

میزان سرولوژی مثبت برای هپاتیت C در مصدومین ارتوپدی

دکتر محمدتقی پیوندی^(۱)، دکتر حسین شبیری^(۲)، دکتر سارا عامل فرزاد^(۳)

Prevalence of Positive Serology for Hepatitis C in an Orthopaedic Trauma Unit

Mohammad Taghi Peyvandi, MD; Hossein Shobiri, MD; MPH; Sara Amel Farzad, MD
«Meshhad University of Medical Sciences»

خلاصه

پیش‌زمینه: احتمال آلودگی به ویروس هپاتیت C با یک بار تماس از طریق سوراخ شدن پوست ۲/۷ تا ۱۰ درصد است و تست الیزا (Elisa) شواهد ابتلا را با بیش از ۹۹٪ حساسیت نشان می‌دهد. هدف از این مطالعه بررسی خطر ابتلای پزشکان و سایر کارکنان بخش ارتوپدی تروما به این ویروس براساس اندازه‌گیری میزان مثبت بودن سرولوژی مصدومین بستری بود.
مواد و روش‌ها: در یک مطالعه توصیفی بر روی ۶۷۰ مصدوم بستری در بخش ارتوپدی بیمارستانی در مشهد، در یک دوره یک ساله (۱۳۸۲ تا ۱۳۸۳) تست سرولوژی برای هپاتیت C با تست الیزا انجام پذیرفت.
یافته‌ها: از ۶۷۰ بیمار ۲۵ نفر (۲۲ مرد و ۳ زن) با میانگین سنی ۳۸/۷ سال (۱۵ ماه تا ۹۷ سال) تست هپاتیت C مثبت داشتند که ۳/۹ درصد ابتلا در مردان و ۲/۸ درصد زنان را تشکیل می‌داد.
نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان می‌دهد که جراحان، به‌خصوص کسانی که با بیماران ترومایی برخورد دارند، بایستی اصول استاندارد محافظت در برابر انتقال این ویروس بالقوه خطرناک را رعایت نمایند.
واژه‌های کلیدی: هپاتیت C، ارتوپدی، روش‌های ارتوپدی، سرولوژی

Abstract

Background: The likelihood of transmission of hepatitis C virus through a single skin perforation is 2.7 to 10 percent. The serologic test of "Elisa" is about 99 percent sensitive in detecting hepatitis C virus (HCV) infection. The aim of this study is to evaluate the possibility of disease transmission to orthopaedic surgeons or orthopaedic assistants by serologic testing of orthopaedic trauma cases for HCV.

Methods: In a one year period (2005-2006), 670 patients who had been admitted to the orthopaedic trauma center of a hospital in Meshhad were tested for HCV by serologic tests with "Elisa" technique.

Results: From the 670 tested patients, 22 male and 3 female who had a mean age of 38.7 had positive serology for HCV. This would mean 3.9 percent male and 2.8 percent female prevalence.

Conclusions: A worrisome number of patients with orthopaedic trauma are serologically positive for hepatitis C. Protective measures are, therefore, essential for all the people who handle orthopaedic trauma.

Keywords: Hepatitis C; Orthopaedics; Orthopaedic procedures; Serology

پذیرش مقاله: ۱/۵ ماه قبل از چاپ

مراحل اصلاح و بازنگری: ۳ بار

دریافت مقاله: ۱۰/۵ ماه قبل از چاپ

مقدمه

ویروس هپاتیت C (HCV) که قبل از شناسایی آن هپاتیت nonA/nonB نامیده می‌شد یک RNA ویروس از خانواده فلاوی ویریده^۲ می‌باشد که تاکنون ۶ ژنوتیپ آن شناخته شده است و

واکسن خاصی برای آن وجود ندارد، و میزان ازمان^۱ (کهنه شدن) آن بالا می‌باشد، لیکن انتقال آن در اتاق عمل یک خطر واقعی است^(۱).

احتمال آلودگی به این ویروس با یک بار تماس از طریق سوراخ شدن پوست ۲/۷ تا ۱۰ درصد است. رزیدنت‌ها نسبت به

1. Chronicity
2. Flavi-viride

(۱): ارتوپد، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
(۲): متخصص عفونی، (۳): داروساز، دانشگاه علوم پزشکی مشهد
محل انجام تحقیق: مشهد، بیمارستان امدادی شهید کامیاب
نشانی نویسنده رابط: مشهد، خیابان فداییان اسلام، بیمارستان امدادی شهید کامیاب،
بخش ارتوپدی دکتر محمدتقی پیوندی E-mail: drpeivandy@yahoo.com

متخصصین در معرض خطر بیشتر تماس می‌باشند، و در بین متخصصین، جراحان قلب بالاترین آمار خطر را دارند. عوامل خطر انتقال شغلی در پزشکان عبارتند از شکستگی‌ها، اعمال جراحی‌های اورژانس ارتوپدی و اعمال جراحی طولانی مدت^(۲).

تخمین زده شده است که حدود ۳٪ یعنی بیش از ۱۷۵ میلیون نفر در دنیا و بیش از ۳/۹ میلیون نفر در ایالات متحده آلوده به ویروس HCV می‌باشند^(۳،۴).

این ویروس هپاتوتروپ علت عمده سیروز و هپاتوسل کارسینوما و اولین عامل پیوند کبد در اروپا، و همچنین علت عمده مرگ ناشی از بیماری کبدی در آمریکا است. در سیر بالینی عفونت C، تعداد ۸۵-۵۵ درصد افراد آلوده به طرف ازمان، و ۲۰-۵ درصد طی ۲۰ تا ۲۵ سال به طرف سیروز می‌روند^(۵). ویروس HCV عامل بیش از ۵۰٪ بیماری‌های مزمن کبدی و حدود ۴۰٪ پیوندهای کبدی است^(۶).

به علت عوارض زیاد و خطرناک ویروس هپاتیت C در انسان و احتمال انتقال این ویروس به جراحان، به خصوص متخصصین ارتوپدی و در جراحی‌های تروما، گروه نامبرده بایستی اطلاعات کافی در مورد این ویروس داشته باشند و احتیاط‌های لازم در مورد پیشگیری از انتقال آن انجام دهند.

آزمون الیزا^۱ تست سرولوژی معمول برای بررسی عفونت ویروسی می‌باشد و حساسیت آن بیش از ۹۹٪ است. برای حل مشکل مثبت کاذب از تست‌های تکمیلی نظیر RIBA^۲ و یا immunoblot format استفاده می‌شود. فردی که آزمون RIBA در او مثبت باشد به عنوان سرولوژی مثبت (anti HCV) واقعی تلقی می‌شود، و برعکس با آزمون سرولوژی الیزای مثبت و RIBA منفی آلوده تلقی نمی‌شود^(۷).

یک تا ۳ هفته پس از آلودگی، آزمون RT-PCR^۳ جهت کشف ژنوم RNA براساس ویرال مثبت می‌شود و طبق پیشنهاد مرکز کنترل و پیشگیری بیماری‌ها (CDC)^۴ آلودگی قطعی به وضعیتی اطلاق می‌گردد که سرولوژی مثبت الیزا با آزمون‌های

اختصاصی تر نظیر RIBA و RT-PCR تایید گردد. آزمون سرولوژی مثبت الیزا غالباً پس از ۱۰ هفته و HCV-RNA به روش PCR^۵ پس از ۴ تا ۱۰ هفته از کسب آلودگی مثبت می‌گردد که در افراد آلوده به هپاتیت حاد به ندرت رویت می‌شود ولی در بیماران قبلی حدود ۳۰-۱۵٪ به طور طبیعی پاک و بقیه به طرف ازمان می‌روند^(۷).

دوره کمون بیماری حدود ۱۵ تا ۱۱۰ روز است و در هر سنی احتمال آلودگی وجود دارد ولی بیماری در بالغین شایع‌تر است^(۸).

برخلاف هپاتیت B، پیشگیری پروفیلاکتیک پس از تماس وجود ندارد. نحوه انتقال غالباً از طریق تماس است و آلودگی اغلب از طریق خون آلوده می‌باشد. در برخی کشورها بیشترین راه انتقال، استفاده از سرنگ‌های آلوده در معتادان ویریدی است. انتقال از طریق خون آلوده نیز محتمل است ولی با غربالگری خون اهدایی از نظر ویروس HCV، این راه انتقال رو به کاهش است.

انتقال‌های جنسی و از مادر به نوزاد در مقایسه با عفونت B بسیار کمتر است. انتقال نازوکومیال از طریق تماس فرد به فرد متداول نیست، ولی انتقال با دستگاه همودیالیز و سوزن آلوده امکان‌پذیر است و گاهی میزان انتقال از این طریق به ۱۰٪ می‌رسد. همچنین با پاشیدن خون آلوده به ملتحمه نیز امکان انتقال وجود دارد^(۹).

در یک مطالعه، ۸۷٪ جراحان ارتوپدی تماس پوستی با خون را حین عمل جراحی، و ۳۹٪ آنان برخورد با خون از راه پین را گزارش نمودند و ابراز داشتند که خطر انتقال هپاتیت بیش از ایدز^۶ است چون سطح سرمی میکروب در بیماران هپاتیت بالاتر است^(۲).

هدف از این مطالعه بررسی خطر ابتلای پزشکان و سایر کارکنان بخش ارتوپدی تروما به این ویروس براساس اندازه‌گیری میزان مثبت بودن سرولوژی مصدومین بستری در یک مرکز ارتوپدی بود.

1. Elisa Test
2. Recombinant Immunoblot Assay
3. Reverse Transcriptase – Polymerase Chain Reaction
4. Centers for Disease Control and Prevention

5. Polymerase chain reaction
6. Human Immunodeficiency Virus (HIV)

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی شیوع دوره‌ای عفونت HCV با اندازه‌گیری anti HCV به‌روش الیزا با عنوان سرواپیدمیولوژی عفونت HCV در ۶۷۰ مصدوم سانحه دیده بستری در بخش ارتوپدی بیمارستان شهید کامیاب مشهد در فواصل زمانی ۸۲/۳/۱۵ تا ۸۳/۶/۱۵ مورد ارزیابی قرار گرفت. ۱۰۸ بیمار زن و ۵۶۲ مرد و میانگین سنی ۳۳/۰۳ سال بود. جوان‌ترین بیمار بستری به‌دنبال سانحه، دختر بچه شیرخواره ۱۵ ماهه با شکستگی سوپراکوندیل فمور چپ به‌دنبال پرت‌شدگی از داخل اتومبیل و سالمندترین آنها پیرمرد ۹۷ ساله با شکستگی هومروس به‌دنبال تصادف با موتور بود.

به‌طور هم‌زمان سرولوژی عفونت هپاتیت B و HIV به روش الیزا انجام شد. از تمام بیماران درباره عوامل خطر مثل اعتیاد تزریقی، روابط جنسی مشکوک و سابقه انتقال خون در ۶ ماه گذشته پرسش به‌عمل آمد و در تمام بیماران آنزیم‌های کبدی، LDH، بیلی روبین سرم و PT با سرولوژی مثبت اندازه‌گیری شد. با توجه به پره والانس HCV حجم نمونه جهت تعیین سرورپه والانس آن در گروه مورد مطالعه کافی می‌باشد.

یافته‌ها

از ۶۷۰ بیمار پذیرش شده در مدت مطالعه، ۲۵ نفر (۳ زن و ۲۲ مرد) با میانگین سنی ۳۸/۷ سال (۱۵ ماه تا ۹۷ سال) آلوده به سرولوژی مثبت بودند.

چهارده نفر از مردان سابقه اعتیاد تزریقی داشتند. هیچ‌یک از آنان در ۶ ماه گذشته سابقه دریافت خون نداشتند و ۴ نفر سابقه تماس جنسی مشکوک را ذکر نمودند.

در یک معناد تزریقی ۲۱ ساله عفونت همزمان ویروس هپاتیت C و HIV، و در ۶ بیمار، عفونت همزمان ویروس هپاتیت B و C مشاهده شد.

میزان آلودگی ویرال در ۲۲ مصدوم مرد (۳/۹٪) و ۲ زن (۲/۷٪) مشاهده شد.

بحث

با تخمین ۳ درصدی آلودگی عفونت C در جهان و نتایج به‌دست آمده در این مطالعه می‌توان دریافت با توجه به اینکه احتمال وقوع سانحه در کل افراد جامعه یکسان است و افراد سانحه دیده به علت غیرگزینشی بودنشان معرف جمعیت عمومی می‌باشند، عوامل مخدوش کننده کمتر روی نتایج تأثیر می‌گذارند و مطالعه دچار سوگیری نخواهد شد.

در مطالعه حاضر بیشتر سانحه‌دیدگان مرد بودند که احتمالاً علت آن مواجهه بیشتر مردان با خطر تصادف و سانحه در جامعه است.

لذا در برآورد آلودگی‌ها و بیماری‌ها در جامعه می‌توان با استناد به نمونه‌های غیرگزینشی و تصادفی، این نسبت‌ها را به کل جامعه تعمیم داد.

انتظار می‌رود با توجه به اینکه غالباً سرولوژی شاخص تایید عفونت پانچا می‌باشد و در تشخیص هپاتیت حاد HCV استناد به RT-PCR ضروری است، لذا سرولوژی مثبت بازتابی از عفونت مزمن HCV در جامعه مورد بررسی می‌باشد.

درمان بیمار ترومایی که نیاز به اقدامات فوری دارد پزشکان را در معرض خطر انتقال بیماری‌ها از طریق خون قرار می‌دهد و احتیاط لازم برای پیشگیری از این تهدید لازم است.

فراوانی عفونت HCV در افرادی که HIV مثبت دارند، بیشتر می‌باشد. در اروپا ۳۰-۱۵ درصد افراد HIV مثبت عفونت همزمان با HCV داشته‌اند که غالباً ۹۵-۵۰ درصد آنها معتادان تزریقی بوده‌اند. همچنین عفونت HIV احتمال HCV را افزایش می‌دهد؛ لذا جراحان در مواجهه با بیماران معتاد ویریدی یا زندانیان مشکوک به اعتیاد بایستی احتیاط‌های لازم را به‌عمل آورند^(۱۰).

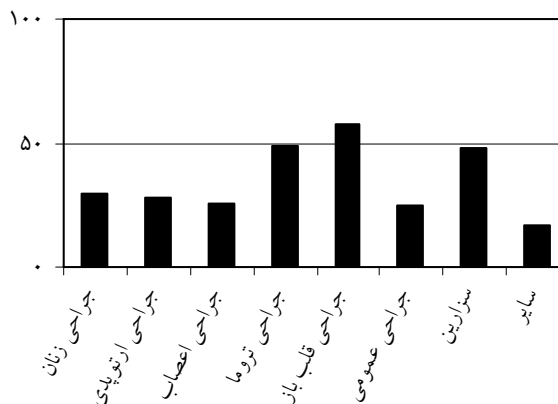
طبق آمار مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا، خطر انتقال ویروس ایدز از طریق سوزن‌های توخالی در هر تماس ۰/۳٪ می‌باشد^(۱۱). در اعمال جراحی ارتوپدی به علت استفاده از سوزن‌های توپر، خطر آن کمتر است، اما از طرف دیگر به علت تکرر آسیب (مصرف متعدد پین‌ها) و لبه‌های تیز استخوان و وسایل جراحی، این جراحان در معرض خطر بالاتری قرار

ساخته نشده است، لازم است کلیه پزشکان و پرسنل ارتوپدی در برخورد با بیماران به خصوص بیماران ترومایی، ضمن بررسی دقیق سابقه بیمار و عوامل خطر، احتیاط‌های لازم را برای پیشگیری از انتقال این ویروس‌ها از بیماران انجام دهند.

جراحانی که با منبع آلاینده تماس داشته‌اند بایستی برای رد عفونت قبلی بلافاصله پس از تماس، سطوح ترانس آمینازها و همچنین سرولوژی antiHCV را کنترل کنند^(۱۰) با توجه به اینکه شروع درمان با انترفرون در مواقعی که تشخیص زودهنگام عفونت داده شده بسیار موثرتر خواهد بود، توصیه می‌شود برای این افراد اندازه‌گیری سطوح ترانس آمینازها و سرولوژی anti HCV در دو نوبت به فاصله ۶ ماه پس از تماس انجام شود^(۱۳).

در مطالعه‌ای بین سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ میزان شیوع آلودگی به ویروس هپاتیت C در ۵۷۰۵۳۱ اهداکننده خون ۱/۹ در هزار گزارش شده است^(۱۴). با توجه به شیوع بالاتر آلودگی در بیماران این مطالعه به نظر می‌رسد افراد مراجعه کننده به بخش‌های تروما، رفتارهای پرخطر بیشتری نسبت به عموم جامعه داشته‌اند.

دارند. تاکنون میزان انتقال ویروس هپاتیت C به دنبال برخورد با سوزن مشخص نشده است، اما خطر انتقال ویروس هپاتیت B و C بالاتر از HIV می‌باشد^(۱۲). جراحان ارتوپد نسبت به سایر جراحان در خطر بالای تماس خونی در حین عمل جراحی قرار دارند (شکل ۱)^(۱۱).



شکل ۱. شیوع نسبی تماس خون در جراحی‌های مختلف

توصیه می‌شود همه متخصصان جراحی، از واکسن هپاتیت B استفاده نمایند؛ ولی از آنجا که تاکنون واکسن HIV و HCV

References

1. Fry DE. Occupational blood-borne diseases in surgery. *Am J Surg*. 2005;190(2):249-54.
2. Turner RS, Heatley FW. Aspects of 'safe' surgery. *Injury*. 1991;22(3):223-4.
3. Sloan KL, Straits-Tröster KA, Dominitz JA, Kivlahan DR. Hepatitis C tested prevalence and comorbidities among veterans in the US Northwest. *J Clin Gastroenterol*. 2004;38(3):279-84.
4. Dominitz JA, Boyko EJ, Koepsell TD, et al. Elevated prevalence of hepatitis C infection in users of United States veterans medical centers. *Hepatology*. 2005;41 (1): 88-96.
5. Hoofnagle JH. Course and outcome of hepatitis C. *Hepatology*. 2002;36(5 Suppl 1):S21-9.
6. Seeff LB. Natural history of chronic hepatitis C. *Hepatology*. 2002;36(5 Suppl 1):S35-46.
7. Lauer GM, Walker BD. Hepatitis C virus infection. *N Engl J Med*. 2001;345(1):41-52.
8. Orland JR, Wright TL, Cooper S. Acute hepatitis C. *Hepatology*. 2001;33(2):321-7.
9. Kao JH, Hwang YT, Chen PJ, Yang PM, Lai MY, Wang TH, Chen DS. Transmission of hepatitis C virus between spouses: the important role of exposure duration. *Am J Gastroenterol*. 1996;91(10):2087-90.
10. Sulkowski MS, Ray SC, Thomas DL. Needle stick transmission of hepatitis C. *JAMA*. 2002;287(18):2406-13.
11. Fry DE. Occupational risks of infection in the surgical management of trauma patients. *Am J Surg*. 1993;165(2A Suppl):26S-33S.
12. Popejoy SL, Fry DE. Blood contact and exposure in the operating room. *Surg Gynecol Obstet*. 1991;172 (6):480-3.
13. Thomas DL, Ray SC, Lemon SM. Hepatitis C. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and practice of Infectious diseases*. 6th ed. Philadelphia:Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p 1950-71.
14. Kasraian L, Torab Jahromi SA. Prevalence of major transfusion transmitted viral infections (HCV, HBV, HIV) in Shiraz blood donors from 2000 to 2005. *Blood*. 1385;5(3):373-8.