Mezomorf endomorf - Endomorfik mezomorf	1,000	1,000	1,000
Mezomorf endomorf - Mezomorfik endomorf	1,000	1,000	1,000
Endomorfik mezomorf - Mezomorfik endomorf	1,000	1,000	1,000

Farklı somatotipe sahip PS'li hastalarda sinüs bölgesine ait görülen *apse*'nin somatotiplere göre sayıları Tablo 4.6'da verildi. Görülen *apse* açısından somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olup olmadığını bulmak için verilere Chi-Square analizi uygulandı. Yapılan analiz sonuçlarında *apse* görünümü açısından somatotipler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi (Pearson Chi-Square= 0,508), (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Somatotiplerde görülen *apse* sayıları ve Chi-Square analiz sonuçları.

Apse	Var	Yok	Apse oranı (%)	Chi-Square
Santral	8	1	88,9	0,508
Endomorfik mezomorf	37	10	78,7	
Mezomorf endomorf	11	2	84,6	
Mezomorfik endomorf	7	4	63,6	

Somatotiplerde görülen *apse* sayılarının medyan değerleri Şekil 4.6’da gösterildi.



Şekil 4.6. Somatotiplerde görülen *apse* sayıları.

Farklı somatotipli PS’li hastalarda görülen *orifis sayısının vki, oturma süresi, yağ oranı, kas oranı, kemik kütlesi, HKS ve hastalık süresi* ile ilişkisini incelemek için verilere Spearman's Rho korelasyon analizi uygulandı. Analiz sonucuna göre *orifis sayısının vki, oturma süresi, yağ oranı, kas oranı, kemik kütlesi, HKS ve hastalık süresinden* etkilenmediği sonucuna varıldı (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Spearman's Rho korelasyon analizi sonuçları.

Spearman's rho	Test	Orifis sayısı			
		Santral	Endomorfik mezomorf	Mezomorf endomorf	Mezomorfik endomorf
VKİ	r	-,144	,095	-,418	,457
	p	,711	,525	,156	,158
Oturma süresi	r	,474	,071	,493	-,450
	p	,198	,633	,087	,165
Yağ oranı	r	,055	,178	-,661	,227
	p	,889	,232	,074	,502
Kas oranı	r	,308	,241	-,093	,546
	p	,420	,103	,762	,082

Tablo 4.7 (devam). Spearman's Rho korelasyon analizi sonuçları.

Spearman's rho	Test	Orifis sayısı			
		Santral	Endomorfik mezomorf	Mezomorf endomorf	Mezomorfik endomorf
Kemik kütlesi	r	-,418	,236	-,107	,340
	p	,263	,110	,729	,307
HKS	r	,624	,411	,120	,433
	p	,188	,155	,059	,191
Hastalık süresi	r	,535	,057	-,275	,489
	p	,137	,703	,364	,127

5. TARTIŞMA

Pilonidal sinüs hastalığını ilk olarak 1833 senesinde Dr. Herbert Mayo tanımlamış ve kullanmaya başlamıştır ¹⁴. 1880 yılına gelindiği zaman Hodges “kıl” kelimesinin karşılığı olan Latince kökenli “Pilus” ve “yuva” kelimesinin karşılığı olan “Nidus” kelimelerini bir araya getirerek “Pilonidal Sinüs” olarak hastalığı isimlendirmiş ve kullanmaya başlamıştır ⁸⁸.

Franckowiac’ın yaptığı bir araştırmada 354 vakanın dahil edildiği PS hastalığı için kullandığı tanım şöyledir: "Ek hastalığı olmayan, şişman-obeze, piletorik, dar kalçalı, derin sulcusu olan kılı erkek" tiplmesiyle hastalığı tanımlamıştır ^{12,89}.

PS hastalığının tanımlanıp kullanılmaya başlandığı yıllarda hastalığın yalnızca sacrococcygeal alanda meydana geldiği sanılmaktaydı, ilerleyen dönemlerde Scaff’ın yapmış olduğu çalışmayla PS hastalığının vücutta farklı bölgelerde de meydana geldiği belirlenmiştir ⁹⁰. Bu bölgeler umbilicus, axilla, parmak araları, bacaklar ve regio sacralis’dir ⁹¹.

PS hastalığı için risk faktörleri ise şöyledir: Yaş, cinsiyet, şişmanlık-obeze, meslek, genetik yatkınlık ve ırk hastalığın risk faktörleri olarak sıralanabilir.

Hastalığın puberte dönemi ile birlikte insidansı yükselmekte, en fazla meydana geldiği yaş aralığı ise 16-25 arasında değişmektedir. Yormaz ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir araştırmada 25 yaşından itibaren ise PS hastalığına yakalanma insidansının düştüğü ⁹², Oueidat ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir araştırmada ise puberte döneminden itibaren PS hastalığına yakalanma oranının arttığı ve 40 yaşından itibaren ise hastalığa yakalanma oranının azaldığı bildirilmiştir ⁹³.

Akıncı ve ark. yaptıkları bir araştırmada genç, yetişkin kadın ve erkeklerde daha sık meydana geldiği belirlenmiştir. Aynı çalışmada PS hastalığına yakalanan erkeklerde, kadınlara oranla sayının daha fazla olduğu ve puberte dönemi ile birlikte hastalığın arttığı ve 40 yaşından sonra hastalığın görülme oranının azaldığı belirlenmiştir ²⁷.

Kooistra’nın yaptığı bir araştırmada yaş ortalaması 21,5 yaş olan, üç yüz elli vakanın bulunduğu çalışmada, 17 yaşından küçük sadece 1-2 kişi PS hastalığına sahip vaka bulunurken, 17 yaşından sonra bir yükseliş meydana geldiği belirtilmiştir ²⁵.

Mc Laren'in yaptığı bir çalışmada hastalığın ortalama yaşı kadın ve erkekte farklı bulunmuştur. Çalışma sonuçlarına göre erkeklerdeki ortalama yaş 30,5, kadınlarda ise ortalama yaş 26,3 olarak belirlenmiştir. Kadın cinsiyette bu yaşın daha küçük olmasının sebebi ise puberte döneminin kadınlarda daha küçük yaşta başlıyor olması sebebiyle daha erken yaşta ortaya çıktığı belirtilmiştir ⁹⁴.

Bizim yaptığımız çalışmada *santral* somatotipindeki hastalar için yaşın medyan değeri 28 yaş, *endomorfik mezomorf* somatotipindeki hastalar için 35 yaş, *mezomorf endomorf* somatotipindeki hastalar için 27 yaş, *mezomorfik endomorf* somatotipindeki hastalar için 32 yaş olarak bulundu.

Intergluteal sulcus ve darlığı, bu bölgede meydana gelen maserayon ve erozyonların obezite ve şişmanlık ile yakından ilgisi olduğu saptanmıştır ^{95,96}.

Karydakıs, 1960 ve 1971 seneleri arasında yaptığı bir çalışmada Yunan asker birliklerinde meydana gelen PS görülme sıklığı %4,9 iken yapılan çalışmada bu oranın %14,8'e kadar çıktığı belirtilmiş ve bu yükselişin sebebinin ise askerlerde meydana gelen 3.2 kg'lık kilo artışı sebebiyle meydana geldiğini belirtmiştir ⁹⁵.

Sakr ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kilolu ve obez hastaların preoperatif ve postoperatif sürelerinin daha uzun olduğu, ameliyat sonrası dönemde seroma ve nüks oranlarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir ⁹⁷.

Sondenaa ve ark., yaptıkları bir çalışmada asemptomatik PS tanısı olan vakalarda %50'sinde obezite-şişmanlık, %38'inde genetik faktörler, %44'ünde ise gün içinde oturularak geçirilen zaman ve meslek, %34'ünde bölgesel travma ve lokal irritasyon varlığı belirlenmiştir ⁹⁸.

Yapılan bir araştırma sonucunda PS hastalığının sedanter yaşamla tarzıyla %44, obezite ile %37, lokal travma ve irritasyon ile %34 oranında ilişkisi olduğu belirlenmiştir ⁹⁹.

Çubukçu ve ark. yaptığı bir çalışmada ise 419 PS tanılı hasta şişman olanlar ve şişman olmayanlar başlığı altında iki gruba toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre şişmanlık ve obezitenin PS etiyolojisi üzerinde tek başına önemli bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır ¹⁰⁰.

Çalışmamızda *santral* somatotipindekiler için *VKİ* 20,4 kg/m², *endomorfik mezomorf* somatotipindekiler için 25,8 kg/m², *mezomorf endomorf* somatotipindekiler için 26,06 kg/m², *mezomorfik endomorf* somatotipindekiler için 26,9 kg/m² olarak bulundu.

Santral somatotipindekiler dışındaki vücut tipleri *VKI* verilerine göre hafif şişman kategorisinde yer almaktaydı. Bu hastalarda *HKS*'nin *santral* somatotipindekiler göre daha fazla olduğu belirlendi. Ancak somatotipler arasında *HKS*'leri bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlendi. Bundan dolayı çalışmamız Çubukçu ve ark. yaptığı çalışma sonucunda elde edilen “yalnızca obezitenin hastalığın etiolojisinde etkin bulunmadığı” sonucunu desteklemektedir ¹⁰¹.

Karakaş'ın yapmış olduğu PS tanılı 40 hastayı kapsayan bir çalışmada hastaların %57,5'inde bir, %20'sinde üç ve %17,5'inde iki orifis sayısı belirlenmiştir ¹⁰¹.

Harlak A. ve ark. yapmış oldukları bir çalışmada 548 PS tanısı alan askerlerin ortalama orifis sayısının 2,71 (1-9) olarak bulunmuştur. Medyan değer 3 olarak ve 6'dan fazla orifis sayısına sahip hasta sayısı 3 kişi olarak belirlenmiştir ¹⁰².

Bizim çalışmamızda tüm somatotipler için *orifis sayısının* medyan değeri 3 adet olarak belirlendi. *Santral* somatotipinde min 1, max 3 adet olduğu, *endomorfik mezomorf* somatotipindekiler için min 1, max 5 adet olduğu, *mezomorf endomorf* somatotipindekiler için min 1, max 6 adet olduğu, *mezomorfik endomorf* somatotipindekiler için min 1, max 5 adet *orifis* olduğu belirlendi. Çalışmamızın *orifis sayısı* açısından literatürle benzerlik gösterdiği belirlendi.

Sekmen ve ark. yaptığı bir çalışmada *oturma süresi* hastalığın etiyojisi için önemli bir yere sahiptir ve kişiler için bu durum hastalığın oluşması açısından risk taşımaktadır ¹¹.

Thompson ve ark. yaptığı çalışmada oturarak çalışan meslek gruplarında hastalığın daha çok meydana geldiği ve hastalığın *oturma süresi*'yle ilişkisi olduğu belirtilmiştir ¹⁰³.

Bolandparvaz ve ark. yaptıkları bir araştırmada günlük 4 saatten fazla oturan kişilerin hastalığı geliştirme riskinin olduğu ve bunun sebebinin ise oturarak geçirilen sürenin artmasına bağlı sacrococcygeal bölgenin travma ve bası sonucunda hastalığı tetiklediği belirtildi ¹⁰⁴.

Bizim yaptığımız çalışmada *günlük oturma süreleri*, *santral* ve *endomorfik mezomorf* somatotipleri için medyan değer 5 saat, *mezomorf endomorf* somatotipindekiler için 7 saat, *mezomorfik endomorf* somatotipindekiler için ise 6 saat olarak belirlendi. Bu çalışmada yapılan korelasyon analizi sonucuna göre *oturma süresi*, *orifis sayısını* ve *apse* oluşumunu etkilemediği belirlendi.

Balık Ö. ve ark. yaptıkları bir çalışmada 125 hastanın deri yağ kalınlığı ölçülmüş ve vücuttaki yağ kalınlığı ile PS hastalığı arasında yakından bir ilişki olduğu belirtilmiştir¹⁰⁵.

Özgül ve ark., lokal obeziteye bağlı, sacrococcygeal bölgedeki deri altındaki yağ dokusunun kalınlığı ile bu hastalık arasında önemli bir ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir¹⁰⁶.

Bizim yaptığımız çalışmada *santral* somatotipindekiler için yağ oranı yüzdesi %22 olduğu, *endomorfik mezomorf* somatotipindekiler için %26,1 olduğu, *mezomorf endomorf* somatotipindekiler için %26,9 olduğu, *mezomorfik endomorf somatotipindekiler* için ise %29 olduğu bulundu. *Santral* somatotipindekiler dışındaki diğer gruplar için yağ oranı yüzdesi yüksek olarak saptandı ve yağ oranı'nın bu hastalığın oluşmasında etkisi olduğunu elde edilen veriler dahilinde söyleyebiliriz.

İngiltere'de yapılan bir araştırmada 2001 yılında PS tanısı alan 11534 hasta saptanmış. PS tanısı alıp hastanede yatan hastaların *HKS*'leri ise 17084 gün olarak belirtilmiştir ve hastanede ortalama kalış süresi 1,4 gün olarak belirlenmiştir¹⁰⁷. Dal ve ark. yapmış oldukları çalışmada ortalama *HKS* ortalama olarak 2,16-2,18 gün olarak belirlemişlerdir¹⁰⁸.

Yaptığımız çalışmada *HKS*'nin medyan değeri *santral* somatotipindekiler ve *mezomorf endomorf* somatotipindekiler için 1 gün, *endomorfik mezomorf* somatotipindekiler için 3 gün ve *mezomorfik endomorf* somatotipindekiler için ise 2 gün olarak bulundu.

Roger Brearley'in yaptığı çalışmada ise hastalığın başlangıç yaşının 21 yaş olduğu, tedavi için hastaneye başvuru yaşının ortalama değerinin ise 25 yaş olduğu belirlenmiştir²⁹.

Yaptığımız çalışmada hastaların hastaneye başvurdıkları yaşlar *santral* somatotipindekiler için 22 yaş, *endomorfik mezomorf*, *mezomorf endomorf* ve *mezomorfik endomorf* için 18 yaş olarak belirlendi. Bu çalışmada hastaların hastaneye başvurdıkları yaşlar literatürle uyumlu olduğu belirlendi.

PS hastalığı belirti bulgularından biri olan *apse*; ateş titreme, ağrı ve akıntı ile belirti vermektedir. *Apse*'den etkilenen hastalar ise tipik olarak 20'li yaşların ortalarından sonlarına doğru olmaktadır. Hastaların çoğu ise intergluteal sulcus'ta bulunan *apse* ile sağlık kuruluşlarına başvurmaktadır^{25,26}.

Harlak ve ark. yaptığı 586 hastanın yer aldığı PS hastalığı bulunan hastaların %43 ü (252 hasta) *apse* mevcut olduğu belirlenmiştir ¹⁰².

Bizim yaptığımız çalışmada ise çalışmaya katılan *santral* somatotipindeki hastalar için *apse oranı* %88,9, *endomorfik mezomorf* için %78,7, *mezomorf endomorf* için %84,6, *mezomorfik endomorf* için %63,6 olarak belirlendi. Bu çalışmada *apse sayısı* 'nın *vki*, *orifis sayısı* ve *oturma süresi* ile bir korelasyona sahip olmadığı tespit edildi.

Sondenaa ve ark. yaptığı 322 vakanın dahil edildiği bir çalışmada PS başlama yaşı kadınlarda 19 yaş iken, erkeklerde 21 yaş olarak belirlenmiştir ²⁶.

Kement'in (2005) yaptığı 124 vakanın dahil olduğu bir çalışmada kadınlarda PS hastalığının başlama yaşı 18 yaş olarak bulunurken, erkeklerde ise 23 yaş olarak belirlenmiş ve hastalığın belirtilerinin ve bulgularının kadın ve erkeklerde meydana çıkış yaşının 20,4 olduğunu belirtmiştir ¹⁰⁹.

Bizim çalışmamızda *hastalığın başlangıç yaşı santral* somatotipindeki *hastalık süresi* göz önünde tutulunca 22 yaş altı olduğu, *endomorfik mezomorf*, *mezomorf endomorf* ve *mezomorfik endomorf* somatotipindeki hastalar için *hastalık süresi* göz önünde tutulunca 18 yaşın altında olduğu kanısına varıldı. Bundan dolayı Kement'in (2005) yaptığı çalışmayı destekler nitelikte benzer sonuçlar elde edildi ¹⁰⁹.

Queidat yaptığı bir araştırmada PS hastalığının erkek cinsiyette daha çok ortaya çıkma sebebinin erkeklerin vücutlarındaki tüy ve kıl miktarının daha fazla olmasından kaynaklı olduğunu belirtmiştir ⁹³.

Kooistra'nın yaptığı bir araştırmada PS olguların %73,7'si, Carstens ve ark'nın yaptığı bir araştırmada olguların %71'i, Guyuron ve ark'nın yaptığı bir araştırmada ise bu oranın %63'ü erkek cinsiyet olduğu belirtilmiştir ²³⁻²⁵.

Bender ve ark'nın yapmış oldukları bir çalışmada PS hastalığının kadın ve erkeklerde görülme oranı 1/6,2 olarak belirlenmiştir ¹¹⁰.

Yavuz Y'nin yaptığı bir araştırmada PS'li erkekler %82,4, kadınlar %17,6 oranında olduğunu belirlemiştir ¹².

PS hastalığının Asya ve Afrikalı koyu renge sahip kişilerin açık renkli kişilere oranla daha yüksek oranda meydana geldiği, ırklara göre kıl yapısının ve kılların büyüme oranlarının değiştiği yapılan araştırmayla saptanmıştır ¹⁰.

Toker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada vakaların %67 sinin esmer ve koyu renkli olduğu belirlenmiştir. Yavuz ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma PS tanısı alan hastaların %64,7 sinin esmer olduğu ve %35,3 ünün ise açık tene sahip olduklarını belirtmişlerdir ^{12,111}.

ABD de yapılan bir araştırma da PS hastalığının toplumda görülme oranı 0.07% olduğu belirlenmiştir ⁹³.

Yoldaş ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada PS hastalığının toplumdaki insidansı her 100.000 kişiden 10 ile 26'sı arasında meydana geldiği belirtilmiştir ⁵³.

2. Dünya Savaşı sırasında 80.000'ne yakın askerin PS hastalığına sahip olduğundan şüphelenilmektedir. İlerleyen zamanlarda Türkiye'de yapılmış olan bir çalışmada PS hastalığına sahip genç-erkek oranı %8,8 olarak bulunmuştur ¹¹².

2. Dünya Savaşı sırasında askerlerin engebeli arazide uzun süre jeep, tank ve kamyon kullanmalarına bağlı sacroccocygeal bölgede meydana gelen mikrotravmalara bağlı hastalığın sacroccocygeal bölgede görülme oranının arttığı belirlenmiştir ¹¹³.

Yaptığımız çalışmalarda aldığımız vücut *kas oranı* ve *kemik kütlesi* oranı daha önceden böyle bir çalışma yapılmadığı için karşılaştırılamadı. Elde ettiğimiz veriler ise şöyle idi: *santral* somatotipe sahip bireylerin medyan *kas kütlesi* değeri 41,7 kg, *endomorfik mezomorf* için medyan *kas kütlesi* değeri 55,3 kg, *mezomorf endomorf* için medyan değer 54,4 kg, *mezomorfik endomorf* için ise medyan değer 52,8 kg olarak bulundu. *Kemik kütlesi*, *santral* somatotipe sahip bireyler için medyan değer 2,6 kg, *endomorfik mezomorf* için medyan değer 3 kg, *mezomorf endomorf* için medyan değer 2,9 kg, *mezomorfik endomorf* için medyan değer ise 3 kg olarak bulundu.

Sonuç olarak yaptığımız çalışmanın sonuçlarını literatürdeki diğer kaynaklar ile karşılaştırıldı ve benzerlikler olduğu gibi farklılıklar da meydana geldi. Çalışmamızda yer alan iki parametreye dair benzer bir kaynak bulunmadığı için karşılaştırılamadı fakat kendinden sonra yapılacak olan çalışmalara öncü nitelikte olması için elde edilen veriler paylaşıldı. Çalışmaya dahil ettiğimiz parametrelerimiz her somatotip için farklı sonuçlar elde etmemizi sağladı. Çalışmamıza katılan hastalardan elde edilen ölçümler sonucunda en yüksek oran *endomorfik mezomorf* somatotip yapısına sahip bireyler olarak belirlendi. Çalışmanın %58,75'lik kısmını oluşturan bu grup kolay yağlanabilen, iri görünüşlü, geniş omuzlara sahip bireylerdir. *VKI'de* elde ettiğimiz bu durumu kanıtlamaktadır. *Orifis sayıları santral, endomorfik mezomorf, mezomorf endomorf* ve

mezomorfik endomorf somatotipleri için medyan değerleri aynı çıktı fakat minimum ve maksimum *orifis sayıları* her somatotip için farklı değerlerde oldu. *Oturma sürelerine bakıldığı* zaman en yüksek *oturma süresi mezomorf endomorf* somatotipine sahip bireylerde çıktı. *Yağ oranı* yalnızca *santral* somatotipine sahip bireylerde normal sınırlarda çıktı, diğer üç somatotipte ise kişilerin *yağ oranlarının* normal değerinin üzerinde olduğu belirlendi. *HKS endomorfik mezomorf* somatotipine sahip bireylerde diğer vücut yapısına sahip bireylere göre daha fazla gün sayısı olarak belirlendi. *PS apse oranı santral* somatotip için %88,9, *endomorfik mezomorf* somatotipi için %78,7, *mezomorf endomorf* somatipi için %84,6 ve *mezomorfik endomorf* somatotipine sahip bireyler için %63,6 olarak bulundu. *Santral, endomorfik mezomorf, mezomorf endomorf* ve *mezomorfik endomorf* somatotipleri için ortalama *apse yüzdesi* %78,75 olarak çıktı ve bu oran PS hastalığı olan çoğu kişinin *apse'sinde* mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Elde ettiğimiz sonuçlara bakıldığı zaman PS hastalığının somatotip ve vücut kompozisyonu belirlenerek elde edilen verilerle oldukça ilişkili olduğunu söyleyebiliriz.

Yaptığımız çalışmamız birçok yönden literatürle uyumlu sonuçlar doğurdu. PS hastalığına dair birçok tez, makale ve araştırma yazıları bulunmaktaydı. Fakat PS'li hastaların somatotip ve vücut kompozisyonuna dair herhangi bir çalışma yoktur. Yapmış olduğumuz çalışmamız bundan sonra yapılacak olan çalışmalara öncü nitelikte olacaktır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamıza 80 PS tanılı hasta dahil edildi. Hastaların yapılan ölçümler sonucunda meydana gelen somatotip yapıları ise şöyledir: *santral* somatotipinden 9 hasta, *endomorfik mezomorf* somatotipinden 47 hasta, *mezomorf endomorf* somatotipinden 13 hasta, *mezomorfik endomorf* somatotipinden 11 PS tanılı hasta ile çalışmamız yapıldı.

Sonuç olarak PS hastalığına sahip kişilerin somatotip ve vücut kompozisyonları incelendiği zaman *endomorfik mezomorf* somatotipinden 47 kişi olduğu çalışmaya katılan kişi sayısının %58,75'ini oluşturduğu saptandı. Yapılan analizler sonucunda yaş, vki, orifis sayısı, oturma süresi, yağ ve kas oranı, kemik kütlesi, HKS, hastalığa bağlı apse gelişimi ve hastalık süreleri her somatotip için farklı değerlerde bulundu. PS hastalığının en çok %58,75 oranında *endomorfik mezomorf* somatotip yapısında sahip bireylerde ortaya çıktığını belirlendi. Vücut yapısı genellikle iri görünen, vücutları çabuk yağlanabilen, kolay kilo alabilen ve geniş omuzlu kişilerin PS hastalığına yakalanma riskinin yüksek olduğu yaptığımız çalışma doğrultusunda söyleyebilmekteyiz.

Öneri: Yapılan çalışmaya katılan gönüllü sayısı arttırılabilir. Çalışmaya kadın hastalarda dahil edilip iki farklı başlık altında kategorize edilebilir. Çalışma parametrelerimize dahil etmediğimiz intergluteal sulcus derinliği ve kıl kalınlığı ölçümü ayrı birer parametre olarak ele alınabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Anderson AW. Hair extracted from an ulser. Boston Med Sur J. 1847; 36: 74-6.
2. Gülçelik T. Pilonidal sinüs hastalığında; risk faktörleri, uygulanan cerrahi teknik ve hastaya bağlı değişkenlerin ameliyat sonrası komplikasyonlar ile ilişkisinin analizi. 2013, Yeditepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 70 Sayfa, İstanbul, (Doç. Dr. Baki Ekçi).
3. Chintapatla S, Safarani N, Kumar S, Haboubi N. Sacrococcygeal pilonidal sinus: Historical review, pathological insight and surgical options. Tech Coloproctol. 2003; 7: 3-8.
4. Kıl Dönmesi Hastalığı (Pilonidal Sinüs), <https://www.kolonrektum.com/kil-donmesi-hastaligi-pilonidal-sinus/>, Erişim tarihi: 12 Şubat 2021.
5. Bascom J. Pilonidal disease: Origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. Surgery. 1980; 87: 567-72.
6. Kapan M, Pekmezci S, Erkut S, Durgun V, Geçioğlu A. Sakrokoksigeal pilonidal sinüs tedavisinde Limberg flep onarımı ve hastaların uzun dönem takip sonuçları. Çağdaş Cerrahi Derg. 1999; 12: 76-9.
7. Keighley MR. Pilonidal sinus. In: Keighley MRB, Williams NS (Eds.) Surgery of the Anus, Rectum & Colon. 2.ed. WB Saunders Company, London. 1999; p. 539-563.
8. Gümüsoğlu AY. Pilonidal sinüs morfolojisinin ameliyat seçimi üzerine etkileri. 2013, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 52 Sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Murat Süphan Ertürk).
9. Kıl Dönmesi (Pilonidal Sinüs), <https://arifyavuzaksoy.com/kil-donmesi-pilonidalsinus>, Erişim tarihi: 10 Şubat 2021.
10. Yıldırım O, Turan Ü, Ünal B, Kırımlıoğlu V. Sakrokoksigeal pilonidal sinüs. Journal of Turgut Ozal Medical Center. 2008; 15(4): 299-305.

11. Sekmen Ü, Kara M, Altıntoprak F, Şenol Z. Askerlerde pilonidal sinüs: İnsidans ve risk faktörlerinin analizi. *Ulus Cer Derg.* 2010; 26(2): 95-98.
12. Yavuz Y. Pilonidal sinüs hastalığının fizik muayene, ultrasonografi (USG) ve magnetik rezonans (MR) görüntüleme bulgularına göre sınıflaması. 2017, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 55 Sayfa, Konya, (Doç. Dr. Murat Çakır).
13. Pilonidal Disease, <https://fascrs.org/patients/diseases-and-conditions/a-z/pilonidal-disease>, Erişim tarihi: 12 Ocak 2022.
14. Mayo H. Observations on injuries and disease of rectum. London: Burgess and Hill. 1833; p.45-46 (cited from da Silva JH. Pilonidal cyst: cause and treatment. *Dis Colon Rectum.* 2000; 43: 1146-1156.)
15. Hodges RM. Pilonidal sinus. *Boston Med Surg J.* 1880; 103: 485-486.
16. Ertürk S. Pilonidal sinus. *Türkiye Klinikleri (Proktoloji Özel Sayısı).* 2010; 3: 75-83.
17. Mihmanlı M. Pilonidal hastalık. Alemdaroğlu K, Akçal T, Buğra D (Eds.) *Kolon Rektum ve Anal Bölge Hastalıkları*, Ajans Plaza, İstanbul, 2003; s.185-196.
18. Çubukçu A, Çubukçu D. Pilonidal sinüs hastalığı. *Çağdaş Cerrahi Dergisi.* 2002; 16, 2348.
19. Bayhan H. Pilonidal sinüs cerrahisinde natal kleft rekürrenste önemli mi? Randomize prospektif çalışma. 2020, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 67 Sayfa, Ankara, (Prof. Dr. Ökkeş Sezai Leventoğlu).
20. Netter Anatomi Atlası. 7. baskı. *Surface Anatomy: Regions (Posterior View of Male) Plate 3*, 2020.
21. Goligher J. Pilonidal sinus. In: *Surgery of the anus, colon and rectum.* (Ed.) Goligher J. Bailliere Tindal. London 1984; p: 221-23.
22. Tonolini M, Vella A. Sakrokoksigeal pilonidal sinüs hastalığı: MRG rolü ve bulguları. "Luigi Sacco" Üniversite Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Milano (İtalya). 2016.

23. Guyuron B. Excision and grafting in treatment of recurrent pilonidal sinus disease. *Surg Gynecol Obstet.* 1983; 156: 201-204.
24. Carstens E, Keichel F. Aetiologie und therapie des sinus pilonidal. *Der Chirurg.* 1963; 7: 298-303.
25. Kooistra HP. Pilonidal sinuses: A review of the literature and report of 350 cases. *Am J Surg.* 1942; 55: 3-17.
26. Sondena K, Anderson E, Nesvik I, Soreide A. Patient characteristics and symptoms in chronic pilonidal sinus disease. *Int J Colorect Dis.* 1995; 10: 39-42.
27. Akinci OF, Bozer M, Uzunköy A, Düzgün SA, Coşkun A. Incidence and aetiological factors in pilonidal sinus among Turkish soldiers. *Eur J Surg.* 1999; 165: 339-342.
28. Franckowiak J. The etiology of pilonidal sinus. *Proc R Soc Med.* 1960; 4: 752-755.
29. Brearyl R. Pilonidal sinus: A new theory of origin. *Br J Surg.* 1955; 43: 62-67.
30. Oldman JB. Surgery of sacrococcygeal sinus. *Dis Colon Rectum.* 1970; 18: 179-186.
31. Clothier PR, Haywood IR. The naturel history of the postnatal pilonidal sinus. *Ann R Coll Surg Engl.* 1984; 66: 201-3.
32. Price ML, Griffiths WAD: Normal body hair-a review. *Clin Exp Dermatol.* 1985; 10: 87-97.
33. Hamaloğlu E, Yorgancı K. Pilonidal sinüs. İçinde: Sayek İ. *Temel Cerrahi.* 3th ed. Ankara: Güneş Kitabevi, 2004: pp.1273-1275.
34. Katsoulis IE, Hibberts F, Carapeti EA. Outcome of treatment of primary and recurrent pilonidal sinuses with the Limberg flap. *Surgeon.* 2006; 62:7-10.
35. Humphries AE, Duncan JE. Evaluation and management of pilonidal disease. *Surg Clin North Am.* 2010; 90: 113-124.
36. Isbister WH, Prasad J. Pilonidal disease. *ANZ Journal of Surgery.* 1995; 65: 561-563.
37. Sievert H, Evers T, Matevossian E, Hoenemann C, Hoffmann S, Doll D. The influence of lifestyle (smoking and body mass index) on wound healing and long-

- term recurrence rate in 534 primary pilonidal sinus patients. *Int J Colorectal Dis.* 2013; 28(11): 1555-62.
38. De Parades V, Bouchard D, Janier M, Berger A. Pilonidal sinus disease. *J Visc Surg.* 2013; 150(4): 237-47.
 39. Abdul-Ghani AKM, Abdul-Ghani AN, Clark CI. Day-care surgery for pilonidal sinüs. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England.* 2006; 88(7): 656-658.
 40. Popeskou S, Christoforidis D, Ruffieux C, Demartines N. Wound infection after excision and primary midline closure for pilonidal disease: Risk factor analysis to improve patient selection. *World J Surg.* 2011; 35(1): 206-11.
 41. Marza L. Reducing the recurrence of pilonidal sinus disease. *Nurs Times.* 2013; 109(25): 22-4.
 42. Armstrong JH, Barcia PJ. Pilonidal sinüs disease: The conservative approach. *Arch Surg.* 1997; 129: 914-917.
 43. Hegge HGJ, Vos GA, Patka P, Hoitsma HFW. Treatment of complicated or infected pilonidal sinus disease by local application of phenol. *Br J Surg.* 1987;102(1): 52-54.
 44. Dag A, Colak T, Türkmenoglu O, Sozutek A, Gundogdu R. Phenol procedure for pilonidal sinus disease and risk factors for treatment failure. *R.Surgery.* 2012; 151(1): 113-7.
 45. Hull TL, Wu J. Pilonidal disease. *Surg Clin N Am.* 2002; 82: 1169-1185.
 46. Marks J, Harding KG, Hughes LE, Ribeiro CD. Pilonidal sinus-healing by open granulation. *Br J Surg.* 1985; 72: 637-640.
 47. Mihmanlı Petrović J, Dimitrijević I, Krivokapić Z. Minor vs complete excision of pilonidal sinus: Early postoperative period. *Acta Chir Iugosl.* 2012; 59(2): 81-5.
 48. Nivatvongs S. Pilonidal Disease. In: Gordon PH, Nivatvongs S (eds.), *Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum, and Anus.* 3. Ed. Informa Healthcare USA Inc. 2007; p. 235-246.
 49. Allen-Mersh TG. Pilonidal sinus: Finding the right track for treatment. *Br J Surg.* 1990; 77: 123-132.

50. Moran DC, Kavanagh DO, Adhmed I, Regan MC. Excision and primary closure using the Karydakís flap for the treatment of pilonidal disease: Outcomes from a single institution. *World J Surg* 2011; 35(8): 1803-8.
51. Milone M, Di Minno MN, Musella M, Maietta P, Pisapia A, Salvatore G, Milane F. Excision and primary closure using the Karydakís flap for the treatment of pilonidal disease: Outcomes from a single institution. *Tech coloproctol.* 2013; 11: 65.
52. Lorant T, Ribbe I, Mahteme H, Gustafsson UM, Graf W. Sinus excision and primary closure versus laying open in pilonidal disease: A prospective randomized trial. *Dis Colon Rectum.* 2011; 54(3): 300-5.
53. Yoldaş T, Karaca C, Unalp O, Uguz A, Caliskan C, Akgun E, Korkut M. Recurrent pilonidal sinus: Lay open or flap closure, does it differ? *Int Surg.* 2013; 98(4): 319-23.
54. Füzün M, Bakır H, Soylu M, Tansug T., Kaymak E, Harmancıoğlu, Ö. Which technique for treatment of pilonidal sinus-Open or closed? *Dis Colon Rectum.* 1994; 37(11): 1148-1150.
55. Millar DM. Etiology of postnatal pilonidal disease. *proc R.Soc Med.* 1970; 63:19-20.
56. Eston R, Reilly T. Kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual: Tests, procedures and data. 3th ed. Abingdon, Routledge. 2009: 54-62.
57. Vücut tipinizi biliyor musunuz: Somatotip nedir, beden tipi neye göre belirlenir? <https://www.uplifiers.com/vucut-tipinizi-biliyor-musunuz-beden-tipi-neye-gore-belirlenir/#ixzz7MBAaMDz3>, Erişim tarihi: 2 Şubat 2022.
58. Norton K. Olds, T. (2004). *Anthropometrica: A textbook of body measurement for sports and health courses.* Sydney- Australia: UNSW Press, 2004.
59. Akın G, Tekdemir İ, Gültekin T, Erol E, Bektaş Y. *Antropometri ve Spor.* Ankara: Alter Yayınevi, 2013.
60. Şenol D. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin antropometrik ölçülerinin incelenmesi. 2014, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 93 Sayfa, Malatya, (Prof. Dr. Davut Özbağ, Prof. Dr. Murat Ögetürk).

61. Özer MK. Kinantropometri sporda morfolojik planlama. 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2009; p. 2, 47, 62-6, 73- 5, 99, 102, 103.
62. Carter JEL. The heath-carter anthropometric somatotype instruction manual. San Diego, USA, 2002: 2-18.
63. Kızılay F, Toy Ş. Yaşlı popülasyonda somatotip karakter analizi-Kısa derleme, Med Records. 2019; 1(1): 37-40.
64. Fox EL, Bowers RW, Foss ML. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. Çeviri: Cerit M, Yaman H. Beden Eğitimi ve Sporun Fizyolojik Temelleri, 1. Baskı. Ankara: Bağırhan Yayınevi, 1999; 429, 501.
65. Kalyon TA. Sporcu Sağlığı ve Sakatlıkları. 2. Baskı. Ankara: Gata Basımevi, 1994; s.90-92.
66. Peker İ, Çiloğlu F, Buruk Ş, Bulca Z. Egzersiz Biyokimyası ve Obezite. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2000.
67. Duquet W, Carter JEL. Somatotyping, kinanthropometry and exercise physiology laboratory manual tests, Procedures And Data, 3rd edn. Routledge: Taylor and Francis Group, London, 2009.
68. Çiftçi R, Kızılay F, Toy Ş, Şenol D, Akyol B, Ersoy Y, Özbağ D. Fiziksel engelli çocuklarda beslenme durumu ile somatotip profilleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, Medical Journal of Mugla Sitki Kocman University. 2021; 8(2): 127-131.
69. Carter JL, Heath BH. Somatotype methodology and kinesiology research. Kinesiology Review. 1971; 10: 10-9.
70. Çınarlı FS. Somatotip özellikler açısından bazı motorik parametrelerin incelenmesi. 2016, İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 82 Sayfa, Malatya, (Doç. Dr. Muhammed Emin Kafkas, Doç. Dr. Ferda Gürsel).
71. Jagiello W, Kruszewski A. Morphological diversification of competitors training Greco-Roman style of wrestling. Arch Budo. 2009; 5: 147-53.
72. Akın G. Kırsal kesimde yaşayan 4-20 yaş grubu erkeklerin antropometrik ölçülerinin tespiti ve değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 2001; 41: 187-208.
73. Saatcioglu A. Somatometrik yöntemle ilgili temel bilgiler. Fırat Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi. 1981;1: 27-36.

74. Pazarözyurt İ. Elit bayan sporcularda antropometrik özellikler, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre incelenmesi. 2008, Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 54 Sayfa, Adana, (Yard. Doç. Dr. Gonca İnce).
75. Günay M, Tamer K, Cicioğlu İ. Spor fizyolojisi ve performans ölçümü. Ankara: Gazi Kitabevi, 2013.
76. Şehla İ. 9-72 aylık çocuklarda antropometrik ölçümler ve antropometrik ölçümlere etki eden parametrelerin araştırılması. 2006, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 84 Sayfa, İstanbul, (Uzman Dr. Sami Hatipoğlu).
77. Şenol D, Özbağ D, Kafkas E, Açık M, Baysal Ö, Kafkas A, Taşkiran C, Çay M, Yağar D, Özen G. The clinical effects of somatotype difference on isokinetic knee muscle strength and dynamic balance scores. Turk J Phys Med Rehab. 2018; 64(1): 28-36.
78. Tortop Y, Ocak Y. Elit düzey sporcularda diz eklemi hamstring/quadriceps (H/Q) izometrik kuvvet oranlarının değerlendirilmesi. Nigde University Journal of Physical Education and Sport Sciences. 2010; 4: 109-15.
79. Bozlar O. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinin antropometrik ve somatotip yapılarının incelenmesi. 2011, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 82 Sayfa, Trabzon, (Yrd. Doç. Dr. Vedat Ayan).
80. Tamer K. Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi. Ankara: Bağırhan Yayınevi, 2020.
81. Apti A. 10-18 yaş erkek futbolcularda somatotip ve vücut kompozisyonun atletik performans ve yaşanan sportif yaralanmalar ile ilişkisinin değerlendirilmesi. 2009, İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans tezi, 92 Sayfa, İstanbul, (Prof. Dr. Safnaz A. Yıldız).
82. Carter JL, Heath BH, Somatotyping: Development and applications (Vol. 5): Cambridge University Press, 1990.
83. Sheldon WH. New developments in somatotyping technique. Lecture delivered at Childrens Hospital, Boston, 1961.

84. Sheldon WH. A brief communication on somatotyping, psychiatyping and other Sheldonian delinquencies. Paper delivered at the Royal Society of Medicine, London, 1965.
85. Sheldon WH, Lewis NDC, Tenney AS (1969). Psychotic patterns and physical constitution. In: Schizophrenia, Current Concepts and Research, (Ed.) D.V. Siva, PJD Publications, Hicksville, New York, 1969; pp. 839-911.
86. Vücut Tipleri ve Antropometrik Somatotip. <https://cengizolmez.com/vucut-tipleri-ve-antropometrik-somatotip/>, Erişim tarihi: 1 Ocak 2022
87. Ayaş K. Su altı ragbi kadın sporcularının vücut kompozisyonu, somatotip özellikleri ve aerobik performanslarının belirlenmesi. 2019, Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 36 Sayfa, Konya, (Doç. Dr. Ezgi Ertüzün).
88. Alemdaroğlu K. Pilonidal sinüs. Kolon ve Rektum Hastalıklar Dergisi. 1994; 2: 66-69.
89. Franckowiak JJ, Jackman RJ. The aetiology of pilonidal sinus. Dis Colon Rectum. 1962; 5: 28-36.
90. Patey DH, Scarff RW. Pathology of postnatal pilonidal sinus: Its bearing on treatment. Lancet. 1946; 2: 484.
91. Patey DH. The principles of treatment of sacrococcygeal pilonidal sinus. Proc. Roy.Soc. Med. 1970; 63: 939-41.
92. Yormaz S, Yılmaz H, Alptekin H, Ece İ, Şahin M. Pilonidal sinus of the glans penis: An unusual case. International Journal Of Advances In Case Reports, 2015; 2(3): 136-138.
93. Oueidat D, Rizkallah A, Dirani M, Assi TB, Shams A, Jurjus A. 25 years' experience in the management of pilonidal sinus disease. Open Journal of Gastroenterology. 2014; 4: 1-5.
94. Mc Laren CA. Partial closure and other techniques in pilonidal surgery: An assessment of one hundred fifty seven cases. Br J Surg. 1953; 41: 307-11.
95. Karydakakis GE. New approach to problem of pilonidal sinus. The Lancet. 1973; 302(7843), 1414-1415.

96. Bascom JU. Pilonidal disease: Correcting over treatment and under treatment. *Contemporary Surg.* 1981; 18: 13-28.
97. Sakr M, El-Hammedi H, Moussa M, Arafa S, Rasheed M. The effect of obesity on the results of Kardyakis technique for the management of chronic pilonidal sinus. *Int J Colorectal Dis.* 2003; 18(1): 36-9.
98. Caestecker J. Pilonidal disease. *eMedicine.com, Inc.* 1995; 10: 39-42.
99. Bendewald FP, Cima RR. Pilonidal disease. *Clin Colon Rectal Surg.* 2007; 20(2): 86-95.
100. Çubukcu A, Carkman S, Gönüllü NN, Alponat A, Kayabaşı B, Eyüboğlu E. Lack of evidence that obesity is a cause of pilonidal sinus disease. *Eur J Surg.* 2001; 167(4): 297-8.
101. Karakaş Ö. Role of ultrasonography in evaluation of pilonidal disease. *Turk J Colorectal Dis.* 2018; 28: 182-185.
102. Harlak A, Menteş Ö, Özer T, Ersöz N, Coşkun K. Sakrokoksigeal pilonidal sinüslü 587 hastanın anamnez ve fizik muayene bulgularının değerlendirilmesi, *EAJM.* 2006; 38.
103. Thompson MR, Senapati A, Kitchen P. Simple day-case surgery for pilonidal sinus disease. *Br J Surg.* 2011; 98(2): 198-209.
104. Bolandparvaz S, Dızaj P, Salahı R, Paydar S, Bananzadeh M, Abbası H, Eshraghıan A. Evaluation of the risk factors of pilonidal sinus: A single center experience. *Turk J Gastroenterol,* 2012; 23(5): 535-7.
105. Balık Ö, Balık A, Polat K, Aydınlı B, Kantarcı M, Aliağaoğlu C, Akçay M. The importance of local subcutaneous fat thickness in pilonidal disease. *Diseases of the colon & rectum.* 2006; 49(11): 1755-1757.
106. Arda I, Guney LH, Sevmis S, Hicsonmez A. High body mass index as a possible risk factor for pilonidal sinus disease in adolescents. *World Journal of Surgery.* 2005; 29: 469-71.
107. Republic of the Philippines Department of Health, http://www.doh.gov.uk/hes/standard_data/available_tables/main_operations/tb02100e, Erişim tarihi: 10 Eylül 2021.

108. Dal M, Altun H. Pilonidal sinüsün cerrahi tedavisinde Limberg flep ile Karydakıs flep karşılaştırılması: Retrospektif klinik çalışma. Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Dergisi. 2021;12(44):140-143.
109. Kement M. Sınırlı pilonidal sinus hastalığının tedavisinde, sinus eksizyonu ile primer parsiyelkapama tekniklerinin karşılaştırılması. 2005, Sağlık Bakanlığı Dr.Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Uzmanlık Tezi, 50 Sayfa, İstanbul, (Doç. Dr. Necmi Kurt).
110. Bender O. Pilonidal sinus tedavisinde Limberg flep. Cerrahi Tıp Bulteni. 1993; 2(1): 1720.
111. Toker M. Pilonidal sinüslü hastalarda prognostik faktörler ve uygulanan tedavilerin morbiditeye etkileri. 2009, Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi, 45 Sayfa, Diyarbakır, (Yrd. Doç. Dr. Sadullah Girgin).
112. Timmons J. Diagnosis, treatment and nursing management of patients with pilonidal sinus disease. Nursing Stand. 2007; 21(52): 48-56.
113. Bradley L. Pilonidal sinus disease: a misunderstood problem. Wounds, 2006; 2(1): 3-11.

8. EKLER

8.1. EK 1. Etik Kurul Onayı

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARAR FORMU	
ETİK KURULUN ADI	ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
AÇIK ADRES	
TELEFON	
FAKS	
E-POSTA	

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Pilonidal sinüslü hastaların somatotip ve vücut kompozisyonlarının belirlenmesi	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr.Öğr.Üyesi Deniz ŞENOL	
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Anatomi	
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:İ4-Q41-21	Tarih: 08 Nisan 2021
	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 merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU	
ÇALIŞMA ESASI	İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof.Dr.Nuray YAZIRHAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kararı	Araştırma ile İlgili	
Prof.Dr.Nuray YAZIRHAN	Fizyopatoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Serenay ELGÜN ÖLKAR	Tıbbi Biyokimya	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Hakan ERGÜN	Tıbbi Farmakoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Hadiye İLGIN RUHI	Tıbbi Genetik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Sevim AYDIN	Histoloji ve Embriyoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Berna ŞAĞAŞ	Tıbbi Patoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.Yasemin YAYUZ	Biyostatistik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Prof.Dr.M. Kâzım GÖKCAN	Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Yüksel ÜRÜN	Tıbbi Onkoloji	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Cihangir AKYOL	Genel Cerrahi	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Başak Ceyda MEÇO	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Hatice ÖZDEMİR	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Emel OKULU	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒
Doç.Dr.Mustafa Volkan KAVAS	Tıp Tarihi ve Etik	A.Ü.Tıp Fakültesi	E ☐	H ☒

Funda
A.Ü.T.F.

ÖZGEÇMİŞ

Demet ŞENCAN, 'te doğdu. İlk ve orta öğrenimini aynı şehirde tamamladı, Çarşamba Anadolu Lisesi'nden mezun olduktan sonra 2013 yılında Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümüne girdi. 2017 yılında lisans eğitimini tamamladı. 2020 yılında Düzce Üniversitesi Anatomi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başladı.

