

هیپاتیت C در استان گلستان - ایران

دکتر محمدرضا قدیر^۱، دکتر محمدتقی امیریانی^۲، دکتر الهام جعفری^۳، دکتر حوری رضوان^۴،

دکتر صدیقه امینی کافی آباد^۵، دکتر اکرم پورشمس^۶

دستیار فوق تخصص گوارش و کبد، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، استادیار دانشگاه علوم پزشکی قم

^۲ استادیار، دانشگاه علوم پزشکی گلستان

^۳ پژوهشگر، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تهران

^۴ استادیار، سازمان انتقال خون ایران

^۵ استادیار، سازمان انتقال خون ایران

^۶ دانشیار، مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

زمینه و هدف

هیپاتیت C یکی از مهم ترین علل بیماریهای مزمن کبدی است و می تواند باعث سیروز و سرطان سلولهای کبدی شود. هدف این مطالعه تعیین فراوانی نسبی هیپاتیت C در منطقه شرق استان گلستان (شهر گنبد و یکی از روستاهای اطراف آن) است.

روش بررسی

۲۱۲۳ نفر از ساکنین شهر گنبد و روستای تمرقره قوزی (از توابع کلاله در استان گلستان) به صورت تصادفی انتخاب و به مطالعه دعوت شدند. نمونه خون شرکت کنندگان از نظر HCV Ab به روش الایزا بررسی شد، موارد مثبت HCV Ab تحت آزمایش RIBA (Recombinant Immunoblot Assays) قرار گرفتند و نمونه های RIBA مثبت به عنوان مبتلایان به هیپاتیت C شناخته شدند.

یافته ها

۲۱۲۳ نفر (۱۳۸۷ زن) که ۹۶۰ نفر روستایی و ۱۱۴۱ نفر شهری بودند در مطالعه شرکت کردند. متوسط سن آنها $41/3 \pm 14/8$ سال بود. در ۵۶ نفر (۴۴ زن) HCV Ab مثبت بود که از این تعداد در ۲۲ نفر آزمایش RIBA نیز مثبت بود. از افراد RIBA مثبت ۱۸ نفر زن (۸۱/۸٪) و ۴ نفر مرد (۱۸/۲٪) بودند. شیوع HCV Ab به روش الایزا در زنان ۳/۱٪ (۴۴ نفر از ۱۳۸۷ نفر) و در مردان ۱/۶٪ (۱۲ نفر از ۷۱۴ نفر) بود ($p=0/08$). در کل، شیوع HCV Ab به روش الایزا ۲/۶٪ بود و در نهایت ۱٪ از این افراد RIBA مثبت بودند که به عنوان مبتلایان به هیپاتیت C در نظر گرفته شدند.

نتیجه گیری

شیوع هیپاتیت C در جمعیت عمومی در منطقه شرق استان گلستان ۱٪ است که در مقایسه با آمارهای جهانی (در آسیا متوسط شیوع ۳/۵۵٪، آفریقا ۱۷/۵٪، آمریکا ۱/۹٪ و اروپا ۱/۷۵٪) شیوع نسبتاً کمی دارد.

کلید واژه: شیوع هیپاتیت C، جمعیت عمومی، عوامل خطر، ایران

گوارش / دوره ۱۱، شماره ۳، پاییز ۱۳۸۵، ۱۵۸-۱۶۲

تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۲۵

تاریخ اصلاح نهایی: ۸۵/۹/۱۱

تاریخ پذیرش: ۸۵/۹/۱۲

زمینه و هدف

ویروس هیپاتیت C از دسته ویروسهای پوشش دار *، RNA دار از خانواده Flaviviridae است. (۱-۴)

هیپاتیت C یکی از مهمترین علل بیماریهای مزمن کبدی است که با توجه به روند درمان آن در درازمدت می تواند باعث ایجاد سیروز و سرطان سلولهای کبدی شود و علت ۵۰٪ از پیوندهای کبد را در کشورهای غربی تشکیل می دهد. (۵)

در گذشته، شایعترین راه انتقال هیپاتیت C، انتقال خون بود (۶) ولی

نویسنده مسئول: تهران، خیابان کارگر شمالی، بیمارستان شریعتی، مرکز

تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد

تلفن: ۸۸۰۲۶۴۸۱، نمابر: ۸۸۰۱۲۹۹۲

E-mail: pourshams@ams.ac.ir

در حال حاضر به علت سالم بودن فرآورده های خونی (۷)، بیشترین انتقال از طریق انتقال بیمارستانی صورت می گیرد که از جمله می توان به همودیالیز (از فردی به فرد دیگر)، تماس با سوزن آلوده (در پرستاران و کارکنان بیمارستانی) و نیز جراحی فرد آلوده به هیپاتیت C (در کارکنان اتاق عمل) اشاره کرد. (۸-۱۱)

شیوع هیپاتیت C در افراد مبتلا به HIV * * ۵ برابر بیشتر است. (۱۲)
شیوع هیپاتیت C در مردم جهان به طور متوسط ۳٪ است و حدود ۲۱۰ میلیون نفر در جهان مبتلا به عفونت هیپاتیت C هستند که بیشترین شیوع در آفریقا حدود ۵/۱۷٪، آسیا ۳/۵۵٪، آمریکا ۱/۹۳٪، اقیانوسیه ۱/۸۸٪ و اروپا ۱/۷۵٪ است. (۱۶-۱۲)

* Enveloped

** Humman Immunodeficiency Virus

ویروس هیپاتیت C در زمان تهیه نمونه یا دارای سابقه ابتلا به HCV در نظر گرفته شدند.

یافته‌ها

۲۱۲۳ نفر (۱۳۸۷ زن) با میانگین سنی $41/3 \pm 14/8$ سال (۷۵-۱۸ سال) در این طرح شرکت کردند.

از این تعداد ۱۷۶۹ نفر (۶۹/۹٪) ترکمن و ۶۵۴ نفر غیرترکمن (۳۰/۱٪) بودند که از افراد غیرترکمن، ۳۱۱ نفر (۲۵/۷٪) فارس و ۲۴۳ نفر (۹/۴٪) نیز ترک بودند.

از موارد فوق در ۵۶ نفر HCV Ab (به روش الیزا) مثبت بود که ۴۴ نفر از ۱۳۸۷ نفر (۳/۱٪) زن و ۱۲ نفر از ۷۳۶ نفر (۱/۶٪) مرد بودند ($p=0/04$). میانگین سنی این ۵۶ نفر $37/9 \pm 14/2$ سال بود (۷۲-۱۸ سال).

از موارد HCV Ab مثبت، ۴۴ نفر زن (۷۸/۶٪)، ۱۲ نفر مرد (۲۱/۴٪)، ۴۲ نفر ترکمن (۷۵٪) و ۱۴ نفر غیرترکمن (۲۵٪) که شامل ۷ نفر فارس و ۵ نفر ترک، ۶۰٪ روستایی و ۴۰٪ شهری بودند.

این ۵۶ نفر تحت آزمایش RIBA قرار گرفتند که در نهایت در ۲۲ نفر (۱٪) آزمایش RIBA مثبت شد که HCV مثبت تلقی شدند. از این تعداد ۱۸ نفر زن (۸۱/۸٪)، ۴ نفر مرد (۱۸/۲٪)، ۱۶ نفر ترکمن (۷۲/۶٪)، ۶ نفر غیرترکمن (۲۷/۳٪)، ۵۰٪ روستایی و ۵۰٪ شهری بودند (جدول ۱) که از نظر عوامل خطر مورد بررسی قرار گرفتند. سابقه زردی، سابقه جراحی در افراد HCV Ab مثبت، به ترتیب در ۴۸ نفر (۲/۳٪)، ۱۰ نفر (۰/۵٪) وجود داشت ولی در ۲۲ نفر RIBA مثبت، میزان هر سه مورد اخیر صفر بود. سابقه انتقال خون در افراد RIBA منفی (۲۱۰۱ نفر) در ۹ مورد (۷/۹٪) دیده شد و در افراد RIBA مثبت در ۲ مورد (۱۵/۴٪)

با توجه به اینکه مطالعه جمعیتی در مورد شیوع هیپاتیت C در جمعیت عمومی در ایران به عمل نیامده است و این اولین مطالعه در این مورد می‌باشد، هدف از این مطالعه بررسی میزان شیوع هیپاتیت C در شرق استان گلستان در افراد بدون علائم سیروز کبدی است.

روش بررسی

این مطالعه با تصویب کمیته اخلاق و نیز بودجه مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی تهران در تابستان سال ۱۳۸۴ انجام شد.

جمعیت مورد مطالعه ۲۱۲۳ نفر از ساکنین شهر گنبد و روستای تمبرقره‌قزی از توابع شهر کلاله در شرق استان گلستان بودند که به‌طور تصادفی براساس نمونه‌برداری خوشه‌ای سیستماتیک، با استفاده از شمار خانوار مراکز بهداشتی-درمانی انتخاب شدند و از آنان دعوت به عمل آمد که به مراکز بهداشتی-درمانی محل سکونت خود مراجعه کنند.

نمونه خون اخذ شد و نمونه‌های جمع‌آوری شده برای شناسایی وجود آنتی‌بادی بر ضد HCV با کیت نسل سوم Anti HCV، Biomerieux ساخت آمستردام به روش آنزیم ایمنواسی (ELISA) مورد بررسی قرار گرفت.

حساسیت این کیت مطلوب و مورد تأیید برای غربالگری است، ولی ویژگی آن در اهداکنندگان ۹۸٪ گزارش شده است.

نمونه‌های مثبت تکرار پذیر جهت تأیید حضور آنتی‌بادی ویژه علیه ویروس هیپاتیت C مورد آزمایش Genulab HCV RIBA نسل سوم ساخت فرانسه قرار گرفتند.

بیمارانی که در آزمایش HCV RIBA مثبت بودند، مبتلا به عفونت با

جدول ۱: خصوصیات جمعیت مورد مطالعه

p-value	RIBA مثبت N=۲۲	RIBA منفی N=۲۱۰۱		
۰/۷	$40/10 \pm 15/3$ CI %۹۵=(۳۳-۴۷)	$41/4 \pm 14/8$ CI %۹۵=(۴۰/۷-۴۲)	سن	بر حسب سال
۰/۰۸	۱۸ (۸۱/۸٪)	۱۳۸۷ (۶۶٪)	جنس	زن
	۴ (۱۸/۲٪)	۷۱۴ (۳۴٪)		مرد
۰/۷	۱۱ (۵۰٪)	۱۴۱۱ (۵۴/۳٪)	محل اقامت	شهر
	۱۱ (۵۰٪)	۹۶۰ (۴۵/۷٪)		روستا
۰/۷	$32/1 \pm 12/8$ CI %۹۵=(۱۶-۳۰)	$21/9 \pm 14/5$ CI %۹۵=(۲۱-۲۲/۷)	میزان آنزیمهای کبدی	ALT
۰/۸	۱۶ (۷۲/۷٪)	۱۳۶۹ (۶۴٪)	نژاد	ترکمن
	۶ (۲۷/۳٪)	۶۵۴ (۳۰٪)		غیرترکمن
۰/۶	۱ (۶/۷٪)	۱۲۵ (۵/۸٪)	میزان آنزیمهای کبدی بالا	ALT>۴۰

مشاهده گردید.

در گروه RIBA منفی تعداد معنادار تزریقی ۳ نفر بود، در صورتی که در گروه RIBA مثبت کسی وجود نداشت.

بحث

در این مطالعه شیوع هپاتیت C در شرق استان گلستان در جمعیت عمومی* با آزمون HCV Ab (به روش الایزا) ۲/۶٪ و در نهایت با آزمایش RIBA به میزان ۱٪ به دست آمد که نسبت به شیوع هپاتیت C در دیگر نقاط جهان و متوسط قاره آسیا پائین تر است (جدول ۲).

جدول ۲: شیوع هپاتیت C در بعضی نقاط جهان در جمعیت عمومی

قاره	کشور	شهر	تعداد جمعیت	شیوع (درصد)	مرجع
آفریقا	کامرون	کامرون	۶۰۱۵	۱۳/۸	۱۷
آفریقا	گابن	شرق	۱۱۷۲	۶/۵	۱۸
آفریقا	سودان	جوبا	۶۶۶	۳	۱۹
آمریکا	مکزیک	مکزیکوسیتی	۱۱۰۰	۰/۷	۲۰
آمریکا	ایالات متحده	سونوما	۱۲۳۵	۰/۳	۲۱
آمریکا	ایالات متحده	ساندیگو	۳۳۶۷	۲/۵	۲۲
آسیا	هند	غرب بنگال	۳۵۷۹	۰/۸۷	۲۳
آسیا	ژاپن	فوکوکا	۲۲۳۷	۳/۳	۲۴
آسیا	ایران	استان گلستان	۲۱۲۳	۱	۱
اروپا	فرانسه	پایین شهر پاریس	۲۳۶۷	۱/۷۳	۲۵
اروپا	اسپانیا	کانتولونیا	۴۵۵۱	۱	۲۶
اروپا	روسیه	مسکو		۱/۳	۲۷
اقیانوسیه	زلاندنو	ماوری	۳۴۸۳	۰/۴۹	۲۸

میزان شیوع براساس جدول ۳ در برخی نقاط جهان از جمله در آفریقا از ۳٪ در سودان تا ۱۳/۸٪ در کامرون، در آمریکا از ۰/۷٪ در مکزیک تا ۲/۵٪ در ایالات متحده، در اروپا از ۱٪ در اسپانیا تا ۱/۷۳٪ در فرانسه و در آسیا از ۰/۸۷٪ در هند تا ۳/۳٪ در ژاپن گزارش شده است. میانگین ابتلا به هپاتیت C در آفریقا ۳/۵۵٪، آمریکا ۱/۹٪، اقیانوسیه ۱/۸۵٪ و اروپا ۱/۷۵٪ گزارش شده است.

در این مطالعه میزان شیوع در ایران در شرق استان گلستان ۱٪ به دست آمد؛ یعنی ۲۲ نفر از جمعیت مورد مطالعه (۲۱۲۳ نفر) RIBA

جدول ۲: میزان شیوع هپاتیت C در افراد پرخطر و اهداکنندگان خون در ایران

منطقه	جمعیت	تعداد	HCV Ab مثبت (درصد)	مرجع
تهران کودکان خیابانی	۱۰۲	۰	۰	۲۹
گیلان همودیالیزی‌ها	۳۲۰	۲۴/۸	۲۴/۸	۳۰
تهران معنادان تزریقی وریدی	۴۲۷	۳۰	۳۰	۳۱
تهران اهداکنندگان سالم خون	۱۹۵۹	۰/۴	۰/۴	۳۲
تهران همودیالیزی‌ها	۸۳۸	۱۳/۲	۱۳/۲	۳۳
تهران پیوندشدگان کلیه	۱۰۰۶	۴/۵	۴/۵	۳۴
گیلان هموفیلی‌ها	۱۰۱	۷۱/۳	۷۱/۳	۳۵
گیلان تالاسمی‌ها	۱۰۵	۵۶	۵۶	۳۶
گیلان همودیالیزی‌ها	۹۳	۶۴	۶۴	۳۶
گیلان اهداکنندگان سالم خون	۵۹۷۶	۰/۵	۰/۵	۳۶
شیراز اهداکنندگان سالم خون	۷۸۹۷	۰/۶	۰/۶	۳۷

مثبت بودند که از این میان ۱۸ نفر زن (۸۱/۸٪) و ۴۰ نفر مرد (۱۸/۲٪) با میانگین سنی $40/1 \pm 15/3$ سال بودند.

بنابراین، براساس مطالعات انجام شده، میزان شیوع هپاتیت C در ایران و شرق استان گلستان نسبت به میانگین ابتلا در آفریقا و آسیا و حتی بعضی از کشورهای آمریکایی و اروپایی پایین تر است.

پیش از این میزان شیوع هپاتیت C در جمعیت عمومی در ایران سنجیده نشده بود و این نخستین مطالعه در این زمینه می باشد؛ اما نتایج آن با گروههای پرخطر و اهداکنندگان خون در ایران در جدول ۳ مقایسه شده است.

نتیجه‌گیری

این مطالعه اولین بررسی اپیدمیولوژیک هپاتیت C در جمعیت عمومی در ایران است و نشان می‌دهد که فراوانی نسبی هپاتیت C در شرق استان گلستان نسبت به بسیاری از نواحی در آسیا و آفریقا و حتی آمریکا و اروپا کمتر است و برای مقایسه با دیگر شهرهای ایران به انجام مطالعات اپیدمیولوژیک جهت بررسی میزان ابتلا در آن نواحی در جمعیت عمومی نیاز است.

* General Population

References

- 1- Choo QL, Kuo G, Weiner AJ, Overby LR, Bradley DW, Houghton M. Isolation of cDNA clone derived from a blood-borne non-A, non-B viral hepatitis genome. *Science* 1989; 244: 359-62.
- 2- Kato N, Hijikata M, Ootsuyama Y, Nakagawa M, Ohkoshi S, Sugimura T. Molecular cloning of the human hepatitis C virus genome from Japanese patients with non-A, non-B hepatitis. *Proc Natl Acad Sci USA* 1990; 87: 9524-8.
- 3- Choo QL, Richman KH, Han JH, Berger K, Lee C, Dong C, et al. Genetic organization and diversity of the hepatitis C virus. *Proc Natl Acad Sci USA* 1991; 88: 2451-5
- 4- Takamizawa A, Mori C, Fuke I, Manabe S, Murakami S, Fujita J, et al. Structure and organization of the hepatitis C virus genome Isolated from Human carriers. *J Virol* 1991; 65: 1105-13.
- 5- Willems M, Metselaar HJ, Tilanus HW, Schalm SW, De Man RA. Liver transplantation avd hepatitis C. *Transpl Int* 2002; 15: 61-72.
- 6- Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C. *Hepatology* 1997; 26 (3 Suppl. 1): 62-65.
- 7- Dussol B, Berthezene P, Brunet P, Roubicek C, Berland Y. Hepatitis C virus infection among chronic dialysis patients in the south of France: a collaborative study. *Am J Kidney Dis* 1995; 25: 399-404.
- 8- Domingo E, Holland JJ. Mutation rates and rapid evolution of RNA viruses. In: Morse SS, ed. *Evolutionary Biology of Viruses*. New York: Raven Press, 1994: 161-84.
- 9- Martell M, Esteban JI, Ouer J, Genesca J, Weiner A, Esteban R, et al. Hepatitis C virus (HCV) circulates as a population of different but closely related genomes: quasispecies nature of HCV genome distribution. *J Virol* 1992; 66: 3225-9.
- 10- Steinhauer DA, Holland JJ. Rapid evolution of RNA viruses. *Annu Rev Microbiol* 1987; 41: 409-33.
- 11- De Paschale M, Casiraghi MA, Biagiotti S, Rossi U, Zanetti AR. Association between neonatal blood microtransfusions in the 1960s and hepatitis C virus infection. *Lancet* 2000; 356: 1572-3.
- 12- Ghany MG, Leisinger C, Lagier R, Sanchez-Pescador R. Effect of human immunodeficiency virus infection on hepatitis C virus infection in hemophiliacs. *Dig Dis Sci* 1996; 41: 1265-6.
- 13- Mansell CJ, Locarnini SA. Epidemiology of hepatitis C in the East. *Semin Liver Dis* 1995; 15: 15-32.
- 14- Alter MJ. Epidemiology of Hepatitis C in the West. *Semin Liver Dis* 1995; 15: 5-14.
- 15- Alter MJ, Margolis HS, Krawczynski K, Judson FN, Mares A, Alexander WJ, et al. The natural history of community-acquired hepatitis C in the United States. The Sentinel Counties Chronic Non-A, Non-B Hepatitis Study Team. *N Engl J Med*. 1992; 327: 1899-1905
- 16- Esteban JI, Genesca J, Adler HJ. Hepatitis C: Molecular biology, pathogenesis, epidemiology, clinical features, and prevention. *Prog Liver Dis* 1992; 10: 253-82.
- 17- Madhava V, Burgess C, Drucker E. Epidemiology of chronic hepatitis C virus infection in sub-Saharan Africa. *Lancet Infect Dis* 2002; 2: 293-302.
- 18- Delaporte E, Thiers V, Dazza M. High level of Hepatitis C endemicity in Gabon, equatorial Africa. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1993; 87: 636-7.
- 19- McCarthy MC, el Tigani A, Khalid IO, Hyams KC. Hepatitis B and C in Juba, southern Sudan: results of a serosurvey. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1994; 88: 534-6.
- 20- Islas S, Yamaguchi K, Nishimura Y, Kawano F, Revilla MC, Takatsuki K. Antibody to hepatitis C virus in volunteer blood donors of the Hospital de Especialidades, National Medical Center, Mexico City. *Arch Med Res* 1994; 25: 361-2.
- 21- Woodruff BA, Vazquez E. Prevalence of hepatitis virus infections in an institution for persons with developmental disabilities. *Am J Ment Retard* 2002; 127: 278-92.
- 22- Gunn RA, Murray PJ, Brennan CH, Callahan DB, Alter MJ, Margolis HS. Evaluation of screening criteria to identify persons with hepatitis C virus infectio among sexually transmitted disease clinic clients: results from the San Diego Viral Hepatitis Intrgration Project. *Sex Transm Dis* 2003; 30: 340-4.
- 23- Chowdhury A, Santra A, Chaudhuri S, Dhali GK, Chaudhuri S, Maity SG, et al. Hepatitis C virus infection in the general population: a community-based study in West Bengal, India. *Hepatology* 2003; 37: 802-9.
- 24- Hayashi J, Yoshimura E, Nabeshima A, Kishihara Y, Ikematsu H, Hirata M, et al. Seroepidemiology of Hepatitis C virus infection in hemodialysis patients and the feneral population in Fukuoka and Okinawa, Japan. *J Gastroenterol* 1994; 29: 276-281.
- 25- Roudot-Thoraval F, Deforges L, Girollet PP, Maria B, Milliez J, Pathier D, et al. Prevalence of hepatitis C virus antibodies (tests ELISA2 and RIBA2) in a population of pregnant women in France. *Gastroenterol Clin Biol* 1992; 16: 255-9.
- 26- Salleras L, Burguera M, Vidal J, Plans P, Dominguez A, Navas E. Seroepidemiology of hepatitis C virus infection in pregnant women in Catalonia. *J Med Clin (Barc)* 1994; 103: 721-4.
- 27- Iashina TL, Favorov MO, Shakhgil'dian IV, Iarasheva DM, Derevionko EN, et al. The spread of hepatitis C markers among the population of regions of Russia and Central Asia. *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol* 1993; 5: 46-9.
- 28- Memon MI, Memon MA. Hepatitis C: an epidemiological review. *J Viral Hepat* 2002; 9: 84-100.
- 29- Vahedi P, Hosseini-Moghaddam SM, Gachkar L, Sharafi K. Prevalence of hepatitis B, hepatitis C, humn immunodeficiency virus, and syphilis among street children residing in southern Tehran, Iran. *Arch Iran Med* 2006; 9: 153-5.
- 30- Amiri ZM, Shakib AJ, Toorchi M. Seroprevalence of Hepatitis C and risk factors in haemodialysis patients in Guilan, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2005; 11: 372-6.
- 31- Alizadeh AH, Alavian SM, Jafari K, Yazdi V. prevalence of hepatitis C virus infection and its related risk factors in drug abuser prisoners in Hamedan-Iran. *World J Gastroentrol* 2005; 11: 4085-9.
- 32- Pourshams A, Malekzadeh R, Monavvari A, Akbari MR, Mohamadkhani A, Yarahmadi S, et al. Prevalence and etiology of persistently elevated alanine aminotransferase levels in healthy Iranian blood donors. *J Gastroenterol Hepatol* 2005; 20: 229-33.

- 33- Alavian SM, Einollahi B, Hajarizadeh B, Bakhtiari S, Nafar M, Ahrabi S. Prevalence of hepatitis C virus infection and related risk factors among Iranian haemodialysis patients. *Nephrology (Carlton)* 2003; 8: 256-60.
- 34- Einollahi B, Hajarizadeh B, Bakhtiari S, Lesanpezheshki M, Khatami MR, Nourbala MH, *et al.* Pretransplant hepatitis C virus infection and its effect on the post-transplant course of living renal allograft recipients. *J Gastroenterol Hepatol* 2003; 18: 836-40.
- 35- Mansour-Ghanaei F, Fallah MS, Shafaghi A, Yousefi-Mashoor M, Ramezani N, Farzaneh F, *et al.* Prevalence of hepatitis B and C seromarkers and abnormal liver function tests among hemophiliacs in Guilan (northern province of Iran). *Med Sci Monit* 2002; 8: 797-800.
- 36- Ansar MM, Kooloobandi A. Prevalence of hepatitis C virus infection in thalassemia and haemodialysis patients in north Iran-Rasht. *J Niral Hepat* 2002; 9: 390-2.
- 37- Ghavanini AA, Sabri MR. Hepatitis B surface antigen and anti hepatitis C antibodies among blood donors in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Hl: health J* 2000; 6: 1114-6.

Hepatitis C in Golestan Province-Iran

ABSTRACT

Background: Hepatitis C is one of the most important etiological factor in chronic liver disease which could lead to the progressive liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma. The purpose of this study is to determine the prevalence of Hepatitis C in east of Golestan province (north-east of Iran).

Materials and Methods: 2123 inhabitants from north-east of Iran of general population have been studied using randomized selection. The taken samples were fresh serum searching for Hepatitis C Virus Antibody (HCV Ab) via ELISA method. A recombinant immunoblot assay (RIBA) was done for the positive HCV Ab samples tested with ELISA as the next step.

Results: A total of 2123 samples (female: 1387) with mean age of 41.3 ± 14.8 years and 960 rural and 1141 urban were studied. Fifty six samples (female:44) were HCVAb positive (ELISA), twenty of fifty six samples were also RIBA positive (female: 18 equal 81.8% and male: 4 equal 18.2%). According to ELISA result the prevalence of HCVAb positive samples in female was 3.1% (44 of 1387 samples) and in male was 1.6 (12 of 714 samples). As a total result we reached out that the prevalence of Hepatitis C through ELISA method was around 2.6%. This number reduced to 1% considering RIBA positive samples which is the definite test in Hepatitis C diagnosis.

Conclusion: This study is the first Hepatitis C determination in general population in Iran. A comparison between the Hepatitis C prevalence in north east Iran and other part of the world showed that Iran relatively has a lower prevalence (Asia: 3.55% Africa: 5.17% America: 1.9%). No other Hepatitis C evaluation study has been done in any other part of Iran.

Govaresh/ Vol. 11, No. 3, Autumn 2006; 158-162

Keywords: Prevalence of hepatitis C, General population, Risk factors, Iran

Ghadir MR

Digestive Disease Research
Center, Tehran University of
Medical Sciences

Jafari E

Digestive Disease Research
Center, Tehran University of
Medical Sciences

Amiriani MT

Golestan University of
Medical Sciences

Rezvan H

Iran Blood Transfusion
Organization

Amini S

Iran Blood Transfusion
Organization

Pourshams A

Digestive Disease Research
Center, Tehran University of
Medical Sciences

Corresponding Author:

Akram Pourshams MD,
Digestive Disease Research
Center, Shariati Hospital,
Kargar-e-Shomalai Ave,
Tehran, 14114, Iran.
Telefax: +98 21 88012992
E-mail:
pourshams@amc.ac.ir