



최근 국내 C형간염 바이러스 집단감염 사태와 예방대책

김 인 희^{1,2} | 전북대학교 의과대학 ¹내과학교실, ²전북대학교병원 임상의학연구소

Recent outbreaks of hepatitis C virus infection in Korea and strategy for prevention

In Hee Kim, MD^{1,2}

¹Department of Internal Medicine, ²Research Institute of Clinical Medicine, Chonbuk National University Hospital, Chonbuk National University Medical School, Jeonju, Korea

Hepatitis C virus (HCV) is one of the major causes of chronic hepatitis, liver cirrhosis, and hepatocellular carcinoma. In South Korea, the prevalence of HCV infection in adults is 0.78%. Recent outbreaks of HCV infection in Korea were associated with unsafe injection practices such as syringe reuse, contaminated multi-dose vials, and unsanitary medical procedures. The findings emphasize the role of unsafe injection practices in the community outbreak of hepatitis C, as well as the need to establish a routine surveillance system and increase awareness among health care workers regarding safe injection practices. In response to the HCV outbreaks, the Korean government and Korean Medical Association announced a strategy for prevention and control of HCV infection. It should encompass health care institutions as well as non-medical facilities providing invasive procedures carrying the risk of HCV transmission. Furthermore, the government needs to consider including an anti-HCV test in national health screening and broaden financial support for expensive novel oral anti-HCV drugs for early detection and eradication of HCV infection.

Key Words: Hepacivirus; Outbreak; Prevention & control

서론

최근 국내 의료기관에서 따른 C형간염 집단감염 사태가 잇달아 발생하면서 2만 명이 넘는 환자들을 대상으로 역학 조사를 실시하여 500명 이상이 C형간염 바이러스에 감염된

것으로 확인되면서 우리 사회에 큰 충격을 주고 있다. 각종 언론매체들이 앞다투어 C형간염과 관련된 기사들을 쏟아내고 정부와 관련 학회들 또한 이번 C형간염 집단발생에 대한 예방대책을 발표하면서 그 어느 때보다 사회적 관심이 높아져 있다. 이에 국내 C형간염의 역학, 진단 및 최근 치료동향 등을 소개하고, C형간염의 주요 전염경로와 전파차단을 위한 예방대책에 대해 검토해보고자 한다.

Received: October 20, 2016 **Accepted:** November 5, 2016

Corresponding author: In Hee Kim
E-mail: ihkimmd@jbnu.ac.kr

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

최근 국내 C형간염의 역학, 진단 및 치료동향

C형간염 바이러스에 감염된 환자들의 약 50-80%는 만

성간염으로 진행하고, 만성화된 이후 자연회복은 드물어 15~56%에서 장기간에 걸쳐 간경변증으로 진행하고, 간경변증 환자의 경우 매년 1~5%에서 간세포암이 발생한다[1]. 국내에서 C형간염은 B형간염, 알코올과 함께 만성간질환의 주요 원인을 차지하고 있으며 최근 발표된 연구에 따르면 간경변증의 15.5%, 간세포암의 24.1%가 C형간염과 연관이 있었다[2]. 최근 전국 다기관연구에서 국내 anti-hepatitis C virus (HCV) 유병률은 0.78%였으며[3], 약 33만 명 정도가 감염되어 있는 것으로 추산된다. HCV 유병률은 연령에 따라 증가하는 경향을 보여 60세 이상 고령에서 높은 빈도를 보이며, 지역에 따라 유병률이나 감염위험요인의 차이를 나타내었다[3,4]. 국내 B형간염 양성률은 지난 20여 년 동안 백신개발과 국가 예방접종 시행으로 인해 과거 약 10%에서 4% 정도로 크게 감소하였다. 반면, C형간염은 아직까지도 효과적인 백신이 개발되지 않았으며, 일반인들의 C형간염에 대한 인지도가 낮은 편이다. C형간염의 진단을 위해서는 혈액으로 C형간염 항체 검사와 HCV RNA 검사를 시행하고, 간질환의 진행 정도와 간경변증, 간세포암 동반여부를 평가하기 위해 영상검사와 간생검 등을 시행하고, 치료기간과 약제를 선택하기 위해 치료 전 HCV 유전자형 검사를 시행해야 한다[1]. 과거 C형간염의 치료는 인터페론 주사와 리바비린 경구투여 병합요법으로 6개월 내지 1년 동안 치료하였으며, 이러한 치료요법은 부작용 발생이 흔하고 치료 성공률은 50~70% 정도였다. 그러나, 최근 바이러스 증식과정에 관여하는 단백질을 표적으로 하는 경구용 직접 작용 항바이러스제들이 개발되어 2015년 8월부터 국내에서도 승인이 되었다. 인터페론 주사를 포함하지 않는 경구 약제요법은 부작용이 매우 적고 3개월 내지 6개월 간 치료로 90% 이상의 높은 치료 성공률을 보이고 있다[1]. 따라서, C형간염이 진단되면 적극적인 치료를 통해 바이러스를 제거함으로써 합병증을 예방하고 질병의 진행에 따른 치료 부담을 줄일 수 있을 것으로 기대된다.

C형간염의 주요 전염경로

HCV는 주로 바이러스에 오염된 혈액이나 체액이 손상

된 피부나 점막을 통해 노출됨으로써 전염된다. 즉, HCV에 오염된 혈액 또는 혈액제제의 수혈, 장기이식, 주사용 약물남용, 불안정한 주사나 의료기술, 오염된 주사바늘에 찔리는 경우, 소독을 적절히 시행하지 않은 침습적인 비의료행위, 감염된 사람과의 성접촉, 감염된 산모로부터 신생아로의 수직감염 등이 주요 전염경로로 알려져 있다[1]. 최근의 전향적 다기관 코호트연구에 따르면 국내 HCV 감염과 관련된 주요 위험인자로 나이(55세 이상), 정맥주사 약물남용, 주사침 찔림손상, 과거 수혈(1992년 이전), 문신 등으로 보고되었다[5]. 1991년 이전에는 수혈에 의한 감염이 주된 원인이었으나, 이후 헌혈 혈액에 대한 C형간염 항체검사가 선별검사로 도입되면서 수혈에 의한 전염 가능성은 매우 드물다. 오염된 주사기의 재사용이나 오염된 주사용 약병 등의 불안정한 주사행위, 소독이 적절히 시행되지 않은 의료기구나 재료를 사용하는 비위생적인 시술 등은 의료기술을 통한 C형간염 전파의 주요 요인으로 알려져 있다[6]. 최근 국내 의료기관에서 발생한 C형간염 집단감염 사태에 대한 역학조사 결과에서도 오염된 주사기나 주사침의 재사용, 하나의 생리식염수 용기에서 주사기로 소량씩 뽑아서 여러 번의 혼합 주사액 조제, 국소 마취제 오염 등이 주요 감염요인으로 제시되고 있다. 한편, 국내에서 광범위하게 시행되고 있는 침술이나 문신, 피어싱 등의 침습적인 비의료 행위도 적절한 소독이 이루어지지 않거나 일회용 기구나 재료를 재사용할 경우도 바이러스 전파의 위험요인이 될 수 있다. 서구에서는 주사용 약물 남용이 주요 원인을 차지하고 있으며, 국내에서도 정맥주사 약물 남용자들의 경우 50~70%의 높은 유병률을 보이며 대부분 젊은 연령층을 중심으로 발생하고 있다[7]. 배우자간의 성접촉을 통한 C형간염 전염위험은 매우 낮은 것으로 알려져 있으나 다수 파트너와의 성접촉, 항문성교나 상처를 동반하는 성행위, 에이즈와 같은 다른 성매개 질환을 동반한 경우, 남성 간의 성행위 등에서는 C형간염 전염위험이 증가한다. C형간염에 감염된 산모로부터 신생아로의 수직감염 위험은 1~6% 정도이며, 모유수유나 형제간이나 가족 내 접촉 등을 통한 전염위험은 매우 낮은 것으로 알려져 있다.

C형간염의 전파예방대책

C형간염은 현재까지 예방백신이 개발되지 않아 감염예방을 위해서는 위험요인과 관련된 표준 위생지침을 준수하는 것이 무엇보다 중요하다. 대한간학회 진료가이드라인에 따르면 C형간염 환자는 자신의 혈액, 장기, 조직, 정액 등을 공여하지 않도록 하고, 피부나 점막을 뚫을 수 있는 도구를 다른 사람과 함께 사용해서는 안된다[1]. 마약을 포함한 주사용 약물 남용자는 이를 중단할 것을 권하고 주사바늘이나 주사기, 주사용액 등을 재사용하지 말아야 한다. 의료기술과 관련하여 의료기관에서는 주사기나 주사바늘을 포함한 모든 일회용 기구나 재료는 반드시 한 번만 사용하고 재사용해서는 안되며 의료기구나 재료에 대한 세척과 소독을 철저히 시행해야 한다. 마찬가지로 침습적인 시술을 시행하는 비의료기관도 일회용 기구나 재료를 사용하고 관련 기구에 대한 소독지침을 준수해야 한다. C형간염 환자들은 혈액이 묻을 수 있는 생활기구, 예를 들어 칫솔, 구강위생용품, 면도기, 손톱깎이 등의 도구는 별도로 사용하도록 하고 출혈이 있는 상처를 통해 다른 사람에게 감염된 혈액이 노출되지 않도록 주의해야 한다.

최근 의료기관의 C형간염 발생 이후 보건복지부와 대한의사협회에서는 각각 C형간염의 확산 차단과 체계적인 관리를 위한 대책들을 발표한 바 있다. 정부의 주요 대책으로는 C형간염의 조기진단을 위해 현재의 지정 감염병을 ‘전수감시 감염병’으로 개정, 역학조사 인력과 시스템 강화, 일회용 의료기구 재사용 단속을 위한 ‘의료기기 유통관리 정보시스템’ 마련, 의심기관에 대한 현장조사와 단속 강화 등이 있다. 대한의사협회에서 발표한 주요 대책으로는 C형간염 정복을 위해 의사협회, 의료기관의 자발적 주도적인 노력, 의료기관 내 감염예방 및 관리를 위한 조치 강화, 의료인단체 중앙회를 통한 의료기관 관리 강화방안 등을 담고 있다. 이러한 방안들에서 제시된 바와 같이 학회와 의료기관에서는 일회용 주사기의 재사용을 금지하고, 지속적인 교육과 홍보를 통해 의료기구 및 재료에 대한 철저한 소독과 함께 안전한 의료행위에 대한 지침을 준수하도록 노력해야 하겠다. 더불어 정부에서는 일회용 의료기구의 재사용을 엄격히 관리 감독하고 일회용 기구나 소독제와 관련된 재료비 등의 수가를 현실화하여 일선 의

료현장에서 발생하고 있는 어려움을 해결해 줄 필요가 있다. 한편, 이번 기회에 현재 비의료기관에서 무분별하게 이루어지고 있는 침술, 문신, 피어싱 등의 침습적인 시술에 대한 체계적인 관리 감독 방안이 함께 마련되어야 할 것이다. 향후 정부는 국민 건강검진에 C형간염 선별검사를 도입하고 현재 고가의 경구 항바이러스제에 대한 보험급여를 확대하여 환자의 치료비 부담을 줄여 주는 방안을 적극적으로 검토할 필요가 있다. 이는 C형간염의 조기발견과 바이러스 완치를 통해 국내 C형간염 유병률을 낮추고 질병의 진행에 따른 합병증을 예방하여 환자 개인적인 질병부담과 국가적인 보건의료 비용을 줄여줄 수 있을 것으로 기대되기 때문이다.

결론

최근 국내에서 발생한 C형간염의 집단감염 사태로 인해 의료기관에 대한 정부와 국민들의 불신이 커져 있다. 이를 해소하기 위해서는 우선적으로 일회용 기구의 재사용 금지와 의료기구와 재료에 대한 기본적인 소독지침을 준수하려는 학회와 의료기관의 적극적인 노력이 요구되고 있다. 또한, 정부는 의료기관과의 감염관리 능력을 제고하고 이를 지원하는 시스템과 재원을 마련하고, 감염 확산 차단을 위한 국가관리체계를 구축하고, C형간염의 조기발견과 치료를 지원하는 시스템을 마련할 필요가 있다. 이를 통해 국내 C형간염이 보다 효과적으로 관리되어 국민보건 향상에 기여할 수 있기를 기대해 본다.

찾아보기말: C형간염 바이러스; 집단감염; 예방

ORCID

In Hee Kim, <http://orcid.org/0000-0003-3863-7907>

REFERENCES

1. Jung YK. Renewed 2015 Clinical Practice Guidelines for Management of Hepatitis C by Korean Association for the

- Study of the Liver: what has been changed? Treatment of chronic hepatitis C genotype 2 and 3. *Korean J Gastroenterol* 2016;67:132-136.
2. Lee SS, Byoun YS, Jeong SH, Kim YM, Gil H, Min BY, Seong MH, Jang ES, Kim JW. Type and cause of liver disease in Korea: single-center experience, 2005-2010. *Clin Mol Hepatol* 2012;18:309-315.
 3. Kim DY, Kim IH, Jeong SH, Cho YK, Lee JH, Jin YJ, Lee D, Suh DJ, Han KH, Park NH, Kang HY, Jung YK, Kim YS, Kim KA, Lee YJ, Lee BS, Yim HJ, Lee HJ, Baik SK, Tak WY, Lee SJ, Chung WJ, Choi SK, Cho EY, Heo J, Kim DJ, Song BC, Kim MW, Lee J, Chae HB, Choi DH, Choi HY, Ki M. A nationwide seroepidemiology of hepatitis C virus infection in South Korea. *Liver Int* 2013;33:586-594.
 4. Kim KA, Jeong SH, Jang ES, Kim YS, Lee YJ, Jung EU, Kim IH, Cho SB, Kee MK, Kang C. Geographic differences in the epidemiological features of HCV infection in Korea. *Clin Mol Hepatol* 2014;20:361-367.
 5. Seong MH, Kil H, Kim YS, Bae SH, Lee YJ, Lee HC, Kang BH, Jeong SH. Clinical and epidemiological features of hepatitis C virus infection in South Korea: a prospective, multicenter cohort study. *J Med Virol* 2013;85:1724-1733.
 6. Kermode M. Unsafe injections in low-income country health settings: need for injection safety promotion to prevent the spread of blood-borne viruses. *Health Promot Int* 2004;19:95-103.
 7. Min JA, Yoon Y, Lee HJ, Choi J, Kwon M, Kim K, Lee CU, Kim DJ, Yun H. Prevalence and associated clinical characteristics of hepatitis B, C, and HIV infections among injecting drug users in Korea. *J Med Virol* 2013;85:575-582.