



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ANATOMİ ANABİLİM DALI**

**AORTA DESCENDENS'İN LÜMEN ÇEVRESİ  
ÖLÇÜM DEĞERİ DEĞİŞİKLİKLERİ İLE  
BÜYÜK DALLARININ LÜMEN ÇEVRESİ  
ÖLÇÜM DEĞERLERİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Zeynep ÖZDEM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Yrd.Doç.Dr.Mehmet Ali ÇAN**

**2016-TRABZON**



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ANATOMİ ANABİLİM DALI**

**AORTA DESCENDENS'İN LÜMEN ÇEVRESİ  
ÖLÇÜM DEĞERİ DEĞİŞİKLİKLERİ İLE  
BÜYÜK DALLARININ LÜMEN ÇEVRESİ  
ÖLÇÜM DEĞERLERİ ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Zeynep ÖZDEM**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Yrd.Doç.Dr.MehmetAli ÇAN**

**2016-TRABZON**

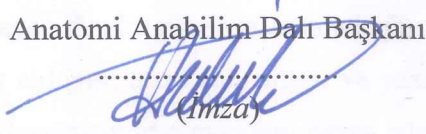


## ONAY

Bu tez Yüksek Lisans Tezi Standartlarına Uygun Bulunmuştur

Prof. Dr. M. Haluk ULUUTKU

Anatomi Anabilim Dalı Başkanı

  
(imza)

Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Zeynep Özden'in hazırladığı "Aorta Descendens'in Lümen Çevresi Ölçüm Değeri Değişiklikleri İle Büyük Dalların Lümen Çevresi Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı tez KTÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca kapsam ve bilimsel kalite yönünden değerlendirilerek Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman Y.Doç.Dr.M. Ali ÇAN

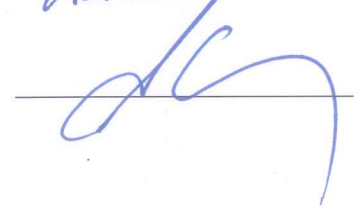


Yüksek Lisans/Doktora Sınavı Jüri Üyeleri

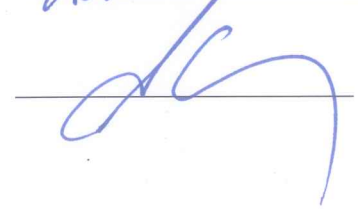
Prof. Dr. Özdemir SEVİNÇ



Prof. Dr. Haluk ULUUTKU



Y.Doç.Dr.M. Ali ÇAN



Tarih: 27/12/2016

Bu tez KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .... / .... / .... tarih ve ... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Prof. Dr. Ali Osman KILIÇ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## BEYAN

Bu tez çalışmasının KTÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun olarak yazıldığını, tezin akademik ve etik kurallara bağlı kalınarak gerçekleştirilmiş özgün bir bilimsel araştırma eserim olduğunu, tezde yer alan ve bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve kaynakların kaynaklar listesinde yer aldığını, tezin çalışılması ve yazımı aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

ZEYNEP ÖZDEM



## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmamın danışmanlığını üstlenen, çalışmalarımın yürütülmesinde, tezimin yazılmasında ve düzenlenmesinde bana yardımcı olan ve çalışmalarım boyunca ilgi ve desteğini gördüğüm sayın değerli hocam Yrd.Doç.Dr.Mehmet Ali ÇAN'a saygı ve şükranlarımı sunarım.

Yüksek lisans eğitimi almamda emeği geçen Anatomi Anabilim Dalı'nın tüm öğretim üyelerine teşekkür ederim. Tezimin istatistiksel değerlendirilmesinde bana yardımcı olan Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nın tüm öğretim üye ve asistanlarına teşekkür ederim.

Benim bu günlere gelmem için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan ve her zaman yanımda olan sevgili aileme teşekkür ederim. Akademik çalışmalarım süresince maddi ve manevi destekleriyle sürekli beni cesaretlendiren ve desteklerini esirgemeyen tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Saygılarımla

Zeynep ÖZDEM

Hemşire

## İÇİNDEKİLER

|                                                 | Sayfa |
|-------------------------------------------------|-------|
| ONAY                                            |       |
| BEYAN                                           |       |
| TEŞEKKÜR                                        |       |
| İÇİNDEKİLER                                     | v     |
| KISALTMALAR                                     | x     |
| TABLolar DİZİNİ                                 | xii   |
| ŞEKİLLER DİZİNİ                                 | xiv   |
| RESİMLER DİZİNİ                                 | xv    |
| 1. ÖZET                                         | 1     |
| 2. SUMMARY                                      | 2     |
| 3. GİRİŞ ve AMAÇ                                | 3     |
| 4. GENEL BİLGİLER                               | 5     |
| 4.1. Damarların Embriyolojik Gelişimi           | 5     |
| 4.1.1. Arcus aorticus'dan Farklananlar          | 6     |
| 4.2. Damarların Histolojik Yapısı               | 7     |
| 4.2.1. Tunika İntima                            | 7     |
| 4.2.1.1. Endotel                                | 7     |
| 4.2.1.2. Lamina Propria İntimae                 | 7     |
| 4.2.1.3. Lamina Elastika İnterna                | 8     |
| 4.2.2. Tunika Media                             | 8     |
| 4.2.3. Tunika Adventisia                        | 8     |
| 4.2.4. Aorta'nın Histolojik Yapısı              | 9     |
| 4.3. Aorta anatomisi                            | 10    |
| 4.3.1. Pars Ascendens Aortae                    | 10    |
| 4.3.1.1. Pars ascendens aortae'nin komşulukları | 11    |
| 4.3.1.2. Pars ascendens aortae'nin dalları      | 11    |
| 4.3.1.3. A.coronaria dextra                     | 11    |
| 4.3.1.4. A.coronaria sinistra                   | 12    |
| 4.3.2. Arcus aortae                             | 14    |
| 4.3.2.1. Arcus aortae'nin komşulukları          | 14    |

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.2.2. Arcus aortae'nin dalları                                                                  | 15        |
| 4.3.3. Pars descendens aortae                                                                      | 16        |
| 4.3.4. Pars thoracica aortae                                                                       | 16        |
| 4.3.4.1. Pars thoracica aortae'nin komşulukları                                                    | 17        |
| 4.3.4.2. Pars thoracica aortae'nin visseral dalları                                                | 17        |
| 4.3.4.3. Pars thoracica aortae'nin parietal dalları                                                | 18        |
| 4.3.5. Pars abdominalis aortae                                                                     | 19        |
| 4.3.5.1. Pars abdominalis aortae'nin komşulukları                                                  | 19        |
| 4.3.5.2. Pars abdominalis aortae'nin visseral dalları                                              | 20        |
| 4.3.5.3. Pars abdominalis aortae'nin parietal Dalları                                              | 26        |
| 4.3.5.4. Pars abdominalis aortae'nin Terminal Dalları                                              | 23        |
| 4.4. Arterial Hastalıklar                                                                          | 27        |
| 4.4.1. Arteriosklerozis                                                                            | 27        |
| 4.4.1.1. Aterosklerozis                                                                            | 27        |
| 4.4.1.2. Mönckeberg Medial Kalsifik Sklerozu                                                       | 28        |
| 4.4.1.3. Arterioskleroz                                                                            | 28        |
| 4.4.2. Vaskülitler                                                                                 | 29        |
| 4.4.2.1. Sistemik Nekrotizan Vaskülitlerin Poliarteritis Nodosa Grubu                              | 29        |
| 4.4.2.2. Aşırı Duyarlılık Vaskülit                                                                 | 29        |
| 4.4.2.3. Granülamotöz (dev hücreli) arteritler                                                     | 29        |
| 4.4.2.4. Nekrotizan Vaskülitle Giden ve Klinik-Patolojik Özellikleri İyi Bilinen Özgül Hastalıklar | 30        |
| 4.4.3. Anevrizmalar                                                                                | 30        |
| 4.4.3.1. Aterosklerotik (Abdominal) Anevrizmalar                                                   | 30        |
| 4.4.3.2. Sifilitik (Luetik) Anevrizma                                                              | 30        |
| 4.4.4. Aort Disseksiyonu                                                                           | 30        |
| 4.4.5. Hipertansiyon                                                                               | 31        |
| 4.5. Kan Akımı Fizyolojisi                                                                         | 31        |
| 4.5.1. Kanın Viskozitesi                                                                           | 32        |
| <b>5. GEREÇ VE YÖNTEMLER</b>                                                                       | <b>34</b> |
| 5.1. Aorta Preparatları Üzerinde Ölçüm Yapılan Yerler                                              | 35        |
| 5.1.18. İstatistiksel Analiz                                                                       | 37        |

|                                                                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. BULGULAR</b>                                                                                                                                                                     | <b>38</b> |
| 6.1. Elde Edilen Bulgular                                                                                                                                                              | 38        |
| 6.1.1. Aorta Thoracica, Aorta Abdominalis Başlangıcı Çevre ve Alan Ölçümleri İle Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır, Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Sonuçları             | 38        |
| 6.1.2. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Çevre ve Alan Ölçüm Sonuçları                                                                                                            | 39        |
| 6.1.3. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm                                                                                         | 40        |
| 6.1.4. Aorta Thoracica, Aorta Abdominalis Başlangıcı ile Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Kadın ve Erkek Karşılaştırması | 41        |
| 6.1.5. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Kadın ve Erkek Karşılaştırması                                                                          | 46        |
| 6.1.6. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerlerinin Kadın ve Erkek Karşılaştırması                                             | 50        |
| 6.1.7. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması                                                                | 52        |
| 6.1.8. Erkeklerde Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması                                                     | 53        |
| 6.1.9. Kadınlarda Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması                                                     | 55        |
| 6.1.10. Truncus Coeliacus Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Truncus Coeliacus Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması                          | 56        |
| 6.1.11. Arteria Mesenterica Superior Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Fark Ölçüm Değerleri İle Arteria Mesenterica Superior Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması     | 58        |
| 6.1.12. Arteria Renalis Dextra Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Renalis Dextra Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması                | 59        |
| 6.1.13. Arteria Renalis Sinistra Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Renalis Sinistra Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması            | 61        |

|                                                                                                                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1.14. Arteria Mesenterica İnferior Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Mesenterica İnferior Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması | 62        |
| <b>7. TARTIŞMA</b>                                                                                                                                                                  | <b>65</b> |
| <b>8. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>                                                                                                                                                         | <b>73</b> |
| 8.1. Aorta Thoracica Çevre ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                                                    | 73        |
| 8.2. Aorta Abdominalis Başlangıç Yeri Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                                   | 73        |
| 8.3. Truncus Coeliacus'un Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                                               | 73        |
| 8.4. Arteria Mesenterica Superior Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                                       | 74        |
| 8.5. Arteria Renalis Çevre ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                                                    | 74        |
| 8.6. Arteria Mesenterica İnferior Çevre ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                                       | 74        |
| 8.7. Arteria İliaca Dextra ve Arteria İliaca Sinistra Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması                                                                   | 75        |
| 8.8. Truncus Coeliacus Üst Sınırve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması                                                                                                 | 75        |
| 8.9. Arteria Mesenterica Superior Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması                                                                                        | 75        |
| 8.10. Arteria Renalis Dextra Ve Arteria Renalis Sinistra Üst Sınır Alt Sınır Çevre Ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması                                                                 | 76        |
| 8.11. Arteria Mesenterica İnferior Üst Sınır Alt Sınır Çevre Ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması                                                                                       | 76        |
| 8.12. Truncus Coeliacus Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü İle Truncus Coeliacus Çevre ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması                                                  | 76        |
| 8.13. Arteria Mesenterica Superior Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü İle Arteria Mesenterica Superior Çevre ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması                            | 76        |
| 8.14. Arteria Renalis Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü İle A.Renalis Çevre ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması                                                            | 77        |
| 8.15. Arteria Mesenterica İnferior Üst Sınır Alt Sınır Çevre Ve Alan Ölçümü İle Arteria Mesenterica İnferior Çevre Ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması                            | 77        |

**9. KAYNAKLAR**

**79**

**10. EKLER**

**84**



## KISALTMALAR

|                  |                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>A:</b>        | Arteria                                                                  |
| <b>AA:</b>       | Arteriae                                                                 |
| <b>AABA:</b>     | Aorta abdominalis'in başlangıcı (diaphragma'dan geçiş yeri) alan ölçümü  |
| <b>AABÇ:</b>     | Aorta abdominalis'in başlangıcı (diaphragma'dan geçiş yeri) çevre ölçümü |
| <b>AİDAİSAÖ:</b> | Arteria iliaca dextra arteria iliaca sinistra alan ölçümü                |
| <b>AİDAİSÇÖ:</b> | Arteria iliaca dextra arteria iliaca sinistra çevre ölçümü               |
| <b>AİDÇ:</b>     | Arteria iliaca dextra çevre ölçümü                                       |
| <b>AİSÇ:</b>     | Arteria iliaca sinistra çevre ölçümü                                     |
| <b>AMİA:</b>     | Arteria mesenterica inferior alan ölçümü                                 |
| <b>AMİAA:</b>    | Arteria mesenterica inferior alt sınır alan ölçümü                       |
| <b>AMİAÇ:</b>    | Arteria mesenterica inferior alt sınır çevre ölçümü                      |
| <b>AMİAF:</b>    | Arteria mesenterica inferior üst sınır alt sınır alan ölçüm farkı        |
| <b>AMİÇ:</b>     | Arteria mesenterica inferior çevre ölçümü                                |
| <b>AMİÇF:</b>    | Arteria mesenterica inferior üst sınır alt sınır çevre ölçüm farkı       |
| <b>AMİÜA:</b>    | Arteria mesenterica inferior üst sınır alan ölçümü                       |
| <b>AMİÜÇ:</b>    | Arteria mesenterica inferior üst sınır çevre ölçümü                      |
| <b>AMSA:</b>     | Arteria mesenterica superior alan ölçümü                                 |
| <b>AMSAA:</b>    | Arteria mesenterica superior alt sınır alan ölçümü                       |
| <b>AMSAC:</b>    | Arteria mesenterica superior alt sınır çevre ölçümü                      |
| <b>AMSAF:</b>    | Arteria mesenterica superior üst sınır alt sınır alan ölçüm farkı        |
| <b>AMSC:</b>     | Arteria mesenterica superior çevre ölçümü                                |
| <b>AMSCF:</b>    | Arteria mesenterica superior üst sınır alt sınır çevre ölçüm farkı       |
| <b>AMSÜA:</b>    | Arteria mesenterica superior üst sınır alan ölçümü                       |
| <b>AMSÜÇ:</b>    | Arteria mesenterica superior üst sınır çevre ölçümü                      |
| <b>ARA:</b>      | Arteria renalis alan ölçümü                                              |
| <b>ARAA:</b>     | Arteria renalis alt sınır alan ölçümü                                    |
| <b>ARAC:</b>     | Arteria renalis alt sınır çevre ölçümü                                   |
| <b>ARAF:</b>     | Arteria renalis üst sınır alt sınır alan ölçüm farkı                     |
| <b>ARÇ:</b>      | Arteria renalis çevre ölçümü                                             |

|                  |                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>ARÇF:</b>     | Arteria renalis üst sınır alt sınır çevre ölçüm farkı         |
| <b>ARDA:</b>     | Arteria renalis dextra alan ölçümü                            |
| <b>ARDARSAÖ:</b> | Arteria renalis dextra arteria reanalis sinistra alan ölçümü  |
| <b>ARDARSÇÖ:</b> | Arteria renalis dextra arteria reanalis sinistra çevre ölçümü |
| <b>ARDÇ:</b>     | Arteria renalis dextra çevre ölçümü                           |
| <b>ARSA:</b>     | Arteria renalis sinistra alan ölçümü                          |
| <b>ARSÇ:</b>     | Arteria renalis sinistra çevre ölçümü                         |
| <b>ARÜA:</b>     | Arteria renalis üst sınır alan ölçümü                         |
| <b>ARÜÇ:</b>     | Arteria renalis üst sınır çevre ölçümü                        |
| <b>ATA:</b>      | Aorta thoracica alan ölçümü                                   |
| <b>ATAF:</b>     | Aorta thoracica üst sınır alt sınır alan ölçüm farkı          |
| <b>ATÇ:</b>      | Aorta thoracica çevre ölçümü                                  |
| <b>ATÇF:</b>     | Aorta thoracica üst sınır alt sınır çevre ölçüm farkı         |
| <b>N:</b>        | Nervus                                                        |
| <b>TCA:</b>      | Truncus coeliacus alan ölçümü                                 |
| <b>TCAÇ:</b>     | Truncus coeliacus alt sınır çevre ölçümü                      |
| <b>TCAF:</b>     | Truncus coeliacus üst sınır alt sınır alan ölçüm farkı        |
| <b>TCAS:</b>     | Truncus coeliacus alt sınır alan ölçümü                       |
| <b>TCC:</b>      | Truncus coeliacus çevre ölçümü                                |
| <b>TCCF:</b>     | Truncus coeliacus üst sınır alt sınır çevre ölçüm farkı       |
| <b>TCÜA:</b>     | Truncus coeliacus üst sınır alan ölçümü                       |
| <b>TCÜÇ:</b>     | Truncus coeliacus üst sınır çevre ölçümü                      |
| <b>V:</b>        | Vena                                                          |

## TABLÖLAR DİZİNİ

| Tablo                                                                                                                                        | Sayfa |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Tablo 1.</b> Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının çevre ölçümü                                                              | 38    |
| <b>Tablo 2.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçümü                                                   | 38    |
| <b>Tablo 3.</b> Aorta thoracica ve aorta abdominalis'in başlangıcının alan ölçümü                                                            | 39    |
| <b>Tablo 4.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçümü                                                    | 39    |
| <b>Tablo 5.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların çevre ölçümü                                                                          | 40    |
| <b>Tablo 6.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların alan ölçümü                                                                           | 40    |
| <b>Tablo 7.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçümü                                             | 41    |
| <b>Tablo 8.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçümü                                              | 41    |
| <b>Tablo 9.</b> Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması                   | 42    |
| <b>Tablo 10.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması       | 42    |
| <b>Tablo 11.</b> Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması                   | 44    |
| <b>Tablo 12.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması        | 45    |
| <b>Tablo 13.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması                              | 47    |
| <b>Tablo 14.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması                               | 48    |
| <b>Tablo 15.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması | 50    |
| <b>Tablo 16.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması  | 51    |
| <b>Tablo 17.</b> Aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması              | 52    |

|                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 18.</b> Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                                                     | 53 |
| <b>Tablo 19.</b> Erkeklerde aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                                         | 54 |
| <b>Tablo 20.</b> Erkeklerde aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                                          | 54 |
| <b>Tablo 21.</b> Kadınlarda aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                                         | 55 |
| <b>Tablo 22.</b> Kadınlarda aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                                          | 56 |
| <b>Tablo 23.</b> Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile truncus coeliacus çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                       | 56 |
| <b>Tablo 24.</b> Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile truncus coeliacus alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması                         | 57 |
| <b>Tablo 25.</b> Arteria mesenterica superior üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica superior çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması | 58 |
| <b>Tablo 26.</b> Arteria mesenterica superior üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica superior alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması   | 59 |
| <b>Tablo 27.</b> Arteria renalis dextra üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis dextra çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması             | 60 |
| <b>Tablo 28.</b> Arteria renalis dextra üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis dextra alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması               | 60 |
| <b>Tablo 29.</b> Arteria renalis sinistra üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis sinistra çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması         | 61 |
| <b>Tablo 30.</b> Arteria renalis sinistra üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis sinistra alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması           | 62 |
| <b>Tablo 31.</b> Arteria mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica inferior çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması | 63 |
| <b>Tablo 32.</b> Arteria mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica inferior alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması   | 63 |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| Şekil                                                                               | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 1. Damarların embriyolojik gelişimi                                           | 6     |
| Şekil 2. Damarların histolojik yapısı                                               | 8     |
| Şekil 3. Aorta'nın histolojik yapısının şematik görünümü                            | 9     |
| Şekil 4. Pars ascendens aortae'nin kalpten çıkışı                                   | 11    |
| Şekil 5. A.coronaria dextra, a.coronaria sinistra ve bu arterlerden ayrılan dalları | 14    |
| Şekil 6. Arcus aortae ve arcus aortae'den ayrılan dallar                            | 16    |
| Şekil 7. Pars thoracica aortae'nin visseral ve parietal dalları                     | 19    |
| Şekil 8. Truncus coeliacus'tan ayrılan dallar                                       | 20    |
| Şekil 9. A.mesenterica superior'den ayrılan dallar                                  | 22    |
| Şekil 10. A.mesenterica inferior ve ayrılan arterleri                               | 25    |
| Şekil 11. Aorta abdominalis'in terminal dalları                                     | 27    |
| Şekil 12. Normal damar lümeni hafif ateroskleroz ve ileri ateroskleroz görünümü     | 29    |
| Şekil 13. Anevrizma tipleri                                                         | 31    |
| Şekil 14. Aorta descendes üzerinde ölçüm yapılan yerler                             | 37    |

## RESİMLER DİZİNİ

| Resim                                                                                                                   | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Resim 1.</b> Disseksiyon masasında lümeni açık açık olacak şekilde toplu iğne ile sabitlenen pars thoracica aortae   | 34    |
| <b>Resim 2.</b> Disseksiyon masasında lümeni açık açık olacak şekilde toplu iğne ile sabitlenen pars abdominalis aortae | 35    |



## 1. ÖZET

### **Aorta Descendens'in Lümen Çevresi Ölçüm Değeri Değişiklikleri İle Büyük Dallarının Lümen Çevresi Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

Bu çalışma 01 Şubat 2011 ile 31 Aralık 2013 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirildi. Çalışmada Anatomi Anabilim Dalı laboratuvarında bulunan %10 formaldehit içerisinde tahnit edilmiş kadavradan çıkartılmış toplam 73 (20 kadın, 53 erkek) aort kullanılmıştır. Ölçülen yapılar; pars thoracica aorta lümen çapı çevre ve alan ölçümü, aorta abdominalis'in başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, truncus coelicus'un aorta üzerinden üst sınır alt sınır lümen çevre ve çap ölçümü, başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, a. mesenterica superior'un aorta üzerinden üst sınır alt sınır lümen çevre ve çap ölçümü ile başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, a. renalis'lerin aorta üzerinden üst sınır alt sınır lümen çevre ve çap ölçümü ile başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, a. renalis dextra başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, a. renalis sinistra başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, a. mesenterica inferior'un aorta üzerinden üst sınır alt sınır lümen çevre ve çap ölçümü ile başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü, a. iliaca dextra başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümü ve a. iliaca sinistra başlangıç lümen çapı çevre ve alan ölçümüdür. Bulunan ölçüm sonuçları cinsiyete ve üst sınır alt sınır çevre ve alan ölçüm farkı ile çevre ve alan ölçümüne göre gruplandırılarak istatistiksel olarak değerlendirildi ve bazı farklar bulundu. Aorta descendes üzerinden ayrılan dalların başlangıç lümen çaplarının bilinmesi ile belirlenen farkların ya da benzerliklerin ışığında cerrahi operasyonlarda kalp damar hastalıklarında tanı ve tedavi için uygulanacak yöntemlerde ve oluşabilecek komplikasyonların en aza indirgenmesinde yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Aorta, pars abdominalis aorta, pars thoracica aorta

## **2. SUMMARY**

### **Analysis of Correlation Between Aorta Descendens Luminal Perimeter Measurement Value Differences and Its Major Branches' Luminal Perimeter Measurement Values**

This study was conducted in Department of Anatomy, Medical Faculty of Karadeniz Technical University in the period from February 1, 2011 to December 31, 2013. The study examined the aorta dissected in 73 cadavers (20 female, 53 male) embalmed in 10% formaldehyde that were kept in the Department of Anatomy. Among the measured structures; pars thoracica (aorta thoracica) luminal diameter perimeter and area measurement, pars abdominalis (aorta abdominalis) initial luminal diameter perimeter and area measurement, truncus coeliacus (celiac artery) upper/lower border - branching from the aorta - luminal perimeter and diameter measurement and initial luminal diameter perimeter and area measurement, arteria mesenterica superior upper/lower border – branching from the aorta – luminal perimeter and diameter measurement and initial luminal diameter perimeter and area measurement, arteria renalis sinistra initial luminal diameter perimeter and area measurement, arteria mesenterica inferior upper/lower border – branching from the aorta – luminal perimeter and diameter measurement and initial luminal diameter perimeter and area measurement, arteria iliaca dextra initial luminal diameter perimeter and area measurement, and arteria iliaca sinistra initial luminal diameter perimeter and area measurement. The obtained results of the measurements were classified by gender, upper/lower border perimeter and area measurement difference, and perimeter and area measurement and statistically analyzed. As a consequence of the comparisons significant differences were unsurprisingly found between upper and lower border perimeter and area measurements throughout the course of the aorta. It is believed that Identification of initial luminal diameters of branches from aorta descendens (pars descendens aortae) will be a guiding light to minimize complications that may occur and an indicative reference to the methods that can be employed for diagnosis and treatment of cardiovascular diseases and also surgical operations in consideration of differences or similarities detected.

**Key Words:** Aorta, pars abdominalis aorta, pars thoracica aorta

### 3. GİRİŞ ve AMAÇ

Aorta, T2-L1 discus intervertebralis seviyesinde diaphragmada bulunan hiatus aorticus'tan geçerek abdomene girer ve L4 düzeyine kadar vertebral kolon boyunca uzanır. Bu düzeyde a.iliaca dextra ve a.iliaca sinistra dallarına ayrılır. Aorta abdominalis ventralinden truncus coeliacus, a.mesenterica superior a.mesenterica inferior çıkar. Lateralinden a.renalis dextra ve a.renalis sinistra, a.frenica inferior, a.suprarenalis media, erkekte a.testicularis kadında a.overica çıkmaktadır. Dorsalden çıkan dalları ise a.lumbalis ve a.sacralis mediana'dır (1).

Aorta descendens'ten ayrılan büyük dalların çıkış lümen çevrelerinin ölçümü cerrahi operasyonlarda ortaya çıkabilecek komplikasyonlar açısından önemli bir yere sahiptir. Özellikle böbrek ve karaciğer transplantasyonlarında alıcıya organın yerleştirilmesinde önemli noktalardan bir tanesi de vasküler anastomozların uygun bir şekilde yapılmasıdır. Bu çalışmanın amacı kadavralar üzerinde aorta abdominalis'in dallarını vermeden önceki ve verdikten sonraki çapları ile dallarının çapları arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

Günümüzde arteriyal hastalıklara beslenme bozukluğu, sigara kullanımı, hava kirliliği, genetik faktörler gibi etkenler neden olmaktadır. Bu arteriyel hastalıkların çoğu cerrahi müdahalelerle önlenebilmektedir. Bu cerrahi müdahalelerdeki en önemli unsur arter yerleşimlerini, arterlerin anatomik yapısını ve varyasyonlarını iyi bilmek ve operasyon esnasında cerrahi bir komplikasyonda en uygun müdahaleyi uygulamaktır.

Teknolojide son dönemlerinde gelişim tıbbın da gelişimine olanak sağlamıştır. Organ transplantasyonu da bu gelişim ile birlikte artmıştır. Organ transplantasyonunda organın yerleştirilmesinde vasküler anastomozların iyi bir şekilde yapılması daha sonra gelişebilecek komplikasyonları engellemekte ve hastanın yeni yaşamına daha kolay adaptasyonunu sağlamaktadır.

Bu çalışma ile aorta abdominalis'ten ayrılan dalların çıkış lümen ölçümü yapılarak aradaki ilişkilerin tespit edilmesi ve olabilecek varyasyonların incelenmesiyle, cerrahi operasyon esnasında oluşabilecek komplikasyonları en azına indirmeye katkı sağlayacağı amaçlanmıştır.

Çalışmamızda Karadeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Anatomi ABD laboratuvarında bulunan 73 adet kadavradan çıkartılmış aorta'ların digital caliper ile ölçümünün yapılması danışmanım ve benim tarafımdan uygun görülmüştür.



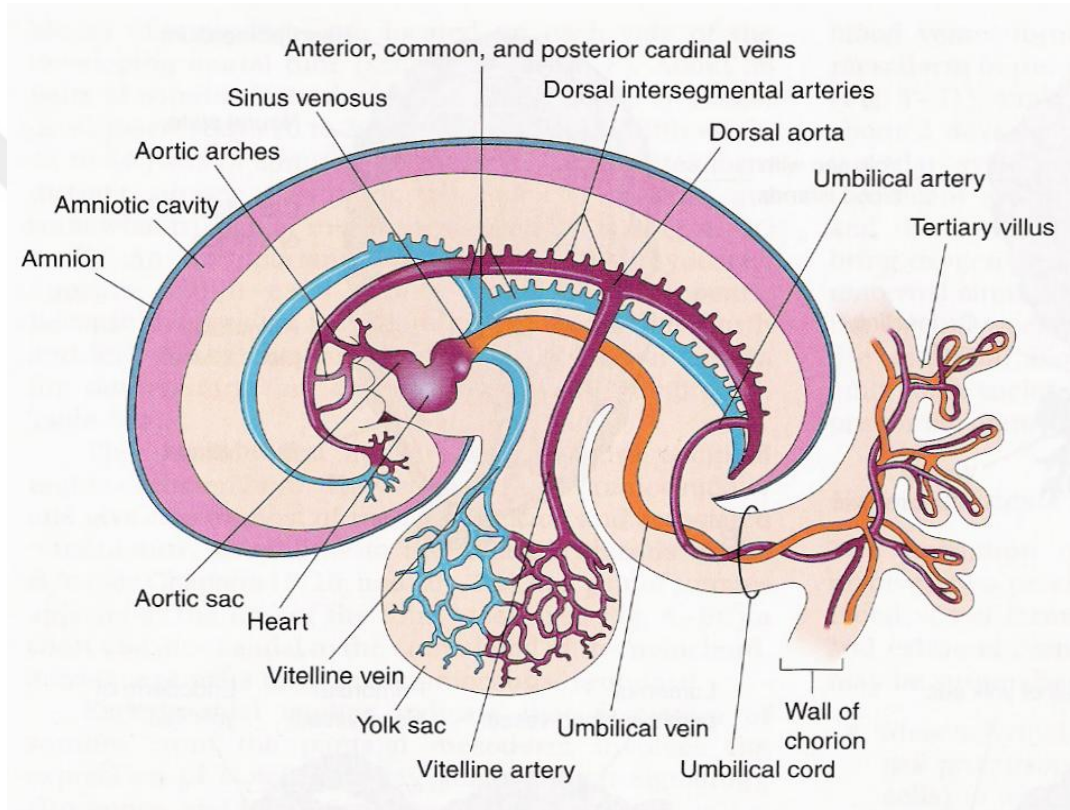
## 4. GENEL BİLGİLER

### 4.1. Damarların Embriyolojik Gelişimi

İlk damarlar kısmen ekstra embriyoner kısmen de intra-embriyoner olarak oluşur. Daha erken bir dönemde beliren embriyo dışı damarlar vitellüs kesesi duvarı ile koryonda oluşmaktadır. Vitellüs kesesinin duvarında oluşanlara arteriae ve venae omphalo-mesentericae, koryonda gelişenlere ise arteriae ve venae umbilicales adı verilir. Erken somit döneminde bütün mesenkim boyunca, birbirleriyle karışık ağlar yapan kan adacıkları görülür. Bir süre sonra bu kan ağları birleşerek küçük damarları yaparlar. Bu suretle 12 somitli bir embriyo'da ilk önce sağ ve sol aorta primitiva'lar endokard borularının devamı olarak belirgin duruma geçerler. Embriyo içinde oluşan damarların embriyo dışında oluşan damarlar ile birleşmesi ve kalbin harekete geçmesiyle çok ilkel bir dolaşım başlamış olur. Bu primitif dolaşım süresinde kalpten çıkan kan vitellüs kesesine gider gelir. Bunun yanında bir de a.umbilicalis ile corion frondosum'a gidip oradan v.umbilicalis ile embriyoya dönen bir dolaşım daha vardır. Vitellüs kesesinin duvarındaki omphalo-mesenterik dolaşım çok kısa bir süre devam eder. Buna karşılık koryon dolaşımı bütün fetal hayat süresince devam ederek gittikçe daha çok gelişir ve plasental dolaşımı oluşturur (2-4).

Extra embriyonik arterler fazla bir değişiklik göstermezler. Bunlardan a.umbilicalis'ler aorta dorsalis ile birleşip ventral dallar haline geçer. Böylece aorta dorsalis allantois ve placenta ile bağlantı kurarak chorion dolaşımı gerçekleşir. Daha sonra a.umbilicalis'ler aorta dorsalis ile ikinci bir bağlantı kurarken, ilk bağlantının aorta dorsalis ile ilişkisi kesilir ve a.iliaca communis oluşur. Doğumdan sonra a.umbilicalis'in proximal ucundan da a.iliaca interna ve a.vesicales superior oluşur. Çift olarak bulunan a.omphalomesenterica'lar da mesenterium dorsale içinde birbirleri ile anastomozlaştıktan sonra aorta dorsalis'e ayrı ayrı açılarak aortae'nın ventral dalları haline geçer. Bunlardan da truncus coeliacus, a.mesenterica superior ve a.mesenterica inferior oluşur. Emriyo içi arterler ise henüz daha 3. hafta ortalarında ilk taslaklar baş bölgesine doğru sağlı sollu çıkan plexus aortae'dır. Bunu diğer arterlerin gelişimi izler. Kalp taslağının ön ucu olan truncus arteriosus yutak arcuslarının ventralinde çatallanarak iki ayrı damar oluşturur. Her biri aorta ventralis adını alarak başlangıçta dal vermeden 1. yutak kavsi hizasında önce yukarıya sonra da arkaya dönerek chorda

dorsalis'in sağı ve solunda kuyruğı doğru uzanarak, aorta dorsalis'leri yapar ve göbek bağından gelen a.umbilicalis ile birleşir. Bu anda iki a.umbilicalis aortae'nın ventral yan dalları olarak görülür. Birleşme yerinden sonra geri kalan her iki aorta dorsalis a.caudalis olarak kuyruk ucuna doğru ilerler. 3. haftanın sonuna doğru aorta ventralis ve aorta dorsalis'ler arasında boyun bölgesinde sağı sollu 6 çift arcus aorticus ortaya çıkar. Bu damarlar her iki tarafta aorta ventralis ile aorta dorsalis'leri birleştirirler. Arcus aorticus'lar hiçbir zaman aynı anda bulunmazlar (5, 6).



**Şekil 1.** Damarların embriyolojik gelişimi (6)

#### **4.1.1. Arcus Aorticus'dan Farklananlar**

İlk arcus aorticus çiftinden farklananlar: bu arterlerin büyük bir kısmı kaybolur fakat kalan kısmı kulakları, dişleri, göz ve yüz kaslarını besleyen arteria maxillaris'leri yapar. Bu arcus aorticus'lar aynı zamanda arteria carotis externa'ların da oluşumuna katılabilirler (1).

İkinci arcus aorticus'dan farklananlar: bu damarların dorsal kısımları kalıcı olup stapelial arterlerin kökenini oluşturur.

Üçüncü arcus aorticus'dan farklı olanlar: bu arterlerin proximal kısımları, arteria carotis communis'i yapar. Distal kısımları ise aorta dorsalis ile birleşerek arteria carotis interna'yı yaparlar (2).

Dördüncü arcus aorticus'dan farklı olanlar: bu arterler solda arteria carotis sinistra ile arteria subclavia sinistra arasında kalan arcus aortae kısmını oluşturur. Sağdaki distal kısmı sağ aorta dorsalis'in bir kısmı ve 7. arteria intersegmentalis tarafından oluşturulan a.subclavia dextra'nın en proximal segmentini meydana getirir.

Beşinci arcus aorticus'dan farklı olanlar: ya hiç oluşmaz, ya kısmen oluşur ve daha sonra kaybolur (4).

Altıncı arcus aorticus'dan farklı olanlar: sağda ikiye bölünerek ventral kısımda a.pulmonalis dextra'nın proximal parçasını verir (5). Distal parçası da a.pulmonalis sinistra'dan aorta dorsalis'e geçerek prenatal bir şant olan ve doğumdan sonra kapanan ductus arteriosus'u oluşturur (6).

## **4.2. Damarların Histolojik Yapısı**

Kan damarları katmanlardan (tunica) oluşmaktadır (8).

### **4.2.1. Tunica İntima**

Oldukça kalındır (100-120 mikron). Burada 3 tabaka ayırdedilir (9).

#### **4.2.1.1. Endotel**

Şekli poligonaldır. Belirli bir yaşam süreleri vardır. Yenileri endotel hücrelerdeki mitozla sağlanır (10). Buradaki endotel hücreleri kalpteki endotel hücrelerine benzer (karşıdan bakıldığında az girintili çıkıntılı, izodiametrik) (9). Endotel hücreler örtü oluşturma dışında kollajen tiplerinden bazılarını (tip II, IV, V), laminin, endothelin proteinlerini, membrana bağlanan enzimlerden bazılarını (membranebound enzyme angiotensin I-II gibi) üreterek salgırlar (11).

#### **4.2.1.2. Lamina Propria İntimae**

İnce lifli bir bağ dokusundan yapılmıştır. İçinde çok ince kollajen ve elastik fibril'ler ile bağ dokusu hücrelerine (desmosit'lere) ve tek tük düz kas hücrelerine rastlanılır (9).

#### 4.2.1.3. Lamina Elastika Interna

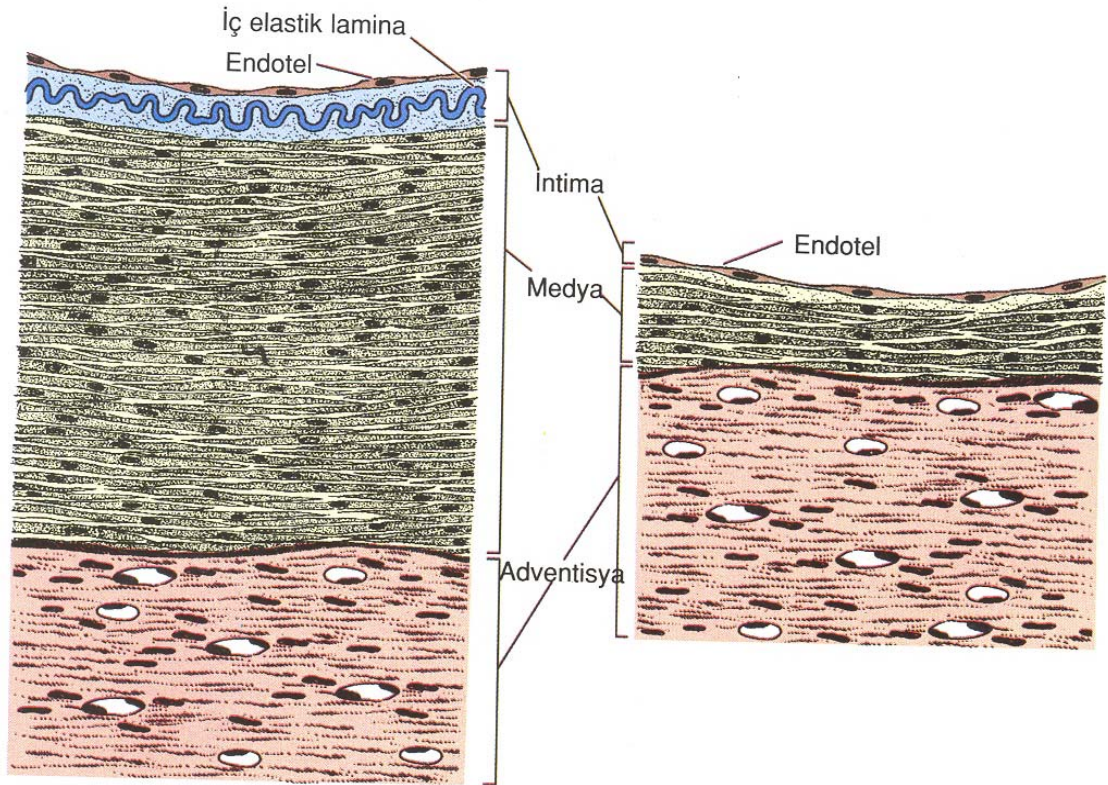
2-3 adet elastik lamelden yapılmış olup media tabakasındaki lamel'lerden ayırdedilemez (9).

#### 4.2.2. Tunica Media

Oldukça kalındır (800- 900 mikron) (9). Başlıca sarmal biçimde dizilmiş düz kas hücrelerinin oluşturduğu konsantrik tabakalardan oluşur. Kas hücreleri arasında elastik lifler ve lameller, retiküler lifler ile proteoglikan yapılar vardır. Düz kas hücreleri bu hücre dışı matriksin hücre sel kaynağıdır. Daha büyük arterlerde media ile adventisia tabakası arasında ince bir eksternal elastik lamina mevcuttur (12).

#### 4.2.3. Tunica Adventisia

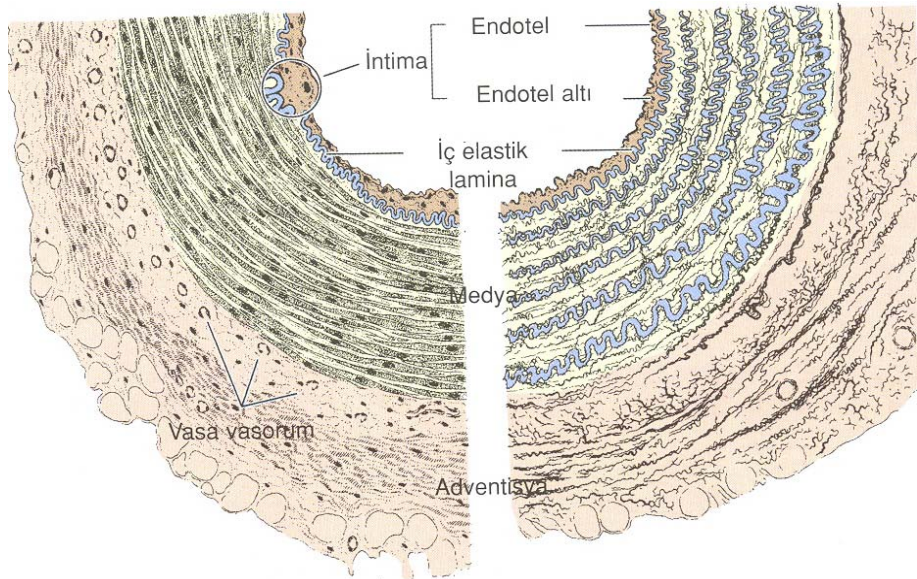
Esas olarak uzunlamasına dizilim gösteren kollagen ve elastik liflerden oluşur. Adventisia'da tip I kollagen bulunur. Adventisia tabakası genellikle içinden geçtiği organın etrafını saran bağ dokusu ile giderek kaynaşır (8). Burada damarı besleyen vasa vasorum ile nervi vasorum yer almış bulunmaktadır (9).



Şekil 2. Damarların histolojik yapısı (13)

#### 4.2.4. Aorta'nın Histolojik Yapısı

Yetişkin aorta'sında intimanın kalınlığı 100-150 mikrometredir. Tek katlı yassı epitel, bir tabaka halinde endotel hücresinden oluşur ve geniş lümeni kaplar. Kesitte bu poligonal hücreler yassılaştırmış veya yuvarlak olarak görülür ve her hücrenin çekirdeği hafifçe lümene doğru çıkıntı yapar. Her endotel hücresinin longitudinal (uzunlamasına) aksı kan akımı yönüne paraleldir. Her hücrenin eni 15, boyu 25-30 mikrometredir. Endotel hücreleri bazal lamina üzerine oturur. Subendotelyal tabaka bağ dokusunun kollagen ve elastik liflerin ince, oya gibi yapılmış ağından oluşur. Bu tabaka aynı zamanda longitudinal yerleşmiş düz kas ve birkaç izole fibroblasttan oluşan küçük demetler de içerir. İnternal elastik lamel ayırt edilemez çünkü medianın en içteki elastik laminası aralarında net bir ayrım olmadan komşu lamina ile karışır. 0.5- 2 mm. kalınlıktaki komşu media tabakası, dairesel yerleşmiş düz kas hücreleri ile değişim gösteren geniş, konsantrik elastik lameller içerir. Her lamel 2-3 mikrometre kalınlıkta ve pençeleri olup, aralarında birkaç bağlayıcı elastik lif demeti bulunur. Uzamış, dallanmış aortik düz kas hücreleri I,II ve IV kollagen tipleri ile komşu elastik lamele bağlanır ve kondroitin sülfattan zengin temel maddeye gömülür. Ayrı bir eksternal elastik lamel yoktur. Adventisia vasa vasorum, myelinli ve myelinsiz sinir lifleri, lenfatikler ve bol miktarda adiposite sahip gevşek bağ dokusudur (14).



Şekil 3. Aorta'nın histolojik yapısının şematik görünümü (13)

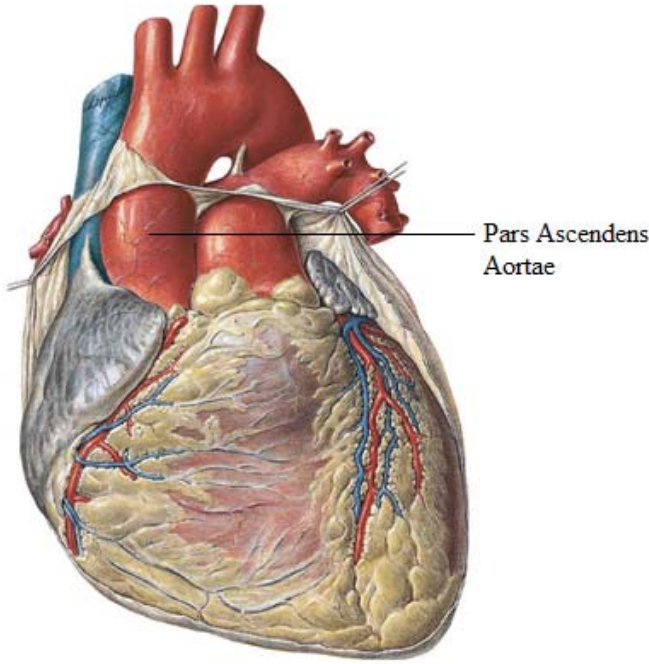
### 4.3. Aorta anatomisi

Aorta sistemik dolaşımın ana damarıdır. 3 cm çapında olan aorta, sol 3. costalis'in alt kenarı seviyesinde ve sternum'un sol yarısının arkasında sol ventrikül'den başlar. Burada manubrium sterni'nin ortası hizasına çıktıktan sonra, sol akciğer kökü üzerinde sola ve arkaya yön değiştirir. Göğüs boşluğunun arka duvarında ve omurganın sol tarafında olmak üzere aşağı doğru iner. 12. thoracal vertebra'nın alt kenarı hizasında diaphragma'nın arka bölümünün orta kısmında bulunan hiatus aorticus'dan geçerek karın boşluğuna girer. Karın boşluğunda 4. lumbal vertebra'nın alt kenarı hizasında terminal dalları olan a. iliaca communis dextra ve a. iliaca communis sinistra'ya ayrılır. Buraya kadar olan seyri esnasında birçok dal vermesi nedeniyle, başlangıçta 3 cm olan çapı azalarak 1.75 cm'ye kadar iner (15).

Aorta seyri boyunca pars ascendens aortae, arcus aortae ve pars descendens aortae olmak üzere üç bölümde incelenir. Pars descendens aortae, göğüs ve karın boşluğu olmak üzere iki farklı vücut boşluğunda ilerlediği için pars thoracica aortae ve pars abdominalis aortae olarak iki bölümde incelenir (16).

#### 4.3.1. Pars Ascendens Aortae

Pericardium kesesi içerisinde bulunan bu bölüm, yaklaşık 5 cm uzunluğundadır. Truncus pulmonalis'in pericardium kesesi içerisinde bulunan bölümü ile birlikte, pericardium'un seröz zarı (vagina serosum arteriorum) tarafından sarılmıştır. Başlangıç deliğine ostium aorticum denilir. Ağzında üç adet valvula semilunaris'in bulunduğu bu delik, 3. costalis'in alt kenarı hizasında ve sternum'un sol yarısının arkasında bulunur. Bu delikten başlayan pars ascendens aortae, kalbin eksenine yönünde yukarı, arkaya ve sağa doğru uzanarak 2. costalis'in üst kenarı hizasına gelir. Bu seviyede aorta, sternum'un arka yüzünde yaklaşık 6 cm derinde bulunur. Pars ascendens aortae'nin başlangıcındaki şiş kısma bulbus aortae, bunun iç kısmındaki 3 boşluğa ise sinus aortae (sinus valsalvae) denilir. Bu boşlukların her biri, valvula semilunaris'le damar duvarı arasında oluşur ve truncus pulmonalis'inkinden daha geniştirler (15, 17).



**Şekil 4.** Pars ascendens aortae'nin kalpten çıkışı (18)

#### **4.3.1.1. Pars Ascendens Aortae'nin Komşulukları**

Aorta ascendens başlangıç bölümünde önde truncus pulmonalis, sağda ve önde auricula dextra, arkada a.pulmonalis dextra ile komşudur. Yukarı doğru yükselirken aorta ascendens truncus pulmonalis'in sağ yanına geçer. Truncus pulmonalis'in sağında ilerlerken önde pericardium aracılığıyla sternum ve timus'un artık dokularıyla, sağda arkada v.cava superior, sağda önde atrium dextrum, arkada atrium sinistrum ve a.pulmonalis dextra ile komşudur (16).

#### **4.3.1.2. Pars Ascendens Aortae'nin Dalları**

##### **4.3.1.3. A.Coronaria Dextra**

Bu arter, valvula aortae'nin velum semilunare anterior'unun hemen üstünden ayrıldıktan sonra öne, yukarı ve sağa doğru yönelir. Auricula dextra ile a.pulmonalis arasından geçer. Bu oluk içinde sağa doğru ilerleyerek sulcus coronarius'un ön ve sağ kısmını, sonra kalbin sağ kenarını geçerek kalbin diaphragmatik yüzüne gelir ve sulcus coronarius'un arka, sağ kısmını kateder. Bu gidişi ile açıklığı sola yukarı bakan bir kavis çizmiş olur. A.coronaria dextra, sulcus interventricularis posterior hizasına gelince kıvrılır ve bu oluk içinde ramus interventricularis posterior adını alarak kalbin apex'ine doğru ilerler (19).

### **A. Coronaria Dextra'nın Dalları**

#### **R. Interventricularis Posterior**

Sulcus interventricularis posterior içerisinde tepeye kadar uzanır. Her iki ventriküle ve septum interventriculare'ye dallar verir.

#### **R. Marginalis Dexter**

Kalbin sağ kenarında aşağı doğru uzanırken, aşağıda sağ ventrikülün arka yüzüne geçer. Verdiği küçük dallar sağ ventrikülü besler. Bu dallardan birisi (r. nodi sinuatrialis) sağ atrium ile v. cava superior'un arkasından geçerek bu venin kalbe giriş yeri çevresi ile nodus sinuatrialis'i besler.

#### **Rr. Atriales**

Genellikle ön, yan ve arka olmak üzere üç grup şeklinde a. coronaria dextra'dan çıkarlar. Bazen de ortalama 1 mm çaplı tek dal şeklinde çıkar ve daha sonra dallarına ayrılarak sağ atrium'u besler.

#### **Rr. Atrioventriculares**

Genellikle 2-3 dal şeklindedir ve kalbin ön yüzünde, apex'e doğru uzanır.

#### **R. Coni Arteriosi**

A. coronaria dextra'nın başlangıcından ayrılır ve conus arteriosus'un alt kısmı ile sağ ventrikülün üst kısmını besler (17). A. coronarius sinistra'dan gelen aynı isimli dal ile truncus pulmonalis'in başlangıcının çevresinde halka şeklinde bir anastomoz oluşturur. Buna Viessuens halkası denilir (20).

#### **R. Atrialis Intermedius**

Sağ atrium'un arka duvarında yükselir ve burada dağılır.

#### **R. Nodi Atrioventricularis**

Septum interventriculare'yi besleyen (rr. interventriculares septales) dallardan kalınca birisi olup, nodus atrioventricularis'i besler (17).

#### **4.3.1.4. A. Coronaria Sinistra**

Çapı a. coronaria dextra'dan daha geniştir. Bu arter, valvulae aortae'nin velum semilunare sinistrum'unun hemen üstünden doğduktan sonra önce sola doğru

a.pulmonalis'in arkasından ilerler. Sonra bu arter ile auricula sinistra arasından geçer ve sulcus coronarius'un ön, sol parçasına gelir ve iki uç dalına ayrılır (19).

#### **A.Coronaria Sinistra Dalları**

#### **R.İnterventricularis Anterior**

V.cardiaca magna ile birlikte sulcus interventricularis anterior'da seyreder. Septum interventriculare'nin ön yüzünü besler. Incisura apicis cordis'te, r.interventricularis posterior ile anastomoz yapar (20).

#### **R.İnterventricularis Anterior Dalları (21)**

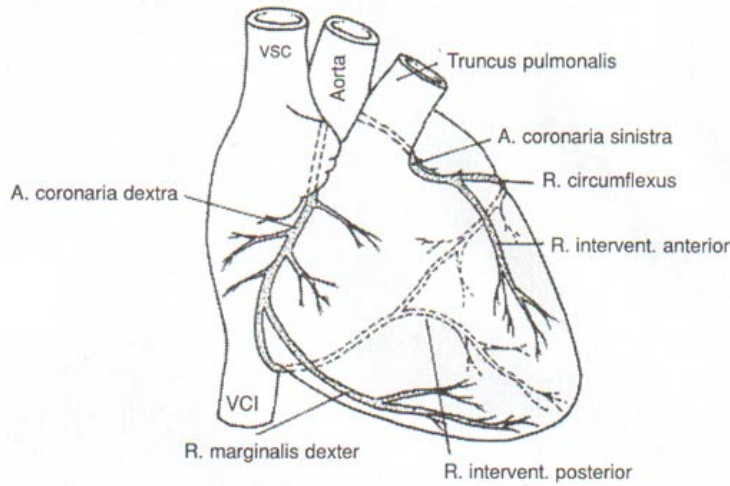
1. R.coni arteriosi
2. R.lateralis
3. Rr.interventriculares septales

#### **R.Circumflexus**

Sulcus coronarius'ta sola doğru seyreder ve dallarını verir (17).

#### **R.Circumflexus Dalları (17)**

1. R.atrialis anastomoticus
2. Rr atrioventriculares
3. R.marginalis sinister
4. R.atrialis intermedius
5. R.posterior ventriculi sinistri
6. R. nodi sinuatrialis
7. R.nodi atrioventricularis
8. R.atriales



**Şekil 5.** A.coronaria dextra, a.coronaria sinistra ve bu arterlerden ayrılan dalları (22)

#### 4.3.2. Arcus Aortae

Aorta ascendens'in devamı olup kavisli bir bölümdür (23). Arcus aortae, mediastinum superius'da bulunur (24). Manubrium sterni'nin sağ yarısının arkasında sağ 2.cartilago costalis'in üst kenarı seviyesinde başlar. Arkaya ve sola ilerleyip konkavlığı aşağı bakan bir kavis çizer. Sol 2.costa'nın sternum'a tutunduğu manubrium sterni'nin sağ yarısının arkasında, sağ 2.cartilago costalis'in üst kenarı veya 4.thoracal vertebra'nın alt kenarı seviyesinde sonlanır. 4.thoracal vertebra hizasında columna vertebralis'in solunda yer alan aorta aşağıya doğru seyrederken orta hatta yaklaşır ve columna vertebralis'in önünde yer alır. 4.thoracal vertebra'nın alt kenarından sonra pars descendens aortae adıyla devam eder (16).

Arcus aortae'nin konveksliğinden üç tane dal çıkar. Sağdan sola doğru; truncus brachiocephalicus, a.carotis communis sinistra ve a.subclavia sinistra'dır (20, 25, 26). Bu damarlar baş, boyun ve üst extremiteleri beslerler.

##### 4.3.2.1. Arcus Aortae'nin Komşulukları

Arcus aortae önce trachea'nın önünde yukarıya, arkaya ve sola, sonra da trachea'nın sol tarafından arkaya doğru uzanır. Bu gidişi sırasında önce konkavitesi yukarı bakan ve sonra öne sola bakan iki kavis yapar.

Konkav alt yüzünde truncus pulmonalis'in çatalı, bronchus principalis sinister, plexus cardiacus superficialis ve sol n.laryngeus recurrens ile komşudur. Arcus aortae

sol radix pulmonalis'in önünden geçerek arkaya ve sola uzanır. Önde pleura, akciğerlerin ön kenarları ve timus artıklarıyla komşudur. Sola ve öne bakan yüzü sol akciğer ve pleura mediastinalis'le komşudur. Arcus aortae ve pleura mediastinalis arasından önden arkaya; sol n.phrenicus, n.vagus'un r.cardiacus cervicalis superior dalı, sempatik sisteme ait olan n.cardiacus cervicalis superior n.vagus geçer. N.vagus arcus aortae'yı önden çaprazlarken, sol n.laryngeus recurrens dalını verir. Bu sinir, arcus aortae'yı alttan dolanarak arkaya ve yukarıya doğru ilerler. Sağa ve arkaya bakan yüzü trachea, lenf düğümleri, plexus cardiacus profundus, sağ n.laryngeus recurrens, oesophagus ve en arkada da ductus thoracicus'la komşudur (16).

#### **4.3.2.2. Arcus Aortae'nin Dalları**

##### **Truncus Brachiocephalicus**

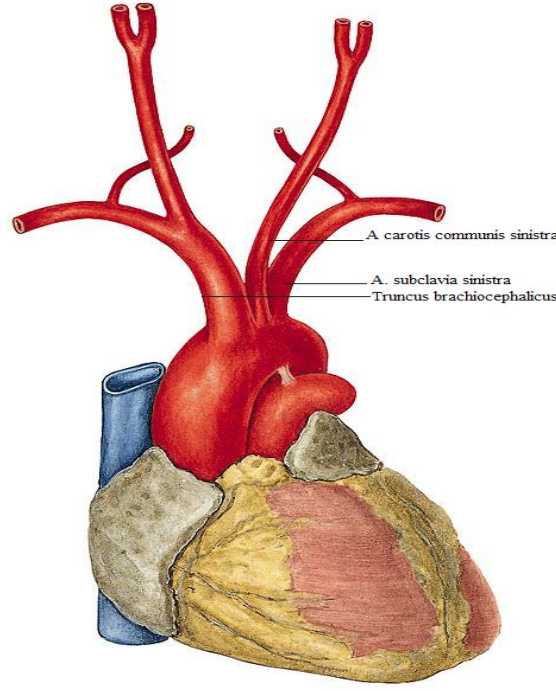
Arcus aortae'nin en büyük dalıdır (20). A.subclavia dextra ve a.carotis communis dextra olmak üzere iki dala ayrılır. Nadiren, glandula thyroidea'ya giden a.thyroidea ima isimli bir dal verir (24).

##### **A.Carotis Communis Sinistra**

Arcus aortae'den çıkan 2.daldır. Önce göğüs bölgesinde , daha sonra da boyun bölgesinde seyreder ve yan dal vermez. Boyunda 4.servical vertebra seviyesinde a.carotis externa ve a.carotis interna olmak üzere iki uç dalına ayrılır. A.carotis interna boyun bölgesinde yan dal vermeden intracranial bölgeye girer.

##### **A. Subclavia Sinistra**

Arcus aortae'den çıkan dalların en arkasında ve en solunda çıkan arter budur. Yukarıya, sola ve öne doğru 4-5 cm kadar gittikten sonra boyuna gelir (19).



**Şekil 6.** Arcus aortae ve arcus aortae'den ayrılan dallar (18)

#### **4.3.3. Pars Descendens Aortae**

Arcus aortae, 4.thoracal vertebra hizasında aorta descendens olarak devam eder. Aorta descendens'in, geçtiği gövde bölümlerine göre, pars thoracica aortae (aorta thoracica) ve pars abdominalis aortae (aorta abdominalis) olmak üzere iki alt bölümü vardır (23).

#### **4.3.4. Pars Thoracica Aortae**

Pars descendens aortae'nin 4. ile 12. thoracal vertebra'ların alt kenarları arasında kalan bölümüne pars thoracica aortae denilir. Göğüs boşluğunun mediastinum posterius'unda bulunan pars thoracica aortae, yukarıda arcus aortae ile, aşağıda ise pars abdominalis aortae ile birleşir. Başlangıcında columna vertebralis'in sol tarafında bulunur, aşağı indikçe orta hatta yaklaşır ve hiatus aorticus'dan karın boşluğuna geçerken de tam columna vertebralis'in ön tarafında, orta hatta bulunur. Yandan bakıldığında konkavlığı öne bakan bir kavis çizer. Bu bölümden ayrılan dallar ince olduğundan, pars thoracica aorta'nın kalınlığı aşağı indikçe pek azalmaz (17, 27).

#### **4.3.4.1. Pars Thoracica Aortae'nin Komşulukları**

Aorta thoracica üst yarısında radix pulmonalis ve pericardium'un arkasında, oesophagus'un solunda, vertebra corpus'larının solunda ve önünde, sol akciğer'in sağında, v.hemiazygos ve sol truncus sympathicus'un önünde bulunur. Aorta thoracica arkasında v.hemiazygos, sağında v.azygos ile komşudur. Arter yolu boyunca arkasındaki bu iki ven arasında bulunan birleştirici venlerle de komşuluk yapar. V.hemiazygos'un arka solunda sol truncus sympathicus seyredir. Sağında bulunan v.azygos ile arasında arkada ductus thoracicus yer alır (16).

Pars thoracica aortae'nin visseral ve parietal olmak üzere iki grup dalı vardır.

#### **4.3.4.2. Pars Thoracica Aortae'nin Visseral Dalları**

##### **Rr.Bronchiales**

Aorta thoracica'dan çıkış yerleri, kalınlıkları ve sayıları varyasyon gösterebilen bu dallar akciğerlerin besleyici dallarıdır. Genellikle sağda 1, solda 2 tanedir. Rr.bronchiales bronchus'ların arkasında hilum pulmonalis'e gelirler. Bronşlara, hilum pulmonalis'teki lenf düğümlerine besleyici dallarını verdikten sonra akciğer dokusuna girerler. Akciğer parankimi ve bronşyolları beslerler. Bronchus'ların ve akciğer parankiminin esas besleyici arterleri olması nedeniyle rr.bronchiales vasa privata adını alırlar (16).

##### **Rr.Oesophageales**

Aorta thoracica'nın ön yüzünden aralıklı olarak doğan bu 3-5 adet dal oesophagus'a giderler. En alt dallar mide'nin cardia'sı civarında a. gastrica sinistra'nın dalları ile anastomoz'lar yaparlar (19).

##### **Rr.Pericardiaci**

Pericardium'un dorsal yüzünde dağılan ince dallardır.

##### **Rr.Mediastinales**

Çok sayıda ince dallar olup, mediastinum posterius'daki lenf nodüllerini ve bağ dokusunu beslerler (17).

#### **4.3.4.3. Pars Thoracica Aortae'nin Parietal Dalları**

##### **Aa.İntercostales Posteriores**

Aorta thoracica'nın arka yüzünden çıkarlar. Dokuz çifttir (20). Son dokuz intercostal aralıkta ilerler. İlk 2 arter a.subclavia'nın truncus costocervicalis'in bir dalı olan aa.intercostalis suprema'dan çıkar. 9 çift a.intercostalis posterior ve 1 çift a. subcostalis'de aorta thoracica'dan çıkar. Aa.intercostales posterior'ler birer arka dal verir. Bu dal spinal sinirin dorsal ramusu ile birlikte seyrederek ve medulla spinalis, columna vertebralis, sırt kasları ve bu bölgedeki deriyi besler. Her arter küçük birer kollateral dal verir ve bu dal costa'nın üst kenarında seyrederek. Terminal dallar önden gelen a. thoracica interna ve onun iki uç dalından biri olan a. musculophrenica'dan çıkan aa.intercostales anterior'ler ile anastomoz yaparlar. Arter seyrinde ilk başlangıçta plevra ve internal intercostal membranın arasında ve daha sonra innermost intercostal ile internal intracostal kaslar arasında seyrederek (28).

Dalları;

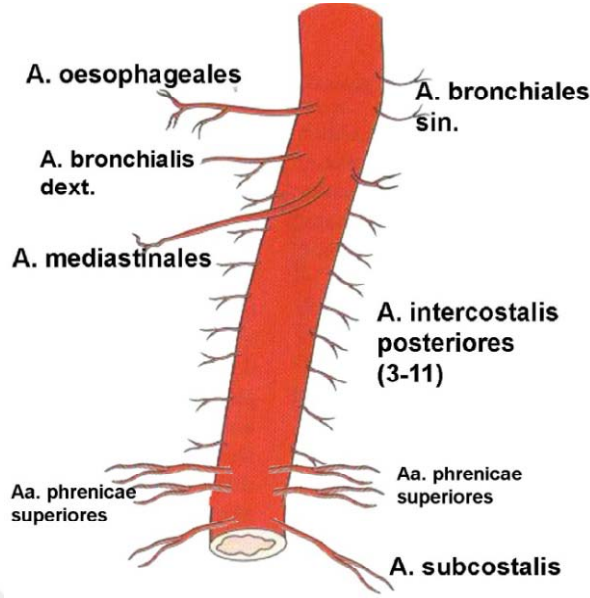
1. R.dorsalis
2. R collateralis
3. R cutaneus lateralis
4. Rr.mammarii laterales (21)

##### **A.Subcostalis**

12.costa'nın altında, costa'ya paralel, n.subcostalis ile birlikte uzanan bir arterdir. Böbreğin arka yüzünde, m.quadratus lumborum'un da ön yüzünden dışa ve öne doğru ilerler. M.transversus abdominis'in arka kısmındaki aponeurozunu delerek bu kas ile m.obliquus internus abdominis arasına girer. Karın yan duvarında a.epigastrica inferior, a.lumbalis ve a.intercostalis'ler ile anastomoz yaparlar.

##### **Aa.Phrenicae Superiores**

Hiatus aorticus yakınında aortae thoracica'dan çıkar. M.diaphragma'nın üst yüzünün arka bölümünde dağılırlar. Ön yüzde dağılan a.musculophrenica ve a.pericardiophrenica ile anastomoz yaparlar (16).



**Şekil 7.** Pars thoracica aortae'nin visseral ve parietal dalları (29)

#### **4.3.5. Pars Abdominalis Aortae**

Pars descendens aortae'nın 12.thoracal vertebra corpus'unun alt kenarı ile 4.lumbal vertebra corpus'u arasında kalan bölümüdür. Pars thoracica aortae 12.thoracal vertebra corpus'unun alt kenarı hizasında diaphragma üzerinde bulunan hiatus aorticus'dan geçtikten sonra pars abdominalis aortae adını alır. Karın boşluğunda orta hatta ilerleyerek 4.lumbal vertebra corpus'u hizasında terminal dallarına ayrılır. Sonlanma yerinde, orta hattın biraz sol tarafında bulunur. Seyri esnasında omurgaya uyacak şekilde konveksliği öne bakan bir kavis çizer. Bu kavsin en önde bulunan noktası 3. lumbal vertebra hizasında bulunur. Pars abdominalis aortae'nın çapı, verdiği her kalın daldan sonra azalır (15).

##### **4.3.5.1. Pars Abdominalis Aortae'nın Komşulukları**

Pars abdominalis aortae'nın ön tarafında yukarıda mide, omentum minus, duodenum'un pars superior'u, pancreas'ın arka yüzü ve v.splenica (linealis), aşağıda ise duodenum'un pars ascendens'i, radix mesenterii ve v.renalis sinistra bulunur. Ayrıca özellikle üst bölümünün önünde ve yanında plexus coeliacus'a ait ganglion ve sinir lifleri yer alır.

Vena cava inferior, pars abdominalis aortae'nın sağ tarafında yükselir.

Sol tarafında duodenum'un son bölümü ve ince bağırsak kıvrımları ile komşuluk yapar.

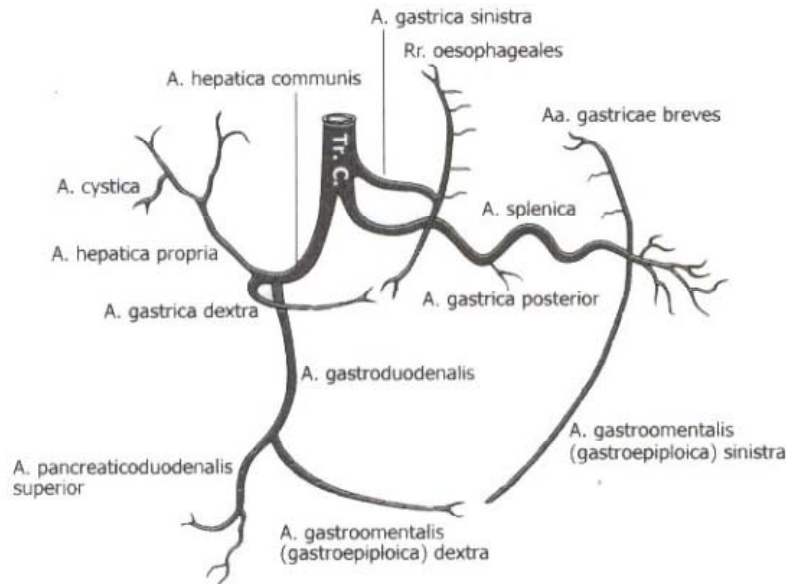
Arka yüzünün sağ tarafında cisterna chyli ve ona dökülen lenfatik yapılar bulunur. Arka yüzünde lig. longitudinale anterius ve vv.lumbales sinistra yer alır. Lumbal vertebralar ve discus intervertebralis ile arasında lig. longitudinale anterius ile ikinci, üçüncü ve dördüncü vv.lumbales sinistra ile komşudur (16).

#### 4.3.5.2. Pars Abdominalis Aortae'nın Visseral Dalları

##### Truncus Coeliacus

Hiatus aorticus'un hemen altında genellikle 1.25-1.50 cm uzunluğunda ve 7-20 mm çapında kalın kütük şeklinde bir damardır. Pars abdominalis aortae'nın ön duvarından çıkan bu damarın seyri varyasyon gösterebilir. Sıklıkla horizontal olarak öne ve biraz da sağa doğru uzanır. Truncus coeliacus mide, dalak, karaciğer ve omentum majus'u besler (16).

##### Truncus Coeliacus'dan Ayrılan Dallar



Şekil 8. Truncus coeliacus'tan ayrılan dallar (29)

##### A.Gastrica Sinistra

Genellikle truncus coeliacus'un ortalarından ilk dal olarak çıkar fakat %25 oranında da diğer iki arterle birlikte çıkabilir. A.gastrica dextra'dan daha kalındır. Bursa omentalis'in arka duvarını örten parietal peritoneum'un arkasında ve plica

gastropancreatica içinde bulunur. Hafif bir kıvrım yaparak öne, yukarı ve sol tarafa uzanır. Üzerini örten peritoneum'da bir kabartı yaparak (plica gastropancreatica sinistra) ostium cardiacum'a gelir. A.gastrica sinistra, cardia'ya geldiğinde rr.oesophageales denilen birkaç dal verir. Bu dallar oesophagus üzerinde yukarıya doğru uzanarak hiatus aorticus'tan göğüs boşluğuna geçer ve burada aorta thoracica'dan ayrılan rr.oesophageales denilen dallarla anastomoz yaparlar. Bir kısım dalları da, midenin cardia bölümünü besler. Bu dallar da a.lienalis'in dalları ile anastomoz yapar (15).

### **A.Hepatica Communis**

Truncus coeliacus'un en kalın dalıdır. Sağa ve yukarıya doğru ilerler ve foramen epiploicum'un önünden geçerek iki uç dala ayrılır (19). A.hepatica propria, karaciğer'in esas besleyici arteridir (16). A.hepatica propria, a.gastrica dextra dalını verdikten sonra porta hepatis'e gelir. Burada r.dexter ve r.sinister'e ayrılır. A.cystica genellikle r.dexter'in dalıdır. A.gastroduodenalis, a.pancreaticoduodenalis superior ve a.gastroepiploica dextra dallarını verir.

### **A.Splenica**

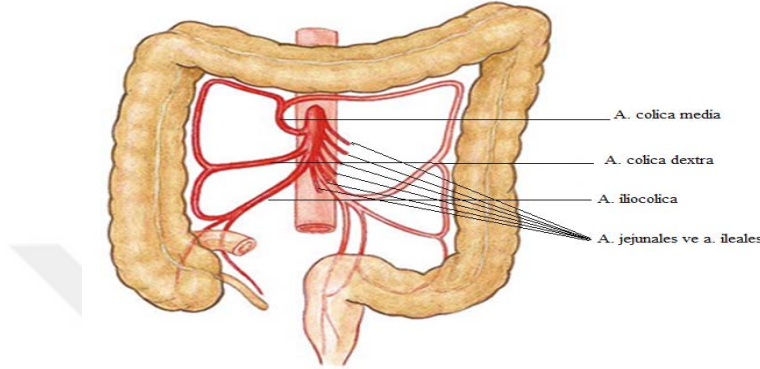
Bu arterin çapı a.hepatica communis'ten küçük fakat a.gastrica sinistra'dan büyüktür. Dalağın ana arteridir. Rr.pancreatici, aa.gastrica breves ve a.gastroepiploica sinistra (a.gastromentalis sinistra) dallarını verir (24).

### **A.Mesenterica Superior**

Duodenum'un üst kısmı hariç, tüm ince bağırsak ile caecum, colon ascendens ve colon transversum'un büyük bölümünü besler. Truncus coeliacus'un yaklaşık 1 cm aşağısından ve aorta'nın ön yüzünden çıkar. Hemen başlangıcında ve ön tarafında v.splenica ile pancreas gövdesi bulunur. Arka tarafında v.renalis sinistra, daha arkasında aorta bulunur (15). A.mesenterica superior, önce pancreas'ın arka yüzünde aşağı doğru kısa bir yol izleyip pancreas'ın alt kenarından öne, aşağıya doğru ilerler. Pars ascendens duodeni'nin üzerinden geçer ve onu ön yüzünden çaprazlar. Çaprazlamadan önce pars ascendens duodeni'nin ön yüzüne doğru oblik bir durumda ilerleyen radix mesenterii'nin iki yaprağı arasına sokulur. Böylece duodenum'u çaprazlamasını mesenterium yaprakları içinde tamamlar. Sağ fossa iliaca'ya doğru dallarını verir. Dallarını verdikçe damar çapı küçülür. A.mesenterica superior bundan sonra, mesenterium'un iki yaprağı arasında içinde açıklığı sağa bakan bir arter yayı

yapacak şekilde ilerler. Bu yayın konveks tarafından 15-18 dal halinde jejunum ve ileum'a giden aa.jejunales ve aa.ileales dalları çıkar. Yayın konkav tarafında ise a.ileocolica, a.colica dextra, a.colica media ve arterin başlangıç yeri yakınından pancreas ve duodenum'a giden a.pancreaticoduodenalis inferior çıkar (16).

#### **A.Mesenterica Superior'un Dalları**



**Şekil 9.** A.mesenterica superior'den ayrılan dallar (18)

#### **A.Pancreaticoduodenalis Inferior**

Duodenum'un 3. bölümünün üst kenarı hizasında a.mesenterica superior veya ilk jejunal dalından ayrılır (17). Duodenum ve pancreas'ı besler. R.anterior ve r.posterior olmak üzere iki dala ayrılır.

#### **Aa.Jejunales ve aa.İleales**

A.mesenterica superior'un sol tarafından ayrılırlar. Jejuneal arterler, daha uzun ve sayı olarak daha fazladır. Her bir arter uç dallarına ayrılır. Komşu olanların uç dalları birleşerek arteryel arcus yapar. Arteryel arcus oluşumu birkaç defa tekrarlanır ve terminal arcustan çıkan düz arterler (aa.recti) bağırsağı besler.

#### **A.İliocolica**

A. mesenterica superior'un konkav tarafından ayrılan daldır. Peritoneum parietale'nin altında olmak üzere aşağı ve sağa doğru uzanarak sağ fossa iliaca'ya gelir ve burada iki dalına ayrılır. Bu dallardan yukarı çıkanı a. colica media ile, aşağı ineni ise a. mesenterica superior'ün terminal dalı ile anastomoz yapar

### **A.Colica Dextra**

A. mesenterica superior'un sağı bakan konkav yüzünün ortalarından çıkar. Bazen a. ileocolica ile birlikte kısa bir kök şeklinde çıkabilir. Bu arter, peritoneum parietale'nin arkasında olmak üzere sağ tarafta bulunan a. testicularis (veya a. ovarica), üreter ve m. psoas'ı ön taraflarından çaprazlayarak colon ascendens'in ortalarına doğru uzanır.

Bazen, a. mesenterica superior'dan daha yüksek bir seviyede ayrılır. Bu gibi durumlarda duodenum'un pars descendens'i ile sağ böbreğin alt ucunu önden çaprazlar. Colon ascendens'te inen ve çıkan dallarına ayrılır. İnen dalı a. ileocolica ile, çıkan dalı ise a. colica media'nın dalları ile anastomoz yapar. A. colica dextra, colon ascendens'i besler (17).

### **A.Colica Media**

Pankreasın hemen aşağısında a. mesenterica superior'dan ayrılır. Mesocolon transversum'un iki yaprağı arasında öne doğru uzanarak sağ ve sol dallarına ayrılır. Bu dallar sağda a. colica dextra, solda ise a. colica sinistra ile anastomoz yapar. Bu anastomozların oluşturduğu damar kavsi, colon transversum'dan 2 parmak genişliği uzakta oluşur. Bu kavise a. marginalis coli denilir. Bu kavisten colon transversum'un sağ 2/3'ünü besleyen dallar ayrılır

### **A.Suprarenalis Media**

Glandulae suprarenales'in beslenmesinde rol alırlar. A.phrenica inferior ile a. renalis arasında aorta abdominalis'ten ayrılırlar. Sağ a.suprarenalis media v.cava inferior'un arkasından, sol a.suprarenalis media ise bursa omentalis'in arka duvarının arkasından geçer (20).

### **A.Renalis**

A.mesenterica superior'un 1.5 cm kadar altından çıkar. Genellikle sağda ve solda birer tane olmakla birlikte bazen 2-6 adet a.renalis görülebilir. Sol a.renalis sağ a.renalis'den biraz daha kısadır. Sağ a.renalis v.cava inferior'un arkasından geçerek sağ böbreğe gelir. Her iki a.renalis'in önünde v.renalis bulunur (19). Her iki tarafın a.renalis'i, hilum renalis'e gelmeden önce 4-5 dala ayrılır. Bu dalların çoğu v.renalis ile

üreter arasında bulunur. Birkaç dalı ise arkada bulunan ureter'in de arka tarafında yer alır. Gl.suprarenalis'e giden a.suprarenalis inferior, a.renalis'ten ayrılır (17).

#### **A.Testicularis (Ovarica)**

A.renalis'lerin yaklaşık 2 cm altından doğan aorta abdominalis'in ön yüzünden ayrılan bir çift arterdir. Erkeklerde testisleri beslediği için a.testicularis, kadınlarda ise ovarium'ları beslediği için a.ovarica olarak isimlendirilir (16). Periton'un arkasında ve dışında bulunan bu arterler, önce m.psoas major'un ön yüzünde yukarıdan aşağı doğru ilerler. Sonra ureter'in ön yüzünü, iç yukarıdan dış aşağı doğru çaprazlar. Sonunda a.testicularis, anulus inguinalis profundus'dan geçerek canalis inginalis'e girer. Funiculus spermaticus içinde olarak canalis inguinalis'i geçer ve testis'e gelir. A.testicularis canalis inguinalis'ten geçerken ince dallar verir. Bu dallar a.creamester ile anastomoz'lar yapar. A.ovarica vasa iliaca'yı dış yandan iç yana doğru, ön yüzünden geçmek üzere çaprazladıktan sonra ligamentum suspensorium ovarii içinde olarak ovarium'un margo mesovaricus'u hizasına gelince, ovarium'a, tuba uterina'ya, mesovarium'a giden dallar verir (19).

#### **A. Mesenterica Inferior**

3. ve 4. lumbal vertebra'ları arasındaki discus intervertebralis seviyesinden, aorta abdominalis'in bifurcatio aortae'sının 3-4 cm yukarisından çıkar. Bu seviye pars horizontalis duodeni'nin alt kenarına yakındır. Peritoneum parietale'nin altında aorta abdominalis'in önce önünde sonra solunda aşağıya doğru ilerler. Sol üreter'in medialinde sol taraftaki a.iliaca communis'i çaprazlar. Pelvis minor'da ise a.rectalis superior adı ile devam eder (16).

#### **A.Mesentrica Inferior'un Dalları**

##### **A.Colica Sinistra**

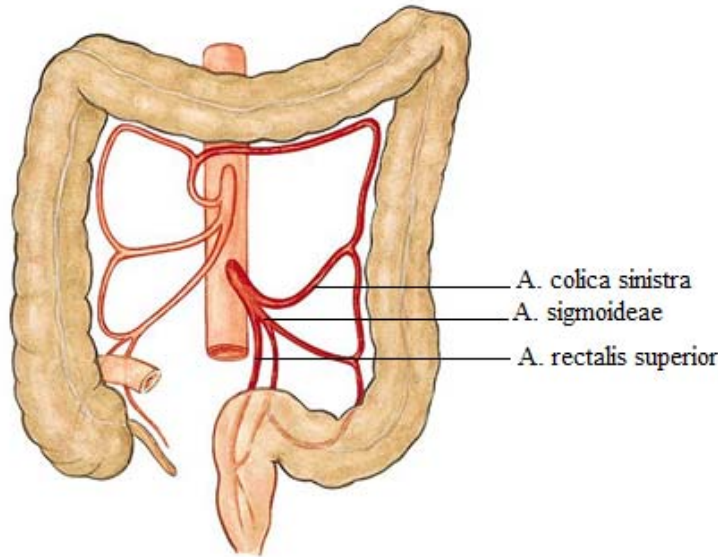
Parietal peritoneum'un arkasında olmak üzere sol tarafın ureter, a.testicularis (ovarica) ve m.psoas major'unu önden çaprazlayarak, colon descendens'e doğru uzanır. Colon descendens'e gelmeden inen ve çıkan dallarına ayrılır. Çıkan dalı a.colica media'nın sol dalı ile anastomoz yapar. İnen dalı ise a.sigmoidea'nın en üst dalı ile anastomoz yapar (19).

### **Aa.Sigmoidea**

2-3 adet olan bu arterler parietal peritoneum'un arkasında ve sol tarafın m.psoas major, ureter ve a.testicularis (ovarica)'in önünden geçerek aşağı sol tarafa doğru uzanırlar. Her bir arter iki dalına ayrılarak kendi aralarında anastomoz yaparlar. Aa.sigmoidea, colon descendens'in alt kısmı ile colon sigmoideum'u besler (15).

### **A.Rectalis Superior**

A.mesenterica inferior'un devamı şeklinde olan bir arterdir. Mesocolon sigmoideum'un iki yaprağı arasında pelvis minor'e iner. Burada a.iliaca communis sinistra'yı önden çaprazlar. 3.sacral vertebra seviyesinde iki dala ayrılarak rectum'un iki yanında aşağı iner. Anüs'ün yaklaşık olarak 10-12 cm yukarısında küçük dallarına ayrılır. Bu küçük dallar rectum'un kas tabakasını delerek kas ve mukoza tabakaları arasında birbirlerine paralel olarak m.sphincter ani internus'a kadar iner. Her bir dal ikiye ayrılarak hem birbirleri ile hem de a.rectalis media ve a.rectalis inferior ile anastomoz yaparlar (16).



**Şekil 10.** A.mesenterica inferior ve ayrılan arterleri (18)

#### **4.3.5.3. Pars Abdominalis Aortae'nin Parietal Dalları**

##### **A.Phrenica Inferior**

Aorta abdominalis'in hemen başlangıcından ve onun ön yüzüne yakın olarak sağ ve solundan çıkan bu iki arter diaphragma'nın alt yüzünde dışa ve öne doğru ilerleyerek dallarına ayrılır (20). A.suprarenalis superior bu arterin bir dalıdır (23).

##### **Aa.Lumbales**

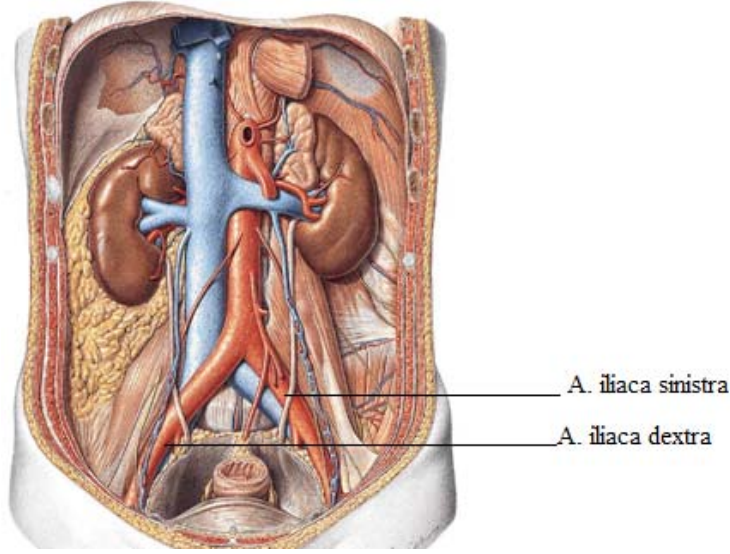
Aorta abdominalis'in arka yüzünden çıkan 4 çift arterdir (23). Aorta, orta hattın biraz solunda olduğu için sol aa.lumbales'ler daha kısadır. Sağ aa.lumbales'ler v.cava inferior'un arkasından geçerler. Aa.lumbales'ler foramina intervertebralia hizasına gelince ramus spinalis ve ramus dorsalis dallarını verirler (19).

##### **A.Sacralis Mediana**

Aorta abdominalis'in bifurcatio aortae'nin biraz yukarısında ve arka yüzünden çıkar. Çok ince olan bu arter bifurcatio aortae'ya çok yakın olduğu için aorta abdominalis'in uç dalı olarak da kabul edilebilir (16).

#### **4.3.5.4. Pars Abdominalis Aortae'nin Terminal Dalları**

Aorta abdominalis 4. lumbal vertebra corpus'unun önünde a.iliaca communis dextra ve a.iliaca communis sinistra denilen iki uç dalına ayrılır. Ayrılma yerine bifurcatio aortae denilir. Her iki tarafta a.iliaca communis uç dallarına ayrıldığı yerde ureter tarafından önden çaprazlanır. A.iliaca communis'ler, art.sacroiliaca'nın önünde 5.lumbal vertebra ve 1.sacral vertebra arası discus seviyesinde a.iliaca interna ve a.iliaca externa denilen iki uç dalına ayrılır (20).



**Şekil 11.** Aorta abdominalis'in terminal dalları (18)

#### **A.İliaca Dextra**

Aorta abdominalis'in son bölümü orta hattın solunda yerleştiğinden a.iliaca communis dextra biraz daha uzundur (16). Arka tarafında sağ v.iliaca communis yer alır (19).

#### **A.İliaca Sinistra**

Ön tarafında peritoneum parietale, ince bağırsak kıvrımları, a.rectalis superior ve alt ucunda ureter bulunur. Arka tarafında 4. ve 5. lumbal vertebralar ve discus intervertebralis yer alır. Medialinde v.iliaca communis sinistra, lateralinde m.psoas major yerleşim gösterir (16).

### **4.4. Arterial Hastalıklar**

#### **4.4.1. Arteriosklerozis**

Arter duvarında kalınlaşma ve esneklik (elastisite) kaybına yol açan üç hastalığın ortak ismidir (30). Arterioskleroz yapan üç hastalık mevcuttur:

##### **4.4.1.1. Aterosklerozis**

Temelde lümene doğru gelişen, altındaki mediayı zayıflatan ve üzerinde gelişebilecek trombozise zemin hazırlayan aterom denilen intima plaklarıyla karakterlidir (31). Aterosklerozda, morfolojik değişiklikler; subendotelyal yerleşimli 1 mm çaplı yumuşak, sarı, intimal renk değişimi (yağ damlacıkları) şeklinde başlar.

Bunlar progresif olarak büyürler ve 10-20 yaş arasında hafifçe yüzeyden kabarık, damarın uzun aksına paralel tipik yağ çizgileri halini alırlar. Bu yağ çizgileri tipik olarak 3 mm genişlikte ve 1.5cm boyundadır. En iyi görüldükleri yerler aorta'dır. Aorta'da en iyi izlendikleri yerler valvula aorta çevresi, aorta thoracica'nın arka duvarı ve aorta thoracica'dan çıkan a.intercostalis'lerin orifisleri çevresidir (32).

#### **4.4.1.2. Mönckeberg Medial Kalsifik Sklerozu**

Orta boy ve küçük arterlerin tunica media tabakasında bant (halka) tarzında kalsifikasyon vardır. Kalsifikasyon lümene ulaşmaz. Endotel ve adventisia sağlamdır. İnflamatuar reaksiyon yoktur. Nadir olarak ossifikasyon (metaplazi) ve kemik iliği bulunabilir. Cinsiyet ayrımı göstermez. Kesin etiyolojisi bilinmez (31).

#### **4.4.1.3. Arterioskleroz**

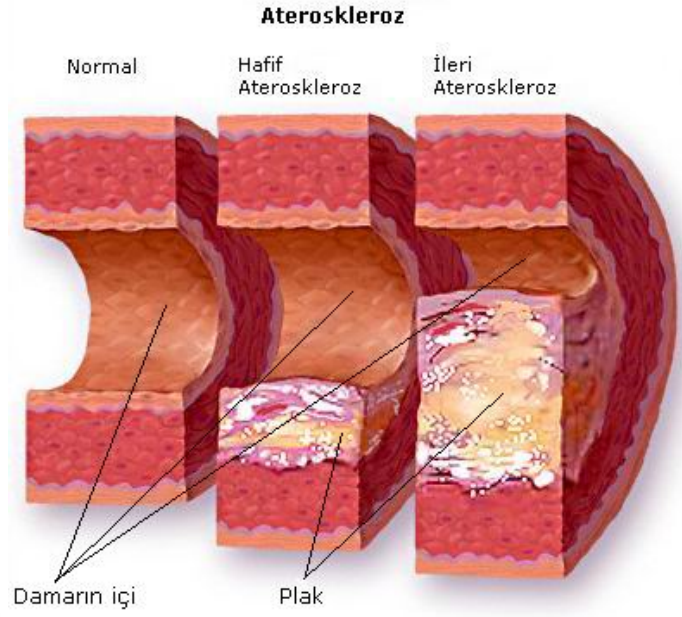
Arteriosklerozisin üçüncü şeklidir ve ufak prolitarif fibromüsküler kalınlaşma ile karakterizedir. İki alt tipi tanımlanmıştır:

##### **Hiyalin Arterioloskleroz**

Çoğunlukla uzun süreli basit ya da orta derecede hipertansiyonu olan yaşlı hastaları etkiler. Arteriol duvarlarında homojen, hücre içermeyen bir kalınlaşma olup yapısal ayrıntıda belirgin kayıp ve lümende daralmaya neden olur.

##### **Hiperplastik Arterioloskleroz**

Malign hipertansiyonu olan kişilerde tek başına ya da önceden var olan hafif ya da orta derecede hipertansiyona eklenerek görülebilir. Soğana benzer, konsantrik, tabakalar şeklinde görülür, arteriol duvar kalınlaşmasına ve sonuçta lümenin daralmasına neden olur (33).



**Şekil 12.** Normal damar lümeni hafif ateroskleroz ve ileri ateroskleroz görünümü (34)

#### **4.4.2. Vaskülitler**

Vaskülit, arter, ven ya da venülün herhangi bir enflamatuvar tutulumudur (30). Dört alt grupta incelenebilir:

##### **4.4.2.1. Sistemik Nekrotizan Vaskülitlerin Poliarteritis Nodoza Grubu**

Bu hastalıkların belirleyici özelliği, sıklıkla mikroanevrizma oluşumuna neden olan küçük ve orta boy arterlerde görülen nekrozlu bir vaskülit olmalarıdır.

##### **4.4.2.2. Aşırı Duyarlılık Vaskülit**

Bu alt grupta temelde postkapiller venüller olmak üzere küçük damar tutulumunun baskın oluşumunun ortak özellik olduğu heterojen bir sendrom grubu yer alır. Palpe edilebilen bir purpura oluşumuyla karakterli deri tutulumunun ön planda olmasına karşın, arasıra damar lezyonları sistemik bir dağılım gösterebilir.

##### **4.4.2.3. Granülamotöz (Dev Hücreli) Arteritler**

Bu grupta iki antite yer alır. Temporal arterit ve Takayasu arteriti. Her ikisi de değişik büyüklükteki damarlarda çoğu kez dev hücreli gronülomlar içeren iltihabi değişikliklerle karakterlidir.

#### **4.4.2.4. Nekrotizan Vasküitle Giden ve Klinik-Patolojik Özellikleri İyi Bilinen Özgül Hastalıklar**

Bu grupta Wegener granüloмотozisi, sistemik lupus eritematozus, romatoid artirit ve tromboanjitis obliterans (Buerger Hastalığı) gibi antijenler yer alır (35).

#### **4.4.3. Anevrizmalar**

##### **4.4.3.1. Aterosklerotik (Abdominal) Anevrizmalar**

En sık beşinci dekaddan sonra erkeklerde (5:1) görülür. Aorta thoracica dahil olmak üzere aortun herhangi bir yeri etkilenebilir; fakat büyük oranda genellikle renal arterlerin altında aorta abdominalis’de oluşur. Bu anevrizmaların klinik gidişleri esas olarak yerleşimleri ve boyutlarına bağlıdır. A.iliaca, a.renalis ve a.mesentericatanması ya anevrizmal kesenin basısına ya da trombüsün büyümesine bağlıdır. Trombüs embolizasyonuna yol açabilir. Büyüyen pulsatif kitleler olarak anevrizmalar sadece tümörlere benzemezler aynı zamanda vertebra korpusları gibi komşu yapıları progresif olarak aşındırırlar. Bağırsak duvarını, thorax’da yerleşmiş trachea ve özofagus duvarını aşındırdıkları bilinmektedir. Ruptür en korkulan komplikasyondur ve dilatasyonun boyutuyla ilişkilidir (36).

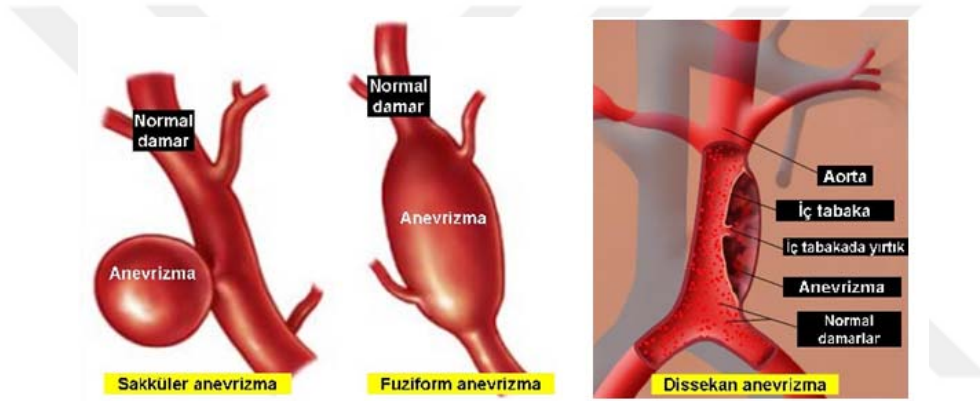
##### **4.4.3.2. Sifilitik (Luetik) Anevrizma**

Hastalığın 3. evresinde ön planda kardiyovasküler ve sinir sistemleri tutulur. Sifiliz’in erken dönemde tedavisiyle çok seyrek görülür. 3. evre sifilizdeki obliteratif endarterit en ağır klinik tabloyu, aortun vaza vazorumlarını tutarak yapar. Bu tutulan sifiliz için karakteristik olan, aort ve aort kapağının anevrizmal genişlemesine yol açan torasik aortite neden olur. En sık 40-55 yaşlarında görülür. Erkek kadın oranı 3/1 dir (30).

#### **4.4.4. Aort Disseksiyonu**

Kanın mediada laminar düzlemler boyunca ilerlemesi, aort duvarında kanla dolu kanallar oluşturması ile karakterize bir hastalıktır. Bu kanallar sıklıkla massif kanamaya yol açarak ruptüre olur. Aort disseksiyonu her zaman aortta belirgin genişlemeyle birlikte değildir. Aort disseksiyonu hipertansiyonun hemen her zaman öncül olduğu 40-60 yaşındaki erkekler (disseksiyon vakalarının %90’dan fazlası ); ve aortu etkileyen bağ doku anomalileri olan hastalarda (Marfan sendromu) görülür (37). Disseksiyon bazen

lokaldir, aort duvarı içinde ilerlemez ve anevrizma tipi kitle gelişimi ve hemoroji ile karakterizedir, kimi zaman bu kitle perikard ya da plevral boşluğa açılabilir. Dissekan aort anevrizmalarının çoğu ise aort duvarı içinden a.femoralis, a.iliaca'ya kadar ulaşabilir ve aorta abdominalis 'deki bir aterom plağından kan tekrar lümenine geri döner. Bu uzun duvar içi ilerlemeler ikinci bir intimal yırtık bulunarak tekrar lümenine açılabilir, bu durumda “çift namlulu aorta” oluşur. Bu ikinci yol rüptüre karşı koruyucudur ve yıllar içinde endotelize olabilir ve yüzeyinde ateroskleroz oluşabilir. Çok uzun süreli olgularda disseksiyon aortun küçük dallarını etkileyebilir, bu sonuçta anlamlı bir obstrüksiyona yol açar. Aort disseksiyonu rüptür sıklıkla ani ölümlere yol açar. Hastada izlenen olgular kişide lezyonun ne zamandır bulunduğuna bağlıdır (32).



**Şekil 13.** Anevrizma tipleri (38)

#### 4.4.5. Hipertansiyon

Yüksek kan basıncı, ateroskleroz ve iskemik kalp hastalığı gelişiminde artmış risk ile kuvvetli bağıntı gösterir. Arterial hipertansiyon kan hacmi ile total periferik direnç arasındaki ilişki bozulduğu zaman oluşur. Hipertansiyon, sadece ateroskleroza hızlandırmaz aynı zamanda hem aort disseksiyonunu hem de serebrovasküler kanamaları potansiyalize eden büyük ve orta çaplı arterlerin duvarında dejeneratif değişikliklere neden olur.

#### 4.5. Kan Akımı Fizyolojisi

Kan akımı, dolaşımın belirli bir noktasından belirli bir zaman içinde geçen kan miktarı anlamına gelir. İstirahat halindeki erişkin bir insanda tüm dolaşımdaki kan akımı yaklaşık dakikada 5000 ml kadardır. Bu, birim zamanda kalp tarafından pompalanan kan miktarını belirttiği için, kalp debisi adını alır (30).

Damarların herhangi bir yerinde kanın akış hızı (velositesi), bu yerin kalbe yakın ya da uzak oluşuna değil, o yerde kan damarlarının total çap alanına bağlıdır. Total çap alanı arttıkça, kanın akış hızı azalır. Damar içinde kanın akışı, laminar (düzgün akım) bir akıştır. Laminar bir akışta damar çeperine temas eden kanın akışı sıfırdır, damarın ortasında ise en hızlıdır. Kanın viskozitesi akış hızını etkiler; viskozite arttıkça kan akışına direnç de artar. Dolaşım sisteminde kan akış hızı, sistemindeki basınç ve direnç ile ilişkilidir (31).

Dolaşımın bazı bölgelerinde kan akışı laminar değil, turbulanttır. Turbulant akışta sıvı hemen her yöne doğru akmaktadır. Bu durumda sıvıyı damar içinde belirli bir yönde (ileri doğru) kareket ettirmek için daha çok enerjiye gerek vardır. Laminar akış sessizdir; turbulant akış titreşim yaratır (32).

Kalbin yarattığı basınç enerjisi, kanın akışı halinde kendini gösterir ve akışla beraber kaybolur. Kalbin yarattığı basınç enerjisi, dolayısıyla kan akışı, kanın arterlerden venlere geçmesiyle azalır (31).

#### **4.5.1 Kanın Viskozitesi**

Kan viskozitesinde değişiklik, kan akımına büyük etki yapar. Kanda hücrelerin bulunuşu viskoziteyi etkiler (32). Viskozite ne kadar büyürse, damarda akım o kadar azalır. Normal kan viskozitesi suyun viskozitesinin yaklaşık 3 katıdır (30).

Bir damarda kan akarken eritrositler akış hızının en fazla olduğu yerde, yani merkezi kısımda toplanırlar. Damar çeperine en yakın yerde hemen hemen eritrosit yoktur. Bu nedenle, çapı büyük bir damardan ince bir yan dal ayrılırsa, buraya giren kanda eritrosit çok az olacaktır. Bu olaya “plazmanın eritrositten ayrılması” adı verilir (32).

Eritrositlerin damarın merkezinde toplanması, damar çeperine yakın yerlerde viskoziteyi azaltır. Viskozite, hematokrit değeri ile doğru orantılıdır. Kan akışı ise, viskozite ile ters orantılıdır. Kan akışı turbulant olduğunda, merkez ve kenardaki bu viskozite farkı azalır ya da kaybolur (31).

Dolaşımda basınç-akım ilişkisinde rol oynayan başka bir faktör de kan damarlarının elastikiyeti ve basınç altında genişleyebilir olmasıdır. Basıncın değişmesi ile volümün değişmesi ilişkisine, kapasitans ya da kompliyans denir. Bir sistemde

başlangıçtaki volüm ve çeperin elastikiyeti ne kadar büyük olursa, sistemin kapasitansı o kadar büyük olur. Venöz sistemin kapasitansı fazladır; volümde büyük değişiklik olmasına rağmen, basınçta bariz değişiklik meydana gelmez. Bu nedenle, venler “kan deposu” görevi yaparlar. Arteriyel sistemin kapasitansı azdır; basınçta önemli bir artış olsa bile, volümde önemli değişiklik olmaz. Kan basıncını korumak ve kılcal damarlarda kan akımını sağlamak için, volümlerini değiştirmeden basıncı yüksek tutmak arterlerin görevidir. Arteriyel sistem “basınç deposu” görevi yapar (32)



## 5. GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu çalışma Aralık 2011 ile Ocak 2012 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada Anatomi Anabilim Dalı Laboratuvar'ında bulunan, %10 formaldehit içerisinde saklanan, 20'si kadın, 53'ü erkeğe ait olmak üzere toplam 73 adet aorta kullanıldı. Çalışma esnasında materyaller üzerinde yapılan ölçümlerden; truncus coeliacus'ta 1 ölçüm, arteria renalis sinistra'da 3 ölçüm, arteria mesenterica inferior'da 1 ölçüm, arteria iliaca dextra'da 14 ölçüm, arteria iliaca sinistra'da 14 ölçüm olmak üzere 33 ölçüm çeşitli nedenlerle (yapı bütünlüğünün bozulması, şekil bozukluğu gibi) çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma esnasında %10 formaldehit içerisinde lümeni açılmış olarak saklanan aorta'lar disseksiyon masasında bir strafor plaka üzerinde lümeni açık olacak şekilde kenarlarına toplu iğne batırılarak sabitlendi.

Sabitlenen materyaller üzerinde, 0,05 mm hassasiyetli elektronik dijital kumpas (DC-kumpas ) (0-150mm) kullanılarak ölçüm yapılması planlanan yerlerden 3'er kez ölçümler gerçekleştirildi.



**Resim 1.** Disseksiyon masasında lümeni açık olacak şekilde toplu iğne ile sabitlenen pars thoracica aortae



**Resim 2.** Disseksiyon masasında lümeni açık açık olacak şekilde toplu iğne ile sabitlenen pars abdominalis aortae

### **5.1. Aorta Preparatları Üzerinde Ölçüm Yapılan Yerler**

Pars thoracica aortae lümen çevresi (ATÇ): Arcus aortae'nın bitiş noktası ile truncus coeliacus'un pars abdominalis aortae'dan çıkış noktasının ortasından yapılan ölçüm.

Aorta abdominalis başlangıcının lümen çevresi (AABÇ): Aorta abdominalis'in diaphragma'dan geçtiği yerden yapılan ölçüm.

Truncus coeliacus'un aorta'dan çıktığı yerin üst sınırındaki lümen çevresi (TCÜÇ): Truncus coeliacus'un aorta'dan çıktığı yerin üst sınır noktasından yapılan ölçüm.

Truncus coeliacus'un aorta'dan çıktığı yerin alt sınırındaki lümen çevresi (TCAÇ): Truncus coeliacus'un aorta'dan çıktığı yerin alt sınır noktasından yapılan ölçüm.

Truncus coeliacus'un aorta'dan çıktığı yerin lümen çevresi (TCC): Truncus coeliacus'un aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.

Arteria mesenterica superior'un aorta'dan çıktığı yerin üst sınırındaki lümen çevresi (AMSÜÇ): Arteria mesenterica superior'un aorta'dan çıktığı yerin üst sınırından yapılan ölçüm.

Arteria mesenterica superior'un aorta'dan çıktığı yerin alt sınırındaki lümen çevresi (AMSAC): Arteria mesenterica superior'un aorta'dan çıktığı yerin alt sınır noktasından yapılan ölçüm.

Arteria mesenterica superior'un pars abdominalis aortae'dan çıkış noktasının lümen çevresi (AMSC): Arteria mesenterica superior'un aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.

Arteria renalis'lerin aorta'dan çıktığı yerin üst sınırındaki lümen çevresi (ARÜÇ): Arteria renalis'lerin aorta'dan çıktığı yerin üst sınır noktasından yapılan ölçüm.

Arteria renalis'lerin aorta'dan çıktığı yerin alt sınırındaki lümen çevresi (ARAÇ): Arteria renalis'lerin aorta'dan çıktığı yerin alt sınır noktasından yapılan ölçüm.

Arteria renalis dextra'nın aorta'dan çıktığı yerin lümen çevresi (ARDÇ): Arteria renalis dextra'nın aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.

Arteria renalis sinistra'nın aorta'dan çıktığı yerin lümen çevresi (ARSÇ): Arteria renalis sinistra'nın aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.

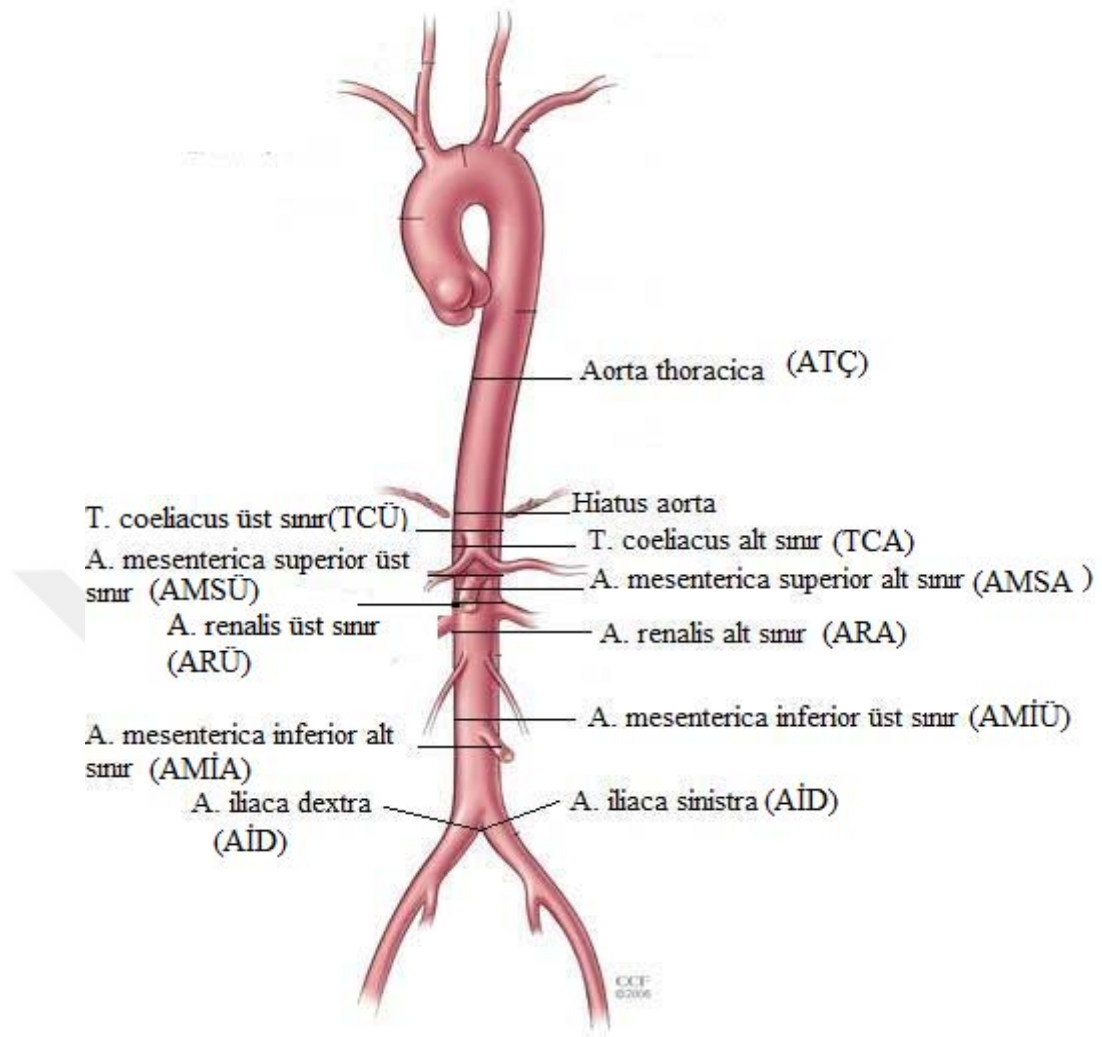
Arteria mesenterica inferior'un aorta'dan çıktığı yerin üst sınırındaki lümen çevresi (AMİÜÇ): Arteria mesenterica inferior'un aorta'dan çıktığı yerin üst sınır noktasından yapılan ölçüm.

Arteria mesenterica inferior'un aorta'dan çıktığı yerin alt sınırındaki lümen çevresi (AMİAÇ): Arteria mesenterica inferior'un aorta'dan çıktığı yerin alt sınır noktasından yapılan ölçüm.

Arteria mesenterica inferior'un aorta'dan çıktığı yerin lümen çevresi (AMİÇ): Arteria mesenterica inferior'un aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.

Arteria iliaca dextra'nın aorta'dan çıktığı yerin lümen çevresi (AİDÇ): Arteria iliaca dextra'nın aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.

Arteria iliaca sinistra'nın aorta'dan çıktığı yerin lümen çevresi (AİSÇ): Arteria iliaca sinistra'nın aorta'dan çıktığı yerden yapılan ölçüm.



**Şekil 14.** Aorta descendes üzerinde ölçüm yapılan yerler (60)

#### **5.1.18. İstatistiksel Analiz**

Elde edilen veriler istatistik paket program (SPSS 11.0) kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçümsel değerlerin karşılaştırılmasında Student-t testi, normal dağılıma uymayan ölçümlerin analizinde Mann Whitney-u testi kullanılmıştır.

## 6. BULGULAR

### 6.1. Elde Edilen Bulgular

#### 6.1.1. Aorta Thoracica, Aorta Abdominalis Başlangıcı Çevre ve Alan Ölçümleri İle Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır, Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Sonuçları

Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının çevre ölçümü istatistik değerleri Tablo 1'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçümü istatistik değerleri Tablo 2'de; Aorta thoracica ve aorta abdominalis'in başlangıcının alan ölçümü istatistik değerleri Tablo 3'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçümü istatistiksel değerleri Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının çevre ölçümü

|      | Tüm Materyal |             | Kadın |             | Erkek |             |
|------|--------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
|      | n            | Ort±SD      | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD      |
| ATÇ  | 73           | 57.61±12.50 | 20    | 56.50±12.66 | 53    | 58.03±12.52 |
| AABÇ | 73           | 51.67±10.50 | 20    | 50.93±11.60 | 53    | 50.93±11.60 |

**Tablo 2.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçümü

|       | Tüm materyal |             | Kadın |             | Erkek |            |
|-------|--------------|-------------|-------|-------------|-------|------------|
|       | n            | Ort±SD      | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD     |
| TCÜÇ  | 72           | 50.57±10.39 | 20    | 49.52±11.72 | 52    | 50.98±9.93 |
| TCAÇ  | 72           | 49.34±10.32 | 20    | 48.60±11.60 | 52    | 49.62±9.90 |
| AMSÜÇ | 73           | 48.25±9.90  | 20    | 47.64±11.36 | 53    | 48.47±9.40 |
| AMSAÇ | 73           | 46.77±9.55  | 20    | 46.52±11.22 | 53    | 46.86±8.96 |
| ARÜÇ  | 73           | 44.48±9.30  | 20    | 44.11±11.00 | 53    | 44.62±8.69 |
| ARAÇ  | 73           | 43.57±9.23  | 20    | 43.27±10.97 | 53    | 43.69±8.60 |
| AMİÜÇ | 72           | 40.68±9.00  | 20    | 40.41±10.52 | 52    | 40.79±8.46 |
| AMİAÇ | 72           | 39.98±9.03  | 20    | 39.64±10.44 | 52    | 40.11±8.53 |

**Tablo 3.** Aorta thoracica ve aorta abdominalis'in başlangıcının alan ölçüm

|      | Tüm materyal |               | Kadın |               | Erkek |               |
|------|--------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|
|      | n            | Ort±SD        | n     | Ort±SD        | n     | Ort±SD        |
| ATA  | 73           | 276.54±116.69 | 20    | 266.37±118.08 | 53    | 280.38±117.06 |
| AABA | 73           | 221.95±86.99  | 20    | 216.76±100.18 | 53    | 223.91±82.44  |

**Tablo 4.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçümü

|       | Tüm materyal |              | Kadın |              | Erkek |              |
|-------|--------------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|
|       | n            | Ort±SD       | n     | Ort±SD       | n     | Ort±SD       |
| TCÜA  | 72           | 212.17±84.20 | 20    | 205.70±98.30 | 52    | 214.65±79.04 |
| TCAA  | 72           | 202.63±80.76 | 20    | 198.28±94.35 | 52    | 204.31±75.85 |
| AMSÜA | 73           | 193.11±76.12 | 20    | 190.60±90.04 | 53    | 194.06±71.12 |
| AMSAA | 73           | 181.34±71.44 | 20    | 181.89±86.74 | 53    | 181.13±65.71 |
| ARÜA  | 73           | 164.33±66.42 | 20    | 164.07±80.37 | 53    | 164.43±61.22 |
| ARAA  | 73           | 157.88±64.68 | 20    | 158.16±78.57 | 53    | 157.77±59.47 |
| AMİÜA | 72           | 138.17±59.39 | 20    | 138.40±69.28 | 52    | 138.09±55.89 |
| AMİAA | 72           | 133.71±58.50 | 20    | 133.38±67.24 | 52    | 133.84±55.50 |

**6.1.2. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Çevre ve Alan Ölçüm Sonuçları**

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların çevre ölçümü istatistiksel değerleri Tablo 5'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların alan ölçümü istatistik değerleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların çevre ölçümü

|             | Tüm materyal |            | Kadın |            | Erkek |            |
|-------------|--------------|------------|-------|------------|-------|------------|
|             | n            | Ort±SD     | n     | Ort±SD     | n     | Ort±SD     |
| <b>AİDÇ</b> | 58           | 24.87±7.05 | 13    | 23.99±6.86 | 45    | 25.12±7.16 |
| <b>AİSÇ</b> | 58           | 24.76±6.70 | 13    | 24.04±6.60 | 45    | 24.96±6.79 |
| <b>TCCÇ</b> | 72           | 18.87±4.44 | 20    | 18.50±4.21 | 52    | 19.02±4.55 |
| <b>AMSÇ</b> | 73           | 20.59±4.83 | 20    | 20.64±4.09 | 53    | 20.57±5.11 |
| <b>ARDÇ</b> | 73           | 14.22±2.92 | 20    | 14.08±2.47 | 53    | 14.28±3.09 |
| <b>ARSÇ</b> | 70           | 14.23±2.79 | 20    | 14.08±2.65 | 50    | 14.29±2.87 |
| <b>AMİÇ</b> | 71           | 8.75±1.47  | 20    | 9.05±1.19  | 51    | 8.64±1.56  |

**Tablo 6.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların alan ölçümü

|             | Tüm materyal |             | Kadın |             | Erkek |             |
|-------------|--------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
|             | n            | Ort±SD      | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD      |
| <b>AİDA</b> | 58           | 53.15±33.78 | 13    | 49.32±30.06 | 45    | 54.26±35.02 |
| <b>AİSA</b> | 58           | 52.33±30.72 | 13    | 49.22±28.68 | 45    | 53.23±31.54 |
| <b>TÇA</b>  | 72           | 29.94±14.24 | 20    | 28.65±11.97 | 52    | 30.44±15.10 |
| <b>AMSA</b> | 73           | 35.60±16.21 | 20    | 35.21±12.72 | 53    | 35.75±17.46 |
| <b>ARDA</b> | 73           | 16.77±7.10  | 20    | 16.24±5.36  | 53    | 16.97±7.69  |
| <b>ARSA</b> | 70           | 16.79±7.00  | 20    | 16.32±5.92  | 50    | 16.97±7.43  |
| <b>AMİA</b> | 71           | 6.27±2.10   | 20    | 6.63±1.59   | 51    | 6.13±2.26   |

### 6.1.3. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Sonuçları

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçümü istatistik değerleri Tablo 7'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçümü istatistik değerleri Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçümü

|       | Tüm materyal |           | Kadın |           | Erkek |           |
|-------|--------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|
|       | n            | Ort±SD    | n     | Ort±SD    | n     | Ort±SD    |
| ATÇF  | 73           | 5.94±4.54 | 20    | 5.57±3.48 | 53    | 6.08±4.90 |
| TCÇF  | 72           | 1.23±1.81 | 20    | 0.92±0.74 | 52    | 1.36±2.07 |
| AMSCF | 73           | 1.47±1.73 | 20    | 1.11±1.93 | 53    | 1.61±1.65 |
| ARÇF  | 73           | 0.90±0.57 | 20    | 0.84±0.46 | 53    | 0.92±0.61 |
| AMİÇF | 72           | 0.70±0.66 | 20    | 0.76±0.49 | 52    | 0.68±0.72 |

**Tablo 8.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan fark ölçümü

|       | Tüm materyal |             | Kadın |             | Erkek |             |
|-------|--------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
|       | n            | Ort±SD      | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD      |
| ATAF  | 73           | 54.59±47.40 | 20    | 49.61±36.35 | 53    | 56.47±51.13 |
| TCAF  | 72           | 9.53±9.99   | 20    | 7.42±6.89   | 52    | 10.34±10.90 |
| AMSAF | 73           | 11.76±14.84 | 20    | 8.71±16.89  | 53    | 12.92±14.00 |
| ARAF  | 73           | 6.45±4.80   | 20    | 5.91±3.56   | 53    | 6.65±5.21   |
| AMİAF | 72           | 4.46±4.74   | 20    | 5.02±3.62   | 52    | 4.24±5.12   |

#### 6.1.4. Aorta Thoracica, Aorta Abdominalis Başlangıcı ile Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Kadın ve Erkek Karşılaştırması

Aorta thoracica ve Aorta abdominalis başlangıcının çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 9'da; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 10'da; Aorta thoracica ve Aorta abdominalis başlangıcının alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 11'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 12'de gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|      | Kadın |             | Erkek |             | P     |
|------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|      | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD      |       |
| ATÇ  | 20    | 56.50±12.66 | 53    | 58.03±12.52 | 0.800 |
| AABÇ | 20    | 50.93±11.60 | 53    | 51.94±10.15 | 0.957 |

Çalışmamızda ATÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $57.61 \pm 12.50$  mm, kadınlarda  $56.50 \pm 12.66$  mm, erkeklerde  $58.03 \pm 12.52$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ATÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.800).

Çalışmamızda AABÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $51.67 \pm 10.50$  mm, kadınlarda  $50.93 \pm 11.60$  mm, erkeklerde  $51.94 \pm 10.15$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AABÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.957).

**Tablo 10.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|       | Kadın |             | Erkek |            | P     |
|-------|-------|-------------|-------|------------|-------|
|       | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD     |       |
| TCÜÇ  | 20    | 49.52±11.73 | 52    | 50.96±9.93 | 0.670 |
| TCAÇ  | 20    | 48.60±11.60 | 52    | 49.62±9.90 | 0.646 |
| AMSÜÇ | 20    | 47.64±11.36 | 53    | 48.47±9.40 | 0.395 |
| AMSAÇ | 20    | 46.52±11.22 | 53    | 46.86±8.96 | 0.266 |
| ARÜÇ  | 20    | 44.11±11.00 | 53    | 44.62±8.69 | 0.324 |
| ARAÇ  | 20    | 43.27±10.97 | 53    | 43.69±8.60 | 0.324 |
| AMİÜÇ | 20    | 40.41±10.52 | 52    | 40.79±8.46 | 0.163 |
| AMİAÇ | 20    | 39.64±10.44 | 52    | 40.11±8.53 | 0.180 |

Çalışmamızda TCÜÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $50.57 \pm 10.39$  mm, kadınlarda  $49.52 \pm 11.72$  mm, erkeklerde  $50.98 \pm 9.93$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCÜÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.670).

Çalışmamızda TCAÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $49.34 \pm 10.32$  mm, kadınlarda  $48.60 \pm 11.60$  mm, erkeklerde  $49.62 \pm 9.90$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCAÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.646).

Çalışmamızda AMSÜÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $48.25 \pm 9.90$  mm, kadınlarda  $47.64 \pm 11.36$  mm, erkeklerde  $48.47 \pm 9.40$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSÜÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.395).

Çalışmamızda AMSAÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $46.77 \pm 9.55$  mm, kadınlarda  $46.52 \pm 11.22$  mm, erkeklerde  $46.86 \pm 8.96$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSAÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.266).

Çalışmamızda ARÜÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $44.48 \pm 9.30$  mm, kadınlarda  $44.11 \pm 11.00$  mm, erkeklerde  $44.62 \pm 8.69$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARÜÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.324).

Çalışmamızda ARAÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $43.57 \pm 9.23$  mm, kadınlarda  $43.27 \pm 10.97$  mm, erkeklerde  $43.69 \pm 8.60$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARAÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.324).

Çalışmamızda AMİÜÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $40.68 \pm 9.00$  mm, kadınlarda  $40.41 \pm 10.52$  mm, erkeklerde  $40.79 \pm 8.46$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİÜÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0,163).

Çalışmamızda AMİAÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $39.98 \pm 9.03$  mm, kadınlarda  $39.64 \pm 10.44$  mm, erkeklerde  $40.11 \pm 8.53$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİAÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.180)

**Tablo 11.** Aorta thoracica ve aorta abdominalis başlangıcının alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|      | Kadın |               | Erkek |               | P     |
|------|-------|---------------|-------|---------------|-------|
|      | n     | Ort±SD        | n     | Ort±SD        |       |
| ATA  | 20    | 266.37±118.08 | 53    | 280.38±117.06 | 0.762 |
| AABA | 20    | 216.76±100.18 | 53    | 223.91±82.44  | 0.874 |

Çalışmamızda ATA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $276.54 \pm 116.69$  mm, kadınlarda  $266.37 \pm 118.08$  mm, erkeklerde  $280.38 \pm 117.06$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ATA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.762).

Çalışmamızda AABA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $221.95 \pm 86.99$  mm, kadınlarda  $216.76 \pm 100.18$  mm, erkeklerde  $223.91 \pm 82.44$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AABA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.874).

**Tablo 12.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|       | Kadın |              | Erkek |              | P     |
|-------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
|       | n     | Ort±SD       | n     | Ort±SD       |       |
| TCÜA  | 20    | 205.70±98.30 | 52    | 214.65±79.04 | 0.699 |
| TCAA  | 20    | 198.28±94.35 | 52    | 204.31±75.85 | 0.618 |
| AMSÜA | 20    | 190.60±90.04 | 53    | 194.06±71.12 | 0.411 |
| AMSAA | 20    | 181.89±86.74 | 53    | 181.13±65.71 | 0.277 |
| ARÜA  | 20    | 164.07±80.37 | 53    | 164.43±61.22 | 0.312 |
| ARAA  | 20    | 158.16±78.57 | 53    | 157.77±59.47 | 0.304 |
| AMİÜA | 20    | 138.40±69.25 | 52    | 138.09±55.89 | 0.204 |
| AMİAA | 20    | 133.38±67.24 | 52    | 133.84±55.50 | 0.235 |

Çalışmamızda TCÜA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $212.17 \pm 84.20$  mm, kadınlarda  $205.70 \pm 98.30$  mm, erkeklerde  $214.65 \pm 79.04$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCÜA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.699).

Çalışmamızda TCAA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $202.63 \pm 80.76$  mm, kadınlarda  $198.28 \pm 94.35$  mm, erkeklerde  $204.31 \pm 75.85$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCAA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.618).

Çalışmamızda AMSÜA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $193.11 \pm 76.12$  mm, kadınlarda  $190.60 \pm 90.04$  mm, erkeklerde  $194.06 \pm 71.12$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSÜA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.411).

Çalışmamızda AMSAA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $193.11 \pm 76.12$  mm, kadınlarda  $190.60 \pm 90.04$  mm, erkeklerde  $194.06 \pm 71.12$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSAA değerlerinin kadın ve

erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.411).

Çalışmamızda ARÜA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $164.33 \pm 66.42$  mm, kadınlarda  $164.07 \pm 80.37$  mm, erkeklerde  $164.43 \pm 61.22$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARÜA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.312).

Çalışmamızda ARAA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $157.88 \pm 64.68$  mm, kadınlarda  $158.16 \pm 78.57$  mm, erkeklerde  $157.77 \pm 59.47$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARAA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.304).

Çalışmamızda AMİÜA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $138.17 \pm 59.39$  mm, kadınlarda  $138.40 \pm 69.28$  mm, erkeklerde  $138.09 \pm 55.89$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİÜA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.204).

Çalışmamızda AMİAA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $133.71 \pm 58.50$  mm, kadınlarda  $133.38 \pm 67.24$  mm, erkeklerde  $133.84 \pm 55.50$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİAA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.235).

#### **6.1.5. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Kadın ve Erkek Karşılaştırması**

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 13'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 14'de gösterilmiştir.

**Tablo 13.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların çevre ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|             | Kadın |            | Erkek |            | P     |
|-------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|             | n     | Ort±SD     | n     | Ort±SD     |       |
| <b>AİDÇ</b> | 13    | 23.99±6.86 | 45    | 25.12±7.16 | 0.976 |
| <b>AİSÇ</b> | 13    | 24.04±6.60 | 45    | 24.96±6.79 | 0.842 |
| <b>TCC</b>  | 20    | 18.50±4.21 | 52    | 19.02±4.55 | 0.935 |
| <b>AMSC</b> | 20    | 20.64±4.09 | 53    | 20.57±5.11 | 0.265 |
| <b>ARDÇ</b> | 20    | 14.08±2.47 | 53    | 14.28±3.09 | 0.603 |
| <b>ARSÇ</b> | 20    | 14.08±2.65 | 50    | 14.29±2.87 | 0.916 |
| <b>AMİÇ</b> | 20    | 9.05±1.19  | 51    | 8.64±1.56  | 0.119 |

Çalışmamızda AİDÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $24.87 \pm 7.05$  mm, kadınlarda  $23.99 \pm 6.86$  mm, erkeklerde  $25.12 \pm 7.16$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AİDÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.976).

Çalışmamızda AİSÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $24.76 \pm 6.70$  mm, kadınlarda  $24.04 \pm 6.60$  mm, erkeklerde  $24.96 \pm 6.79$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AİSÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.842).

Çalışmamızda TCC değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $18.87 \pm 4.44$  mm, kadınlarda  $18.50 \pm 4.21$  mm, erkeklerde  $19.02 \pm 4.55$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCC değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.935).

Çalışmamızda AMSC değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $20.59 \pm 4.83$  mm, kadınlarda  $20.64 \pm 4.09$  mm, erkeklerde  $20.57 \pm 5.11$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSC değerlerinin kadın ve erkeklerde

benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.265).

Çalışmamızda ARDÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $14.22 \pm 2.92$  mm, kadınlarda  $14.08 \pm 2.47$  mm, erkeklerde  $14.28 \pm 3.09$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARDÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.603).

Çalışmamızda ARSÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $14.23 \pm 2.79$  mm, kadınlarda  $14.08 \pm 2.65$  mm, erkeklerde  $14.29 \pm 2.87$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARSÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.916).

Çalışmamızda AMİÇ değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $8.75 \pm 1.47$  mm, kadınlarda  $9.05 \pm 1.19$  mm, erkeklerde  $8.64 \pm 1.56$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİÇ değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.119).

**Tablo 14.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların alan ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|             | Kadın |             | Erkek |             | P     |
|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|             | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD      |       |
| <b>AİDA</b> | 13    | 49.32±30.06 | 45    | 54.26±35.02 | 0.884 |
| <b>AİSA</b> | 13    | 49.22±28.68 | 45    | 53.23±31.54 | 0.766 |
| <b>TCA</b>  | 20    | 28.65±11.97 | 52    | 30.44±15.10 | 0.866 |
| <b>AMSA</b> | 20    | 35.21±12.72 | 53    | 35.75±17.46 | 0.257 |
| <b>ARDA</b> | 20    | 16.24±5.36  | 53    | 16.97±7.69  | 0.461 |
| <b>ARSA</b> | 20    | 16.32±5.92  | 50    | 16.97±7.43  | 0.744 |
| <b>AMİA</b> | 20    | 6.63±1.59   | 51    | 6.13±2.26   | 0.168 |

Çalışmamızda AİDA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $53.15 \pm 33.78$  mm, kadınlarda  $49.32 \pm 30.06$  mm, erkeklerde  $54.26 \pm 35.02$  mm bulunmuştur. Elde edilen

verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AİDA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.884).

Çalışmamızda AİSA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $52.33 \pm 30.72$  mm, kadınlarda  $49.22 \pm 28.68$  mm, erkeklerde  $53.23 \pm 31.54$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AİSA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.766).

Çalışmamızda TCA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $29.94 \pm 14.24$  mm, kadınlarda  $28.65 \pm 11.97$  mm, erkeklerde  $30.44 \pm 15.10$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.866).

Çalışmamızda AMSA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $35.60 \pm 16.21$  mm, kadınlarda  $35.21 \pm 12.72$  mm, erkeklerde  $35.75 \pm 17.46$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSA ölçüm değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.257).

Çalışmamızda ARDA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $16.77 \pm 7.10$  mm, kadınlarda  $16.24 \pm 5.36$  mm, erkeklerde  $16.97 \pm 7.69$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARDA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0,461).

Çalışmamızda ARSA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $16.79 \pm 7.00$  mm, kadınlarda  $16.32 \pm 5.92$  mm, erkeklerde  $16.97 \pm 7.43$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARSA değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.744).

Çalışmamızda AMİA değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $6.27 \pm 2.10$  mm, kadınlarda  $6.63 \pm 1.59$  mm, erkeklerde  $6.13 \pm 2.26$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİA değerlerinin kadın ve erkeklerde

benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.168).

#### 6.1.6. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerlerinin Kadın ve Erkek Karşılaştırması

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 15'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması istatistik değerleri Tablo 16'de gösterilmiştir.

**Tablo 15.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|       | Kadın |           | Erkek |           | P     |
|-------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|       | n     | Ort±SD    | n     | Ort±SD    |       |
| ATÇF  | 20    | 5.57±3.48 | 53    | 6.08±4.90 | 0.361 |
| TCCF  | 20    | 0.92±0.74 | 52    | 1.36±2.07 | 0.309 |
| AMSÇF | 20    | 1.11±1.93 | 53    | 1.61±1.65 | 0.625 |
| ARÇF  | 20    | 0.84±0.46 | 53    | 0.92±0.61 | 0.523 |
| AMİÇF | 20    | 0.76±0.49 | 52    | 0.68±0.72 | 0.809 |

Çalışmamızda TCCF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $1.23 \pm 1.81$  mm, kadınlarda  $0.92 \pm 0.74$  mm, erkeklerde  $1.36 \pm 2.07$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCCF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.309).

Çalışmamızda AMSÇF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $1.47 \pm 1.73$  mm, kadınlarda  $1.11 \pm 1.93$  mm, erkeklerde  $1.61 \pm 1.65$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSÇF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.625).

Çalışmamızda ARÇF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $0.90 \pm 0.57$  mm, kadınlarda  $0.84 \pm 0.46$  mm, erkeklerde  $0.92 \pm 0.61$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARÇF değerlerinin kadın ve erkeklerde

benzer olduğu, çevre ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.523).

Çalışmamızda AMİÇF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $0.70 \pm 0.66$  mm, kadınlarda  $0.76 \pm 0.49$  mm, erkeklerde  $0.68 \pm 0.72$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİÇF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, çevre ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.809).

**Tablo 16.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerlerinin kadın ve erkek karşılaştırması

|       | Kadın |             | Erkek |             | P     |
|-------|-------|-------------|-------|-------------|-------|
|       | n     | Ort±SD      | n     | Ort±SD      |       |
| ATAF  | 20    | 49.61±36.35 | 53    | 56.47±51.13 | 0.328 |
| TCAF  | 20    | 7.42±6.89   | 52    | 10.34±10.90 | 0.258 |
| AMSAF | 20    | 8.71±16.89  | 53    | 12.92±14.00 | 0.645 |
| ARAF  | 20    | 5.91±3.56   | 53    | 6.65±5.21   | 0.542 |
| AMİAF | 20    | 5.02±3.62   | 52    | 4.24±5.12   | 0.779 |

Çalışmamızda ATAF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $54.59 \pm 47.40$  mm, kadınlarda  $49.61 \pm 36.35$  mm, erkeklerde  $56.47 \pm 51.13$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ATAF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.328).

Çalışmamızda TCAF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $9.53 \pm 9.99$  mm, kadınlarda  $7.42 \pm 6.89$  mm, erkeklerde  $10.34 \pm 10.90$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda TCAF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.258).

Çalışmamızda AMSAF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $11.76 \pm 14.84$  mm, kadınlarda  $8.71 \pm 16.89$  mm, erkeklerde  $12.92 \pm 14.00$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMSAF değerlerinin kadın ve erkeklerde

benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.645).

Çalışmamızda ARAF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $6.45 \pm 4.80$  mm, kadınlarda  $5.91 \pm 3.56$  mm, erkeklerde  $6.65 \pm 5.21$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda ARAF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından kadın ve erkekler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.542).

Çalışmamızda AMİAF değerleri tüm materyal ölçümlerinde  $4.46 \pm 4.74$  mm, kadınlarda  $5.02 \pm 3.62$  mm, erkeklerde  $4.24 \pm 5.12$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda AMİAF değerlerinin kadın ve erkeklerde benzer olduğu, alan ölçümü açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.779).

#### **6.1.7. Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır Ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması**

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması istatistik değerleri Tablo 17'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması istatistik değerleri Tablo 18'de gösterilmiştir.

**Tablo 17.** Aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|         | Üst sınır |             | Alt sınır |             | P    |
|---------|-----------|-------------|-----------|-------------|------|
|         | n         | Ort±SD      | n         | Ort±SD      |      |
| ATÇ     | 73        | 57.61±12.50 | 73        | 51.67±10.50 | 0.00 |
| TCC     | 72        | 50.57±10.40 | 72        | 49.34±10.32 | 0.00 |
| AMSC    | 73        | 48.72±9.90  | 73        | 46.77±9.55  | 0.00 |
| ARÇ     | 73        | 44.48±9.30  | 73        | 43.57±9.23  | 0.00 |
| AMİÇ    | 72        | 40.68±9.00  | 72        | 39.98±9.03  | 0.00 |
| AİDAİSC | 58        | 24.87±7.05  | 58        | 24.76±6.70  | 0.00 |
| ARDARSC | 70        | 14.27±2.86  | 70        | 14.23±2.79  | 0.00 |

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların tümünde üst sınır çevre değerinin alt sınır çevre değerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (P:0.00).

**Tablo 18.** Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|         | Üst sınır |               | Alt sınır |              | P    |
|---------|-----------|---------------|-----------|--------------|------|
|         | n         | Ort±SD        | n         | Ort±SD       |      |
| ATA     | 73        | 276.69±116.70 | 73        | 221.95±87.00 | 0.00 |
| TCA     | 72        | 212.17±84.20  | 72        | 202.63±80.76 | 0.00 |
| AMSA    | 73        | 193.11±76.12  | 73        | 181.35±71.44 | 0.00 |
| ARA     | 73        | 164.33±66.42  | 73        | 157.88±64.68 | 0.00 |
| AMİA    | 72        | 138.17±59.39  | 72        | 133.17±58.50 | 0.00 |
| AİDAİSA | 70        | 53.15±33.78   | 70        | 52.33±30.72  | 0.00 |
| ARDARSA | 70        | 16.86±7.07    | 70        | 16.79±7.00   | 0.00 |

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların tümünde üst sınır alan değerinin alt sınır alan değerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (P:0.00).

#### **6.1.8. Erkeklerde Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması**

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin erkeklerdeki istatistiksel karşılaştırılması Tablo 19'da; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin erkeklerdeki istatistiksel karşılaştırılması Tablo 20'de gösterilmiştir.

**Tablo 19.** Erkeklerde aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|         | Üst sınır |             | Alt sınır |             | P    |
|---------|-----------|-------------|-----------|-------------|------|
|         | n         | Ort±SD      | n         | Ort±SD      |      |
| ATÇ     | 53        | 58.03±12.52 | 53        | 51.94±10.15 | 0.00 |
| TCC     | 52        | 50.98±9.93  | 52        | 49.62±9.90  | 0.00 |
| AMSC    | 53        | 48.47±9.40  | 53        | 46.86±8.96  | 0.00 |
| ARÇ     | 53        | 44.62±8.69  | 53        | 43.69±8.60  | 0.00 |
| AMİÇ    | 52        | 40.79±8.46  | 52        | 40.11±8.53  | 0.00 |
| AİDAİSC | 45        | 25.12±7.16  | 45        | 24.96±6.79  | 0.00 |
| ARDARSC | 50        | 14.35±3.02  | 50        | 14.29±2.87  | 0.00 |

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların tümünde üst sınır çevre değerinin alt sınır çevre değerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (P:0.00).

**Tablo 20.** Erkeklerde aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|         | Üst sınır |               | Alt sınır |              | P    |
|---------|-----------|---------------|-----------|--------------|------|
|         | n         | Ort±SD        | n         | Ort±SD       |      |
| ATA     | 53        | 280.38±117.06 | 53        | 223.91±82.44 | 0.00 |
| TCA     | 52        | 214.65±79.04  | 52        | 204.31±75.85 | 0.00 |
| AMSA    | 53        | 194.06±71.12  | 53        | 181.13±65.71 | 0.00 |
| ARA     | 53        | 164.43±61.22  | 53        | 157.77±59.47 | 0.00 |
| AMİA    | 52        | 138.09±55.89  | 52        | 133.84±55.50 | 0.00 |
| AİDAİSA | 45        | 54.26±35.02   | 45        | 53.23±31.54  | 0.00 |
| ARDARSA | 50        | 17.10±7.68    | 50        | 16.97±7.43   | 0.00 |

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların tümünde üst sınır alan değerinin alt sınır alan değerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (P:0.00).

### 6.1.9. Kadınlarda Aorta Abdominalis'den Ayrılan Dalların Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin kadınlardaki istatistiksel karşılaştırılması Tablo 21'de; Aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin kadınlardaki istatistiksel karşılaştırılması Tablo 22'de gösterilmiştir.

**Tablo 21.** Kadınlarda aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|         | Üst sınır |             | Alt sınır |             | P    |
|---------|-----------|-------------|-----------|-------------|------|
|         | n         | Ort±SD      | n         | Ort±SD      |      |
| ATÇ     | 20        | 56.95±12.66 | 20        | 50.93±11.60 | 0.00 |
| TCC     | 20        | 49.52±11.72 | 20        | 48.60±11.60 | 0.00 |
| AMSC    | 20        | 47.64±11.36 | 20        | 46.52±11.22 | 0.00 |
| ARC     | 20        | 44.11±11.00 | 20        | 43.27±10.97 | 0.00 |
| AMİÇ    | 20        | 40.41±10.52 | 20        | 39.64±10.44 | 0.00 |
| AİDAİSC | 13        | 23.99±6.86  | 13        | 24.04±6.60  | 0.00 |
| ARDARSC | 20        | 14.08±2.47  | 20        | 14.08±2.65  | 0.00 |

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların tümünde üst sınır çevre değerinin alt sınır çevre değerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (P:0.00).

**Tablo 22.** Kadınlarda aorta abdominalis'den ayrılan dalların üst sınır ve alt sınır alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|         | Üst sınır |               | Alt sınır |               | P    |
|---------|-----------|---------------|-----------|---------------|------|
|         | n         | Ort±SD        | n         | Ort±SD        |      |
| ATA     | 20        | 266.37±118.08 | 20        | 216.76±100.18 | 0.00 |
| TCA     | 20        | 205.70±98.30  | 20        | 198.28±94.35  | 0.00 |
| AMSA    | 20        | 190.60±90.04  | 20        | 181.89±86.74  | 0.00 |
| ARA     | 20        | 164.07±80.37  | 20        | 158.16±78.57  | 0.00 |
| AMİA    | 20        | 138.40±69.25  | 20        | 133.38±67.24  | 0.00 |
| AİDAİSA | 13        | 49.32±30.06   | 13        | 49.22±28.68   | 0.00 |
| ARDARSA | 20        | 16.24±5.36    | 20        | 16.32±5.92    | 0.00 |

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların tümünde üst sınır alan değerinin alt sınır alan değerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (P:0.00).

#### **6.1.10. Truncus Coeliacus Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Truncus Coeliacus Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması**

Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile truncus coeliacus çevre ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırılmaları Tablo 23'de; Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile truncus coeliacus alan ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırılmaları Tablo 24'de gösterilmiştir.

**Tablo 23.** Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile truncus coeliacus çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|       | TCÇF |           | TCÇ |             | P    |
|-------|------|-----------|-----|-------------|------|
|       | n    | Ort±SD    | n   | Ort±SD      |      |
| Kadın | 20   | 0.92±0.74 | 20  | 18.508±4.21 | 0.54 |
| Erkek | 52   | 1.36±2.07 | 52  | 19.02±4.55  | 0.47 |
| Tümü  | 72   | 1.23±1.81 | 72  | 18.87±4.44  | 0.52 |

Çalışmamızda TCÇF kadınlarda  $0.92 \pm 0.74$  mm, TCÇ  $18.508 \pm 4.21$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda TCÇF ile TCÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.54)

Çalışmamızda TCÇF erkeklerde  $1.36 \pm 2.07$  mm, TCÇ  $19.02 \pm 4.55$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde TCÇF ile TCÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.47).

Çalışmamızda TCÇF tüm materyal ölçümlerinde  $1.23 \pm 1.81$  mm, TCÇ  $18.87 \pm 4.44$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde TCÇF ile TCÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu

**Tablo 24.** Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile truncus coeliacus alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | TCAF |                   | TCA |                   | P    |
|--------------|------|-------------------|-----|-------------------|------|
|              | n    | Ort $\pm$ SD      | n   | Ort $\pm$ SD      |      |
| <b>Kadın</b> | 20   | 7.42 $\pm$ 6.89   | 20  | 28.65 $\pm$ 11.97 | 0.56 |
| <b>Erkek</b> | 52   | 10.34 $\pm$ 10.90 | 52  | 30.44 $\pm$ 15.10 | 0.68 |
| <b>Tümü</b>  | 72   | 9.53 $\pm$ 9.99   | 72  | 29.94 $\pm$ 14.24 | 0.42 |

Çalışmamızda TCAF kadınlarda  $7.42 \pm 6.89$  mm, TCA  $28.65 \pm 11.97$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda TCAF ile TCA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.56).

Çalışmamızda TCAF erkeklerde  $10.34 \pm 10.90$  mm, TCA  $30.44 \pm 15.10$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde TCAF ile TCA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.68).

Çalışmamızda TCAF tüm materyal ölçümlerinde  $9.53 \pm 9.99$  mm, TCA  $29.94 \pm 14.24$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde TCAF ile TCA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.42).

### 6.1.11. Arteria Mesenterica Superior Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Mesenterica Superior Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

A.mesenterica superior üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile a.mesenterica superior çevre ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 25’de; A. mesenterica superior üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile a.mesenterica superior alan ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 26’da gösterilmiştir.

**Tablo 25.** Arteria mesenterica superior üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica superior çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | AMSÇF |           | AMSÇ |            | P    |
|--------------|-------|-----------|------|------------|------|
|              | n     | Ort±SD    | n    | Ort±SD     |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 1.11±1.93 | 20   | 20.64±4.09 | 0.23 |
| <b>Erkek</b> | 53    | 1.61±1.65 | 53   | 20.57±5.11 | 0.01 |
| <b>Tümü</b>  | 73    | 1.47±1.73 | 73   | 20.59±4.83 | 0.01 |

Çalışmamızda AMSÇF kadınlarda  $1.11 \pm 1.93$  mm, AMSÇ  $20.64 \pm 4.09$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda AMSÇF ile AMSÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.23).

Çalışmamızda AMSÇF erkeklerde  $1.61 \pm 1.65$  mm, AMSÇ  $20.57 \pm 5.11$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde AMSÇF ile AMSÇ’ye göre aorta lümeninde daha fazla bir daralma olduğu gözlemlendi (P:0.01).

Çalışmamızda AMSÇF tüm materyal ölçümlerinde  $1.47 \pm 1.73$  mm, AMSÇ  $20.59 \pm 4.83$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde AMSÇF ile AMSÇ açısından anlamlı bir farkın olduğu bulundu (P:0.01).

**Tablo 26.** Arteria mesenterica superior üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica superior alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | AMSAF |             | AMSA |             | P    |
|--------------|-------|-------------|------|-------------|------|
|              | n     | Ort±SD      | n    | Ort±SD      |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 8.71±16.89  | 20   | 35.21±12.72 | 0.10 |
| <b>Erkek</b> | 53    | 12.92±14.00 | 53   | 35.75±17.46 | 0.00 |
| <b>Tümü</b>  | 73    | 11.76±14.84 | 73   | 35.60±16.21 | 0.00 |

Çalışmamızda AMSAF kadınlarda  $8.71 \pm 16.89$  mm, AMSA  $35.21 \pm 12.72$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda AMSAF ile AMSA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.10).

Çalışmamızda AMSAF erkeklerde  $12.92 \pm 14.00$  mm, AMSA  $35.75 \pm 17.46$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde AMSAF ile AMSA'ya göre aorta lümeninde daha fazla bir daralma olduğu gözlemlendi (P:0.00).

Çalışmamızda AMSAF tüm materyal ölçümlerinde  $11.76 \pm 14.89$  mm, AMSA  $35.60 \pm 16.21$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde AMSAF ile AMSA açısından anlamlı bir farkın olduğu bulundu (P:0.00).

#### **6.1.12. Arteria Renalis Dextra Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Renalis Dextra Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması**

A.renalis dextra üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile a.renalis dextra çevre ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 27'de; A.renalis dextra üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile a.renalis dextra alan ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 28'de gösterilmiştir.

**Tablo 27.** Arteria renalis dextra üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis dextra çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | ARDÇF |           | ARDÇ |            | P    |
|--------------|-------|-----------|------|------------|------|
|              | n     | Ort±SD    | n    | Ort±SD     |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 0.84±0.46 | 20   | 14.08±2.47 | 0.35 |
| <b>Erkek</b> | 50    | 0.92±0.61 | 50   | 14.28±3.09 | 0.10 |
| <b>Tümü</b>  | 70    | 0.90±0.57 | 70   | 14.22±2.92 | 0.04 |

Çalışmamızda ARDÇF kadınlarda  $0.84 \pm 0.46$  mm, ARDÇ  $14.08 \pm 2.47$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda ARDÇF ile ARDÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.35).

Çalışmamızda ARDÇF erkeklerde  $0.92 \pm 0.61$  mm, ARDÇ  $14.28 \pm 3.09$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde ARDÇF ile ARDÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.10).

Çalışmamızda ARDÇF tüm materyal ölçümlerinde  $0.90 \pm 0.57$  mm, ARDÇ  $14.22 \pm 2.92$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde ARDÇF ile ARDÇ açısından anlamlı bir farkın olduğu bulundu (P:0.04).

**Tablo 28.** Arteria renalis dextra üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis dextra alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | ARDAF |             | ARDA |              | P    |
|--------------|-------|-------------|------|--------------|------|
|              | n     | Ort±SD      | n    | Ort±SD       |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 5.91 ± 3.56 | 20   | 16.24 ± 5.36 | 0.29 |
| <b>Erkek</b> | 50    | 6.65 ± 5.21 | 50   | 16.97 ± 7.69 | 0.02 |
| <b>Tümü</b>  | 70    | 6.45 ± 4.80 | 70   | 16.77 ± 7.10 | 0.00 |

Çalışmamızda ARDAF kadınlarda  $5.91 \pm 3.56$  mm, ARDA  $16.24 \pm 5.36$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda ARDAF ile ARDA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.29).

Çalışmamızda ARDAF erkeklerde  $6.65 \pm 5.21$  mm, ARDA  $16.97 \pm 7.69$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde ARSÇF ile ARSÇ'ye göre aorta lümeninde daha fazla bir daralma olduğu gözlemlendi (P:0.02).

Çalışmamızda ARDAF tüm materyal ölçümlerinde  $6.45 \pm 4.80$  mm, ARDA  $16.77 \pm 7.10$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde ARSÇF ile ARSÇ açısından anlamlı bir farkın olduğu bulundu (P:0.00).

#### 6.1.13. Arteria Renalis Sinistra Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Renalis Sinistra Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

A.renalis sinistra üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile a.renalis sinistra çevre ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 29'da; A.renalis sinistra üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile a.renalis sinistra alan ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 30'da gösterilmiştir.

**Tablo 29.** Arteria renalis sinistra üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis sinistra çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | ARSÇF |           | ARSÇ |            | P    |
|--------------|-------|-----------|------|------------|------|
|              | n     | Ort±SD    | n    | Ort±SD     |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 0.84±0.46 | 20   | 14.08±2.65 | 0.21 |
| <b>Erkek</b> | 50    | 0.92±0.61 | 50   | 14.29±2.87 | 0.34 |
| <b>Tümü</b>  | 70    | 0.90±0.57 | 70   | 14.23±2.79 | 0.12 |

Çalışmamızda ARSÇF kadınlarda  $0.84 \pm 0.46$  mm, ARSÇ  $14.08 \pm 2.65$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda ARSÇF ile ARSÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.21).

Çalışmamızda ARSÇF erkeklerde  $0.92 \pm 0.61$  mm, ARSÇ  $14.29 \pm 2.87$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde ARSÇF ile ARSÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.34).

Çalışmamızda ARSÇF tüm materyal ölçümlerinde  $0.90 \pm 0.57$  mm, ARSÇ  $14.23 \pm 2.79$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde ARSÇF ile ARSÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0,12).

**Tablo 30.** Arteria renalis sinistra üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria renalis sinistra alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | ARSAF |           | ARSA |            | P    |
|--------------|-------|-----------|------|------------|------|
|              | n     | Ort±SD    | n    | Ort±SD     |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 5.91±3.56 | 20   | 16.32±5.92 | 0.19 |
| <b>Erkek</b> | 50    | 6.65±5.21 | 50   | 16.97±7.43 | 0.08 |
| <b>Tümü</b>  | 70    | 6.45±4.80 | 70   | 16.79±7.00 | 0.01 |

Çalışmamızda ARSAF kadınlarda  $5.91 \pm 3.56$  mm, ARSA  $16.32 \pm 5.92$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda ARSAF ile ARSA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.19).

Çalışmamızda ARSAF erkeklerde  $6.65 \pm 5.21$  mm, ARSA  $16.97 \pm 7.43$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde ARSAF ile ARSA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.08).

Çalışmamızda ARSAF tüm materyal ölçümlerinde  $6.45 \pm 4.80$  mm, ARSA  $16.79 \pm 7.00$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde ARSAF ile ARSA açısından anlamlı bir farkın olduğu bulundu (P:0.01).

#### **6.1.14. Arteria Mesenterica İnfior Üst Sınır ve Alt Sınır Çevre ve Alan Farkı Ölçüm Değerleri İle Arteria Mesenterica İnfior Çevre ve Alan Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması**

A.mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile a.mesenterica inferior çevre ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırmaları Tablo 31'de; A.mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile

a.mesenterica inferior alan ölçüm değerlerinin istatistiksel karşılaştırılmaları Tablo 32’de gösterilmiştir.

**Tablo 31.** Arteria mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır çevre farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica inferior çevre ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | AMİÇF |           | AMİÇ |           | P    |
|--------------|-------|-----------|------|-----------|------|
|              | n     | Ort±SD    | n    | Ort±SD    |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 0.76±0.49 | 20   | 9.05±1.19 | 0.13 |
| <b>Erkek</b> | 51    | 0.68±0.72 | 51   | 8.64±1.56 | 0.79 |
| <b>Tümü</b>  | 71    | 0.70±0.66 | 71   | 8.75±1.47 | 0.88 |

Çalışmamızda AMİÇF kadınlarda  $0.76 \pm 0.49$  mm, AMİÇ  $9.05 \pm 1.19$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda AMİÇF ile AMİÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.13).

Çalışmamızda AMİÇF erkeklerde  $0.68 \pm 0.72$  mm, AMİÇ  $8.64 \pm 1.56$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda erkeklerde AMİÇF ile AMİÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.79).

Çalışmamızda AMİÇF tüm materyal ölçümlerinde  $0.70 \pm 0.66$  mm, AMİÇ  $8.75 \pm 1.47$  bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde AMİÇF ile AMİÇ açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.88).

**Tablo 32.** Arteria mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır alan farkı ölçüm değerleri ile arteria mesenterica inferior alan ölçüm değerlerinin karşılaştırılması

|              | AMİAF |           | AMİA |           | P    |
|--------------|-------|-----------|------|-----------|------|
|              | n     | Ort±SD    | n    | Ort±SD    |      |
| <b>Kadın</b> | 20    | 5.02±3.62 | 20   | 6.63±1.59 | 0.43 |
| <b>Erkek</b> | 51    | 4.24±5.12 | 51   | 6.13±2.26 | 0.84 |
| <b>Tümü</b>  | 71    | 4.46±4.74 | 71   | 6.27±2.10 | 0.97 |

Çalışmamızda AMİAF kadınlarda  $5.02 \pm 3.62$  mm, AMİA  $6.63 \pm 1.59$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi sonucunda kadınlarda AMİAF ile AMİA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.43).

Çalışmamızda AMİAF erkeklerde  $4.24 \pm 5.12$  mm, AMİA  $6.13 \pm 2.26$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatiksel değeriendirmesi sonucunda erkeklerde AMİAF ile AMİA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.84).

Çalışmamızda AMİAF tüm materyal ölçümlerinde  $4.46 \pm 4.74$  mm, AMİA  $6.27 \pm 2.10$  mm bulunmuştur. Elde edilen verilerin istatiksel değeriendirmesi sonucunda tüm materyal ölçümlerinde AMİAF ile AMİA açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulundu (P:0.97).



## 7. TARTIŞMA

Aorta vücudun besleyici ana damarıdır. Aorta'nın kalbin sağ ventrikülünden ayrılıp başladığı a.iliaca dextra ve a.iliaca sinistra terminal dallarına ayrılma kadar ki seyri sürecinde gerek karın duvarında gerekse karın içi organlara giden birçok besleyici dalları ayrılır. Bu çalışmada aorta descendens ve ayrılan dallarının çıkış lümen çapları incelenerek; aorta lümeninin ve çıkan dalların kalınlıklarının birbirleriyle ilişkisi ve fonksiyonu üzerine olan etkileri incelenmiştir.

Günümüzde organ transplantasyonun önemi gittikçe artmaktadır. Özellikle böbrek ve karaciğer transplantasyonlarında yapılan cerrahi operasyonlarda damar anastomozlarının doğru yapılması cerrahi süreçte ve sonrasında başarılı sonuç elde etmek için oldukça önem taşımaktadır. Çalışmamızda aorta descendens'den ayrılan dalların çıkış lümen çaplarının incelenmesinin özellikle yapılan cerrahi operasyonlar için bir referans olabileceğini düşünmekteyiz.

Damar içi hastalıklar günümüzde görülen yaygın hastalıklardan birisidir. Stres, obezite, sigara ve alkol kullanımı damar duvarında ateroskleroz plakları oluşumuna neden olmaktadır ve bu ve benzeri damar içi hastalıklar damar lümen çapını daraltmakta ve damarın lümen çapını korumak için genişlediği görülmektedir. Yenidoğanda aorta yukardan aşağı doğru giderek daralan yapıda iken ilerleyen yaşlarda ateroskleroz plaklarının artması nedeniyle daralan lümen bölgelerinde aorta genişlemektedir. Bu konuda birçok çalışma yapılmış ve plakların özellikle dallanma yerlerinde olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun olası açıklaması normal damar anatomisinin plak oluşumunu etkilediğinin düşünülmesidir (39,40). Çalışmamızın özellikle kalp damar cerrahisinde uygulanan kateter, kanül, stent, intraaortik balon yerleştirme gibi teşhis ve tedavi yöntemlerini uygulayan klinisyenlere referans olabileceğini düşünmekteyiz.

Aorta descendens ve dallarının çıkış lümen çapları birçok araştırmacının dikkatini çekmiş ve araştırma konusu olmuştur.

Aorta thoracica arcus aorta'nın sonlandığı yerden başlar ve diaphragma'dan geçtiği yerde sonlanır ve aorta abdominalis adını alır. Seyri boyunca birçok dal verir ve bu dallar bronş, akciğer, özofagus, meme, interkostal kaslar ve diaphragma'yı besler.

Bu çalışmada daha çok pars abdominalis aorta'nın dalları ile ilgili ölçümler yapılmış olmasına karşın, aorta thoracica'dan da bir ölçüm gerçekleştirilmiştir.

Sueyoshi ve ark 1986-2002 yılları arasında 62 kişi üzerinde yaptığı çalışmada aorta thoracica başlangıç lümen çapını  $39.6 \pm 9.9$  mm bitiş lümen çapını  $48.7 \pm 13.7$  mm bulmuştur (41).

Hickson ve ark, kardiyovasküler hastalığı olan 18 ile 77 yaş aralığında 162 hasta üzerinde MR çalışmasında 4 aortic segment olduğunu tespit etmiş ve çap ölçümlerini yapmıştır. Aorta thoracica lümen çapı ölçümünü erkekte  $2.5 \pm 0.2$  cm, kadında  $2.3 \pm 0.3$  cm bulmuştur (42).

Redheuil ve ark, 100 hasta (55 kadın 45 erkek  $46 \pm 16$  yaş) üzerinde MR görüntülemesiyle yaptığı çalışmada aorta ve dallarını incelemiş aorta thoracica lümen çapını kadında  $22 \pm 3$  mm, erkekte  $24 \pm 3$  mm bulmuştur (43).

Rogers ve ark, yaşları 21 ile 72 arasında 24 kişi (12 erkek, 12 kadın) üzerinde MR görüntülemesiyle yaptığı çalışmada aorta thoracica lümen çapı ölçümünü  $3.0 \pm 0.4$  cm bulmuştur (44).

Wolak ve ark, 26 ve 92 yaşları arasında bilinen koroner kalp hastalığı olan 4387 kişi üzerinde thoracic aorta anevrizması ile ilgili yaptığı çalışmada bu kişilerin CT görüntülemesiyle aorta thoracica lümen çapı ölçümlerini yapmış, ölçüm sonuçlarını erkek üzerinde  $25.6 \pm 2.8$  mm, kadın üzerinde  $23.0 \pm 2.6$  mm bulmuştur. Kadın ve erkek arasında farklılık tespit etmiştir ( $p < 0.0001$ ) (45).

Garcier ve ark, 1991-2000 yılları arasında 53 hasta üzerinde (45 erkek 8 kadın) MR görüntülemesiyle yaptığı çalışmada aorta thoracica lümen çapı ölçümünü 24.34 mm bulmuştur (46).

Muhs ve ark, 10 hasta üzerinde yaptığı CT anjiyografi görüntülemesiyle yaptığı çalışmada aorta thoracica'yı a.subclavia'nın 3 cm altından ölçmüş ve 36 mm bulmuş, t.coeliacus'un 3 cm üzerinden ölçmüş ve 37.9 mm bulmuştur (47).

Biz yaptığımız çalışmada aorta thoracica çevre ölçümünü tüm materyal üzerinde  $57.61 \pm 12.50$  mm, kadın üzerinde  $56.50 \pm 12.66$  mm, erkek üzerinde  $58.03 \pm 12.52$  mm bulduk. Bu değerlere göre çap ölçümü yapıldığında çap değeri ortalama 18.34 mm çıkmaktadır. Bulduğumuz sonuçlar diğer çalışmalarda çıkan sonuçlardan daha küçük çıktı. Kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p > 0,05$ ).

Çalışmamızda aorta thoracica lümen alan ölçümünü tüm materyal üzerinde  $276.54 \pm 116.69$  mm, kadın üzerinde  $266.37 \pm 118.08$  mm, erkek üzerinde  $280.38 \pm 117.06$  mm bulduk. Kadın ve erkek arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p>0.05$ ). Aorta thoracica lümen alan ölçümü ile ilgili bir çalışmaya rastlanmadı.

Aorta thoracica diaphragma'dan geçtikten sonra aorta abdominalis adını alarak a.iliaca dextra ve a.sinistra dallarına ayrılana kadar seyrine devam eder. Seyri boyunca bulunduğu bölgedeki birçok organ doku ve kası besler.

Hager ve ark, 17 ile 79 yaşları arasında 70 hasta üzerinde CT görüntülemesiyle yaptığı çalışmada aorta'nın diaphragma'dan geçiş yeri lümen çap ölçümünü  $2.43 \pm 0.35$  cm bulmuştur (48).

Biz çalışmamızda aorta abdominalis başlangıç lümen çevre ölçümünü tüm materyal üzerinde  $51.67 \pm 10.50$  mm, kadın üzerinde  $50.93 \pm 11.60$  mm, erkek üzerinde  $51.94 \pm 10.15$  mm bulduk. Bu değerlere göre çap ölçümü yapıldığında çap değeri ortalama 16.45 mm çıkmaktadır. Bulduğumuz sonuçlar Hager'in çalışmasına göre daha küçük çıkmaktadır. Kadın ve erkek arasında benzerlik görüldü, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $P:0.957$ ).

Çalışmamızda aorta abdominalis başlangıç lümen alan değerleri tüm materyal üzerinde  $221.95 \pm 86.99$  mm, kadın üzerinde  $216.76 \pm 100.18$  mm, erkek üzerinde  $223.91 \pm 82.44$  mm bulunmuştur. Kadın ve erkek arasında önemli bir fark tespit edilmedi ( $P:0.874$ ;  $P>0.05$ ). Aorta abdominalis başlangıç lümen alan ölçümü ile ilgili bir çalışmaya rastlanmadı.

Sarıosmanoğlu ve ark (2002) 596 kişi üzerinde yaptığı çalışmada (302 kadın, 294 erkek) aorta abdominalis lümen çapını t.coeliacus çıkış seviyesinin üst kısmından ölçmüş ve aorta abdominalis lümen çapını kadınlarda 1.8 cm, erkeklere 1.9 cm bulmuştur (49).

Pennington ve ark (2005) 15 yetişkin kadavra üzerinde yapmış oldukları çalışmada aorta abdominalis ortalama çapını t.coeliacus seviyesinde  $2.49 \pm 0.48$  cm bulmuştur (50).

Kocakuşak 2007 yılında 24 denek üzerinde (yas ortalaması  $44.79 \pm 16.75$  yıl) yaptığı uzmanlık tezi çalışmasında ultason görüntülemesiyle aorta abdominalis'i,

t.coeliacus üst seviyesinden lümen çap ölçümü yapmış ve en uzun çap değerini  $19.77 \pm 3.71$  mm, en kısa çap değerini  $17.05 \pm 2.82$  mm bulmuştur (51).

Bizim çalışmamızda aorta abdominalis lümen çevre ölçümünü t.coeliacus üst sınır seviyesinde tüm materyal üzerinde  $50.57 \pm 10.39$  mm, kadın üzerinde  $49.52 \pm 11.72$  mm, erkek üzerinde  $50.98 \pm 9.93$  mm bulundu. Bu değerlere göre çap ölçümü yapıldığında çap değeri ortalama 16.10 mm çıkmaktadır. Yaptığımız çalışmadaki sonuçlar diğer çalışmalara göre benzerlik göstermektedir. Kadın ve erkek arasında benzerlik görüldü, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (P:0.670).

Kocakuşak yaptığı çalışmada aorta abdominalis lümen kesit alanını t.coeliacus üst sınır seviyesinden  $272.79 \pm 88.93$  mm bulmuştur (51).

Bizim çalışmamızda aorta abdominalis lümen alan ölçümü t.coeliacus üst ve alt seviyesi olmak üzere iki ölçüm yapılmış, t. coeliacus üst seviyesinde erkekte  $214.65 \pm 79.04$  mm, kadında  $205.70 \pm 98.30$  mm bulunmuş, t. coeliacus alt seviyesinde erkekte  $214.65 \pm 79.04$  mm, kadında  $205.70 \pm 98.30$  mm bulunmuştur. Kadın ve erkek üzerinde benzerlik görülmüş istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir (TCÜA P: 0.699, TCAA P: 0.618).

Summercorn ve ark, (2013), 99 kadavra (53 erkek 46 kadın) üzerinde yaptıkları çalışmada t.coeliacus ve a.mesenterica superior arası mesafeyi incelemişler ve mesafeyi 10 mm ile 30 mm. arasında bulmuştur (52).

Yahel ve ark (1998) yaptıkları çalışmada t.coeliacus ve a.mesenterica superior arasındaki mesafeyi 0.8 ile 2.4 cm arasında bulmuştur (53).

Pennington ve ark (2005) yaptıkları çalışmada t.coeliacus ve a.mesenterica superior arasındaki mesafeyi 0.92 cm arasında bulmuştur (50).

Biz çalışmamızda t.coeliacus alt sınır çevre ölçümü  $49.34 \pm 10.32$  mm, a.mesenterica superior üst sınır çevre ölçümü  $48.25 \pm 9.90$  mm bulunmuştur ve aralarındaki mesafe yaklaşık 10 mm'dir. Bulduğumuz sonuçlar diğer çalışmalarla uygunluk göstermektedir. Kadın ve erkekte önemli bir fark görülmemiştir.

Kocakuşak yaptığı çalışmada aorta abdominalis lümen çap ölçümünü a.mesenterica süperior üst sınır seviyesinden ölçmüş en uzun lümen çapı değerini  $16.64 \pm 4.91$  mm, en kısa lümen çap değerini  $14.65 \pm 4.51$  mm bulmuştur (51).

Biz çalışmamızda aorta abdominalis lümen çevre ölçümünü a.mesenterica superior üst sınır seviyesinde tüm materyal üzerinde  $48.25 \pm 9.90$  mm, kadın üzerinde  $47.64 \pm 11.36$  mm, erkek üzerinde  $48.47 \pm 9.40$  mm bulduk. Bu değerlere göre çap ölçümü yapıldığında çap değeri ortalama 15.36 mm çıkmaktadır. Bulduğumuz sonuçlar Kocakuşak'ın bulduğu sonuçlara benzerlik göstermektedir. Kadın ve erkekte benzerlik görüldü, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (P:0.395).

Kocakuşak yaptığı çalışmada aorta abdominalis lümen alan ölçümünü a.mesenterica superior üst sınır seviyesinde  $207.63 \pm 98.22$  mm bulmuştur (51).

Bizim çalışmamızda aorta abdominalis lümen alan ölçümü a.mesenterica superior üst sınır seviyesinde tüm materyal üzerinde  $193.11 \pm 76.12$  mm, kadın üzerinde  $190.60 \pm 90.04$  mm, erkek üzerinde  $194.06 \pm 71.12$  mm bulundu. Kadın ve erkekte benzerlik görüldü, istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi (P:0.411).

Uzun ve ark yaptıkları bir çalışmada a.renalis'lerin t.coeliacus seviyesinden 2.5-3 cm aşağısından çıktıklarını bulmuşlardır (54).

Koşar ve ark yaptıkları 70 yaşında bir kadavra üzerinde yaptıkları çalışmada a.renalis'lerin t.coeliacus seviyesinden 2.5-3 cm aşağısından çıktıklarını bulmuşlardır (55).

Koşar ve ark yaptıkları 54 yaşında kadın kadavra üzerinde yaptıkları başka bir çalışmada a.renalis'lerin t.coeliacus seviyesinin 1.80-2.75 cm aşağısından çıktıklarını bulmuşlardır (50).

Pennington ve ark (2005) yaptıkları çalışmada a.renalis'lerin a.mesenterica superior'dan 1.1 cm aşağısından çıktıklarını bulmuştur (50).

Bizim çalışmamızda a.renalis'ler t.coeliacus alt sınır seviyesinden yaklaşık 4 cm aşağısından a.mesenterica superior alt sınır seviyesinden yaklaşık 2 cm aşağısından çıkmaktadır. Bulduğumuz sonuçlar diğer sonuçlara göre daha büyük çıkmıştır.

Sonesson ve ark, ikiside 70 yaşında olan bir erkek ve bir kadın hastayı ultrason görüntülemesiyle incelemiş aorta abdominalis lümen çapı ölçümünü a.renalis seviyesinden erkekte  $20.4 \pm 2.4$  mm, kadında  $17.3 \pm 2.0$  mm bulmuştur (56).

Bizim çalışmamızda aorta abdominalis lümen çevre ölçümünü a.renalis üst sınır seviyesinde tüm materyal üzerinde  $44.48 \pm 9.30$  mm, kadın üzerinde  $44.11 \pm 11.00$  mm,

erkek üzerinde  $44.62 \pm 8.69$  mm, a.renalis alt sınır seviyesinde tüm materyal üzerinde  $43.57 \pm 9.23$  mm, kadın üzerinde  $43.27 \pm 10.97$  mm, erkek üzerinde  $43.69 \pm 8.60$  mm bulundu. Bu değerlere göre çap ölçümü yapıldığında çap değeri kadın üzerinde ortalama 13.91 mm erkek üzerinde 14.06 mm çıkmaktadır. Bulduğumuz sonuçlar Sonesson'un çalışmasına göre yaklaşık 4 mm düşük çıkmıştır.

Pennington ve ark (2005) yaptıkları çalışmada a.mesenterica infeior'un a.renalis dextra seviyesinin 5.76 cm, a.renalis sinistra seviyesinin 5.50 cm aşağısından çıktığını bulmuştur (50).

Bizim çalışmamızda a.mesenterica inferior a.renalis'lerin yaklaşık 3 cm aşağısından çıkmaktadır. Bulduğumuz sonuçlar Pennington ve ark yaptığı çalışmaya göre daha küçük bulunmuştur.

Pedersen ve ark 50 yaş üstü bilinen vasküler hastalığı olan hastalarda a.iliaca lümen çap ölçümleri yapmış lümen ölçümünü erkekte  $10.1 \pm 2$  mm, kadında  $9.2 \pm 1.3$  mm bulmuştur (57).

Sueyoshi ve ark 1986-2002 yılları arasında 68 hasta üzerinde çalışma yapmış 62 hastanın aorta abdominalis başlangıç lümen çapını incelemiş ve ölçümü  $45.0 \pm 13.0$  mm bulmuştur. 19 hasta üzerinde renal arterlerin dallandığı aorta abdominalis lümen ölçümünü  $29.4 \pm 4.7$  mm bulmuştur. 10 hasta üzerinde a.iliaca başlangıç lümen ölçümünü  $17.5 \pm 4.8$  bulmuştur (41).

Kocakuşak yaptığı çalışmada t.coelicus çap ölçümünü  $5.28 \pm 0.66$  mm, a.mesenterica superior çap ölçümünü  $4.9 \pm 0.95$  mm, a.mesenterica inferior çap ölçümünü  $2.79 \pm 0.55$  mm bulmuştur (51).

Turba ve ark 2009 yılında 18-96 yaş aralığında olan 399 (207 kadın, 192 erkek) hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında a.renalis dextra ve a.renalis sinistra çaplarını cinsiyetlere göre değerlendirmişler a.renalis dextra ortalama çapını 0.48 cm ve a.renalis sinistra ortalama çapını 0.48 cm bulmuşlardır. A.renalis dextra çapı erkeklerde 0.50 cm, kadınlarda 0.45 cm'dir. A.renalis sinistra çapı ise erkeklerde 0.51 cm, kadınlarda 0.46 cm'dir. A.renalis dextra ve sinstra çaplarının her ikisinin de erkeklerde kadınlardan fazla ve anlamlı farklılık ( $P<0.01$ ) olduğu bildirilmiştir (58).

Yılmaz yaptığı çalışmada 20-80 yaş aralığında olan 105 (77 erkek 28 kadın) hasta üzerinde yaptığı BT ve angiografi görüntülemesinde a.renalis dextra ve a.renalis sinistra çapları cinsiyetlere göre değerlendirilmiştir. a.renalis dextra genel ortalama çapı 0.48 cm, kadınlarda 0.45 cm, erkeklerde 0.51 cm; ARS genel ortalama çapı 0.48 cm, kadınlarda 0.46 cm (0.27 cm-0.68 cm), erkeklerde 0.5 cm bulmuştur (59).

Biz çalışmamızda t.coeliacus çevre değerlerini tüm materyal üzerinde  $18.87 \pm 4.44$  mm, kadın üzerinde  $18.50 \pm 4.21$  mm, erkek üzerinde  $19.02 \pm 4.55$  mm, a.mesenterica çevre değerlerini tüm materyal üzerinde  $20.59 \pm 4.83$  mm, kadın üzerinde  $20.64 \pm 4.09$  mm, erkek üzerinde  $20.57 \pm 5.11$  mm, a.renalis dextra çevre değerlerini tüm materyal üzerinde  $14.22 \pm 2.92$  mm, kadın üzerinde  $14.08 \pm 2.47$  mm, erkek üzerinde  $14.28 \pm 3.09$  mm, a.renalis sinistra çevre değerlerini tüm materyal üzerinde  $14.23 \pm 2.79$  mm, kadın üzerinde  $14.08 \pm 2.65$  mm, erkek üzerinde  $14.29 \pm 2.87$  mm, a.mesenterica inferior çevre değerlerini tüm materyal üzerinde  $8.75 \pm 1.47$  mm, kadın üzerinde  $9.05 \pm 1.19$  mm, erkek üzerinde  $8.64 \pm 1.56$  mm bulduk. Bu değerler üzerine çap ölçümü hesaplandığında t.coeliacus çap ölçümü 5.98 mm, a.mesenterica çap ölçümü 6.58 mm, a.renalis dextra çap ölçümü 4.52 mm, a.renalis sinistra çap ölçümü 4.53 mm, a.mesenterica inferior çap ölçümünü 2.78 mm bulduk. Bulduğumuz sonuçlar diğer çalışmalara göre uygunluk göstermektedir.

Kocakuşak yaptığı çalışmada t.coeliacus alan ölçümünü  $22.17 \pm 5.6$  mm, a.mesenterica superior alan ölçümünü  $19.49 \pm 6.23$  mm, a.mesenterica inferior alan ölçümünü  $6.34 \pm 2.04$  mm bulmuştur (51).

Bizim çalışmamızda t.coeliacus alan ölçümünü tüm materyal üzerinde  $29.94 \pm 14.24$  mm, kadın üzerinde  $28.65 \pm 11.97$  mm, erkek üzerinde  $30.44 \pm 15.10$  mm, a.mesenterica superior alan ölçümünü tüm materyal üzerinde  $35.60 \pm 16.21$  mm, kadın üzerinde  $35.21 \pm 12.72$  mm, erkek üzerinde  $35.75 \pm 17.46$  mm, a.mesenterica inferior alan ölçümünü tüm materyal üzerinde  $6.27 \pm 2.10$  mm, kadın üzerinde  $6.63 \pm 1.59$  mm, erkek üzerinde  $6.13 \pm 2.26$  mm bulduk. Çalışmamız Kocakuşak'ın çalışmasına göre benzerlik göstermektedir.

Aorta descendens'den ayrılan dalların çevre ve alan farkı ile ilgili çalışmalara rastlanmamıştır. Yaptığımız çalışmada aorta descendens'den ayrılan dalların üst sınır çevre alan ölçümü ve alt sınır çevre alan ölçüm farkı ile çevre ve alan ölçümleri karşılaştırıldı. Bu karşılaştırma ile çevre ve alan farkı ile çevre ve alan ölçümlerinin benzerlik gösterip gösterilmediğine bakıldı. Çoğu parametrelerde benzerlik görüldü, bazı parametrelerde farklılıklar tespit edildi. Özellikle erkek kadavralarda görülen bu farklılıkların yaş, çevresel faktörlerin (sigara ve alkol kullanımı, beslenme şekli) neden olduğu aterosklerotik plaklardan kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda bulduğumuz bazı sonuçlar karşılaştırma yaptığımız diğer çalışmalarla benzerlik göstermemektedir. Daha önceden de değindiğimiz üzere damar içi aterosklerotik plaklar damar lümenini daralttığı için damarın kendini genişlettiği görülmektedir ve aorta da bu nedenden ötürü genişlemektedir. Aynı zamanda çeşitli hastalıklara bağlı organ büyümeleri de aorta'ya olan basıncı artırmaktadır ve buna bağlı olarak aorta'nın lümen çapında değişiklik olmaktadır. Yapılan diğer çalışmalarda aorta ve üzerinden çıkan dalların incelenmesinde kullanılan yöntemler MR ve CT görüntülemesiydi. Bu görüntülemelerde aterosklerotik plaklar diğer organların basıncı nedeniyle lümen değişikliğine uğramış aorta'nın lümen çap ve çevre ölçümünün çok net ölçülemeyebileceğini, bizim digital caliper ile yaptığımız ölçümün daha sağlıklı olduğunu düşünmekteyiz.

Aorta descendens lümen çapı ile ilgili yapılan çalışmaların çoğu damar içi hastalıkları ve kalp hastalığı olan hastalar üzerinde MR ve CT görüntülemesiyle yapılan çalışmalardır ve bu hastalıklar damar lümeninde değişikliklere neden olduğu için yapılan çalışmalarda aorta lümeninde bu nedenler ile değişikliğe uğramamış sağlıklı kişiler ve kalp ve damar hastalığı olan kişilerle kıyaslama yapılacak çalışmaların yapılmasına ihtiyaç olduğunu ve ayrıca değişik yaş grubunda yapılacak olan çalışmalar ile daha objektif sonuçlar alınabileceğini düşünmekteyiz.

## 8. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda 73 kadavradan çıkan aorta'lar incelendi. Digital caliper ile ölçüm yapılan çalışmamızda çoğu parametlerde cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

Cinsiyete göre yapılan ölçümlerde:

### 8.1. Aorta Thoracica Çevre ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Çalışmamızda aorta thoracica çevre ve alan ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (ATÇ P: 0.800; ATA P:0.762). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

Aorta thoracica çevre ve alan farkı ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (ATÇF P: 0.361; ATAF P: 0.328). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

### 8.2. Aorta Abdominalis Başlangıç Yeri Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Çalışmamızda aorta abdominalis başlangıç yeri çevre ve alan ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AABÇ P: 0.957; AABA P: 0.874). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

### 8.3. Truncus Coeliacus'un Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

Çalışmamızda truncus coeliacus'un üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (TCÜÇ P: 0.670; TCAÇ P: 0.646; TCÜA P: 0.699; TCAA P: 0,618). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

Truncus coeliacus çevre ve alan ölçümleri kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (TCÇ P: 0.935; TCA P: 0.866). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

Truncus coeliacus üst sınır alt sınır çevre ve alan farkı ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (TCÇF P: 0.309; TCAF P:0.258). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

#### **8.4. Arteria Mesenterica Superior Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.mesenterica superior üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AMSÜÇ P: 0.395; AMSAÇ P: 0.266; AMSÜA P: 0.411; AMSAA P: 0.277). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

A.mesenterica superior çevre ve alan ölçümleri kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AMSC P: 0.265; AMSA P: 0.257). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

A.mesenterica superior üst sınır alt sınır çevre ve alan farkı ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AMSCF P: 0.625; AMSAF P: 0.645). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

#### **8.5. Arteria Renalis Çevre ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.renalis üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (ARÜÇ P: 0.324; ARAÇ P: 0.324; ARÜA P: 0.312; ARAA P: 0.304). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

A.renalis çevre ve alan ölçümleri kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (ARDÇ P: 0.603; ARSC P: 0.926; ARDA P: 0.461; ARSA P: 0.744). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

A.renalis üst sınır alt sınır çevre ve alan farkı ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (ARÇF P: 0.523; ARAF P: 0.542). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

#### **8.6. Arteria Mesenterica Inferior Çevre ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AMİÜÇ P: 0.163; AMİAÇ P: 0.180; AMİÜA P: 0.204; AMİAA P: 0.235). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

A.mesenterica inferior çevre ve alan ölçümleri kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AMİÇ P: 0.119; AMİA P: 0.168). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

A.mesenterica inferior üst sınır alt sınır çevre ve alan farkı ölçümü kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AMİÇF P: 0.809; AMİAF P: 0.779). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

#### **8.7. Arteria İliaca Dextra ve Arteria İliaca Sinistra Çevre Ve Alan Ölçümlerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması**

A.iliaca dextra ve a.iliaca sinistra çevre ve alan ölçümleri kadın ve erkek üzerinde benzerdi. İstatistiksel olarak değerler arasında anlamlı bir fark yoktu (AİDÇ P: 0.976; AİSÇ P: 0.842; AİDA P: 0.884; AİSA P: 0.776). Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunamadı.

Çalışmamızda aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların aorta üzerinden üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümleri yapıldı. Bu ölçümlere göre karşılaştırma yapıldığında tüm parametrelerde anlamlı fark olduğu görüldü. Bu parametrelere göre:

#### **8.8. Truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümü karşılaştırılması**

Çalışmamızda truncus coeliacus üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulundu (TCC P: 0.00; TÇA P: 0.00). Kadın ve erkek üzerinde anlamlı farklılık vardı (Kadın TCC P: 0,00; TÇA P: 0.00, Erkek TCC P: 0.00; TCA P: 0.00).

#### **8.9. Arteria Mesenterica Superior Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.mesenterica superior üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulundu (AMSC P: 0.00; AMSA P: 0.00). Kadın ve erkek üzerinde anlamlı farklılık vardı (Kadın AMSC P: 0.00; AMSA P: 0.00, Erkek AMSC P: 0.00; AMSA P: 0.00).

#### **8.10. Arteria Renalis Dextra Ve Arteria Renalis Sinistra Üst Sınır Alt Sınır Çevre Ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.renalis dextra ve a.renalis sinistra üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulundu (ARÇ P: 0.00; ARA P: 0.00). Kadın ve erkek üzerinde anlamlı farklılık vardı (Kadın ARÇ P: 0.00; ARA P: 0.00, Erkek ARÇ P: 0.00;ARA: P 0.00).

#### **8.11. Arteria Mesenterica Inferior Üst Sınır Alt Sınır Çevre Ve Alan Ölçümü Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.mesenterica inferior üst sınır ve alt sınır çevre ve alan ölçümleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulundu (AMİÇ P: 0.00; AMİA P: 0.00). Kadın ve erkek üzerinde anlamlı farklılık vardı (Kadın AMİÇ P: 0.00; AMİA P: 0.00, Erkek AMİÇ P: 0.00; AMİA P: 0.00).

Çalışmamızda aorta abdominalis üzerinden ayrılan dalların çevre ve alan ölçümleri ve üst sınır alt sınır çevre ve alan ölçüm farkı karşılaştırıldı. Çoğu parametrelerde benzerlik görüldü. Bu karşılaştırılmaya göre:

#### **8.12. Truncus Coeliacus Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü İle Truncus Coeliacus Çevre ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması**

Çalışmamızda t.coeliacus üst sınır alt sınır çevre ve alan ölçümü ile t.coeliacus çevre ve alan ölçüm farkı karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamadı (Çevre P: 0.52, Alan P: 0.42). Kadın ve erkek üzerinde anlamlı fark yoktu (Kadın çevre P: 0.54; Kadın alan P: 0.56; Erkek çevre P: 0.47; Erkek alan P: 0.68).

#### **8.13. Arteria Mesenterica Superior Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü İle Arteria Mesenterica Superior Çevre ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.mesenterica superior üst sınır alt sınır çevre ve alan ölçümü ile a.mesenterica superior çevre ve alan ölçüm farkı karşılaştırıldığında sadece kadın üzerinde benzerlik görüldü (Çevre P: 0.23; Alan P: 0.10). Tüm değerler ve erkek üzerinde anlamlı fark bulundu (Tüm değerler çevre P: 0.01; Tüm değerler çevre alan P: 0.00; Erkek çevre P: 0.01; Erkek alan P: 0.00).

#### **8.14. Arteria Renalis Üst Sınır Alt Sınır Çevre ve Alan Ölçümü İle A.Renalis Çevre ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması**

Çalışmamızda a.renalis üst sınır alt sınır çevre ölçümü ile a.renalis çevre ölçüm farkı karşılaştırıldığında kadın ve erkek üzerinde anlamlı fark bulunamadı (A.renalis dextra için; Kadın çevre P: 0.35; Erkek çevre P: 0.10; A. renalis sinistra için; Kadın çevre P: 0,21; Erkek çevre P: 0,34; Tüm değerler çevre P: 0.04). Alan ölçümlerinde ise a. renalis dextra için anlamlı farklılık vardı, a. renalis sinistra için tüm değerlerde anlamlı farklılık bulundu (A.renalis dextra için; Kadın alan P: 0.02; Erkek alan P: 0.02 tüm değerler alan P: 0.00; A. renalis sinistra için; Kadın alan P: 0.19; Erkek alan P: 0.08; Tüm değerler alan P: 0.01).

#### **8.15. Arteria Mesenterica Inferior Üst Sınır Alt Sınır Çevre Ve Alan Ölçümü İle Arteria Mesenterica Inferior Çevre Ve Alan Ölçüm Farkı Karşılaştırılması:**

Çalışmamızda a.mesenterica inferior üst sınır alt sınır çevre ve alan ölçümü ile a.mesenterica inferior çevre ve alan ölçüm farkı karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunamadı (Çevre P: 0.88; Alan P: 0.97). Kadın ve erkek üzerinde anlamlı fark yoktu (Kadın çevre P: 0.13; Kadın alan P: 0.43; Erkek çevre P: 0.79; Erkek alan P: 0.84).

Çalışmamızda aorta descendes ve üzerinden ayrılan dalların çıkış çevre ve çaplarının incelenmesi cerrahi operasyonlarda, kalp ve damar hastalıklarında tanı ve tedavi için yapılacak uygulamalarda ve intrauterin dönemde fetusda oluşabilecek kalp ve damar anomalilerinde yol gösterici olacaktır.

Çalışmamız boyunca aorta descendes'den ayrılan dalların lümen çevre ve alan ölçümleri ile ilgili yapılan diğer çalışmaları inceledik. Bu çalışmaların çoğu bizim çalışmalarımızla benzerlik göstermekteydi fakat bazı farklılıklarda görülmekteydi. Diğer çalışmaların çoğu kalp ve damar hastalığı olan kişilerde yapılan MR ve CT görüntülemesiyle yapılan çalışmalardı. MR ve CT görüntülemesiyle yapılan bu çalışmalarda damar hastalıklarına bağlı atherosklerotik plakların oluşumundan kaynaklanan lümen çapı değişiklikleri, diğer organların yapısal ya da işlevsel bozukları nedeniyle (hepatomegali, kistik böbrek vs.) damarlar üzerine uyguladığı basınç gibi nedenlerden dolayı çok net sonuçlar elde edilemeyeceğini, bizim çalışmamızda uyguladığımız digital caliper ile yaptığımız ölçümlerin daha objektif olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca en objektif sonucu elde etmek için grup dağılımlı (yaş, cinsiyet,

hasta ve sağlıklı kişiler gibi) kıyaslamalarla yapılacak çalışmaların yapılması gerektiğini dūřünmekteyiz.



## 9. KAYNAKLAR

1. Williams-Warwek (1980). Gray's Anatomi 3. Baskı.
2. Kayalı H, Şatıroğlu G, Taşyürekli M (1992). İnsan Embriyolojisi. 7. Baskı. Alfa Basım Yayın Dağıtım, İstanbul; 106-113
3. Petorak İ (1984). Medikal Embriyoloji. Beta Basım Yayım, İstanbul; 143-147
4. Şeftalioğlu A (1998). Genel&Özel İnsan Embriyolojisi. 3. Baskı. Tıp&Teknik Yayıncılık, Ankara; 416-417,425-432
5. Yıldırım M, Okar İ, Dalçık H (2002). Klinik Yönleri İle İnsan Embriyolojisi. 6. İngilizce Baskıdan Çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri; 384-388
6. Kaya M (2000). Özel Embriyoloji Ders Notları. Ankara; 202-205
7. www.kvc.hacettepe.edu.tr/pdf/pkc003.pdf. 10.05.2015
8. Jungueira C. L, Carneira J, Kelly R (2006). Basic Histology. Çeviren: Aytekin A, Solakoğlu S, Ahıskalı B. Nobel Tıp Kitabevleri, 220-223
9. Kayalı H (1984). Özel Histoloji. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul; 8-9
10. Paker Ş.(1990). Histoloji. Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa; 517-519
11. Öker A, İzzetoğlu G (2006). Histoloji. Nobel Kitabevi, İstanbul; .223-225
12. Jungueira C. L, Carneira J, Kelly R (1998). Basic Histology. Çeviren: Aytekin A, Solakoğlu S, Ahıskalı B, Barış Kitapçılık, İstanbul, 202-211
13. [http://iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/616/file/D II- Dolaşım Sistemi Histolojisi Ders Notları](http://iys.inonu.edu.tr/webpanel/dosyalar/616/file/D%20II-%20Dolaşım%20Sistemi%20Histolojisi%20Ders%20Notları). 15.05.2015
14. Ovalle W. K, Nahırney P. C (2009). Essential Histology. Çeviren: Müftüoğlu S., Atilla P., Kaymaz F. Çev.), Güneş Kitabevleri, Ankara, 180
15. Arıncı K, Elhan E (2006). Anatomi Cilt 2, Güneş Kitabevi, Ankara; 23-88
16. Gövsa Gökmen F (2003). Sistemik Anatomi. Nobel Tıp Kitabevleri, İzmir, 270-330

17. Arıncı K, Elhan A (1994). Dolaşım Sistemi 1. Baskı. Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara; 28-110
18. Staubesand J (1990). Sobotta \_İnsan anatomisi atlası: Cilt II
19. Kuran O (1993). Sistematik Anatomi. Filiz Kitabevi, İstanbul; 261-317
20. Ozan H (2005). Ozan Anatomi 2. Baskı. Klinisyen Tıp Kitabevleri, Ankara; .202-223
21. Tunç E (2005). Anatomi. Tusem Tıbbi Yayıncılık, Ankara;169-190
22. <http://yavuziyilmazbiz.blogspot.com.tr/2015/08/dolasim-sitemi-giris-dolasim-sistemi.html>
23. Yıldırım M (2000). İnsan Anatomisi 5. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul; 128-139.
24. Şimşek C (2006). Uzmanlar Tus Serisi Anatomi. Atlas Kitapçılık, Ankara; 276-279
25. Bilgiç S, Kopuz C, Uzun A (1994). Arcus Aortae'den Çıkan Bir A. vertebralis sinistra Olgusu, O.M.Ü. Tıp Dergisi, 11(4): 293-295.
26. Salbacak A., Büyükmumcu M., Malas, M (1994). T Klin Tıp Bilimleri. 14
27. Ulutaş İ (1984). Dolaşım Sistemi ve İç Salgı Bezlerinin Anatomisi 4. Baskı. Rekfo, İzmir; 21-125
28. <http://www.kvc.hacettepe.edu.tr/pdf/ekc012.pdf>. 07.06.2015
29. Yılmaz M.T (2010). Aorta abdominalis ve dallarının multidetektor BT anjiyografi yöntemi ile morfometrik analizi. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya, 2010
30. İnan Y, Yıldırım M (2002). Patoloji 2. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul; 77-84
31. Şahin D (2009). Referans Patoloji. Tıp Kitabevi, İstanbul; 222-232
32. Sar M (2006) Patoloji Konu Kitabı 4. Baskı. Tümer Danışmanlık-Yayıncılık, İstanbul; 194-206
33. Livolsi V.A, Merino M.J, Brooks J.S.J, Saul S.H, Tomaszewski J.E (1992). Pathology. Çeviren: Çevikbaş U., Canda Ş., Canda T., Çubukçu O., Bavbek B., Kapran Y.F. Saray Tıp Kitabevleri, 143-148

34. <http://www.forumgercek.com/showthread.php?t=63465>. 17.06.2015
35. Robbins S.L, Kumar V (1990) . Basic Pathology. Çeviren: Uluoğlu Ö. Güneş Kitabevi, Ankara, 366-393
36. Kumar V, Ramzi S.C, Robbins S.L (2003). Basic Pathology. Çeviren: Çevikbaş U. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 328-353
37. Kumar V, Ramzi S.C, Robbins S.L (2000). Basic Pathology. Çeviren: Çevikbaş U. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 283-302
38. <http://www.anjioplasti.com/atardamar-hastaliklari/damar-balonlasmasi-anevrizma>. 17.06.2015
39. Schulz UGR, Rothwell PM (2010). Sex differences in carotid bifurcation anatomy and the distribution of atherosclerotic plaques. 1525-1531.
40. Schulz UGR, Rothwell PM (2001). Major variation in carotid bifurcation anatomy. A possible risk factor for plaque development? 2522-2529.
41. Sueyoshi E, Sakamoto I (2004). Growth Rate of Aortic Diameter in Patients With Type B Aortic Dissection During the Chronic Phase, Circulation. 256-261.
42. Hickson SS, Butlin M (2011). The Relationship of Age With Regional Aortic Stiffness and Diameter. JACC: Cardiovascular imaging, No. 12.
43. Redheuil A, Chung Yu W (2011). Age-Related Changes in Aortic Arch Geometry, Journal of the American College of Cardiology, No. 12.
44. Rogers JW, Yong-Lin H (2001). Age-Associated Changes in Regional Aortic Pulse Wave Velocity, Journal of the American College of Cardiology, No. 4.
45. Wolak A, Gransar H (2008). Aortic Size Assessment by Noncontrast Cardiac Computed Tomography: Normal Limits by Age Gender, and Body Surface Area, JACC: Cardiovascular imaging, No.2
46. Garcier MJ, Petitcolin V (2003). Normal diameter of the thoracic aorta in adults: a magnetic resonance imaging study, Surg Radiol Anat, 322–329
47. Muhs BE, Vincken K.L(2006). Dynamic Cine-CT Angiography for the Evaluation of the Thoracic Aorta; Insight in Dynamic Changes with Implications for Thoracic Endograft Treatment, Eur J Vasc Endovasc Surg, 532-536.

48. Hager A, Kaemmerer H (2002). Diameters of the thoracic aorta throughout life as measured with helical computed tomography, *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 1060–1066.
49. Sariosmanoglu N, Ugurlu B, Karacelik M, Tuzun E, Yorulmaz I, Manısalı M, Oto A, Besim A, Oto O (2002). A multicentre study of abdominal aorta diameters in a turkish population. *The Journal Of International Medical Research*. 1-8.
50. Pennington N, Soames RW (2005). The anterior visceral branches of the abdominal aorta and their relationship to the renal arteries. *Surg Radiol Anat*, 395–403.
51. Kocakuşak A (2007). İntravasküler kateterizasyon metodlarına temel teskil etmek üzere abdominal aorta ve dallarının çap ve kesit alanlarının çeşitli parametrelerle kıyaslanarak doppler ultrasonografi ve anatomik diseksiyon destekli analizi. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
52. Summercorn KA, Bridger J (2013). A Cadaveric Study of the Anatomical Variation of the Origins of the Celiac Trunk and the Superior Mesenteric Artery: A Role in Median Arcuate Ligament Syndrome, *Clinical Anatomy*, 971–974.
53. Yahel J, Arensburg B (1998). The topographic relationships of the unpaired visceral branches of the aorta. *Clin Anat*, 304-09.
54. Uzun A, Ulcay T, Kosif R, Bas O, Emirzeoglu M (2002). Anomalies of number and origin of the renal artery: case report and review of the literature. *J. Urol*, 452-457.
55. Kosar M, Erdil FH, Sabancıogulları V, Çimen M (2009). Right double renal artery and vein: a case report. *Cumhuriyet med j*; 283-287
56. Sonesson B, Lanne T, Hansen F, Sandgren T (1994). Infra-renal aortic diameter in the healthy person. *Eur J Vasc Surg*, 89–95
57. Pedersen MO (1993). Aslaksen A. Ultrasound measurement of the luminal diameter of the abdominal aorta and iliac arteries in patients without vascular disease, From the Departments of Clinical Physiology
58. Turba CU, Uflacker R, Bozlar U, Hagspiel KD (2009). Normal renal arterial anatomy assessed by multidetector ct angiography: are there differences between men and women. *Clin Anat*, 236-42

59. Yılmaz S (2010). Arteria renalis'lerin orjin düzeyleri ve varyasyonları. Y. Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri, 2010.

60. <http://my.clevelandclinic.org/services/heart/heart-blood-vessels/aorta>. 22.06.2015



## 10. EKLER

### Ek\_1; Etik kurul onayı

T.C. KARADENİZ  
TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ YEREL  
ETİK KURUL BAŞKANLIĞI



KARADENİZ  
TECHNICAL UNIVERSITY  
FACULTY OF MEDICINE  
ETHIC COUNCIL

Sayı : 481  
Konu:

Tarih: 15.06.2011

Sayın; Yük.Lis.Öğr.Zeynep ÖZDEM  
Anatomi ABD.

“Aorta Descendens’in Lümen Çevresi Ölçüm Değeri Değişiklikleri İle Büyük Dallarının Lümen Çevresi Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı etik kurul 2011/82 no’lu tez çalışmasının raportör ve etik kurul görüşleri doğrultusunda; tıbbi etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilginizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Faruk AYDIN  
Etik Kurul Başkanı

Eki : 1 onay belgesi



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
YEREL ETİK KURUL BAŞKANLIĞI

ETİK KURUL ONAY BELGESİ

**Çalışmasının Adı:** "Aorta Descendens'in Lümen Çevresi Ölçüm Değeri Değişiklikleri İle Büyük Dallarının Lümen Çevresi Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"  
**Çalışmacılar:** Yük.Lis.Öğr.Zeynep ÖZDEM, Y.Doç.Dr.M.Ali ÇAN, Doç.Dr.M.Haluk ULUUTKU  
**Anabilim Dalı:** Anatomi ABD.

| Etik Kurul<br>Dosya No<br>2011/82 | Etik Kurul<br>Toplantı Tarihi<br>13.06.2011 | Etik Kurul<br>Toplantı No<br>2011/14 | Etik Kurul<br>Karar No<br>11 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
|-----------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu, Tıp Fakültesi Dekanlığı Toplantı Salonu'nda Prof.Dr.Faruk AYDIN'ın başkanlığında "Aorta Descendens'in Lümen Çevresi Ölçüm Değeri Değişiklikleri İle Büyük Dallarının Lümen Çevresi Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlığını taşıyan tez çalışmasının, araştırmanın dosyada belirtilen haliyle tıbbi etik açıdan uygun olduğuna; Etik Kurul üyelerinin oybirliğiyle karar verilmiştir. (13.06.2011)

Prof.Dr. Faruk AYDIN

Karadeniz Teknik Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanı  
Tıbbi Mikrobiyoloji Abd

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **KİŞİSEL BİLGİLER**

**Soyadı, Adı :** ÖZDEM Zeynep

**Uyruğu :** T.C.

**Doğum tarihi ve yeri :** 1979 Karabük

**Medeni hali :** Bekar

**E-Posta :**zeynepozdem28@hotmail.com

**Yazışma adresi :** 2 No'lu Erdoğan Mah. Kuruoğlu Apt.No: 1 Daire 6  
Merkez/Trabzon

### **EĞİTİM BİLGİLERİ**

**Yüksek Lisans:** Karadeniz Teknik Üniversitesi 2009-halen

**Lisans:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi 2006

**Lise:** Giresun Lisesi

### **AKADEMİK/MESLEKİ DENEYİMİ**

1 ) Hemşire Alucra Devlet Hastanesi 2004-2007

2 ) Hemşire KTÜ Farabi Tıp Fakültesi 2007-halen

### **YABANCI DİL**

İngilizce