

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ANATOMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr. Tunç KUTOĞLU

RETE VENOSUM DORSALE MANUS TIPLERİNİN
İNCELENMESİ

123790

Münire BÖLÜKBAŞIOĞLU

123790

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

Tez No: 75


EDİRNE - 2002

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Anatomi Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı çerçevesinde hazırlanmış olan bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulu'nun 10.12.2002 tarih, 23 sayılı toplantısının 2 no'lu kararı ile belirlenen aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

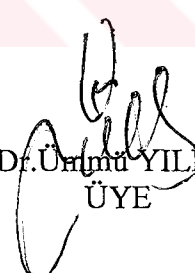
Tez Savunma Tarihi : 26.12.2002



Prof. Dr. Recep MESUT
ÜYE


Prof. Dr. Oğuz TAŞKINALP
ÜYE


Doç. Dr. Hakan GÜRBÜZ
ÜYE


Yrd. Doç. Dr. Tunç KUTOĞLU
ÜYE


Yrd. Doç. Dr. Ümit YILDIZ FINDIK
ÜYE


Doç. Dr. Hakan KARADAĞ
Müdür Vekili



TEŐEKKÖR

Trakya Üniversitesi Tıp Fakóltesi Anatomi Anabilim Dalı'nda yürütmüş olduğum tez çalışmamda katkıları olan Deđerli Hocam Prof. Dr. Recep Mesut'a, Danışmanım Yrd. Doç. Dr. Tunç Kutoğlu'na, bana hep destek olan sevgili eşim Mustafa Temel'e, bilgisayar işlemlerinde yardımlarından dolayı Mansur Sarıgöl'e ve tecrübelerini paylaşan iş arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. El Sırtı Venlerinin Embriyolojik Gelişimi.....	4
2.2. Regio Dorsalis Manus	4
2.3. El Venleri.....	5
2.4. Parmak Venleri.....	6
2.5. Rete Venosum Dorsale Manus	7
2.6. El Sırtı Venlerinin Özellikleri.....	7
2.7. V.Cephalica	8
2.8. V.Cephalica Assessoria	8
2.9. V. Basilica	9
2.10. Venöz Dönüş	9
2.11. El Sırtı Venlerinin Klinik Önemi.....	10
3. GEREÇ ve YÖNTEMLER.....	17
4. BULGULAR	19
4.1. Araştırmaya Alınan Deneklerin Sosyo–Demografik Özelliklerine İlişkin Veriler. 19	
4.2. Araştırmaya Katılan Deneklerin El Sırtı Venlerine İlişkin Veriler	20
4.2.1. İzole Tip (Tip 1)	20
4.2.2. Arkus Tipi (Tip 2).....	25
4.2.3. Rete Tipi (Tip 3).....	28
5. TARTIŞMA.....	42
6. SONUÇ.....	48
7. ÖZET.....	50
8. SUMMARY.....	51
9. KAYNAKLAR.....	52
10. RESİMLEMELER LİSTESİ.....	56
11. ÖZGEÇMİŞ.....	58

SİMGE ve KISALTMALAR

A., a.	arteria
Aa.	arteriae
M., m.	musculus
Mm.	musculi
N., n.	nervus
Nn.	nervi
R., r	ramus
V., v.	vena
Vv.	venae

1. GİRİŞ ve AMAÇ

El, üst tarafın en kısa olan uç bölümüdür. Küçük bir bölüm olmasına rağmen, insanın inanılmaz derecede önemli bir organıdır. İnsan beyninin yönlendirildiği insan eli, bu önemli yetenekleri ile medeniyeti yaratmıştır.

El sırtı bölgesi, derisi çok ince ve erkeklerde kıllıdır. Derialtı tabakası son derece ince, çok gevşek ve hareketlidir. Derialtıdan yüzeysel venler görülebilir. Bu yüzeysel venler, geniş ilmikli bir 'rete venosum dorsale manus' oluştururlar. Bazen bu, 'arcus venosus dorsalis manus' şeklinde olabilir.¹ Üst tarafın yüzeysel venleri, rete venosum dorsale manus'tan orijin alırlar.² Yapılan çalışmalar, bu ven ağının, kişilerde farklı tipte olduğunu, sağ ve sol el arasında simetri olmadığını göstermiştir.³⁻⁵

El sırtındaki bu venler, klinik uygulamalarda önemli yer tutarlar. İntravenöz enjeksiyonlarda en sık kullanılan venler arasındadır.⁶⁻¹⁰ İntravenöz girişimlerde; uygulanacak bölge, uygulama süresi, kullanılan sıvı ve ilaçlar, hemşirenin dikkat etmesi gereken noktalar. Birden çok enjeksiyon gerekiyorsa veya uzun süreli enfüzyon uygulanacaksa, ilk önce tercih edilmesi gereken venlerdir. Çünkü, intravenöz uygulamaya distal venlerden başlamak gerekir. Eğer, önce proksimal venler kullanılırsa, distal venlerin kullanımı sınırlanır.¹¹

Ven içi sıvı tedavisinde, ekstremitenin hareketlerini kısıtlayacak, hastayı hareketsizliğe itecek bir ven seçilmemelidir. Ayak sırtı venleri; trombüs gelişmesi riski nedeniyle, bilek venleri; staz nedeniyle, antekubital fossa'daki venler de önemli arterlere yakınlığı dolayısıyla ve proksimalde kaldığı için daha az tercih edilir.¹¹ El sırtı venlerinin tercih edilme nedenleri arasında, çok yüzeysel bulunabilmeleri, kolay ulaşılabilmesi, tespitlerinin kolay, kanama riskinin az olması da sayılabilir.¹²⁻¹⁸

Klinik uygulamalarda önemi olan bu venlerin kullanımı esnasında bazı komplikasyonlar olabilir. Bölgenin anatomik yapısı ve muhtemel varyasyonlar nedeniyle, bu komplikasyonlara daha sık rastlanır. Deri altında ekimoz, damar endotelinin zedelenmesi, damar cidarının kalınlaşıp sertleşmesi, çevredeki duysal sinirlerin zedelenmesi sonucu travmatik nevralji, nadir de olsa arteriyovenöz fistüller ve tromboflebit görülebilir.¹⁹

El sırtındaki bu venlerde, diğer venlerde de görülen bazı vasküler hastalıklara rastlanabilir. Bu hastalıklar, tromboz, varikozite, dilatasyon olarak görülebilir.¹⁹ Ayrıca, yaygın arteriyovenöz fistüller gibi bazı malformasyonlara da rastlanır.^{20,21}

Yaşlılık, travma, güneş ışığı gibi fizyolojik stres unsurları, elde bazı değişikliklere sebep olur. Deri incelik, yağ dokusu azalır. Bunun sonucu el derisi ve yüzeysel venlerinin elastikiyeti bozulur.²² Buna bağlı olarak, kişilerde hoş görünmeyen, estetik sıkıntı yaratan, genişlemiş ve çıkıntılı el sırtı venleri oluşur.²³⁻²⁷ Bu venlerin istenmeyen görüntüsünden kurtulabilmek için, bacadaki varikoz venlere uygulanan “sclerotherapy”, “phlebectomi” gibi tedavi yöntemleri kullanılır.^{22,23,26}

Eldeki venöz lezyonlar çok fazla karakteristik yapı göstermezler. Yumuşak ve yaygındırlar, elin elevasyonu ile üzerlerindeki baskı kalkar.²¹ Elin venöz problemleri ortalama bir yıl farkına varılmadan gelişebilir.²⁸ Deri ülserasyonu nadirdir. El sırtı bölgesindeki bu venöz malformasyonlar kolayca eksize edilebilir ve ince bir çizgiyle kapanır.²⁸

Rete venosum dorsale manus'un kaynağı, parmak sırtı venlerinden başlar. Bu venlerin çapı palmar bölge venlerinden daha geniş olduğu için, parmak kopmalarında arteriyovenöz shant yapılarak parmağın replante edilmesini sağlarlar.^{29,30}

Dorsum manus'taki ven ağının izahı, anatomistler kadar cerrahları ve anesteziistleri de ilgilendirir.⁴ Elin venöz anatomisinin bilinmesi, kopan parmakların replantasyonu ve parmak naklinde olduğu gibi, nörovasküler cerrahinin gelişimi ile daha önemli hale gelmiştir.^{3,31} Bu venlerin kullanıldığı bir girişim de üst ekstremitede intravenöz bölgesel anestezi (bier bloğu) sağlamaktır.¹⁸

Üst ekstremitedeki vasküler çalışmaların çoğu arterler hakkında yapıldığından, venlerle ilgili çalışmalara daha az rastlanmaktadır.³⁰

İnsan elinin venöz anatomisi değişik kaynaklarda farklı şekillerde gösterilmiştir (Resim 1,2,3,4,5,6). Bu konudaki bilgi çeşitliliği, çok sayıda yapısal farklılığın bulunmasından, damarların tasnifindeki ve diseksiyondaki teknik zorluklardan da kaynaklanır.³²

Biz, yaptığımız literatür taramaları sonucunda, rete venosum dorsale manus hakkında, yurtdışında yapılmış birkaç araştırma bulabildik. Bu çalışmalardan birisi, bu venlerin tiplendirilmesi hakkında olup, diğerleri, bu venlerin çaplarını ve diğer venlerle ilişkilerini anlatan bilgilere sahiptir. Bu konuda tam bir tanımlama ve istatistiki bilgiye ve Türkiye’de yapılmış bir çalışmaya rastlayamadık.

Bu bakımdan, bizim çalışmamız, el sırtı venlerinin tiplerini, sağ ve sol el simetrisi olup olmadığını belirlemeyi ve bu tiplerin cinsiyet, coğrafi bölge ile ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Yaptığımız bu araştırmanın, sağlık çalışanlarına bazı uygulamalarında, özellikle venöz girişimlerinde yardımcı olacağını ve kolaylık sağlayacağını düşünüyoruz.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. El Sırtı Venlerinin Embriyolojik Gelişimi

Yüzeyel venler, derin venlerden daha önce görünür hale gelir. ³³ Embriyolojik gelişimin 8. haftasından sonra üst taraf taslağının subektodermal mezenkim dokusunda, yaygın bir damar ağı belirir. Bu ağ distalde ve dorsalde daha sık görünümündedir. El sırtında öncelikle rete venosum dorsale manus ortaya çıkar. Buradan başlayan çok sayıda longitudinal ven birbirine yaklaşık paralel seyrederek, birbiriyle anastomoz yaparak, proksimalde yükselir. ^{19,34} Daha sonraki aylarda önkolda ve koldaki yüzeyel ven sayısı azalır, kan belirli longitudinal magistralerde toplanır. En erken beliren ven, vena (V.,v.) basilica olur. V. cephalica daha sonra gelişir. ¹⁹

2.2. Regio Dorsalis Manus

Regio dorsalis manus, üstte; plica carpalis distalis posterior, altta; parmak köklerinden geçen enine çizgi ve aynı şekilde başparmağın metakarpofalangeal eklemi hizasından geçirilen çizgi ile sınırlanır. ¹

Dörtgen bir alanı kaplayan bu bölgenin, derisi çok ince, mobil ve erkeklerde kıllıdır. Derialtıdan yüzeyel venler görülebilir. Derialtı tabakası son derece ince, gevşek ve hareketlidir. Üst tarafta, en kolay ödem oluşabilen derialtı tabakası burasıdır. ¹ Fazla sayıda sinir sonlanması yüzünden ağrı duyusu çoktur.

Derialtı katında; rete venosum dorsale manus

ramus (R.,r) dorsalis nervi (Nn.) ulnaris

r. superficialis n. radialis

r. communicans bulunur. ³⁵

Yüzeyel venlerin altında, n. digitalis dorsalis'ler de bulunmaktadır. ¹ R. dorsalis n. ulnaris, bölgenin medial yarımını, r. superficialis n. radialis bölgenin lateral yarımını inerve eder. ¹

Elin bütün katlarının lenfa damarları, daima sırt yönünde ilerleyerek toplar damarları izler. ³⁶

Disseksiyon esnasında, el sırtı derisinin kaldırılması çok dikkat ister. Deri ince ve derialtı dokusu zayıf olduğu için kolay yırtılır veya derialtı katındaki oluşumlar zedelenebilir. ³⁵

Yüzeyel ve derin oluşumları ayıran fascia dorsalis manus, ince ve elastiktir. Bu fasya, proksimalde retinaculum extensorum'a tutunur. ¹

Fasyanın altında; tendines musculi (Mm.) extensorum
arteria (A.,a.) radialis
r. carpalis dorsalis
arteriae (Aa.) metacarpeae dorsales
mm. interossei dorsales, bulunur. ³⁵

2.3. El Venleri

Eldeki venler, üst ekstremitenin diğer venleri gibi, yüzeyel ve derin olarak iki gruba ayrılır. Bu iki grup ven, belli aralarla birbirleriyle anastomoz yaparlar.

Yüzeyel venler, derinin hemen altında yer alırlar. Travmaya daha fazla maruz kaldıkları için, duvarları derin venlerinkinden daha kalındır. ³⁷ Yüzeyel venler derin venlerden daha geniştir. Üst ekstremitenin venöz kanının büyük kısmı yüzeyel venlerle döndürülür. ³⁴

Derin venler ise, arterlerle beraber uzanır ve aynı ismi alırlar. Arterlere eşlik eden bu venler genelde iki tanedir ve birbirlerine transvers bağlarla bağlanırlar. Bu venlere, 'venae (Vv.) comitantes' veya "satellit venler" ismi verilir.

Derin venler içerisinde, arcus venosus palmaris superficialis ve arcus venosus palmaris profundus bulunur. V.digitalis palmaris'lerin birleşmesinden oluşan v. digitalis palmaris communis'ler yüzeysel venöz kavse, v. metacarpalis palmaris'ler ise derin venöz kavse açılır.³⁷

Derin venlerde daha çok olmak üzere her iki grupta da kapakçıklar vardır. Yüzeysel ve derin venler arasında bağlantıyı sağlayan venlere delici venler "vv. perforantes" denir ve bunlar da kapak içerir. .

Vv.ulnares, vv. radiales, arcus venosus palmaris superficialis'ten ve profundus'tan dallar alır ve onların devamı olarak uzanır.^{34,37-40} Yüzeysel venöz avuç içi kavsinden v. mediana antebrachii de başlar.³⁷

A.metacarpalis dorsalis'lerle seyreden v. metacarpalis dorsalis'ler v. metacarpalis palmaris'lerden gelen v. perforantes'leri alır ve el sırtı venöz ağa açılır.^{30,34,37,41-44}

2.4. Parmak Venleri

Parmağın dorsal ve palmar yüzünde, birbiriyle transvers ve oblik olarak birleşen venler vardır. Dorsal venler, tırnak yatağının üstünde başlar.⁴⁵⁻⁴⁸ Proksimal tarafta, palmar venlere göre daha geniş çaplıdır.³⁰

Parmakların palmar taraf venleri, v.intercapitularis'ler aracılığı ile dorsal taraf venlerine bağlanır.^{30,39,46} Dorsal venler de, el sırtı venöz kemerine açılır. Bu bağlanma, metakarpofoalangeal eklem seviyesindedir.⁴⁶ Burada, venler tarafından birer kemer oluşturulur. Bu kemerden iki yanda çıkan dallar, dorsal metakarpal venlere açılır.^{5,45}

Parmak venlerinde de kapak vardır. Kapakların yönü, distalden proksimale, palmardan dorsale, radial taraftan ulnar tarafa doğrudur.⁴⁷

Başparmak venöz kanı, diğerleriyle karışmadan direkt sefalik vene geçer.⁴⁹ Her iki yanındaki oblik venler palmar venleri dorsale bağlar. Dorsal taraf, proksimalde palmar tarafa dominanttir.⁴⁹

İşaret parmağının venöz kanı, orta parmağın proksimal venöz kemerine geçebildiği gibi, esasen bu iki parmağın venöz kanı merkez metakarpal kemere dökülür. Yüzük ve küçük parmağın venöz kanı bazilik vene geçer. Merkez metakarpal kemer de, hem sefalik hem de bazilik sisteme akar. Ancak, daha çok ulnar tarafa doğru yani bazilik sisteme yönelmeyi tercih eder. Ayrıca parmak arterleri ve sinirleri etrafında birtakım küçük dağınık venler bulunur. Bu venler de, nörovasküler flap cerrahisinde korunması gerekliliği açısından önemlidir.⁴⁶

2.5. Rete Venosum Dorsale Manus

El sırtı bölgesi derialtı tabakasındaki yüzeysel venler, geniş ilmikli bir rete venosum dorsale manus oluştururlar. Bazen bu, arcus venosus dorsalis manus şeklinde olabilir.¹ Bu venler, çeşitli kaynaklarda farklı şekillerde gösterilmiştir (Resim 1,2,3,4,5,6).

Parmağın üst yan kenarı boyunca uzanan v. digitalis dorsalis'ler oblik venlerle birbirlerine bağlanırlar. Komşu iki parmağın venleri metakarpofalangeal bölgede birleşerek, üç adet v. metacarpalis dorsalis'leri oluşturur.³⁷ V. metacarpalis dorsalis'ler rete venosum dorsale manus'ta sonlanır^{37,50-53} Rete venosum dorsale manus'a açılan diğer venler v. intercapitularis'lerdir.¹

Rete venosum dorsale manus'un radial kısmında, işaret parmağının radial tarafından gelen ven ve başparmaktan gelen v. digitalis dorsalis (v.cephalica pollicis) birleşerek, v. cephalica olarak uzanır.^{1,37,54,55} Bu ven birinci metakarpal aralıktadır.

Venöz ağın ulnar kısmı, küçük parmağın ulnar tarafındaki dorsal digital veni (v.salvatella) alarak dördüncü metakarpal aralıkta proksimalde v. basilica olarak devam eder.^{1,37,54,55} Bu venöz ağdan çıkan bir anastomotik ven, v.cephalica veya v. basilica ile ön kolun ortalarında birleşir.³⁷

2.6. El Sırtı Venlerinin Özellikleri

Dorsum manus'taki üç adet metakarpal venin iç çapları $1,6 \pm 0,2$ mm.'dir. Bu üç ven %83 oranında merkez metakarpal venöz kemer oluştururlar. El sırtındaki venler

proksimalde (orta transvers çizginin üstünde) radyal ve ulnar olarak iki grup oluştururlar. İkinci metakarpal kemik, ikinci intermetakarpal alan ve üçüncü metakarpal kemiğin proksimalindeki bölgede, iç çapı 0,3 mm. üzerinde olan ven bulunmadığından, bu bölgeye 'ven bulunmayan alan' ismi verilir³ (Resim 3,4,6).

Dorsum manus'ta ikinci ve üçüncü intermetakarpal aralıkta, birinci ve dördüncü intermetakarpal aralıktan daha sık olarak karşılaşılan ven çaprazlaşmaları görülür. Bunların iç çapları da $0,9 \pm 0,2$ mm.'dir.³

Perforan venler daha çok elin distal bölgesinde lokalizedir ve iç çapları $1,0 \pm 0,4$ mm.'dir. Birinci intermetakarpal alandaki perforan venler daha sabit ve daha geniştirler. Bu venler, radial artere eşlik eden venlerden daha geniş çaplı olduğundan, bölgenin venöz dönüşünde önemlidir ve v. cephalica'nın ana orijinlerinden biri olarak düşünülür. Perforan venler de kapak içerir ve bu kapaklar dorsal taraftan, palmar tarafa kan akımını önler.³

2.7. V. Cephalica

Rete venosum dorsale manus'un radial kenarından başlar. Önkolun radial kenarı etrafında dönüp, ön yüze geçer ve dirseğe uzanır.^{1,34,37,38,45,48,,50} Bu seyri esnasında enfiye çukurunu çaprazlar.^{50,52} Dorsal ve palmar taraftan dallar alır. Fossa cubiti'nin hemen distalinde verdiği v. mediana cubiti, yukarı ve içe doğru uzanarak v. basilica ile anastomoz yapar. Fossa cubiti'nin lateral tarafında musculus (M.,m.) brachioradialis ile m. biceps brachii arasındaki olukta yukarı doğru uzanır. N. musculocutaneus'u yüzeyselinden çaprazlar ve m. biceps brachii'nin lateral kenarındaki olukta yukarı doğru uzanır. M. pectoralis minor'un proksimal kısmında fascia clavipectoralis'i delerek fossa axillaris'e girer. Burada a. axillaris'i çaprazladıktan sonra, clavicula'nın hemen aşağısında v. axillaris'e açılır.³⁷

2.8. V. Cephalica Accessoria

Bu ven, ön kolun dorsal yüzünde bir venöz ağdan veya el sırtı venöz ağının ulnar tarafından başlar. Dirsek ekleminin hemen aşağısında, radial tarafında bulunduğu

v. cephalica'ya açılır. Bu ven el bileğinin yukarısında v. basilica'dan ayrılabilir ve tekrar ayrıldığı vene daha yukarıda açılır. ³⁷

2.9. V. Basilica

Rete venosum dorsale manus'un ulnar kısmından başlar, önkolun dorsal yüzünün ulnar tarafında yukarı doğru çıkar. ^{37,38,50-52} Dirsek ekleminin biraz aşağısında önkolun ön yüzüne doğru kıvrılır ve burada v. mediana cubiti ile birleşir. M. biceps brachii ile m. pronator teres arasındaki olukta oblik olarak yukarı uzanırken, a. brachialis'i yüzeyelinden çaprazlar. M. biceps brachii'nin medial kenarı boyunca yukarı doğru uzanır ve kolun ortasının biraz aşağısında derin fasyayı delerek a. brachialis'in medial tarafında m. teres major'un alt kenarına doğru uzanır. Burada v. brachialis ile birleşerek v. axillaris'i oluşturur. ³⁷

Yüzeyel venlerin derin fasyayı deldikleri yere kadar olan kısımları kolaylıkla görülebilir. Üst ekstremitede kasların kontraksiyonu sonucunda derin venlerdeki kan, yüzeyel venlere pompalanır. Bu nedenle, özellikle kalın venler, şişerek kolay görülebilir hale gelirler. ³⁷

2.10. Venöz Dönüş

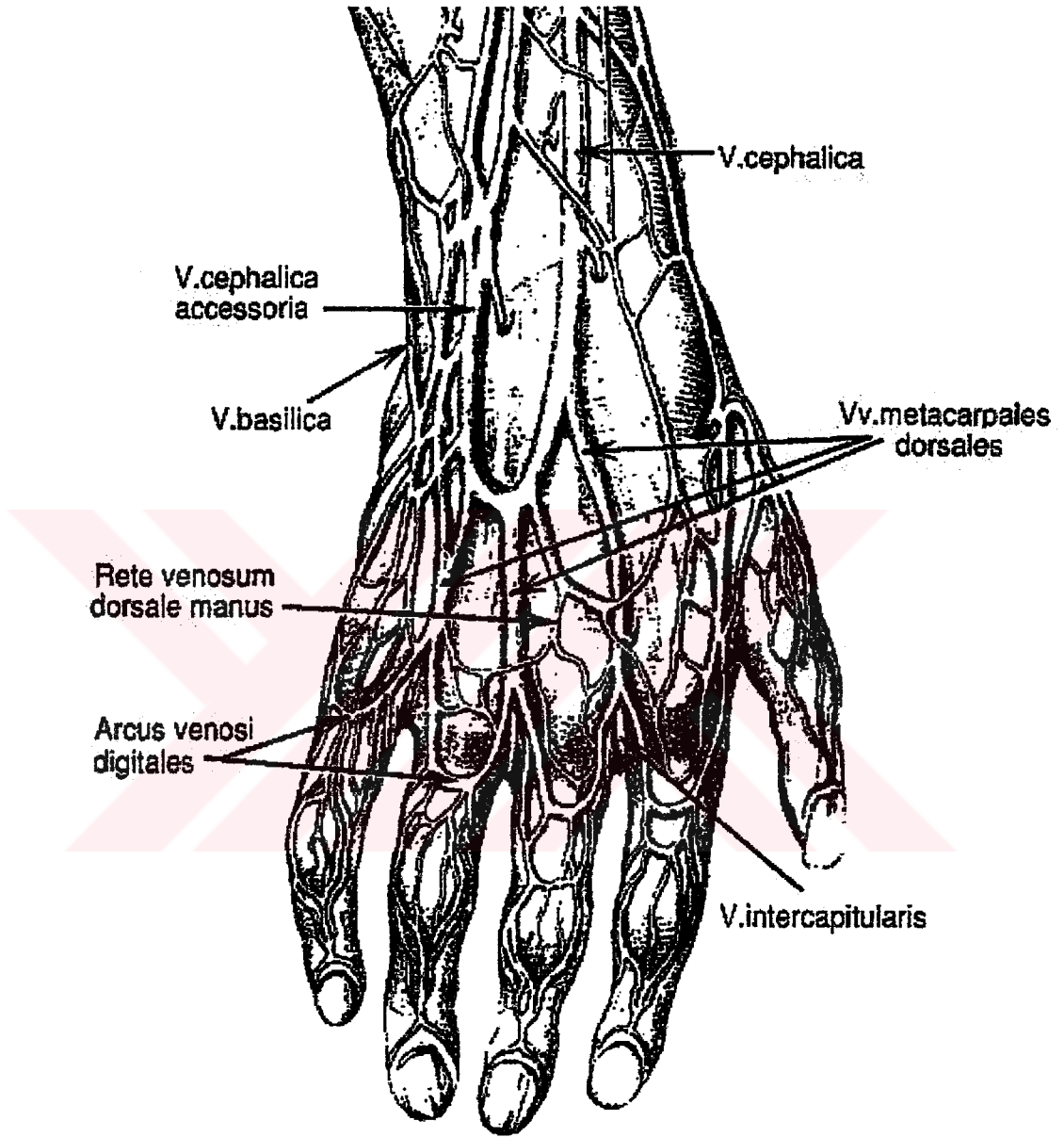
Elin venöz dönüşü, Doppler ultrason, kadavra disseksiyonu ve venografi ile araştırılıp açıklanmıştır. ^{56,57} Venöz kan akımında kas gücü ve damarlarda bulunan kapaklar önemli rol oynar. ^{45,56} El kaslarının birbiri ardına kasılması, derin venlere sağma etkisi yaparak kan akımının yüzeyel venlerde artmasını ve bu venlerin belirginleşmesini sağlar. ⁴⁵ Bu damarlar üzerine distalden proksimale doğru yapılan basınç ve parmakların abdüksiyonu, venöz kan akımını artırır. ⁵⁶

El sırtı venleri, sempatik sistemle aktive edilir. Norepinefrin verilmesi, venlerde vazokonstriksiyona yol açar. ⁵⁸ El sırtındaki yağ dokusunun fazla olduğu obesiteli kişiler, lenf ödem gibi durumlar dışında, dışarıdan bölgeye ısı uygulanması, venlerde vazodilatasyona neden olur ve dolayısıyla venler daha rahat görünür ve hissedilir. ^{31,59}

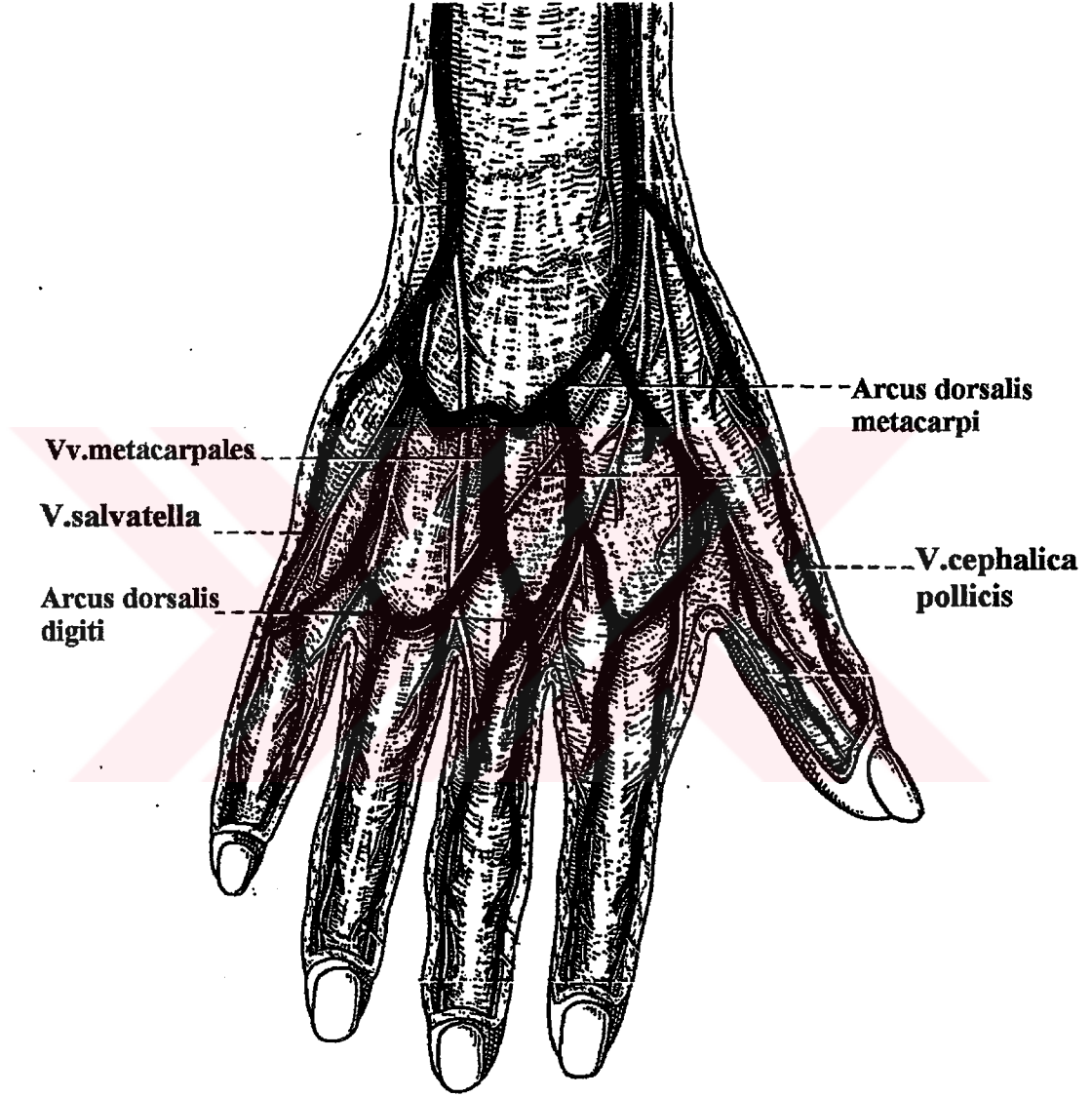
2.11. El Sırtı Venlerinin Klinik Önemi

El sırtının yüzeysel venleri; kan alınıp verilmesi, intravenöz ilaç ve sıvı uygulanması gibi tanı ve tedavi girişimlerinde sık kullanılan venlerdir. Hastanın rahat hareket edebilmesi, tespitlerinin kolaylığı, uzun süreli uygulamalarda tercih edilebilmeleri, klinik önemlerini artırır. ¹¹ Özellikle uzun süren venöz infüzyonlarda aynı ven sadece iki veya üç gün kullanılabilen daha uzun süreli uygulamalarda venede flebit ortaya çıkabilmektedir. Bunu engellemek için, kullanılan ven en geç üç günün sonunda değiştirilmelidir. Eğer, uygulamaya önkol veya kubital bölgeden başlanırsa, daha sonra bunların distalindeki venlerin kullanımı uygun olmamaktadır. Bu sebeple, intravenöz girişimlere başlarken, el sırtı venlerinin ilk önce tercih edilmesi önerilir.

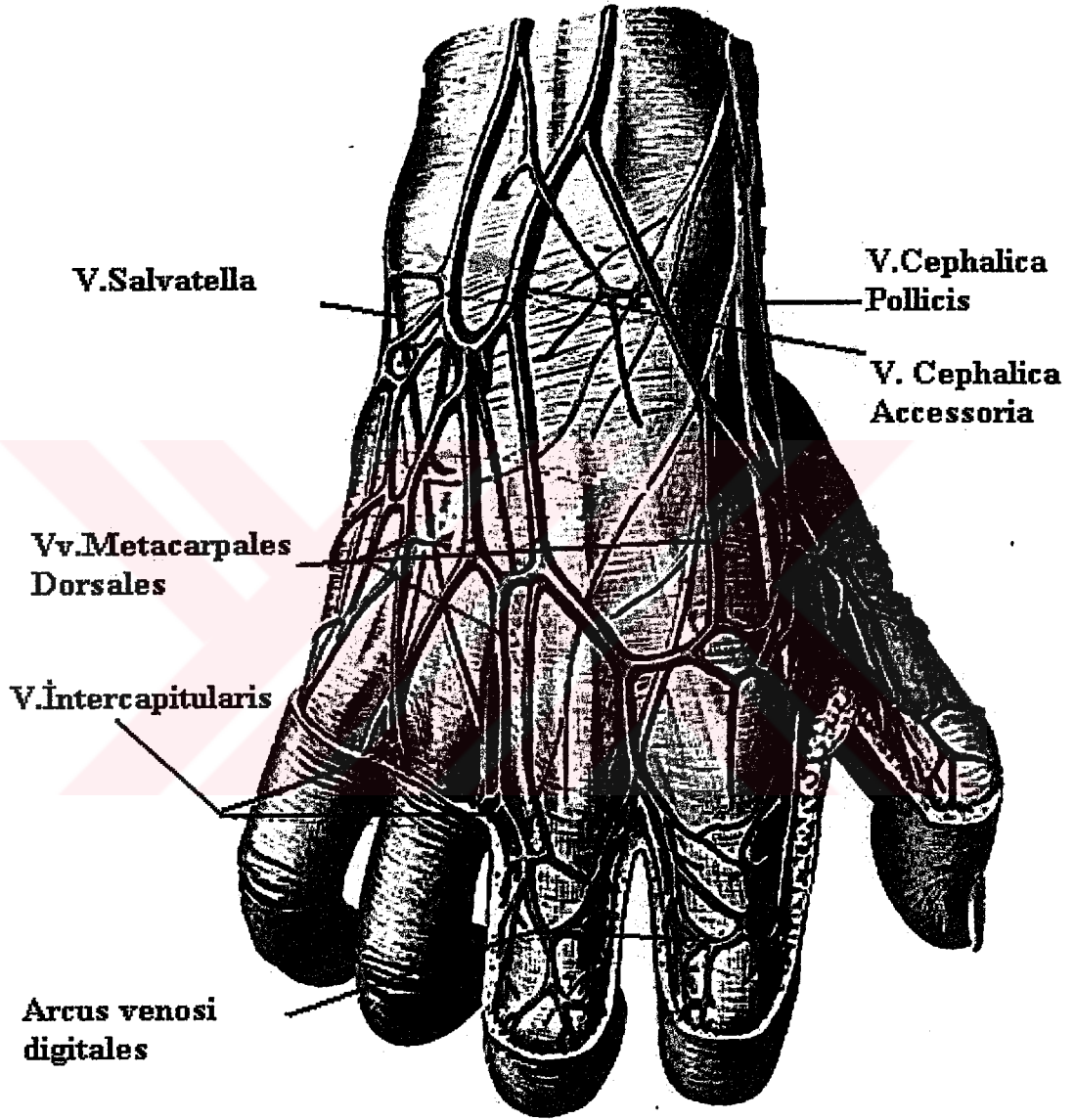




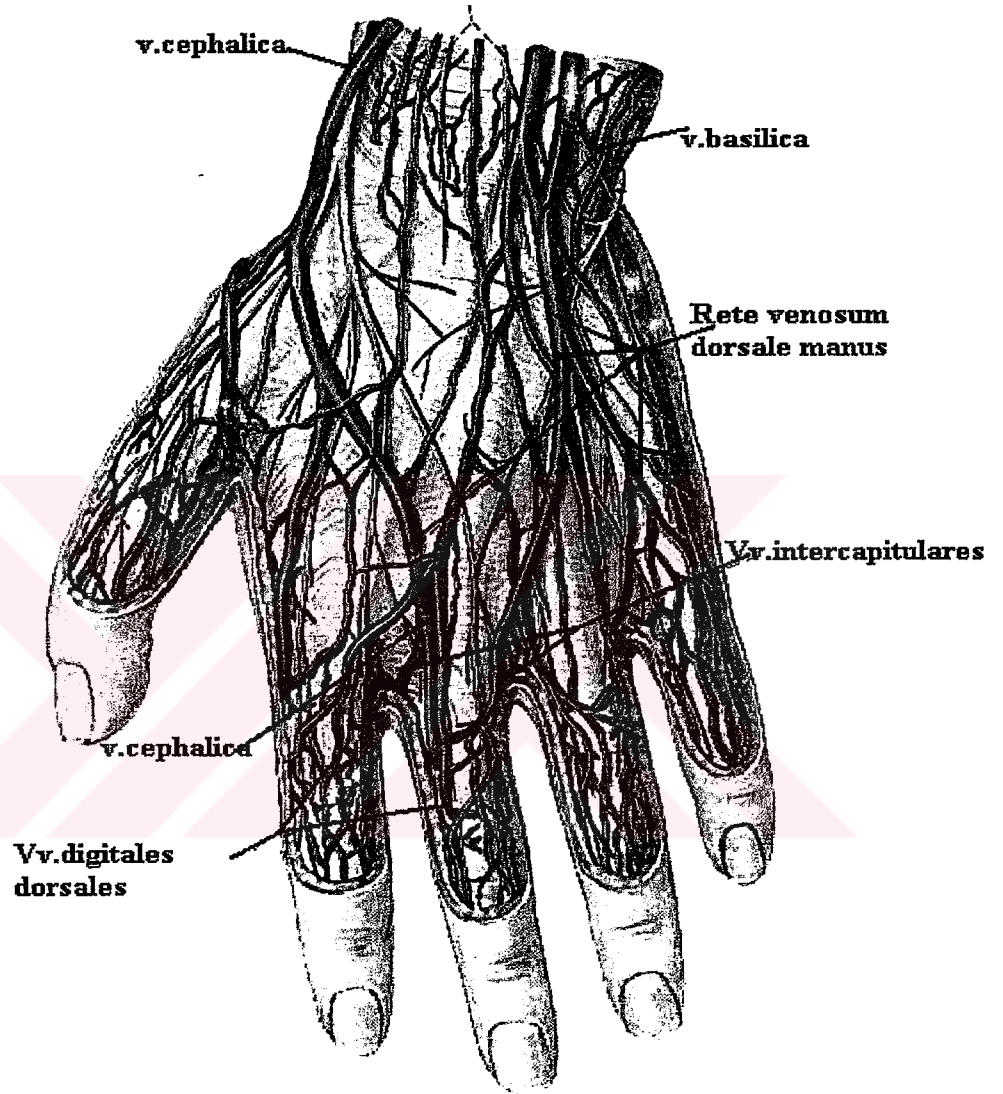
Resim 1. El sırtı venleri⁴⁵



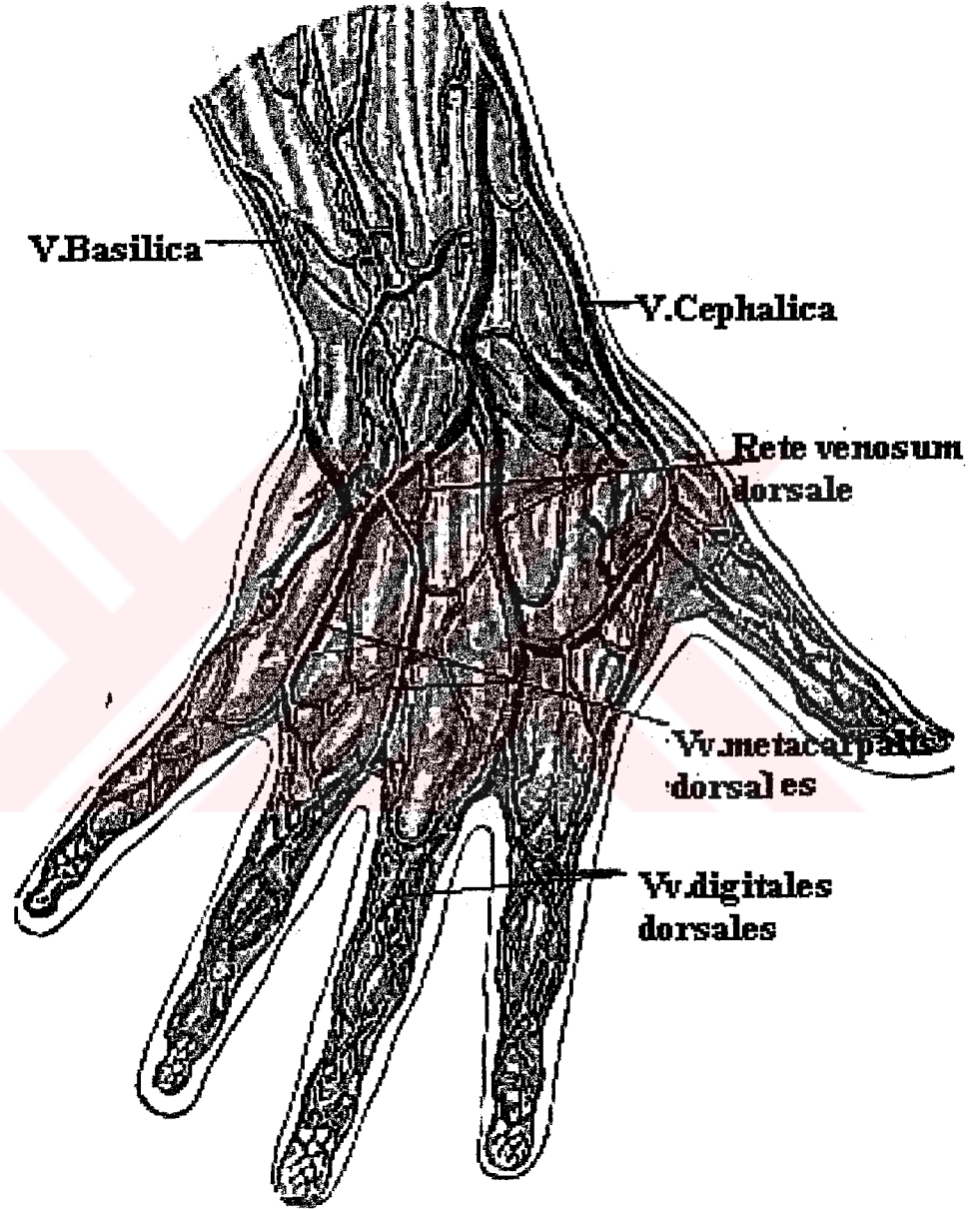
Resim 2. El sırtı venleri⁵⁵



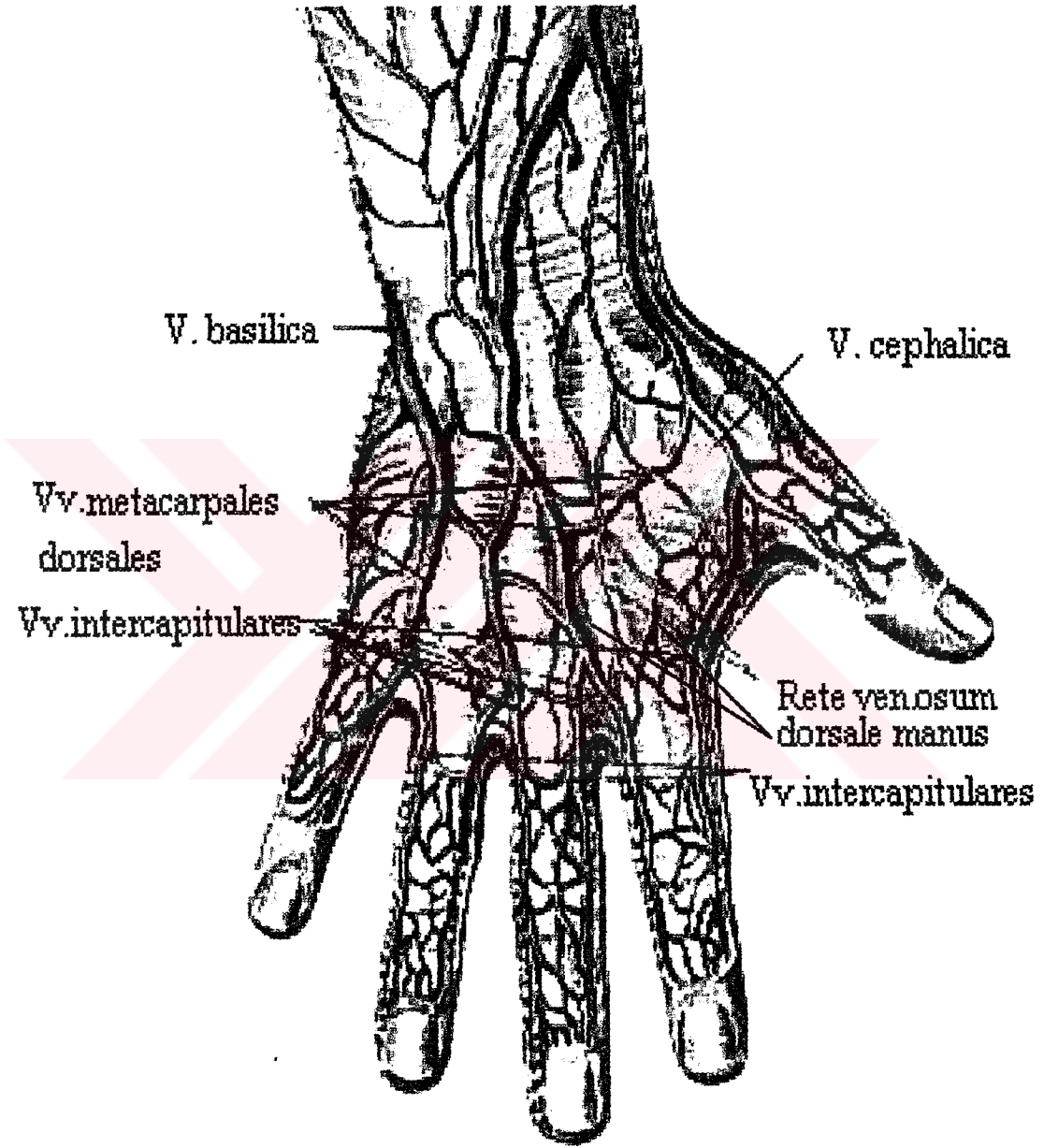
Resim 3. El sirtu venleri ⁵⁴



Resim 4. El sırtı venleri ⁶⁰



Resim 5. El sırtı venleri³⁴



Resim 6. El sırtı venleri ⁶¹

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

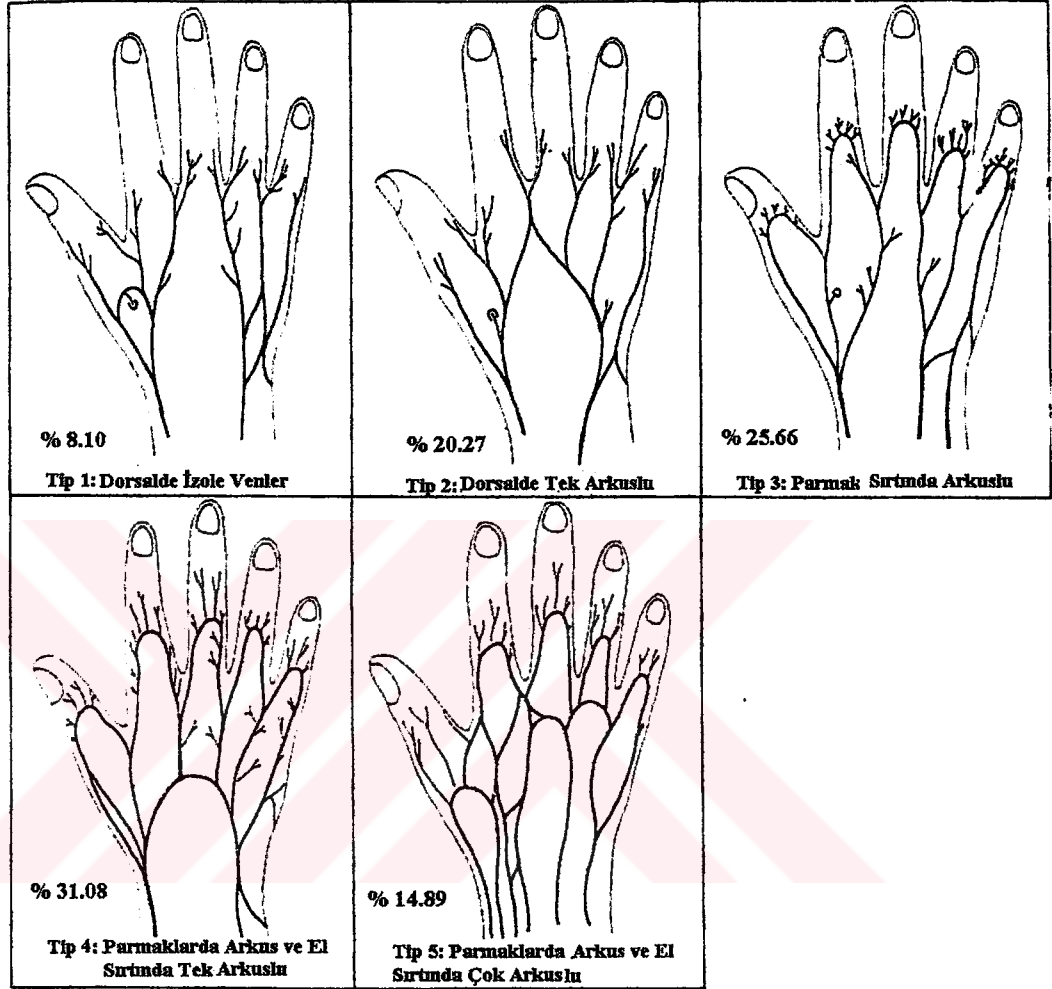
Çalışmamızda, el sırtı venlerinin tiplerini incelemek amacıyla, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Sağlık Yüksekokulu ve Tekirdağ Meslek Yüksekokulu öğrencileri kullanılmıştır. Basit rastgele örnekleme metodu kullanılarak 100 kadın ve 100 erkek öğrenci seçilmiştir. Her kişinin sağ ve sol eli kullanılarak toplam 400 el üzerinde çalışılmıştır. Araştırmamız, kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırmadır.

Ölçümler sırasında, el sırtının yüzeysel venlerini daha rahat görebilmek ve tanımlayabilmek için önköl orta bölgesine turnike uygulanmıştır. Venlerin daha fazla belirginleşmesi için el sırtını sıvazlama, ufak darbelerle el üstüne vurma, eli yumruk yapıp gevşetme ve ısıyı artırma gibi yöntemlerden yararlanılmıştır. Bu sayede venlerde venöz dönüş artmış ve venlerin daha rahat görülmesi, hissedilmesi sağlanmıştır. Net görülmeyen venler, parmakla palpe edilerek bulunmuştur. Bu şekildeki tespitten sonra, venlerin dağılım ve yönü belirlenip, dermografik kalemle üzerlerinden çizilmiştir. Venlerin birbirleriyle olan bağlantılarına dikkat edilmiştir. Çizimler, parmak kökü ve bilek üzerindeki mesafeyi kapsayacak şekildedir.

El üzerindeki çizimlerin ardından oluşan şekiller şeffaf kağıtlar üzerine aktarılmıştır. Daha sonra araştırmaya katılan kişilerin adı-soyadı, yaşı, cinsiyeti ve coğrafi bölgeleri gibi bazı sosyo-demografik özellikleri not edilmiş, sağ ve sol elleri işaretlenmiştir.

Bu incelemelerden sonra, çizimlerin üzerinde tiplendirme ve gruplama çalışmalarına geçilmiştir. Deneklerden alınan verilerin ışığında belirlenen ilkelere göre, el sırtı venleri üç tipe ayrılmıştır (Tablo 2). Daha sonra her tip kendi içinde gruplanmıştır. Tiplere ayırma işlemi, venlerin birbirleriyle yaptıkları anastomozlara ve bu anastomozların şekillerine göre belirlenmiştir. Burada bahsedilen anastomoz, canlı denekler üzerinde deri üzerinden tespit edilebilen yüzeysel venöz bağlantılardır. Sağ ve sol el ayrı olarak değerlendirilip, simetri

olup olmadığı da araştırılmıştır. Bu işlem sırasında Sayfi'nin ⁴ çizimleri dikkate alınmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. El Sırtı Ven Tipleri ⁴

Elde edilen veriler, kodlandıktan sonra bilgisayarda “SPSS” ve ‘Microsta’ programına aktarılmış, istatistiksel sonuçlar bilgisayardan alınmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin cinsiyet, coğrafi bölge, sağ ve sol el ile simetri bağımsız değişkenleri, yüzdelik değerler ve ki kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Araştırmaya Alınan Deneklerin Sosyo –Demografik Özelliklerine İlişkin Veriler

Bulgularımızın bu bölümünde, araştırmamıza katılan deneklerin bazı sosyo-demografik verilerine yer verilmiştir.

Tablo 1 . Araştırmaya Katılan Deneklerin Bazı Sosyo-Demografik Verilerinin Dağılımı (N:200)

SOSYO –DEMOGRAFİK VERİLER		Sayı	%
CİNSİYET	Kadın	100	50
	Erkek	100	50
YAŞ	25 Yaş	6	3
	24 Yaş	3	1.5
	23 Yaş	5	2.5
	22 Yaş	32	16
	21 Yaş	36	18
	20 Yaş	56	28
	19 Yaş	48	24
	18 Yaş	14	7
COĞRAFİ BÖLGE	Marmara Bölgesi	132	66
	Ege Bölgesi	13	6.5
	Akdeniz Bölgesi	4	2
	Karadeniz Bölgesi	18	9
	Doğu Anadolu Bölgesi	15	7.5
	İç Anadolu Bölgesi	16	8
	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	2	1

Tablo 1’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan denekler, %50’si kadın, %50’si erkek, yaş ortalaması 20 olan ve %66’sı Marmara Bölgesi’nden gelen üniversite öğrencileridir.

4.2. Araştırmaya Katılan Deneklerin El Sırtı Venlerine İlişkin Veriler

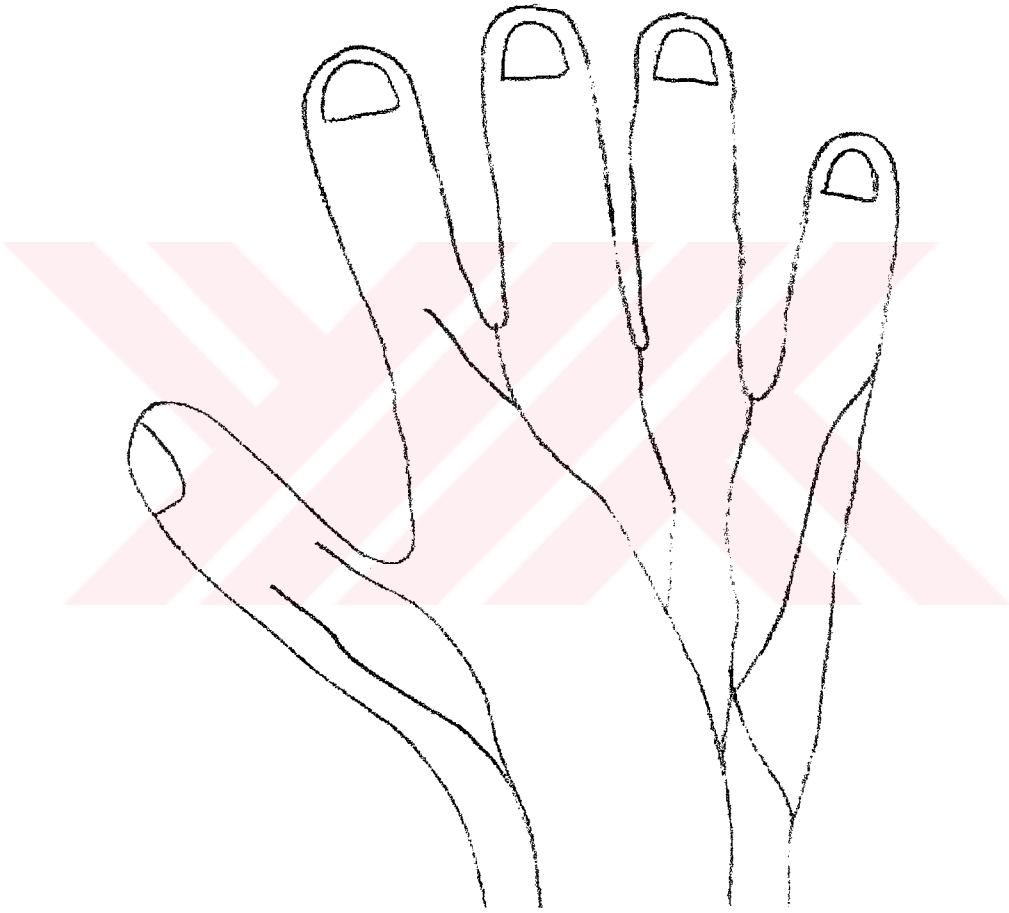
4.2.1. İzole Tip (Tip 1)

Parmak köklerinin aralarında bulunan v. intercapitularis'lerin devamı olarak uzanan el sırtı venleri, proksimale doğru yükselirken elin ulnar ve radial taraflarında kümeleşerek birbirlerinden ayrı iki ven grubu oluşturmaktaydı. Her iki taraftaki bu venler, tek bir vende toplanarak proksimale doğru uzanmakta ve birbirinden bağımsız olarak v. cephalica ve v. basilica olarak devam etmekteydi.

Bu iki ven kümesinin parmak kökündeki ayrımı dikkate alınarak, izole tipe ait dört alt grup belirlenmiştir. Bu tipe toplam 80 elde rastladık. İzole tip olarak değerlendirdiğimiz deneklerde 8 elde izolasyonu bozmayacak şekilde distal arkuslar da bulunmaktaydı.

I. Grup

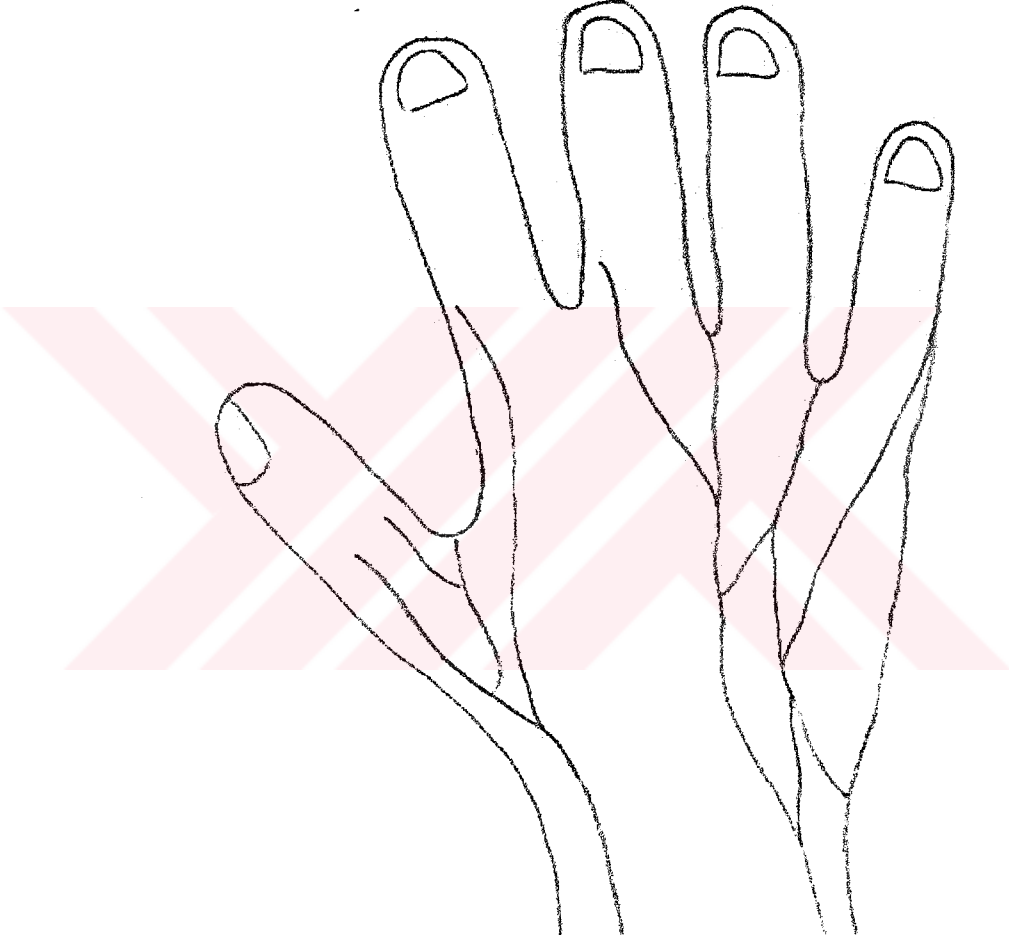
Bu grupta, baş parmağın venlerinin devamı olan v. cephalica pollicis, tek başına proksimalde yükselerek v. cephalica olarak uzanmaktaydı. Diğer dört parmağın aralarındaki v. intercapitularis'lerden devam eden venler, ulnar tarafta v. basilica'yı yapmaktaydı. Bu gruba 5 elde rastladık.



Şekil 2. İzole Tip, Grup I

II. Grup

El sırtının radial tarafında baş parmak ve işaret parmağının venlerinin devamı yükselerek v. cephalica'yı, diğer parmakların venlerinin uzantıları ulnar tarafta v. basilica'yı oluşturmaktaydı. Bu gruba 41 elde rastladık.

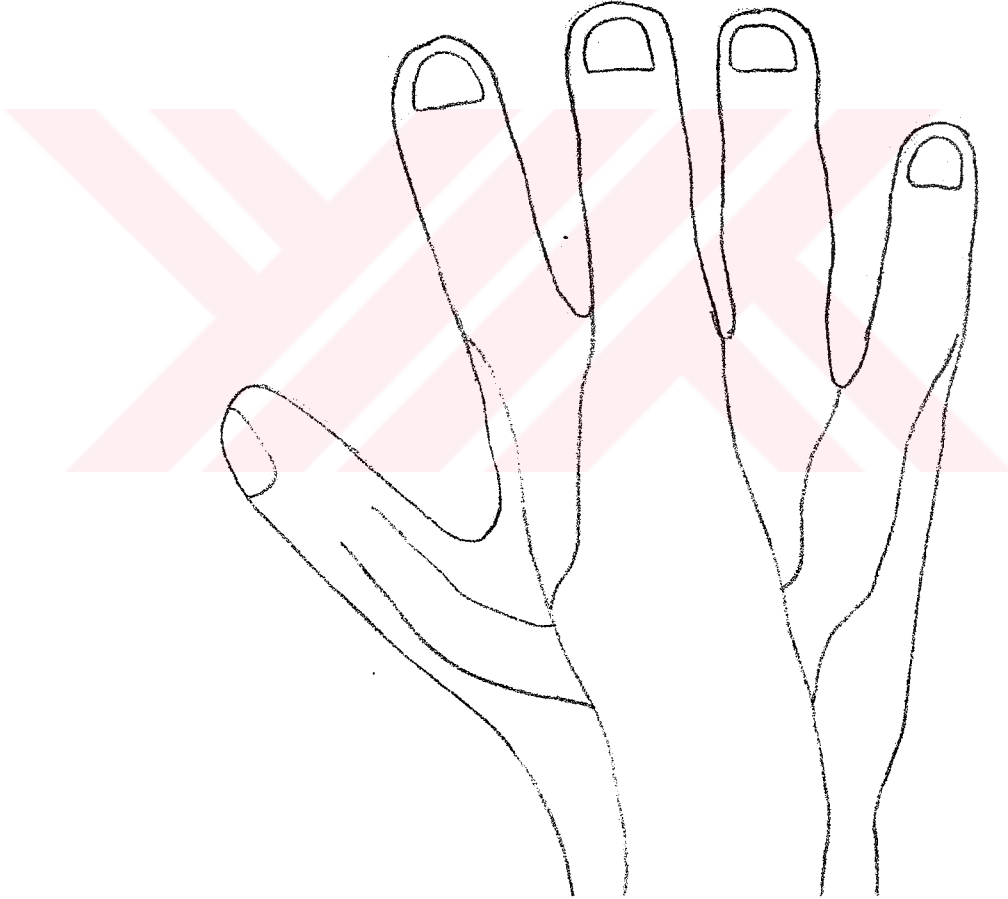


Şekil 3. İzole Tip, Grup II

III. Grup

V.cephalica; baş parmak, işaret parmak ve orta parmağın radial tarafında uzanan venlerin yaptığı bağlantının devamı olarak el sırtının proksimalinde ve radial tarafında oluşmaktaydı.

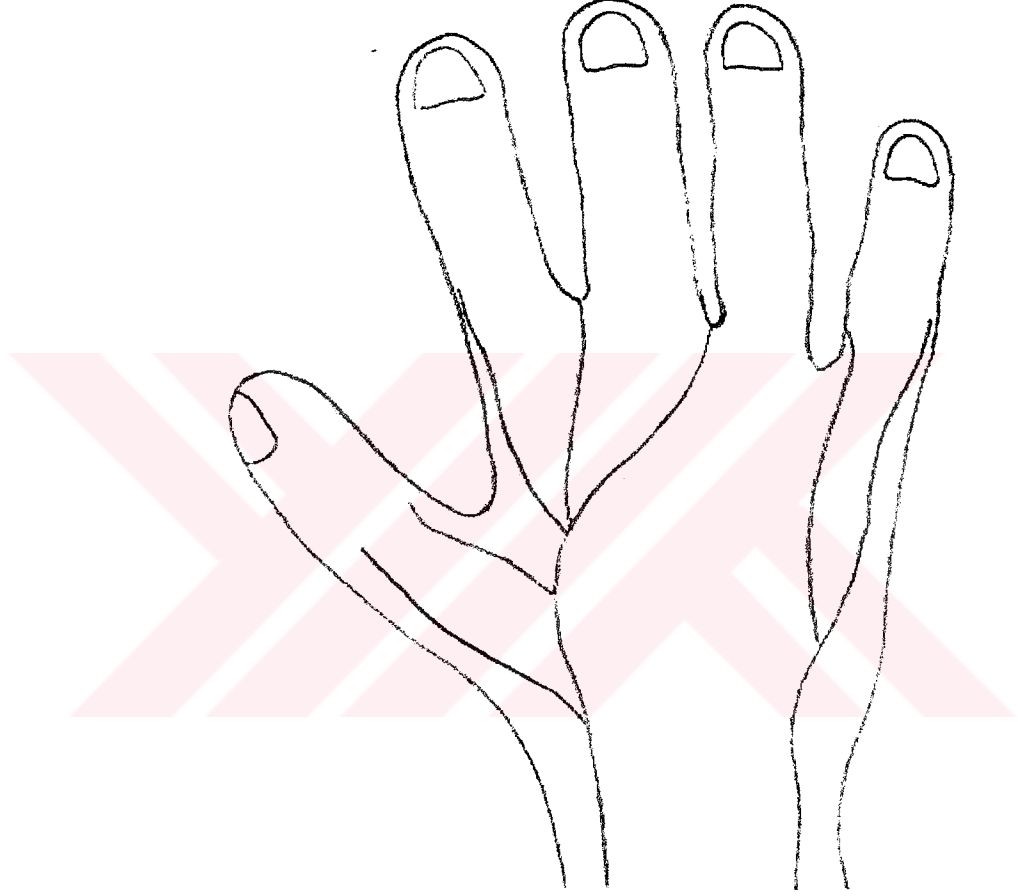
V. basilica; orta parmağın ulnar tarafı, yüzük ve küçük parmağın venlerinin devamı olarak uzanan venlerin el sırtının ulnar tarafında birleşmesiyle oluşmaktaydı. Bu gruba 27 elde rastladık.



Şekil 4. İzole Tip, Grup III

IV. Grup

Baş parmağın, işaret parmağın, orta parmağın, yüzük parmağın venöz kanı el sırtının radial tarafında kümelenen venlere, onlar da v. cephalica'ya, son parmağın venöz kanı da v. salvatella ile v. basilica'ya dökülmekteydi. Bu gruba 7 elde rastladık.



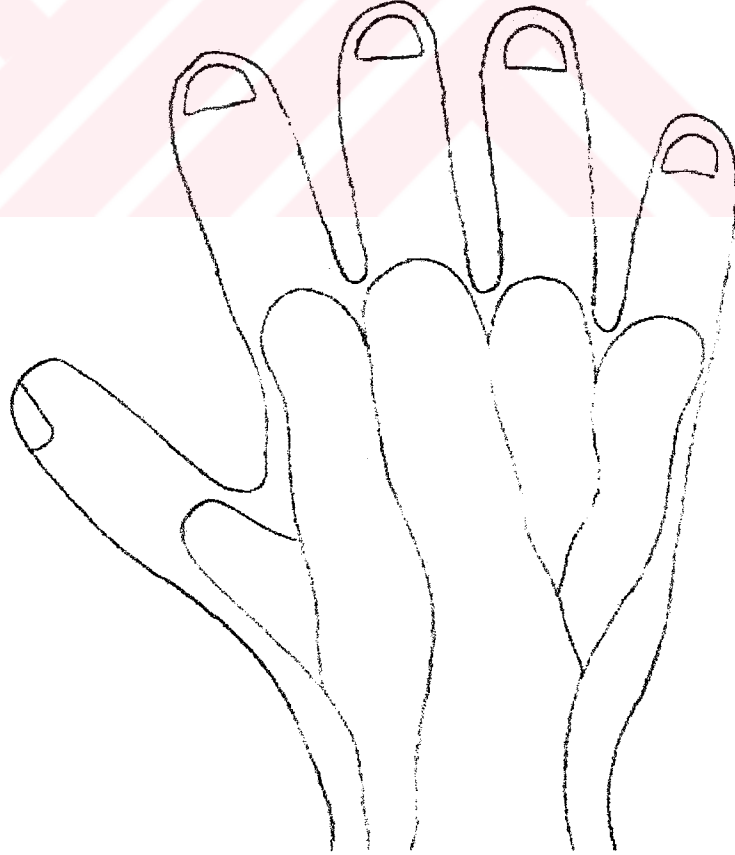
Şekil 5. İzole Tip, Grup IV

4.2.2. Arkus Tipi (Tip 2)

Arkus tipinin belirgin özelliği, venlerin bağlantısının bir kavis (kemer) vasıtasıyla olmasıdır. Arkusların oluşum yerleri dikkate alınarak bu tip üç alt gruba ayrılmıştır.

V. Grup (Distal Arkus Yapan)

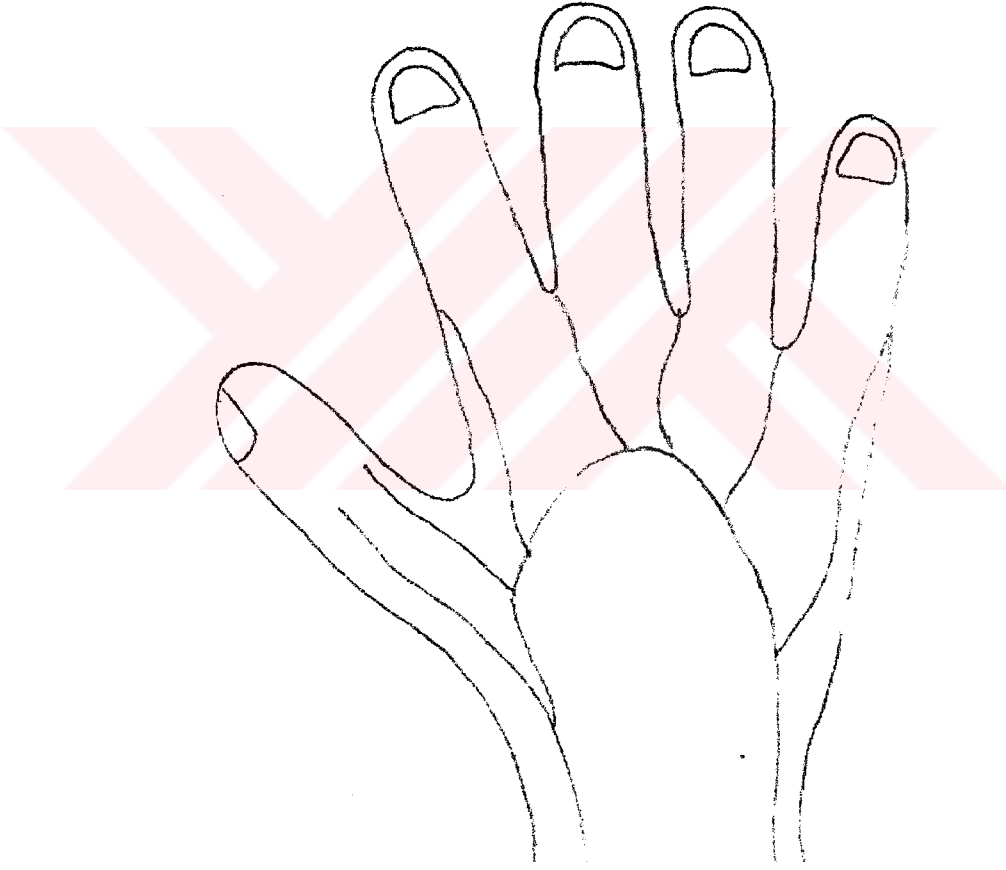
Arkuslar parmak köklerinde oluşmakta (metakarpofalangeal arkus), bunların proksimale doğru yükselmesiyle el sırtının venöz yapısı ortaya çıkmaktaydı. İncelediğimiz bu gruba ait deneklerin hepsinde bütün parmak köklerinde arkus bulunmaktaydı. Birinci ve ikinci intermetakarpal alanda yükselen venler birleşerek v. cephalica'yı, üçüncü ve dördüncü intermetakarpal aralıktaki venler birleşerek v. basilica'yı oluşturmaktaydı. Bu alt gruba toplam 16 elde rastladık. V. cephalica ve v. basilica ayrımı 5 elde ikinci parmak kökünde, 11 elde ise üçüncü parmak kökünde oluşmaktaydı.



Şekil 6. Arkus Tipi, Grup V .

VI. Grup (Proksimal Arkus Yapan)

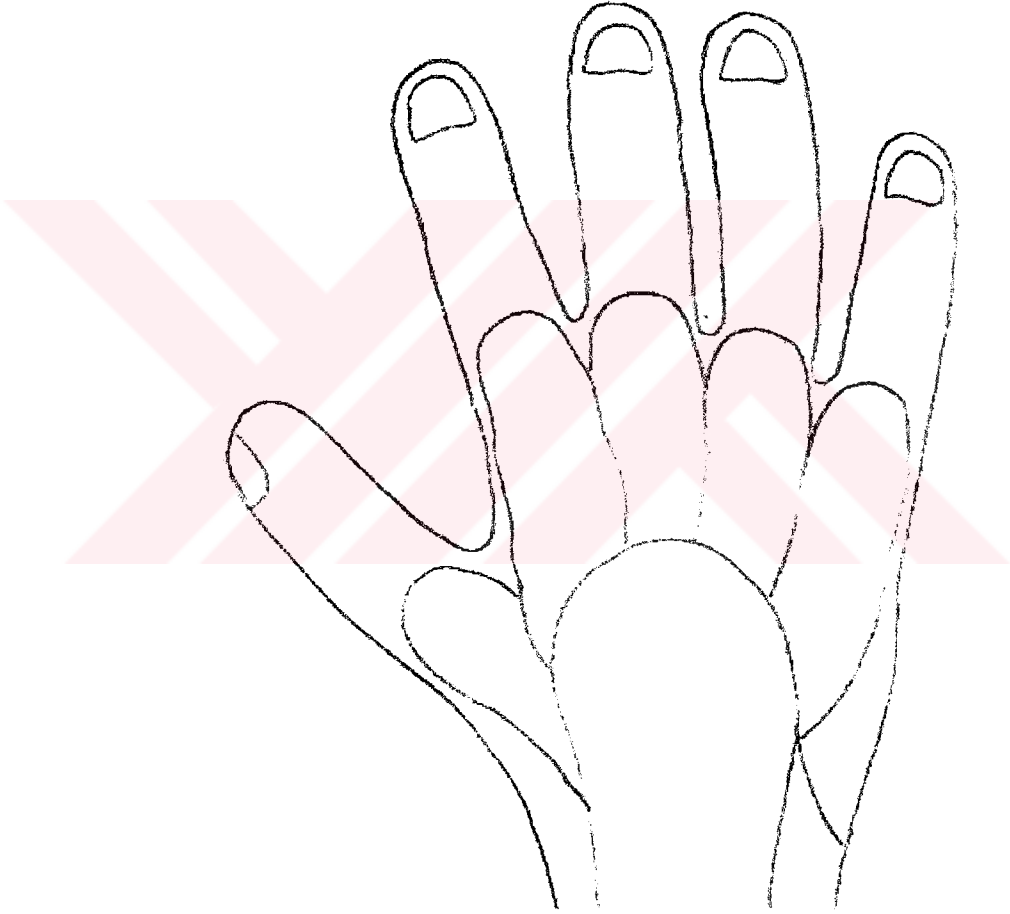
El sırtında büyük bir arkus (metakarpal arkus) oluşmakta ve parmak aralarından gelen venler el tarağı kemikleri arasında devam ederek bu arkusa açılmaktaydı. Venler, arkusa tek tek bağlanabildiği gibi, iki ven birleşip sonra arkusa dökülebilmektedir. Bazen de elin ulnar tarafındaki venler küçük bir rete oluşturmakta sonra arkusa açılmaktaydı. Bu gruba ait deneklerin hiçbirinde parmak kökünde distal arkusa rastlamadık. Arkusun medial ve lateral kenarları proksimale uzanarak, v. cephalica ve v. basilica'yı oluşturmaktaydı. Bu gruba 122 elde rastladık.



Şekil 7. Arkus Tipi, Grup VI

VII. Grup (Proksimal ve Distal Arkus Yapan)

Bu alt grupta hem parmak kökü hem de el sırtında arkus bulunmaktaydı. Bu gruba, toplam 70 elde rastladık. Araştırdığımız deneklere ait 6 elde baş ve küçük parmak köklerinde arkus bulunmamaktaydı. Distal arkustan devam eden venler tek tek, ikişerli ve bazen de ulnar rete yaptıktan sonra proksimal arkusa dökülmekteydi. El sırtındaki arkustan proksimale doğru v. cephalica ve v. basilica yükselmekteydi.



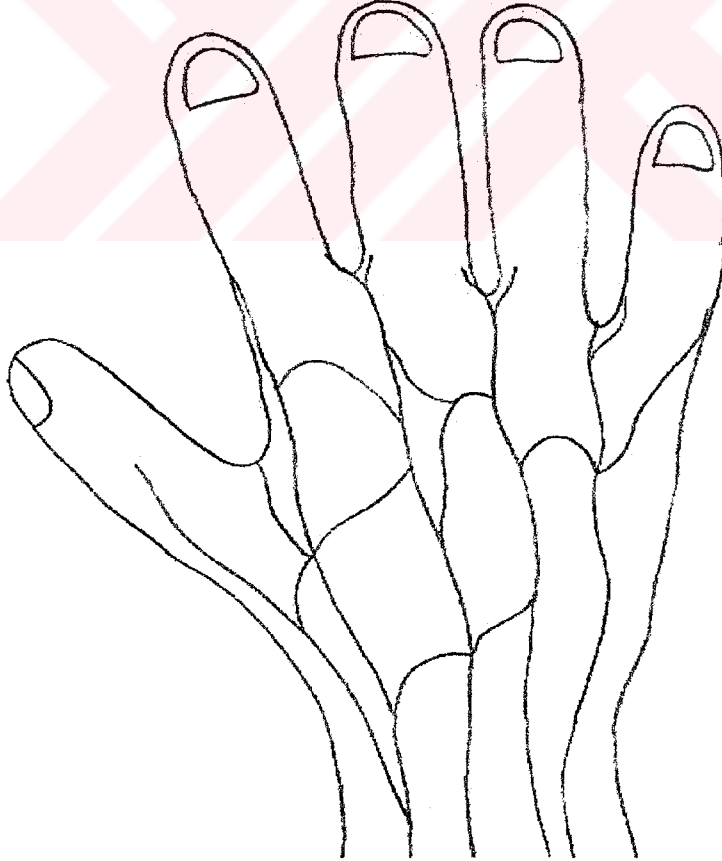
Şekil 8. Arkus Tipi, Grup VII

4.2.3. Rete Tipi (Tip 3)

Rete tipinde, v. intercapitularis'lerden başlayan el sırtı venleri, birbirleriyle çok ve farklı şekillerde anastomoz yapmaktaydı. Anastomozların bu dağılımı bir ağ görüntüsü veriyordu. Venler arasında oluşan bağlantılar, bazen küçük bir arkus ile, bazen de venlerin birbiriyle kesişme şeklinde birleşmesiyle olmaktaydı. Bu tipin diğer özelliği, ikiden daha fazla venin proksimale doğru uzanması ve ön kola geçmesiydi. V. cephalica ve v. basilica ön kolda bu venlerin birleşmesi ile ortaya çıkmaktaydı. Bu tipe 112 elde rastladık. Rete tipi de iki alt gruba ayrılmıştır.

VIII. Grup (Parmak Kökünde Arkus Yapmayan)

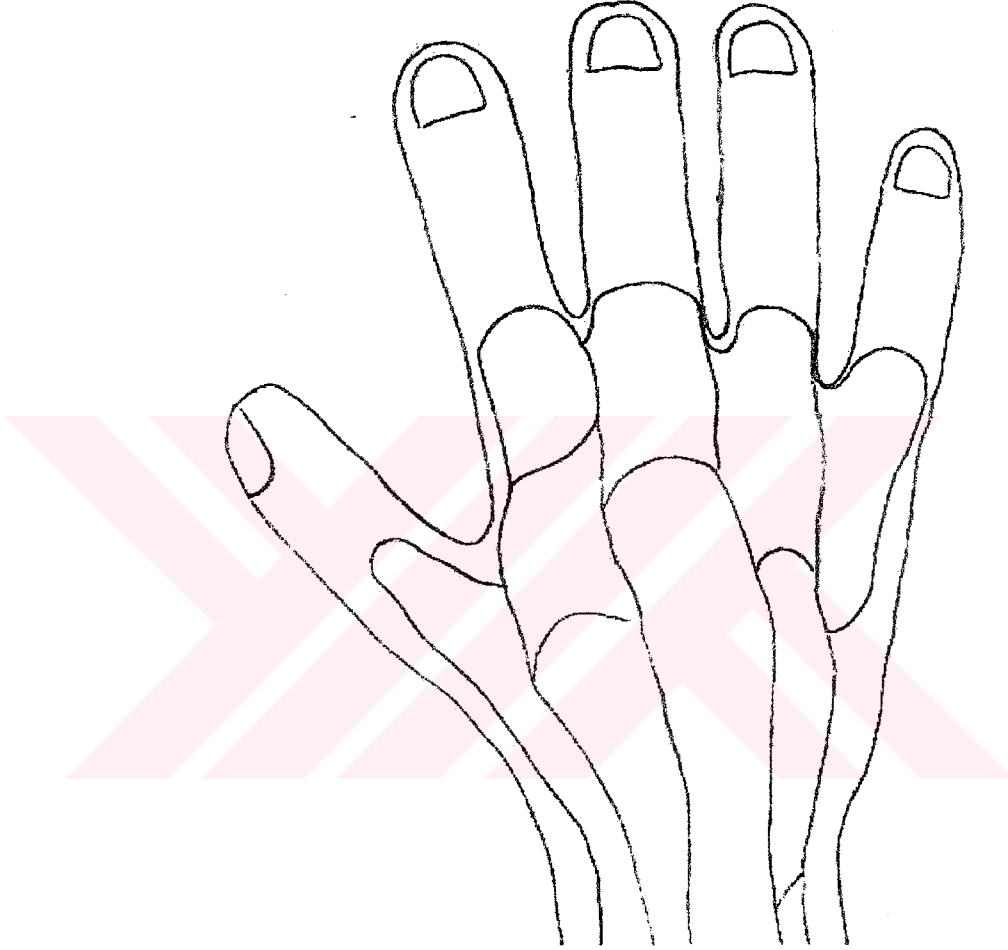
Parmak köklerinde arkus yoktur. El sırtı venleri parmak aralarından gelen v. intercapitularis'lerden başlar. El sırtında rete oluşur. Bu gruba 10 elde rastladık.



Şekil 9. Rete Tipi, Grup VIII

IX. Grup (Parmak Kökünde Arkus Yapan)

Parmak köklerinde arkuslar mevcuttur. Rete, bu arkusların devamında oluşmaktadırdır. Bu gruba 102 elde rastladık.



şekil 10. Rete Tipi, Grup IX

Tablo 2. El Sırtı Ven Tiplerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

VEN TİPLERİ	CİNSİYET				TOPLAM	
	KADIN		ERKEK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İZOLE (TİP 1)	48	24	32	16	80	20
ARKUS (TİP 2)	97	48.5	111	55.5	208	52
RETE (TİP 3)	55	27.5	57	28.5	112	28
TOPLAM	200	100	200	100	400	100

$$X^2=4.178 \quad p > 0.05$$

Tablo 2 incelendiğinde; araştırmaya katılan deneklerin el sırtı venlerinin %52'sinde arkus tipinin, %28'inde rete tipinin, %20'sinde izole tipin görüldüğü saptanmıştır. İzole tipe; kadın deneklerde %24, erkek deneklerde %16, arkus tipine; kadın deneklerde %48.5 erkek deneklerde %55.5 oranında rastlanmıştır. Kadın ve erkek denekler arasında, el sırtı ven tipleri açısından istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı belirlenmiştir. $X^2=4.178 \quad p > 0.05$

Tablo 3. İzole Tipin Alt Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı

ALT GRUPLAR (Kök aldıkları parmak venlerine göre)	CİNSİYET				TOPLAM	
	KADIN		ERKEK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
I. Grup (1. ----- 2.,3.,4.,5.)	5	10.42	---	---	5	6.25
II. Grup (1.,2.----- 3.,4.,5.)	25	52.08	16	50	41	51.25
III. Grup (1.,2.,3.-----3.,4.,5.)	11	22.92	16	50	27	33.75
IV. Grup (1.,2.,3.,4. -----5.)	7	14.58	---	---	7	8.75
TOPLAM	48	100	32	100	80	100

$$X^2=12.189 \quad p<0.05$$

Tablo 3'te izole ven tipini kendi içersinde incelediğimizde; %51.25'inin II. gruba ait olduğu görülmüştür. III. grup, izole ven tipinin %33.75'ini oluşturmuştur. Kadın deneklerde, I. grup %10.42, IV. grup %14.58 oranında bulunurken erkek deneklerde bu iki gruba rastlanmamıştır. Kadın ve erkek denekler arasında, izole ven tipinin alt grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. $X^2=12.189 \quad p<0.05$

Tablo 4. Arkus Tipinin Alt Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı

ALT GRUPLAR	CİNSİYET				TOPLAM	
	KADIN		ERKEK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
V. Grup Distal Arkus Yapan	9	9.28	7	6.31	16	7.70
VI. Grup Proksimal Arkus Yapan	64	65.98	58	52.25	122	58.65
VII. Grup Proksimal ve Distal Arkus Yapan	24	24.74	46	41.44	70	33.65
TOPLAM	97	100	111	100	208	100

$$X^2=6.547 \quad p<0.05$$

Tablo 4 incelendiğinde; arkus ven tipinin %58.65'inin proksimal arkus olduğu görülmüştür. Parmak kökündeki (distalde) arkus, tüm tipin %7.7'sinde bulunmuştur. Arkus tipinin proksimal ve distal arkus yapan grubu kadın deneklerde %24.74, erkek deneklerde %41.44 olarak saptanmıştır. Kadın ve erkek denekler arasında, arkus ven tipinin alt grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. $X^2=6.547 \quad p<0.05$

Tablo 5. Rete Tipinin Alt Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı

ALT GRUPLAR	CİNSİYET				TOPLAM	
	KADIN		ERKEK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
VIII. Grup Parmak Kökünde Arkus Yapmayan	6	10.90	4	7.01	10	8.93
IX. Grup Parmak Kökünde Arkus Yapan	49	89.10	53	92.99	102	91.07
TOPLAM	55	100	57	100	112	100

$$X^2=0.153 \quad p>0.05$$

Tablo 5'te görüldüğü gibi, rete ven tipinin % 91.07'sinde parmak kökünde arkus bulunmuştur. Kadın deneklerde %10.9, erkek deneklerde %7.01 oranında parmak kökü arkusuna rastlanmamıştır. Kadın ve erkek denekler arasında rete tipinin alt grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. $X^2=0.153 \quad p>0.05$

Tablo 6. El Sırtı Ven Tiplerinin Simetrisinin Cinsiyete Göre Dağılımı

VEN TİPİ SİMETRİSİ	CİNSİYET				TOPLAM	
	KADIN		ERKEK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Var	54	54	64	64	118	59
Yok	46	46	36	36	82	41
TOPLAM	100	100	100	100	200	100

$$X^2=2.067 \quad p>0.05$$

Tablo 6'yı incelediğimizde; deneklerin el sırtı venlerinin %59'unda ven tipi simetrisi olduğu görülmüştür. Bu simetri, kadın deneklerin %54'ünde, erkek deneklerin %64'ünde mevcuttur. Cinsiyet ve el sırtı venlerinin tip simetrisi incelendiğinde, istatistiksel olarak önemli bir ilişki saptanmamıştır. $X^2=2.067 \quad p>0.05$

Tablo 7. El Sırtı Ven Tipi Alt Gruplarının Simetrisinin Cinsiyete Göre Dağılımı

ALT GRUP SİMETRİSİ	CİNSİYET				TOPLAM	
	KADIN		ERKEK			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Var	42	42	42	42	84	42
Yok	58	58	58	58	116	58
TOPLAM	100	100	100	100	200	100

$$X^2=0.000 \quad p>0.05$$

Tablo 7'de görüldüğü gibi, deneklerin %42'sinde alt grup simetrisine rastlanmıştır. Cinsiyet ile el sırtı ven tiplerinin alt grup simetrisi arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. $X^2=0.000 \quad p>0.05$

Tablo 8. El Sırtı Venlerinin Simetrisinin Ven Tiplerine Göre Dağılımı

VEN TİPİ SİMETRİSİ	VEN TİPLERİ						TOPLAM	
	İZOLE (TİP 1)		ARKUS (TİP 2)		RETE (TİP 3)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
	13	11.02	71	60.17	34	28.81	118	100

$$X^2=0.03 \quad p>0.05$$

Tablo 8 incelendiğinde; ven tipi simetrisinin %60.17'sinin, arkus tipinde olduğu görülmüştür. Ven tipleri ve simetri arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki saptanmamıştır. $X^2=0.03 \quad p>0.05$



Tablo 9. El Sırtı Venlerinin Simetrisinin Alt Gruplara Göre Dağılımı

ALT GRUP SİMETRİSİ	İZOLE						ARKUS						RETE			TOPLAM				
	I. GRUP		II. GRUP		III. GRUP		IV. GRUP		V. GRUP		VI. GRUP		VII. GRUP		VIII. GRUP		IX. GRUP		Sayı	%
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
---	6	7.14	3	3.57	---	---	2	2.38	32	38.10	12	14.29	---	---	29	34.52	84	100		

Tablo 9'da görüldüğü gibi, alt grup simetrisinin %38.1'inin VI. grupta, %34.52'sinin IX. grupta olduğu anlaşılmıştır. I., IV. ve VIII. grupta simetriye rastlanmamıştır.

Tablo 10. El Sırtı Ven Tiplerinin Sağ ve Sol Ele Göre Dağılımı

EL	VEN TİPLERİ						TOPLAM	
	İZOLE (TİP 1)		ARKUS (TİP 2)		RETE (TİP 3)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sağ	44	22	101	50.5	55	27.5	200	100
Sol	36	18	107	53.5	57	28.5	200	100
TOPLAM	80	20	208	52	112	28	400	100

$$X^2=1.009 \quad p>0.05$$

Tablo 10'da el sırtı ven tipleri ile sağ ve sol el arasındaki ilişki incelenmiştir. Sağ elin %50.5'inde, sol elin %53.5'inde arkus ven tipine rastlanmıştır. Ven tipleri açısından sağ ve sol el arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki saptanmamıştır. $X^2=1.009 \quad p>0.05$

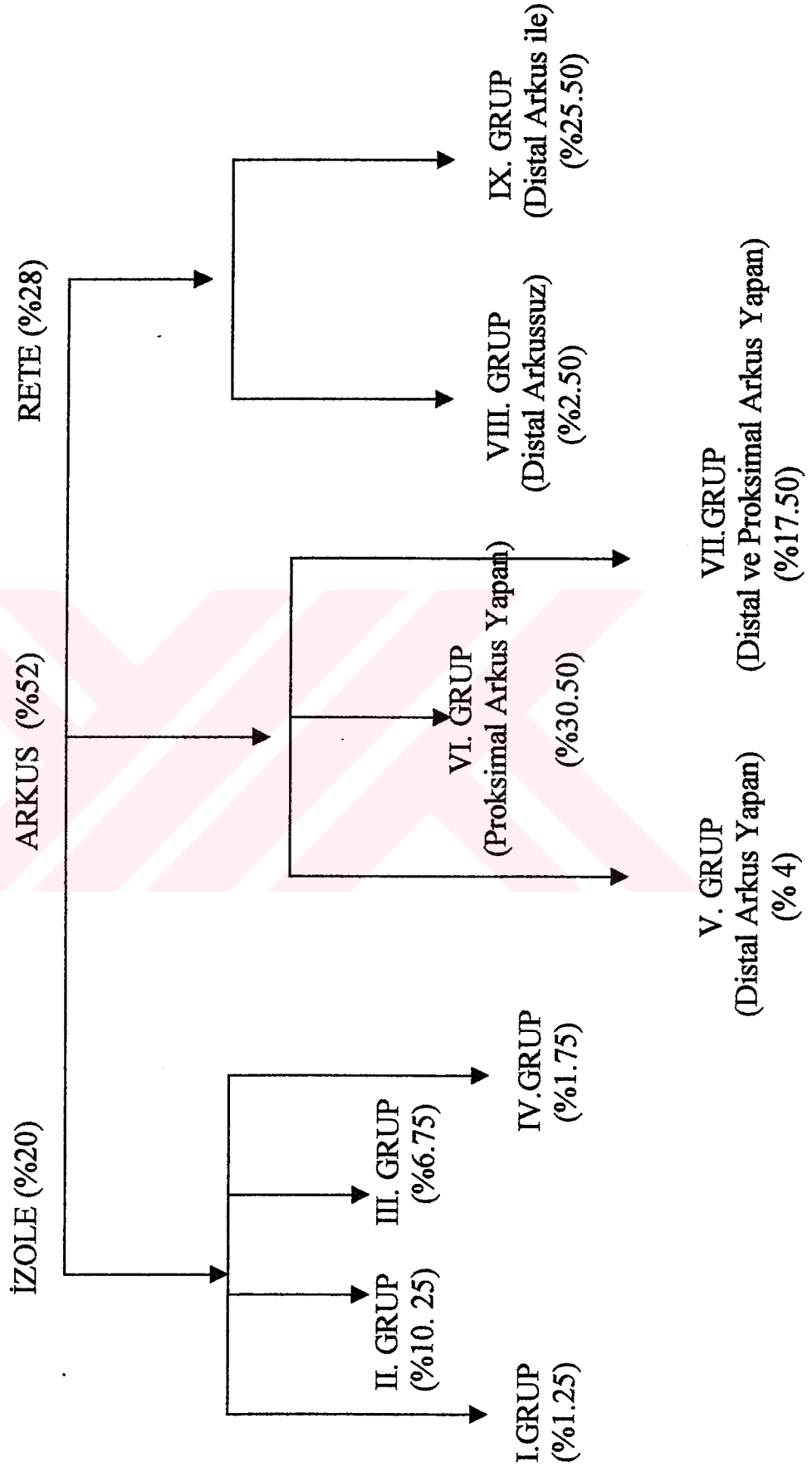
Tablo 11. El Sırtı Ven Tiplerinin Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımı

COĞRAFİ BÖLGE	VEN TİPLERİ						TOPLAM	
	İZOLE (TİP 1)		ARKUS (TİP 2)		RETE (TİP 3)			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
MARMARA BÖLGESİ	49	18.6	133	50.4	82	31.1	264	100
EĞE –AKDENİZ BÖLGESİ	4	11.8	25	73.5	5	14.7	34	100
KARADENİZ BÖLGESİ	7	19.4	23	63.9	6	16.7	36	100
DOĞU-GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ	11	32.4	15	44.1	8	23.5	34	100
İÇ ANADOLU BÖLGESİ	9	28.1	12	37.5	11	34.4	32	100
TOPLAM	80	20	208	52	112	28	400	100

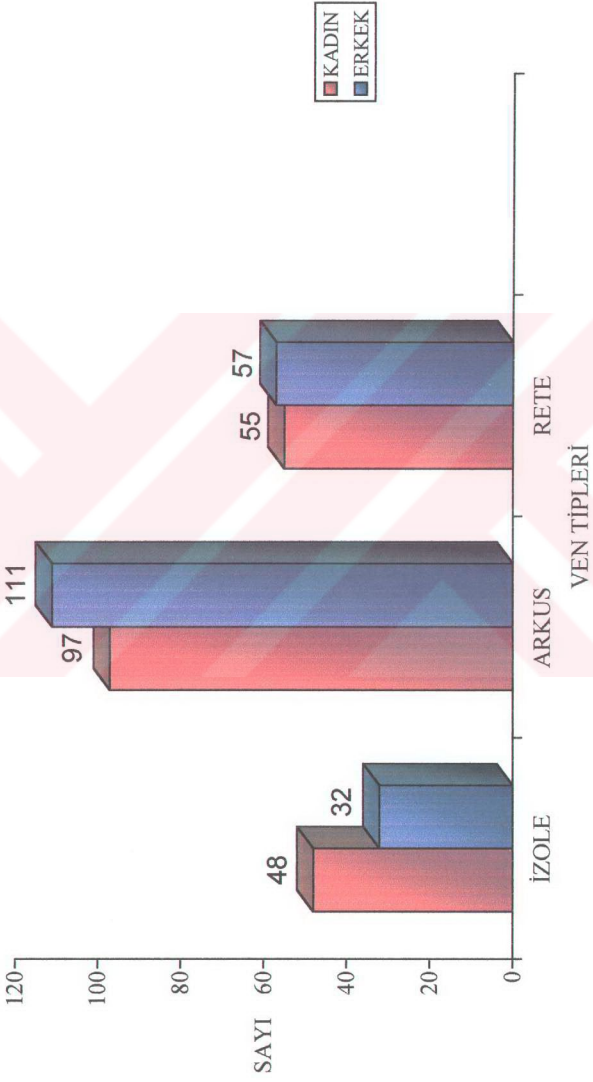
$$X^2=16.313 \quad p<0.05$$

Tablo 11’de görüldüğü gibi; Ege-Akdeniz Bölgesi’nde %73.5, İç Anadolu Bölgesi’nde %37.5 oranında arkus tipine rastlanmıştır. İç Anadolu Bölgesi’nde % 34.4 Ege-Akdeniz Bölgesi’nde % 14.7 oranında rete tipine rastlanmıştır. İzole ven tipi; Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde %32.4, Ege-Akdeniz Bölgesi’nde %11.8 olarak bulunmuştur. Ven tipleri ve deneklerin coğrafi bölgeleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmuştur. $X^2=16.313 \quad p<0.05$

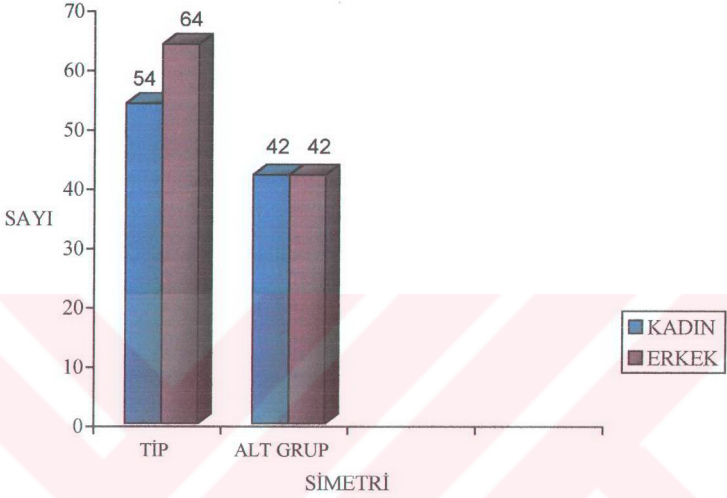
Tablo 12. El Sırtı Ven Tiplerinin ve Alt Gruplarının Tüm Deneklerdeki Dağılımı



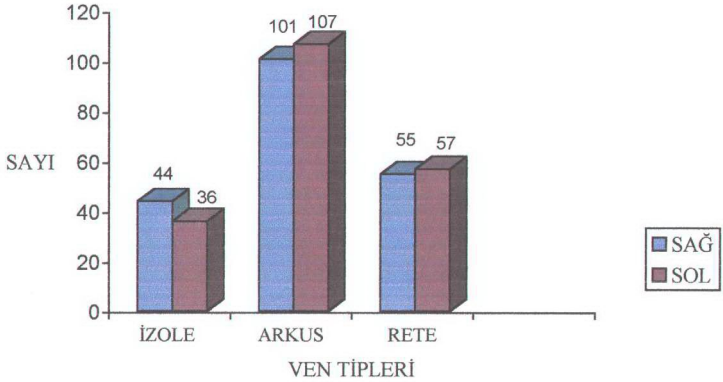
Grafik 1. Araştırmaya Katılan Kadın ve Erkek Deneklerin El Sırtı Ven Tiplerinin Durumu (Tablo 2)



Grafik 2. Araştırmaya Katılan Deneklerin El Sırtı Venlerinin Simetrisinin Durumu (Tablo 6, Tablo 7)



Grafik 3. Araştırmaya Katılan Deneklerin El Sırtı Ven Tiplerinin Sağ ve Sol Eldeki Durumu (Tablo 10)



5.TARTIŞMA

El sırtı venleri ile ilgili literatürleri incelediğimizde, konuyla ilgili çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Klasik anatomi kitaplarında, bu venler hakkında kısa açıklamalar yapılmakta, özellikleri ve değişik varyasyonları konusunda daha az bilgi yer almaktadır. Elin vasküler yapısı hakkındaki çalışmaların çoğu arterler üzerinde olduğundan, insan elinin venöz anatomisi tam olarak tanımlanamamıştır.³⁰ Bunun sebepleri arasında, disseksiyon esnasında zorluk çekilmesi ve varyasyonların çok olması gösterilmiştir.^{3,32,35}

İncelediğimiz literatürler arasında el sırtı venlerini tiplendirme çalışması yapan tek çalışmanın Sayfi'nin⁴ çalışması olduğu görülmüştür. Shao ve Hans'ın³ araştırmasında, bu venlerin başlangıç ve sonlanış yerleri, çapları ve derin venlerle ilişkisi açıklanmıştır. Venlerin değişik tiplerinden bahsedilmemiştir. Lucas,⁴⁷ Simith ve ark.³⁰ Moss ve ark.⁴⁶ Hani ve ark.⁴⁹ çalışmalarında ise daha çok parmak venleri ön plana çıkarılmış, el sırtı venlerine ilişkin çok az bilgiye değinilmiştir. Konumuzla ilgili istatistiki sonuçlar ise son derece sınırlıdır.

Araştırmamızı diğer kaynaklarla mukayese etmeyi zorlaştıran bir diğer etken, araştırmada uygulanan yöntemin farklılığıdır. Diğer çalışmaların çoğunluğu, disseksiyon tekniği ile kadavrular üzerinde yapılmıştır. Bizim çalışmamızın amacı daha fazla klinik yaklaşımlı olduğu için venlerin tespiti deri üzerinden canlı denekler üzerinde yapılmıştır. Bu sebeple, bizim çalışmamızda sadece deri altı yüzeysel tabaka venleri incelenmiştir.

Araştırmada 100 kadın ve 100 erkek deneğin el sırtı venleri incelenmiştir. Sayfi⁴ çalışmasında 47 erkek, 27 kadın denek incelemiştir. Ortaya çıkan sonuçlarını genel olarak ifadelendirmiş, cinsiyete bağlı olarak değerlendirmemiştir. Shao ve Hans³ 90 kadavra, Moss ve ark.⁴⁶ 9 kadavra, Hani ve ark.⁴⁹ 10 kadavra, Lucas⁴⁷ 36 parmak ile çalışmışlardır. Sonuçların yorumlanmasında cinsiyet faktörü yer almamıştır.

Bizim çalışmamıza benzer bir çalışmayı Alparslan¹⁹ kubital venler üzerinde yapmıştır. 120 kadın ve 130 erkek denek ile deri üzerinden ölçüm yaparak, kubital venlerin tiplerini incelemiştir. Bu çalışmada elde edilen veriler cinsiyete göre de yorumlanmıştır.

Araştırmamızda, diğerlerinden farklı olarak el sırtı venlerinin varyasyonlarının oluşmasında etken olabileceğini düşündüğümüz bazı değişkenler de incelenmiştir. Deneklerin coğrafi bölgeleri, cinsiyetleri, sağ ve sol ellerinin ven şekillerinin benzerlikleri, farklılıkları ve simetri de sonuçların değerlendirilmesinde yer almıştır.

Araştırmaya, yaş ortalaması 20 olan 18-25 yaş arası kadın ve erkek denekler katılmışlardır (Tablo 1). Araştırmaya katılan deneklerin % 66'sını coğrafi bölgeleri Marmara bölgesi olan kişiler oluşturmaktadır (Tablo 1). Diğer bölgelerden katılan kişi sayısı daha az olduğu için istatistiksel işlemlerde zorunlu olarak bazı bölgeler beraber değerlendirilmiştir. Araştırmamızda, 200 sağ ve 200 sol el incelenmiştir (Tablo 10).

Sayfi'nin⁴ çalışmasında el sırtı venleri beş tipe ayrılarak incelenmiştir (Şekil 1). Her tipin özelliği kısaca açıklanmıştır. Bizim çalışmamızda, venlerin birbirleriyle yaptıkları bağlantıların şekilleri dikkate alınarak üç tip belirlenmiş, daha sonra bazı farklılıklara göre her tip kendi arasında alt gruplara ayrılmıştır (Tablo 2).

İlk belirlediğimiz ven tipini, birbirinden bağımsız iki ayrı ven kümesinden oluştuğu için izole tip olarak kabul ettik. Bu tip Sayfi'nin⁴ çalışmasında 'Tip 1' olarak yer almakta olup, görülme sıklığı % 8.1 olarak gösterilmiştir. Ven tipinin alt gruplarından ve cinsiyete göre dağılımından bahsedilmemektedir. Bizim çalışmamızda izole ven tipinin kadın deneklerde daha fazla görüldüğü ortaya çıkmıştır. Buna göre kadın deneklerde % 24, erkek deneklerde % 16, ortalama % 20 oranları bulunmuştur. İzole ven tipi araştırmamız sonunda en az görülen ven tipi olarak belirlenmiştir (Tablo 2 ve 12). Sayfi'nin çalışmasında da en az rastlanan tip budur.

İzole tip, venlerin köken aldıkları parmaklara göre dört alt gruba ayrılmıştır (Şekil 2,3,4,5). I. grup; izole ven tipinin % 6.25'ini, II. grup; % 51.25'ini, III. grup; % 33.75'ini, IV. grup; % 8.75'ini teşkil etmektedir. Bu tipin en sık rastlanan alt grubu, II. gruptur. II. ve III. gruplar, erkek deneklerde eşit sayıda dağılırken, I. ve IV. gruplara erkek

deneklerde rastlanmaması dikkat çekicidir (Tablo 3). Sayfi⁴ araştırmasında alt gruplara değinmemiştir.

Araştırmada ortaya çıkan diğer el sırtı ven tipi arkus tipi olarak belirlenmiştir. Bu tip arkusların oluştuğu yerlere göre üç alt gruba ayrılmıştır (Şekil 6,7,8). Sayfi'nin çalışmasında bu tipe ait gruplar ayrı birer tip olarak değerlendirilmiştir. Buna göre Sayfi'nin 2. 3. 4. olarak değindiği tipler, bizim çalışmamızda sırasıyla VI. grup, V. grup, ve VII. gruba karşılık gelmektedir. Çalışmamızda arkus tipi en sık rastladığımız ven tipidir. Görülme sıklığı kadın deneklerde % 48.5, erkek deneklerde % 55.5, ortalama % 52'dir. Erkek deneklerde daha büyük bir yüzdelik dilimi kapsamaktadır (Tablo 2). Sayfi'nin çalışmasında ise, Tip 2, 3, 4 değerlerini topladığımızda bu oranın % 77.01 olduğu görülmektedir.

Bu tip içerisinde en fazla rastladığımız grup, proksimal arkus (VI. grup) diye tarif ettiğimiz el sırtında oluşan ve dorsal metacarpal venleri toplayan bir arkusun olduğu gruptur. Kadın deneklerde daha fazla görülmekte olup (% 65.98), arkus ven tipinin % 58.65'ini oluşturmaktadır (Tablo 4). Sayfi'nin⁴ araştırmasında, proksimal arkus yapan Tip 2'nin tüm tipler içerisindeki oranı % 20.27 olarak belirtilmiştir. Bizim araştırmamızdaki proksimal arkus ven grubunu tüm tipler içerisinde değerlendirecek olursak; %30.5 ile Sayfi'nin⁴ belirttiğinden daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 12).

Araştırmada belirlediğimiz arkus ven tipinin başka bir grubu parmak köklerinde arkus (distal arkus) oluşan gruptur (V. grup) Bu grupta el sırtında arkus yoktur. Biz bu gruba arkus ven tipi içerisinde, % 7.7 rastladık. Kadın ve erkek denekler arasında büyük fark bulunmamaktadır (Tablo 4). Sayfi⁴ çalışmasında distal arkus yapan Tip 3'e % 25.66 oranında rastladığını açıklamıştır. Kendi çalışmamızdaki distal arkus grubunu tüm tipler içinde değerlendirdiğimizde % 4 olarak görüldüğünü belirledik (Tablo 12). Sayfi'nin sonucuyla karşılaştırıldığında araştırmamızda ortaya çıkan sonuç çok düşük bulunmuştur.

Araştırmamızda ortaya çıkan el sırtı arkus ven tipinin son grubunu, hem distal hem de proksimalde arkus yapan grup (VIII. grup) oluşturmaktadır. Bu grup arkus ven tipi içinde % 33.65 oranıyla görülme sıklığı açısından ikinci sırada yer alır. Erkek deneklerde, kadın deneklere oranla daha yüksek bulunmuştur (Tablo 4). Sayfi çalışmasında Tip 4 olarak belirttiği bu gruba % 31.08 oranında rastlamıştır. Bu grup bizim çalışmamızda

tüm tipler arasında değerlendirildiğinde %17.5' lik dilimiyle Sayfi'nin açıkladığından daha düşük olduğu görülmüştür (Tablo 12). Bazı anatomi kitaplarındaki el sırtı venlerinin resimleri (Resim 1,2,3) arkus tipinin bu grubuna uygun bulunmuştur.

Moss ve ark.⁴⁶ disseksiyon yaptıkları 9 kadavrada, Lucas⁴⁷ 36 parmakta, el sırtı venleriyle ilişkilerine değinmeksizin parmak köklerinde arkusların varlığından söz etmişlerdir. Shao ve Hans,³ el sırtı venlerini incelediklerinde % 93.3 oranında üç adet dorsal metakarpal venin bulunduğunu ve bunların % 83'ünün bir arkusa döküldüğünü açıklamışlardır. Bizim çalışmamız ile Sayfi'nin çalışması distal arkus varlığı veya yokluğuna bakılmaksızın karşılaştırıldığında, proksimal arkus oluşma oranının birbirine yakın değerlerde olduğu görülmüştür (sırasıyla % 48 ve % 51.35). Bu tip içerisinde belirgin farklılığı ortaya çıkaran, distal arkus oranlarıdır (sırasıyla % 4 ve % 25.66). Diğer bazı literatürlerde de parmak kökü ve el sırtında arkus bulunduğundan bahsedilmektedir.^{46,55}

Araştırmamızda tespit edilen diğer ven tipi retedir. Rete ven tipi, el sırtı ven tipleri arasında görülme sıklığı bakımından % 28 oranıyla ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 2 ve 12). Kadın deneklerde % 27.5, erkek deneklerde % 28.5 olarak birbirine çok yakın değerlerdedir (Tablo 2). Sayfi'nin⁴ araştırmasında bu ven tipine % 14.89 oranında rastlandığı belirtilmiştir. Bu sonucun bizim bulduğumuz değerden daha az olduğu görülmüştür. Literatürlerde, el sırtında üç adet vv. metacarpales dorsales'in bulunduğu ve bunların kendi aralarında rete oluşturarak birleştiği yazmaktadır.^{34,37,43,39,40,50,51,60,61}

Pek çok anatomi kitap ve atlaslarında el sırtı yüzeysel venlerini tanımlarken "Rete venosum dorsale manus" ifadesine yer verildiği görülmektedir.^{34,35,37-40,45,50,51,60,61} Bazı kaynaklar ise el sırtı venlerini açıklarken bu tanımla beraber veya sadece "Arcus venosus dorsalis manus" ifadesini kullanmışlardır.^{1,48,55} Terminologia Anatomica'da da el sırtı yüzeysel venleri 'rete venosum dorsale manus' olarak geçmektedir.⁶²

Rete ven tipi de incelendikten sonra kendi içerisinde iki alt gruba ayrılmıştır (Şekil 9 ve 10). Rete tipinin büyük çoğunluğunu oluşturan ve IX. grup olarak isimlendirdiğimiz grupta el sırtında rete oluşumuna ilaveten metakarpofalangeal eklem hizasında arkus (distal arkus) bulunmaktadır (Resim 5 ve 6). Bu gruba, %91.07 oranında rastladık (Tablo 5).

Diğer grup (VIII. grup) rete tipi içerisinde % 8.93 (Tablo 5) oranında yer almakta olup metakarpofalangeal eklem hizasında arkusa rastlanmamıştır. (Resim 4).

İncelediğimiz literatürlerin çoğunluğunda, el sırtı venlerinin simetrisi olup olmadığına dikkat edilmemiştir. Ancak bazı çalışmalarda istatistiksel olmamakla birlikte simetriye bakılmıştır.³ Bu sebeple bizim çalışmamızdaki simetrik ve asimetrik olguları karşılaştırma olanağımız olmamıştır. Alparslan¹⁹ kubital venlerde yaptığı araştırmada, erkek deneklerde % 65.4, kadın deneklerde % 75, ortalama % 70 simetrik olgular bulunduğunu açıklamaktadır. Bizim çalışmamızda simetri, ven tipi ve alt grup simetrisi şeklinde iki kategoride incelenmiştir. Alınan sonuçlara göre, ven tipleri açısından simetri kadın deneklerde % 54, erkek deneklerde % 64 olarak belirlenmiştir (Tablo 6). Simetri açısından bundan daha iyi bir gösterge olan alt grup simetrisi her iki cinsten de % 42 olarak bulunmuştur (Tablo 7).

Simetriyi ven tiplerine göre incelediğimizde, % 60.17 ile en fazla arkus tipinde olduğu görülmüştür (Tablo 8). Tiplerin görülme sıklığına göre simetrisinin de en çok arkus tipinde, ikinci olarak rete tipinde, en az izole tipte görüldüğünü gözardı etmemek gerekir. (Tablo 2 ve 12).

Simetriyi alt gruplar arasında değerlendirdiğimizde, % 38.1 oranı ile en çok VI. grupta bulunduğu, daha sonra da % 34.52 ile IX. grupta olduğu belirlenmiştir. I., IV., VIII. grupta simetriye rastlanmamıştır (Tablo 9). Bu gruplar ise en az sıklıkta karşılaştığımız gruplardır (Tablo 12).

Sağ ve sol eli ven tipleri açısından karşılaştırdığımızda; izole tip sağ elde % 22, sol elde % 18, arkus tipi sağ elde % 50.5, sol elde % 53.5 ve rete tipi sağ elde % 27.5, sol elde % 28.5 olarak görülmüştür. Ven tipleri açısından sağ ve sol elde önemli farklılıklar olmadığı görülmüştür (Tablo 10). Araştırılan literatürlerde bu konuyla ilgili bir bilgiye rastlanmamıştır.

Deneklerin coğrafi bölgeleri ile el sırtı venlerinin tipleri karşılaştırıldığında şu sonuçlar alınmıştır: Arkus ven tipi bütün bölgelere ait deneklerde en sık görülen ven tipi olmasının yanında, Ege-Akdeniz Bölgesi'nden gelen deneklerde diğer ven tiplerine göre en yüksek orana (% 73.5) sahiptir. İzole ven tipine Doğu-Güneydoğu Anadolu'lu

deneklerin % 32.4'ünde, rete ven tipine ise, İç Anadolu'lu deneklerin 34.4'ünde rastlanmıştır (Tablo 11).

El sırtı ven tipleri hakkında yaptığımız araştırmada ortaya çıkan verilerin, değişkenlerle ilişkisi incelendiğinde şu istatistiksel sonuçlara ulaşılmıştır :

El sırtı ven tiplerinin belirlenmesinde cinsiyet faktörü önemli bir etken olarak kabul edilmemiştir. $X^2=4.178$ $p>0.05$ (Tablo 2). İzole ven tipinin alt grupları ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. $X^2=12.189$ $p<0.05$ (Tablo 3). Arkus ven tipinin alt grupları ve cinsiyet arasında da anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. $X^2=6.547$ $p<0.05$ (Tablo 4). Rete ven tipinin alt grupları ve cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir değer saptanmamıştır. $X^2=0.153$ $p>0.05$ (Tablo 5).

Ven tipi simetrisi ile cinsiyet arasındaki ilişkide istatistiksel olarak önemli bir değer saptanmamıştır. $X^2=2.067$ $p>0.05$ (Tablo 6). Alt grup simetrisi ile cinsiyet arasında, istatistiksel olarak önemli bir ilişki görülmemiştir. $X^2=0.000$ $p>0.05$ (Tablo 7). Simetri ile ven tipleri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde, önemli bir istatistiksel veri saptanmamıştır. $X^2=0.03$ $p>0.05$ (Tablo 8). Simetri ile alt grupların ilişkisi, istatistiksel olarak bir sonuç vermemiştir (Tablo 9).

Ven tipleri açısından sağ ve sol el karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak önemli bir fark saptanmamıştır. $X^2=1.009$ $p>0.05$ (Tablo 10)

El sırtı ven tipleri ile deneklerin coğrafi bölgeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. $X^2=16.313$ $p<0.05$ (Tablo 11)

Çalışmamız, kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırma olduğu için istatistiksel olarak anlamlı çıkan sonuçlarda neden sonuç ilişkisi kurulamamıştır. Bu çeşit bilgi için konuyla ilgili bir analitik araştırma yapılmalıdır. İncelediğimiz literatürlerde istatistiksel ilişkilendirme yapılmadığından bizim verilerimizle karşılaştırılamamıştır.

6. SONUÇ

El sırtı ven tiplerinin belirlenmesi amacıyla yapılmış olan araştırmada şu sonuçlar bulunmuştur :

- Araştırmaya katılan denekler, yaş ortalaması 20 olan üniversite öğrencileridir. Deneklerin % 50'si kadın, % 50'si erkektir. Deneklerin % 66'sının coğrafi yerleşim yeri Marmara Bölgesi'dir.
- Araştırma sonunda el sırtı venleri üç tipe ayrılarak değerlendirilmiştir. En sık görülen ven tipi arkus ven tipi olarak belirlenmiş olup, deneklerin % 52'sinde rastlanmıştır. En az rastlanan ven tipi izole ven tipidir. Deneklerin % 20'sinde görülmüştür. Rete ven tipinin görülme oranı % 28 olarak belirlenmiştir. El sırtı ven tipleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. ($p>0.05$)
- İzole ven tipi içerisinde dört alt grup bulunmuştur. İzole tipin en sık rastlanan alt grubunu % 51.25 ile II. grup oluşturmaktadır. I. ve IV. gruplara erkek deneklerde rastlanmamıştır. İzole tipin alt gruplarının cinsiyet ile ilişkisi incelendiğinde anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır. ($p<0.05$)
- Arkus ven tipinin % 58.65'ini proksimal arkus yapan grup oluşturmaktadır. Proksimal ve distal arkus yapan grup % 33.65'ini, sadece distal arkus yapan grup ise % 7.7'sini kapsamaktadır. Arkus tipinin alt grupları ve cinsiyet arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ($p<0.05$)
- Rete ven tipinin % 91.07'sinde parmak köklerinde arkuslar mevcuttur. Bu tipin % 8.93'ünü ise arkus yapmayan grup oluşturur. Rete tipinin alt grupları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. ($p>0.05$)

- Deneklerin % 59'unda ven tipi açısından simetri bulunmuştur. Ven tipi simetrisi ve cinsiyet arasında önemli bir ilişki saptanmamıştır. ($p>0.05$)
- Kadın ve erkek deneklerin % 42'sinde alt grup simetrisi olduğu görülmüştür. Cinsiyet ile alt grup simetrisi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ($p>0.05$)
- Ven tipi simetrisinin % 60.17'si arkus ven tipinde bulunmuştur. Simetri ve ven tipi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. ($p>0.05$)
- Alt grup simetrisinin % 38.1'i proksimal arkus yapan gruba aittir. Simetri ile alt gruplar arasındaki ilişkide istatistiksel bir sonuç bulunamamıştır.
- Ven tipleri açısından sağ ve sol el karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. ($p>0.05$)
- Aynı ayrı bütün bölgelerden gelen deneklerde, arkus ven tipine en sık rastlanmıştır. Ancak Marmara, Ege-Akdeniz ve İç Anadolu Bölgelerinden gelen deneklerde izole ven tipine en az sıklıkta, Karadeniz ve Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgelerinden gelen deneklerde ise rete ven tipine en az sıklıkta rastlanmıştır. El sırtı ven tiplerinin dağılımında, deneklerin coğrafi bölgelerinin etkili olduğu belirlenmiştir. ($p<0.05$)
- İstatistiksel olarak anlamlı çıkan sonuçların daha iyi değerlendirilebilmesi için analitik bir araştırma yapılmalıdır.

7. ÖZET

Bu çalışma, el sırtı ven tiplerinin belirlenmesi amacıyla Tekirdağ Sağlık Yüksek Okulu ve Tekirdağ Meslek Yüksek Okulu öğrencileri arasından basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen 100 kadın ve 100 erkek denegin toplam 400 eli üzerinde gerçekleştirilmiş, kesitsel ve tanımlayıcı bir araştırmadır.

El sırtı venlerinin tespiti için önkola turnike bağlanarak, el sırtı derisi üzerinde venler belirlenmiş ve üzerleri işaretlenerek şeffaf kağıtlar üzerine bu çizimler aktarılmıştır. Daha sonra venlerin tiplendirilmesi işlemine geçilmiştir.

Bu işlemin sonunda elde edilen veriler, bilgisayarda 'SPSS' ve 'Microsta' programına aktarılmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin cinsiyet, coğrafi bölge, sağ ve sol el ile simetri bağımsız değişkenleri, yüzdelik değerler ve ki kare testi (X^2) kullanılarak istatistiksel yönden değerlendirilmiştir.

Sonuçta izole, arkus ve rete olarak üç ven tipi belirlenmiş, bunlar da dokuz alt gruba bölünmüştür. Tüm denekler arasında en sık rastlanan ven tipi arkus tipidir. Bu tip içersinde bulunan, proksimal arkus yapan grup aynı zamanda tüm alt gruplar arasında en sık görülen grup olmuştur. İkinci sırada rete tipi yer almıştır. En az rastladığımız ven tipi ise izole tip olarak belirlenmiştir. Kadın ve erkek deneklerde ven tipi açısından önemli bir fark saptanmamıştır.

El sırtı venlerinin simetrisi ile deneklerin cinsiyet ve ven tipleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Her bölgede en sık rastlanan ven tipi arkus tipi olmuştur. İzole ven tipine Marmara, Ege-Akdeniz ve İç Anadolu Bölgelerinde, rete ven tipine ise Karadeniz ve Doğu-Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde en az sıklıkta rastlanmıştır. El sırtı ven tipleri ile coğrafi bölgeler arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

8. SUMMARY

This is a descriptive and cross-sectional study performed on 400 hands of 100 males and 100 females selected randomly among students at Tekirdağ Vocational College and Tekirdağ Health College to determine vein types on dorsum of hands.

To determine vein types, cuffs were placed on lower arms of the samples and their veins were made visible by drawing lines on them. These lines were later transferred on transparent paper. In the end, veins were classified into types.

Data acquired through the above mentioned process were recorded on computer using the applications of SPSS and Microsta. Independent variables of the results in terms of the samples sexes, geographical locations and right and left arms and symmetry as well were evaluated in a statistical manner using percentage values and Chi-square test.

As a result, three individual types of veins, namely the isolated type, the arcuate type and the network type were determined, which in fact themselves were divided into nine subcategories. The most found type of vein is the arcuate, within which the proximal arcuate is the most encountered one in all of the subcategories. The runner-up is the network type. The least encountered one is the isolated type. No outstanding difference between males and females was found out in terms of their vein types. The symmetry of veins yielded no reasonable relations between sexes and vein types of the samples.

The most found type of vein on all geographical regions turned out to be the arcuate. The least common type of vein encountered in the regions of the Marmara, The Aegean and the Central Anatolia was the isolated type and in the regions of the Black Sea, The Eastern and The South Eastern Anatolia, the network type. It was concluded that there was a reasonable relation between vein types and geographical regions.

9. KAYNAKLAR

1. Mesut R, Yıldırım M. Topografik Anatomi. Cilt: 2. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 1995; 90-8.
2. Yıldırım M. İnsan anatomisi. 5.bs. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 2001; 142.
3. Zhang SX, Schmidt HM. Clinical Anatomy of the Subcutaneous Veins of the Dorsum of the Hand. Ann. Anat. 1993; 4:381-5.
4. Sayfi Y. Sur Les Types Veineux De La Face Dorsale De La Main. Archives D'anatomie Pathologique. 1967; 2:136-143.
5. Kuhlmann N. Vascularization of the Dorsum of the Hand. Ann Chir.1978;32(9):587-91
6. Çakırcalı E. Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar. 2.bs. İzmir:Ege Üniversitesi Basımevi, 1998; 131-2
7. Elinor V, Faerst RN, Marlene H, Weitzel RN. Hemşireliğin Temel İlkeleri. Vehbi Koç Vakfı. İstanbul: Çeltüt Matbaacılık, 1979;245
8. İnanç N, Hatipoğlu S, Yurt V, Avcı E, Akbayrak N, Öztürk E. Hemşirelik Esasları. 5. bs. Ankara: Damla Matbaacılık, 2000; 240.
9. Sabuncu N, Babadağ K, Taşocak G, Atabek T. Hemşirelik Esasları, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi. Eskişehir: Etam A.Ş.,1991;182
10. Aykan S. Meslek Esasları Tekniği ile Hasta Bakımı ve Koruyucu Ebelik Hizmetleri. Ankara: Yeniçağ Basım Yayın Sanayii ve Ticaret Ltd. Şti, 1991;191
11. Ulusoy MF, Görgülü RS. Hemşirelik Esasları Temel Kuram, Kavram, İlke ve Yöntemler. Cilt:1. 5.bs. Ankara:72 TDFO Ltd.Şti., 2001; 218-9.
12. Erdil F. Sıvı Elektrolit Dengesi, Dengesizlikleri ve Hemşirelik Uygulamaları. S.B. Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü Yayını. Ankara, 1993.
13. Gabriel J. An Intravenoz Alternative. Nursing Times. 1994; 90:39-41.
14. Christianson D. Caring for a Patient Who Has on Implanted Venous Part. J.Nurs. (Am) 1994; 11:40-4.
15. Atkinson LD, Murray ME. Nursing Process Approach. Fundamentals of Nursing. New York: Mc. Millian Publishing Company, 1985

16. James D. Hasta ve Yaralıların Acil Bakım ve Nakledilmesi. Çev. Ed. Minkari T. 4. bs. İstanbul: Mısırlı Matbaası, 1991; 554.
17. [http://: www. med. umich. edu./metacarpal veins.](http://www.med.umich.edu/metacarpal%20veins)
18. Bache JB, Armitt CR, Toiss JR. Kaza ve Yaralanmalarda Hemşirelik Uygulamaları Atlası. Çev.ed. Babadağ K. İstanbul: Birol A.Ş.,1995; 100-22.
19. Alparslan N. Türklerde Kubital Venlerin Varyasyonları. Yüksek Lisans Tezi. Edirne: Trakya Üniversitesi, 1991.
20. Lakhotia R, Pandey CX, Tewari P. Arterialization of the Dorsum Vein on the Hand. Anesth. Analg. 1999; 6:1425.
21. Upton J, Coombs CJ, Mulliken JB, Burrows PE. Vascular Malformations of the Upper Limb : A Review of 270 Patients. J. Hand Surg.(Am) 1999; 24(5):1019-35.
22. Duffy DM, Garcıac, Clark RE. The Role of Sclerotherapy in Abnormal Varicose Hand Veins. Plast. Reconstr. Surg. 1999; 5:1474-82.
23. [http://:www. hand veins. com /old hands given new life.](http://www.handveins.com/oldhandsgivennewlife)
24. [http://:www. vein center. com /unwanted hand veins.](http://www.veincenter.com/unwantedhandveins)
25. Welch JH, Villavicencio JL. Primary Varicose Veins of the Upper Extremity. J. Vasc. Surg. 1994; 20:839.
26. Goren G. Vein Disorders Center: Ambulatory Phlebectomy. Physician's Patient Brochure Handout. 1995;4
27. Ganske MG. Time on Your Hands. New Ways to Keep It From Showing. Longevity. 1993;45.
28. Upton C, Mulliken JB, Murray JE. Classification and Rationale for Management of Vascular Anomalies in the Upper Extremity. J. Hand Surg. (Am), 1985;10 (6 pt 2) 970-5.
29. Fukui A, Maeda M, İnada Y, Tamai S, Sempuku T. Arteriovenous Shunt İn Digit Replantation. J. Hand Surg. (Am) 1990; 15(1):160-5.
30. Simith DO, Oura C, Kimura C, Toshimoro K. The Distal Venous Anatomy of the Finger. J. Hand Surg. (Am) 1991; 16(2):303-7.
31. Levy JM, Hessel SJ, Joseph RB, Bodell L. Venous Lakes of the Hand. Radiology. 1985; 156:603-5.
32. Nystrom A, Schwartz KS, Friden J, Lister GD. Injection Corrosion -Lavage. Techniques for Study and Description of Vascular Anatomy in the Hand. J. Scand. Plast. Reconstr. Hand Surg. 1990; 1: 37-41.

33. Kokova j, Harokova M, Harokova MA. The Development of Pre-and Post-Natal Veins. *Phlebologie*. 1993; 46(2):241-51.
34. Williams PL, editor. *Gray's Anatomy*. New York: Churchill Livingtone,1995; 1589-91.
35. Noyan F. *Anatomide Disseksiyon*. İstanbul: Çeliker Matbaacılık Sanayii ve Ticaret Kollektif Şti, 1962; 293.
36. Birvar K, Dergin Ç. *Topografik Anatomi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Yayınları, Omaş Matbaası, 1989; 110.
37. Arıncı K, İlhan A. *Anatomi*. Cilt: 2. 2.bs. Ankara: Güneş Kitabevi, 1997;115-7
38. Çimen A. *Anatomi*. 5. bs. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1995; 285-7.
39. Taner D, Sancak B, Akşit D, Cumhuri M, İlgi S, Kural E, editörler. *Fonksiyonel Anatomi Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi*. Ankara: Hekimler Yayın Birliği,1996; 123-4.
40. Zeren Z. *İnsan Anatomisi*. İstanbul: Çeliker Matbaacılık Sanayii ve Ticaret A.Ş, 1971; 247-9.
41. Huiberts O. Communicating (perforating) Veins of the Hand. *Phlebologie*. 1983; 36(1): 7-12.
42. Yang M, Yan Y, Li S. Applied Anatomy of the Vessels in the Dorsum of the Hand. *Zhonghua Zheng Xing Shao Shang Wai Ke Za Zhi*. 1997; 13(4):282-4.
43. Schaffer M. *Human Anatomy*. New York: Mc Grow Hill Book Company, 1942; 771-3.
44. Nystrom A, Friden J, Lister GD. Superficial Venous Anatomy of the Human Palm. *Scand. Plast. Reconstr. Hand Surg*. 1990;2: 121-8.
45. Dere F. *Anatomi Atlası ve Ders Kitabı*. Cilt:1. Adana: Nobel Kitabevi, 1999; 165.
46. Moss SH, Schwartz KS, Drasek- Acher GV, Ogden LL, Lister GD, Chalmer CS. Digital Venous Anatomy. *J. Hand Surg. (Am)* 1985; 10(A):473-82.
47. Lucas GL. The Pattern of Venous Drainage of the Digits. *J. Hand Surg. (Am)* 1984;9-A 448-50.
48. Kuran O. *Sistemik Anatomi*. İstanbul: Filiz Kitabevi, 1983; 330-2.
49. Matloub HS, Strathy KM, Sanger JR, Yousif NJ. Venous Anatomy of the Thumb. *J. Hand Surg*. 1991; 16A:1063-68.
50. Snell RS. *Tıp Fakültesi Öğrencileri İçin Klinik Anatomi*. Çev. ed. Yıldırım M. İstanbul: Nobel Kitabevi,1998; 476.
51. Cumhuri M, editör. *Temel Anatomi*. Ankara: Metu-Press, 2001; 100-1

52. Snell RS. Uygulamalı Anatomi. Çev.ed. Arıncı K. Ankara: Türkiye Klinikleri Yayınevi, 1993; 333.
53. Moore KL. Clinically Oriented Anatomy. Baltimore: Williams & Wilkins, 1985;165
54. Lanz TV, Waschsmuth W. Praktiche Anatomie. Berlin, 1935;206
55. Paturet G, Traite' D'Anatomie Humanie II. Paris: Masson, 1951;433
56. Simons P, Coleridge Smith P, Lees WR, Mcgrouter DA. Venous Pumps of the Hand Their Clinical İmportance. J.Hand Surg. (Br) 1996; 21(5):595-9.
57. Pang CC. Measurement of Body Venous Tone. Pharmacol Toxicol Methods. 2000; 44(2):341-60.
58. Martin SA, Alexieva S, Carruthers SG. The İnfluence of Age Dorsal Hand Vein Responsiveness to Norepinephrine. Clin Pharmacol Ther. 1986; 40(3):257.
59. Kalmanovitch DV. Dilatation of Hand Veins. Anaesthesia. 1991; 46(6):517.
60. Putz R, Pabst R. Sobotta İnsan Anatomisi Atlası. Cilt:1 Çev. ed. Arıncı K. Mühnik: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.,1994; 422.
61. Sinelkinov RD. Atlas Anatomii Çeloveka. Tom I. Moskova: Meditsina, 1973;394
62. Federative Committee on Anatomical Terminology. Terminologia Anatomica. Thieme Stuttgart New York, 1998; 96

10. RESİMLEMELER LİSTESİ

	Sayfa
Resim 1. El Sırtı Venleri	11
Resim 2. El Sırtı Venleri	12
Resim 3. El Sırtı Venleri	13
Resim 4. El Sırtı Venleri	14
Resim 5. El Sırtı Venleri	15
Resim 6. El Sırtı Venleri	16
Şekil 1. El Sırtı Ven Tipleri	18
Şekil 2. İzole Tip, Grup I	21
Şekil 3. İzole Tip, Grup II	22
Şekil 4. İzole Tip, Grup III	23
Şekil 5. İzole Tip, Grup IV	24
Şekil 6. Arkus Tipi, Grup V	25
Şekil 7. Arkus Tipi, Grup VI	26
Şekil 8. Arkus Tipi, Grup VII	27
Şekil 9. Rete Tipi, Grup VIII	28
Şekil 10. Rete Tipi, Grup IX	29
Tablo 1. Araştırmaya Katılan Deneklerin Bazı Sosyo-Demografik Verilerinin Dağılımı	19
Tablo 2. El Sırtı Ven Tiplerinin Cinsiyete Göre Dağılımı	30
Tablo 3. İzole Tipin Alt Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı	31
Tablo 4. Arkus Tipinin Alt Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı	32
Tablo 5. Rete Tipinin Alt Gruplarının Cinsiyete Göre Dağılımı	33
Tablo 6. El Sırtı Ven Tiplerinin Simetrisinin Cinsiyete Göre Dağılımı	34
Tablo 7. El Sırtı Ven Tipi Alt Gruplarının Simetrisinin Cinsiyete Göre Dağılımı	34
Tablo 8. El Sırtı Venlerinin Simetrisinin Ven Tiplerine Göre Dağılımı	35
Tablo 9. El Sırtı Venlerinin Simetrisinin Alt Gruplara Göre Dağılımı	36
Tablo 10. El Sırtı Ven Tiplerinin Sağ ve Sol Ele Göre Dağılımı	37

Tablo 11. El Sırtı Ven Tiplerinin Coğrafi Bölgelere Göre Dağılımı	38
Tablo 12. El Sırtı Ven Tiplerinin ve Alt Gruplarının Tüm Deneklerdeki Dağılımı	39
Grafik 1. Araştırmaya Katılan Kadın ve Erkek Deneklerin El Sırtı Ven Tiplerinin Durumu	40
Grafik 2. Araştırmaya Katılan Deneklerin El Sırtı Venlerinin Simetrisinin Durumu	41
Grafik 3. Araştırmaya Katılan Deneklerin El Sırtı Ven Tiplerinin Sağ ve Sol Eldeki Durumu	41

11. ÖZGEÇMİŞ

1977 yılında Keşan'da doğdum. İlk ve orta öğrenimimi Keşan'da tamamladım. 1995 yılında Bolu Sağlık Meslek Lisesi'ni 2. olarak bitirdim. Aynı yıl Trakya Üniversitesi Tekirdağ Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na girdim. 1997 yılında 1. olarak mezun oldum. 1997-1998 eğitim öğretim yılında Uludağ Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu'na dikey geçiş ile girdim ve 1999 yılında 3. olarak bitirdim. 1997 yılında Tekirdağ Göğüs Hastalıkları Hastanesi'nde hemşire olarak çalışmaya başladım. Bir yıl burada çalıştıktan sonra iki yıl Bursa Orhaneli Devlet Hastanesi'nde görev yaptım. 1999 Aralık ayından itibaren T. Ü. Tekirdağ Sağlık Yüksekokulu'nda Öğretim Görevlisi olarak çalışmaktayım. Orta derecede İngilizce bilmekteyim.

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
BİLGİ YAKUTASYON MERKEZİ**