

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi  
Prof. Dr.Zeki HOŞCOŞKUN

115526

**SPLENİK OTOTRANSPLANTASYON VE İMMÜNİTE**

  
T.C. Sağlık Bakanlığı  
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

**(Uzmanlık Tezi)**

115526

**Dr.Erdal KARAGÜLLE**

EDİRNE-2002

## İÇİNDEKİLER

<b>GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	1
<b>GENEL BİLGİLER</b> .....	2
<b>DALAĞIN GELİŞİMİ, ANATOMİ VE HİSTOLOJİSİ</b> .....	2
<b>DALAĞIN FONKSİYONLARI</b> .....	8
<b>SPLENEKTOMİ ENDİKASYONLARI</b> .....	10
<b>SPLENEKTOMİ KOMPLİKASYONLARI</b> .....	11
<b>SPLENEKTOMİYE ALTERNATİF TEDAVİLER</b> .....	13
<b>GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	16
<b>BULGULAR</b> .....	20
<b>TARTIŞMA</b> .....	31
<b>SONUÇLAR</b> .....	37
<b>TÜRKÇE ÖZET</b> .....	39
<b>İNGİLİZCE ÖZET</b> .....	41
<b>KAYNAKLAR</b> .....	43
<b>EKLER</b> .....	49



Bana cerrahi sanatını öğreten, bu çalışmayı bana veren ve yönlendiren, değerli hocalarım; Prof.Dr.M.E.İrfanoğlu'na, Prof.Dr.A.Altan'a, Prof.Dr.Z.Hoşçoşkun'a, Prof.Dr.İ.Coşkun'a, Yard.Doç.Dr.A.R.Hatipođlu'na, birlikte çalıştığım uzman ve asistan arkadaşlarıma, çalışmalarım sırasında ilgi ve yardımlarını esirgemeyen Patoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof.Dr K.Kutlu ve çalışanlarına, Nükleer Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yard.Doç.Dr.M.Kaya ve Dr.A.Güntekin'e, Biyoistatistik Anabilim Dalı çalışanlarına, Vet.Hek.Z.Çukur ile Deney Hayvanları Laboratuvarı çalışanlarına, Genel Cerrahi servis ve poliklinik personeline, desteğini hep hissettiğim aileme, eşime ve oğluma teşekkür ve şükranlarımı sunarım.

## SİMGE VE KISALTMALAR

BT: Bilgisayarlı tomografi

C<sub>3</sub>: C<sub>3b</sub> kompleman

IL-1: İnterlökin-1

IL-2: İnterlökin-2

İM: İnteramüsküler

İV: İntravenöz

IgA: İmmünglobülin A

IgG: İmmünglobülin G

IgM: İmmünglobülin M

mcg: Mikrogram

OPSI: Splenektomi sonrası ağır enfeksiyon

OPSS: Splenektomi sonrası ağır sepsis

pg: Pikogram

preop: Preoperatif

postop: Postoperatif

Tc-99m: Teknesyum-99m

TÜTF: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

U: Ünite

## GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde travma genç nüfusun önde gelen ölüm nedenlerinden biridir (1). Künt travmaya bağlı karın yaralanmaları bu ölümlerin %10'unu oluşturmaktadır (2). Künt travmalarda en sık yaralanan karın içi organ dalaktır (3).

Dalak yaralanmalarında yakın zamana kadar geçerli bir tedavi yöntemi olarak splenektomi kullanılmıştır (4). Splenektomi sonrası ağır enfeksiyon (OPSI) adı verilen klinik tabloda sepsis riskinin arttığı gözlenmesi ile dalak koruyucu yöntemler ön plana çıkmıştır (5). Splenorafi, parsiyel splenektomi, topikal hemostatik ajanlar, anjiyoembolizasyon, poliglikolik asit kılıfı ve arteriyel ligasyon dalak koruyucu yöntemler olarak kullanılmaktadır (2,4,6). Günümüzde konservatif yaklaşım tercih edilen ilk tedavi seçeneğidir (6). Fakat onarılamayacak durumdaki dalağın vücutta tutulabilmesi için uygulanabilecek tek tedavi seçeneği splenik ototransplantasyondur.

Splenik ototransplantasyon üzerinde yaklaşık yirmi yıldır çalışılmasına rağmen sonuçları ve takibi konusunda fikir birliğine varılamamıştır. Ekilen dokunun canlılık kazanmadığını bildiren çalışmalar yanında, splenorafi kadar etkili olduğunu ileri süren yayınlar da vardır (7,8). İmplant dokunun fonksiyon ve canlılığının takibi konusunda da fikir birliği oluşmamıştır (9,10).

Bu çalışmada tavşanlara splenektomi yapılarak aynı seansta splenik ototransplantasyon uygulandı. Böylece splenik ototransplantasyonu takiben dalağın canlılığı ve immüniteye etkisi incelendi. Sintigrafik, hematolojik (hemoglobin, hematokrit, lökosit, trombosit), immünolojik (interlökin-1 (IL-1), interlökin-2 (IL-2), immünglobülin A (IgA), immünglobülin G (IgG), immünglobülin M (IgM), kompleman C<sub>3b</sub> (C<sub>3</sub>) ) ve histopatolojik incelemeler değerlendirilerek ototransplante dalağın immüniteye etkisi araştırıldı.

## GENEL BİLGİLER

Dalak karın sol üst bölgesinde yer alan, küçük, mor renkli ve süngerimsi bir organdır (5). Galen tarafından "gizemli organ", Aristo tarafından "gereksiz bir organ" olarak tanımlanmıştır (4,5). Günümüzde de hala gizemini korumaya devam eden yönleri vardır. Örneğin vücudun hangi sistemine ait olduğu konusu hala tartışmalıdır. Dolaşım, hemopoetik, lenfatik ve mononükleer fagositik sisteme dahil olduğu ileri sürülmüştür. Ancak dalağın dolaşımdaki hücresel elemanların temizlendiği ve multipl sistemlerin beraber çalıştığı bir organ olduğu söylenebilir (5).

### DALAĞIN GELİŞİMİ

Dalak taslağı fetal hayatın 5. haftasında dorsal mezogastrium'un iki yaprağı arasında bir mezenkimal çoğalma şeklinde ortaya çıkar (4,11). Bursa omentalis'in oluşmasıyla dorsal mezogastrium'un içinde posterior abdominal duvarın peritonu ile kaynaşır. Pankreas ve dalak arasında kalan dorsal mezogastrium parçası sol tarafta böbrek ile ilişkilidir. Bu parça sonradan dalağın ligamentum lienorenale adlı bağı oluşturur. Dorsal mezogastrium'un dalak ile mide arasında kalan parçası da ligamentum gastrolienale'ye dönüşür (12).

Dalak primordiumunu oluşturan mezenkimal hücrelerden dalağın fibröz kapsülü ve bağ dokusu gelişir. Dalakta da lenf düğümlerinde olduğu gibi mezenkimal retikulum hücreleri bulunur. Üçüncü aydan itibaren lenfositler dalağın retikulum çatısını oluşturmaya başlar. Bir kısım lenfositler arteria centralis'in adventisiasına infiltre olarak periarteriyel lenfatik dokuyu yapar. Bunlar timustan gelen lenfositlerdir. Diğer bazı lenfositler de arteria centralis yakınında kümeler oluştururlar. Bunlar dalaktaki corpusculum lienale malpighi'leri yapacaklardır.

Corpusculum lienale malpighi'ler Bursa Fabricius'tan gelen lenfositler tarafından oluşturulup, embriyolojik gelişimin 4. ve 5. aylarında ortaya çıkarlar (12).

Dalak fetal hayatın geç dönemlerine kadar hemopoetik bir organ olarak görev yapar. Doğumdan sonra da lenfosit, monosit ve plazma hücresi yapımı devam etmektedir (2,11,13,14).

## **ANATOMİ VE HİSTOLOJİSİ**

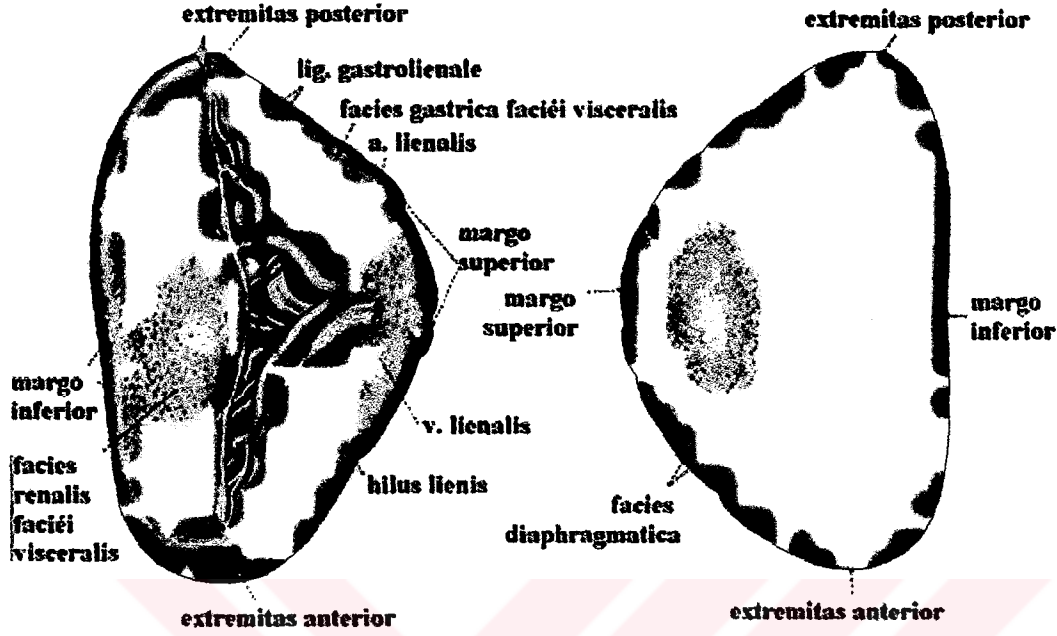
İnsan dalağı karın sol üst kadranda yerleşmiş son derece vasküler ve hemopoetik bir organdır (11,13). Çeşitli şekillerde olabilen dalak, %44 kama, %42 dörtgen, %14 üçgen şeklindedir (5). Bu şekil farklılıkları gelişim sırasında komşu organlarla olan ilişkisi nedeniyle. Boyutundaki değişiklikler ise yaşa, immünolojik ve nutrisyonel duruma bağlıdır (15). Genelde erişkin dalağı 12x7x3.5 cm boyutlarında, 150 g ağırlığındadır ve 300 ml kan içerir (2,4,11). Dalak kollajen ve elastin lifler içeren 1.5 mm kalınlığında fibröz bir kapsül ile sarılmıştır. Kapsül çoğu kişide dalağı 2 segmente böler. Bu avasküler sınırlar dalağın içindeki sirküler yolların anastomoz yapmasını önler ve organın trabeküler yapısını oluşturur (2,11,14,15). Dalak hilus ve taşıyıcı ligamanların bağlantı yerleri hariç en dışta peritonla kaplanmıştır. Superior ve inferior loblara ek olarak bazı kişilerde intermediate ve aksesuar loblar da olabilir (5).

### **Yerleşimi ve Komşulukları**

Dalak üst sol kadranda ve arkada yer alır. Dokuzuncu ve 11. torasik vertebralar hizasındadır (2,14). Üst (diyafragmatik) yüzü konveks ve düz olup diyafragma ile komşudur (4,15). Alt (visseral) yüz ise üçgen biçiminde, kolonun splenik fleksurasına uyacak şeklindedir (4,15). Orta bölgesi konkavdır ve önde mide, arkada sol böbrek ile komşudur (4,15). Gastrik yüz hilusu içerir. Ayrıca midenin fundusu ve pankreas kuyruğu ile komşuluk gösterir (4,14,16). Pankreas kuyruğu insanların %30'unda dalakla temas halindedir ve bunların da %75'inde 1 cm'lik bir temas alanı mevcuttur (5). Renal yüz ise böbreğin üst lateral yüzeyi ve sol adrenal bez ile komşudur (Resim 1) (14,15).

Dalak pek çok asıcı bağ ile etraf dokulara tutunmuştur. Bunlar; posterior splenorenal, anteromedial gastrosplenik, superior splenofrenik ve inferior splenokolik bağlardır (11,14,15). Ayrıca pankreatikosplenik, frenikolik ve pankreatikokolik bağlar da dalağı tutarlar (4,14,15). Splenorenal ve gastrosplenik ligamanlar en önemlileridir (15). Splenorenal ligaman dalağı posteriora tutar ve nörovasküler bağ için yer açar (4,14). Gastrosplenik ligaman ise dalağı

büyük kurvatura göre anteromedialde tutar ve kısa gastrik ile gastroepiploik damarları içerir (11,14,15). Diğer ligamanlar ikincil rol oynarlar ve çoğu avaskülerdir (2,4,11,15).



Resim 1: Dalağın visseral ve diyaframatik yüzü (16).

### Vasküler Yapı

Dalak iyi beslenen bir organdır. Toplam vücut ağırlığının %0.2'sini oluşturmasına rağmen kardiyak outputun %5'ini alır. Ana damarı splenik arterdir ve dakikada 250-300 ml kan taşır (5,15). Abdominal aortanın çöliak dalından çıkar sonra sola döner ve splenorenal ligaman ile seyrederek dalağa girer (15). Splenik arter popülasyonun %95'inde pankreas üst sınırında seyrederek fakat pankreas dokusunun önünden, içinden veya arkasından da geçebilir (17). Splenik arter dalağın hilusuna penetre olmadan önce segmental dallar olarak adlandırılan daha küçük arterlere ayrılır (14,15). Bu küçük arterler de varyasyon gösterirler, ancak en sık dört tane olup üst, üst-orta, alt-orta ve alt kutup arterler olarak adlandırılırlar (5,17). Segmental arterler dalağa trabekülün içinde ilerleyerek girer ve organın gövdesinin içinde dallanır (5,15). Dalağı besleyen ek kaynaklar arasında pankreatik ve kısa gastrik arterlerin dalları da vardır (2).

Venöz drenaj primer olarak splenik ven tarafından sağlanır (15). Splenik ven dalağın hilusunu terk eden segmental venler ile sol gastroepiploik venin birleşmesiyle oluşur (5). Bazen kısa gastrik venler de splenik vene katılabilir (15). Splenik ven pankreasın üst sınırı boyunca ilerler, superior mezenterik venle birleşerek portal veni oluşturur (15,17). Splenik

vene seyri boyunca pankreastan ve popülasyonun %60'ında inferior mezenterik venden dallar dökülür (4).

### **Lenfatikleri**

Lenfatik bir organ olarak da kabul edilen dalağın afferent lenfatikleri yoktur (5). Fakat dalak tarafından oluşturulan lenfatik sıvı arteriollerin etrafındaki efferent damarlara drene olur (13). Lenfatikler nörovasküler yapılar ile birlikte trabekülün içinden geçerek hilustan çıkar. Daha sonra dalak hilusu, splenik arter ve pankreatikosplenik lenf nodlarına, buradan da çöliak nodlara drene olurlar (5).

### **Sinirleri**

Dalağın innervasyonu tartışmalıdır ancak, myelinsiz otonomik liflerin varlığı kabul edilmiştir (5). Dalakta gözlenen otonomik lifler torakal 6-8 seviyesindeki sempatik zincirden köken alır, çöliak gangliona kadar torasik splanknik sinir ile birlikte seyreder ve arteryel ağla beraber organa geçerler (11).

### **Aksesuar Dalak**

Dalaktan ayrı olarak fonksiyon gören bir dalak lobülüdür. Popülasyonun %10-30'unda görülen anatomik bir varyasyondur (2,4,11,14,15). Fötal dönemde dalağı oluşturacak olan ve füzyon yapmayı başaramayan prekürsör hücrelerin oluşturduğu kapsüllü bir lobülden gelişir (5). Tek yada multipl olabilir. En sık dalağın hilusunda görülmekle birlikte dalağı destekleyen ligamanlarda, omentum majus'ta hatta pelvis ve skrotum içinde de yer alabilirler (2,4,11,14,15).

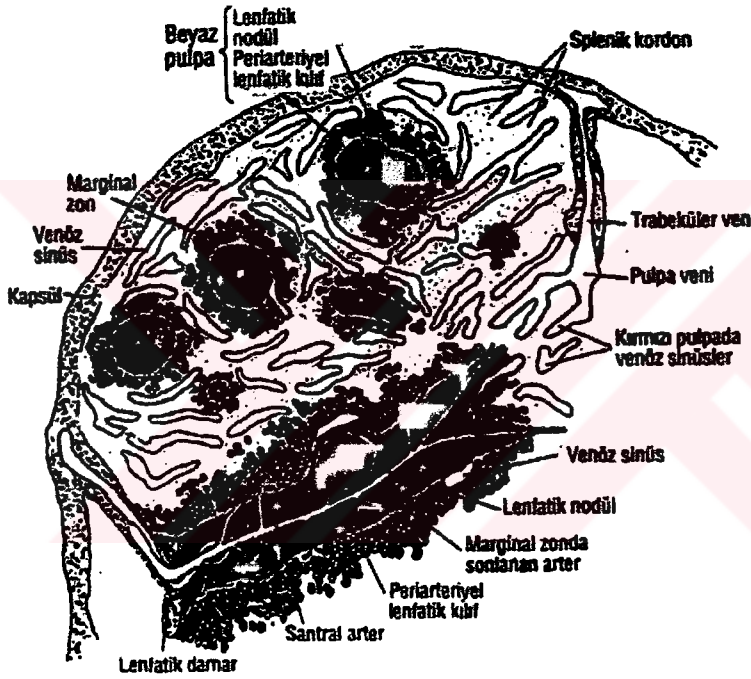
### **Splenozis**

Aksesuar dalaklara ek olarak splenik doku travma etkisi ile ototransplante olabilir (2,4). Travma nedeni ile splenektomi geçiren hastaların yaklaşık %75'inde meydana geldiği bildirilen bu olay dalak dokusunun göçü ve proliferasyonuna bağlıdır (5,18). Histolojik incelemeler sonucunda bu dokunun beyaz pulpa, kırmızı pulpa ve marjinal zonları içerdiği, ayrıca splenektomi olan hastalarda inklüzyon cisimcikleri bulunan eritrositleri temizlediği gösterilmiştir. Bununla birlikte splenozis dokusunun OPSI'ye karşı yeterli koruma sağladığı gösterilememiştir (2,5).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

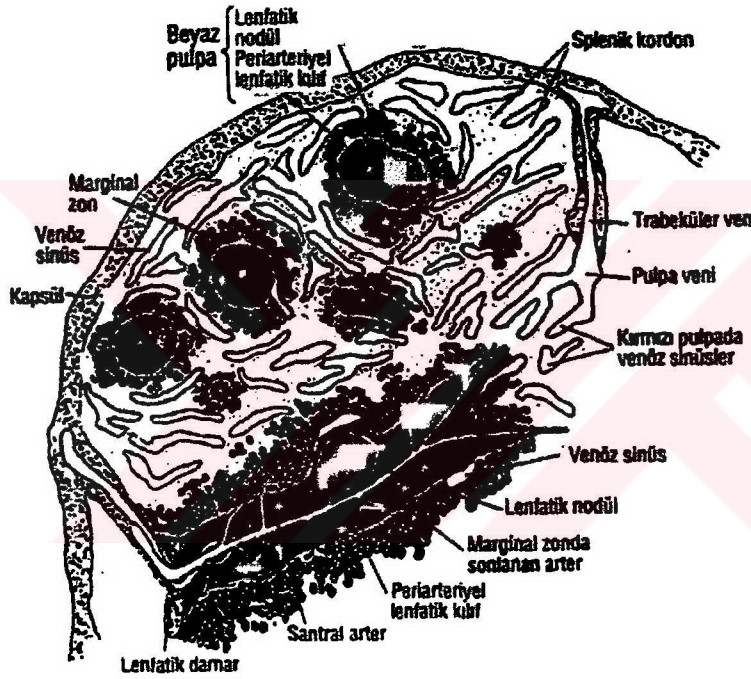


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

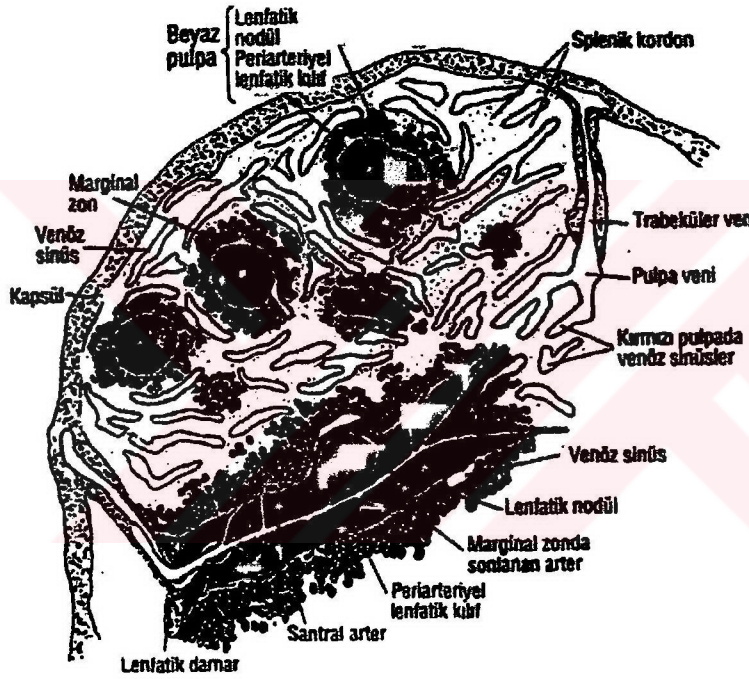


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

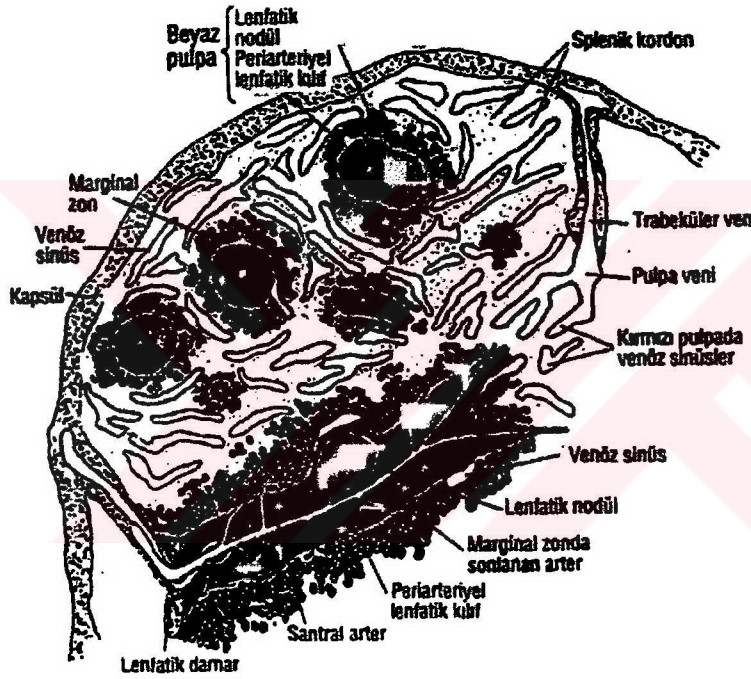


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarteriye lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarteriye lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarteriye lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarteriye lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarteriye lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarteriye lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

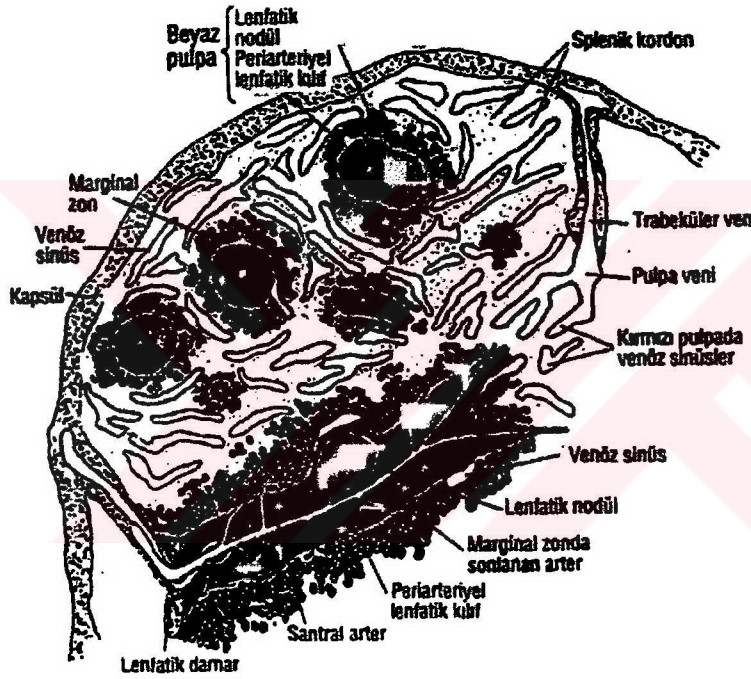


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

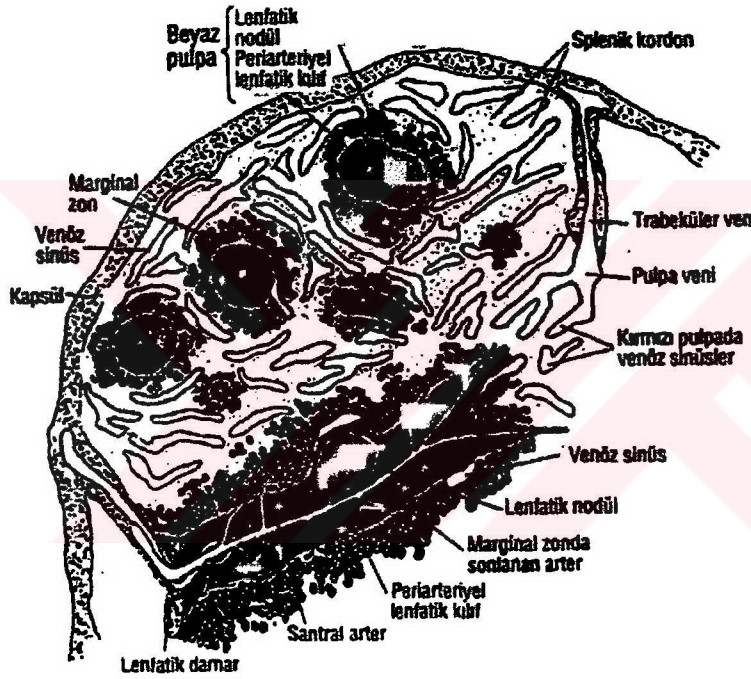


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



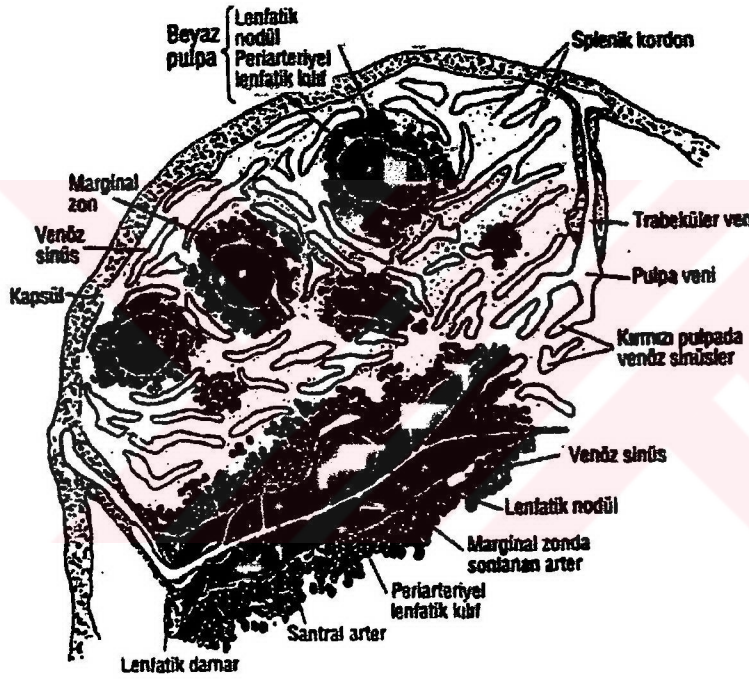
Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

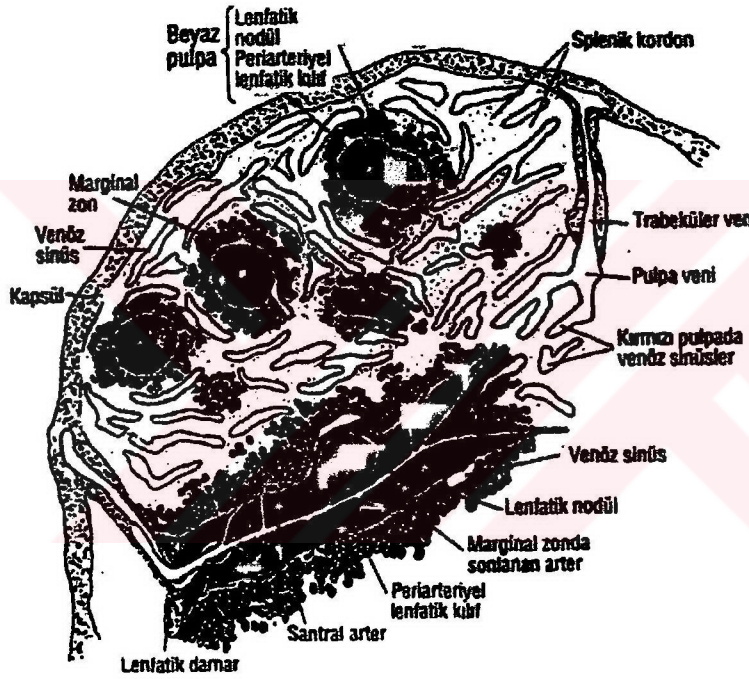


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



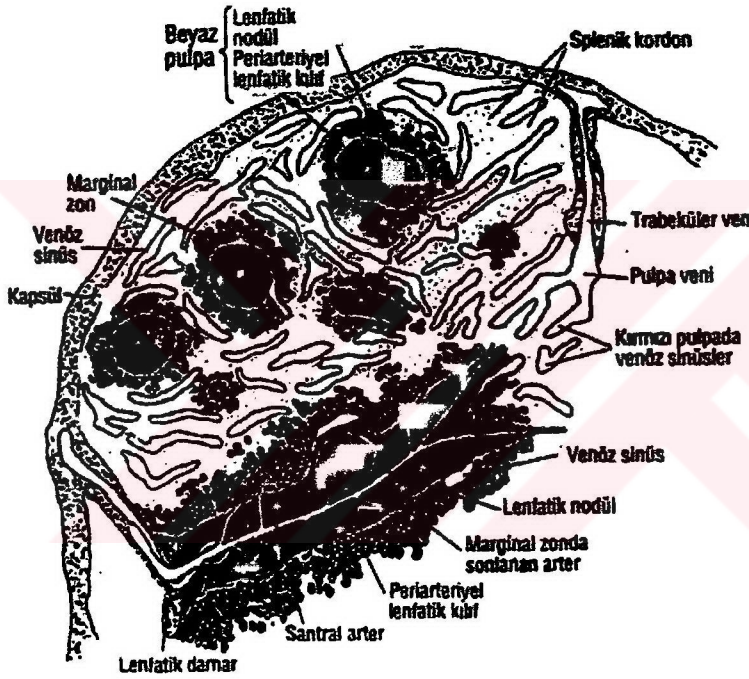
Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

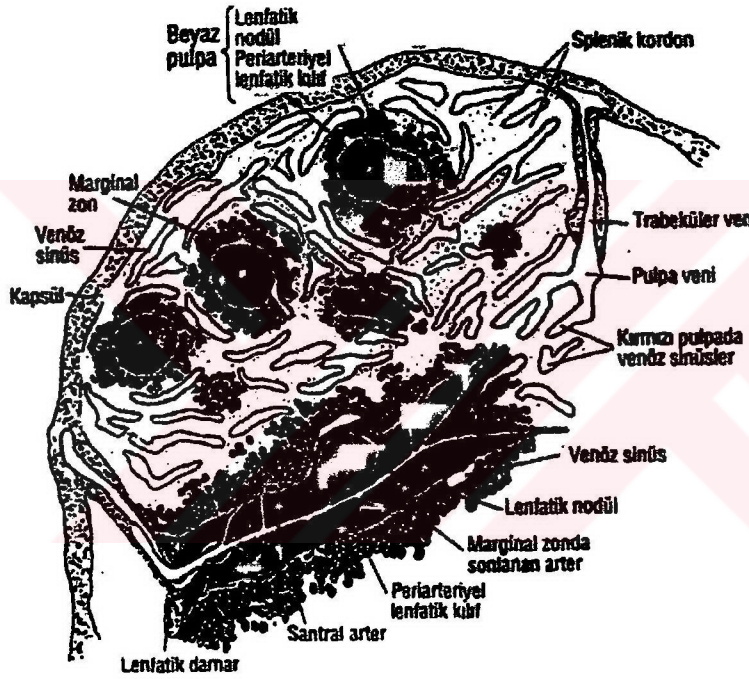


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

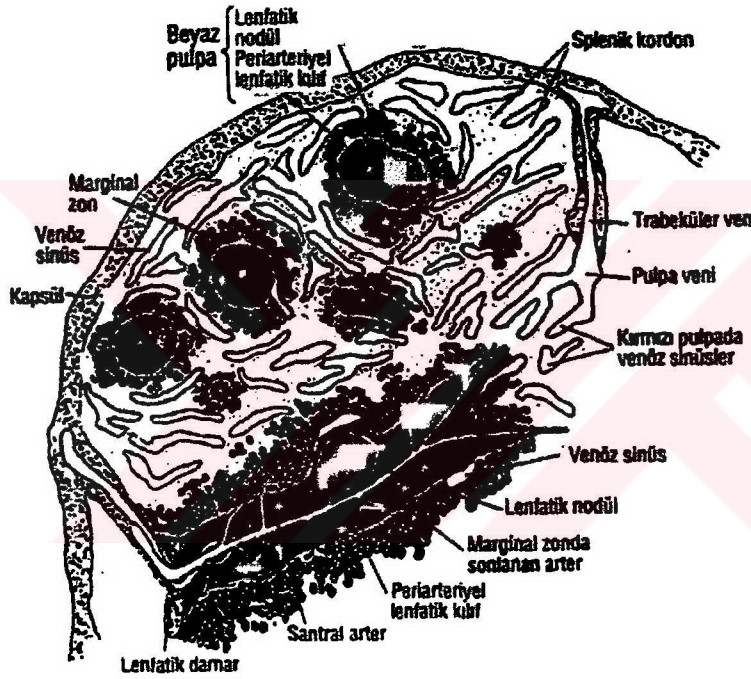


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterieller lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterieller lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterieller lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

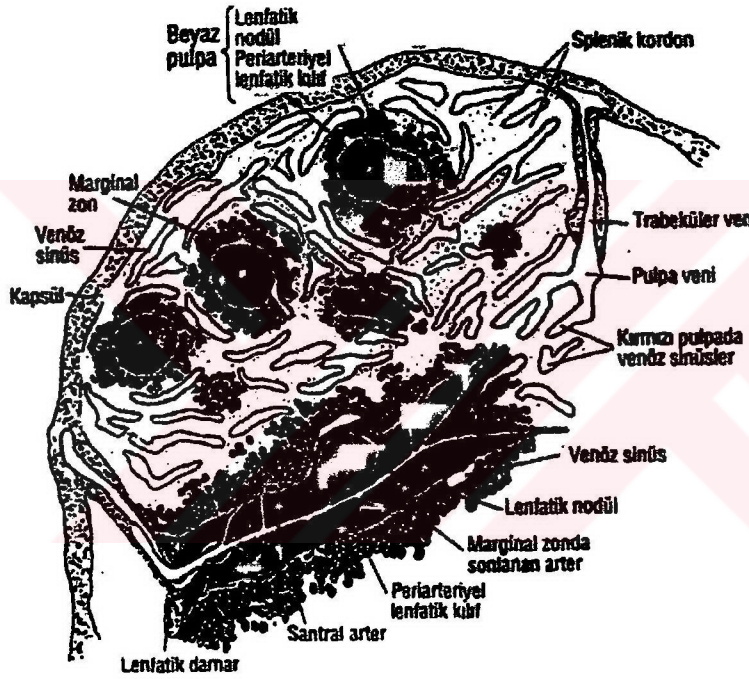


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

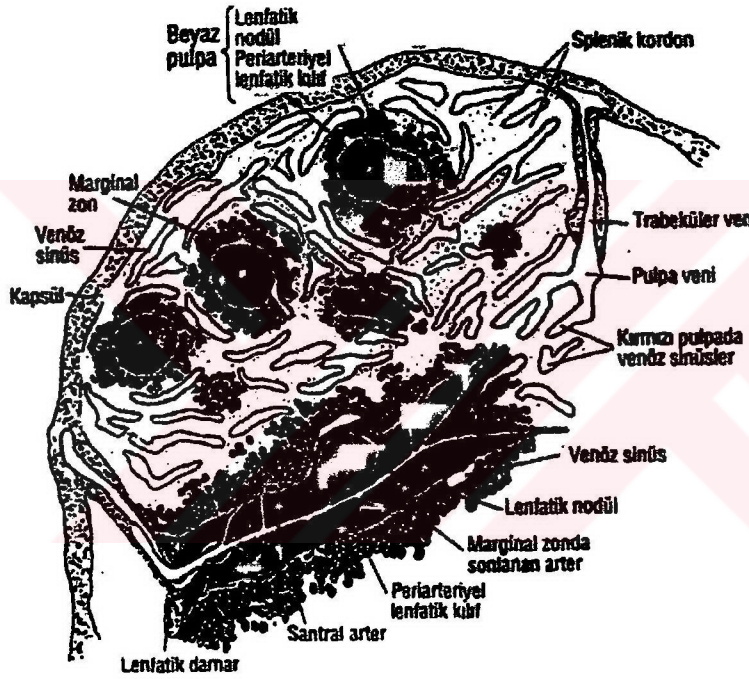


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarteriye lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarteriye lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarteriye lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

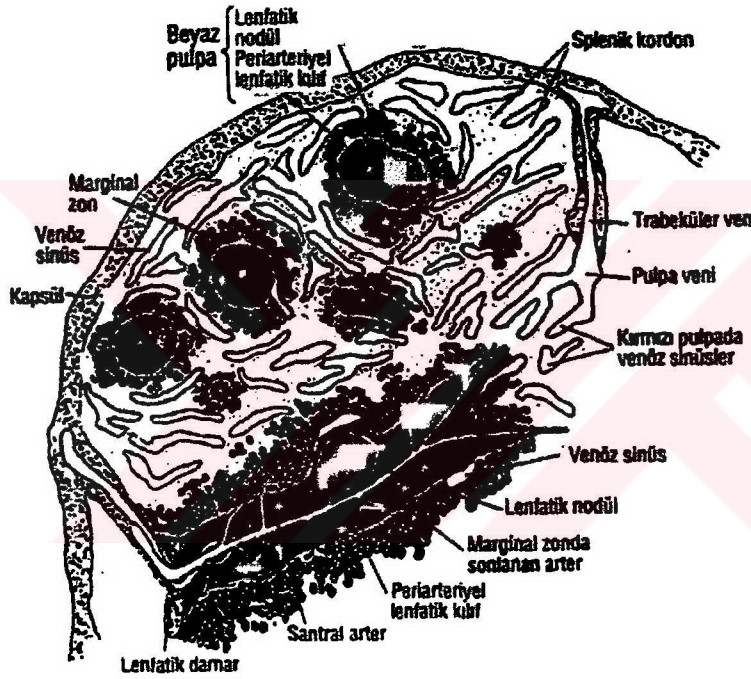


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarteriye lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarteriye lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarteriye lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

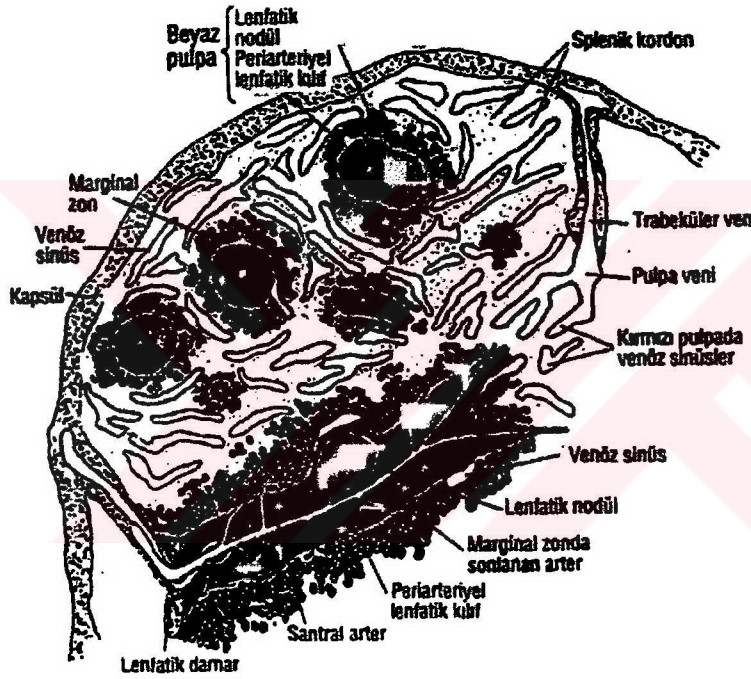


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



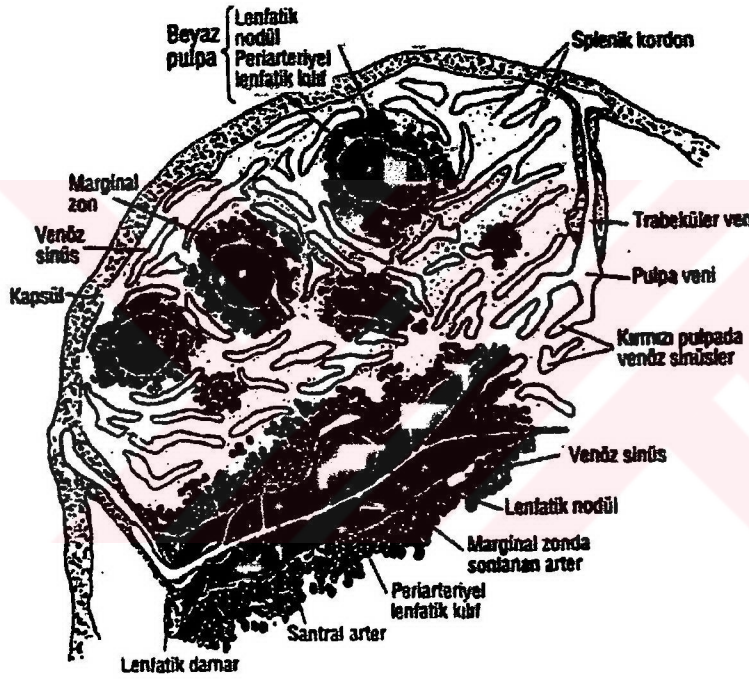
Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

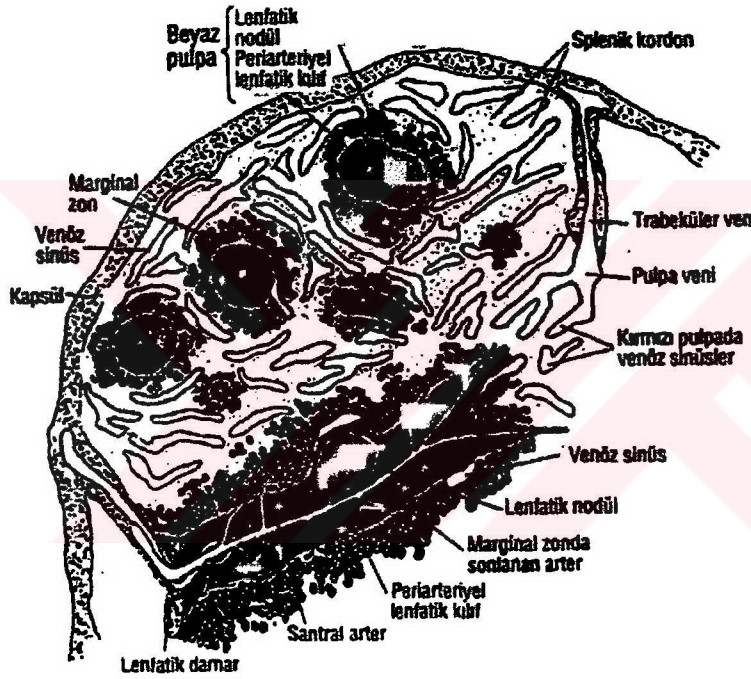


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

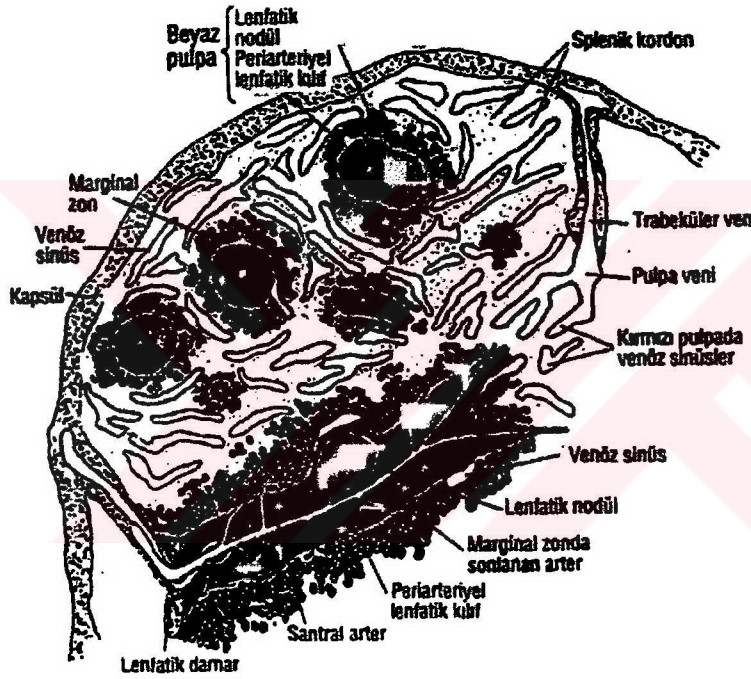


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarteriye lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarteriye lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarteriye lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

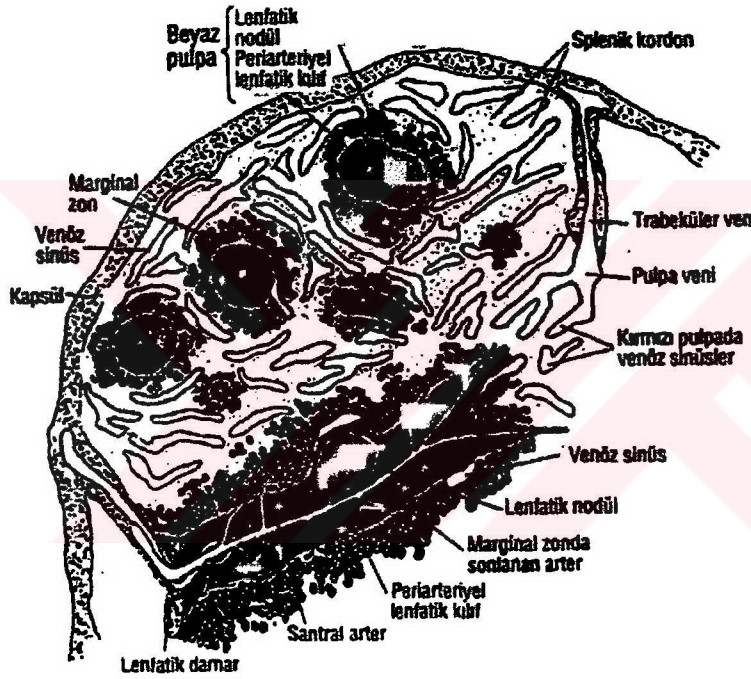


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

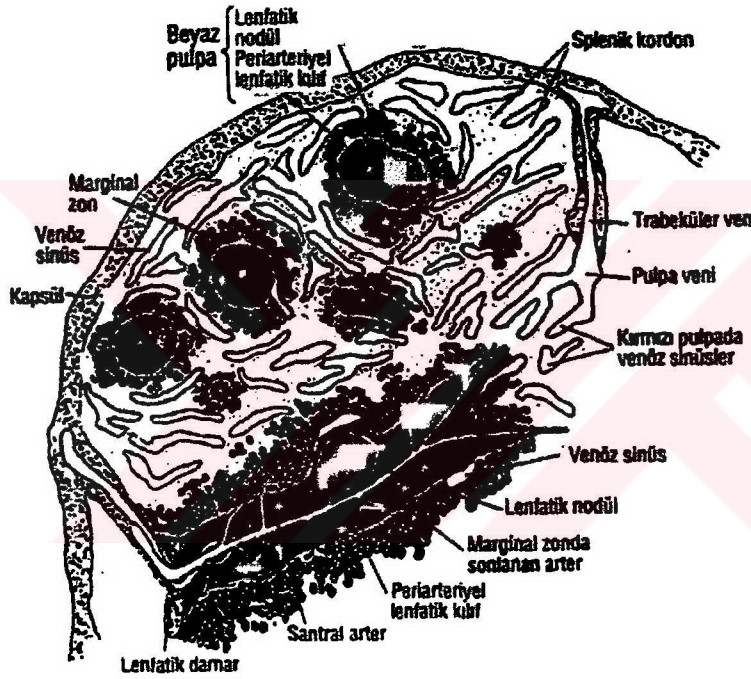


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



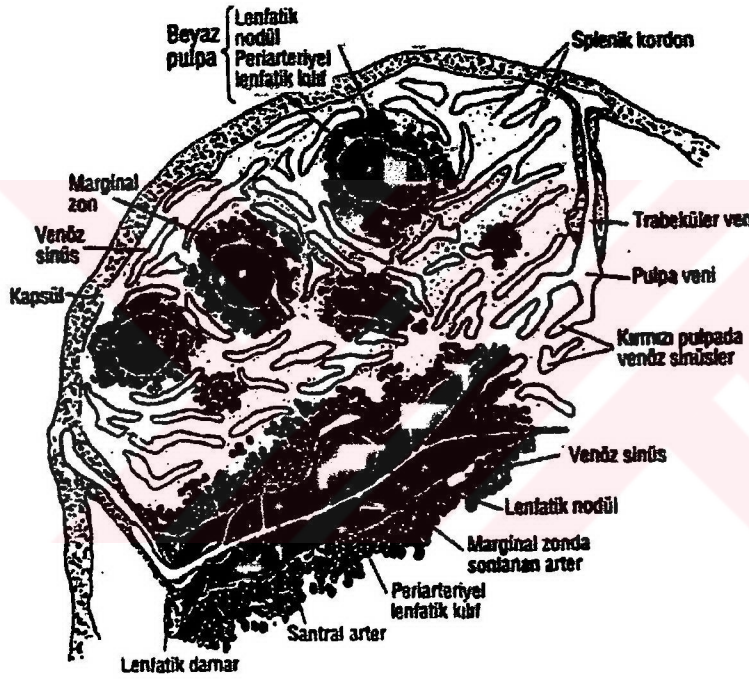
Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterieller lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterieller lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterieller lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

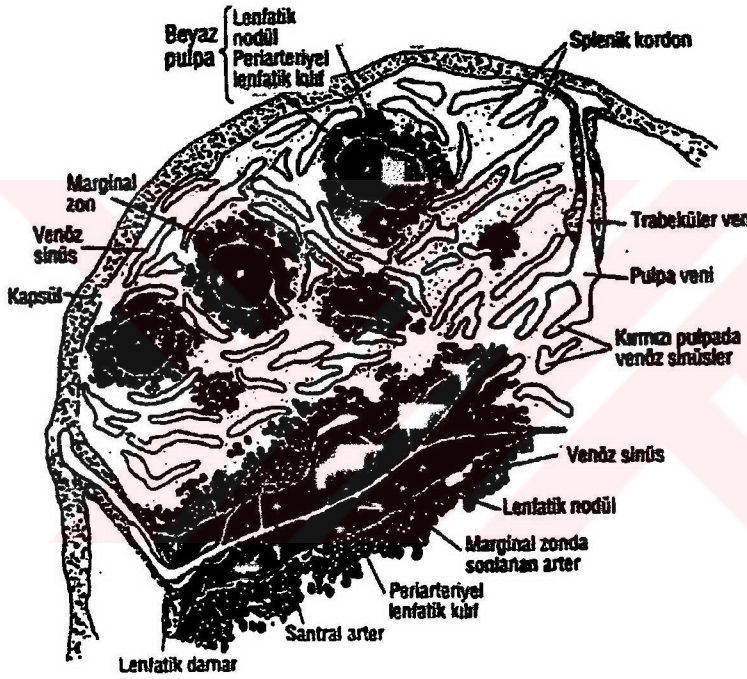


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

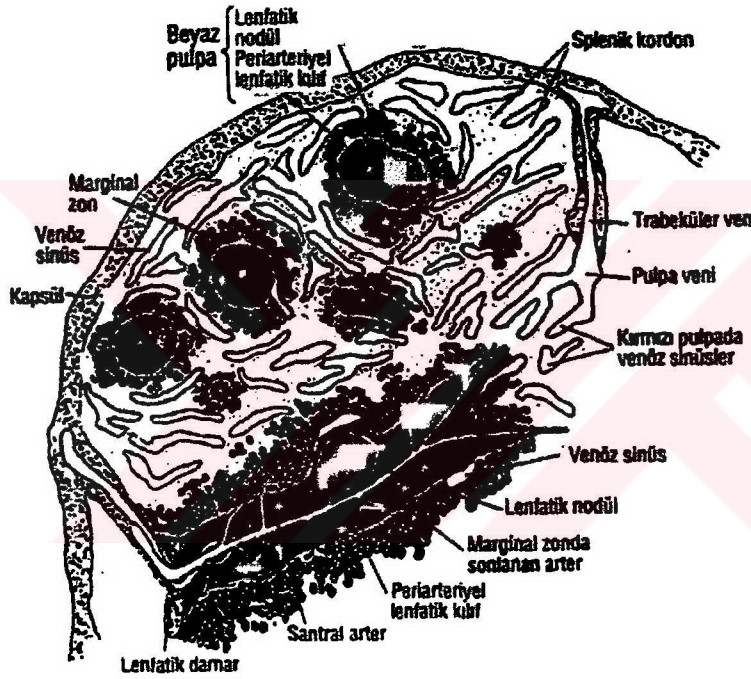


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).



## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).

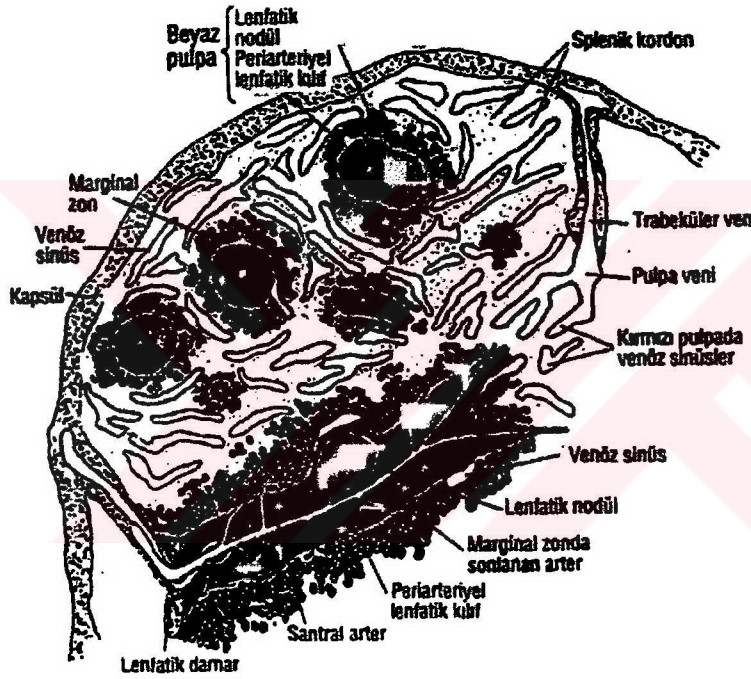


Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).

## Mikroskobik Anatomi

Dalak dokusu intrasplenik kollajen lif ağıını güçlendiren ve trabekül iskeleti olarak adlandırılan, yoğun, fibröz bir bağ dokusu ile desteklenir (5). Vasküler elementler dalağa hilusdan girer, trabekülün içinde dallanır ve mikrosirkülasyonu sağlamak için organın gövdesine penetre olur (15). Arteryel dallar parankime girdikçe damarları bir kılıf gibi izleyen lenfoid doku ile çevrili hale gelirler (5). Lenfoid doku agregatları beyaz pulpa olarak adlandırılır (19). Kapsülün altındaki dalak dokusunun tümü kırmızı pulpa olarak bilinir. Kırmızı pulpa vasküler, sirkülatuar ve mononükleer fagositik elementlerden oluşur (13). Beyaz ve kırmızı pulpa arasındaki geçiş yeri ara bölge niteliğindedir ve marjinal zon olarak isimlendirilir (Şekil 1) (19).



Şekil 1: Dalağın şematik organizasyonu (13).

**Beyaz pulpa:** Dalak volümünün yaklaşık %25'ini oluşturur ve primer olarak lenfoid elemanlardan meydana gelir (2). Beyaz pulpa iki şekilde gözlenir; periarterioler lenfatik kılıf ve lenfoid folikül (4,13). Periarterioler lenfatik kılıf intraparankimal arteriollerin çevresini saran T lenfositlerinin toplamıdır ve bu damarların terminal dağılımı boyunca birkaç milimetre kadar damarı takip eder (5). Lenfoid foliküller çap olarak 0.25-1 mm arasında değişen B lenfositlerinin küre şeklindeki birikimleridir. Bu foliküller genellikle periarterioler lenfatik kılıfın uzunluğu boyunca merkezden uzak bir biçimde dağılır veya arteriollerin dallanma noktaları ve terminal uçlarının karşısında bulunabilir (19).