

## Merkepte (*Equus asinus* L.) Midenin Arterial Vaskularizasyonu <sup>[1]</sup>

Emine KARAKURUM \*  Nejdet DURSUN \*\*

[1] Bu çalışma "Merkepte (*Equus asinus* L.) Arteria Celiaca ve Dallarının Makroanatomik İncelenmesi" isimli doktora tezinin bir bölümüdür

\* Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, 15100 Burdur - TURKEY

\*\* Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı, 06110 Dışkapı, Ankara - TURKEY

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2009-845

### Özet

Bu çalışma, 10 merkepte midenin arterial vaskularizasyonunu belirlemek için yapıldı. Tüm materyaller lateks ile dolduruldu ve diseksiyon yapıldı. Midenin a. celiaca'nın dalları olan a. hepatica, a. gastrica sinistra ve a. lienalis tarafından vaskularize edildiği saptandı. A. hepatica'nın a. gastrica dextra isimli dalı ile midenin pars pylorica kısmını, a. gastroepiploica dextra adındaki dalı ile de midenin curvatura ventriculi major'unun sağ yarımını vaskularize ettiği belirlendi. A. gastrica sinistra'nın midenin facies parietalis ve facies visceralis'i için r. parietalis ve r. visceralis isimli dalları verdiği gözlemlendi. A. lienalis'in de curvatura ventriculi major'un sol yarımı için aa. gastricae breves'i verdiği tespit edildi.

**Anahtar sözcükler:** Arterial vaskularizasyon, Mide, Merkep

## Arterial Vascularization of Stomach in Donkey (*Equus asinus* L.)

### Summary

This study was performed to determine the arterial vascularization of stomach in 10 donkey. All materials were filled with latex and dissected. It was detected that stomach was vascularised by a. hepatica, a. gastrica sinistra and a. lienalis, which are branches of a. celiaca. It was determined that a. hepatica vascularized the pars pylorica with its branch named a. gastrica sinistra and vascularised the right side of curvatura ventriculi major of stomach with its branch named a. gastroepiploica dextra. It was observed that a. gastrica sinistra gives the branches named r. parietalis and r. visceralis for the facies parietalis and facies visceralis of stomach. It was also detected that a. lienalis gives aa. gastricae breves to the half left of curvatura ventriculi major.

**Keywords:** Arterial vascularization, Stomach, Donkey

### GİRİŞ

Midenin arterial vaskularizasyonu arteria (a) celiaca'nın dalları olan a. hepatica, a. gastrica sinistra ve a. lienalis tarafından sağlanır <sup>1</sup>.

A. hepatica, a. celiaca'dan ayrıldıktan sonra sağa doğru giderek <sup>1,2</sup> karaciğere doğru yönelir. Rami (rr) pancreatici, a. gastrica dextra, a. gastroduodenalis, a. pancreaticoduodenalis cranialis ve a. gastroepiploica dextra isimli dalları verir. Bu damarların orijinleri türler arasında iç organların topografilerinde değişiklikler olduğundan dolayı değişkendir <sup>3</sup>. A. hepatica'dan ayrılan a.

gastrica dextra ve a. gastroepiploica dextra midenin vaskularizasyonuna katılır <sup>1</sup>. A. gastrica dextra pars pylorica hizasına dallar gönderir <sup>3,4</sup>. Curvatura ventriculi major'dan midenin sağ kesiminin her iki yüzüne de çok sayıda rr. gastrici isimli dalları verir <sup>3</sup>. A. gastroepiploica dextra, midenin curvatura ventriculi major'una arteriae (aa). gastricae breves'i verir <sup>3,5</sup>.

A. gastrica sinistra, a. celiaca'dan ayrıldıktan sonra ligamentum (lig) gastrophrenicum'un içinde crani-oventral yönde seyrine devam ederek <sup>4</sup>, rr. pancreatici ve



İletişim (Correspondence)



+90 248 2344500



eminekarakurum@gmail.com

r. esophageus isimli dalları verir<sup>3,4</sup>. A. gastrica sinistra bu iki dalı verdikten sonra pars cardiaca'nın dorsal ve caudal'inde<sup>4</sup> r. parietalis ve r. visceralis'e ayrılır<sup>1,3,4</sup>. R. parietalis midenin facies parietalis'inde birkaç adet dala ayrılarak curvatura ventriculi major'a doğru kıvrımlı bir şekilde ilerler<sup>5</sup>. R. visceralis isimli dalı ise r. parietalis'te olduğu gibi facies visceralis'te benzer bir dağılım gösterir<sup>5</sup>.

A. lienalis orijininin sonra sola doğru ilerler<sup>2,4</sup>. Rr. pancreatici'yi verir ve<sup>3,4</sup> lig. gastrolienale içinde dalağın hilus'u boyunca aşağıya doğru seyrederek<sup>4</sup>. A. lienalis, hilus lienis'te seyri sırasında dalağa giren rr. splenici'yi ve midenin curvatura ventriculi major'una giden aa. gastricae breves'i verir<sup>4</sup>. Dalağı geçtikten sonra a. gastroepiploica sinistra adını alır. Bu damar omentum majus içinde, midenin curvatura ventriculi major'una paralel bir şekilde sağa doğru ilerler ve a. hepatica'nın a. gastroepiploica dextra'sı ile anastomozlaşır. Seyri sırasında omentum majus'a ve midenin curvatura ventriculi major'una dallar verir<sup>4</sup>.

Merkepte midenin arteriel vaskularizasyonu hakkında yeterli bilginin bulunmadığı tespit edilmiş ve bu çalışmayla konu hakkındaki eksikliğin tamamlanması amaçlanmıştır.

## MATERYAL ve METOT

Bu çalışmada Atatürk Orman Çiftliği'nde bulunan etçil hayvanların beslenmesinde kullanılan 10 merkep-ten yararlanıldı. Bu çalışmanın metot kısmı literatürden<sup>6</sup> uyarlanmıştır. Aorta thoracica'dan %0.9'luk fizyolojik tuzlu su verilerek damarlar yıkandıktan sonra materyaller laboratuvara getirildi. Kırmızı renkli "Rotring" marka mürekkeple hazırlanan lateks, aorta thoracica'ya verildi. Uygulama sonunda materyaller lateks'in damarlarda polimerizasyonu amacıyla 12 saat süreyle +4 derecedeki su banyosunda bekletildi ve daha sonra diseksiyon yapı-lıncaya kadar %10'luk formol solüsyonunda saklandı. Diseksiyonları yapılan materyallerin Nikon Coolpix 4300 marka fotoğraf makinesi ile fotoğrafları alındı. Ölçümleri dijital kumpas (Mitutoya) ile yapıldı. Terminoloji olarak Nomina Anatomica Veterinaria<sup>7</sup> esas alındı.

## BULGULAR

Merkepte midenin arterial vaskularizasyonunun a. celiaca'nın dalları olan a. hepatica, a. gastrica sinistra, a. lienalis tarafından sağlandığı tespit edildi. A. hepatica'dan ayrılan a. gastrica dextra ve a. gastroepiploica dextra'nın, a. gastrica sinistra'dan ayrılan r. parietalis ve r. visceralis'in ve a. lienalis'ten ayrılan aa. gastricae breves'in bu vaskularizasyona katıldığı saptandı.

A. celiaca'nın, hiatus aorticus düzeyinde, aorta

abdominalis (*Şekil 1,3/1*)'in ventral duvarından orijin aldığı belirlendi. İncelenen materyallerin sekiz adedinde (%80) a. celiaca'dan ilk olarak a. hepatica'nın ayrıldığı, a. gastrica sinistra ve a. lienalis'in ortak bir kök oluşturduğu gözlemlendi. İki adet (%20) materyalde ise a. celiaca'dan ayrılan ilk damarın a. lienalis olduğu, a. hepatica ile a. gastrica sinistra'nın da ortak bir kök oluşturduğu tespit edildi.

### A. hepatica

A. hepatica (*Şekil 1,3/4*)'nın a. celiaca'dan ayrıldıktan sonra rr. pancreatici (*Şekil 1-5*) ve r. hepaticus (*Şekil 1-6*) isimli dalları verdiği ve daha sonra damarın a. gastroduodenalis (*Şekil 1-8*) olarak devam ettiği saptandı. A. gastroduodenalis'in ise a. gastroepiploica dextra ve a. pancreaticoduodenalis cranialis (*Şekil 1-9*) isimli son dallarına ayrılarak sonlandığı tespit edildi. A. hepatica'nın farklı kısımlarından a. gastrica dextra'nın orijin aldığı gözlemlendi.

**A. gastrica dextra** (*Şekil 1-7*): Bu damarın duodenum'un başlangıç kesimi ile midenin pars pylorica'sında dağıldığı saptandı. Orijininin sonra omentum minus içinde mideye doğru seyrettiği, duodenum'un başlangıcının dorsal kenarına 3-5 adet dal verdikten sonra pars pylorica'nın curvatura ventriculi minor'a bakan kenarında sonlandığı tespit edildi. İçinde seyrettiği omentum minus'a da çok ince dallar gönderdiği belirlendi. A. gastrica dextra'nın 1 adet (%10) materyalde r. hepaticus'un orijininin hemen önce a. hepatica'dan, 1 adet (%10) materyalde a. gastroduodenalis'ten, 3 adet (%30) materyalde r. hepaticus'un lobus hepatis sinister'e giden dalından, 5 adet (%50) materyalde r. hepaticus'tan orijin aldığı gözlemlendi. A. hepatica'dan ayrıldığı durumda a. gastrica dextra'nın a. hepatica'nın orijininin 7 cm sonra ayrıldığı belirlendi. A. gastrica dextra'nın orijininin yaklaşık 3.3 cm sonra duodenum'un başlangıcının curvatura ventriculi minor'a bakan kenarına 3 adet dal verdiği, sonra pylorus ve duodenum'un sınırında sonlandığı belirlendi. A. gastroduodenalis'ten ayrıldığı durumda ise a. gastrica dextra'nın, a. gastroduodenalis'in orijininin 3 cm sonra ayrıldığı, duodenum'un başlangıcının visceral yüzünü çapraz geçtiği, bu seyrinde de belirtilen bölgeye sağlı sollu, aralarında 0.2 - 1.2 cm uzaklık bulunan 9 adet dal gönderdiği saptandı. Damarın pylorus ve duodenum'un sınırına da 1 adet dal verdiği ve yine bu bölgede a. gastroepiploica dextra'nın bir dalı ile anastomozlaşan çok ince bir dalın ayrıldığı görüldü. A. gastrica dextra'nın daha sonra pylorus'ta sonlandığı belirlendi.

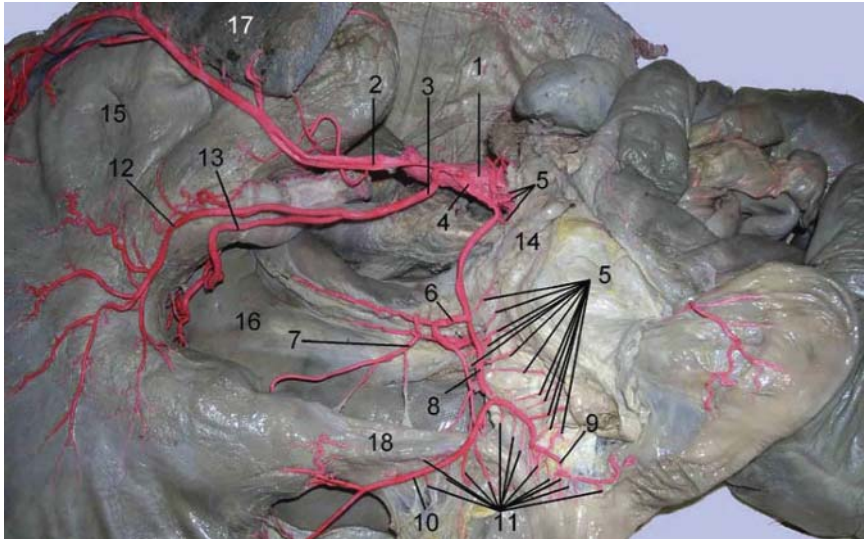
**A. gastroepiploica dextra** (*Şekil 1-10, 2-2*): A. gastroduodenalis'in son iki dalından birisidir. A. gastroduodenalis'ten ayrıldıktan sonra duodenum'un başlangı-

cının caudal yüzünü çapraz geçtiği, midenin pylorus bölgesinin curvatura ventriculi major'una geldiği gözlemlendi. Burada omentum majus içerisine girerek belirtilen kenara paralel bir şekilde sola doğru devam ettiği ve a. lienalis'in dalı olan a. gastroepiploica sinistra ile anastomozlaştığı saptandı (Şekil 2-A). Bu seyri sırasında duodenum'un başlangıç kesiminin visceral yüzüne rr. duodenales (Şekil 1-11)'i verdiği tespit edildi. Ayrıca midenin curvatura ventriculi major'una aa. gastricae breves (Şekil 2-3)'ü, omentum majus'a da rr. epiploici (Şekil 2-4)'ü verdiği saptandı. Duodenum'un başlangıç kesimine 6-8 adet dal verdiği, bu dalların orijinleri arasında 0.2-2 cm uzaklık bulunduğu gözlemlendi. Mideye verdiği aa. gastricae breves'in 10-16 adet olduğu ve aralarında 0.3-2.5 cm uzaklık bulunduğu saptandı. Omentum majus'a verdiği rr. epiploici'nin ise 4 - 9 adet olduğu ve bu dalların orijinleri arasında 0.2-3.4 cm uzaklık bulunduğu belirlendi.

### A. gastrica sinistra

A. gastrica sinistra (Şekil 1,3/3)'ün orijininin 5-6.3 cm sonra midenin pars cardiaca'sının dorsal ve caudal'inde r. parietalis ve r. visceralis'e ayrıldığı tespit edildi. R. parietalis veya r. visceralis'ten ayrılan r. esophageus'un esophagus'un dorsal'inde ilerlediği belirlendi.

**R. parietalis (Şekil 1-13, 3-8):** Bu dalın a. gastrica sinistra'nın iki dalından biri olduğu ve midenin parietal yüzünde dağıldığı gözlemlendi. R. parietalis'in orijininin sonra r. visceralis ile birbirine paralel bir şekilde midenin saccus cecus ventriculi'sinin curvatura ventriculi minor'a bakan kenarı boyunca ventral'e doğru ilerlediği ve cardia'nın visceral yüzüne geldiği tespit edildi. Cardia'nın visceral yüzünde sağa ilerleyip parietal yüzüne geçtiği belirlendi. Cardia'nın parietal yüzüne 9-13 cm sonra geldiği ve burada 5-7 adet dala ayrıldığı gözlemlendi. Ayrılan bu dalların midenin cardia ve corpus'unun parietal yü-

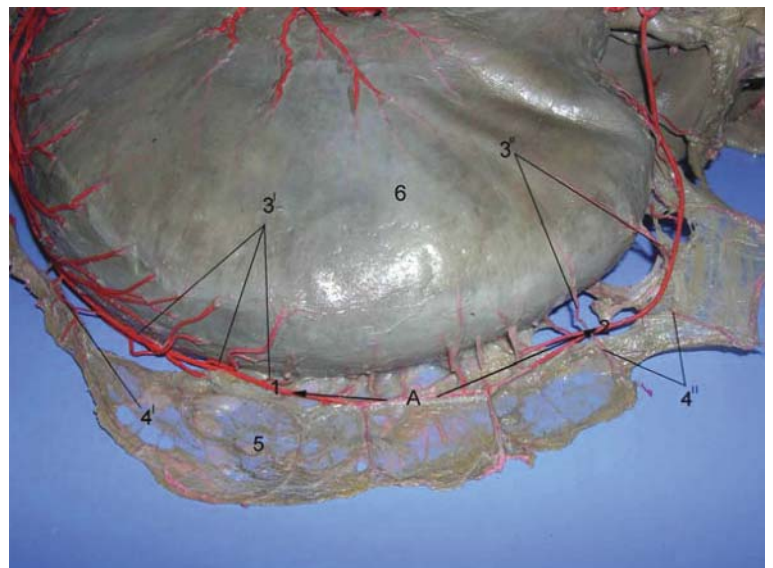


**Şekil 1.** A. celiaca'nın dalları (bağırsaklar uzaklaştırıldıktan sonra) **1**) aorta abdominalis, **2**) a. lienalis, **3**) a. gastrica sinistra, **4**) a. hepatica, **5**) rr. pancreatici, **6**) r. hepaticus, **7**) a. gastrica dextra, **8**) a. gastroduodenalis, **9**) a. pancreaticoduodenalis cranialis, **10**) a. gastroepiploica dextra, **11**) rr. duodenales, **12**) r. visceralis, **13**) r. parietalis, **14**) pancreas, **15**) gaster, **16**) hepar, **17**) lien, **18**) duodenum

**Fig 1.** The branches of the celiac artery (after removal of the intestine) **1**) abdominal aorta, **2**) lienal artery, **3**) left gastric artery, **4**) hepatic artery, **5**) pancreatic branches, **6**) hepatic branch, **7**) right gastric artery, **8**) gastroduodenal artery, **9**) cranial pancreaticoduodenal artery, **10**) right gastroepiploic artery, **11**) duodenal branches, **12**) visceral branch, **13**) parietal branch, **14**) pancreas, **15**) stomach, **16**) liver, **17**) spleen, **18**) duodenum

**Şekil 2.** A. gastroepiploica sinistra ve a. gastroepiploica dextra'nın anastomozlaşması **1**) a. gastroepiploica sinistra, **2**) a. gastroepiploica dextra, **3**) aa. gastricae breves (3<sup>i</sup>. a. gastroepiploica sinistra'dan ayrılan aa. gastricae breves, 3<sup>ii</sup>. a. gastroepiploica dextra'dan ayrılan aa. gastricae breves), **4**) rr. epiploici (4<sup>i</sup>. a. gastroepiploica sinistra'dan ayrılan rr. epiploici, 4<sup>ii</sup>. a. gastroepiploica dextra'dan ayrılan rr. epiploici), **5**) omentum majus, **6**) gaster, A) anastomoz

**Fig 2.** Anastomosis between the left gastroepiploic artery and right gastroepiploic artery **1**) left gastroepiploic artery, **2**) right gastroepiploic artery, **3**) short gastric arteries (3<sup>i</sup>. short gastric arteries originated from left gastroepiploic artery, 3<sup>ii</sup>. short gastric arteries originated from right gastroepiploic artery), **4**) epiploic branches (4<sup>i</sup>. epiploic branches originated from left gastroepiploic artery, 4<sup>ii</sup>. epiploic branches originated from right gastroepiploic artery), **5**) omentum majus **6**) stomach, A) anastomosis



zünde, curvatura ventriculi minor'dan curvatura ventriculi major'a doğru kıvrımlı bir şekilde dağıldığı tespit edildi. Dört adet (%40) materyalde r. esophageus'un r. parietalis'ten ayrılarak esophagus'un dorsal yüzünde ilerlediği belirlendi.

**R. visceralis** (Şekil 1-12, 3-9): A. gastrica sinistra'nın iki dalından biri olduğu ve midenin visceral yüzünde dağıldığı gözlemlendi. R. visceralis'in orijininin sonra r. parietalis ile birbirine paralel bir şekilde midenin saccus cecus ventriculi'sinin curvatura ventriculi minor'a bakan kenarı boyunca ventral'e ilerleyerek cardia'nın visceral yüzüne geldiği belirlendi. Cardia'nın visceral yüzüne orijininin 2.5-4 cm sonra geldiği ve bu bölgede 5-7 adet dala ayrıldığı belirlendi. Ayrılan bu dalların midenin cardia ve corpus'unun visceral yüzünde, curvatura ventriculi minor'dan curvatura ventriculi major'a doğru dağıldığı tespit edildi. R. esophageus'un 6 adet (%60) materyalde r. visceralis'in cardia'ya giden dalından ayrıldığı ve esophagus'un dorsal'inde ilerlediği belirlendi.

#### A. lienalis

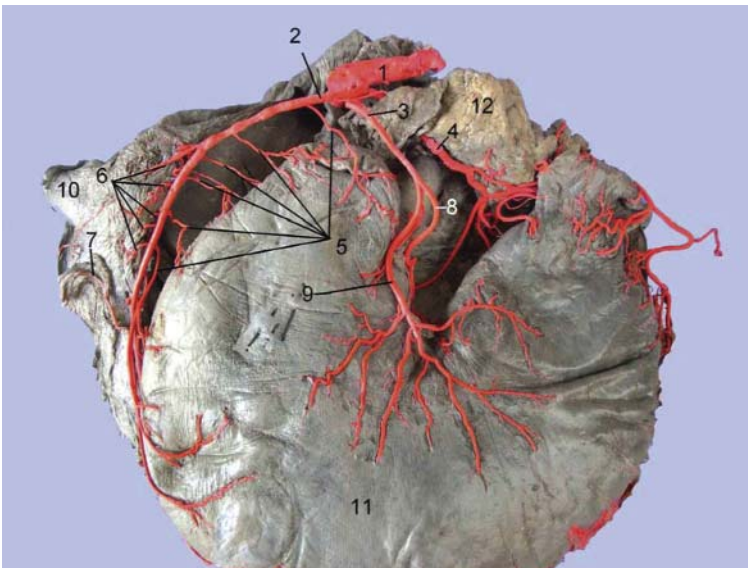
A. lienalis (Şekil 1,3/2)'in a. celiaca'dan ayrıldıktan sonra rr. pancreatici'yi verdiği gözlemlendi. Daha sonra midenin saccus cecus ventriculi'sini geçerek lien'in extremitas dorsalis'ine ulaştığı saptandı. Lien'in extremitas dorsalis'inde lig. gastrolienale'nin içine girerek hilus lienis boyunca midenin curvatura ventriculi major'una paralel bir şekilde lien'in extremitas ventralis'ine geldiği, bu seyri sırasında mideye aa. gastricae breves'i ve lien'e rr. splenici (Şekil 3-6)'yi, içinde seyrettiği omentum majus'a da rr. epiploici (Şekil 3-7)'yi verdiği gözlemlendi. A. lienalis'in, lien'in extremitas ventralis'inden sonra a. gastroepiploica sinistra adını aldığı ve bu damarın da omentum majus içerisinde curvatura ventriculi major'a paralel bir şekilde seyrederek mideye aa. gastricae breves'i, omentum

majus'a da rr. epiploici'yi vererek sol taraftan sağ tarafa doğru seyrettiği tespit edildi.

**Aa. gastricae breves:** Bu kolların a. lienalis ve a. gastroepiploica sinistra'nın mide için verdiği dallar olduğu belirlendi. Aa. gastricae breves'in, a. lienalis'in orijininin lien'in extremitas proximalis'ine kadar olan bölümünden daha sonra, hilus lienis üzerindeki seyri sırasında ve de a. gastroepiploica sinistra'dan başlangıç alan dallar olduğu tespit edildi.

A. lienalis'in orijini ile lien'in extremitas proximalis'ine kadar olan bölümü arasındaki mesafeden ayrılan aa. gastricae breves'in midenin saccus cecus ventriculi'sinin parietal ve visceral yüzlerinde dağıldığı saptandı. Bu bölümden ayrılan aa. gastricae breves'in bir (%10) materyalde 4 adet olduğu tespit edildi. Bu materyalde ilk iki aa. gastricae breves'in a. lienalis'in orijininin 2.2 cm sonra karşılıklı olarak a. lienalis'ten ayrıldığı, bu iki daldan 3.1 cm sonra aralarında 0.8 cm uzaklık olan 2 adet aa. gastricae breves'in ayrıldığı belirlendi. İki (%20) materyalde, a. lienalis'in orijininin yaklaşık 2.3 cm sonra ayrıldığı ve 1 adet olduğu saptandı. Yedi (%70) materyalde ise a. lienalis'in orijininin 3.8-4.2 cm sonra ayrıldığı ve 2 adet olduğu gözlemlendi.

A. lienalis'in hilus lienis üzerindeki seyri sırasında ayrılan aa. gastricae breves'in (Şekil 3-5) 0.3-5 cm sonra ikiye ayrıldığı, bir dalının midenin curvatura ventriculi major'undan organın parietal yüzüne, diğer dalının midenin curvatura ventriculi major'undan organın visceral yüzüne doğru yayıldığı tespit edildi. A. lienalis'in ikinci bölümünden yani hilus lienis üzerindeki seyri sırasında ayrılan aa. gastricae breves'in a. lienalis'ten hem tek başına hem de rr. splenici ile birlikte ayrıldığı gözlemlendi. Tek başına a. lienalis'ten ayrılan aa. gastricae breves'in 2-6 adet olduğu, rr. splenici ile birlikte a. lienalis'ten



**Şekil 3.** Gaster'e dağılan dallar **1)** aorta abdominalis, **2)** a. lienalis, **3)** a. gastrica sinistra, **4)** a. hepatica, **5)** aa. gastricae breves, **6)** rr. splenici, **7)** rr. epiploici, **8)** r. parietalis, **9)** r. visceralis, **10)** lien, **11)** gaster, **12)** pancreas

**Fig 3.** The branches spread to the stomach **1)** abdominal aorta, **2)** lienal artery, **3)** left gastric artery, **4)** hepatic artery, **5)** short gastric arteries, **6)** splenic branches, **7)** epiploic branches, **8)** parietal branch, **9)** visceral branch, **10)** spleen, **11)** stomach, **12)** pancreas

ayrılan aa. gastricae breves'in ise 3-7 adet olduğu tespit edildi.

A. gastroepiploica sinistra (*Şekil 2-1*)'dan ayrılan aa. gastricae breves (*Şekil 2-3*)'in orijinleri arasında 1.5-4 cm uzaklık olduğu ve midenin curvatura ventriculi major'unda dağıldığı tespit edildi. Aynı zamanda orijinleri arasında 2 - 5 cm mesafe bulunan rr. epiploici (*Şekil 2-4*)'nin a. gastroepiploica sinistra'dan ayrıldığı ve omentum majus'ta dağıldığı saptandı.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Merkepte a. celiaca'nın literatürlerde bildirildiğine benzer olarak hiatus aorticus düzeyinde <sup>4,8-12</sup>, aorta abdominalis'in ventral duvarından orijin aldığı tespit edildi <sup>8,11-16</sup>.

A. celiaca'dan ilk olarak a. hepatica'nın ayrıldığı <sup>17-19</sup> ve a. gastrica sinistra ile a. lienalis'in ortak bir kök oluşturduğu <sup>17-20</sup> belirtilmiştir. Bu çalışmanın bulgularının da literatür bilgisi ile uyum içerisinde olduğu gözlemlendi. Ayrıca a. celiaca'dan ilk olarak a. lienalis'in ayrıldığı <sup>15,21,22</sup> ve a. hepatica ile a. gastrica sinistra'nın ortak bir kök oluşturduğu da <sup>13,15,21-24</sup> bildirilmiştir. İncelenen merkeplerden 2 adedinde elde edilen bulguların literatür verileri ile benzerlik gösterdiği saptandı.

A. hepatica'nın rr. pancreatici <sup>4,21,25</sup> ile r. hepaticus'u <sup>9,26</sup> verdiği ve a. gastroduodenalis olarak devam ettiği <sup>18</sup>, a. gastroduodenalis'in de a. gastroepiploica dextra ve a. pancreaticoduodenalis cranialis'e ayrıldığı <sup>11-13,16,27-32</sup> belirtilmiştir. Merkepte de elde edilen bulguların literatüre uygun olduğu tespit edildi.

A. gastrica dextra'nın literatür <sup>15,29,32</sup> verilerine paralel olarak duodenum'un başlangıç kesimi ile midenin pars pylorica'sında dağıldığı gözlemlendi. Bu çalışmada 5 adet materyalde a. gastrica dextra'nın Eckmann ve Krahn <sup>33</sup>'nin bildirdiği gibi r. hepaticus'tan, 3 adet materyalde Geboes ve ark. <sup>9</sup> ile Eckmann ve Krahn <sup>33</sup> tarafından belirtildiği gibi r. hepaticus'un lobus hepatis sinister'e giden dalından ayrıldığı saptandı. Yine çalışmada a. gastrica dextra'nın 1 adet materyalde literatür <sup>9,17</sup> verilerine benzer olarak r. hepaticus'un orijininin hemen önce a. hepatica'dan, 1 adet materyalde ise literatürlerde <sup>9,16,17,27,33,34</sup> bildirilen verilere uygun olarak a. gastroduodenalis'ten orijin aldığı belirlendi.

A. gastroepiploica dextra'nın midenin pylorus bölgesinin curvatura ventriculi major'unda omentum majus içerisine girerek belirtilen kenara paralel bir şekilde sola doğru devam ettiği <sup>11,16,31</sup> ve a. lienalis'in dalı olan a. gastroepiploica sinistra ile anastomozlaştığı <sup>10-12,31</sup>, bu seyri sırasında da duodenum'un başlangıç kesimine dallar verdiği <sup>16,28</sup> bildirilmiştir. Ayrıca mideye aa. gastricae breves'i <sup>9,11,12,15,16</sup>, omentum majus'a da rr. epiploici'yi

<sup>9,11,12,15,31</sup> verdiği belirtilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular literatür verileri ile benzerlik göstermektedir.

A. gastrica sinistra'nın literatürlerde <sup>15,22</sup> bildirildiği gibi r. parietalis ve r. visceralis'e ayrıldığı tespit edildi. Getty'nin <sup>12</sup> belirttiğine benzer olarak r. parietalis'in, midenin pars cardiaca'sının sağından facies parietalis'e geçtiği, curvatura ventriculi minor'dan curvatura ventriculi major'a doğru kıvrımlı bir şekilde seyrettiği ve belirtilen yüzde dağıldığı, r. visceralis'in de midenin visceral yüzünde r. parietalis'e benzer şekilde dağıldığı saptandı.

A. lienalis'in literatürlerde <sup>11,12,35-37</sup> belirtildiği gibi rr. pancreatici'yi verdiği, Rahm ve Frewein <sup>22</sup>'in bildirdiğine benzer olarak lien'e girmeden önce midenin saccus caecus ventriculi'sine aa. gastricae breves'i verdiği tespit edildi.

Craigie <sup>21</sup> yapmış olduğu çalışmada a. lienalis'in hilus lienis boyunca lien'in extremitas proximalis'inden extremitas distalis'ine geldiğini, bu seyri sırasında da lien'e rr. splenic'i'yi, midenin curvatura ventriculi major'una aa. gastricae breves'i, omentum majus'a da rr. epiploici'yi verdiğini belirtmiştir. Bu çalışmada elde edilen verilerin literatüre uygun olduğu saptandı.

A. lienalis'in devamının a. gastroepiploica sinistra adını aldığı <sup>9,15,16,21,32</sup>, bu damarın da omentum majus içerisinde midenin curvatura ventriculi major'u boyunca sağa doğru yöneldiği ve a. gastroepiploica dextra ile anastomozlaştığı <sup>9,21</sup> bildirilmiştir. A. gastroepiploica sinistra'nın omentum majus içerisinde seyrederken bu organa rr. epiploici'yi <sup>11,16</sup>, midenin curvatura ventriculi major'u boyunca bu organa aa. gastricae breves'i <sup>16,32,38</sup> verdiği belirtilmiştir. Merkepte elde edilen verilerin literatüre uygun olduğu görüldü.

Sonuç olarak midenin a. celiaca'nın dalları olan a. hepatica, a. gastrica sinistra ve a. lienalis tarafından vaskularize edildiği saptandı. A. hepatica'nın a. gastrica dextra ve a. gastroepiploica dextra isimli dalları ile, a. gastrica sinistra'nın r. parietalis ve r. visceralis isimli dalları ile, a. lienalis'in de aa. gastricae breves isimli dalı ile bu vaskularizasyona katıldığı tespit edildi.

Yapılan bu çalışma ile merkepte midenin arterial vaskularizasyonu hakkında bilgi verilerek, literatürdeki boşluk doldurulmaya çalışılmıştır.

## KAYNAKLAR

- 1. Dursun N:** Veteriner Anatomi II. 5. Baskı, Medisan Yayınevi, Ankara, 1999.
- 2. Dursun N:** Veteriner Komparatif Anatomi. Dolaşım Sistemi (Angiologia). Ankara Üniv Vet Fak Yayınları, Ankara Üniv Basımevi, Ankara, 1981.

3. **Nickel R, Schummer A, Seiferle E:** The Anatomy of the Domestic Animals. Vol. 3. Verlag Paul Parey, Berlin. Hamburg, 1981.
4. **Getty R:** Sissons and Grossman's The Anatomy of the Domestic Animals. 5th ed. Vol. 1, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1975.
5. **Doğuer S, Erençin Z:** Evcil Hayvanların Komparatif Angiologie'si. Ankara Üniv Vet Fak Yayınları, Ankara Üniv Basımevi, Ankara. 1966.
6. **Tekdemir İ, Uz A, Tüccar E, Çubuk HE, Elhan A, Deda H:** Vasküler anatomi çalışmalarında renklendirilmiş lateks uygulaması. *Ankara Üniv Tıp Fak Mecmuası*, 52, 23-26, 1999.
7. **Nomina Anatomica Veterinaria:** Prepared by the International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature (I.C.V.G.A.N.) Published by the Editorial Committee, Hannover, 2005.
8. **Gezici M, Dursun N:** Kangal köpeğinde a. celiaca'nın dağılımı. *Vet Bil Derg*, 15, 15-21, 1999.
9. **Geboes K, Geboes KP, Maleux G:** Vascular anatomy of the gastrointestinal tract. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 15, 1-14, 2001.
10. **Gray H:** Anatomy of the Human Body. 29th ed. Lea & Febiger Philadelphia. 1973.
11. **Miller EM, Christensen, GC, Evans HE:** Anatomy of the Dog. W.B. Saunders Company, Philadelphia. 1965.
12. **Getty R:** Sissons and Grossman's the Anatomy of the Domestic Animals. 5th ed. Vol. 2, W.B. Saunders Company, Philadelphia. 1975.
13. **Horowitz, A, Venzke WG:** Distribution of blood vessels to the postdiaphragmatic digestive tract of the goat: Celiac trunk-gastroduodenal and splenic tributaries of the portal vein. *Am J Vet Res*, 27, 1293-1315, 1966.
14. **Root CR, Tashjian RJ:** Thoracic and abdominal arteriography in calves. *Am J Vet Res*, 32, 1193-1205, 1971.
15. **Ventura J, López-Fuster, MJ, Gispert E:** Blood supply to the abdominal and pelvic regions in the mediterranean pine vole, *Microtus düodecimcostatus* (Rodentia, Arvicolidae). *Anat Histol Embryol*, 24, 133-137, 1995.
16. **Bisaillon A, Bhérér J:** Gross anatomy of the arterial supply of the stomach of the North American beaver (*Castor canadensis*). *Acta Anat*, 104, 79-85, 1979.
17. **Schmidt S, Lohse CL, Suter PF:** Branching patterns of the hepatic artery in the dog: Arteriographic and anatomic study. *Am J Vet Res*, 41, 1090-1097, 1980.
18. **Sleight DR, Thomford NR:** Gross anatomy of the blood supply and biliary drainage of the canine liver. *Anat Rec*, 166, 153-160, 1970.
19. **Smallwood JE, Sis RF:** Selective arteriography in the cat. *Am J Vet Res*, 34, 955-963, 1973.
20. **Sahni AD, Jit BI, Gupta CNM, Gupta DM, Harjeet E:** Branches of the splenic artery and splenic arterial segments. *Clin Anat*, 16, 371-377, 2003.
21. **Craigie EH:** Practical Anatomy of the Rabbit. An Elementary Laboratory Text-Book in Mammalian Anatomy. Eight ed. University of Toronto Press, Toronto. 1969.
22. **Rahm S, Frewein SR:** Zur arteriellen Blutversorgung des Magen-Darm-Traktes der Schliefer (Hyracoidea). *Acta Anat*, 113, 202-210. 1982.
23. **Lipshutz B:** A composite study of the coeliac axis artery. *Ann Surg*, 65, 159-169, 1917.
24. **Michels NA:** The hepatic, cystic and retroduodenal arteries and their relations to the biliary ducts. With samples of the entire celiacal blood supply. *Ann Surg*, 123, 503-524, 1951.
25. **Cadete-Leite A:** The arteries of the pancreas of the dog. An injection-corrosion and microangiographic study. *Am J Anat*, 137, 151-158, 1973.
26. **Shirai W, Sato T, Shibuya H, Naito K, Tsukise A:** Three-dimensional vasculature of the bovine liver. *Anat Histol Embryol*, 34, 354-363, 2005.
27. **McLaughlin CA, Chiasson RB:** Laboratory Anatomy of the Rabbit. Third ed. Wm. C. Brown Publishers, Dubuque, Iowa. 1979.
28. **Pierson JM:** The arterial blood supply of the pancreas. *Surgery Gynec Obstet*, 77, 426-432, 1943.
29. **Vandamme JPJ, Bonte J:** The blood supply of the stomach. *Acta Anat*, 131, 89-96, 1988.
30. **Woodburne RT, Olsen LL:** The arteries of the pancreas. *Anat Rec*, 111, 255-270, 1951.
31. **Pernecky A:** Die Äste der Aorta abdominalis beim Meerschweinchen. *Anat Anz Bd*, 125, 443-453, 1969.
32. **Ventura J, López-Fuster MJ:** The arterial system of the abdominal viscera and the pelvis of the dormouse, *Eliomys quercinus* (Gliridae, Rodentia). *Ann Anat*, 176, 327-331, 1994.
33. **Eckmann I, Krahn V:** Untersuchung zur Häufigkeit verschiedener Ursprungstellen der Arteria gastrica dextra. *Anat Anz Jena*, 155, 65-70, 1984.
34. **Segall HN:** An experimental anatomical investigation of the blood and bile channels of the liver. *Surgery Gynec Obstet*, 37, 152-178, 1923.
35. **Gomerčić H, Babić K:** A contribution to the knowledge of the variations of the arterial supply of the duodenum and the pancreas of the dog (*Canis familiaris*). *Anat Anz Bd*, 132S, 281-288, 1972.
36. **Gomerčić H, Babić K:** Variations of the arterial supply of the duodenum and the pancreas in the domestic cat (*Felis domestica* Brisson). *Acta Anat*, 91, 213-221, 1975.
37. **Shively MJ, Stump JE:** The systemic arterial pattern of the guinea pig: The abdomen. *Anat Rec*, 182, 355-366, 1975.
38. **Vandamme JPJ, Bonte J:** Systematisation of the arteries in the splenic hilus. *Acta Anat*, 125, 217-224, 1986.