

## بررسی شیوع هیپاتیت C، انگیزه‌های اهدای خون و ریسک فاکتور ابتلا به آن در اهدا کنندگان خون شیراز در سال ۱۳۸۶

لیلا کسرائیان<sup>۱\*</sup> (M.D.)، علیرضا توسلی<sup>۲</sup> (M.D.)

۱ - سازمان انتقال خون فارس، مرکز تحقیقات سازمان انتقال خون

۲ - سازمان انتقال خون فارس، بخش پاتولوژی

### چکیده

سابقه و هدف: ابتلا به عفونت هیپاتیت C ممکن است منجر به ابتلا به بیماری‌های ناتوان‌کننده از جمله سیروز و سرطان کبدی شود یکی از راه‌های انتقال هیپاتیت C تزریق خون و فرآورده‌های خونی می‌باشد هدف از این مطالعه تعیین میزان شیوع هیپاتیت C و عوامل خطر در اهداکنندگان خون شیراز طی سال ۱۳۸۶ است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه مورد شاهدهی بود که از ابتدای سال ۱۳۸۶ تا ابتدای سال ۱۳۸۷ بر روی اهداکنندگان سازمان انتقال خون شیراز انجام گرفت. بدین صورت که اهداکنندگانی که در آزمایشات غربال‌گری و تأییدی مبتلا به هیپاتیت C شناخته شده بودند به عنوان مورد و اهداکنندگانی که نتایج آزمایش غربال‌گری سالم داشتند به عنوان کنترل انتخاب شدند. ۱۵۰ مورد و ۳۰۰ شاهد به طور تصادفی از بین اهداکنندگان انتخاب شدند سپس نامه‌ی دعوتی جهت شرکت در مطالعه به اهداکنندگان فرستاده شد و سپس پرسش‌نامه‌ای که حاوی خصوصیات دموگرافیک، انگیزه‌های اهدای خون و ریسک فاکتور ابتلا به بیماری بود جهت هر دو گروه پر شد.

یافته‌ها: به طور کلی در سال ۱۳۸۶، ۹۳۹۸۷ اهداکننده جهت اهدای خون به سازمان انتقال خون فارس مراجعه کرده بودند که ۲۰۳ نفر آن‌ها در آزمایشات تأییدی مبتلا به هیپاتیت C شناخته شدند که شیوع هیپاتیت C در آن‌ها ۰/۲۱٪ بود. ۱۰/۵٪ مبتلایان به هیپاتیت C هم‌زمان مبتلا به HIV بوده و هیچ‌کدام مبتلا به هیپاتیت B نبودند. شیوع هیپاتیت C در مردان، متاهلین، اهداکنندگان بار اول و سطح تحصیلی پایین‌تر از دیپلم به طور معنی‌داری بالاتر بود ( $P < 0/05$ ). ولی از لحاظ سنی بین گروه مورد و شاهد تفاوتی وجود نداشت ( $P < 0/05$ ). انگیزه اهدای خون به منظور کمک به هم‌نوع به طور قابل توجهی در گروه کنترل بیش‌تر از گروه مورد و انگیزه اهدای خون به منظور اثرات مثبت اهدا بر روی سلامتی و انجام آزمایش در گروه مورد بیش‌تر از گروه کنترل بود ( $P < 0/05$ ). ریسک ابتلا به هیپاتیت C، در اهداکنندگانی که سابقه اعتیاد تزریقی داشتند به طور معنی‌داری بالاتر از اهداکنندگانی که سابقه اعتیاد تزریقی نداشتند ( $OR = 62/7$ ). ریسک ابتلا به HCV در اهداکنندگانی که سابقه تماس جنسی داشتند به طور معنی‌داری بالاتر از اهداکنندگانی بود که سابقه تماس جنسی نداشتند ( $OR = 11/7$ ).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه شیوع هیپاتیت C در اهداکنندگان خون شیراز ۰/۲۱٪ بود که کم‌تر از مطالعات انجام گرفته در اهداکنندگان سایر کشورها بود که نشان‌دهنده پایین‌تر بودن هیپاتیت C در جمعیت یا پایین‌تر بودن شیوع هیپاتیت C در قسمتی از جامعه که خون اهدا می‌نمایند یا انتخاب صحیح اهداکننده توسط پزشک می‌باشد. مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا در اهداکنندگان مبتلا به هیپاتیت C اعتیاد تزریقی بود.

واژه‌های کلیدی: اهداکنندگان خون، هیپاتیت C، ریسک فاکتور، میزان شیوع.

### مقدمه

هیپاتوسلولارکارسینوما شود که درصد قابل ملاحظه‌ای از

موارد به مراحل انتهایی بیماری کبدی منجر می‌شود [۱، ۲، ۳].

تقریباً ۳٪ جمعیت جهان (۱۷۰ میلیون نفر) به هیپاتیت C

ابتلا به عفونت هیپاتیت C ممکن است منجر به ابتلا به

بیماری‌های ناتوان‌کننده‌ای از جمله سیروز و

فاکتورهای ابتلا می‌تواند در زمینه ارائه راه‌های پیش‌گیری به منظور کنترل بیماری کمک شایانی نماید جمعیت اهداکنندگان خون غالباً به عنوان نمونه سالمی از جمعیت جامعه در نظر گرفته می‌شود که به طوری که میزان شیوع هیپاتیت C در اهداکنندگان خون می‌تواند به عنوان معیاری برای تعیین میزان شیوع هیپاتیت C در جمعیت کلی در نظر گرفته شود و آگاهی از ریسک فاکتورهای ابتلا می‌تواند عوامل خطر ابتلا به بیماری را در جامعه ما نشان می‌دهد تا با آگاهی از ریسک فاکتورهای ابتلا گام مؤثری در زمینه انجام اقدامات پیش‌گیری از ابتلا به بیماری برداشته شود بنابراین بر آن شدیم تا به تعیین میزان شیوع هیپاتیت C در اهداکنندگان خون شیراز در سال ۱۳۸۶ و ریسک فاکتورهای ابتلا به آن بپردازیم.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه در دو بخش انجام گرفت بخش اول مقطعی به منظور برآورد شیوع و بخش دوم یک مطالعه مورد شاهدی بود که به منظور شناسایی عوامل خطر بر روی اهداکنندگان خون از تاریخ ۸۶/۱/۱ لغایت ۸۷/۱/۱ در سازمان انتقال خون شیراز اقدام به اهدای خون کرده بودند انجام گرفت. اهداکنندگانی که در آزمایشات غربال‌گری و تأییدی مبتلا به هیپاتیت C شناخته شده بودند به عنوان مورد شناخته شدند. آزمایشات غربال‌گری با کیت الیزا ارتو آمریکا و آزمایشات تأییدی با کیت ریبیا اینوژنیک آمریکا انجام شد. جهت شیوع هیپاتیت C از طریق سرشماری انجام گرفت به طوری که تعداد اهداکنندگان دارای آزمایش هیپاتیت C مثبت بر کل اهداکنندگان سال ۱۳۸۶ تقسیم شد و اهداکنندگانی که در آزمایشات غربال‌گری و تأییدی سالم شناخته شده بودند به عنوان کنترل در نظر گرفته شده و پرسش‌نامه‌ای که شامل خصوصیات دموگرافیک اهداکننده، انگیزه‌های اهدای خون و ریسک فاکتورهای ابتلا به هیپاتیت C بود تهیه شد. کلاً ۱۵۰ مورد و ۳۰۰ مورد کنترل به نسبت ۱ به ۲ به طور تصادفی از بین اهداکنندگان انتخاب شدند و دعوت‌نامه به آن‌ها جهت

مبتلا هستند [۴، ۵]. میزان شیوع هیپاتیت C در اهداکنندگان خون سالم در نقاط مختلف جهان متفاوت می‌باشد. به طوری که در آمریکا ۰/۱۷ تا ۱/۴٪ [۶] و در انگلیس ۰/۳۵ [۷] بوده است هر چند در کشورهای در حال رشد میزان بروز هیپاتیت C چه در اهداکنندگان و چه در جمعیت کلی بالاتر بوده است به طوری که میزان بروز هیپاتیت C در اندونزی ۲/۱٪ [۸] در تایلند ۵/۶٪ [۹] در مصر ۲۴/۸٪ [۱۰] بوده است. گرچه مطالعات شیوع به خوبی طراحی شده بیش‌تری به منظور برآورد دقیق‌تر میزان شیوع بیماری در جمعیت کلی مورد نیاز است [۱۱]. به طور کلی میزان ابتلا واقعی عفونت هیپاتیت C و ریسک فاکتورهای انتقال آن در جمعیت کلی ایران ناشناخته است. در ایران شیوع دقیق هیپاتیت C در جمعیت کلی دقیقاً مشخص نبوده است با وجود این هیپاتیت C مهم‌ترین و شایع‌ترین علت هیپاتیت مزمن و سیروز کبدی در بیماران ایرانی مبتلا به هموفیلی، تالاسمی و نارسایی کلیه است [۱۲].

میزان شیوع هیپاتیت C در گروه بیماران خاص تالاسمی ۳۰٪ در بیماران کلیوی ۲۰٪ و در بیماران مبتلا به هموفیلی ۷۰٪ و در معتادان تزریقی ۴۰٪ است [۱۲]. بالاترین میزان شیوع هیپاتیت C در اهداکنندگان خون در استان سیستان و بلوچستان ۱/۵٪ و کم‌ترین آن در استان فارس ۰/۲٪ گزارش شده است [۱۲]. کشورهای توسعه یافته با انجام آزمایشات حساس غربال‌گری شناسایی و ویروس هیپاتیت C در خون‌های اهدائی توانسته‌اند به میزان زیادی ابتلا به عفونت هیپاتیت C را کنترل نمایند [۱۳]. هر چند به علت وجود دوره پنجره با وجود انجام آزمایشات غربال‌گری خطر انتقال بیماری از طریق خون‌های اهدائی هم‌چنان وجود دارد و از طرفی به علت قدرت انتقال و ویروس هیپاتیت C از راه‌های دیگر مثل اعتیاد تزریقی، سوزن مشترک، زندگی با فرد مبتلا به هیپاتیت C نیز خطر انتقال بیماری هم‌چنان وجود دارد [۱۴-۱۹]. هنوز درمان قطعی برای هیپاتیت C شناخته نشده است و به همین دلیل پیش‌گیری از ابتلا به بیماری رکن اساسی را در کنترل بیماری دارد و جهت کنترل بیماری آگاهی از ریسک

۱۰/۵٪ مبتلایان به هیپاتیت C هم‌زمان مبتلا به HIV بوده و هیچ‌کدام مبتلا به هیپاتیت B نبودند.

خصوصیات دموگرافیک گروه مورد (مبتلایان به هیپاتیت C) و گروه کنترل در جدول ۱ نشان داده شده است. شیوع هیپاتیت C در مردان، متاهلین، اهداکنندگان بار اول و سطح تحصیلی پایین‌تر از دیپلم به طور معنی‌داری بالاتر از گروه کنترل بود. ( $P=0/001$ ) ولی از لحاظ سنی بین گروه مورد و شاهد تفاوتی وجود نداشت ( $P=0/1$ ).

انگیزه‌های اهدای خون در گروه مورد و شاهد در جدول ۲ نشان داد شده است. انگیزه اهدای خون به منظور کمک به هم‌نوع به طور قابل توجهی در گروه کنترل بیش‌تر از گروه مورد بود ( $P=0/001$ ). انگیزه اهدای خون به منظور اثرات مثبت اهدا بر روی سلامتی و انجام آزمایش در گروه مورد بیش‌تر از گروه کنترل بود. ( $P=0/001$ ) ریسک ابتلا به هیپاتیت C، در اهداکنندگانی که سابقه اعتیاد تزریقی داشتند به طور معنی‌داری بالاتر از اهداکنندگانی بود که اعتیاد تزریقی نداشتند ( $OR=62/7$ ). ریسک ابتلا به HCV در اهداکنندگانی که سابقه تماس جنسی داشتند به طور معنی‌داری بالاتر از اهداکنندگانی نبود که سابقه تماس جنسی نداشتند ( $OR=11/7$ ) (جدول ۳).

مراجعه به سازمان انتقال خون فرستاده شد از بین گروه مورد ۱۲۱ نفر و از گروه شاهد ۲۴۸ نفر در مطالعه ما شرکت کردند. چگونگی انجام تحقیق توسط کمیته اخلاق و پژوهش‌های علوم پزشکی به تایید رسید. شرکت‌کنندگان در مطالعه توسط پزشک مشاور مورد مصاحبه قرار گرفته و به آن‌ها اطمینان داده شد که مصاحبه کاملاً محرمانه است. بعد از مصاحبه مبتلایان به هیپاتیت C در مورد راه‌های انتقال هیپاتیت C و روش‌های پیش‌گیری مورد مشاوره قرار گرفته و به متخصص گوارش جهت بررسی پیش‌تر معرفی شدند به افراد کنترل در مورد روش‌های انتقال هیپاتیت C توضیح داده می‌شد.

داده‌ها توسط نرم افزار آماری SPSS-۱۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت از آزمون آماری مجذور و رگرسیون لجستیک جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد. P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

## نتایج

به طور کلی در سال ۱۳۸۶، ۹۳۹۸۷ اهداکننده جهت اهدای خون به سازمان انتقال خون فارس مراجعه کرده بودند که ۲۰۳ نفر آن‌ها در آزمایشات تأییدی مبتلا به هیپاتیت C شناخته شدند که شیوع هیپاتیت C در آن‌ها ۰/۲۱٪ بود.

جدول ۱. خصوصیات دموگرافیک مبتلایان به هیپاتیت C مورد و گروه شاهد شرکت‌کنندگان در مطالعه در اهداکنندگان شیراز سال ۱۳۸۶

سن	سطح تحصیل		دفعات اهدا		تاهل		جنس		مورد
	پائین تر از دیپلم	بالاتر از دیپلم	مستمر	اهدا بار اول	متاهل	مجرد	زن	مرد	
$25/8 \pm 7/3$	۳۷/۳٪	۶۲/۷٪	۲۲٪	۷۸٪	۷۸٪	۲۲٪	۷/۵٪	۹۲/۵٪	
$23/7 \pm 8/6$	۵۲/۲٪	۴۷/۸٪	۴۴٪	۵۶٪	۶۲/۷٪	۳۷/۳٪	۱۷٪	۸۳٪	شاهد
۰/۰۵	۰/۰۵		۰/۰۵		۰/۰۵		۰/۰۵		P value

جدول ۲. انگیزه‌های اهدای خون در گروه مورد و شاهد اهداکنندگان سال ۱۳۸۶

شاهد	مورد	انگیزه‌های اهدای خون
۱۶/۲٪	۴۷/۹٪	اثر مثبت اهدا بر سلامتی
۶۳/۷٪	۳۱/۱٪	کمک به هم‌نوع و نوع دوستی
۱۲/۸٪	۱۵/۲٪	چکاپ سلامتی
۳/۲٪	۲/۶٪	کنجکاوی در رابطه با اهدای خون
۴/۱٪	۳/۲٪	عدم انگیزه خاص

جدول ۳. آنالیز لجستیک فاکتورهای دموگرافیک و ریسک فاکتورهای ابتلا به هپاتیت C در گروه مورد و شاهد

Confidence interval	odds ratio	شاهد	مورد	وضعیت	
(۱/۳ - ۴/۷)	۲/۳	۱۱۸ (%۴۷/۸)	۷۵ (%۶۲/۷)	زیر دیپلم	تحصیلی وضعیت
	۱	۱۳۰ (%۵۲/۲)	۴۶ (%۳۷/۳)	بالتر از دیپلم	
(۱/۲ - ۳/۷)	۱/۶	۹۲ (%۳۷/۴)	۲۶ (%۲۲)	مجرد	تاهل وضعیت
	۱	۱۵۶ (%۶۲/۷)	۹۵ (%۷۸)	متاهل	
(۶/۳ - ۴/۲)	۶۲/۵	۰	۵۳ (%۴۴/۴)	اعتیاد تزریقی	اعتیاد وضعیت
	۱	۲۴۸ (%۱۰۰)	۶۸ (%۵۵/۶)	عدم اعتیاد تزریقی	
(۳/۴ - ۳۷/۲)	۱۱/۳	۱۲ (%۴/۷)	۱۹ (%۱۵/۸)	تماس جنسی پرخطر	جنسی تماس وضعیت
	۱	۲۳۶ (%۹۵/۳)	۱۰۲ (%۸۴/۲)	عدم تماس جنسی پرخطر	
(۲/۳ - ۱۷/۴)	۶/۲	۷ (%۲/۷)	۱۱ (%۸/۸)	سابقه دریافت خون	دریافت خون وضعیت
	۱	۲۴۱ (%۹۷/۳)	۱۱۰ (%۹۱/۲)	عدم تماس سابقه دریافت	
(۱/۱ - ۳/۲)	۱/۸	۵ (%۱/۸)	۴ (%۲/۷)	وجود زردی در خانواده	زردی در خانواده وضعیت
	۱	۲۴۳ (%۹۸/۲)	۱۱۷ (%۹۷/۳)	عدم وجود زردی در خانواده	
(۱/۱ - ۲/۶)	۱/۳	۲۰۵ (%۸۳)	۱۱۱ (%۹۲/۵)	مرد	جنس وضعیت
	۱	۴۳ (%۱۷)	۱۰ (%۷/۵)	زن	
(۱/۵ - ۶/۴)	۳/۶	۱۳۶ (%۵۶)	۹۴ (%۷۸)	بار اول	اهدای دفعات وضعیت
	۱	۱۱۲ (%۴۴)	۲۷ (%۲۲)	مستمر	

می‌کنند پائین‌تر باشد، یا نشانه مؤثر بودن آموزش اهداکنندگان در زمینه عدم اهدای خون در صورت وجود رفتارهای پرخطر ابتلا به هپاتیت C باشد. از طرفی به نظر می‌رسد انتخاب صحیح اهداکنندگان توسط پزشک و انجام اقداماتی مانند خود حذفی نیز بسیار مؤثر بوده است. که به پائین بودن میزان هپاتیت C در اهداکنندگان ما منجر شده است. البته متأسفانه آمار دقیقی از میزان شیوع هپاتیت C در جمعیت کلی ما موجود نمی‌باشد.

در این مطالعه میزان شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان با سطح تحصیلی پائین‌تر از دیپلم بیشتر بود که مشابه مطالعه‌ای بود که بر روی اهداکنندگان پاکستان و برزیل انجام گرفت [۲۶، ۲۰]. در این مطالعه میزان شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان بار اول بیشتر از اهداکنندگان مستمر بود که علت این امر این است که شاید اهداکنندگان بار اول بیشتر با انگیزه‌هایی مانند بررسی سلامتی و اثرات مثبت اهدا بر سلامتی اقدام به اهدای خون نمایند تا کمک به هم‌نوع و از

## بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی در این مطالعه شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان خون شیراز ۰/۲۱٪ بود که کم‌تر از مطالعات انجام گرفته بر روی اهداکنندگان کشورهای در حال توسعه مانند کراچی پاکستان که شیوع ۱/۸٪ [۲۰]، اندونزی ۲/۱٪ [۸] عربستان سعودی ۳/۲٪ [۲۱] برزیل ۲/۸۹٪ [۲۲] ۶/۵٪ در تایلند [۹] بود. و حتی میزان شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان ما کم‌تر از اهداکنندگان کشورهای توسعه یافته مثل ایتالیا ۱/۳۷-۰/۶۸٪ [۲۳] ۰/۳۵٪ در انگلیس [۷] ۰/۴۰٪ تا ۰/۶۳٪ آمریکا [۲۵] بود. که در آمریکا شیوع HCV در اهداکنندگان به طور قابل ملاحظه‌ای کم‌تر از شیوع آن در جمعیت کلی بود. که نشان‌دهنده مؤثر بودن روش‌های انتخاب صحیح اهداکنندگان است [۲۵، ۲۴]. با توجه به پائین‌تر بودن شیوع HCV در اهداکنندگان شیراز به نظر می‌رسد که با شیوع HCV در جمعیت کلی پائین‌تر بوده یا شیوع HCV در قسمتی از جمعیت که اقدام به اهدای خون

سعی کردیم با استفاده از پرسش‌نامه استاندارد یکسان برای گروه مورد و شاهد این سوگیری‌ها را به حداقل برسانیم. به طور کلی شیوع هپاتیت C در اهداکنندگان خون شیراز ۲۱/۰٪ است که کم‌تر از مطالعات انجام گرفته در اهداکنندگان سایر کشورها بود که نشان‌دهنده پایین‌تر بودن هپاتیت C در جمعیت کلی یا پایین‌تر بودن هپاتیت C در قسمتی از جمعیت که اقدام به اهدای خون می‌کنند یا انتخاب صحیح اهداکنندگان کم خطر توسط پزشک باشد. در این مطالعه مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا به هپاتیت C اعتیاد تزریقی است که به نظر می‌رسد با آموزش عدم استفاده از سرنگ مشترک استفاده از سوزن یک‌بار مصرف می‌توان شیوع هپاتیت C را نیز کاهش داد.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از کلیه پرسنل سازمان انتقال خون فارس مخصوصاً سرکار خانم طاهره وکیلی، مریم شیرمحمدی، محمدرضا افسوسی، داوود زارعی، سید کمال‌الدین یزدانفر و ماهرو کیهاشمی که در تهیه و تدوین این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### منابع

- [1] Tong MJ, El-Farra NS, Reikes AR, and Co RL. Clinical outcomes after transfusion-associated hepatitis C. *N Engl Med* 1995; 332: 1463-1466.
- [2] Di Bisceglie AM, Goodman ZD, Ishak KG, Hoofnagle JH, Melpolder JJ, and Alter HJ. Long-term clinical and histopathological follow-up of chronic posttransfusion hepatitis. *Hepatology* 1991; 14: 969-974.
- [3] Thomas DL, Astemborski J, Rai RM, Anania FA, Schaeffer M, Galai N, and et al. The natural history of hepatitis C virus infection: host, viral, and environmental factors. *JAMA* 2000; 284:450-456.
- [4] World Health Organization. global prevalence Hepatitis C. *Weekly Epidemiology Rev* 1997;72:341-344.
- [5] Mast EE, Alter MJ, and Margolis HS. Strategies to prevent and control hepatitis B and C virus infections: a global perspective. *Vaccine* 1999;17: 1730-1733.
- [6] Alter MJ, Kruszon-Moran D, Nainan OV, McQuillan GM, Gao F, Moyer LA, and et al. The prevalence of hepatitis C virus infection in the United States, 1988 through 1994. *New England J Med* 1999; 341:556-562.
- [7] Mutimer DJ, Harrison RF, O'Donnell KB, Shaw J, Martin BA, Atrah H, and et al. Hepatitis C virus infection in the asymptomatic Blood donors. *J Viral Hepat* 1995; 2: 47-53.
- [8] Sulaiman HA, Julitasari, Sie A, Rustam M, Melani W, Corwin A, and Jennings GB. Prevalence of hepatitis B and C viruses in healthy Indonesian blood donors. *Tran R Soc Trop Med Hyg* 1995; 89: 167-170.

وضعیت سلامتی آن‌ها اطلاعی در دست نیست به همین علت شیوع HCV در اهداکنندگان بار اول بیش‌تر است که مشابه مطالعه‌ی انجام گرفته در برزیل بود که شیوع HCV در اهداکنندگان بار اول ۳ برابر اهداکنندگان مستمر بود [۲۶]. در مطالعه‌ای که در آمریکا انجام شد شیوع رفتارهای پر خطر در اهداکنندگان بار اول بیش‌تر از اهداکنندگان مستمر بود [۲۷]. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۳ در شیراز انجام گرفت اهدا خون به منظور انجام چکاپ و تست HIV در اهداکنندگان بار اول بیش‌تر از اهداکنندگان مستمر بود [۲۸].

در این مطالعه از لحاظ سنی شیوع هپاتیت C در گروه مورد و شاهد تفاوتی نداشت که شاید علت این امر امکان مواجه شدن با هپاتیت C در تمام سنین می‌باشد. ولی در مطالعه‌ای که در برزیل انجام شد شیوع HCV در اهداکنندگان ۵۹-۳۰ ساله بیش‌تر بود [۲۶]. شاید در رده سنی ۳۰-۵۹ سال شانس اعتیاد تزریقی در این گروه بیش‌تر بوده است. در این مطالعه مهم‌ترین ریسک فاکتور ابتلا به هپاتیت C اعتیاد تزریقی بود که مشابه سایر مطالعات انجام گرفته در پاکستان [۲۰] و سایر مطالعات بود [۲۹، ۳۰]. که به نظر می‌رسد با آموزش جامعه در زمینه عدم استفاده از سرنگ مشترک می‌توان گام مؤثری در کنترل هپاتیت C برداشته شود.

در این مطالعه ۱۵/۸٪ مبتلایان به هپاتیت C ریسک فاکتور ابتلا خود را تماس جنسی ذکر نمودند که مشابه مطالعات دیگری بود که در آن انتقال هپاتیت C از طریق تماس جنسی گزارش شده بود [۳۱-۳۴]. که به نظر می‌رسد امکان انتقال هپاتیت C از طریق تماس جنسی وجود داشته باشد در حالی‌که در سایر مطالعات تماس جنسی به عنوان ریسک فاکتور ابتلا به هپاتیت C شناخته نمی‌شد علت این امر شاید استفاده بیش‌تر از روش‌های محافظتی مانند کاندوم باشد [۳۴، ۳۶]. از مشکلات مطالعه ما سوگیری یادآوری (Bias recall) در گروه مورد و شاهد بود و از طرف دیگر ممکن است بعضی از اهداکنندگان بنا به دلایلی رفتارهای پر خطر و انگیزه‌های اهدای خون خود را ذکر نکرده باشند که ما

- antibodies in Italian blood donors. The Italian Cooperative Group. *Vox sang* 1990, 59: 26-29
- [24] Wang B, Schreiber GB, Glynn SA, Nass CC, Smith JW, Higgins MJ, and et al. Prevalence of transfusion-transmissible viral infections in first-time US blood donors by donation site. *Transfusion* 2003; 43: 705-712.
- [25] Glynn SA, Kleinman SH, Schreiber GB, Busch MP, Wright DJ, Smith JW, and et al. Trends in incidence and prevalence of major transfusion-transmissible viral infections in US blood donors, 1991 to 1996. *Retrovirus Epidemiology Donor Study (REDS)*. *JAMA* 2000; 284:229-350.
- [26] Brandão AB, and Fuchs SC. Risk factors for hepatitis C virus infection among blood donors in southern Brazil: a case control study. *BMC Gastroenterol* 2002; 2: 18.
- [27] Williams AE, Thomson RA, Schreiber GB, Watanabe K, Bethel J, Lo A, and et al. Estimates of infectious disease risk factors in US blood donors. *Retrovirus Epidemiology Donor Study*. *JAMA* 1997, 277: 967-972
- [28] Kasraian L, and Torab jahromi SA. Survey of the Frequency of People Who Have Donated Blood for HIV Check up At Shiraz Blood Transfusion Organization. *J Kurdistan Med Sci Uni* 2005; 10: 36-41 (Persian).
- [29] Delage G, Infante-Rivard C, Chiavetta JA, Willems B, Pi D, and Fast M. Risk factors for acquisition of hepatitis C virus infection in blood donors: result of case-control study. *Gastroenterology* 1999; 116, 893-899.
- [30] Neal KR, Jones DA, Killey D and James V. Risk factors for hepatitis C virus infection. a case-control study of blood donors in the Trent Region [UK]. *Epidemiol Infect* 1994; 112: 595-601.
- [31] Alter MJ, Hadler SC, Judson FN, Mares A, Alexander WJ, Hu PY, and et al. Risk factors for acute non-A, non-B hepatitis in the United States and association with hepatitis C virus infection. *JAMA* 1990; 264: 2231-2235.
- [32] Conry-Cantilena C, VanRaden M, Gibble J, Melpolder J, Shakil AO, Viladomiu L, Cheung L and et al. Routes of infection, viremia, and liver disease in blood donors found to have hepatitis C virus infection. *N Engl J Med* 1996, 334: 1691-1696.
- [33] Shev S, Hemodsson S, Lindholm A, Malm E, Widell A, and Norkrans G. Risk factor exposure among hepatitis C virus RNA positive Swedish blood donors – the role of parenteral and sexual transmission. *Scand J Infect Dis* 1995, 27: 99-104.
- [34] Guerrero-Romero JF, Castaneda A, and Rodriguez-Moran M. Prevalence of risk factors associated with hepatitis C in blood donors in the municipality of Durango, Mexico. *Salud publica Mex* 1996, 38: 94-100.
- [35] Eyster ME, Alter HJ, Aledort LM, Quan S, Hatzakis A, and Goedert JJ. Heterosexual co-transmission of hepatitis C virus (HCV) and human immunodeficiency virus (HIV). *Ann Intern med* 1991; 115: 764-768.
- [36] Tong MJ, Lai PPC, Hwang SJ, Lee SY, Co RL, Chien RN, and Kuo G. Evaluation of sexual transmission in patients with chronic hepatitis C infection. *Clin Diag Virol* 1995; 3: 39-47.
- [9] Songsivilai S, Jinathongthai S, Wongsena W, Tiangpitayakorn C, and Dharakul T. High prevalence of hepatitis C infection among blood donors in northeastern Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 1997; 57: 66-69.
- [10] Arthur RR, Hassan NF, Abdallah MY, el-Sharkawy MS, Saad MD, Hackbart BG, and Imam IZ. Hepatitis C antibody prevalence in blood donors in different governorates in Egypt. *Tran R Soc Trop Med Hyg* 1997; 91: 271-274.
- [11] World Health Organization. Global surveillance and control of hepatitis C. Report of a WHO consultation organized in collaboration with the viral hepatitis prevention board, Antwerp, Belgium. *J Viral Hepatitis* 1999;6:35-47.
- [12] Hatami H, and Malekzadeh R. Reagent and emergent Infectious. *Disease and Health of Medical Staff* 2003; 2: 589-594.
- [13] Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C in the west. *Semin Liver Dis* 1995;15: 5-14.
- [14] Luby SP, Qamruddin K, Shah AA, Omair A, Pahsa O, Khan AJ and et al. The relationship between therapeutic injections and high prevalence of hepatitis C infection in Hafizabad, Pakistan. *Epidemiol Infect* 1997; 119: 349-356.
- [15] Bari A, Akhtar S, Rahbar MH, and Luby SP. Risk factors for hepatitis C virus infection in male adults in Rawalpindi Islamabad, Pakistan. *Trop Med Int Health* 2001; 6: 732-738.
- [16] Khan AJ, Luby SP, Fikree F, Karim A, Obaid S, Dellawala S, and et al. Unsafe injections and the transmission of hepatitis B and C in a periurban community in Pakistan. *Bull World Health Organ* 2000; 78: 956-963.
- [17] Usman HR, Akhtar S, Rahbar MH, Hamid S, Moatter T, Luby SP. Injections in health care settings: a risk factor for acute hepatitis B virus infection in Karachi, Pakistan. *Epidemiol Infect* 2003; 130: 293-300.
- [18] Pasha O, Luby SP, Khan AJ, Shah AS, McCormick JB, Fisher-Hoch SP. Household members of hepatitis C virus infected people in Hafizabad, Pakistan: infections by injections from health care providers. *Epidemiol Infect* 1999; 123: 515-518.
- [19] Akhtar S, Moatter T, Rahbar MH, Azam I, Saman A. prevalence and risk factors for intrafamilial transmission of hepatitis C virus in Karachi, Pakistan. *Pakistan. J Viral Hepat* 2002; 9:309-314.
- [20] S. Akhtar, M. Younus M, Adil S, Jafri SH, and Hassan F. Hepatitis C virus infection in asymptomatic male volunteer blood donors in Karachi Pakistan. *J Viral Hepat* 2004; 11: 527-535.
- [21] Abdelaal M, Rowbottom D, Zawawi T, Scott T, Gilpin C. Epidemiology of hepatitis C virus: a study of male blood donors in Saudi Arabia. *Transfusion* 1994; 34: 135- 137.
- [22] Patino-Sarcinelli F, Hyman J, Camacho LAB, Linhares DB, Azevedo JG. Prevalence and risk factors for hepatitis C antibodies in volunteer blood donors in Brazil. *Transfusion* 1994; 34: 138-141.
- [23] Sirchia G, Almini D, Bellobuono A, Giovanetti AM, Marconi M, Mercuriali F, and et al. Prevalence of hepatitis C virus

# Prevalence of hepatitis C and its risk factors in blood donors at Shiraz transfusion center

Leila Kasraian (M.D)<sup>1</sup> and Alireza Tavassoli (M.D)<sup>2</sup>

1 – Education Ward of Fars Blood Transfusion Organization, Shiraz, Iran

2 - Dept. of Pathology, Shiraz Blood Transfusion Organization, Shiraz, Iran

(Received: 9 Jul, 2008 Accepted: 3 Feb 2008)

**Introduction:** Infection with hepatitis C virus (HCV) may be accompanied by serious long-term sequel such as cirrhosis and hepatocellular carcinoma. One of the transmission routes of HCV is by blood or blood products transfusion. The objectives of this study were to determine the prevalence and risk factors of HCV among blood donors and their motivation for blood donation in Shiraz Blood Transfusion Organization in 2007.

**Materials and Methods:** This case control study was performed on the blood donors who attended for blood donation in Shiraz blood transfusion center between January 2007 and January 2008. A number of 150 donors with HCV infection, documented serologically with ELISA and RIBA test, were considered as cases and 300 donors with negative result for HCV in the screening tests were defined as controls. A questionnaire including the following three sections was prepared: 1- demographic status 2- motivation for blood donation 3- risk factors. Samples were randomly selected from blood donors. They were invited to enroll the study and filled up the questionnaires.

**Results:** Between Jan 2007 and Jan 2008, a total number of 93987 persons presented for blood donation to the department, of which 203 had a positive result for HCV test. Therefore, the prevalence of HCV was 0.21 % among the blood donors. 10.5 % of these donors had a positive result for HIV test as well; however, none of them were positive for HBV infection. HCV infection was more prevalent in male, married, first-time and low educated blood donors ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in their average ages ( $P > 0.05$ ). The motivation of control was more for altruistic reason and in case group was more for positive effect on their health and check up. The transmission risk of HCV infection was greater in blood donors who had a previous history of IV drug abuse in compared with those were not drug addict ( $OR = 62.7$ ). In addition, the transmission risk of HCV infection was greater in blood donors who had unsafe sexual contact compared to those had never sex before ( $OR = 11.7$ ).

**Discussion:** In this study, the prevalence of hepatitis C infection was 0.21% that it was lower than other studies in other countries. This might be due to a lower prevalence of HCV infection in our general population, a lower prevalence of HCV in the blood donors or due to a better donor selection. In addition, the main risk factor of hepatitis C in the study was IV drug abuse, which is similar to other studies

**Key words:** Blood donors, HCV, Risk factor, Prevalence.

---

\* Corresponding author: Fax: +98 711 6264006 ; Tel: +98 711 6284926  
lkasraian@yahoo.com