

خون

فصلنامه علمی پژوهشی
دوره ۲ شماره ۷ زمستان ۸۴ ویژنامه (۳۳۷-۳۳۶) (۳۳۱)

بررسی شیوع و عوامل خطرساز آلودگی به ویروس هپاتیت C

در بیماران همو دیالیزی شهر قزوین در سال ۱۳۸۳

دکتر سید حسن بزرگی^۱، دکتر هما رمضانی^۲، دکتر طاهره وحید^۳، عظیم مستاجری^۴، حسین کارگرفرد^۵، مهدی رضایی^۶، ندا عشایری^۷، دکتر سید مؤید علویان^۸

چکیده سابقه و هدف

ویروس هپاتیت C (HCV) یکی از علل شایع هپاتیت ویروسی در بیماران همو دیالیزی و دریافت کنندگان پیوند کلیه می باشد. به طور متوسط، ۲۰٪ بیماران همو دیالیزی، مبتلا به هپاتیت C هستند که البته این آمار در مناطق مختلف دنیا متفاوت است. هدف از انجام این مطالعه بررسی شیوع و عوامل خطر ابتلا به هپاتیت C در بیماران همو دیالیزی شهر قزوین می باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه به روش توصیفی - مقطعي انجام گرفت. نمونه گیری به صورت سرشماری انجام شد و تعداد ۸۹ نفر از بیماران همو دیالیزی شهر قزوین در سال ۱۳۸۳ وارد مطالعه شدند. عوامل احتمالی خطر برای هر بیمار بررسی شد. سپس این افراد از نظر وجود آنتی بادی علیه ویروس هپاتیت C (Anti - HCV Ab) در خون با روش الیزی نسل سوم و ریبا (RIBA) بررسی شدند. در آنالیز تک متغیره از آزمون های t (t-test)، کای دو (Chi-square) و دقیق فیشر (Fisher's exact test) استفاده شد.

یافته ها

در مجموع ۴۵ نفر (۵۰/۶٪) زن و ۴۴ نفر (۴۹/۴٪) مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۵۰/۹۷ سال ($SD = 14/94$) بود. نتیجه آزمون آنتی بادی ضد HCV به روش الیزا در ۹ نفر (۱۰/۳٪) مثبت بود که بعد از بررسی مجدد با آزمون ریبا در نهایت آنتی بادی ضد HCV در ۶ نفر (۶/۴٪) مثبت گزارش شد. در بین عوامل خطر، مجرد بودن، زمان اولین ترانسفوزیون (قبل از سال ۱۳۷۵)، تعداد دفعات ترانسفوزیون (بالای ۲۰ بار) و طول مدت همو دیالیز ارتباط معنی داری با ابتلا به هپاتیت C داشتند (به ترتیب ۲، $p = 0/002$ ، $p = 0/003$ ، $p = 0/004$).

نتیجه گیری

بر اساس یافته های مطالعه حاضر، شیوع هپاتیت C در بیماران همو دیالیزی شهر قزوین ۶/۶٪ می باشد. علی رغم کاهش این میزان در مقایسه با میزان آلودگی ۲۳/۹٪ در سال ۱۳۸۰، با توجه به تأثیر محدود و میزان بالای عوارض جانبی داروهای موجود، پیشگیری از ابتلا به این بیماری با در نظر گرفتن عوامل خطر ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی: ویروس هپاتیت C، بیمار همو دیالیزی، شیوع

تاریخ دریافت: ۱۴/۰۲/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴/۱۰/۱۴

- مؤلف مسؤول: پژوهشک عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه ای قزوین - صندوق پستی ۳۴۱۶۶-۱۳۴۴۵
- پژوهشک عمومی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه ای قزوین
- کارشناس ارشد هماتولوژی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه ای قزوین
- کارشناس شیمی - مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون ایران و پایگاه منطقه ای قزوین
- دانشجوی پژوهشکی - دانشگاه علوم پزشکی ایران - مرکز هپاتیت تهران
- دانشیار و فوق تحصصی بیماری های گوارش - دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله - مرکز هپاتیت تهران

جمع آوری نمونه‌ها به روش سرشماری صورت گرفت و کلیه بیماران همودیالیزی شهر قزوین در سال ۱۳۸۳ که ۸۹ نفر بودند، وارد مطالعه شدند. در ابتدا فرم جمع آوری اطلاعات بیماران شامل اطلاعات دموگرافیک و همچنین اطلاعاتی در مورد زمان اولین دریافت خون، تعداد دفعات دریافت خون، سابقه حجامت و خالکوبی برای بررسی عوامل خطر جمع آوری شد.

این افراد از نظر وجود آنتی بادی علیه ویروس هپاٹیت C (Anti-HCV Ab) در خون محیطی با روش الیزای نسل سوم ارزیابی شدند. تمام موارد مثبت دوباره با روش ریبا بررسی شد. شاخص‌های سرمی هپاٹیت B شامل Ag HBcAb, HBsAb, HBsAg اندازه‌گیری شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ۱۱/۵ انجام شد.

در آنالیز تک متغیره از آزمون‌های t، کای دو و دقیق فیشر استفاده شد. کلیه اطلاعات به صورت محرمانه نگهداری و فقط بیماران از نتیجه آزمایش‌ها مطلع شدند.

یافته‌ها

از ۸۹ بیمار مورد مطالعه، ۴۵ نفر (۵۰/۶٪) زن و ۴۴ نفر (۴۹/۴٪) مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۵۰/۹۷ سال (SD = ۱۴/۹۴) بود. سایر مشخصات در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه

ویژگی‌های جامعه مورد مطالعه		
۱۲ نفر (۱۴٪)	مجرد	وضعیت تأهل
۷۴ نفر (۸۶٪)	متاهل	
۳۸ نفر (۴۴/۲٪)	بی سواد	وضعیت تحصیلی
۳۹ نفر (۴۵/۳٪)	زیر دیبلم	
۷ نفر (۸/۱٪)	دیبلم	
۲ نفر (۲/۳٪)	لیسانس و بالاتر	
۸ نفر (۱۱/۸٪)	قبل از سال ۷۵	زمان اولین ترانسفوزیون خون
۶۰ نفر (۸۸/۲٪)	بعد از سال ۷۵	
۴۲ نفر (۴۷/۷٪)	۱-۱۰ بار	تعداد دفعات ترانسفوزیون خون
۴ نفر (۴/۰٪)	۱۱-۲۰ بار	
۱۶ نفر (۱۸/۲٪)	> ۲۰ بار	
۷۳ نفر (۸۳٪)	منفی	سابقه حجامت یا خالکوبی
۱۵ نفر (۱۷٪)	مثبت	
۶۸ نفر (۷۸/۴٪)	منفی	سابقه مسافرت به خارج از کشور
۱۹ نفر (۲۱/۶٪)	مثبت	

نتایج

ویروس هپاٹیت C یک عامل شایع بیماری ویروسی کبدی در بیماران همودیالیزی و دریافت کنندگان پیوند کلیه می باشد (۱-۶). این ویروس باعث هپاٹیت مزمن می شود و ممکن است به طرف سیروز و کارسینوم سلول کبدی پیشرفت کند (۷-۹). این عفونت یکی از علل مهم از کارافتادگی و مرگ و میر در بیماران دچار نارسایی کبدی محسوب می شود (۱۰-۱۲).

انتقال ویروس هپاٹیت C در بیماران همودیالیزی، از طریق دستگاه‌های آلوده در بخش‌های دیالیز، دریافت خون و بافت آلوده می باشد (۱۳-۱۷).

بعد از سال ۱۹۹۱ به دلیل انجام آزمایش‌های غربالگری خون و استفاده از اریتروپویتین برای درمان آنمی که نیاز به تزریق خون را کم می کند، نقش ترانسفوزیون در انتقال HCV بسیار کاهش یافته است (۱۴، ۱۸، ۱۹). در حالی که انتقال بیمارستانی در بخش‌های دیالیز در کشورهای مختلفی حتی بعد از پیدایش آزمایش‌های شناسایی HCV گزارش شده است (۱۴). انتقال بیمارستانی شامل آلودگی داخلی دستگاه‌های همودیالیز، پاکسازی ناکافی دستگاه‌ها در بین جلسات دیالیز، وسایل مشترک بین بیماران شامل استفاده از دستگاه‌های مشترک و ویال‌های مشترک برای آماده سازی و تزریق داروها می باشد (۲۰-۲۳).

به طور متوسط ۲۰٪ بیماران همودیالیزی مبتلا به هپاٹیت C هستند که البته این آمار در مناطق مختلف دنیا متفاوت است (۲۴). این میزان به طور معنی داری در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه یافته می باشد (۲۵). با در نظر گرفتن شیوع بالای هپاٹیت C در بیماران همویالیزی، تأثیر محدود و میزان بالای عوارض جانبی داروهای موجود، پیشگیری و شناسایی عوامل خطر در این بیماری ضروری به نظر می رسد (۱۲).

هدف از انجام این مطالعه، بررسی شیوع و عوامل خطر ابتلا به هپاٹیت C در بیمارانی است که در سال ۱۳۸۳ در شهر قزوین تحت همودیالیز بوده‌اند.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش توصیفی - مقطعی انجام شد.

خون

فصلنامه علمی پژوهشی

دوره ۲، شماره ۷، زمستان ۸۴ ویژه‌نامه

نتیجه آزمون آنتی‌بادی ضد HCV به روش الیزا در ۹ نفر (۱۰/۱٪) مثبت بود. نتایج این افراد با آزمون ریبا پیگیری شد که ۶۲/۵٪ موارد مثبت الیزا تأیید شد ولی نتیجه آزمون ۳ نفر (۳۷/۵٪) از آن‌ها منفی بود. یعنی در مجموع از ۸۹ نفر، ۶ نفر با فراوانی نسبی ۷/۶٪ تأیید شدند. سایر یافته‌های مربوط به آزمون‌های سرولوژیک بیماران در جدول شماره ۲ آمده است.

بحث

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر شیوع هپاتیت C در بیماران همودیالیزی شهر قزوین ۶/۴٪ می‌باشد. این میزان در مقایسه با میزان آلودگی ۲۳/۹٪ در سال ۱۳۸۰ کاهش چشمگیری را نشان می‌دهد (۲۶).

بر اساس مطالعاتی که در کشور ما صورت گرفته است، درصد ابتلاء به هپاتیت C در بیماران همودیالیزی در استان گیلان ۲۴/۸٪ در سال ۱۳۷۹ و در شهر تهران ۱۳/۲٪ در سال ۱۳۸۳ بوده است (۲۷، ۲۸).

مطالعات مشابهی نیز در سایر کشورها انجام شده‌است. آمار به دست آمده از کشورهای اروپایی نشان‌دهنده ۷٪ ابتلاء در آلمان در سال ۲۰۰۲، ۲۰۰۳ در کنیا در سال ۴/۷٪، در ترکیه در سال ۲۰۰۰، ۱۶٪ در ایتالیا در سال ۲۰۰۰، ۸/۴٪ در آمریکا در سال ۲۰۰۱، ۶/۷٪ در مکزیک در سال ۲۰۰۴ و ۳۲/۶٪ در تونس در سال ۲۰۰۲ می‌باشد (۱۲، ۱۸، ۲۹-۳۴).

نتیجه آزمون آنتی‌بادی ضد HCV به روش الیزا در ۹ نفر (۱۰/۱٪) مثبت بود. نتایج این افراد با آزمون ریبا پیگیری شد که ۶۲/۵٪ موارد مثبت الیزا تأیید شد ولی نتیجه آزمون ۳ نفر (۳۷/۵٪) از آن‌ها منفی بود. یعنی در مجموع از ۸۹ نفر، ۶ نفر با فراوانی نسبی ۷/۶٪ تأیید شدند. سایر یافته‌های مربوط به آزمون‌های سرولوژیک بیماران در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های سرولوژیک افراد مورد مطالعه

آزمون سرولوژیک	نتیجه آزمون
Anti - HIV	درصد منفی ۱۰۰
HBsAb	درصد منفی ۵۵/۶
	درصد مثبت ۴۴/۴
HBsAg	درصد منفی ۹۷/۸
	درصد مثبت ۲/۲

در بین عوامل خطر، مجرد بودن، زمان اولین ترانسفوزیون (قبل از سال ۱۳۷۵)، تعداد دفعات ترانسفوزیون (بالای ۲۰ بار) و طول مدت همودیالیز ارتباط معنی‌داری با ابتلاء به هپاتیت C داشتند (به ترتیب

جدول ۳: مقایسه ویژگی‌های افراد Anti-HCV مثبت و منفی

عوامل مورد مطالعه	HCV	
	منفی تعداد (درصد)	مثبت تعداد (درصد)
جنسيت		
مرد	(۵۰/۶)۴۲	(۹۰/۶)۴۱
زن	(۹۴/۴)۴۱	
سطح تحصیلات		
بی سواد	(۶۴/۳)۳۷	
زیر دیپلم	(۴۵)۳۴	
دیپلم و بالاتر	(۸/۸)۷	
وضعیت تأهل		
مجرد		
متاهل		
مقدار تزریق خون		
زیر ۲۰ واحد	(۷۶/۴)۵۵	(۲۳/۶)۱۷
بالای ۲۰ واحد		
زمان اولین تزریق		
قبل از سال ۷۵	(۷/۹)۵	(۹۲/۱)۵۸
بعد از سال ۷۵		
طول مدت بیماری		
سن		
میانگین: ۱۵ سال	میانگین: ۴/۴۱ سال	
میانگین: ۳۸/۴۰ سال	میانگین: ۵۱/۷۸ سال	

می کند (۴۲، ۳۹، ۳۷، ۲۸).

همچنین افزایش تعداد واحدهای خون دریافتی از عوامل خطر ابتلا به HCV می باشد که این یافته با نتایج مطالعات پیشین مطابقت دارد (۴۱، ۳۷، ۲۹).

از دیگر عوامل خطر در مطالعه حاضر مجرد بودن می باشد که در برخی مطالعات گذشته این نتیجه تایید شده بود (۲۶، ۵).

در مجموع می توان برای کاهش بیشتر و ریشه کنی آلودگی به HCV در همودیالیزی ها اقدامات زیر را پیشنهاد کرد:

- ۱- استفاده از روش های غربالگری با حساسیت بیشتر برای شناسایی HCV
- ۲- استفاده از ماشین های دیالیز Dedicated و جداسازی بیماران آلوده به HCV از سایر افراد
- ۳- تجویز اریتروپویتین در درمان کم خونی که نیاز به ترانسفوزیون را کاهش می دهد
- ۴- پیوند هرچه سریع تر همودیالیزی ها به منظور کاهش طول مدت همودیالیز

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات و تلاش خانم فریده قدس همکار محترم بیمارستان قدس و خانم کبری تقی پور همکار محترم انتقال خون قزوین تشکر و قدردانی می گردد.

شیوع عفونت هپاتیت C در بیماران همودیالیزی در طول دهه گذشته کاهش چشمگیری داشته است (۳۵، ۳۱). عوامل این کاهش، غربالگری خون از نظر آلودگی به HCV، تجویز اریتروپویتین در درمان آنمی بیماران همودیالیزی ، استفاده از ماشین های دیالیز Dedicated بهبود اقدامات احتیاطی بهداشتی در بخش های دیالیز از جمله دیالیز کردن افراد آلوده به HCV در یک بخش جداگانه و بالابردن آگاهی پرستاران در جلوگیری از انتقال HCV بوده است (۳۹، ۱۸، ۱۹، ۳۶، ۱۴، ۱۲).

جدول شماره ۴: آمار کاهش شیوع آلودگی به HCV در مناطق مختلف قبل و بعد از طرح غربالگری

(۲۰۰۲)/۹/۲	(۱۹۹۲)/۲۴	اسپانیا
(۲۰۰۰)/۶/۸	(۱۹۹۱)/۱۳/۵	بلژیک
(۲۰۰۰)/۱۵-۳۰	(۱۹۹۱)/۴۲	فرانسه
(۲۰۰۰)/۹	(۱۹۹۱)/۱۶	سوئد
(۲۰۰۰)/۱۶	(۱۹۹۱)/۲۸	ایتالیا
(۲۰۰۲)/۲۵	(۱۹۹۷)/۴۳/۵۱	بوسنی

نتیجه گیری

در مطالعه ما افرادی که طول مدت دیالیز آن ها بیشتر بود، خطر بیشتری برای ابتلا به HCV داشتند که نتایج مطالعات زیادی در کشورهای مختلف این یافته را تایید

References :

- 1- Tan A, Brouwer JT, Glue P, Leusen R, Kauffmann RH, Schalm SW, et al. Safety of interferon and ribavirin therapy in haemodialysis patients with chronic hepatitis C: results of a pilot study. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16:193-195.
- 2- Khan N, Aswad S, Shidban H, Aghajani M, Mendez R, Comanor L. Improved detection of HCV infection in hemodialysis patients using a new HCV RNA qualitative assay. *J Clin Virol* 2004; 30(2): 175-182.
- 3- Froio N, Nicastri E, Comandani UV, Cheruini C, Felicioni R, Solmone M, et al. Contamination by hepatitis B and C viruses in dialysis setting. *Am J Kidney Dis* 2003; 42(3):546-550.
- 4- Mijailovic J, Canovic P, Gajovic O, Todorovic Z, Nesic L. Risk factors for hepatitis C virus infection. *Med Pregl* 2003; 56(11-12) :511-515.
- 5- Fabrizi F, Martin P, Lunghi G, Guerra L, Vecchi AF, Ponticelli C. HCV related liver disease in hemodialysis population. *G Ital Nefrol* 2004; 21(5): 483-487.
- 6- Bellissima P, Bonfante S, Petralia A, Liardo A, Pulvirenti L, Romeo G. Prevalence of hepatitis C virus infection in different groups of selected population. *Infez Med* 1996; 4(3):143-145.
- 7- Perira BG, Levery AS. Hepatitis C virus infection in dialysis and transplant patients. *Kidney Int* 1997; 51:981.
- 8- Braun WF, Mc Cauley J. Post transplant outpatient case. In: Norman DJ, Suki WN, editors. *Primer on transplantation*. New Jersey:American Society of Transplant Physicians; 1998: 229-244.
- 9- Tokumoto T, Tanabe K, Ishikawa N, Simizu T, Oshima T, Noguchi S, et al. Effect of interferon-alpha treatment in hemodialysis patients and renal Transplant recipients with chronic hepatitis. *Transplantation proceedings* 1999; 31: 2887-2889.
- 10- Natov SN, Lau JY, Bouthot BA, et al. England organ bank hepatitis C Study group serologic and virologic profile of hepatitis C infection. *Am J Kidney Dis* 1998; 31: 920.
- 11- Toussaint C, Kinnaert P, Vernerstraeten P. Late mortality and morbidity five to eighteen years after kidney transplantation. *Transplantation* 1998; 45: 554-558.
- 12- Fehr T, Ambuhl P. Chronic hepatitis virus infections in patients on renal replacement therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:1049-1053.
- 13- JHA V, Chugh S, Chugh K. Infections in dialysis and transplant patients in tropical patients. *Kidney International* 2000;57: s-85-s-93.
- 14- Almroth G, Ekermo B, Mansson A, Svensson G, Widell J. Detection and prevention of hepatitis C in dialysis patients and renal transplant patients. *Journal of Internal Medicine* 2002; 251:119-128.
- 15- Morduchowicz G, Ptlk SD, Shapira Z, Shmueli D, Yussim A, Djaloyski S, et al. infections in renal transplant recipients in Israel. *Isr J Med Sci* 1985; 21:791-797.
Proc 1992; 24:1934.
- 16- Sidabutar RP, Sumardjono S . Infection in kidney transplantation recipients in Indonesia. *Transplant* Gueco I, Saniel M, Mendoza M, Alano F, Ona E. Tropical infections after renal transplantation. *Transplant Proc* 1989;21:2105-2103.
- 17- Harmankaya O, Cetin B, Obek A, Seber E. Low prevalence of hepatitis C infection in haemodialysis patients. *Ren Fail* 2002; 24(5):639-644.
- 18- Fabrizi F, Poordad F, Martin P. Hepatitis C infection and the patient with end stage renal disease. *Hepatology* 2002; 36(1):3-10.
- 19- Zampieron A, Jayasecara H, Elseviers M, Lindley E, De Vos JY, Visser R. European study on epidemiology and the management of HCV in the haemodialysis population. *EDTNA ERCA J* 2004;30(2):84-90.
- 20- Furusyo N, Kubo N, Nakashima H, Kashivagai K, Etoh Y, Hayashi J. Confirmation of nosocomial hepatitis C virus infection in a hemodialysis unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25(7):584-590.
- 21- Starto C, Brunet P, Simon S, Tamalet C, Berland Y, Drancourt M. Transmission of hepatitis C virus between hemodialysis patients sharing the same machine. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(7): 609-611.
- 22- Souza KP, Luz JA, Teles SA, Carneiro MA, Oliveira LA, Gomes AS, et al. Hepatitis B and C in the hemodialysis unit of Tocantins, Brazil *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2003;98(5):599-603.
- 23- Han DJ, Jung JH, Jang HJ, Kim SK, Kim SC. Impact of Anti HCV (+) on renal transplantation. *Transplantation proceedings* 2000;32: 1939.
- 24- Gul A, Iqbal F. Prevalence of hepatitis C in patients on maintenance haemodialysis. *J Coll Physicians Surg Pak* 2003;13(1):15-18.
- ۲۵- علیویان سید مرتضی، کفایی جعفر، راد نسیم، بختیاری سیامک، حجاریزاده بهزاد، صدری محسن. شیوع و عوامل خطرساز ابتلاء به هپاتیت C در بیماران دیالیزی شهر قزوین ۱۳۸۰، مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین: ۲۹؛۳۸۲:۱۶-۲۰
- 26- Mohtasham amiri Z, Jafari Shakib A, Toorchi Roodsari M. Seroprevalence of hepatitis C and risk factors in hemodialysis patients in north of Iran, Guilan 2001. *Abstract Book of 2nd International Congress of from bed to bench in gastroenterology & liver diseases*. Des 2004: 47.
- 27- Ameli M, Darvish R. Hepatitis C virus: infection and related risk factor in chronic hemodialysis patients in Tonekabon, Ramsar, Rasht. *Abstract Book of 2nd International Congress of from bed to bench in gastroenterology&liver diseases*. Des 2004: 53.
- ۲۸- علیویان سید مرتضی، عین‌اللهی بهزاد بختیاری سیامک، حجاریزاده بهزاد، نفر محسن، اهرابی صادق. بررسی شیوع و عوامل خطر ساز هپاتیت C در بیماران تحت همو‌دیالیز؛ پژوهش‌نده (مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهریار بهشتی) ۳۱۵-۳۱۹: ۳۵؛۱۳۸۲: ۳۵-۳۱۹
- 29- Hinrichsen H, Leimenstoll G, Stegen G, Schrader H, Folsch UR, Schmidt WE. Prevalence and risk factors of hepatitis C infection in haemodialysis patients. *Gut* 2002; 51(3):429-33.

- 30- Otedo AE, Ligeyo SO, OKoth FA, Kayima JK. Seroprevalence of hepatitis B and C in maintenance dialysis in a public hospital in a developing country. *Afr Med J* 2003; 93(5) : 380-384.
- 31- Jadoul M, Poignet JL, Geddes C, Locatelli F, Medin C, Karajewska M, *et al.* The changing epidemiology of hepatitis C virus(HCV) infection in hemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2004;19(4):904-909.
- 32- Tokars JI, Fineli, Alter MJ, Arduino MJ. National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States,2001. *Semin Dial* 2004;17(4):310-319.
- 33- Kamar N, Izopet J, Rostaing L. Hepatitis C infection among patients receiving hemodialysis. *Nephrologie* 2003; 24(3):133-141.
- 34- Mendez N, Motola D, Chavez NC, Bahena J, Correa R, Uribe M. Prevalence of hepatitis C virus infection among hemodialysis patients at a tertiary care hospital in Mexico City, Mexico. *J Clin Microbiol* 2004; 42(9):4321-4322.
- 35- Otedo AE, Ligeyo SO, Okoth FA, Kayima JK. Seroprevalence of hepatitis B and C in maintenance dialysis in a public hospital in a developing country. *Afr Med J* 2003; 93(5):380-384.
- 36- Ben Othman S, Bouzgarrou N, Achour A, Bourlet T, Pozzetto B, Trabelsi A. *Pathol Biol* 2004; 52(6): 323-327.
- 37- Diouf ML, Diouf B, Niang A, Ka EH, Pouye A, Seck A, *et al.* Prevalence of hepatitis B and C viruses in a chronic hemodialysis center in Dakar. *Dakar Med* 2000;45(1):1-4.
- 38- Espinosa M, Martn-Malo A, Ojeda R, Santamara R, Soriano S, Aguera M. Marked reduction in the prevalence of hepatitis C virus infection in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2004; 43(4): 685-689.
- 39- Resic H, Sahovic V, Mesic E, Leto E. Prevalence and incidence of hepatitis C seroconversion in patients on hemodialysis. *Acta Med Croatica* 2003; 57(1): 39-42.
- 40- Okuda K, Yokosuka O. Natural history of chronic hepatitis C in patients on hemodialysis. *World J Gastroenterol* 2004; 10(15): 2209-2212.
- 41- Saxena AK, Panhotra BR. The impact of nurse understaffing on the transmission of hepatitis C virus in a hospital-based hemodialysis unit. *Med Prink Pract* 2004; 13(3):129-135.
- 42- Medeiros MT, Lima JM, Lima JW, Campos H, Medeiros MM, Coelho JM. Prevalence and associated factors to hepatitis C in hemodialysis patients in Brazil. *Rev Saude Publica* 2004; 38(2): 187-193.
- 43- Ayodele OE, Salako BL. Hepatitis C virus (HCV) and renal disease. *Afr J Med Med Sci* 2003; 32(3): 287-291.
- 44- Alavian SM, Einollahi B, Hajarizadeh B, Bakhtiari S, Nafar M, Ahrabi S. Prevalence of hepatitis C virus infection and related risk factors among Iranian haemodialysis patients. *Nephrology (Carlton)* 2003; 8(5) : 256-260.

Assessment of prevalence and risk factors of hepatitis C virus infection in haemodialysis patients in Ghazvin

Bozorgi S.H.^{1,2} (MD), Ramezany H.^{1,2} (MD), Vahid T.^{1,2} (MD), Mostajeri A.^{1,2} (MS),
Kareghar Fard H.^{1,2} (BS), Rezayi M.³ (MD), Ashayeri N.³ (MD), Alaviyan S.M.⁴ (MD)

¹Iranian Blood Transfusion Organization – Research Center

²Qazvin Regional Blood Transfusion Center

³Tehran Hepatitis Center

⁴Baqiatallah University of Medical Sciences

Abstract

Background and Objectives

Hepatitis C virus (HCV) is one of the most prevalent causes of viral hepatitis in haemodialysis (HD) and kidney transplant patients. In average, 20% of HD patients are infected with HCV. But this prevalence differs in various areas of the world. The aim of this study is to assess prevalence and risk factors of HCV infection in HD patients.

Materials and Methods

This descriptive cross-sectional study was performed on 89 HD patients in Ghazvin in 1383. Risk factors were assessed for each patient. Then, blood samples of these subjects were evaluated for Anti-HCV Ab by ELISA and RIBA. In analysis of t-test, Chi² and Fisher exact were used. Logistic regression was also conducted to predict infection with HC.

Results

There were 45 (50.6%) female and 44 (49.4%) male subjects. Age average was 50.97 (SD=14.94). Anti-HCV Ab in 9 (10.3%) patients was positive by ELISA. Along risk factors, marital status, date of first blood transfusion attempt (before 1375 according to Iranian calendar), frequency of blood transfusion (above 20 times), and HD duration had significant correlation with hepatitis C infection ($p=0.002$, $p=0.003$, $p=0.032$, and $p=0.00$ respectively).

Conclusions

According to this study, the prevalence of hepatitis C in HD patients in Ghazvin was 6.4% that shows decrease in rate of infection in comparison to 23.9% in 1380. Because of various side effects and restricted efficacy of available drugs, prevention considering risk factors is necessary.

Key words: Hepatitis C virus, Haemodialysis patient, Prevalence

SJIBTO 2006; 2(7): 331-337

Received: 13 Jul 2005

Accepted: 4 Jan 2006

Correspondence: Bozorgi S.H., MD, IBTO Research Center
P.O.Box: 34166-13455,Qazvin, Iran.Tel: (+98281)2230196; Fax : (+98281)2220136
E-mail: dr bozorgi@yahoo.com