

AKKARAMAN KOYUNUNDA V. PORTAE'NİN OLUŞUMUNA KATILAN DAMARLAR ÜZERİNDE MAKROANATOMİK ÇALIŞMALAR

Nejdet Dursun¹ Sadettin Tıprıdamaz² Zafer Daşçı³

Macroanatomic investigations on the formation of the portal vein in Akkaraman sheep.

Summary: In this study, formation of the portal vein and vessels joining to the portal vein were investigated. For this purpose, as a material, 13 Akkaraman sheep were used as material.

Portal vein was formed by the cranial mesenteric and splenic veins. As a third tributary, the gastroduodenal vein enters the portal vein. It was observed that the splenic vein is thicker than the cranial mesenteric vein in Akkaraman sheep.

The splenic vein is formed by the pancreatic veins, epiploic branch, dexter ad sinister ruminal veins, reticular vein and sinister gastric vein.

It was seen that the cranial mesenteric vein is formed by the caudal pancreatic duodenal vein, jejunal veins, ileic veins, and ileocolic vein.

Key words: Akkaraman sheep, Portal vein, Splenic vein.

Özet: Bu çalışmada v. portae'nin, oluşumu ve bu oluşuma katılan damarlar incelendi. Bu amaçla, materyal olarak 13 Akkaraman koyunu kullanıldı.

V. portae'nin, v. mesenterica cranialis ve v. lienalis'in birleşmesi ile oluştuğu, bu oluşuma üçüncü dal olarak, v. gastroduodenalis'in katıldığı belirlendi. V. portae'nin oluşumuna katılan damarlardan v. lienalis, v. mesenterica cranialis'e nazaran daha kalın olduğu gözlemlendi. V. lienalis'in v. pancreaticae, r. epiploicus, v. ruminalis dextra, v. reticularis, v. ruminalis sinistra ve v. gastrica sinistra'nın birleşmesiyle oluştuğu saptandı.

V. mesenterica cranialis'in, v. pancreaticoduodenalis caudalis, v. jejunales, v. ilei ve v. ileocolica'nın birleşmesiyle oluştuğu tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Akkaraman koyunu vena portae, Vena lienalis.

Giriş

Koyunlarda v. portae, pankreas ve ince bağırsakların venöz kanını taşıyan v. lienalis ile ön mideler, dalak, pankreas ve omentum majus'un ka-

nını taşıyan v. mesenterica cranialis'in birleşmesiyle oluşur (2,6). May (5), koyunlarda v. portae'nin v. mesenterica cranialis ile v. gastrica'nı birleşmesinden oluştuğunu ve v. lienalis'in v. ruminalis dexter'e açıldığını bildirmektedir. Diğer bir araştırmada (1), v. mesenterica cranialis ve v. lienalis'e ilaveten üçüncü bir dal olarak v. gastroduodenalis'in v. portae'nin oluşumuna katıldığı ifade edilmektedir. Aynı çalışmada v. gastroduodenalis'in abomasum, duodenum, pankreas ve omentum'un venöz kanını v. portae'ye taşıdığı bildirilmektedir.

Keçilerde v. lienalisin, v. ruminalis dextra, v. reticularis ve v. epiploica tarafından oluşturulduğu, v. portae'nin karaciğerde r. dexter ile r. sinister'e ayrılarak sonlandığı belirtilmektedir (3).

V. gastroduodenalis'in v. lienalis ve v. gastrica sinistra'dan oluştuğu ve v. mesenterica cranialis'ten daha kalın olduğu ifade edilmektedir (1).

V. portae ve onun oluşumuna katılan damarların kapak kapsamadığı, çok küçük damarlarda yer alan kapakların ise vena boyunca latex akımını engellemediği belirtilmektedir (1). Aynı çalışmada, v. portae'nin porta hepatis'de vesicae felleae ve ductus cysticus'dan gelen küçük venleri de aldığı belirtilmektedir.

Yeni doğan kuzularda ön mideler gelişmediği için v. lienalis'in v. mesenterica cranialis ile aynı hacimde olduğu; kuzu büyüdükçe ön midelerin gelişmesine bağlı olarak v. lienalis'in hacminin arttığı ve v. mesenterica cranialis'ten daha geniş olduğu ifade edilmektedir. Kuzularda 12-14 haftalığa kadar v. lienalis gelişmekte, bundan sonra ise adı geçen

1. Prof. Dr., S.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim dalı, Konya.

2. Doç. Dr., S.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim dalı, Konya.

3. Dr., S.Ü. Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim dalı, Konya.

damarın hacminin v. mesenterica cranialis'e göre değişmediği bildirilmektedir (2).

Materyal ve Metot

Bu çalışmada, materyal olarak 13 Akkaraman koyunu kullanıldı. Hayvanlar usulüne uygun olarak öldürüldü. Karın boşluğundaki organlar (böbrek hariç) çıkarıldı. Damarlar, v. mesenterica cranialis'den girilerek % 0.9'luk tuzlu su ile yıkandı. Adı geçen damardan renklendirilmiş latex enjekte edildi. Bu işleme diğer venalar doluncaya kadar devam edildi. Materyaller enjeksiyonu takiben 24 saat bekletilerek, v. portae'yi oluşturan damarların diseksiyonu yapıldı. V. portae'nin oluşumuna katılan damarlar incelenerek alınan resim çalışmada sunuldu.

Terminoloji bakımından Nomina Anatomica Veterinaria (4) esas alındı.

Bulgular

V. portae'nin (Resim 1/1), v. lienalis ve v. mesenterica cranialis'in birleşmesiyle oluştuğu ve bu oluşuma v. gastroduodenalis'inde katıldığı görüldü.

V. lienalis'in (Resim 1/2), v. portae'nin oluşumuna katılan en kalın damar olduğu v. pancreaticae, r. epiploicus, v. ruminalis dextra, v. reticularis, v. ruminalis sinistra ve v. gastrica sinistra'nın birleşmesiyle oluştuğu tespit edildi.

Vv. pancreaticae'nin (Resim 1/10), pankreas'ın çeşitli bölümlerinden gelen çok sayıda dallar olduğu ve bu dallardan bir tanesinin dikkate değer derecede kalın olduğu saptandı.

R. epiploicus'un, rumen'in facies parietalis ve facies visceralis'indeki omentum majus'a ait dallar tarafından oluşturulduğu, sulcus longitudinalis dexter'e paralel olarak saccus cecus dorsalis düzeyine kadar omentum majus içerisinde seyrettiği gözlemlendi.

V. ruminalis dextra'nın (Resim 1/11), rumen'in facies visceralis'in venöz kanını toplayan dallar ile özellikle insula ruminis'den gelen r. collateralis'in

birleşmesiyle oluştuğu ve sulcus longitudinalis dexter'de seyrettiği gözlemlendi.

V. reticularis'in (Resim 1/13), reticulum'un facies diaphragmatica'sının ve facies visceralis'inin venöz kanını alan bir damar olduğu ve reticulum'un facies visceralis'inde proximal yönde seyrettiği belirlendi. Adı geçen damarın ostium reticuloomasicum yakınında, omasum'un venöz kanını toplayan bir dal olarak, v. gastrica sinistra'ya açıldığı tespit edildi.

V. ruminalis sinistra'nın (Resim 1/12), rumen'in parietal yüzünün venöz kanını toplayan dalların birleşmeleriyle oluştuğu ve sulcus longitudinalis sinister içerisinde seyrederek, rumen ile ostium ruminis arasından geçtiği gözlemlendi. Araştırma materyallerinden 2 Akkaraman koyununda (% 15.4) v. esophagea caudalis'i aldığı ve daha sonra v. gastrica sinistra ile birleşerek sonlandığı tespit edildi.

V. esophagea caudalis'in, özellikle atrium ruminis ve buna yakın bölgelerin venöz kanını toplayan damarların sulcus ruminoreticularis içerisinde birleşmeleri ile oluştuğu saptandı.

V. gastrica sinistra'nın (Resim 1/14), abomasum'un facies parietalis ve facies visceralis'inin venöz kanını toplayan dalların curvatura minor üzerinde birleşmeleriyle oluştuğu belirlendi. Adı geçen damarın omasum'un visceral yüzü üzerinde seyrederek, v. reticularis ile v. gastroepiploica sinistra'ya aldığı ve v. ruminalis sinistra ile birleşerek sonlandığı tespit edildi.

V. gastroepiploica sinistra'nın (Resim 1/19), abomasum'un curvatura major'u ile aynı curvatura'ya yapışan omentum majus'un venöz kanını alan dalların, yine omentum majus içerisinde birleşmeleriyle oluştuğu belirlendi. Adı geçen damarın reticulum ile omasum arasına girerek v. gastrica sinistra'ya açıldığı saptandı.

V. mesenterica cranialis'in (Resim 1/3), v. lienalis'e göre daha ince bir damar olduğu ve v. pancreaticoduodenalis caudalis, vv. jejinales, vv.

ilei ve v. ileocolica'nın birleşmeleriyle oluştuğu saptandı.

V. pancreaticoduodenalis caudalis'in (Resim 1/7), duodenum'un son kesimiyle pankreas'ın venöz kanını alan dalların birleşmesiyle oluştuğu gözlemlendi. Piyeslerin 2 tanesinde (% 15.4) v. mesenterica cranialis'in oluşumuna katıldığı, 11 tanesinde (% 84.6) ise v. pancreaticoduodenalis cranialis ile birleştikten sonra v. gastroduodenalis'in oluşumuna katıldığı tespit edildi.

Vv. jejunales'in (Resim 1/8), jejunum'un venöz kanını toplayan ve sayıları ortalama 20-25 arasında değişen dalların mesojejunum içerisinde birleşmesiyle oluştuğu belirlendi.

Vv. ilei'nin (Resim 1/16), ileum'un venöz kanını alan çok sayıdaki dalların, mesoileum içerisinde birleşmesiyle oluştuğu gözlemlendi.

Rami colici'nin (Resim 1/17), ansa proximalis coli ve ansa spiralis coli'nin gyri centripetalis'leri üzerindeki dallar olduğu, sayıları 5-9 arasında değişebilen bu ince dalların kendi aralarında birleşerek sayıları 2-3 arasında değişen biraz daha kalın dalları oluşturduğu tespit edildi.

Vv. colicae dextrae'nin (Resim 1/18), ansa spiralis coli'nin gyri centrifugales'i ile ansa distalis coli düzeyindeki dallar olduğu, sayıları 5-8 arasında değişebilen bu ince dalların birbirleriyle birleşerek biraz daha kalın 3 dal oluşturdukları saptandı.

V. cecalis'in (Resim 1/9), cecum'un venöz kanını toplayan sayıları 15-22 arasında değişen ince dalların birbirleriyle birleşmesi sonucu oluşan bir damar olduğu belirlendi.

V. mesenterica caudalis'in (Resim 1/15), v. colica media, v. colica sinistra, vv. sigmoideae ve v. rectalis cranialis'in birleşmesinden oluştuğu ve v. mesenterica cranialis'e açıldığı tespit edildi.

V. colica media'nın, özellikle colon transversum'un venöz kanını aldığı, daha sonra da v. colica sinistra ile birleştiği belirlendi.

V. colica sinistra'nın, colon descendens'in venöz kanını alan ve sayıları 3-4 arasında değişen ince dalların birleşmesiyle oluştuğu ve colon descendens'in caudal kesiminin venöz kanını alan v. sigmoideae'yı aldığı belirlendi.

Vv. sigmoideae'nın, colon descendens'in son kısmından ya da colon sigmoidea denilen bölümünün venöz kanını toplayan ince dallar olduğu tespit edildi. Sayıları ortalama 5 adet olan bu dalların v. colica sinistra'ya açılarak sonlandığı görüldü.

V. rectalis cranialis'in, rectum'un başlangıç kısmının venöz kanını alan bir damar olduğu ve v. mesenterica caudalis'in oluşumuna katıldığı tespit edildi.

V. gastroduodenalis'in (Resim 1/4), v. portae'nin oluşumuna katılan üçüncü dal olduğu, v. gastrica dextra, v. gastroepiploica dextra ve v. pancreaticoduodenalis cranialis'in, flexura duodeni cranialis düzeyinde birleşmeleriyle oluştuğu saptandı.

V. gastrica dextra'nın (Resim 1/5), abomasum'un curvatura minor'u boyunca, omentum minus içinde seyrederek abomasum'un sağ yarımının venöz kanını topladığı ve duodenum üzerinde v. gastroepiploica dextra ile birleştiği tespit edildi.

V. gastroepiploica dextra'nın, abomasum'un curvatura major'u boyunca, omentum majus içerisinde seyrederek, bu kesimlerin venöz kanını aldığı ve duodenum üzerinde v. gastrica dextra ile birleştiği belirlendi.

V. pancreaticoduodenalis cranialis'in (Resim 1/6), duodenum ile pankreas'ın venöz kanını alan dalların flexura duodeni cranialis düzeyinde birleşmesiyle oluştuğu gözlemlendi. Adı geçen amaranın 7 Akkaraman koyununda (% 53.8) v. pancreaticoduodenalis caudalis ile birleştiği tespit edildi.

Tartışma ve Sonuç

Akkaraman koyununda v.portae literatür verilerine (1,6) uygun olarak v.mesenterica cranialis ile v. lienalis'in birleşmesiyle oluştuğu ve yine literatüre (1) uygun olarak v. portae'nin oluşumuna v. gast-

roduodenalis'in de katıldığı tespit edildi. May (5)'in koyunda v. portae'nın v. mesenterica cranialis ile v. gastrica'nın birleşmesiyle oluştuğu ve v.lienalis'in v.ruminalis dexter'e açıldığı ifadesi bu araştırma bulguları ile uyum göstermemektedir.

Akkaraman koyununda v.portae'nın literatür (1) verilerine uygun olarak porta hepatis'te r.dexter ve r.sinister'e ayrıldığı saptandı.

V. pancreaticoduodenalis caudalis'in v. mesenterica cranialis'e direkt olarak katıldığı bildirilmesine (4) rağmen bu çalışmada sadece 1 piyeste literatüre uygun olarak v. mesenterica cranialis'e açıldığı ve diğer piyeslerde ise v.pancreaticoduodenalis cranialis ile birleşerek v. gastroduodenalis'e açıldığı tespit edildi.

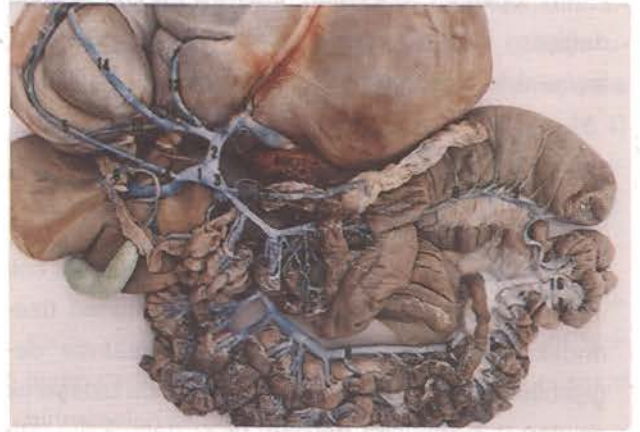
V.ilei'nin v. mesenterica cranialis'e açıldığı bildirilmesine (4) karşın, çalışma materyali olan Akkaraman koyununda v. ileocolica'ya açıldığı belirlendi.

Bir araştırmada (1) yeni doğan kuzularda v. portae'nın oluşumuna katılan v. mesenterica cranialis ile v. lienalis'in aynı hacimde olduğu, kuzular 12-14 haftalık olunca v.lienalis'in gelişerek daha kalın olduğu belirtilmektedir. Bu araştırmada ise v.portae'nın oluşumuna katılan v.lienalis'in v. mesenterica cranialis'e oranla daha hacimli olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak, Akkaraman koyununda v.portae'nın v.lienalis ile v.mesenterica cranialis'in birleşmesinden oluştuğu ve bu oluşuma v.gastroduodenalis'in de katıldığı görüldü. Bu damarlardan v.lienalis'in birinci derecede kalın, v. mesenterica cranialis'in ikinci derecede kalın, v. gastroduodenalis'in de üçüncü derecede kalın bir damar olduğu belirlendi. V. portae'nın ise karaciğerde r. dexter ile r. sinister'e ayrıldığı gözlemlendi.

- 1- V. portae
- 2- V.lienalis
- 3- V. mesenterica cranialis
- 4- V. gastroduodenalis
- 5- V. gastrica dextra
- 6- V. pancreaticoduodenalis cranialis
- 7- V. pancreaticoduodenalis caudalis

- 8- V. jejunales
- 9- V. cecalis
- 10- V. pancreaticae
- 11- V. ruminalis dextra
- 12- V. ruminalis sinistra
- 13- V. reticularis
- 14- V. gastrica sinistra
- 15- V. mesenterica caudalis
- 16- Vv. ilei
- 17- Rr. colici
- 18- Vv. colicae dextrae
- 19- V. gastroepiploica sinistra



Resim 1. Akkaraman koyununda v.portae'nın oluşumuna katılan damarlar
Figure 1. The vessels joining into formation of the portal vein in Akkaraman sheep.

Resim 1'in açıklamaları (Explanations of Figure 1)

Kaynaklar

- 1-Heath, T. (1968) Origin and distribution of portal blood in the sheep. Am. J. Anat., 122, 95-106.
- 2-Heath, T. and Perkins, N.R. (1985) Effect of development of the ovine forestomachs on the anatomy of portal vessels and on the intrahepatic distribution of portal blood. Res. Vet. Sci., 39, 216-221.
- 3-Horowitz, A. and Wenzke, W.G. (1966) Distribution of blood vessels to the post diaphragmatic digestive tract of the goat: Celiac Trunk Gastroduodenal and Splenic Tributaries of the Portal Vein. Am. J. Vet. Res., 27, 120, 1293-1310.
- 4-International Anatomical Nomenclature Committee (1983) "Nomina Anatomica Veterinaria". Third Ed. Ithaca, New York.
- 5-May, N.D.S. (1964) "The Anatomy of the Sheep". 2. ed., University of Queensland Press, Barisbane, Australia.
- 6-Nickel, R., Schummer, A. and Seiferle, E. (1981) "The Anatomy of the Domestic Animals. Vol. 3. The circulatory system, the skin, and the cutaneous organ of the domestic mammals". Verlag Paul Parey, New York.