

## شیوع هپاتیت C در معتادان مواد مخدر تزریقی

دکتر سید محمد مهدی میرناصری<sup>۱</sup>، دکتر حسین پوستچی<sup>۱</sup>، دکتر سیاوش ناصری مقدم<sup>۲</sup>، دکتر سید مهدی نورایی<sup>۲</sup>، دکتر سوسن تحقیقی<sup>۱</sup>،  
دکتر پرویز افشار<sup>۳</sup>، اشرف محمدخانی<sup>۱</sup>، دکتر حمید توکلی<sup>۴</sup>، دکتر رضا ملک زاده<sup>۵</sup>  
<sup>۱</sup> پژوهشگر، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
<sup>۲</sup> استادیار، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
<sup>۳</sup> پژوهشگر، سازمان زندانها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور  
<sup>۴</sup> استادیار، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان  
<sup>۵</sup> استاد، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

#### زمینه و هدف

حدود ۳٪ از مردم جهان با ویروس هپاتیت C تماس داشته اند (۱) و طی ۱۰ سال گذشته شیوع هپاتیت C در ایران افزایش یافته است. (۲)، شیوع هپاتیت C در زندانیان بیشتر از افراد غیر زندانی و در معتادان تزریقی بیشتر از معتادان غیر تزریقی می باشد. (۳-۷)، بی بندوباری جنسی و اعتیاد تزریقی به علت استفاده مکرر از سوزن مشترک خطر انتقال HCV\* را بالا می برد. خطر عفونت با ویروس هپاتیت C رابطه مستقیم با طول زمان اعتیاد تزریقی دارد. (۹)، هدف از این مطالعه تعیین شیوع هپاتیت C در زندانیان معتاد تزریقی و مقایسه با غیر زندانیان است.

#### روش بررسی

این مطالعه مقطعی در فاصله مرداد ۱۳۸۰ تا بهمن ۱۳۸۱ بر روی معتادان مواد مخدر تزریقی (تزریق منظم حداقل برای مدت یک سال) داوطلب ساکن در دو زندان و سه مرکز ترک اعتیاد سرپایی در تهران انجام شد. پس از کسب رضایت، پرسشنامه برای هر یک از افراد تکمیل و ۵ سی سی خون گرفته و در لوله فالتون ریخته شد. نمونه ها به آزمایشگاه منتقل و در دمای ۸-۲ درجه سانتی گراد ظرف مدت ۵-۲ ساعت نگهداری، سپس سرم آن جدا و در دمای منهای ۷۰ درجه سانتی گراد نگهداری شد. آنتی بادی ضد ویروس هپاتیت C (HCV Ab) به روش ELISA\*\* نسل سوم (DIA.PRO, Italy) با حساسیت و ویژگی بالای ۹۸٪ توسط یک تکنسین کنترل شد. برای آنالیز یافته ها از آزمون تصحیح فیشر، کای-دو و تجزیه و تحلیل چند متغیری استفاده شد.

#### یافته ها

۴۶۷ نفر به این مطالعه وارد شدند که ۳۴۶ نفر زندانی (۷۴/۱٪) و ۴۲۵ نفر مرد (۹۱٪) بودند. در مجموع ۶۶٪ موارد آزموده شده HCV Ab مثبت بودند (۲۸۷ مرد (۶۷/۵٪)، ۲۱ زن (۵۰٪)،  $P < ۰/۰۰۲$ ). HCV سرم مثبت در بین زندانیان (۷۸/۳٪،  $p = ۰/۰۰۱$ ) و معتادان مواد مخدر تزریقی با دوره طولانی بیشتر بود (۷۶/۹٪ در افراد با سابقه تزریق بیش از ۱۷ سال در مقایسه با افراد با سابقه تزریق کمتر از ۹ سال:  $p = ۰/۰۰۲$ ) تجزیه و تحلیل متغیرهای گوناگون ارتباط بین HCV سرم مثبت با زندانی بودن (OR = ۹/۳۲ و CI: ۵/۶۰-۱۵/۵۱) و طول دوره اعتیاد تزریقی به ازای هر سال (OR = ۱/۰۸-۱/۲۴ و CI: ۱/۰۸-۱/۲۴) و استفاده از سرنگ مشترک (OR = ۲/۰۰ و CI: ۱/۲۷-۳/۱۷) و جنس مرد (OR = ۲/۰۲-۸/۶۷ و CI: ۲/۰۲-۸/۶۷) و جنس مرد (OR = ۴/۱۸ و CI: ۲/۰۲-۸/۶۷) را نشان داد.

#### نتیجه گیری

HCV در میان معتادان مواد مخدر تزریقی زندانی شایعتر است. زندانی بودن یک عامل خطر مستقل است. بازگشت معتادان مواد مخدر تزریقی آلوده به جامعه می تواند یکی از منابع مهم HCV باشد. به کارگیری تدابیر مؤثر (آموزش گروههای پرخطر، توزیع سرنگ های استریل، تشخیص درمان معتادان مواد مخدر تزریقی آلوده) به منظور کاهش ریسک این معضل بهداشت عمومی از ضرورت های مورد نیاز است.

**کلید واژه:** هپاتیت C، معتادان مواد مخدر تزریقی، زندانیان

گوارش / دوره ۱۰، شماره ۲، تابستان ۱۳۸۴، ۸۰-۸۶

#### زمینه و هدف

هپاتیت C (HCV) یک معضل رو به رشد بهداشت عمومی در سطح

نویسنده مسئول: تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، کدپستی ۱۴۱۱۴

تلفن: ۸۸۰۱۲۹۹۲، نمابر: ۸۸۰۲۶۴۸۶

E-mail: mirna@ams.ac.ir

جهان است. در حدود ۳٪ از مردم جهان به این ویروس آلوده شده اند، بیشتر آنان حاملین مزمن و در معرض خطر پیشرفت عوارضی مانند بیماری کبدی پیشرفته (end-stage) و سرطان سلول کبدی می باشند. (۱)

\* Hepatitis C Virus

\*\* Enzyme Linked Immunosorbent Assay

### HCV در معتادان مواد مخدر تزریقی

لیکن زنان در مطالعه وارد نشده و نتایج آن با شیوع این عفونت در معتادان مواد مخدر تزریقی غیر زندانی مقایسه نشده بود.

درباره میزان بالای عفونت HCV در بین زندانیان (با لحاظ اینکه تعداد زیادی از زندانیان اعتیاد تزریقی دارند) و تغییر بروز آن و الگوی سوء استفاده دارویی در ایران، ما تصمیم گرفتیم شیوع عفونت HCV را در میان زندانیان پر خطر تعیین کرده و یافته‌هایمان را با معتادان مواد مخدر تزریقی غیر زندانی به منظور تعیین اثر این تغییر الگوی سوء مصرف دارو در شیوع HCV در جمعیت ایرانیان به عنوان یک مجموعه مقایسه کنیم.

### روش بررسی

این مطالعه مقطعی در فاصله مرداد ۱۳۸۰ تا بهمن ۱۳۸۱ به انجام رسید. مسئولین زندانهای اوین و قزل حصار و مراکز ترک اعتیاد سرپایی در تهران درباره شیوع بالای عفونت HCV در میان زندانیان و معتادان مواد مخدر تزریقی و پتانسیل خطر و عوارض این بیماری توجه شدند.

در این مطالعه، یک معتاد مواد مخدر تزریقی، شخصی در نظر گرفته شد که هر نوع داروی مخدر قابل تزریقی را (هروئین، کوکائین، تریاک و...) به طور منظم حداقل در طی یک سال گذشته مصرف کرده باشد. معتادان مواد مخدر تزریقی مراجعه‌کننده به سه مرکز ترک اعتیاد سرپایی در تهران در مراجعات متناوب ثبت نام شدند. در مورد سابقه زندانی افرادی که از مراکز ترک اعتیاد به مطالعه وارد شدند هیچ اطلاعاتی در دست نیست و در این مطالعه ما آنها را به عنوان غیر زندانی با فرض نداشتن سابقه زندانی در نظر گرفته‌ایم. محققین زندانیان را در گروه‌های ۲۰ تا ۴۰ نفره ملاقات کردند و اهداف و ماهیت مطالعه را به طور کامل توضیح دادند. آنها در مورد عفونت HCV آگاهی داده، اطمینان دادند که مطالعه اختیاری و محرمانه است. زندانیانی که تمایل داشتند وارد مطالعه شدند. تمامی زندانیان از بندهایی انتخاب شدند که سابقه زندانی آنها بیشتر از یک سال بود.

بعد از گرفتن رضایت‌نامه از هر مورد، یک پرسشنامه که بدین منظور طراحی شده بود، جهت بررسی عوامل خطر ساز احتمالی مرتبط با عفونت HCV، کامل شد. این پرسشنامه سوالاتی در مورد خصوصیات فردی، سطح اقتصادی-اجتماعی، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات، اشتغال، الگوی تزریق و نوع ماده مصرفی تزریقی، تعداد دفعات تزریق، استفاده از ابزار تزریقی مشترک، رفتارهای جنسی، حجامت، اعمال دندانپزشکی، اعمال جراحی، دریافت خون، سوراخ کردن گوش و خالکوبی را پوشش می‌داد.

هیپاتیت C مهمترین علت هیپاتیت مزمن و پیوند کبد در اروپا و آمریکاست. (۲)، همین افزایش شیوع هیپاتیت C در ایران نیز دیده می‌شود (آمار منتشر نشده).

HCV از راههای مختلفی شامل انتقال خون (قبل از ۱۹۹۲) (۳ و ۴)، خالکوبی (۵)، جراحی فرورفتن سوزن (۶) و لوازم تزریقات مشترک (۷) منتقل می‌شود. در میان عوامل خطر ساز هیپاتیت C، استفاده از مواد مخدر تزریقی از همه مهمترین است (۷-۱۱) که ریسک آن با استفاده از لوازم تزریقی مشترک به وسیله معتادان مواد مخدر تزریقی\* (IDU) در آینده افزایش می‌یابد. همچنین انتقال جنسی و ویروس گزارش شده است اما یک علت عمده در نظر گرفته نمی‌شود. (۷)

هیپاتیت C, B, A جزء عفونتهای بافت همبند در نظر گرفته می‌شوند و شیوع آنها در زندانیان بیشتر از غیر زندانیان می‌باشد. (۱۲)، همان طور که ذکر شد معتادان مواد مخدر تزریقی به علت استفاده مکرر از سوزن مشترک و رفتارهای جنسی بی‌قاعده (بی‌بند و باری جنسی) بیشتر در معرض خطر انتقال خونی عفونت می‌باشند. (۱۳)

خطر عفونت HCV با هر تزریق به سرعت افزایش یافته، همچنین شیوع سری می‌آن با افزایش طول دوره اعتیاد تزریقی افزایش می‌یابد (۵۰٪ تا ۸۰٪ بعد از یک سال و ۱۰۰٪ بعد از ۸ سال). (۱۴)

استفاده از وسایل تزریقی مشترک به وسیله معتادان مواد مخدر تزریقی یک راه اصلی انتقال HCV می‌باشد. (۹-۱۶)

یک دهه پیش HCV در ایران به حدی نادر بود که تنها ۰/۳٪ از اهداکنندگان سالم خون، سرم مثبت می‌شدند. اگر چه HCV سومین علت شایع سیروز در این کشور بود اما تعدادی از موارد آن در پشت هیپاتیت B پنهان می‌شدند. این تعداد کمتر از آن چیزی بود که از غرب و بعضی نواحی شورهایمانند مصر (۱۹ تا ۶۰ درصد بسته به سن) گزارش شده بود. (۳)، به هر حال به نظر می‌رسد که شیوع عفونت HCV در طی ۱۰ سال گذشته در ایران افزایش داشته که دلایل آن به طور کامل مطالعه نشده است.

اعتیاد در ایران به صورت کشیدن سیگار، خوردن مواد مخدر یا کشیدن فرآورده‌های آن ریشه تاریخی دارد. اطلاعات قدیمی تر حاکی از آن است که ۲٪ جمعیت ایران در سال ۱۹۷۰ معتاد و کمتر از ۵٪ معتادان اعتیاد تزریقی داشته‌اند. اگر چه اطلاعات صحیح قابل استناد زیادی در دست نیست اما در سال ۱۹۹۰ تقریباً ۳٪ جمعیت، معتاد تخمین زده شده‌اند که ۱۰ تا ۲۵ درصد آنان اعتیاد تزریقی داشته‌اند (یادآوری می‌شود که در همین فاصله زمانی جمعیت دو برابر شده است). (۱۷)، در یک مطالعه که در سال ۱۹۹۵ در تهران (ایران) طراحی شد، ۴۳/۳ درصد از معتادان مواد مخدر تزریقی ساکن زندان HCV Ab مثبت بودند. (۱۸)،

\* Intravenous Drug User

(محدوده ۱۶ تا ۶۳ سال) برای زندانیان و  $SD \pm 8/9$  و  $33/5$  سال (محدوده ۱۹ تا ۵۴ سال) برای غیر زندانیان بود. عفونت HCV در میان افراد مسن (بیشتر از ۴۵ سال) نسبت به معتادان مواد مخدر تزریقی جوانتر (۱۵ تا ۲۹ ساله)، به ترتیب  $77/8\%$  به  $54/2\%$  با یک افزایش تدریجی نسبت به سن بیشتر بود ( $p = 0/002$ ) (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه عوامل خطر ساز تعداد دفعات تزریق، متوسط سن، و متوسط طول دوره تزریق در ابتلا به عفونت HCV (تفکیک در افراد زندانی و غیر زندانی)

p-Value	عفونت HCV - تعداد (%)		متغیرها
	مثبت	منفی	
0/144	1/41±0/54	1/48±0/75	تعداد دفعات زندانی
0/472	1/37±0/75	1/57±0/72	تزریق در روز غیر زندانی
0/776	34/01±8/44	36/58±8/17	متوسط سن زندانی
0/152	32/10±8/25	34/65±9/38	متوسط سن غیر زندانی (سال)
0/012	3/36±3/80	5/14±4/67	متوسط طول دوره زندانی
0/001	2/58±2/95	6/05±5/39	توزیع طول دوره غیر زندانی (سال)

#### جنس

HCV Ab در ۲۸۷ مرد ( $67/5\%$ ) و ۲۱ زن ( $50\%$ ) ( $p < 0/02$ ) مثبت بود. در میان زندانیان داوطلب، شیوع HCV Ab مثبت در مردان (۲۵۱ نفر،  $81/8\%$ ) بیشتر از زنان (۲۰ نفر،  $51/3\%$ ) بود ( $p < 0/001$ ). در میان غیر زندانیان ۳۶ مرد ( $30/5\%$ ) و یکی از سه زن مطالعه شده، HCV Ab سرم مثبت بودند.

#### رفتارهای جنسی

در مجموع ۱۶۵ نفر ( $66/3\%$  موارد) با بی بندوباری جنسی هتروسکسوال HCV مثبت بودند. اگرچه  $65/6\%$  از افراد بدون چنین رفتاری نیز HCV مثبت درآمدند و این نشان می دهد که بی بندوباری جنسی هتروسکسوال یک عامل خطر ساز برای HCV مثبت در میان گروههای پرخطر نیست. ارتباط دوجنسی (هتروسکسوال و هوموسکسوال) با HCV مثبت ارتباط مرزی داشت ( $p = 0/05$ ) و شیوع هیپاتیت C در معتادان مواد مخدر تزریقی که ارتباط با همجنس نداشتند به طور معنی داری ( $p = 0/04$ ) بیشتر بود (جدول ۳).

#### نوع ماده مصرفی

هروئین شایعترین ماده مصرفی تزریقی در میان هر دو گروه زندانیان و غیر زندانیان و بعد از آن ترکیبی از هروئین و تریاک بود. کوکائین و

بعد از کامل کردن پرسشنامه، ۵ سی سی خون از هر فرد گرفته و به داخل لوله های فالکون استریل مرتب شده، منتقل شد. نمونه های خون در طول ۲ تا ۵ ساعت در دمای ۲ تا ۸ درجه سانتی گراد به آزمایشگاه مرکز تحقیقات گوارش در بیمارستان شریعتی تهران منتقل شدند. سپس نمونه ها سانتریفوژ شده، سرمها جدا شدند و به لوله های استریلی که همان کد را داشت منتقل گردیدند. سپس لوله ها در دمای ۷۰ درجه سانتی گراد نگهداری شدند تا وقتی تمام نمونه ها جمع آوری گردید، یک باره آزمایشهای لازم روی آنها انجام شود. HCV Ab به روش ELISA1 نسل سوم (DIA.PRO,Italy) با حساسیت و ویژگی  $98\%$  سنجیده شد. آزمایشها به وسیله یک تکنسین آزمایشگاه انجام شدند. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۰ تجزیه و تحلیل شدند. آزمونهای کای-دو و فیشر برای تجزیه و تحلیل دو متغیری و رگرسیون برای تجزیه و تحلیل چند متغیری استفاده شد.

#### یافته ها

همه زندانیانی که ملاقات شدند و همه افرادی که به مراکز ترک اعتیاد سرپایی مراجعه کردند برای مشارکت در مطالعه موافقت کردند. در مجموع ۴۶۷ نفر ثبت نام شدند. از این تعداد ۳۴۶ نفر ( $74/1\%$ ) زندانی و ۱۲۱ نفر ( $25/9\%$ ) غیر زندانی، ۴۲۵ نفر ( $91\%$ ) مرد و ۴۲ نفر ( $9\%$ ) زن بودند. ۴۶۷ معتاد مواد مخدر تزریقی برای HCV Ab آزموده شدند که ۳۰۸ نفر ( $66\%$ ) مثبت بودند. سایر یافته ها به شرح زیر است:

#### زندان

در مجموع، شیوع HCV Ab سرم مثبت در مطالعه ما  $78/3\%$  در بین زندانیان و  $30/6\%$  در بین غیر زندانیان بود ( $CI: 5/16 - 13/14$ )  $95\%$   $OR = 10/0$  ( $P < 0/001$ ) (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه شیوع عفونت HCV در افراد زندانی و غیر زندانی بر حسب جنس و سابقه استفاده از سوزن مشترک

p-Value	عفونت HCV - تعداد (%)		متغیرها
	مثبت	منفی	
$< 0/0001$	251 (81/8)	56 (18/2)	زندان
	36 (30/5)	82 (69/5)	غیر زندانی
$< 0/001$	191 (83)	39 (17)	زندان
	25 (41/7)	3 (58/3)	غیر زندانی

#### سن

متوسط سن در معتادان مواد مخدر تزریقی  $SD \pm 8/2$  و  $36$  سال

زندانیان و  $3/6 \pm 4/2$  سال (محدوده ۱ تا ۲۲ سال) در غیر زندانیان بود. در بین HCV Ab مثبت‌ها، متوسط طول دوره تزریق  $5/3 \pm 4/8$  سال (محدوده ۱ تا ۳۴ سال) بود. در حالی که این مسئله  $3/4 \pm 2/9$  سال (محدوده ۱ تا ۱۸ سال) برای افراد HCV Ab منفی بود ( $p < 0/001$ ) این یافته یادآوری مجددی است که زندان تنها عامل خطر ساز نیست.

### وسایل (لوازم) تزریقی مشترک

زندانیان استفاده از لوازم تزریقی مشترک را بیشتر از غیر زندانیان ذکر می‌کردند ( $5/66 \pm 4/49$ ،  $p < 0/001$ ).

HCV سرم مثبت در میان آنهایی که سوزن مشترک داشتند بیشتر بود ( $OR = 2/7$ ،  $95\% CI: 1/8 - 4/0$ ،  $p < 0/001$ ). این تأیید می‌کند که سرنگ مشترک یکی از مهمترین علل انتقال HCV می‌باشد. در مجموع شیوع عفونت HCV به ترتیب  $5/74\%$  و  $52\%$  در معتادان مواد مخدر تزریقی با استفاده از سرنگ مشترک و بدون استفاده از سرنگ مشترک بود. همچنین،  $83\%$  از زندانیان و  $41/7\%$  از غیر زندانیان که از وسایل تزریقی مشترک استفاده می‌کردند HCV Ab مثبت بودند.

### عوامل خطر ساز دیگر

همان‌گونه که در جدول ۳ دیده می‌شود، به جز خالکوبی ( $p = 0/003$ ) ما ارتباط آماری واضحی بین عفونت HCV و عوامل خطر ساز احتمالی دیگر مرتبط با عفونت HCV پیدا نکردیم.

### تجزیه و تحلیل چند متغیری

تجزیه و تحلیل چند متغیری (logistic regression) ارتباط آماری معنی داری را بین HCV سرم مثبت با زندانی بودن ( $OR = 5/60 - 15/51$ ،  $95\% CI: 1/08 - 1/24$ ) و طول دوره اعتیاد تزریقی به ازای هر سال ( $OR = 9/32$ ) و استفاده از سرنگ مشترک ( $OR = 3/17$ ) و جنس مرد ( $OR = 2/00$ ،  $95\% CI: 2/02 - 8/67$ ) و جنس زن ( $OR = 4/18$ ،  $95\% CI: 2/02 - 8/67$ ) را نشان داد.

### بحث

ارتباط بین عفونت HCV و اعتیاد تزریقی به وسیله محققین مختلفی مطالعه شده است. در یک مطالعه که بر روی زندانیان دانمارک طراحی و اجرا شد، نشان داده شده است که بروز هیپاتیت B و C در میان معتادان مواد مخدر تزریقی ۱۰۰ برابر بیشتر از جمعیت عادی است و  $87\%$  از زندانیان با اعتیاد به مواد مخدر تزریقی، HCV Ab مثبت بودند (۱۹)،

جدول ۳: نقش ریسک فاکتورهای مختلف در اتبلا به عفونت HCV در کل افراد تحت مطالعه

P	HCV - اعداد (%)	HCV + تعداد (%)	ریسک فاکتور (عامل خطر)
0/003	70 (28/2)	178 (71/8)	بله
	90 (40/9)	130 (59/1)	خیر
0/336	23 (39/7)	35 (60/3)	بله
	137 (33/4)	273 (66/6)	خیر
0/894	64 (34/0)	124 (66/6)	بله
	96 (34/3)	184 (65/7)	خیر
0/20	126 (32/9)	257 (67/1)	بله
	34 (40/0)	51 (60/0)	خیر
0/069	45 (41/3)	64 (58/7)	بله
	115 (32/0)	244 (68/0)	خیر
0/247	11 (47/8)	12 (52/2)	بله
	149 (33/5)	296 (66/5)	خیر
0/880	84 (33/7)	165 (66/3)	بله
	76 (34/7)	143 (65/3)	خیر
0/038	22 (47/8)	24 (52/2)	بله
	138 (32/7)	284 (67/3)	خیر
0/052	20 (47/6)	22 (52/4)	بله
	140 (32/9)	286 (67/1)	خیر
0/850	29 (34/9)	54 (65/1)	بله
	131 (34/0)	254 (66/0)	خیر

مورفین کمترین مواد مصرفی بودند. اگر چه HCV Ab مثبت در میان مصرف کنندگان هروئین بیشتر شایع بود، اما این احتمالاً به دلیل این بود که هروئین ماده اصلی مصرفی را تشکیل می‌داد.

### تعداد دفعات تزریق

متوسط تعداد دفعات تزریق در بین زندانیان و غیر زندانیان به ترتیب ۴ بار در روز (محدوده ۱ تا ۲۰ بار) و ۳ بار در روز (محدوده ۱ تا ۱۵ بار) بود. بیشتر زندانیان ( $95/5\%$ ) و غیر زندانیان ( $93/4\%$ ) بین ۱ تا ۶ بار در روز تزریق می‌کردند. در میان HCV Ab مثبت‌ها و HCV Ab منفی‌ها،  $60/1\%$  و  $67/5\%$  روزانه بین ۱ تا ۳ تزریق داشتند که نشان دهنده توزیع مشابه در دو گروه می‌باشد.

### طول مدت تزریق

متوسط طول مدت تزریق  $4/7 \pm 4/5$  سال (محدوده ۱ تا ۳۴ سال) در

مصرف شده است. چون فرصت انتقال HCV با هر تزریق افزایش می‌یابد، نیاز دارویی بیشتر با افزایش تعداد دفعات تزریق، خطر انتقال عفونتهای خونی را افزایش می‌دهد. هروئین از این گروه است. (۲۴ و ۲۵)، چون استفاده از سایر مواد مخدر تزریقی نسبت به هروئین در مطالعه موارد ما شیوع بسیار کمتری داشت، ما نمی‌توانیم هیچ اظهار نظری در این موارد بکنیم. جالب آن‌که، در سری ما، تعداد دفعات تزریق بیشتر، ارتباطی با افزایش فرصت تماس با HCV نداشت. مانند مطالعات دیگر، ما یک ارتباط خطی بین طول دوره تزریق و افزایش شیوع عفونت HCV پیدا کردیم (۱۲، ۱۵، ۲۶)، به هر حال، برخی مطالعات مشخص کرده‌اند که طول دوره تزریق تأثیر زیادی روی میزان عفونت HCV ندارد. (۱۲ و ۲۶)

ما یک ارتباط آماری مشخصی ( $p < 0.001$ ) بین شیوع عفونت HCV و سرنگ مشترک را پیدا کردیم. اثر سوزنهای مشترک در افزایش فرصت سرم مثبت شدن برای HCV حتی بعد از انجام اصلاح برای محدود کردن سایر متغیرها به وضوح باقی می‌ماند (OR: ۲/۰۰، CI: ۱/۲۷-۳/۱۷، ۹۵٪).

آموزش معتادان مواد مخدر تزریقی در مورد عدم استفاده از سوزنها و لوازم تزریقی مشترک و حتی توزیع سوزنها و لوازم استریل بین آنها یک برنامه و استراتژی مهم است که ممکن است در کنترل انتشار این ویروس مفید و مؤثر باشد. اگر چه معتادان مواد مخدر تزریقی مخزن بزرگی از عفونت HCV می‌باشند و ممکن است عفونت را از طرق دیگری علاوه بر سوزنهای مشترک انتقال دهند (۲ و ۲۸)، اما میزان HCV سرم مثبت در میان آنانی که از سوزنها و سرنگهای مشترک استفاده می‌کنند بیشتر نشان داده شده است. (۱۰ و ۱۱ و ۱۳ و ۲۹)، در یک مطالعه که در برزیل شکل گرفت، از میان ۱۰۲ معتاد مواد مخدر تزریقی مورد تحقیق، تنها ۵٪ استفاده از لوازم تزریقی مشترک را اظهار کردند، در حالی که ۶۴/۳ درصد از زندانیان از سرنگ مشترک در ۶ ماه قبل از مطالعه در زندان استفاده کرده بودند. (۱۱)، به هر حال HCV ممکن است در بین معتادان مواد مخدر تزریقی از راههای دیگری علاوه بر لوازم تزریقی مشترک، مانند استفاده از مسواک و تیغهای مشترک منتقل شود. مطالعات زیادی حاکی از آن است که تعداد زیادی از زندانیان وقتی که زندانی می‌شوند تزریق را شروع می‌کنند. (۱۰ و ۳۰ و ۳۱)

در استفاده از تجزیه و تحلیل رگرسیون، یک ارتباط آماری مشخص بین زندانی بودن، استفاده از سرنگ مشترک و جنس و مدت اعتیاد تزریقی وجود داشت. ما ارتباط مشخصی بین عفونت HCV و سایر عوامل خطر ساز احتمالی، مشتمل بر سابقه عمل جراحی، اعمال

البته، در یک مطالعه مشابه در ایرلند میزان شیوع ۳۷٪ گزارش شده است. (۱۰)

یافته‌های ما نشان داد که عفونت HCV به شدت با زندانی بودن معتادان مواد مخدر تزریقی ارتباط دارد. در مطالعه ما، شیوع عفونت HCV در زندانیان بالا بود (۶۶٪) و آنها نسبت به معتادان مواد مخدر تزریقی غیر زندانی ۹ برابر بیشتر در معرض خطر عفونت HCV بودند (OR=۹/۳). میزان شیوع سرمی HCV را در جمعیت عادی ایرانی ۰/۳ درصد در نظر گرفتیم و به این رسیدیم که ریسک مثبت شدن سرم در میان معتادان مواد مخدر تزریقی زندانی ۱۱۸ برابر است. سرم مثبت در معتادان مواد مخدر تزریقی به ازای هر سال اعتیاد تزریقی (OR=۱/۱۶) بیشتر بود.

عفونت HCV در میان مردان شایعتر از زنان است (۶۷/۵٪ به ۵۰٪، OR=۴/۱۸) که این با بیشتر گزارشهای دیگر مطابقت دارد. (۱۱، ۲۰ و ۲۱)، البته باتلر\* و همکاران از استرالیا، شیوع سرمی مارکرهای HCV را به‌طور واضح در زنان معتاد به مواد مخدر تزریقی یافتند (۹۰٪) که این میزان تماس بیشتر در میان زنان را نسبت به مردان نشان می‌دهد. (۲۲) مطالعات دیگر نشان دادند که جنسیت تأثیر زیادی بر روی بروز عفونت HCV ندارد. (۱۳)، در یک مطالعه شکل گرفته در ایران در سال ۱۹۹۵، تنها مردان زندانی داوطلب وارد شدند، بنابراین یافته‌های ما قابل مقایسه نیست. (۱۸)، مطالعه ما یک ارتباط واضح بین جنس و عفونت HCV نشان می‌دهد.

سن، یک عامل خطر غیر وابسته برای HCV سرم مثبت در تجزیه تحلیل دو متغیری و چند متغیری در مطالعه ما بود. اگر چه بعداً یک اثر حاشیه‌ای برای سن نشان داده شد، اما این ممکن است به علت اثر حاشیه‌ای سن روی طول دوره اعتیاد تزریقی باشد (شخص مسن تر، تاریخچه طولانی تری از اعتیاد تزریقی می‌دهد). معتادان مواد مخدر تزریقی مسن تر ممکن است آمادگی بیشتری برای تماس با عفونتهایی مانند هپاتیت C داشته باشند.

یافته‌های ما حاکی از آن بود که نوع رفتار جنسی ارتباطی با سطح سرمی HCV نداشته و این مسئله در گزارشهای قبلی نیز اتفاق افتاده و ارتباطی پیدا نشده است. (۱۹ و ۲۳)، نشان دادیم که عفونت HCV در معتادان مواد مخدر تزریقی از راههای دیگری نظیر استفاده از لوازم تزریقی مشترک بیشتر از بی بند و باری جنسی منتقل می‌شود.

هروئین شایعترین ماده مصرفی مورد استفاده زندانیان و غیر زندانیان در مطالعه ما بود (۶۶/۳٪ به ۷۳/۶٪) که در مرحله بعد ترکیبی از هروئین و تریاک (۳۰/۳٪ به ۱۲/۴٪) قرار می‌گرفت.

مواد مختلفی در زمانهای متناوب جهت ایجاد اثرات خوشایند،

\* Butler

مناسب یا توصیه (آموزش) جلوگیری از آلودگی دیگران، به اجتماع بر می‌گردند، آنها منبع بالقوه‌ای از عفونت طول کشیده در اجتماع می‌باشند. شیوع بالای عفونت HCV در معتادان مواد مخدر زندانی داوطلب در مطالعه ما، گوشزدی برای اندیشیدن تدابیر پیشگیرنده توسط مسئولین انتظامی و وزارت بهداشت ایران و تدوین راهکارهایی جهت کاهش خطر این عفونتها در میان این جمعیت پرخطر و اقدامات بالقوه پیشگیری از انتشار این عفونت در اجتماع است. این اقدامات می‌تواند شامل آموزش زندانیان درباره مخاطرات ابتلا به هپاتیت C و اینکه سوزن و سایر لوازم تزریقی مشترک مورد استفاده جهت تزریق مشترک مواد به وضوح احتمال ابتلای آنان به این عفونت کشنده را افزایش می‌دهند، باشد. علاوه بر این معتادان مواد مخدر تزریقی ساکن زندان می‌توانند به سوزن‌ها و لوازم تزریق استریل به صورت مقتضی مجهز شوند. عفونت HCV باید به‌عنوان یکی از اولویتهای بهداشت عمومی در ایران در نظر گرفته شده و برنامه‌های جامع پیشگیری باید اجرا گردد، که شامل آموزش، توزیع سرنگهای استریل، تشخیص و درمان معتادان مواد مخدر تزریقی آلوده و تشویق معتادان به ترک اعتیاد یا سوق دادن آنان به راههای سنتی مانند کشیدن تریاک که در نهایت از مخاطرات دوگانه تزریق و اعتیاد جلوگیری می‌کند، می‌باشد.

دندانپزشکی، حجامت سنتی، سوراخ کردن گوش، خالکوبی یا انتقال خون پیدا نکردیم. در یک مطالعه که در زندان قصر تهران انجام شد، ۴۰/۱٪ از مردان معتاد به مواد مخدر تزریقی سابقه خالکوبی داشتند. همچنین همه معتادان مواد مخدر تزریقی با سابقه حجامت HCV Ab مثبت بودند. (۱۸)

اطلاعات منتشر نشده (غیر رسمی) حاکی از افزایش میزان شیوع HCV در میان جمعیت عادی است. در نظر داشته باشیم که شیوع سوء مصرف دارویی طی دو دهه گذشته در ایران افزایش داشته است. (۳۱) همچنین الگوی سوء مصرف دارویی تغییراتی داشته است (از سیگار و تریاک به مواد مخدر تزریقی، حدود ۲۵٪ بیماران تاریخچه‌ای از مصرف تزریقی مواد داشته‌اند). (۱۷)، برنامه‌های ملی زیادی جهت مبارزه با قاچاقچیان و معتادان مواد مخدر تزریقی وجود دارد، بنابراین فرصتهای (زمانهای) زندانی بودن این افراد احتمالاً بیشتر شده است. یافته‌های ما به وضوح نشان داد که فرصت انتقال هپاتیت C تماسی با بودن در زندان افزایش می‌یابد. در نظر گرفتن همه اجزا اطلاعات موجود می‌تواند فرضی باشد که داروهای تزریقی آلوده یک منبع بالقوه انتشار و بقا عفونت HCV در جمعیت عادی است. زیرا بسیاری از این عفونتها مورد توجه قرار نمی‌گیرند و معتادان مواد مخدر تزریقی آلوده بدون درمان

## References

- Pradat P, Trepo C. HCV: epidemiology, modes of transmission and prevention of spread. *Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2000;14: 201-10.
- Patti AM, Santi AL, Pompa MG, Giustini C, Vescia N, Mastroeni I, et al. Viral hepatitis and drugs: a continuing problem. *Int J Epidemiol* 1993; 22: 135-59.
- Darwish MA, Faris R, Darwish N, Shouman A, Gadallah M, El-Sharkawy MS, et al. Hepatitis C and cirrhotic liver disease in the Nile data of Egypt: a community based study. *Am J Trop Med Hyg* 2001; 64: 147-53.
- Conry-Cantilena C, VanRaden M, Gibble J, Melpolder J, Shakil AO, Viladomiu L, 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: 1691-6.
- Haley RW, Fischer RP. Commercial tattooing as a potentially important source of hepatitis C infection. *Medicine* 2001; 80: 134-51.
- Ridzon R, Gallagher K, Ciesielski C, Ginsberg MB, Robertson BJ, Luo CC, et al. Simultaneous transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis C form a needle stick injury. *N Engl J Med* 1997; 336: 919-22.
- Alter MJ, Kruszon-Moran D, Nainan OV, McQuillan GM, Gao F, Moyer LA, et al. The prevalence of hepatitis C virus in the United States. *N Engl J Med* 1999; 341: 556-62.
- Allwright S, Bradley F, Long J, Barry J, Thornton L, Parry JV. Prevalence of antibodies to hepatitis B, hepatitis C, and HIV and risk factors in Irish prisoners: results of a national cross sectional survey. *BMJ* 2000; 321: 78-82.
- Oliveira MLA, Bastons FI. Prevalence and risk factors for HBV, HCV and HDV infections among injecting drug users form Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* 1999; 32: 1107-4.
- Crofts N, Stewart T, Hearne P, Ping XY, Breschkin AM, Locarnini SA. Spread of bloodborne viruses among Australian prison entrants. *BMJ* 1995; 310: 285-8.
- Van Beek I, Dwyer R, Dore GJ, Luo K, Kaldor JM. Infection with HIV and hepatitis C virus among injecting drug users in a prevention setting: retrospective cohort study. *BMJ* 1998; 317: 433-7.
- Gaube J, Feucht HH, Laufs R, Polywka S, Fingschedt E, Muller HE. Hepatitis A, B and C as desmoteretic infections. *Gesundheitswesen* 1993; 55: 246-9.
- Stark k, Schreier E, Mueller R, Wirth D, Bienzle U. Prevalence and determinants of anti-HCV seropositivity and HCV genotype among intravenous drug users in Berlin. *Scandinavian Journal of infections Disease* 1995; 27: 331-

- 7.
14. Bell J, Batey RG, Farrell GC, Crewe EB, Cunningham AL, Byth k. Hepatitis C virus in intravenous drug users. *Med J Aust* 1990; 153: 274-6.
15. Alter MJ. The epidemiology of acute and chronic hepatitis C. *Clin liver Dis* 1997; 3: 559-68.
16. Francis DP, Hadler SC, Prendergast TJ, Peterson E, Ginsberg MM, Lookabaugh C, et al. Occurrence of hepatitis A, B, and non-A, non-B in the United States: CDC sentinel county hepatitis Study. *I Am J Med* 1984; 79: 69-74.
17. Mokri A. Brief overview of the status of drug abuse in Iran. *Arch Iranian Med* 2002; 5: 184-90.
18. Zali MR, Aghazadeh R, Nourouzi A, Amirrasouli H. Anti-HCV antibody among Iranian IV Drug users: Is it a serious problem? *Archives of Iranian Medicine* 2000; 4: 115-9.
19. Chrostensen PB, Kraup HB, Niesters HG, Norder H, Georgsen J. Prevalence and incidence of blood borne viral infections among Danish prisoners. *Eur J Epidemiol* 2000; 16: 1043-9.
20. Yamakawa Y, Sata M, Suzuki H, Noguchi S, Tanikawa K. Higher elimination rate of hepatitis C virus among women. *J Viral Hepat* 1996; 3: 317-21.
21. Love A, Sigurdsson JR, Stanzeit B, Briem H, Rikardottir H, Widell A. Characteristics of hepatitis C virus among intravenous drug users in Iceland. *American Journal* 1996; 143: 631-6.
22. Butler T, Spencer J, Cui J, Vickery k, Zou J, Kaldor J. Seroprevalence of markers for hepatitis B, C and G in male and female prisoners--NSW, 1996. *Aust N Z J Public Health* 1999; 23: 377-84.
23. Tibbs CJ. Methods of transmission of hepatitis C. *J Viral Hepat* 1995; 2: 113-9. Review.
24. De Jarlais DC, Friedman SR, Choopanya K, Vanichseni S, Ward TP. International epidemiology of HIV and AIDS among injecting drug users. *AIDS*, 1992; 6: 1053-68.
25. Levine OS, Valahov D, Nelson KE. Epidemiology of hepatitis B virus infections among injection drug users. Seroprevalence, risk factors and viral interactions. *Epidemiological Reviews*. *Reviews* 1994; 16: 418-36.
26. Camacho LM, Brown BS, Simpson DD. Psychological dysfunction and HIV/ AIDS risk behavior. *Journal of Acquired immune Deficiency syndromes and Human Retrovirology* 1996; 11: 198-2-0.
27. Thomas DL, Vlahov D, Solomon L, Cohn S, Taylor E, Garfein R. Correlates of hepatitis C infection among injecting drug users. *Medicine* 1995; 74: 212-20.
28. Hedouin V, Gosset D. Infection with hepatitis C virus in a prison environment. A prospective study in loos-lez-lille, france. *Gastroenterol clin Biol* 1998; 22: 55-8.
29. Crofts N, Hopper JL, Bowden SD. Hepatitis C virus among a cohort of Victorian injecting drug users. *Med J Aust* 1993; 159: 237-41.
30. Donoghoe MC, Stimson GV, Dolan KA. Sexual behavior of injecting drug users and associated risks of HIV infection for non-injecting sexual partners. *AIDS Care* 1989; 1: 51-8.
31. Weild AR, Gill ON, Bennet D, Livingstone SJ, Parry JV, Curran L. Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C antibodies in prisoners in England and Wales: a national survey. *Commun Dis Public Health* 2000; 3: 121-6.

**Mir-Nasseri MM**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Poustchi H**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Nasseri-Moghadam S**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Nouraei SM**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Tahaghoghi S**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Afshar P**  
General Office of Health and  
Treatment, Prisons Organization

**Mohammadkhani A**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Tavakoli H**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Malekzadeh R**  
Digestive Disease Research  
Center, Tehran University of  
Medical Sciences, Shariati  
Hospital

**Corresponding Author:**  
Seyed Mohamad Mahdi  
Mir-Nasseri M.D., Digestive  
Disease Research Center, Shariati  
Hospital, Kargar-e-Shomali Ave.,  
P.O.Box 14114, Tehran, Iran.  
Tel: +98 21 88012992  
Fax: +98 21 88026486  
E-mail: mirna@ams.ac.ir

## HCV in Intravenous Drug Users

### ABSTRACT

**Background:** Hepatitis C (HCV) is increasing worldwide including Iran. HCV is more prevalent among intravenous drug abusers (IDU), especially if imprisoned, mostly due to needle sharing. We determined the rate of HCV seropositivity among IDU prisoners and compared it with those of non prisoners.

**Materials and Methods:** A cross-sectional survey was done on consenting IDU inhabiting two prisons and attending three rehabilitation centers in Tehran, Iran. A questionnaire was completed for each subject and 5mL blood drawn. The samples were kept at 2-8°C until the sera were separated and stored at -70°C. HCV Ab (ELISA 1, third generation, DIA. PRO, Italy) with a sensitivity and specificity of 98% was checked by a single technician. Chi-square, Fisher's exact test and multivariable analysis were used where appropriate.

**Results:** Four-hundred and sixty seven subjects [346 (74.1%) prisoners; 425 (91%) male] were enrolled. Overall 66% tested positive for HCV Ab [287 male (67.5%), 21 female (50%),  $p < 0.02$ ]. HCV seropositivity was higher among prisoners (78.3% vs. 30.6%,  $p < 0.001$ ) and older IDU (76.9% vs. 62.9%,  $p = 0.002$ ). Multivariable analysis showed association between HCV seropositivity and imprisonment (OR= 9.32, 95%CI: 5.60-15.51), sharing syringes (OR=2.00, 95%CI: 1.27-3.17), duration of intravenous drug use annually (OR=1.16, 95%CI: 1.08-1.24) and male sex (OR=4.18, 95%CI: 2.02- 8.67).

**Conclusions:** HCV is rather common among IDU prisoners. Imprisonment is an independent risk factor. The infected IDU going back to the community may be an important source of HCV. Taking effective strategies (high risk group education, provision of sterile syringes, identification and treatment of infected IDU) to reduce the risk of this public health problem is needed urgently. *Govaresh/* Vol. 10, No. 2, Summer 2005; 80-86

**Keywords:** Hepatitis C virus, Intravenous drug users, Prisoners