

## نقش سابقه مجروحیت جنگی در ابتلا به HCV در نظامیان

سیدمؤید علویان M.D.، بردیا غلامی M.D.

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج) - دانشکده پزشکی - گروه داخلی - تهران - ایران

### خلاصه

ویروس هپاتیت C شایعترین علت هپاتیت ویروسی به دنبال تزریق خون است و از علل بیماری مزمن کبدی، سرطان سلول کبدی و نیاز به پیوند کبد است. راه عمده انتقال ویروس هپاتیت C از راه خون است. غربالگری خونهای تزریقی از سال ۱۳۷۵ متداول شد و قبل از آن مهمترین علت انتقال تزریق خون بوده است ولی عوامل دیگری مثل اعتیاد به مواد مخدر تزریقی و داشتن شرکاء جنسی متعدد نیز در انتقال بیماری نقش دارند.

جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بین سالهای ۱۳۵۹ لغایت ۱۳۶۷ (بمدت ۸ سال) سبب مجروحیت و به دنبال آن، بستری در بیمارستان، اعمال جراحی و تزریق خون در تعداد کثیری از رزمندگان شده است. این مطالعه در اهداء کنندگان خون سالهای ۱۳۷۶-۱۳۷۵ مراجعه کننده به مراکز انتقال خون تهران انجام شده است و از ۱۷۶ نفر مبتلا به HCV و ۱۷۷ نفر غیر مبتلا (شاهد) اطلاعات لازم به صورت مجزا و مصاحبه رودرو اخذ شد. در آنالیز تک بعدی، سابقه تزریق خون، سابقه مجروحیت جنگی، اعتیاد به مواد مخدر تزریقی و تماس جنسی با فردی غیر از همسر خطر ابتلا را بیشتر می کند (نسبت شانس یا OR به ترتیب ۲۰، ۱۱/۸، ۶/۱ و ۳۵/۵ برابر می باشد) نظامی بودن نیز خطر ابتلا به HCV را ۴/۱ برابر بیشتر می کند. در آنالیز نهایی به روش دگرسیون لجستیک مشخص شده که در گروه نظامی، تنها سابقه مجروحیت جنگی به عنوان یک عامل مستقل در افزایش خطر ابتلا به HCV نقش دارد و این نقش معادل ۹/۳ برابر می باشد. در نتیجه در افراد نظامی، سابقه مجروحیت در جبهه مهمتر از سایر عوامل مثل تزریق خون و بستری در بیمارستان می باشد.

**کلمات کلیدی:** هپاتیت ویروسی، راه انتقال، نیروی نظامی

### مقدمه

ویروس هپاتیت C یکی از ۶ ویروس شایع عامل هپاتیت ویروسی است و شایعترین علت هپاتیت ویروسی به دنبال تزریق خون محسوب می گردد، اگرچه پس از کشف آن در ۱۹۸۹ و عرضه آزمونهای سرولوژیک جهت تشخیص بیماری و غربالگری خونها قبل از تزریق از میزان هپاتیت به دنبال تزریق خون کاسته شده و به حدود ۳ در ۱۰ هزار خون رسیده است [۱]. ۱۷۰ میلیون نفر در دنیا حامل ویروس هپاتیت C می باشند. در دنیای غرب HCV شایعترین علت بیماری مزمن کبدی، سرطان سلول کبدی و نیاز به

پیوند کبد است [۲]. در ایران نیز پس از هپاتیت ویروسی B، HCV شایعترین علت بیماری مزمن کبدی است. بسیاری از بیماران آلوده بدون علامت هستند و فقط پس از اهداء خون و یا آزمایشهای دوره ای شناسایی می شوند. ویروس هپاتیت C به آسانی توسط دفاع ایمنی میزبان پاک نمی شود. و تاووم عفونت در ۸۵ درصد بیماران رخ می دهد و هپاتیت C می تواند تدریجی پیشرفت کرده و منجر به نارسایی کبد شود. به همین دلیل اهمیت تشخیص زودرس بیماری پس از شناسایی عوامل خطر ساز و اجرای برنامه غربالگری در افراد با ریسک بالا دوچندان می شود. همه این مسایل سبب شده که در حال حاضر

پرسشگران، پزشکان عمومی شاغل در مرکز هپاتیت انتقال خون تهران بودند که آشنایی کامل با بیماری هپاتیت و نحوه پرسش داشته‌اند. پرسشگران از ابتلای افراد یا عدم ابتلای آنان به بیماری اطلاع داشتند. محققین راهنمای اخلاقی و قانونی، اعلامیه Helsinki (۱۹۷۵) را در اخذ شرح حال و تحقیق مدنظر قرار دادند. اطلاعات اخذ شده با استفاده از SPSS نسخه 9.0 (ویندوز) آنالیز شد. برای انجام Logistic Regression مراحل ذیل صورت گرفت. آنالیز Univariate برای ساختن Crude model انجام شد و همه عوامل خطر ساز بررسی شدند تا Odds Ratio محاسبه گردد. تمام عوامل خطر ساز با OR قابل توجه و یا نسبتاً قابل توجه جهت آنالیز بعدی مورد توجه قرار گرفتند. در این مرحله از آنالیز عوامل خطر ساز با OR بالاتر ابتدا مورد بررسی قرار گرفتند. چندین مدل ساخته شد و از متد Stepwise forward استفاده شد و عوامل خطر ساز جدید به مدل قبلی اضافه شد. عوامل خطر سازی را که Chi square مدل را به طور قابل ملاحظه‌ای تغییر دادند حفظ کردیم و مدل نهایی ساخته شد.

## نتایج

در طی سالهای ۱۳۷۶-۱۳۷۵ در ۲۲۹۳۷۵ اهداء کننده مرد که در مراکز انتقال خون تهران اهدا خون کرده‌اند، از نظر هپاتیت C بررسی شدند که ۲۷۸ نفر از آنان (۰/۱۲٪) آنان آزمون آنتی HCV مثبت داشتند که با استفاده از آزمون تکمیلی ریبا ۲۷۰ نفر از آنان مبتلا به هپاتیت C تشخیص داده شدند. ۹۴ نفر (۳۵ درصد) از افراد مبتلا به مرکز هپاتیت مراجعه نکرده و یا از پاسخ دادن به سوالات پزشکان مرکز امتناع کردند و از مطالعه خارج شدند. در همان زمان نیز ۲۷۰ نفر از اهداء کنندگان با پاسخ آنتی بادی ضد HCV منفی به مرکز هپاتیت راهنمایی شدند و مورد پرسش قرار گرفتند که از میان آنها ۱۷۷ نفر با شرکت در طرح و پاسخ دادن به سوالات پزشکان موافقت کردند. هیچ کدام از موارد مورد مطالعه (بیمار یا شاهد) دارای آنتی بادی ضد HIV یا HBS Ag نبودند. فراوانی فاکتورهای خطر و نتایج آنالیز Univariate در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است. اعتیاد به مواد مخدر تزریقی، تماس جنسی با فردی غیر از همسر و سابقه تزریق خون و سابقه مجروحیت جنگی خطر ابتلا را بیشتر می کند (OR به ترتیب ۶/۱، ۳۵/۵، ۲۰ و ۱۱/۸ برابر

عفونت HCV در دنیا در حال ظهور به عنوان یک مشکل عمده بهداشتی باشد.

راه عمده انتقال ویروس هپاتیت C از راه خون است و معتادان تزریقی و افراد با سابقه تزریق خون و افرادی که شرکاء جنسی متعدد دارند در معرض خطر بالای ابتلا قرار دارند [۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹]. عوامل خطر ساز متعددی به عنوان ابتلای افراد مبتلا به HCV مطرح می باشند که جهت تعیین نقش هر کدام از آنها مطالعات متعددی انجام شده است. در تمام این مطالعات مواردی از ابتلا بدون علت مشخص دیده شده است که بیانگر پیچیدگی و تعدد راههای انتقال این عفونت است. مطالعه حاضر برای روشن تر کردن این راه‌های انتقال و نیز توجیه ابتلا در رزمندگان به صورت مورد - شاهی در اهداء کنندگان خون انجام شده است. این مطالعه از آنجا اهمیت دارد که غربالگری خونهای تزریقی از سال ۱۳۷۵ در ایران متداول شد و جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بین سالهای ۱۳۵۹ لغایت ۱۳۶۷ (به مدت ۸ سال) سبب مجروحیت - و به دنبال آن، بستری در بیمارستان، اعمال جراحی و تزریق خون - در تعداد کثیری از رزمندگان شده است.

## روش مطالعه

جمعیت مورد مطالعه: مطالعه در میان اهداء کنندگان خون مذکر که به صورت داوطلب در بین سالهای ۱۳۷۵-۱۳۷۶ به مراکز انتقال خون در تهران مراجعه کرده‌اند انجام شده است. در تمام اهداء کنندگان، وجود هپاتیت C با استفاده از آزمون الایزا بررسی شد. موارد مثبت الایزا با آزمون تکمیلی RIBA نسل دوم بررسی شدند. موارد مثبت آزمون ریبا به عنوان گروه مبتلا (Case) و موارد منفی به عنوان کنترل تلقی شدند.

تمام جمعیت از نظر HIV و HBsAg بررسی شدند. جهت انتخاب جمعیت مورد مطالعه از شیوه نمونه‌گیری Sequential استفاده شد و هیچ‌گونه جور کردن (Matching) بین دو گروه از نظر سنی صورت نگرفت. تمام موارد (بیمار و کنترل) جهت اخذ اطلاعات لازم به صورت مجزا مورد مصاحبه رودرو و محرمانه (Structured confidential interview) قرار گرفتند. مواردی که حاضر به مصاحبه نشدند نیز از مطالعه خارج گردیدند.

جدول ۳. آنالیز رگرسیون لجستیک عوامل خطر ساز

فاصله اطمینان %۹۵	نسبت شانس (OR)	فاکتور خطر
۶/۸-۴۰/۸/۲	۵۲/۹**	فعالیت جنسی خارج از چارچوب خانواده
۱/۱-۱۹/۲	۴/۵*	مجروحیت در جنگ
۱/۱-۱۰/۸	۳/۵*	انجام اندوسکوپی
۱۳/۷-۷۶/۸/۲	۱۰۲/۵**	اعتیاد به مواد تزریقی
۷/۷-۷۰/۳	۲۳/۳**	تاریخچه تزریق خون

\*نسبت شانس برای هر فاکتور نشان داده شده است ( تفاوت معناداری: Log LR: <0.05\*\* <0.01)

در میان افراد HCV مثبت، ۴۳/۴٪ موارد سابقه تزریق خون و سابقه اعتیاد تزریقی نداشتند و ۲۹/۵٪ نیز تنها سابقه تزریق خون و ۲۴/۹ درصد نیز تنها سابقه اعتیاد تزریقی و تنها ۲/۳ درصد آنان هم سابقه تزریق خون و هم سابقه اعتیاد تزریقی داشتند. افراد نظامی بطور معنی‌داری بیش از سایرین سابقه بستری در بیمارستان (۴/۸ برابر)، تزریق خون (۶/۳ برابر) و یا عمل جراحی (۳/۲ برابر) داشته‌اند (فاصله اطمینان ۹۵ درصد به ترتیب ۲/۴-۹/۲-۳/۲-۱۲/۳ و ۱/۷-۶). بدیهی است که این گروه بیش از افراد عادی زخمی می‌شدند (۶۰۸ برابر بیشتر). شیوع سایر عوامل بررسی شده بین این دو گروه متفاوت نبود.

در مرحله بعدی جمعیت مورد مطالعه به دو گروه نظامی و غیرنظامی تقسیم شدند و شیوع عوامل خطر ساز همانند آنچه گفته شد، بین این دو گروه مقایسه گردید. نتایج این مقایسه در جدول ۴ و آنالیز Univariate در جدول ۵ دیده می‌شود. در آنالیز

جدول ۴. مقایسه فراوانی عوامل خطر ساز در نظامیان و غیر نظامیان

فاکتور خطر	غیر نظامی	نظامی	تفاوت معنی‌داری کای - اسکور
تاریخچه تزریق خون	۱۲٪(۳۶)	۴۷/۹٪(۲۳)	P<0.001
تماس جنسی با فردی غیر از همسر	۸/۳٪(۲۵)	۱۰/۴٪(۵)	NS
انجام جراحی بزرگ	۳۱/۳٪(۹۵)	۶۰/۴٪(۲۹)	P<0.01
اعتیاد به مواد تزریقی	۱۴/۵٪(۴۴)	۱۰/۲٪(۵)	NS
انجام اندوسکوپی	۷/۶٪(۲۳)	۱۲/۲٪(۶)	NS
بستری در بیمارستان	۳۰/۹٪(۹۹)	۶۶/۷٪(۳۳)	P<0.01

می‌باشد). آنالیز نهایی با استفاده از شیوه Stepwise forward logistic regression انجام شد و نتایج آن در جدول ۳ دیده می‌شود.

نظامی بودن نیز خطر ابتلا به HCV را در آنالیز Univariate (تک متغیری) ۴/۱ برابر بیشتر می‌کند ولی این فاکتور به عوامل دیگر وابسته است و مستقل نیست.

جدول ۱. فراوانی فاکتورهای خطر مثبت در گروههای شاهد (HCV-) و کنترل (HCV+)

فاکتور خطر	شاهد تعداد: ۱۷۷ نفر	مورد تعداد: ۱۷۶ نفر	تفاوت معنی‌داری کای - اسکور
تاریخچه تزریق خون	۲/۳٪(۴)	۳۱/۸٪(۵۵)	P<0.001
فعالیت جنسی خارج از چارچوب خانواده	۰/۶٪(۱)	۱۶/۹٪(۲۹)	P<0.001
انجام جراحی بزرگ	۲۱٪(۳۷)	۴۹/۴٪(۸۷)	P<0.001
اعتیاد به مواد تزریقی	۰/۶٪(۱)	۲۷/۱٪(۴۸)	P<0.001
مجروحیت در جنگ	۱/۷٪(۳)	۱۶/۹٪(۳۰)	P<0.001
شغل نظامی	۶/۳٪(۱۱)	۲۱/۵٪(۳۸)	P<0.001
انجام اندوسکوپی	۳/۴٪(۶)	۱۳٪(۲۳)	P<0.005
بستری در بیمارستان	۲۰/۵٪(۳۶)	۵۱/۱٪(۹۰)	P<0.001

جدول ۲. آنالیز تک عاملی عوامل خطر ساز

فاکتور خطر	نسبت شانس (OR)	فاصله اطمینان %۹۵
اعتیاد به داروی تزریقی	۶۵/۱*	۸/۸-۴۷۷/۹
فعالیت جنسی خارج از چارچوب خانواده	۳۵/۵*	۴/۷-۲۶۳/۷
مجروحیت در جنگ	۱۱/۸*	۳/۵-۳۹/۵
تاریخچه تزریق خون	۲۰*	۷/۰-۵۶/۸
بستری در بیمارستان	۳/۸*	۲/۴-۵/۸
شغل نظامی	۴/۱*	۲/۱-۸/۳
انجام اندوسکوپی	۴/۹*	۲/۰-۱۲/۳
انجام جراحی بزرگ	۳/۴*	۲/۲-۵/۳

**جدول ۵.** مقایسه فراوانی عوامل خطر ساز در افراد با سابقه مجروحیت جنگی و بدون این سابقه (تعداد و درصد نمونه‌ها ارائه شده است)

فاکتور خطر	بدون تاریخچه مجروحیت در جنگ	دارای تاریخچه مجروحیت در جنگ	تفاوت معنی داری کای - اسکور
تاریخچه تزریق خون	۱۱/۴٪ (۳۶)	۷۱/۹٪ (۲۳)	P<0.001
فعالیت جنسی خارج از چارچوب خانواده	۸/۹٪ (۲۸)	۶/۳٪ (۲)	NS
انجام جراحی بزرگ	۳۱/۹٪ (۱۰۲)	۶۸/۸٪ (۲۲)	P<0.001
اعتیاد به مواد تزریقی	۱۴/۴٪ (۴۶)	۹/۱٪ (۳)	NS
انجام آندوسکوپی	۸/۱٪ (۲۶)	۹/۱٪ (۳)	NS
بستری در بیمارستان	۳۱/۶٪ (۱۰۱)	۷۸/۱٪ (۲۵)	P<0.001

Logistic regression مشخص شده است که در گروه نظامی، تنها سابقه مجروحیت جنگی به عنوان یک عامل مستقل در افزایش خطر ابتلا به HCV نقش دارد و این نقش معادل ۹/۳ برابر (فاصله اطمینان ۹۵ درصد ۲-۴۳/۶) می باشد و این نشان می دهد که در افراد نظامی، سابقه مجروحیت در جبهه مهمتر از سایر عوامل مثل تزریق خون و بستری در بیمارستان می باشد.

## بحث

براساس نتایج مطالعات متعدد، شیوع آنتی بادی HCV در جمعیت عمومی جهان (و بیشتر در اهداکنندگان خون) بین ۰/۱۶ تا ۶ درصد می باشد [۳،۵،۱۰،۱۳،۲۲]. این آمار در کشور ما حدود ۰/۲٪ می باشد. در مطالعه ما، گرچه با هدف تعیین شیوع عفونت HCV طراحی نشده ولی شیوع آنتی بادی ضد HCV را ۰/۱۲ درصد پیدا کرده است. با توجه به نتایج ارائه شده در جداول ۱ و ۲، سابقه تزریق خون، تماس جنسی با فردی غیر از همسر، سابقه آندوسکوپی، سابقه مجروحیت جنگی و اعتیاد تزریقی و جراحی به عنوان عوامل مستقل ابتلا به عفونت HCV شناخته شده اند. در ۲۵ درصد موارد نیز علت خاصی یافت نشد.

تفسیر این نتایج بسیار حائز اهمیت است. در واقع ما بدون اینکه ادعای ارتباط قطعی علت و معلولی بین عوامل خطر ساز و ابتلا به عفونت HCV را داشته باشیم فقط شیوع بیشتر عوامل

خطر ساز را در جمعیت با عفونت HCV در مقایسه با جمعیت بدون عفونت HCV را مطرح کرده ایم.

بین داشتن سابقه انتقال خون و مجروحیت جنگی رابطه‌ای مشاهده می شود و از طرف دیگر بین داشتن اعتیاد تزریقی، خالکوبی و تماس جنسی با فردی غیر از همسر نیز رابطه‌ای دیده می شود. علاوه بر این تعداد افرادی که هم دارای سابقه انتقال خون و یا مجروحیت و هم دارای سابقه اعتیاد و یا تماس جنسی با فردی غیر از همسر باشند بسیار کم است. شاید بتوان بر این اساس ادعا کرد که در این مطالعه، مبتلایان به HCV از دو گروه مجزا تشکیل می شوند و وجود شیوه‌های خاصی از زندگی، افراد را بیشتر در معرض ابتلا به عفونت HCV قرار می دهد. در بررسی متون خارجی تزریق خون، اعتیاد به مواد مخدر تزریقی به عنوان عوامل خطر ساز غیر وابسته در ابتلا به عفونت HCV شناخته شده اند. عوامل خطر ساز دیگر شامل استنشام کوکائین، سوراخ کردن گوش در مردان، خالکوبی، بستری در بیمارستان، اعمال جراحی، شغل‌های پرخطر می باشند [۵،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵،۱۶]. تعداد قابل توجهی از مبتلایان به عفونت HCV نیز عامل خطر ساز مشخصی ندارند که نشانگر پیچیدگی و تعدد طرق انتقال HCV می باشد [۱۷،۱۸].

در مطالعه Dallas انجام شده بر روی نظامیان امریکایی در سانفرانسیسکو (در بیمارستان نظامیان) شیوع عفونت HCV در ۷۹۱ نظامی، ۱۹ درصد گزارش شده است و این در مقایسه با گروه کنترل (۲ درصد) از نظر آماری معنی دار بوده است. در این مطالعه ۴ عامل سابقه اعتیاد به مواد مخدر تزریقی، سابقه داشتن حبس در زندان، سابقه دریافت خون قبل از سال ۱۹۹۲ و تماس با خون مجروحین در زمان رزم به عنوان عوامل خطر ساز شناسایی شدند [۱۹،۲۰،۲۱].

عفونت HCV امروزه یکی از عوامل تهدیدکننده سلامتی نیروهای نظامی است. تا بحال برای این بیماری واکسن جهت پیشگیری عرضه نشده است ولی می توان با شناخت عوامل خطر ساز در جهت جلوگیری از این عوامل گام موثری برداشت. در برخی مطالعات انجام شده شیوع ۱۰ تا ۲۰ درصدی عفونت HCV در بیمارستانهای نظامی در نظامیان مشاهده شده است که از آن جمله نظامیان امریکایی در جنگ ویتنام را و مجروحین آن زمان را

مجروحیت در جبهه خون و فرآورده‌های آن دریافت کرده اند از نظر عفونت HCV باید بررسی شوند و تمام کسانی که سابقه مجروحیت جنگی دارند و خون نیز دریافت نکرده اند نیز باید تحت غربالگری آزمون عفونت HCV قرار گیرند. باید توجه داشت که با شناسایی افراد مبتلا به این عفونت در مراحل اولیه و اتخاذ تدابیر لازم درمانی می توان مانع پیشرفت بیماری شده و میزان مرگ و میر و نیاز به پیوند را در آینده کاهش داد. علاوه بر این با شناسایی مبتلایان و ارائه آموزشهای لازم مانع ابتلای دیگران از جمله افراد خانواده به عفونت HCV شد.

## References

1. Kuo G, Choo QL, Alter HJ, et al. (1989). An assay for circulating antibodies to a major etiologic virus of human non A, non B viral hepatitis genome. *Science*. 244: 362-364.
2. Simonetti RG, Camma C, Fiorello F, Cottone M, Rapicetta M, Marino L, Fiorentino G et al. (1992). Hepatitis C virus infection as a risk factor for hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis. A case-control study. *Ann Intern Med*; 116: 97-102.
3. Alonso C, Pedroso ML, de Sanjose S, Montcharmont P, Chevre JM, Boucaud MJ, et al. (1994). Hepatitis C virus among blood donors: follow-up study. *Trasnfusion*; 34: 527-530.
4. Gaeta GB, Stroffolini T, Taliani G, Ippolito FM, Giusti G, De Bac C (1999). Surgical procedures as a major risk factor for chronic hepatitis C virus infection in Italy: evidence from a case-control study. *Int J Infect Dis*; 3: 207-10.
5. Conry-Cantilena C, VanRaden M, Gibble J, Melpolder J, Shakil AO, Viladomiu L et al. (1996). Routes of infection, viremia, and liver disease in blood donors found to have hepatitis C virus infection. *N Engl J Med*; 334: 1691-1696.
6. Guerrero-Romero JF, Castaneda A, Rodriguez-Moran M (1996). Prevalence of risk factors associated with hepatitis C in blood donors in the municipality of Durango, Mexico. *Salud Public Mex*: 38: 94-100.
7. Jullien AM (1995). Transfusion and hepatitis C. *Pathol Biol (Paris)*; 43 : 725-734.
8. Utsumi T, Hashimoto E, Okumura Y, Takayanagi M, Nishikawa H, Kigawa M, et al. (1995). Heterosexual activity as a risk factor for the transmission of hepatitis C virus. *J Med Virol*; 46: 122-5.
9. Chetwynd J, Brunton C, Blank M, Plumridge E, Baldwin D (1995). Hepatitis C seroprevalence among injecting drug users attending a methadone programme. *N Z Med J* 8; 108: 364-366.
10. Bassily S, Hyams KC, Fouad RA, Samaan MD, Hibbs RG (1995). A high risk of hepatitis C infection among Egyptian blood donors: The role of parenteral drug abuse. *Am J Trop Med Hyg*; 52 : 503-505.
11. Shev S, Hermodsson S, Lindholm A, Malm E, Widell A,

می توان نام برد. در جنگ ویتنام مجموعاً ۳۶۵۰۰ واحد خون در بین سالهای ۱۹۶۷ لغایت ۱۹۶۹ به مجروحین امریکایی تزریق شده است. باید توجه داشت که در زمان جنگ ویتنام میزان نظامیان دارای اعتیاد تزریقی بسیار بیشتر از امروز بوده است. تزریق خون و اعتیاد تزریقی با هم دو عامل مهم در ابتلای مجروحین نظامی جنگ ویتنام به عفونت HCV موثر می باشند [۲۰،۲۳].

در مطالعه دیگری که اخیراً در نظامیان امریکایی شاغل انجام شده، میزان شیوع عفونت HCV کمتر از جمعیت عمومی مشاهده شده است (۰/۴۸٪) و با افزایش سن این شیوع افزایش می یابد و در نظامیان مسن تر از ۴۰ سال این شیوع ۳ درصد می باشد. این موضوع نشان دهنده انتخاب نظامیان جدید از میان افراد سالم در جامعه می باشد. در حال حاضر تزریق وریدی داروهای مخدر تزریقی شایعترین انتقال HCV در امریکا است ولی این موضوع در نظامیان کمتر از جمعیت عمومی است [۲۳].

در مطالعه ما، با مقایسه بین نظامیان و غیر نظامیان (جدول ۴) مشخص شد که شیوع برخی عوامل خطر ساز (سابقه تزریق خون، عمل جراحی و بستری در بیمارستان) در نظامیان بیشتر است و برخی عوامل دیگر شیوعی همانند افراد غیر نظامی دارند. مشابه همین نتایج در مقایسه افراد با سابقه مجروحیت جنگی و افراد بدون این سابقه حاصل می شود (جدول ۵). با توجه به این نتایج می توان ادعا کرد که در این مطالعه نظامیان و افراد غیر نظامی، دو گروه ماهیتاً مجزا (از نظر خطر ابتلا به HCV) را تشکیل می دهند. در گروه نظامیان تنها عامل خطر ساز مستقل برای ابتلا به HCV سابقه مجروحیت جنگی است که احتمال ابتلا را ۹/۳ برابر می کند حال آنکه در افراد غیر نظامی اعتیاد به مواد مخدر تزریقی، تماس جنسی با فردی غیر از همسر و سابقه دریافت خون به ترتیب مهمترین عوامل خطر ساز مستقل محسوب می شوند.

**نتیجه گیری.** مجروحین جنگ تحمیلی عراق علیه ایران در معرض ابتلا به عفونت HCV قرار گرفته اند و عامل مجروحیت در جبهه تنها عامل خطر ساز مستقل برای نظامیان می باشد. عوامل دیگری مثل تزریق خون، بستری در بیمارستان و تحت عمل جراحی قرار گرفتن به عنوان عوامل وابسته اهمیت دارند. با توجه به اینکه از سال ۱۳۷۵ خونهای تزریقی از نظر عفونت HCV بررسی می شوند کسانی که قبل از این سال به هر دلیلی از جمله

parenteral and sexual transmission. *Scand J Infect Dis*; 27 : 99-104.

**12.** Bfiggs ME, Wright T (1999). The prevalence and risk factors for hepatitis c virus (HCV) infection in US veterans . Presented at the 50<sup>th</sup> Annual Meeting of American Association for the Study of Liver Disease . November 5-9, Dallas, TX.

**13.** Serfaty L, Giral P, Elghouzi MH, Jullien AM, Poupon R (1993). Risk factors for hepatitis C virus infection in hepatitis C virus antibody ELISA-positive blood donors according to RIBA-2 status: a case-control survey. *Hepatology*; 17: 183-187.

**14.** Prati D, Capeli C, Silvani C, De Mattei C, Bosoni P, Pappalettera M et al. (1997). The incidence and risk factors of community-acquired hepatitis C in a cohort of Italian blood donors. *Hepatology*; 25 : 702-704.

**15.** Kolho EK, Krusias T (1992). Risk factors for hepatitis C virus antibody positivity in blood donors in a low-risk country. *Vox Sang*; 63: 192-197.

**16.** Murphy EL, Bryzman S, Williams AE, Co-Chien H, Schreiber GB, Ownby HE, et al. (1996). Demographic determinants of hepatitis C virus seroprevalence among blood donors. *JAMA* 3; 275: 995-1000.

**17.** Morris JA Jr, Wilcox TR, Reed GW, Hunter EB, Wallace CH, Steane EA et al. (1994). Safety of blood supply. Surrogate testing and transmission of hepatitis C in

Norkans G (1995). Risk factor exposure among hepatitis C virus RNA positive Swedish blood donors-The role of patients after massive transmission. *Ann Surg*; 219; 517-525.

**18.** Iter HJ, Conry-Cantilena C, Melpolder J, Tan D, Van Raden M, Herion D, et al. (1997). Hepatitis C in asymptomatic blood donors. *Hepatology*; 26: 29S-33S.

**19.** Garcia-Bengoechea M, Emparanza JI, Sarriugarte A, Cortes A, Vega JL, Gonzales F, et al. (1995). Antibodies to hepatitis C virus: A cross sectional study in patients attending a trauma unit or admitted to hospital for elective surgery. *Eur J Gastroenterol Hepatol*: 7: 237-241.

**20.** Austine GE, Jensen B, Leete J, et al. (2000). Prevalence of hepatitis c virus seropositivity among hospitalized US veterans; *Am J Med Sci* 2;319(6):353-9.

**21.** Goodrick MJ, Gray SF, Rouse AM, Waters AJ, Anderson NA (1994). Hepatitis C (HCV)-positive blood donors in south west England: a case control study. *Transfus Med*; 4: 113-119.

**22.** Kaldor JM, Archer GT, Buring ML, Ismay SL, Kenrick KG, Lien AS, et al. (1992). Risk factors for hepatitis C virus infection in blood donors; a case-control study. *Med J Aust* 17; 157: 227-230.

**23.** Cheung RC (2000). Epidemiology of hepatitis c virus infection in American veterans. *Am J gastroenterol* 3; 93(3): 740-7.

جدول ۲. گروه بندی میزان سواد جانبازان تحت بررسی

استان ←		اصفهان		کرمان		میتلایان
تعداد تماس	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	
یکبار	۹۱	%۷۲/۸	۹۷	%۵۸/۴	۷	%۶۴
دو بار	۲۶	%۲۰/۸	۴۹	%۲۹/۵	۳	%۲۷
سه بار	۶	%۴/۸	۱۸	%۱۰/۸	۱	%۹
چهار بار	۲	%۱/۶	۲	%۱/۳	۰	%۰
جمع	۱۲۵	%۱۰۰	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰
بیسواد	۱	%۸	۰	%۰	۰	%۰
ابتدائی	۱۴	%۱۱/۲	۱۸	%۱۰/۸	۴	%۳۷
راهنمائی	۳۳	%۲۶/۴	۵۵	%۳۳/۱	۳	%۲۷
دبیرستان	۱۱	%۸/۸	۲۹	%۱۷/۵	۰	%۰
دیپلمه	۴۱	%۳۲/۸	۴۸	%۲۹	۰	%۰
کاردانی	۱۴	%۱۱/۲	۱	%۰/۶	۲	%۱۸
لیسانس به بالا	۱۱	%۸/۸	۱۵	%۹	۲	%۱۸
جمع	۱۲۵	%۱۰۰	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰

جدول ۱. گروه بندی دفعات تماس با گازهای شیمیایی در جانبازان تحت بررسی

استان ←		اصفهان		کرمان		میتلایان
تعداد تماس	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	
یکبار	۹۱	%۷۲/۸	۹۷	%۵۸/۴	۷	%۶۴
دو بار	۲۶	%۲۰/۸	۴۹	%۲۹/۵	۳	%۲۷
سه بار	۶	%۴/۸	۱۸	%۱۰/۸	۱	%۹
چهار بار	۲	%۱/۶	۲	%۱/۳	۰	%۰
جمع	۱۲۵	%۱۰۰	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰

## جدول ۳. گروه بندی سنی جانبازان تحت بررسی

استان ←	کرمان		اصفهان		میتلایان		سن ↓
	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	
زیر ۲۴ ساله	۰	%۰	۰	%۰	۰	%۰	
۲۵-۲۹ ساله	۲۲	%۱۷/۶	۲۱	%۱۲/۷	۱	%۹	
۳۰-۳۴ ساله	۴۲	%۳۳/۶	۷۰	%۴۲/۳	۶	%۵۵	
۳۵-۳۹ ساله	۴۶	%۳۶/۸	۵۰	%۳۰	۲	%۱۸	
۴۰-۴۴ ساله	۱۰	%۸	۱۵	%۹	۲	%۱۸	
۴۵ به بالا	۵	%۴	۱۰	%۶	۰	%۰	
جمع	۱۲۵	%۱۰۰	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰	

## جدول ۴. گروه بندی تأهل در جانبازان تحت بررسی

استان ←	کرمان		اصفهان		میتلایان		تأهل ↓
	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	
متأهل	۱۲۱	%۹۶/۸	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰	
مجرد	۴	%۲/۲	۰	%۰	۰	%۰	
جمع	۱۲۵	%۱۰۰	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰	

## جدول ۵. گروه بندی دفعات استحمام در جانبازان تحت بررسی

استان ←	کرمان		اصفهان		میتلایان		استحمام ↓
	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	فرآوانی	درصد	
روزانه	۸	%۶/۴	۱۴	%۸/۴	۰	%۰	
یکروز درمیان	۳۸	%۳۰/۴	۷۲	%۴۳/۴	۲	%۱۸	
هفته‌ای دوبار	۶۲	%۴۹/۶	۷۲	%۴۳/۴	۷	%۶۴	
هفته‌ای یکبار	۱۵	%۱۲	۳	%۱/۸	۲	%۱۸	
بدون جواب	۲	%۱/۶	۵	%۳	۰	%۰	
جمع	۱۲۵	%۱۰۰	۱۶۶	%۱۰۰	۱۱	%۱۰۰	