

## شیوع و عوامل خطر هپاتیت C در بیماران همودیالیزی

سیده آمنه دادگران\*

\*مربی پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی شرق گیلان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۱۰/۳۰

تاریخ پذیرش: ۸۴/۵/۲۴

### چکیده

مقدمه: بیماران تحت درمان با همودیالیز، در معرض خطر ابتلاء به هپاتیت C قرار دارند. درصد بالایی از شیوع عفونت HCV در بیماران همودیالیزی گزارش شده است. این بیماری منجر به آسیب کبدی و کارسینوم هپاتوسلولر می‌شود؛ و یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در بیماران تحت درمان با همودیالیز می‌باشد. هدف: در این مطالعه شیوع و عوامل خطر هپاتیت C در بیماران همودیالیزی مراکز همودیالیز استان گیلان مورد بررسی قرار گرفته است. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر مطالعه‌ای توصیفی و مقطعی می‌باشد. روش نمونه‌گیری منطبق بر کل جامعه بوده و کلیه ۳۹۳ بیمار همودیالیزی در ۱۰ مرکز همودیالیز استان گیلان را شامل می‌شود. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای حاوی ۲۵ سوال مشتمل بر قسمت‌های اطلاعات دموگرافیک، و عوامل خطر ابتلاء به هپاتیت C بود. وضعیت آلودگی هپاتیت C در واحدهای مورد پژوهش بر اساس اطلاعات آزمایشگاهی ELISA II ثبت شده در پرونده بیمار بررسی گردید. یافته‌های حاصل از این پژوهش توسط نرم افزار SPSS ver.10 تحت ویندوز مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. نتایج: یافته‌ها نشان داد که ۷۰ نفر از بیماران (۱۷/۸ درصد) آلوده به HCV بودند. همچنین ارتباط معنی دار آماری بین طول مدت دیالیز (P=۰/۰۰۱)، تعداد دفعات دیالیز در هفته (P=۰/۰۰۱)، طول مدت هر جلسه دیالیز (P=۰/۰۰۷)، سابقه بیماری کبدی (P=۰/۰۰۱)، سابقه زردی (P=۰/۰۰۳)، سابقه پیوند کلیه (P=۰/۰۰۱)، سابقه تماس با فرد آلوده (P=۰/۰۰۱)، سابقه ترانسفوزیون خون (P=۰/۰۰۱)، و ابتلاء به هپاتیت C وجود داشته است. در این مطالعه ارتباط معنی دار آماری بین سن، جنس، وضعیت تاهل و ابتلاء به هپاتیت C یافت نشد. نتیجه‌گیری: به طور کلی در این تحقیق مشخص گردید که سابقه ترانسفوزیون خون، مدت دیالیز، دفعات دیالیز، سابقه پیوند کلیه، سابقه تماس با فرد آلوده، از جمله عوامل مهم خطر عفونت HCV در بیماران همودیالیزی استان گیلان می‌باشند. برخی از پیشنهادات به منظور کاهش خطر انتقال هپاتیت C در بیماران همودیالیزی عبارتند از: ۱- کاهش نیاز به ترانسفوزیون و جایگزینی آن توسط اریتروپوئیتین ۲- استفاده از روش‌های دقیق تر و حساس تر از ELISA II جهت غربالگری ۳- انجام هر چه سریع تر پیوند کلیه در بیماران ESRD جهت کاهش طول مدت دیالیز ۴- استفاده افراد آلوده از سیستم مستقل و واحد جداگانه ۵- رعایت معیارهای جهانی کنترل عفونت جهت پیشگیری از عفونت بیمارستانی.

کلید واژه‌ها: دیالیز کلیوی/ شیوع بیماری/ عوامل خطر/ هپاتیت سی

### مقدمه

هپاتیت ویروسی عفونت تمامی بدن است که اغلب کبد را مبتلا می‌کند. تقریباً همه موارد هپاتیت ویروسی توسط یکی از پنج عامل ویروسی بوجود می‌آیند. HCV (Hepatitis C Virus) ریپونوکلئو ویروسی به قطر ۶۰-۳۰ نانومتر، با غشاء لیپیدی حساس به کلروفرم و یک RNA خطی تک رشته‌ای است که بار مثبت و ۱۰۰۰۰ نوکلئوتید دارد، و از نظر ژنتیکی و پروتئین، شبیه فلاوی ویروس‌ها (Flavivirus) و پستی ویروس‌ها (Pestivirus) است (۱). بیشتر مبتلایان به هپاتیت C هیچگونه علامتی دال بر بیماری یا کسالت ندارند و در برخی افراد تنها علامت موجود، خستگی مزمن است (۲). با ایجاد عفونت HCV در بسیاری از موارد آلودگی پایدار می‌ماند. اکثر بیماران در زمان انجام آزمون‌های معمول بیوشیمیایی یا اهدای خون تشخیص داده می‌شوند. پیشرفت بیماری بسیار بی‌سر و صداست و بیماری به شکل مزمن در ۷۰-۸۰٪ موارد رخ می‌دهد. مطالعه‌های آینده‌نگر برای تعیین سیر بالینی عفونت HCV حاکی از طبیعت پیشرونده این بیماری است. نارسایی کبد و کارسینوم هپاتوسلولر به طور مشخص در این بیماران ظاهر می‌شود. سیروز بالینی یا بافت شناختی در ۴۲-۸ درصد از بیماران بروز می‌کند (۳). در ۷۰ درصد بیماران با بروز علائم، پادتن ضد ویروس هپاتیت C را در مدت یک یا دو هفته پس از آلودگی با

در بسیاری از موارد آلودگی پایدار می‌ماند. اکثر بیماران در زمان انجام آزمون‌های معمول بیوشیمیایی یا اهدای خون تشخیص داده می‌شوند. پیشرفت بیماری بسیار بی‌سر و صداست و بیماری به شکل مزمن در ۷۰-۸۰٪ موارد رخ می‌دهد. مطالعه‌های آینده‌نگر برای تعیین سیر بالینی عفونت HCV حاکی از طبیعت پیشرونده این بیماری است. نارسایی کبد و کارسینوم هپاتوسلولر به طور مشخص در این بیماران ظاهر می‌شود. سیروز بالینی یا بافت شناختی در ۴۲-۸ درصد از بیماران بروز می‌کند (۳). در ۷۰ درصد بیماران با بروز علائم، پادتن ضد ویروس هپاتیت C را در مدت یک یا دو هفته پس از آلودگی با

و ویروس، می‌توان یافت (۴).

هپاتیت C شایع‌ترین علت بیماری ویروسی کبدی در بیماران همودیالیزی است (۵). در آمریکا ۲۰٪ بیماران همودیالیزی به این ویروس آلوده‌اند و شیوع پادتن ضد HCV در این بیماران تا ۴۵٪ گزارش شده‌است؛ گرچه بیشتر مطالعه‌ها شیوعی در حدود ۲۲-۷٪ و بروز ۴/۹٪ را نشان می‌دهد. در مطالعه‌ای در بیمارستان امام‌خمینی بر ۱۰۰ بیمار دیالیزی شیوع عفونت HCV حدود ۱۱٪ تخمین زده شد (۳). همچنین طبق بررسی‌های انجام شده در مشهد و مازندران، میزان آلودگی بیماران همودیالیزی به هپاتیت C به ترتیب ۱۲/۴٪ و ۳۵/۸٪ گزارش شده‌است (۶ و ۷). در مطالعه‌ای در رشت، میزان عفونت HCV در بیماران همودیالیزی بیمارستان رازی رشت، ۵۵/۹٪ بدست آمده است (۸).

ممکن است شیوع بالای عفونت HCV در بیماران همودیالیزی ناشی از عوامل خطری چون سابقه انتقال خون قبلی، مصرف داروهای تزریقی، طول مدت دیالیز و... باشد (۳). پیش از سال ۱۹۹۰، تزریق خون آلوده به ویروس به‌عنوان عامل خطر اصلی انتقال عفونت مطرح بود. امروزه مصرف گسترده اریتروپوئیتین نو ترکیبی برای تصحیح کم‌خونی در بیماران همودیالیزی نیاز به تزریق خون را کم کرده است. با این حال بررسی‌ها نشان می‌دهد که در بخش‌های همودیالیز هنوز هم هپاتیت با وجود نبودن عوامل خطر تزریقی دیده می‌شود. از این گذشته، برخی گزارش‌ها ثابت می‌کند که طول مدت همودیالیز عامل مستقل عفونت HCV در بیماران همودیالیز مزمن است. بنابراین در بخش همودیالیز، انتقال بیمارستانی هپاتیت C بین بیماران نیز مطرح است (۵). در مطالعه سال ۱۹۹۸ در مرکز دیالیز رگوسن (Rogosin) شیوع HCV در بیماران همودیالیزی ۱۳/۳٪ بود که با طول مدت دیالیز و سابقه مصرف داروهای وریدی ارتباط داشت (۹). در مطالعه دیگری در کشور فرانسه ۱۰٪ این بیماران، مبتلا به عفونت HCV بودند. در این مطالعه بین عفونت HCV و دفعات تزریقات، تعداد موارد همودیالیز با یک دستگاه، و

بیماران هم اتاقی با مبتلایان HCV ارتباط وجود داشت. همچنین در این مطالعه مطرح شد که احتمال آلودگی خون در قسمت فشاری دستگاه - دیالیز که به طور معمول ضد عفونی نمی‌شود، وجود دارد (۱۰). در مطالعه اقدام و همکاران نشان داده شد که شیوع هپاتیت C در بیماران همودیالیزی با تعداد دفعات انتقال خون و همودیالیز ارتباط دارد. همچنین مشخص شد که با بالا رفتن سن، شیوع هپاتیت C افزایش می‌یابد (۷). تحقیق انصار در رشت نشان داد که انتقال خون عامل اصلی افزایش بروز HCV در بیماران همودیالیزی است (۸).

با وجود تمام این موارد، هنوز گستره انتقال هپاتیت C در بخش‌های همودیالیز ناشناخته است. بنابراین نقش توصیه‌های همگانی در پیشگیری از بیماری ثابت نشده است. مرکز کنترل بیماری‌ها توصیه‌ای برای کنترل هپاتیت C در بیماران همودیالیز نکرده‌است. با این حال ماهیت هپاتیت C در بیماران دیالیزی بخوبی شناخته نشده‌است. به نظر می‌رسد این بیماری در افراد مختلف، متفاوت باشد. در اکثر موارد آزمایش‌های کارکرد کبدی طبیعی یا نزدیک طبیعی است. اما به نظر می‌رسد میزان مرگ و میر بیماران همودیالیزی مبتلا به HCV در مقایسه با بیماران سالم بیشتر باشد (۵). بنابراین بیماران مبتلا به HCV در معرض خطر بالای مرگ و میر قرار دارند و باید مطالعه برای شناخت راه‌های پیشگیری از هپاتیت C در بیماران همودیالیزی انجام شود. هدف از این پژوهش مطالعه مقطعی شیوع هپاتیت C و شناسایی عوامل خطر انتقال ویروس در بیماران همودیالیزی مراجعه کننده به مراکز همودیالیز استان گیلان است.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش مطالعه‌ای توصیفی و مقطعی است. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای حاوی ۲۵ سوال شامل اطلاعات دموگرافیک (۷ سؤال) و عوامل خطر مربوط به دیالیز (۶ سؤال) (متغیرهای طول مدت دیالیز، دفعات

دیالیز، مدت و تعداد بیماران در هر جلسه، انجام دیالیز در مراکز گوناگون استفاده از دستگاه جداگانه؛ سوابق خطرناک بیمار (۱۲ سوال) (متغیرهای ابتلای همزمان به سایر بیماری‌ها، سابقه بیماری کبدی، زردی، پیوند کلیه، تماس با فرد آلوده به HCV، انتقال خون، تزریق وریدی، اعتیاد به مواد مخدر، خالکوبی، حجامت و داشتن شرکای جنسی متعدد و استفاده از وسایل شخصی دیگران)، که توسط پژوهشگر و پرسشگران در فضایی نسبتاً آرام و با جلب همکاری بیماران تکمیل شد و به آنها اطمینان داده شد که این اطلاعات در تحقیقات علمی بکار برده خواهد شد و کاملاً محرمانه است. محقق اطلاعات لازم را از بیمار، پرونده و خانواده آنها جمع‌آوری کرد و وضعیت آلودگی هپاتیت C براساس اطلاعات آزمایشگاهی Elisa II ثبت شده در پرونده بیمار، مورد بررسی قرار گرفت. محیط پژوهش، تمام مراکز همودیالیز استان گیلان (شامل ۱۰ مرکز در شهرهای رشت، آستارا، تالش، انزلی، رودبار، صومعه سرا، لنگرود، رودسر، لاهیجان و فومن) بود. روش نمونه‌گیری منطبق بر کل جامعه بود و تمام ۳۹۳ بیمار مراکز همودیالیز استان گیلان را شامل می‌شد (مراکز رشت: ۱۴۲، فومن ۲۶، صومعه سرا ۲۷، تالش ۲۶، آستارا ۱۴، انزلی: ۲۳، رودبار: ۲۳، لاهیجان: ۵۵، لنگرود ۲۷ و رودسر: ۳۰ بیمار). اطلاعات جمع‌آوری شده پس از کدگذاری، به کمک نرم افزار SPSS ver.10 با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی (کایدو) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

## نتایج

تعداد کل بیماران همودیالیزی استان گیلان ۳۹۳ نفر بود که ۲۳۰ نفر (۵۸/۵ درصد) مرد و ۱۶۳ نفر (۴۱/۵ درصد) زن و در محدوده سنی ۸۶-۱۴ سال (میانگین ۵۳/۵۷ سال) بودند. اکثر آنها (۸۹/۸ درصد) متاهل و از نظر وضعیت تحصیلی، اکثر (۵۶/۷ درصد) واحدها بی‌سواد بودند. ۲۰۵ نفر (۵۲/۲ درصد) در شهر زندگی می‌کردند و ۱۸۸ نفر (۴۷/۸ درصد) در روستا بودند. از نظر شغل اکثر

(۳۶/۹ درصد) واحدها بی‌کار بودند. تاریخ شروع اولین دیالیز، براساس یافته‌ها در ۶۱/۳ درصد واحدها، پس از سال ۱۳۸۰ بود. از نظر دفعات دیالیز در هفته، ۵۹/۳ درصد بیماران سه بار در هفته دیالیز می‌شدند و مدت هر جلسه در ۶۷/۹ درصد آنها بین ۴-۴/۵ ساعت و میانگین مدت هر بار دیالیز، ۳/۷۲ ساعت بود.

با توجه به نتایج آزمایش‌های Elisa II ثبت شده در پرونده، از ۳۹۳ بیمار همودیالیزی، ۷۰ نفر (۱۷/۸ درصد) آلوده به هپاتیت C بودند که بیشترین درصد آلودگی (۳۵/۷ درصد) مربوط به آستارا و تالش (۳۰/۸ درصد) بوده، درحالی‌که در انزلی هیچگونه آلودگی دیده نشد (نمودار ۱). براساس نتایج این پژوهش در اکثر (۳۸/۷ درصد) واحدهایی که بیش از ۳ سال همودیالیز می‌شدند، آلودگی به HCV وجود داشت، بدین معنی که با طولانی‌تر شدن مدت دیالیز، میزان آلودگی به HCV نیز بیشتر شده است. ( $P=0/0001$ ،  $df=4$  و  $X^2=72/07$ ). همچنین ارتباط معنی‌دار آماری بین دفعات دیالیز در هفته و آلودگی HCV بدست آمد ( $P=0/0001$ ،  $df=1$  و  $X^2=27/37$ ) به طوری‌که اکثر (۲۶/۲ درصد) واحدهایی که سه بار در هفته دیالیز می‌شدند، شیوع عفونت HCV در آنها بالاتر بود. یافته‌ها نشان داد که بین مدت هر بار دیالیز و آلودگی به هپاتیت C نیز ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد ( $P=0/0001$ ،  $df=1$  و  $X^2=17/7$ ): بدین معنی که در اکثر (۱۹/۹ درصد) واحدهایی که در هر بار بین ۴/۳۰-۳/۳۰ ساعت دیالیز می‌شدند، شیوع عفونت HCV بیشتر بود. بین تعداد بیماران در هر بار، انجام دیالیز در مراکز گوناگون و ابتلای به عفونت HCV، اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت (جدول شماره ۲).

در اکثر (۶۴/۳ درصد) بیمارانی که سابقه بیماری کبدی داشتند، آلودگی به HCV وجود داشت. همچنین براساس آزمون کای دو اختلاف معنی‌دار آماری بین سابقه بیماری کبدی و ابتلای به عفونت HCV وجود داشت ( $P=0/0001$ ،  $df=1$  و  $X^2=21/41$ ) یعنی با داشتن سابقه بیماری کبدی، شیوع ابتلای به هپاتیت C نیز افزایش یافته است. بین سابقه زردی و ابتلای به عفونت HCV براساس آزمون

تماس با فرد آلوده راداشتند، مبتلا به هپاتیت C بودند. همچنین نشان داده شد که اکثر (۲۳/۶ درصد) افرادی که سابقه تزریق خون داشتند، مبتلا به هپاتیت C بودند و براساس آزمون کای دو، ارتباط آماری معنی دار بین این دو وجود داشت ( $x^2=12/47$  و  $df=1$   $P=0/001$ ). بدین معنی که در این افراد شیوع آلودگی به HCV بیشتر بوده است (جدول شماره ۳). بین هیچیک از مشخصات سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، شغل و محل زندگی واحدهای مورد پژوهش، و ابتلا به هپاتیت C اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت (جدول شماره ۱).

کای دو اختلاف معنی دار وجود داشت ( $P=0/003$ ،  $df=1$  و  $x^2=9/02$ ) بدین معنی که اکثر (۷۵ درصد) افرادی که سابقه زردی داشتند، مبتلا به هپاتیت C بودند. براساس آزمون کای دو بین سابقه پیوند کلیه و ابتلا به هپاتیت C، ارتباط معنی دار آماری وجود داشت ( $P=0/0001$ ،  $df=1$  و  $x^2=17/19$ ) اکثر (۴۵/۲ درصد) افرادی که سابقه پیوند کلیه داشتند آلوده به HCV بودند. بنابراین شیوع آلودگی به HCV در این افراد بیشتر است. بین سابقه تماس با افراد دچار هپاتیت C و ابتلا به این عفونت ارتباط معنی دار آماری به دست آمد ( $P=0/0001$ ،  $df=1$  و  $x^2=71/41$ ). یعنی اکثر (۹۴/۱ درصد) افرادی که سابقه

جدول شماره ۱: توزیع واحدهای مورد پژوهش برحسب مشخصات دموگرافیک و ابتلاء به هپاتیت C

| نتیجه آزمون | جمع  |       | خیر  |       | بلی  |       | ابتلاء به هپاتیت C |                   |
|-------------|------|-------|------|-------|------|-------|--------------------|-------------------|
|             | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | فراوانی            | مشخصات فردی بیمار |
| N.S         | ۱۰۰  | ۱۲    | ۹۱/۷ | ۱۱    | ۸/۳  | ۱     | ۱۴-۲۳              | سن (سال)          |
|             | ۱۰۰  | ۴۲    | ۷۶/۲ | ۳۲    | ۲۳/۸ | ۱۰    | ۲۴-۳۳              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۵۰    | ۸۲   | ۴۱    | ۱۸   | ۹     | ۳۴-۴۳              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۶۹    | ۷۵/۴ | ۵۲    | ۲۴/۶ | ۱۷    | ۴۴-۵۳              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۹۱    | ۸۲/۴ | ۷۵    | ۱۷/۶ | ۱۶    | ۵۴-۶۳              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۹۸    | ۸۵/۷ | ۸۴    | ۱۴/۳ | ۱۴    | ۶۴-۷۳              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۲۸    | ۸۹/۳ | ۲۵    | ۱۰/۷ | ۳     | ۷۴-۸۳              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳     | ۱۰۰  | ۳     | ۰    | ۰     | ۸۴+                |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع                |                   |
| N.S         | ۱۰۰  | ۲۳۰   | ۸۲/۲ | ۱۸۹   | ۱۷/۸ | ۴۱    | مرد                | جنس               |
|             | ۱۰۰  | ۱۶۳   | ۸۲/۲ | ۱۳۴   | ۱۷/۸ | ۲۹    | زن                 |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع                |                   |
| N.S         | ۱۰۰  | ۳۵۳   | ۸۳/۳ | ۲۹۴   | ۱۶/۷ | ۵۹    | متاهل              | وضعیت تأهل        |
|             | ۱۰۰  | ۳۹    | ۷۱/۸ | ۲۸    | ۲۸/۲ | ۱۱    | مجرد               |                   |
|             | ۱۰۰  | ۱     | ۱۰۰  | ۱     | ۰    | ۰     | طلاق گرفته         |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع                |                   |
| N.S         | ۱۰۰  | ۲۲۳   | ۸۵/۲ | ۱۹۰   | ۱۴/۸ | ۳۳    | بیسواد             | سطح تحصیلات       |
|             | ۱۰۰  | ۶۴    | ۷۶/۶ | ۴۹    | ۲۳/۴ | ۱۵    | خواندن و نوشتن     |                   |
|             | ۱۰۰  | ۲۷    | ۸۵/۲ | ۲۳    | ۱۴/۸ | ۴     | راهنمایی تحصیلی    |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳۰    | ۸۰   | ۲۴    | ۲۰   | ۶     | دبیرستان           |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳۸    | ۷۳/۷ | ۲۸    | ۲۶/۳ | ۱۰    | دیپلم              |                   |
|             | ۱۰۰  | ۱۱    | ۸۱/۸ | ۹     | ۱۸/۲ | ۲     | دانشگاه            |                   |
|             | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع                |                   |

|     |     |     |      |     |      |    |           |           |
|-----|-----|-----|------|-----|------|----|-----------|-----------|
| N.S | ۱۰۰ | ۹۸  | ۸۳/۷ | ۸۲  | ۱۶/۳ | ۱۶ | بیکار     | شغل       |
|     | ۱۰۰ | ۱۴  | ۷۱/۴ | ۱۰  | ۲۸/۶ | ۴  | کارگر     |           |
|     | ۱۰۰ | ۳۳  | ۷۸/۸ | ۲۶  | ۲۱/۲ | ۷  | کارمند    |           |
|     | ۱۰۰ | ۵۰  | ۸۶   | ۴۳  | ۱۴   | ۷  | آزاد      |           |
|     | ۱۰۰ | ۵۰  | ۸۰   | ۴۰  | ۲۰   | ۱۰ | کشاورز    |           |
|     | ۱۰۰ | ۱۴۵ | ۸۲/۱ | ۱۱۹ | ۱۷/۹ | ۲۶ | خانه دار  |           |
|     | ۱۰۰ | ۱   | ۱۰۰  | ۱   | ۰    | ۰  | دانشجو    |           |
|     | ۱۰۰ | ۲   | ۱۰۰  | ۲   | ۰    | ۰  | دانش آموز |           |
|     | ۱۰۰ | ۳۹۳ | ۸۲/۲ | ۳۲۳ | ۱۷/۸ | ۷۰ | جمع       |           |
| N.S | ۱۰۰ | ۲۰۵ | ۸۰/۵ | ۱۶۵ | ۱۹/۵ | ۴۰ | شهر       | محل سکونت |
|     | ۱۰۰ | ۱۸۸ | ۸۴   | ۱۵۸ | ۱۶   | ۳۰ | روستا     |           |
|     | ۱۰۰ | ۳۹۳ | ۸۲/۲ | ۳۲۳ | ۱۷/۸ | ۷۰ | جمع       |           |

جدول شماره ۲: توزیع واحدهای مورد پژوهش برحسب عوامل خطر مربوط به دیالیز و ابتلاء به هیپاتیت C

| نتیجه آزمون                          | جمع  |       | خیر  |       | بلی  |       | ابتلاء به هیپاتیت C<br>فراوانی<br>وضعیت مشخصه | عوامل خطر<br>مربوط به دیالیز                    |
|--------------------------------------|------|-------|------|-------|------|-------|---|---|
|                                      | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد |   |   |
| S<br>$X^2=۷۲/۰۷$<br>df=۱<br>P=۰/۰۰۰۱ | ۱۰۰  | ۲۴۳   | ۹۵/۱ | ۲۳۱   | ۴/۹  | ۱۲    | ۱-۳   | مدت دیالیز<br>(سال)                             |
|                                      | ۱۰۰  | ۱۵۰   | ۶۱/۳ | ۹۲    | ۳۸/۷ | ۵۸    | +۳  |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |   |
| S<br>$X^2=۲۷/۳۷$<br>df=۱<br>P=۰/۰۰۰۱ | ۱۰۰  | ۱۶۰   | ۹۴/۴ | ۱۵۱   | ۵/۶  | ۹     | ۱-۲   | تعداد دفعات<br>دیالیز در<br>هفته                |
|                                      | ۱۰۰  | ۲۳۳   | ۷۳/۸ | ۱۷۲   | ۲۶/۲ | ۶۱    | ۳   |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |   |
| S<br>$X^2=۷/۱۷$<br>df=۱<br>P=۰/۰۰۰۷  | ۱۰۰  | ۵۷    | ۹۴/۷ | ۵۴    | ۵/۳  | ۳     | ۲-۳   | مدت زمان هر<br>جلسه دیالیز<br>(ساعت و<br>دقیقه) |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۳۶   | ۸۰/۱ | ۲۶۹   | ۱۹/۹ | ۶۷    | ۳/۳۰-۴/۳۰                                     |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |   |
| N.S                                  | ۱۰۰  | ۳۹    | ۷۴/۴ | ۲۹    | ۲۵/۶ | ۱۰    | ۲-۴   | تعداد بیماران<br>در هر جلسه<br>دیالیز           |
|                                      | ۱۰۰  | ۱۳۹   | ۸۳/۵ | ۱۱۶   | ۱۶/۵ | ۲۳    | ۵-۷   |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۷۳    | ۹۰/۴ | ۶۶    | ۹/۶  | ۷     | ۸-۱۰  |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۱۴۲   | ۷۸/۹ | ۱۱۲   | ۲۱/۱ | ۳۰    | ۱۱+   |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |   |
| N.S                                  | ۱۰۰  | ۱۰۸   | ۷۶/۹ | ۸۳    | ۲۳/۱ | ۲۵    | بلی   | انجام دیالیز<br>در مراکز<br>متعدد               |
|                                      | ۱۰۰  | ۲۸۵   | ۸۴/۲ | ۲۴۰   | ۱۵/۸ | ۴۵    | خیر   |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |   |
| S<br>$X^2=۱۰/۲۷$<br>df=۱<br>P=۰/۰۰۱  | ۱۰۰  | ۱۴    | ۵۰   | ۷     | ۵۰   | ۷     | بلی   | استفاده از<br>دستگاه دیالیز<br>جداگانه          |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۷۹   | ۸۳/۴ | ۳۱۶   | ۱۶/۶ | ۶۳    | خیر   |   |
|                                      | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |   |

جدول شماره ۳: توزیع واحدهای مورد پژوهش برحسب سوابق خطر سازه سلامتی بیمار و ابتلاء به هیپاتیت C

| نتیجه آزمون                              | جمع  |       | خیر  |       | بلی  |       | ابتلاء به هیپاتیت C<br>فراوانی<br>وضعیت مشخصه | سوابق خطر سازه سلامتی بیمار                |
|--|------|-------|------|-------|------|-------|---|--|
|  | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد |   |  |
| S<br>$X^2=21/41$<br>$df=1$<br>$P=0/0001$ | ۱۰۰  | ۱۱۶   | ۷۷/۶ | ۹۰    | ۲۲/۴ | ۲۶    | بلی   | ابتلاء همزمان<br>به سایر<br>بیماریها       |
|  | ۱۰۰  | ۲۷۷   | ۸۴/۱ | ۲۳۳   | ۱۵/۹ | ۴۴    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| S<br>$X^2=9/02$<br>$df=1$<br>$P=0/003$   | ۱۰۰  | ۱۴    | ۳۵/۷ | ۵     | ۶۴/۳ | ۹     | بلی   | سابقه بیماری<br>کبدی                       |
|  | ۱۰۰  | ۳۷۹   | ۸۳/۹ | ۳۱۸   | ۱۶/۱ | ۶۱    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| S<br>$X^2=17/19$<br>$df=1$<br>$P=0/0001$ | ۱۰۰  | ۴     | ۲۵   | ۱     | ۷۵   | ۳     | بلی   | سابقه زردی                                 |
|  | ۱۰۰  | ۳۸۹   | ۸۲/۸ | ۳۲۲   | ۱۷/۲ | ۶۷    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| S<br>$X^2=71/41$<br>$df=2$<br>$P=0/0001$ | ۱۰۰  | ۳۱    | ۵۴/۸ | ۱۷    | ۴۵/۲ | ۱۴    | بلی   | سابقه پیوند<br>کلیه                        |
|  | ۱۰۰  | ۳۶۲   | ۸۴/۵ | ۳۰۶   | ۱۵/۵ | ۵۶    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| S<br>$X^2=12/47$<br>$df=1$<br>$P=0/0001$ | ۱۰۰  | ۱۷    | ۵/۹  | ۱     | ۹۴/۱ | ۱۶    | بلی   | سابقه تماس<br>با فرد مبتلا به<br>هیپاتیت C |
|  | ۱۰۰  | ۳۷۳   | ۸۵/۸ | ۳۲۰   | ۱۴/۲ | ۵۳    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳     | ۶۶/۷ | ۲     | ۳۳/۳ | ۱     | نمی دانم                                      |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| N.S                                      | ۱۰۰  | ۲۲۹   | ۷۶/۴ | ۱۷۵   | ۲۳/۶ | ۵۴    | بلی   | سابقه<br>ترانسفوزیون                       |
|  | ۱۰۰  | ۱۶۴   | ۹۰/۲ | ۱۴۸   | ۹/۸  | ۱۶    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| N.S                                      | ۱۰۰  | ۱۴۸   | ۷۷/۷ | ۱۱۵   | ۲۲/۳ | ۳۳    | بلی   | سابقه تزریق<br>وریدی                       |
|  | ۱۰۰  | ۲۴۲   | ۸۵/۱ | ۲۰۶   | ۱۴/۹ | ۳۶    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳     | ۶۶/۷ | ۲     | ۳۳/۳ | ۱     | نمی دانم                                      |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| N.S                                      | ۱۰۰  | ۱۴    | ۷۸/۶ | ۱۱    | ۲۱/۴ | ۳     | بلی   | سابقه اعتیاد<br>به مواد مخدر               |
|  | ۱۰۰  | ۳۷۹   | ۸۲/۳ | ۳۱۲   | ۱۷/۷ | ۶۷    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| N.S                                      | ۱۰۰  | ۴     | ۷۵   | ۳     | ۲۵   | ۱     | بلی   | سابقه<br>خالکوبی                           |
|  | ۱۰۰  | ۳۸۹   | ۸۲/۳ | ۳۲۰   | ۱۷/۷ | ۶۹    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| N.S                                      | ۱۰۰  | ۱۰    | ۸۰   | ۸     | ۲۰   | ۲     | بلی   | سابقه<br>حجامت                             |
|  | ۱۰۰  | ۳۸۳   | ۸۲/۲ | ۳۱۵   | ۱۷/۸ | ۶۸    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |
| N.S                                      | ۱۰۰  | ۶     | ۱۰۰  | ۶     | ۰    | ۰     | بلی   | سابقه داشتن<br>شرکای جنسی<br>متعدد         |
|  | ۱۰۰  | ۳۸۷   | ۸۱/۹ | ۳۱۷   | ۱۸/۱ | ۷۰    | خیر   |  |
|  | ۱۰۰  | ۳۹۳   | ۸۲/۲ | ۳۲۳   | ۱۷/۸ | ۷۰    | جمع   |  |

**بحث و نتیجه گیری**

بر اساس نتایج این تحقیق ۱۷/۸ درصد واحدهای مورد پژوهش، آلودگی به HCV داشتند. میزان آلودگی در جمعیت همودیالیزشونده مناطق دیگر جهان، متغیر است، مثلاً در آمریکا ۲۰ درصد، آلمان ۷ درصد، فرانسه ۱۰ درصد، ایتالیا ۱۸-۴۰ درصد، ترکیه ۳/۵ درصد، سودان ۳۴/۹ درصد، برزیل ۶۷/۷ درصد و پاکستان ۲۳/۷ درصد بوده است. میزان آلودگی گزارش شده در ایران در بیمارستان‌های منتخب تهران در سال ۷۶، ۲۴/۷ درصد، در سال ۷۷، ۱۳ درصد، در سال ۷۸، ۱۱ درصد و در سال ۸۲ (۱۳/۲ درصد) بوده است. همچنین میزان این آلودگی در مشهد ۱۲/۴ درصد، و در مازندران ۳۵/۸ درصد بوده است (۳، ۵، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷). در مطالعه سال ۷۹، میزان آلودگی در بیماران همودیالیزی در مراکز همودیالیز استان گیلان ۲۴/۸۳ درصد گزارش شده است و بیشترین درصد آلودگی ۴۰ درصد مربوط به صومعه‌سرا و کمترین آن ۹ درصد مربوط به انزلی بوده است (۱۸). در مطالعه‌ای دیگر در سال ۸۲، در بیمارستان رازی رشت، میزان این آلودگی در بیماران همودیالیزی رشت ۲۱/۸۷ درصد بود (۱۹). به نظر می‌رسد که شیوع آلودگی به هپاتیت C در بیماران همودیالیزی استان گیلان کاهش یافته باشد، ولی برحسب نتایج بدست آمده، شیوع این آلودگی در مناطق غرب گیلان (آستارا و تالش) بالاست و ارتباط معنی‌دار آماری بین سن، جنس و ابتلاء به هپاتیت C وجود ندارد. در بررسی‌های مشابه نیز اختلاف معنی‌دار آماری بین سن و جنس و ابتلاء به هپاتیت C وجود نداشت (۱۸ و ۵). در حالی که در مطالعه‌ای دیگر اختلاف معنی‌دار آماری بین سن و ابتلاء به هپاتیت C بدست آمد بدین معنی که با بالا رفتن سن، شیوع هپاتیت C نیز افزایش می‌یافت (۷).

یافته‌ها نشان می‌دهد افرادی که طول مدت دیالیزشان کمتر از ۳ سال بوده در مقایسه با افراد با طول مدت دیالیز بیش از ۳ سال، به ترتیب در حد (۴/۹ درصد) و (۲۸/۷ درصد) در معرض خطر ابتلاء به هپاتیت C قرار داشتند؛ یعنی با

افزایش مدت دیالیز خطر آلودگی نیز افزایش یافته است. در مطالعات مشابه نیز، ارتباط معنی‌دار آماری بین طول مدت دیالیز و ابتلاء به هپاتیت C گزارش شده است (۵، ۶، ۸، ۹، ۱۱، ۱۵، ۱۶، ۱۷ و ۲۰) اما در مطالعه آرژانتین ارتباط بین طول مدت دیالیز و آلودگی به HCV معنی‌دار نبود (۲۱). هرچه مدت دیالیز بیشتر باشد، شیوع هپاتیت C در بیمار بیشتر می‌شود که ممکن است مربوط به تماس بیشتر بیمار با محیط بیمارستان و دستگاه همودیالیز باشد. بیمارانی که بیش از ۳ سال دیالیز می‌شوند شانس بیشتری برای ابتلاء دارند (۴).

برحسب یافته‌ها در بررسی‌های مشابه، مدت دیالیز عامل مستقل در ایجاد عفونت HCV در بیماران همودیالیزی مزمن است. بنابراین انتقال بیمارستانی HCV در داخل بخش همودیالیز و نیز انتقال آن از بیمار به بیمار دیگر را می‌توان مطرح کرد (۵).

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که ارتباط آماری معنی‌دار بین دفعات دیالیز در هفته و آلودگی به HCV وجود دارد. بدین معنی که، اکثر ۲۶/۲ درصد افرادی که ۳ بار در هفته دیالیز می‌شدند، به ویروس HCV آلوده بودند؛ گزارش تحقیقات مشابه نیز این مساله را تایید می‌کند (۱۶، ۵). به نظر می‌رسد انتقال بیمارستانی عفونت به علت مراجعه بیشتر به مراکز همودیالیز، در مساله شیوع بالای این عفونت مطرح باشد.

یافته‌ها نشان داد، نیمی از افرادی که از دستگاه همودیالیز جداگانه استفاده می‌کردند آلوده به HCV بودند در حالی که در مطالعه‌های دیگر دستگاه دیالیز به صورت مجزا عامل مهمی در پیشگیری از انتقال HCV در بیماران همودیالیزی بوده است (۲۲). نقش دستگاه همودیالیز در انتقال بیماری، هنوز به طور قطعی مشخص نشده است که خود دستگاه به صورت غیرمستقیم عامل بیماری باشد (۵، ۱۰ و ۲۳) مرکز کنترل بیماری‌ها در ایالات متحده، جداسازی دستگاه دیالیز را در مبتلایان به HCV توصیه نمی‌کند و این در حالی است که سایر محققان درصد بالایی از عفونت HCV را در افرادی که از دستگاه مشترک

استفاده می‌کنند گزارش کرده‌اند. آنها در مطالعه خود نشان دادند که شیوع عفونت HCV در افرادی که از دستگاه و اتاق‌های جداگانه استفاده کردند، بسیار پایین بوده است (۱۴).

نتایج پژوهش نشان داد که براساس آزمون کای دو اختلاف معنی دار آماری بین سابقه بیماری کبدی و ابتلاء به HCV وجود داشت. در مطالعات مشابه نیز اختلاف معنی‌داری بین سابقه بیماری کبدی و ابتلاء به HCV گزارش شده است (۹). همچنین یافته‌های تحقیق نشان‌دهنده ارتباط معنی‌دار آماری بین سابقه زردی و ابتلاء به HCV می‌باشد، بدین معنی که اکثریت (۷۵ درصد) افرادی که سابقه زردی داشتند مبتلا به هپاتیت C بودند. در حالی که در تحقیقات مشابه انجام شده ارتباط معنی‌دار آماری بین زردی و ابتلاء به هپاتیت C یافت نشد (۱۲ و ۱۵). نتایج تحقیق نشان می‌دهد که بین سابقه پیوند کلیه و ابتلاء به هپاتیت C براساس آزمون کای دو، ارتباط معنی‌دار آماری وجود دارد و شیوع آلودگی به HCV در افرادی که سابقه پیوند کلیه دارند بیشتر است. پیوند قبلی کلیه، از جمله عوامل افزایش خطر هپاتیت C در بیماران همودیالیزی می‌باشد. در مطالعات مشابه نیز گزارش مشابهی در این زمینه وجود دارد (۹، ۱۶ و ۲۰). شیوع عفونت HCV در کسانی که تحت پیوند کلیه قرار می‌گیرند، بالاست (۶ تا ۲۸ درصد). این افراد ممکن است ویروس را در زمان پیوند، از ارگان‌دهنده یا از فرآورده‌های خون آلوده دریافت کنند (۳). به نظر می‌رسد درصد بالای عفونت HCV به علت مدت طولانی دیالیز در بیمارانی باشد که پیوند آلوگرافت شده‌اند، بنابراین با انتخاب دهنده مناسب و پیگیری منظم می‌توان بقاء پیوند را افزود؛ این عامل یک راه حل عملی هم برای موفقیت پیوند وهم جهت کاهش خطر عفونت HCV در بیماران همودیالیزی می‌باشد (۱۶).

بین سابقه تماس با افراد مبتلا به هپاتیت C و ابتلای به هپاتیت C ارتباط معنی‌دار آماری به دست آمد. بدین معنی که هر چه تماس با افراد آلوده بیشتر بوده باشد، خطر ابتلای به آلودگی نیز بیشتر است. تماس فیزیکی با افراد

آلوده به HCV یکی از عوامل خطر انتقال HCV در بیماران همودیالیزی است. برخی از پژوهشگران تأکید زیادی بر انتقال بیمارستانی و رعایت نکردن نکته‌های پیشگیری می‌کنند، و عده‌ای دیگر معتقدند که بیماران آلوده به HCV باید در اتاق‌های مجزا دیالیز شوند، برخی نیز معتقدند که شناسایی و جداسازی مبتلایان به HCV باعث کاهش خطر عفونت می‌شود و انتشار عفونت در بخش‌های همودیالیز را به حداقل می‌رساند. در مطالعه‌ای آینده‌نگر نشان داده شد که جداکردن افراد HCV مثبت (از HCV منفی) انتقال بیمارستانی این آلودگی را کاهش می‌دهد. همچنین دریافتند که در بخش‌های همودیالیزی که بیماران آلوده ایزوله نمی‌شوند انتقال بیمارستانی HCV، بسیار بالاست (۱۴). برحسب نتایج پژوهش، اکثر (۲۳/۶ درصد) افرادی که سابقه تزریق خون داشتند، مبتلا به هپاتیت C بودند و براساس آزمون کای دو، ارتباط آماری معنی‌دار بین سابقه تزریق خون و ابتلای به هپاتیت C وجود داشت. در ایالات متحده، عامل بیش از ۹۰ درصد هپاتیت‌های پس از انتقال خون، ویروس هپاتیت C است (۷). در مطالعات مشابه نیز ارتباط آماری معنی‌دار بین انتقال خون و ابتلای به عفونت HCV وجود داشت. یعنی افرادی که سابقه انتقال خون داشتند (خصوصاً قبل از غربالگری هپاتیت C) میزان ابتلای به عفونت HCV در آنها بالاتر بود (۵، ۱۱ و ۱۶). در حالی که در مطالعه سودان ارتباط آماری معنی‌دار بین انتقال خون و ابتلای به HCV یافت نشد (۱۵). پس از سال ۱۹۹۳ و نیز مداوای اریتروپوئیتین، کاهش شیوع هپاتیت C با انجام روش‌های غربالگری حساس‌تر خون در مطالعات متعددی گزارش شده است (۵ و ۱۶)؛ با این حال (۱/۲۰ درصد) افرادی که پس از سال ۱۳۷۵ سابقه انتقال خون داشته‌اند (یعنی سال پس از غربالگری HCV در فرآورده‌های خونی ایران) مبتلا به هپاتیت C بودند، و چنین به نظر می‌رسد که هنوز مساله انتقال از راه خون آلوده وجود داشته باشد. برحسب نتایج و براساس آزمون کای دو، بین سایر عوامل خطر نظیر سابقه تزریق‌های وریدی، اعتیاد به مواد مخدر،



برخی پیشنهادها برای کاهش خطر انتقال هپاتیت C در بیماران همودیالیزی عبارت است: ۱- کاهش نیاز به انتقال خون و جایگزینی آن با اریتروپوئیتین ۲- با توجه به استفاده از آزمایش Elisa II ثبت شده در پرونده بیماران برای غربالگری در این تحقیق، توصیه می‌شود که از روش‌های حساس‌تر و دقیق‌تری برای این منظور استفاده شود. ۳- با انجام هر چه سریع‌تر پیوند کلیه در بیماران ESRD، طول مدت دیالیز کاهش داده شود. ۴- در صورت امکان، افراد آلوده از دستگاه دیالیز مستقل و واحدهای جداگانه استفاده کنند. ۵- برای پیشگیری از انتقال عفونت بیمارستانی، معیارهای جهانی کنترل عفونت مورد تاکید قرار گیرند.

**تشکر و قدردانی:** از مسئولان محترم مراکز همودیالیز استان گیلان، کارکنان محترم بخش‌های دیالیز، معاونت و مدیریت محترم امور درمان، استاد محترم آمار سرکارخانم عطرقار روشن و همچنین از معاونت و مدیریت محترم پژوهشی به خاطر تأمین اعتبار طرح فوق و کلیه عزیزانی که در انجام این پژوهش پژوهشگر را یاری کردند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

خالکوبی، حجامت، داشتن شرکای جنسی متعدد با ابتلای به هپاتیت C، اختلاف معنی دار آماری وجود ندارد. در تحقیق مشابه نیز ارتباط معنی‌دار آماری بین سابقه خالکوبی، حجامت و ابتلای به HCV در بیماران همودیالیزی یافت نشد. (۲۰)

با توجه به موارد ذکر شده و شیوع ۱۷/۸ درصدی هپاتیت C در بیماران مراکز همودیالیز استان گیلان، و استفاده مکرر آنها از بخش همودیالیز، برای پیشگیری از انتقال آلودگی توسط این بیماران آلوده به جامعه و بیماران دیگر، رعایت بهداشت و پیشگیری از آلودگی مطرح می‌شود. درستی این نکته با یافته‌های این پژوهش مبنی بر آلودگی (۹/۸ درصد) افرادی که سابقه ترانسفوزیون خون نداشتند و آلوده به ویروس هپاتیت C بودند، تایید می‌شود. بنابراین انتقال عفونت بیمارستانی HCV نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

به طور کلی در این تحقیق مشخص شد که سابقه انتقال خون، مدت دیالیز، دفعات دیالیز، سابقه پیوند کلیه یا تماس با فرد آلوده به HCV، از عوامل خطر مهم ابتلای به این عفونت در بیماران همودیالیزی استان گیلان هستند.

## منابع

۶- صفار، محمدجعفر؛ سید صالحی، آرش: تعیین میزان شیوع آلودگی ویروس هپاتیت C در بیماران همودیالیزی استان مازندران در سال ۷۶. مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ۱۳۷۷، سال ۸ شماره ۲۱، صص: ۴۱-۳۹.

۷- بهروز اقدم، عطاء... سزاوار، مجید؛ ناظران پور، مهناز: بررسی شیوع آلودگی به هپاتیت C در بیماران همودیالیزی و پرسنل مراکز دیالیز مشهد. مجله دانشکده پزشکی علوم پزشکی مشهد، ۱۳۷۴، سال ۳۸ شماره ۴۸، صص: ۲۲-۱۸.

۱- اصول طب داخلی هاریسون ۲۰۰۱: بیماریهای کبد و مجاری صفراوی. ترجمه آرش اخگری و عبدالحسین ستوده نیا. تهران؛ انتشارات ارجمند، ۱۳۸۰.

۲- علویان، سیدمویذ: هپاتیت C در بیماران کلیوی. مجله شفا، ۱۳۷۹، شماره ۴۰، صص: ۵-۲۴.

۳- ابراهیمی دریانی، ناصر؛ موسوی، مهدی: هپاتیت ویروسی و اتوایمون. تهران؛ نشر طبیب، ۱۳۷۸.

۴- ملک زاده، رضا: آشنایی با هپاتیت C: خاص، ۱۳۷۸، شماره ۷، ۶، صص: ۸-۳۷.

8. Ansar MM, Kooloobandi A. Prevalence of Hepatitis C Virus Infection in Thalassemia and Hemodialysis in North Iran-Rasht. Journal of Hepatitis 2002; 9(5): 390-92.

5. Hinrichsen H, et al. Prevalence and Risk Factors of Hepatitis C Virus Infection in Hemodialysis Patients: A Multicenter Study in 2796 patients. Gut 2002; 51(3): 429-32.

- Iranian Haemodialysis Patients .Nephrology. 2003; 8(5): 256-6017.
17. Khokhar, Nasir; et al. "Risk Factors for Hepatitis C Virus Infection in Patients on Long-term Haemodialysis." <http://www.pakmedinet.com/view.php?id=7065>
- ۱۸- طورچی رودسری، مهکامه: بررسی شیوع هپاتیت C در بیماران همودیالیزی استان گیلان در سال ۱۳۷۹. پایان نامه چاپ شده دکترای دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۸۰.
- ۱۹- سرایی، محمد؛ راسخی، امید؛ رنجبرنژاد، فریبا. بررسی میزان شیوع عفونت HCV در بیماران همودیالیزی مرکز آموزشی درمانی رازی رشت در سال ۱۳۸۲. خلاصه مقالات سومین همایش استانی پیشگیری و کنترل عفونتهای بیمارستانی. رشت؛ دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۳۸۲، صص:
20. <http://www.ams.ac.ir/htmls/projects/tit7.htm> altwille. et al The Role of Transfusion Transmitted Virus in Patients Undergoing Hemodialysis. Clinical Gastroenterology. 2002; 34(1): 86-8.
22. <http://citebase.eprints.org/cgi-bin/citations?id=oai:biomedcentral.com:1471-2369-5-13>
- ۲۳-مقدم، علی، (دیگران): هپاتیت C در بیماران دیالیزی. مجله شفا، ۱۳۷۷، شماره ۳۴، صص: ۲-۳۰.
9. [Htp://www.Slackinc.com/general/iche5/stor0602/6sepki.htm](http://www.Slackinc.com/general/iche5/stor0602/6sepki.htm)
10. Delarocque E ,et al. Outbreak of Hepatitis C Virus in a French Hemodialysis Unit : Potential Transmission Through Contamination of the Hemodialysis Machine?. Infection Control Hospital Epidemiology 2002; 23(6): 328-34.
11. Carneiro MAC ,et al. Hepatitis C Prevalence and Risk Factors in Hemodialysis in Central Brazil. Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz online 2001; 96(6): 765-9.
- ۱۲- نوبخت حقیقی، علی؛ زالی، محمدرضا؛ نوروزی، آزیتا. شیوع هپاتیت C و عوامل خطر ابتلای آن در بیماران همودیالیزی بیمارستانهای منتخب شهر تهران. پژوهنده ۱۳۷۶، شماره ۲، صص: ۲-۷.
13. Murray, Karen; et al. "Prevalence of Hepatitis C Virus Infection and Risk Factors in an Increased Juvenile Population: A Pilot Study". [www.aap.org/policy/re9733.hTml](http://www.aap.org/policy/re9733.hTml).
14. Harmankaya, et al. Patient Isolation Prevents the Transmission of Hepatitis C Virus Infection in Hemodialysis Units. Dialysis & Transplantation . 2002; 31(21): 359-61.
15. <http://hepatitis-b-1-Jeekim.Com/hepatitis-research-abs.3.1636.hTmL>
16. Alavian, SM, et al. Prevalence Of Hepatitis C Virus Infection And Related Risk Factors Among

## Prevalence and Risk Factors of Hepatitis C Virus Among Hemodialysis Patients

Dadgaran SA. MSC.

### Abstract

**Introduction:** Hemodialysis Patients are at high risk of infection by Hepatitis C virus. A high prevalence of hepatitis C infection in hemodialysis patients has been reported. It causes chronic hepatitis, and may lead to liver failure or hepatocellular carcinoma. Hepatitis C is a major cause of mortality in patients undergoing hemodialysis.

**Objective:** This study intends to determine the prevalence and risk factors of Hepatitis C virus infection among haemodialysis patients.

**Materials and Methods:** This is a cross-sectional study performed on a total of 393 patients in 10 Guilan Hemodialysis Centers. For this study a questionnaire consisting of 25 questions covering demographic data and risk factors of Hepatitis C virus infection was designed. Laboratory records of Elisa II assay were used to determine the prevalence of Hepatitis C virus infection. Data of this research were analysed by SPSS ver. 10.

**Results:** The results showed that 70 patients (17.8%) were infected to HCV. Also findings showed a significant relationship between duration of dialysis ( $P=0.0001$ ), frequency of dialysis per week ( $P=0.0001$ ), history of liver disease ( $P=0.0001$ ), history of jaundice ( $P=0.003$ ), history of kidney transplant ( $P=0.0001$ ), history of contact with infected persons ( $P=0.0001$ ), history of blood transfusion ( $P=0.0001$ ), and higher rate of hepatitis C virus infection. There was no significant relationship between sex, age, marital status and hepatitis C infection.

**Conclusion:** It is concluded that blood transfusion, duration of hemodialysis, more weekly dialysis sessions, history of previous renal transplantation, history of blood transfusion and history of contact with infected persons, were major risk factors of Hepatitis C virus infection in hemodialysis patients. Some useful strategies to reduce the risk of Hepatitis C virus infection based on this research findings include: 1- Minimizing transfusion requirements by the use of Erythropoietin, 2- Implementing more sensitive screening methods to detect Hepatitis virus infection, 3- reducing the duration of the Hemodialysis period by early transplantation, 4- If possible, use separate machine for infected patients, 5- Stricter and more frequent enforcement of universal precautions may be required in hemodialysis centers.

**Key words:** Disease Outbreaks/ Hemodialysis/ Hepatitis C/ Risk Factors