

# Hemodiyaliz Hastalarında Hepatit C Virüs Enfeksiyonu ve Güncel Tedavisi

Ertuğrul Erken

## • GİRİŞ

Hepatit C virüsü (HCV) genellikle kan ürünleriyle veya kan ile kontamine iğnelere ve yüzeyle temas sonucunda insanlara bulaşarak kronik viral hepatite neden olmaktadır. HCV enfeksiyonunun dünya çapında 120 milyondan fazla insanı etkilediği tahmin edilmektedir. Virüsün 6 adet genotipi mevcut olup, içinde bulunduğumuz coğrafi kuşakta en yaygın olan HCV genotipleri genotip-1 (genotip-1b > genotip-1a) ve genotip-4'dür. Ülkemizde HCV genotip-1 sıklığı % 82 civarındadır.

Hemodiyaliz (HD) hastalarında HCV enfeksiyonu sıklığı genel popülasyondan çok daha yüksektir. Birleşik Devletler'de 2015 yılı verilerine göre HD hastalarında HCV prevalansı % 8 civarındadır. Türk Nefroloji Derneği Kayıt Sistemi 2017 verilerine göre ülkemizde anti-HCV antikor pozitifliği saptanan HD hastası oranı ise % 3.94' dür. American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD) 2017 hepatoloji kılavuzunda ve Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) tarafından 2018 yılında yenilenen tanı ve tedavi kılavuzunda kronik böbrek hastalarında (KBH) HCV enfeksiyonunun yönetimine ilişkin detaylı bilgiler sunulmaktadır. Güncel tedavi seçeneklerinin varlığında, HCV ile enfekte tüm hastaların tedavi edilebileceği ve virüsün HD ünitelerinden eradike edilebileceği bir sürece doğru gidilebilmesi olasıdır. Bu derlemede HD merkezlerinde HCV tarama uygulamaları ve HCV pozitif HD hastalarında takip ve tedaviye yönelik güncel yaklaşımlar anlatılmaktadır.

oların yaşam kalitesini yükseltmek, kardiyovasküler mortalitesini azaltmak ve olası böbrek nakli durumunda greft ömrünü uzatmak için uygulamalıyız. HCV prevalansının azaltılması ise standart hijyenik önlemlerin uygulanması ile sağlanabilmektedir.

## Kaynaklar

1. Goodkin DA, Bieber B, Jadoul M, Martin P, Kanda E, Pisoni RL. Mortality, Hospitalization, and Quality of Life among Patients with Hepatitis C Infection on Hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2017 Feb 7; 12(2): 287–297.
2. Ghaderi-Zefrehi H, Gholami-Fesharaki M, Sharafi H, Sadeghi F, Alavian SM. The Distribution of Hepatitis C Virus Genotypes in Middle Eastern Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Hepat Mon*. 2016 Aug 23;16(9):e40357.
3. Seyahi N, Ateş K, Süleymanlar G. Türkiye’de Renal Replasman Tedavilerinin Güncel Durumu: Türk Nefroloji Derneği Kayıt Sistemi 2017 Yılı Özet Raporu. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*,2018; 27:2:133-139.
4. American Association for the Study of Liver Diseases, Infectious Diseases Society of America. Recommendations for testing, managing, and treating hepatitis C. 2017. Available from: <http://www.hcvguidelines.org/uniquepopulations/renal-impairment> (accesseddate: April 18, 2018).
5. Kidney Disease: Improving Global Outcomes. KDIGO clinical practice guidelines for the prevention, diagnosis, evaluation, and treatment of hepatitis C in chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*. 2018;8:3:91-165.
6. Jadoul M, Horsmans Y. Towards eradication of hepatitis C virüs from dialysis units. *Lancet*. 2015;386:1514-1515.
7. Bertino G, Ardiri A, Proiti M, Rigano G, Frazzetto E, Demma S, Ruggeri MI, Scuderi L, Malaguarnera G, Bertino N, Rapisarda V, Di Carlo I, Toro A, Salomone F, Malaguarnera M, Bertino E, Malaguarnera M. Chronic hepatitis C: Thisandthenewera of treatment. *World J Hepatol*. 2016 Jan 18;8(2):92-106.
8. Wigneswaran J, Van Wyck D, Pegues D, Gholam P, Nissenon AR. Hepatitis C virüs infection in patients with end-stage renal disease. *Hemodial Int*. 2018 Jul;22(3):297-307.
9. Al-Rabadi L, Box T, Singhanian G, Al-Marji C, Agarwal A, Hall I, Gordon CE, Tran H. Rationale for treatment of hepatitis C virusinfection in end-stage renal disease patients who are not kidney transplant candidates. *HemodialInt*. 2018 Apr;22 Supp-11:S45-S52.
10. Fabrizi F, Dixit V, Messa P. Impact of hepatitis C on survival in dialysis patients: A link with cardiovascular mortality? *J ViralHepat*. 2012; 19:601–607.
11. McKibben RA, Haberlen SA, Post WS, Brown TT, Budoff M, Witt MD, Kingsley LA, Palella FJ Jr, Thio CL, Seaberg EC A cross sectional study of the association between chronic hepatitis C virüs infection and subclinical coronary atherosclerosis among participants in the multicenter AIDS cohortstudy. *J Infect Dis*. 2016; 213:257–265.

12. Suda G, Ogawa K, Morikawa K, Sakamoto N. Treatment of hepatitis C in special populations. *J Gastroenterol.* 2018 May;53(5):591-605. doi: 10.1007/s00535-017-1427-x. Epub 2018 Jan 3.
13. Saab S, Martin P, Brezina M, Gitnick G, Yee HF Jr. Serum alanine aminotransferase in hepatitis c screening of patients on hemodialysis. *Am J Kidney Dis.* 2001;37:308-315.
14. Irshad M, Mankotia DS, Irshad K. An insight into the diagnosis and pathogenesis of hepatitis C virusinfection. *World J Gastroenterol.* 2013; 19:7896-7909.
15. Adinolfi LE, Nevola R, Lus G, Restivo L, Guerrera B, Romano C, Zampino R, Rinaldi L, Sellitto A, Giordano M, Marrone A. Chronic hepatitis C virüs infection and neurological and psychiatric disorders: An overview. *World J Gastroenterol.* 2015; 21:2269-2280.
16. Jadoul M, Martin P. Should all dialysis patients with hepatitis C be treated? If so, before or after kidney transplantation? *Semin Dial.* 2017 Sep;30(5):395-397. doi: 10.1111/sdi.12640. Epub 2017 Aug 7.
17. Fabrizi F, Dulai G, Dixit V, Bunnapradist S, Martin P. Meta-analysis: Interferon for the treatment of chronic hepatitis C in dialysis patients. *AlimentPharmacolTher.*2003; 18:1071-1081.
18. Suda G, Furusyo N, Toyoda H, Kawakami Y, Ikeda H, Suzuki M, Arataki K, Mori N, Tsuji K, Katamura Y, Takaguchi K, Ishikawa T, Tsuji K, Shimada N, Hiraoka A, Yamsaki S, Nakai M, Sho T, Morikawa K, Ogawa K, Kudo M, Nagasaka A, Furuya K, Yamamoto Y, Kato K, Ueno Y, Iio E, Tanaka Y, Kurosaki M, Kumada T, Chayama K, Sakamoto N. Daclatasvir andasunaprevir in hemodialysis patients with hepatitis C virüs infection: a nationwide retrospective study in Japan. *J Gastroenterol.* 2018 Jan;53(1):119-128. doi: 10.1007/s00535-017-1353-y.
19. Roth D, Nelson DR, Bruchfeld A, Liapakis A, Silva M, Monsour H Jr, Martin P, Pol S, Londoño MC, Hassanein T, Zamor PJ, Zuckerman E, Wan S, Jackson B, Nguyen BY, Robertson M, Barr E, Wahl J, Greaves W: Grazoprevir plus elbasvir in treatment-naive and treatment-experienced patients with hepatitis C virüs genotype 1 infection and stage 4-5 chronic kidney disease (The C-SURFER study): A combinationphase 3 study. *Lancet.* 2015;386:1537-1545.
20. Pockros PJ, Reddy KR, Mantry PS, Cohen E, Bennett M, Sulkowski MS, Bernstein DE, Cohen DE, Shulman NS, Wang D, Khatri A, Abunimeh M, Podsadecki T, Lawitz E: Efficacy of direct-acting antiviral combination for patients with hepatitis C virüs genotype 1 infection and severe renal impairment or end-stage renal disease. *Gastroenterology.* 2016;150:1590-1598.
21. Bruchfeld A, Roth D, Martin P, Nelson DR, Pol S, Londoño MC, Monsour H Jr, Silva M, Hwang P, Arduino JM, Robertson M, Nguyen BY, Wahl J, Barr E, Greaves W. Elbasvir plus grazoprevir in patients with hepatitis C virüs infection and stage 4-5 chronic kidney disease: clinical, virological, and health-related quality-of-life outcomes from a phase 3, multi centre, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2017 Aug;2(8):585-594. doi: 10.1016/S2468-1253(17)30116-4.

22. Gane E, Lawitz E, Pugatch D, Papatheodoridis G, Bräu N, Brown A, Pol S, Leroy V, Persicp M, Moreno C, Colombo M, Yoshida EM, Nelson DR, Lei Y, Koskoski M, Mensa F. EXPEDITION-IV: safety and efficacy of GLE/PIB in adults with renal impairment and chronic hepatitis C virüs genotype 1–6 infection. *Hepatology*. 2016;64(6):1125A.
23. Durand C, Brown D, Wesson R, Bhair N, Naqvi F, Ostrande D, Browning M, Massie A, Rasmussen S, Sugarman J, Segev D, Sulkowski M, Desai N. Expander-1. Exploring renal transplants using Hepatitis C infected donors for HCV-negative recipients Trial. *Am J Transplant*. 2017;17 (suppl 3).
24. Maunoury F, Clément A, Nwankwo C, Levy-Bachelot L, Abergel A, Di Martino V, Thervet E, Durand-Zaleski I. Costeffectiveness analysis of elbasvir-grazoprevir regimen for treating hepatitis C virüs genotype 1 infection in stage 4–5 chronic kidney disease patients in France. *PLoSOne*. 2018; 13:e0194329.