

# Portal Hipertansiyon

Op. Dr. Murat URKAN  
Doç. Dr. Mehmet Fatih CAN

## Ana Konular

- ▶ Tanım, Anatomi, Embriyoloji
- ▶ Fiziopatoloji
- ▶ Etiyoloji
- ▶ Klinik
- ▶ Tedavi

## TANIM, ANATOMİ, EMBRİYOLOJİ

Splanknik kompartmanın beslenmesi; Çölyak trunkusun dalları olan hepatik kommünis arter, splenik arter ve süperior-inferior mezenterik arterler ile sağlanmakta olup; venöz kanlanması splenik ven, sol gastrik ven (koroner ven), süperior-inferior pankreatikoduodenal venlerin birleşmesiyle oluşan portal ven ile olmaktadır. Ana portal ven daha sonra sağ ve sol dallara ayrıldığı gibi, sol dal segment IV'ten beslemeye başlayıp segment II, III ve IV arasındaki Rex çıkmazına dönerek bu segmentleri besleyen dallara ayrılır. Portal ven 6-8 cm uzunluğundadır ve hepatik hilusdan hepatik arter ile birlikte girdikten sonra iki (sağ ve sol) ana dala ayrılan bir yapısı mevcuttur (**Şekil 1**). Portal sistemin karaciğer içindeki dallanması loblar içerisinde yer alan sinüzoidlerde son bulur. Sinüzoidler sonrasında santral hepatik venöz akım devreye girerek venüller aracılığı ile hepatik venlere boşalım sağlanır.

Embriyolojik dönemde değişim ve gelişim sürecinde portal sistem; omfalomezenterik damarların gelişiminden sonra tek bir sistem olarak karşımıza çıkar. Bu gelişim sürecinde bazı bozukluklarda kavernöz malformasyonlar oluşma ihtimali mevcuttur. Bunun ile beraber postnatal dönemde vena umblikalis'de oluşacak bir trombüs ekstrahepatik

portal sistemde tıkanıklığa neden olabilir, bu da prehepatik veya ekstrahepatik portal hipertansiyonun gelişmesine neden olabilmektedir.

Portal venin basıncı normal koşullarda 5-10 mmHg arasında olup vena cava inferior ile arasındaki basınç farkından oluşan portal basınç farkı 6 mmHg'nın altındadır. Bu fark 10 mmHg'nın üstüne çıktığında **portal hipertansiyon** (PHT) oluşur. Karaciğere doğru dakikada 1.500 ml kan akımı portal ven aracılığı ile sağlanmaktadır. Bu miktar karaciğere olan kan akımının 2/3'ünü oluştururken 1/3'ü hepatik arter tarafından (taşınan O<sub>2</sub>'nin %30-60'ı) sağlanmaktadır.

**Gilbert ve Carnot** portal hipertansiyon terimini ilk defa 1902'de gündeme getirmişlerdir. Portal hipertansiyonda portal ven basıncı yükselirken, splanknik alanda kanın akışının rahat olmaması nedeniyle tüm organlarda staz oluşur. Splanknik saha kan hacmini kalbe ulaştırmak için;

1. Mezenter ve rektum arasındaki venler,
2. Umbilikal ve yüzeysel epigastrik venler,
3. Arka peritonda gastro-diyafragmatiko-adrenal ve gastro-diyafragmatiko-renal dolaşım arasındaki venler ve en önemlisi
4. Kardiya-özofageal bölgede bulunan venler arasında kollateral damarlar devreye girerler.

**KAYNAKLAR**

- Bass NB, Somberg KA. Portal hypertension and gastrointestinal bleeding. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver Disease. 6th ed. WB Saunders Company Inc., 1998: 1284-87.
- Podolsky DK, Isselbacher KJ. Major Complications of Cirrhosis. Harrison's Principles of Internal Medicine. 14th ed. McGraw-Hill Company Inc., 1998: 1710.
- Sanyal Arun J. Noncirrhotic portal hypertension: Extrahepatic portal vein obstruction. In Up To Date, Inc., P.1-6.
- Şenyüz OF. Portal Hipertansiyon. Danışmend N (ed). Çocuk Cerrahisi Ders Kitabı. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi. 40. Yılda 40 Kitap Serisi. İstanbul Üniversitesi Yayın No. 4720. 2009; 333-49
- Cichoż-Lach H, Celinski K, Slomka M, Kasztelan-Szczerbinska B. Pathophysiology of portal hypertension. J Physiol Pharmacol 2008; 59: 231-8
- Rodríguez-Vilarrupla A, Fernández M, Bosch J, García-Pagán JC. Current concepts on the pathophysiology of portal hypertension. Annals of Hepatology 2007; 6(1): 28-36
- Reynaert H, Urbain D, Geerts A. Regulation of sinusoidal perfusion in portal hypertension. Anal Rec 2008; 291: 693-8
- Shah V. Molecular mechanisms of increased intrahepatic resistance in portal hypertension. J Clin Gastroenterol 2007; 41: S259-61
- Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, et al Prevention and management of gastroesophageal varices and Variceal Hemorrhage in Cirrhosis Hepatology 2007; 3:922-938
- Tacke F, Fiedler K, Trautwein C A simple clinical score predicts high risk for upper gastrointestinal hemorrhages from varices in patients with chronic liver disease Scand J Gastroenterol 2007; 42: 374-382
- Annalisa Berzigotti , Advances and challenges in cirrhosis and portal hypertension, Berzigotti BMC Medicine (2017) 15:200 DOI 10.1186/s12916-017-0966-6
- Paul R. Balash and Edie Y. Chan, Portal Hypertension, Common Surgical Diseases An Algorithmic Approach to Problem Solving Third Edition (2015) P:221
- Lukas W. Unger, Gabriela A. Berlakovich et al, Management of Portal Hypertension Before and After Liver Transplantation. Liver transplantation, Vol. 24, No. 1, 2018, DOI 10.1002/lt.24830
- Masato Fujiki, Koji Hashimoto, and Charles Miller ,Portal Hypertension , Cleveland Clinic Manual of Vascular Surgery(2014) P:81 , DOI 10.1007/978-1-4939-1631-3
- Gatta A, Bolognesi M, Merkel C. Vasoactive factors and hemodynamic mechanisms in the pathophysiology of portal hypertension in cirrhosis. Mol Aspects Med 2008; 29: 119-29
- Malyshev E, Tazi KA, Moreau R, Lebrec D. Discrepant effects of inducible nitric oxide synthase modulation on systemic and splanchnic endothelial nitric oxide synthase activity and expression in cirrhotic rats. J Clin Gastroenterol 2007; 22: 2195-201
- Zipprich A. Hemodynamics in the isolated cirrhotic liver. J Clin Gastroenterol 2007; 41: S254-58.
- Garcia-Pagan JC, Bosch J, Rodes J. The role of vasoactive mediators in portal hypertension. Semin Gastrointest Dis 1995; 6: 140-7
- Harrison DG. Cellular and molecular mechanisms of endothelial cell dysfunction. J Clin Invest 1997; 100: 2153-7
- Tsai MH. Splanchnic and systemic vasodilatation: the patient. J Clin Gastroenterol 2007; 41: S266-71
- Ligation versus propranolol for the Primary Prophylaxis of variceal bleeding in cirrhosis Schepke M, Kleber G, Nürnberg D, et al. Hepatology 2004; 40: 65-72
- Endoscopic ligation vs nadolol in the prevention of first variceal bleeding in patients with cirrhosis Lo GH, Chen WC, Chen MH, et al Gastrointest Endosc 2004; 59:33-8
- Poddar U, Thapa BR, Singh K. Band ligation plus sclerotherapy versus sclerotherapy alone in children with extrahepatic portal venous obstruction J Clin Gastroenterol 2005; 39: 626-629
- Mitsunaga T, Yoshida H, Kouchi IC, et al. Pediatric gastroesophageal varices: treatment strategy and long-term results J Pediatr Surg 2006; 41: 1980-83 7
- Bari K, Garcia-Tsao G. Treatment of portal hypertension. World J. Gastroenterol. 2012 Mar 21;18 (11):1166-75. [PMC free article: PMC3309905]
- Al-Busafi SA, McNabb-Baltar J, Farag A, Hilzenrat N. Clinical manifestations of portal hypertension. Int J Hepatol. 2012;2012:203794. [PMC free article: PMC3457672]
- Rajeev Khanna, Shiv K. Sarin, Non-cirrhotic portal hypertension – Diagnosis and management, Journal of Hepatology 2014 vol. 60 j 421–441