

عوامل خطر ساز در خویشاوندان افراد مبتلا به هپاتیت C در شهر زاهدان

رویا علوی نائینی^{۱*}، M.D.، بتول شریفی مود^{۲*}، M.D.، ملیحه منانت^{۳*}، M.D.، شاهرخ ایزدی^{۴*}، Ph.D.، علیرضا طباطبائی^{۵*}، M.D.، مرتضی ایزدی^{۶*}، M.D.، اسماعیل صانعی مقدم^{۷*}، M.D.، سهیلا خسروی^{۸*}، M.D. و سیدرضا حسینی دوست^{۹***}، Ph.D.

آدرس مکاتبه: * مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی زاهدان - زاهدان - ایران

** دانشگاه علوم پزشکی بقیه...^{عج} - پژوهشکده طب نظامی - مرکز تحقیقات بهداشت نظامی - تهران - ایران

*** دانشگاه علوم پزشکی بقیه...^{عج} - پژوهشکده طب نظامی - مرکز تحقیقات بیولوژی مولکولی - تهران - ایران

تاریخ اعلام وصول: ۱۳۸۴/۸/۱۱ تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۴/۱۲/۲۵ تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۱۳۸۵/۱/۳۱

خلاصه

مقدمه: در سراسر دنیا حدود ۱۷۰ میلیون نفر آلوده به ویروس هپاتیت C می‌باشند. بهبودی از این بیماری به ندرت روی می‌دهد و غالباً بیماری به سمت ازمایان پیش می‌رود. این عفونت برخلاف هپاتیت‌های A و B ایمنوژناسیون اکتیو و پاسیو ندارد. لذا پیش‌گیری از آن منوط به شناسایی عوامل خطر می‌باشد.

مواد و روش کار: به منظور تعیین عوامل خطر ساز خویشاوندان افراد مبتلا به هپاتیت C مطالعه مورد-شاهدی جور شده در ۱۵۹ نفر از افراد خانواده‌ی ۴۱ مورد (Index Case) که به سازمان انتقال خون زاهدان مراجعه کردند انجام شد. پرسش‌نامه‌ای شامل کلیه مشخصات فردی و عوامل خطر مثل سوابق تزریق خون یا فرآورده‌های خونی، اعتیاد تزریقی، تماس جنسی مشکوک، عمل جراحی، خالکوبی و آندوسکوپي تکمیل گردید.

نتایج: از کل افراد مورد مطالعه، ۱۵۴ نفر HCVAb⁻ و ۴۶ نفر HCVAb⁺ بودند. از میان موارد سرولوژی مثبت، ۴۱ نفر، مورد (Index Case) و ۵ نفر نسبت فامیلی با فرد شاخص داشتند.

میانگین سنی ۴۶ فرد HCVAb⁺، $14/4 \pm 34/6$ سال با حداقل سن ۸ و حداکثر سن ۷۲ سال بود. بیماری در مردان شایع‌تر بود. اختلاف آماری معنی‌داری بین سوابق تزریق خون یا فرآورده‌های خونی، اعتیاد تزریقی، تماس جنسی مشکوک، عمل جراحی، خالکوبی و هپاتیت C دیده شد ($P < 0/05$). بین وضعیت تاهل و بیماری هپاتیت C اختلاف آماری معنی‌داری دیده نشد.

۱- استادیار- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان - نویسنده مسئول

۳- استادیار- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۵- رزیدنت بیماری عفونی و گرمسیری- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۷- دکترای علوم آزمایشگاهی- سازمان انتقال خون زاهدان

۹- دانشیار- دانشگاه علوم پزشکی بقیه...^{عج}

۲- استادیار- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۴- استادیار- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۶- استادیار- دانشگاه علوم پزشکی بقیه...^{عج}

۸- پزشک عمومی- سازمان انتقال خون زاهدان

بحث: از آنجایی که پیشگیری مهم‌تر از درمان است و با توجه به این که ویروس هپاتیت C واکسن و ایمونوگلوبولین ندارد و همچنین درمان‌هایی که تا به حال در دسترس است موثر و علاج‌پذیر نبوده و دارای هزینه بالا و عوارض جانبی قابل توجهی هستند، آگاهی از عوامل خطر در ارتباط با انتقال بیماری از راه آموزش همگانی توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: هپاتیت C، عوامل خطر، تماس خانگی

مقدمه

ناشی از آن موثر نیست. به واسطه فقدان ایمنی اکتیو و پاسیو، پیش‌گیری از هپاتیت C شامل تغییر رفتارهای پرخطر از راه آموزش همگانی است [۳]. هدف از این مطالعه بررسی عوامل خطر ساز در انتقال هپاتیت C در خویشاوندان نزدیک مبتلایان به این بیماری می‌باشد

مواد و روش کار

این مطالعه به صورت مورد-شاهدی جور شده (matched case-control study) انجام گرفت. افرادی که به سازمان انتقال خون زاهدان مراجعه نموده و آنتی‌بادی HCV آنان مثبت شده به عنوان مورد (Index Case) در نظر گرفته شدند. سپس از خانواده آنان دعوت به عمل آمد تا جهت تکمیل پرسشنامه مراجعه نمایند. کلیه مشخصات و ریسک فاکتورهایی نظیر سن، جنس، نسبت فامیلی، سوابق تزریق خون یا فرآورده‌های خونی، اعتیاد تزریقی، تماس جنسی مشکوک، عمل جراحی، خالکوبی و آندوسکوپي از طریق مصاحبه در پرسشنامه‌ها ثبت گردید. از کلیه این افراد خون‌گیری جهت آنتی‌بادی HCV انجام شد.

افرادی که آنتی‌بادی HCV آنان توسط روش الایزا (ELISA) نسل سوم مثبت شده بود به روش RIBA تایید شدند. در مجموع تعداد ۱۵۹ نفر از افراد خانواده ۴۱ مورد (Index Case) تحت ارزیابی قرار گرفتند. از کل افراد مورد مطالعه، ۱۵۴ نفر HCVAb⁻ (گروه کنترل) و ۴۶ نفر HCVAb⁺ (گروه مورد) بودند. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-11 و آنالیز آماری کای دو انجام گرفت و odds ratio عوامل خطر ساز بین دو گروه سرولوژی مثبت و منفی محاسبه گردید.

ویروس هپاتیت C (HCV) که قبل از مشخص شدن هویت آن به عنوان هپاتیت non-A و non-B نام گرفته بود در سراسر دنیا حدود ۱۷۰ میلیون نفر را آلوده کرده است [۱]. شیوع بالایی از این عفونت در بعضی از مناطق نظیر مصر دیده شده که در بعضی شهرهای آن بیش از ۲۰ درصد مردم را آلوده کرده است. فراوانی بالای این عفونت در مصر در رابطه با تجهیزات آلوده مورد استفاده در مصارف پزشکی و تزریقات است [۲]. در آمریکا ویروس هپاتیت C حدود ۴۰ درصد موارد بیماری کبدی مزمن را تشکیل می‌دهد و بیشترین اندیکاسیون پیوند کبد مربوط به این بیماری است. تخمین زده می‌شود که سالانه ۸ تا ۱۰ هزار مرگ به علت ابتلا به عفونت HCV روی می‌دهد [۱ و ۳].

بر اساس اطلاعات سازمان انتقال خون زاهدان، شیوع هپاتیت C در استان سیستان و بلوچستان ۰/۱ درصد می‌باشد. روش‌های غالب انتقال ویروس هپاتیت C ممکن است در طول زمان و در میان کشورهای مختلف تغییر کند. اگرچه زمانی ترانسفوزیون خون یکی از منابع مهم عفونت بوده است ولیکن در حال حاضر در کشورهای توسعه یافته بیشترین راه گرفتاری در رابطه با تزریق داخل وریدی مواد مخدر می‌باشد [۱ و ۳].

RNA ویروس هپاتیت C در مایع سمینال و بزاق یافت می‌شود. در مطالعات متعدد به عمل آمده در ژاپن و اروپا، خانواده و شرکای جنسی بیماران آلوده به عفونت HCV بیشتر در معرض افزایش خطر عفونت بودند. که این خطر با طول مدت زمان ارتباط افزایش داشته است [۴ و ۵].

ویروس هپاتیت C برخلاف عفونت‌های هپاتیت A و B واکسن ندارد و همچنین تجویز ایمونوگلوبولین در پیش‌گیری یا تخفیف بیماری

نتایج

از میان ۴۶ مورد سرولوژی مثبت، ۴۱ نفر، مورد شاخص (Index Case) و ۵ نفر نسبت فامیلی با فرد شاخص داشتند. نسبت فامیلی در این ۵ نفر به قرار زیر است:
۲ برادر، یک خواهر، یک همسر و یک فرزند. لازم به ذکر است که یک برادر و یک خواهر از یک خانواده بودند. میزان فراوانی نسبی بیماری در افراد خانواده ۱۲/۲ درصد بود.

میانگین سنی ۴۶ فرد $HCVAb^+$ ، $14/4 \pm 34/6$ سال با حداقل سن ۸ و حداکثر سن ۷۲ سال بود. میانگین سنی ۱۵۴ فرد $HCVAb^-$ $23/5 \pm 14/6$ سال با حداقل سن ۱ و حداکثر سن ۸۰ سال بود.
از کل ۴۶ نفر $HCVAb^+$ ، ۸ نفر (۱۷/۴۰ درصد) زن و ۳۸ نفر (۸۲/۶ درصد) مرد بودند در حالی که از کل ۱۵۴ نفر $HCVAb^-$ ۷۸ نفر (۵۰/۶۵ درصد) زن و ۷۶ نفر (۴۹/۳۵ درصد) مرد بودند ($P < .0/000$) (جدول شماره ۱).

جدول ۱: درصد و تعداد جنس افراد مورد مطالعه

HCV Ab	جنس		کل
	مرد	زن	
Neg.	۷۶ ٪۴۹/۳۵	۷۸ ٪۵۰/۶۵	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۳۸ ٪۸۲/۶۰	۸ ٪۱۷/۴	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۱۱۴	۸۶	۲۰۰

Odds ratio = 4.875 (95% CI: 2.167413 to 10.92906)

$\chi^2 = 15.98$ ($P < .0/000$)

از کل ۱۵۴ فرد $HCVAb^-$ ۷۴ نفر (۴۸/۰۶ درصد) مجرد و ۸۰ نفر (۵۱/۹ درصد) متاهل بودند در حالی که از کل ۴۶ نفر $HCVAb^+$ ۱۷ نفر (۳۶/۹۶ درصد) مجرد و ۲۹ نفر (۶۳/۰۴ درصد) متاهل بودند. لذا ارتباط معنی داری از نظر آماری بین وضعیت تاهل و هپاتیت C دیده نشد. ($P = .0/185$).

در زمینه اعتیاد تزریقی از کل ۱۵۴ نفر $HCVAb^-$ هیچکدام سابقه اعتیاد تزریقی نداشتند. در صورتی که از کل ۴۶ نفر $HCVAb^+$ ۱۶ نفر (۳۴/۷۸ درصد) سابقه اعتیاد تزریقی داشتند و ۳۰ نفر (۶۵/۲۲ درصد) هیچ گونه سابقه ای نداشتند. با توجه به آزمون Fisher's Exact test اختلاف آماری معنی داری بین هپاتیت C و اعتیاد تزریقی دیده شد ($P < .0/000$) (جدول شماره ۲).

جدول ۲: درصد و تعداد افراد معتاد تزریقی در جمعیت مورد مطالعه

HCV Ab	سابقه اعتیاد تزریقی		کل
	خیر	بلی	
Neg.	۱۵۴ ٪۱۰۰	۰	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۳۰ ٪۶۵/۲۲	۱۶ ٪۳۴/۷۸	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۱۸۴	۱۶	۲۰۰

طبق جدول شماره ۳ از ۱۵۴ فرد $HCVAb^-$ ۱۰ نفر (۶/۵ درصد) سابقه تزریق خون و یا فرآورده های خونی داشتند. در صورتی که در افراد $HCVAb^+$ از کل ۴۶ نفر ۱۳ نفر (۲۸/۲۶ درصد) سابقه مثبت و ۳۳ نفر (۷۱/۷۴ درصد) سابقه منفی داشتند و این اختلاف از لحاظ آماری معنی داری بود ($P < .0/000$).
نتایج بررسی ها از نظر سابقه خالکوبی، تماس جنسی نامطمئن، سابقه آندوسکوپ و نیز سابقه عمل جراحی به ترتیب در جداول ۴، ۵، ۶ و ۷ نشان داده شده است.

جدول ۳: درصد و تعداد افراد مورد مطالعه از نظر سابقه انتقال خون و فرآورده های آن

HCV Ab	سابقه انتقال خون و فرآورده های خونی		کل
	خیر	بلی	
Neg.	۱۴۴ ٪۹۳/۵	۱۰ ٪۶/۵	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۳۳ ٪۷۴/۷۱	۱۳ ٪۲۸/۲۶	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۱۷۷	۱۳	۲۰۰

Odds ratio = 5.672727 (95% CI: 2.33043 to 13.80858)

$\chi^2 = 16.4$ ($P < .0/000$)

۶۰/۸۶ درصد از کل افراد HCVAb⁺ دارای سطوح ترانس آمیناز افزایش یافته بودند در حالی که ۳۲/۰۶ درصد سطوح نرمال داشتند.

بحث

تخمین زده می‌شود که در سراسر دنیا بیش از ۱۷۰ میلیون نفر آلوده به ویروس هپاتیت C هستند. در کشورهای توسعه یافته شیوع HCV در جمعیت عادی ۱ تا ۲ درصد و در اهداءکنندگان خون کمتر از ۰/۵ درصد است. در ایالات متحده آمریکا شیوع HCV در مردان بین سنین ۳۰ تا ۵۰ سال با وضعیت اجتماعی و اقتصادی پایین بیشتر دیده می‌شود [۳]. شیوع HCV به‌طور قابل ملاحظه‌ای در بسیاری از نقاط دنیا مشابه است اما در معدود مناطق جغرافیایی، این عفونت شایع است. در مصر عفونت HCV در ۱۰ تا ۳۰ درصد جمعیت عادی روی می‌دهد [۲]. همین‌طور شیوع بالایی از این عفونت در نواحی خاصی از ژاپن، تایوان و ایتالیا یافت می‌شود [۴، ۵]. در این مناطق عفونت HCV عموماً در میان افراد بیشتر از ۴۰ سال شایع و در میان افراد کمتر از ۲۰ سال ناشایع است. در ناحیه Arahiro ژاپن ۴۵ درصد اشخاص مسن‌تر از ۴۱ سال، عفونت HCV داشتند. در صورتی که شیوع این عفونت در ناحیه دیگری از ژاپن تنها ۲ درصد بود. استفاده از طب سنتی شامل طب سوزنی و بریدن پوست با چاقوهای غیراستریل محتمل‌ترین راه‌های انتقال بیماری بود [۳]. شیوع بسیار بالایی از عفونت HCV در میان افراد زندانی در کالیفرنیا، ماری‌لند و تگزاس آمریکا گزارش شده است. بدون شک در این موارد تزریق داخل وریدی داروهای غیرمجاز مسئول ایجاد بیماری بود [۶]. سوزن‌های آلوده و شاید دیگر لوازم جانبی جهت تزریق داخل وریدی داروهای غیرمجاز اکثریت موارد عفونت HCV را در کشورهای توسعه یافته تشکیل می‌دهد. در مطالعه ما که در خانواده ۴۱ فرد شاخص HCVAb⁺ به‌عمل آمد، ۵ مورد سرولوژی مثبت از چهار خانواده گزارش شد. شایع‌ترین علت ابتلا به عفونت هپاتیت C اعتیاد تزریقی می‌باشد. در این مطالعه شیوع بالایی از این عفونت در افراد معتاد وریدی مشخص شد، به‌طوری‌که حدود ۳۵ درصد افراد HCVAb⁺ سابقه اعتیاد تزریقی داشتند و این می‌تواند زنگ خطر

جدول ۴: درصد و تعداد سابقه خالکوبی در افراد مورد مطالعه

HCV Ab	سابقه خالکوبی		کل
	دارد	ندارد	
Neg.	۱۰ ٪۶/۵	۱۴۴ ٪۹۳/۵	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۱۲ ٪۲۶/۰۸	۳۴ ٪۷۳/۹۲	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۲۲	۱۷۷	۲۰۰

Odds ratio = 5.082353 (95% CI: 2.066578 12.50363)

$$\chi^2 = 15.3 (P < .000)$$

جدول ۵: درصد و تعداد افرادی که در این مطالعه تماس جنسی نامطمئن داشتند

HCV Ab	سابقه تماس جنسی		کل
	دارد	ندارد	
Neg.	۳ ٪۹/۱	۱۵۱ ٪۹۸	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۶ ٪۱۳	۴۰ ٪۸۷	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۹	۱۹۱	۲۰۰

Odds ratio = 7.55 (95% CI: 1.968862 to 28.76332)

$$X^2 = 10.15 P = 0.0014$$

جدول ۶: درصد و تعداد افراد مورد مطالعه از نظر سابقه آندوسکوپی

HCV Ab	سابقه آندوسکوپی		کل
	دارد	ندارد	
Neg.	۹ ٪۵/۸۴	۱۴۵ ٪۹۴/۱۶	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۳ ٪۶/۵۲	۴۳ ٪۹۳/۴۸	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۱۲	۱۸۸	۲۰۰

Odds ratio = 1.124031 (95% CI: 0.3156961 to 4.040174)

$$X^2 = 0.03 P = 0.8652$$

جدول ۷: درصد و تعداد سابقه عمل جراحی در افراد مورد مطالعه

HCV Ab	سابقه آندوسکوپی		کل
	دارد	ندارد	
Neg.	۱۸ ٪۱۱/۶۸	۱۳۶ ٪۸۸/۳۲	۱۵۴ ٪۱۰۰
Pos	۱۱ ٪۲۳/۹۱	۳۵ ٪۷۶/۰۹	۴۶ ٪۱۰۰
کل	۲۹	۱۷۱	۲۰۰

Odds ratio = 2.374603 (95% CI: 1.043767 to 5.417974)

$$X^2 = 4/27 P = 0/039$$

برای جامعه باشد که با آموزش صحیح و به موقع از آن پیش گیری نمود.

عفونت در بیش از ۹۰ درصد دریافت کنندگان سرونکاتیو که خون از دهندگان سروپوزیتو دریافت داشته اند روی می دهد. از این رو شیوع بالایی از عفونت HCV در افراد مبتلا به تالاسمی یا هموفیلی که تزریق خون مکرر داشتند دیده می شود. از زمان معرفی تست های EIA ریسک هپاتیت C منتقله از طریق خون کاهش اساسی داشته است (کمتر از یک در صد هزار) [۱ و ۳]. HCV توسط تزریق فرآورده های خونی آلوده نیز منتقل شده است. خطر انتقال از طریق این فرآورده ها به طور موثری توسط روش های غیر فعال کردن ویروس ها با دترجنت های حلال رفع شده است. در مطالعه انجام شده در زاهدان، ارتباط آماری معنی داری بین تزریق خون و فرآورده های آن و هپاتیت C به دست آمد؛ به طوری که فراوانی نسبی این عامل خطر ساز در افراد HCVAb⁺ ۲۶/۲۸ درصد و در افراد HCVAb⁻ ۵/۶ درصد گزارش شد. به عبارتی در گروه HCVAb⁺ این سابقه ۵/۷ برابر گروه HCVAb⁻ بود.

در بعضی مطالعات خالکوبی همراه با عفونت HCV بوده است [۱ و ۳]. در این مطالعه شیوع خالکوبی در افراد HCVAb⁺ ۵ برابر افراد HCVAb⁻ بود.

اگرچه انتقال HCV در طول تماس جنسی ثابت نشده ولی شواهد روز افزونی وجود دارد که این حالت روی می دهد. RNA ویروس هپاتیت C در مایع سمینال و بزاق دیده شده و افرادی که شرکای جنسی متعدد داشتند دارای شیوع بالایی از عفونت HCV می باشند. عفونت حاد HCV در افرادی که فقط تماس جنسی داشتند ولی هیچ ریسک فاکتور دیگری نداشتند مشاهده شده و این خطر با طول مدت تماس افزایش نشان می دهد. گونه های HCV جدا شده از شرکای جنسی اغلب سطوح بالایی از تشابه سکانس نوکلئوتیدی را نشان می دهند. این مشاهدات با انتقال جنسی سازگار است [۵ و ۹].

بعضی مطالعات که بر روی بیماران مراجعه کننده به کلینیک های بیماری های منتقله از راه جنسی انجام شده حاکی از آن است که رفتار جنسی و تعداد شرکای جنسی می تواند خطر اکتساب عفونت HCV را تحت تاثیر قرار دهد. با این وجود ارتباط میان رفتار جنسی

و عفونت HCV خیلی ضعیف تر از عفونت HBV و HIV است [۱]. در مورد انتقال ویروس هپاتیت C از راه جنسی، در مطالعه ما افراد HCVAb⁺ سابقه تماس جنسی نامطمئن بیشتری نسبت به افراد HCVAb⁻ داشتند به طوری که در گروه بیمار ۷/۵ برابر گروه شاهد بود، لذا با کاهش این رفتار پرخطر از طریق آموزش همگانی می توان از گسترش این عفونت کاست.

انتقال از بیمار به بیمار ناشایع است. دو بیمار حدود ۸ تا ۱۰ هفته پس از کولونوسکوپی مبتلا به عفونت HCV شدند. سوبه های HCV هر ۲ بیمار از نظر سکانس نوکلئوتیدی مشابهت زیادی داشتند که قویاً مطرح کننده یک منبع مشترک است [۷]. در مطالعه ما ارتباط آماری معنی داری بین سابقه آندوسکوپی و بیماری دیده نشد. انتقال بیمارستانی HCV در واحدهای همودیالیز و دیگر واحدهای بیمارستانی مشاهده شده است. انتقال HCV به مراقبین بهداشتی پس از Needle Stick شدن با فرد آلوده در ۲ تا ۸ درصد موارد روی داده است. مطالعات نشان داده که خطر انتقال HCV (۳ درصد) در مقایسه با انتقال HBV (۳۰ درصد) و HIV (۳ درصد) در حد متوسط است [۱ و ۷].

HCV به طور ناشایع از مادر به شیرخوار منتقل می شود. فراوانی انتقال از این طریق صفر تا ۸ درصد تخمین زده شده است [۳]. مطالعات بسیاری در زمینه انتقال خانوادگی ویروس هپاتیت C در کشورهای همسایه مانند ترکیه، پاکستان و دیگر کشورهای دنیا از جمله هند، چین، ژاپن، آمریکا، استرالیا، عربستان سعودی و غیره صورت گرفته است [۷ و ۹]. مطالعه در کشور عربستان سعودی نشان داد که انتقال خانوادگی ویروس هپاتیت C یک روش مهم انتشار عفونت در مردم آن کشور است [۱۰].

در مطالعه در کشور تایوان شیوع آنتی بادی های ضد HCV در میان تماس های خانگی بیماران آلوده به ویروس هپاتیت C بالاتر از جمعیت عادی بود که این دو از لحاظ آماری اختلاف معنی داری داشت [۴].

نتایج مطالعات در هند نشان داد که اعضاء خانواده در تماس با فرد مبتلا به بیماری کبدی در معرض خطر عفونت ناشی از ویروس هپاتیت C بوده که این خطر مخصوصاً با مصرف الکل و مدت تماس

توجهی هستند، آگاهی از عوامل خطرساز موثر در ارتباط با انتقال و گسترش و تغییر عادات و رفتارهایی که افراد سالم را در معرض خطر این عفونت قرار می‌دهد قابل تامل خواهد بود [۱۳ و ۱۴].

تشکر و قدردانی

از سازمان انتقال خون زاهدان که ما را در انجام این طرح یاری دادند تشکر و قدردانی می‌گردد.

طولانی با بیمار افزایش داشت [۱۱]. مطالعات تکمیلی دیگری جهت بررسی نقش خانواده در انتقال بیماری هپاتیت C در شهرستان زاهدان لازم می‌باشد. در مجموع در این مطالعه، ریسک فاکتورهای سابقه اعتیاد تزریقی، خالکوبی، تماس جنسی مشکوک، تزریق خون و فرآورده‌های آن و عمل جراحی در انتقال هپاتیت C دخیل بودند. از آنجایی که به‌عنوان یک اصل پزشکی، پیش‌گیری مهم‌تر از درمان است و با توجه به این‌که ویروس هپاتیت C واکسن و ایمونوگلوبولین ندارد و همچنین درمان‌هایی که تا به حال در دسترس است موثر و علاج‌پذیر نیستند و از طرفی دارای هزینه بالا و عوارض جانبی قابل

منابع

- 1- Dienstag JL, Isselbacher KJ. Chronic hepatitis. In: Kasper DL, Fauci AS. Harrison's Principles of internal medicine. 16th ed. New York: Mc Graw-Hill;2005.P.287,1850-60.
- 2-Arthur RR, Hassan NF, Abdallah MY. Hepatitis C antibody prevalence in blood donors in different govern orates in Egypt. Trans R Soc Trop Med Hyg 1997;91:271-274.
- 3- Thomas DL, Ray SC. Hepatitis C. In: Kasper DL, Fauci AS. Harrison's Principles of internal medicine. 16th ed. New York: Mc Graw-Hill;2005.P.1964-65.
- 4- Chany TT, Liou TC. Intrafamilial transmission of hepatitis C virus: the important role of inapparent transmission. J Med Viral 1994; 42(1):91-6
- 5- Saltoyla N, Tasova Y, Buryat R, Dundur IH. Intrafamilial transmission of HCV. Eur J Epidemiol 1998 Apr;14(3):225-8.
- 6- Baillargeon J, Wu H, Kelley MJ. Hepatitis C seroprevalence among newly incarcerated inmates in the Texas correctional system. Public Health 2003; 117:43-48.
- 7- Sood A, Midha V. Prevalence of Anti HCV antibodies among family contacts of hepatitis C virus infected patients. Indian J Gastroenterology 2002;21(5):185.
- 8- Poulotsky J-M, Tsakiris L, Roundot-thoraval F. Relationship between hepatitis C virus genotypes and sources of infection in patients with chronic hepatitis C. J Infect Dis 1995;171:1607-1610.
- 9- Dibiscelie AM, Hoofnagle JH. Optimal therapy of hepatitis C. Hepatology 2002; 36:21-27.
- 10- Al Nasser MN. Intrafamilial transmission of hepatitis C virus: a major mode of spread in the Saudi Arabia population. Ann Trop ped 1999; 12(2):211-5.
- 11- Corrao G, Arico S. Independent and combined action of hepatitis C Virus infection and alcohol consumption on the risk of symptomatic liver cirrhosis. Hepatology 1998;27; 914-919.
- 12- Alberti A, Boccato S, Vario A. Therapy of Acute hepatitis C. Hepatology 2002;36:195-200.
- 13- Sheth SG, Flamm SI, Gordon FD, Chorpas. AST/ALT ratio predicts cirrhosis patients with chronic hepatitis C virus infection. AMJ Gastroenetrology 1998;93:44-48.