

# Assessment of Prevalence and Determine Infections of Hepatitis C and Hepatitis D in Patients with Chronic Hepatitis B

Tahereh Khazaei<sup>1</sup>, Azadeh Ebrahimzadeh<sup>2</sup>, Ehsan Moghaddam<sup>3</sup>, Mazyar Ghafari<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Instructor, Faculty member of Anesthesiology Department, Paramedical School, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Member of Hepatitis Research Institute, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran

<sup>3</sup> Researcher, Medicine School, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran

<sup>4</sup> Clinical and Anatomical Specialist, Pishgam Laboratory, Birjand university of Medical Science, Birjand, Iran

## ABSTRACT

### Background :

Hepatitis B virus (HBV) is one of the most popular causes of chronic liver diseases through the world. There are approximately 350 million individuals infected with the HBV that 15 to 20 million of them are co-infected with HDV. It is known that co-existent infection with HDV tends to accelerate the progress of chronic HBV infection to chronic hepatitis, cirrhosis and hepatocellular carcinoma. As HBV and hepatitis C virus (HCV) have the same transmission routes, co-infected of HBV and HCV may lead to increasing of chronic liver diseases and high mortality rate. The aim of this study is to determine the seroprevalence and the risk factor of HDV and HCV infection with HBV chronic patients.

### Materials and Methods:

This study (descriptive-analytic, type of sectional) is done on 300 patients with chronic hepatitis B referring to hepatitis diseases clinic during 2013-2014 in Birjand. All patients had a document containing demographic information, virus transmission way and the way aware of disease. Then physical examinations were done and laboratory tests and medical sonographies were recorded in documents. The data collected with checklist then entered in SPSS software and analyzed with statistical tests ( $p < 0.05$ ).

### Results:

Mean age for 300 patients was  $38.61 \pm 11.98$  that 54.7% of them were female. There was found no risk factor at 45.3% of patients. Among the chronic hepatitis B patients, 11 individuals (3.7%) were co-infected with hepatitis C, 10 (3.3%) with hepatitis D and 2 (0.6%) with both hepatitis C and D. 91.7% patients were negative HBeAg and positive HBeAb. There was no significant association between prevalence of HDV and HCV with HBV and age, sex, educational state and job. In risk factors patients co-infected HBV and HCV blood transfusion was significant ( $p=0$ ) but in patients co-infected HBV and HDV IV addiction and sharing needles were significant ( $p=0$ ), ( $p=0.01$ ).

### Conclusion:

Practitioners and all health care managers in our area should be acknowledged about the risks of dual infection with HCV and HDV in HBV-infected patients.

Patients co-infected HBV and HCV blood transfusion was significant but in patients co-infected HBV and HDV IV addiction and sharing needles were significant.

**Keywords:** Chronic Hepatitis B; Hepatitis C and D; Risk Factors; Frequency

*please cite this paper as:*

Khazaei T, Ebrahimzadeh A, Moghaddam E, Ghafari M. Assessment of Prevalence and Determine Infections of Hepatitis C and Hepatitis D in Patients with Chronic Hepatitis B. *Govaresh* 2016;20:230-6.

### Corresponding author:

Ebrahimzadeh Azadeh, MD

Infectious Diseases Ward, Valiasr Hospital, Birjand, Iran

Telefax: + 98 56 32443000

E-mail: mr14436@yahoo.com

Received: 26.9.2015

Edited: 1.11.2015

Accepted: 2. 11.2015

## بررسی فراوانی و عوامل خطر عفونت هپاتیت C و هپاتیت D در بیماران با هپاتیت مزمن B

طاهره خزاعی<sup>۱</sup>، آزاده ابراهیم زاده<sup>۲</sup>، احسان مقدم<sup>۳</sup>، مازیار غفوری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مربی، گروه بیهوشی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران  
<sup>۲</sup> دانشیار، بخش عفونی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران  
<sup>۳</sup> پژوهشگر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران  
<sup>۴</sup> متخصص کلینیکال آنا تومیکال آسیب شناسی، آزمایشگاه پیشگام، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

### چکیده

#### زمینه و هدف:

هپاتیت B یکی از علل بسیار شایع بیماری های مزمن کبدی در سطح دنیا است و ۳۵۰ میلیون فرد آلوده به این ویروس وجود دارد که ۱۵ تا ۲۰ میلیون نفر از آنها بصورت همزمان به عفونت هپاتیت D نیز مبتلا می باشند. ابتلای همزمان به این دو ویروس خطر پیشرفت به طرف هپاتیت مزمن، هپاتیت برق آسا، سیروز و سرطان کبد را افزایش می دهد. همراهی هپاتیت B, C با توجه به مشترک بودن راه های انتقال آنها دیده می شود و منجر به افزایش بیماری های مزمن کبدی و افزایش مرگ و میر می شود. این مطالعه به منظور بررسی فراوانی عفونت همزمان هپاتیت C و D در بیماران مبتلا به هپاتیت B مزمن انجام گردیده است.

#### روش بررسی:

این مطالعه توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی روی ۳۰۰ بیمار مبتلا به هپاتیت مزمن B مراجعه کننده به کلینیک های عفونی شهر بیرجند طی سال های ۹۳-۹۲ انجام شد. ابزار جمع آوری اطلاعات چک لیست شامل اطلاعات دموگرافیک، روش انتقال بیماری، عوامل خطر و چگونگی اطلاع از بیماری بود. بیماران از نظر بالینی معاینه و آزمایش ها و سونوگرافی سریال برای آنان انجام شد. اطلاعات بعد از ورود به نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ داده ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون کای اسکور تجزیه و تحلیل شد.

#### یافته ها:

میانگین سنی بیماران ۱۱/۹۸±۳۸/۶۱ بود. ۵۴/۷ درصد زن و بقیه مرد بودند. در ۴۵/۳ درصد بیماران هیچ فاکتور خطری پیدا نشد. از بین بیماران مبتلا به هپاتیت B مزمن به طور همزمان ۳/۷٪ (۱۱ نفر) مبتلا به هپاتیت C و ۳/۳٪ (۱۰ نفر) مبتلا به هپاتیت D و ۰/۶٪ (۲ نفر) دچار عفونت همزمان با هپاتیت C و هپاتیت D بودند. ۹۱/۷٪ از بیماران دارای HBeAg منفی و HBeAb مثبت بودند. بین همراهی هپاتیت C, D با B، و فاکتورهای سن و جنس و تحصیل و شغل ارتباطی دیده نشد. در میان ریسک فاکتورهای بیماران دچار عفونت همزمان با HBV و HCV سابقه ی تزریق خون (p=۰) و در میان بیماران دچار عفونت همزمان با HBV و HDV سابقه ی استفاده از تیغ مشترک و اعتیاد تزریقی معنادار بودند. (p=۰, p=۰/۰۱)

#### نتیجه گیری:

با توجه به تاثیر عفونت همزمان هپاتیت B و C و هپاتیت B و D بر پیشرفت بیماری بررسی این دسته از بیماران از اهمیت خاصی برخوردار است. اکثر بیماران هپاتیت B از نظر HBeAg منفی بودند. در همراهی هپاتیت B, C ترانسفوزیون خون و در همراهی هپاتیت B, D اعتیاد تزریقی و استفاده از تیغ مشترک، ارتباط معنا دار داشتند.

**کلید واژه:** هپاتیت C و D، هپاتیت B مزمن، عوامل خطر، فراوانی

گوارش/ دوره ۲۰، شماره ۴/ زمستان ۱۳۹۴/ ۲۳۶-۲۳۰

#### زمینه و هدف:

هپاتیت B یکی از علل بسیار شایع بیماری های مزمن کبدی در سطح دنیا است، به طوری که در حال حاضر ۲ میلیارد نفر مبتلا و ۳۵۰ میلیون نفر دچار عفونت مزمن با این ویروس هستند. (۱) که ۷۵٪ از این تعداد را مردم آسیا تشکیل می دهند. (۲)  
 هپاتیت B دهمین علت مرگ در جهان است (۳) که سالانه باعث ۵۰۰ هزار تا ۱/۲ میلیون مرگ ناشی از عوارض آن مانند هپاتیت مزمن، سیروز

#### نویسنده مسئول: آزاده ابراهیم زاده

بیرجند، بیمارستان حضرت ولیعصر(عج)، بخش عفونی  
 تلفن و نامبر: ۰۵۶-۳۲۴۳۰۰۰  
 پست الکترونیک: mr14436@yahoo.com  
 تاریخ دریافت: ۹۴/۶/۴  
 تاریخ اصلاح نهایی: ۹۴/۸/۱۰  
 تاریخ پذیرش: ۹۴/۸/۱۱

این دو ویروس نیز با هم بسیار زیاد است. عفونت همزمان با ویروس HDV در مبتلایان به عفونت مزمن HBV موجب تسریع پیشرفت سیر بیماری به سمت هپاتیت مزمن، هپاتیت برق آسا، سیروز و سرطان کبد می شود. (۱۶ و ۱۷)

با توجه به آنچه بیان شد هدف از انجام این مطالعه بررسی فراوانی هپاتیت C و D در بیماران مبتلا به هپاتیت B مزمنی است که در یکی کلینیک های عفونی شهرستان بیرجند پرونده داشته و به صورت سریال هر ۶ ماه تا یک سال مراجعه می کردند.

#### روش بررسی :

کلیه بیماران بالای ۱۳ سال مراجعه کننده به کلینیک های عفونی که تشخیص هپاتیت B مزمن برای آنها گذاشته شده بود و اطلاعات عمومی و مشخصات دموگرافیک آنها و آزمایش های کامل آنها در یک پرونده مستقل وجود داشت هر ۶ ماه و در نهایت حتما هر یک سال آزمایش های سریال ALT، AST، بیلی روبین توتال و مستقیم، HbsAg، HBeAg، HBV-DNA، HBeAb، feto proteina، سونوگرافی برای آنها انجام می شد این بیماران از ۵ تا ۱۵ سال گذشته پیگیری می شدند. افراد فوق در طی مهر ۹۲ تا مهر ۹۳ به کلینیک عفونی مراجعه کردند و در ابتدای مطالعه جزئیات برای آنها توضیح داده شد و پس از کسب رضایت شفاهی از ایشان، فرم پرسش نامه که شامل چک لیستی حاوی اطلاعات دموگرافیک بیماران، چگونگی اطلاع ایشان از بیماری، عوامل خطر ابتلا به بیماری و وضعیت معاینه، آزمایش ها و سونوگرافی آنها بود توسط پرسش گر تکمیل شد. جهت انجام آزمایش HCV-Ab و Anti HDV Ab IgM به آزمایشگاه تخصصی ویروس شناسی ارجاع داده شدند. در آن ها آنتی بادی ضد ویروس هپاتیت C به روش الیزا در خون هر یک از افراد و همچنین آنتی بادی ضد ویروس دلتا با استفاده از کیت الیزا نسل سوم (dipro) اندازه گیری شد. (در صورت کمتر از ۰/۹ منفی، بالای ۱/۱ مثبت تلقی گردید). نتایج آزمایش فقط به خود بیمار اطلاع داده شد. افراد مثبت از نظر HCV-Ab با PCR تایید شدند. در افراد هپاتیت D مثبت نیز در صورت عدم انجام PCR هپاتیت B برای آن ها PCR انجام و درمان های ضد ویروسی لازم شروع شد. بعد از اتمام آزمایش ها داده ها جمع آوری شد و وارد نسخه ۱۶ نرم افزار SPSS شد و با استفاده از تست های آماری (کای اسکور، فیشر) در سطح  $p < 0.05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها :

میانگین سنی ۳۰۰ بیمار مبتلا به هپاتیت مزمن B  $38/61 \pm 11/98$  سال با حداقل ۱۵ و حداکثر ۸۰ سال بود. در بین بیماران مورد مطالعه  $52/7\%$  (۱۵۸ نفر) زن و  $47/2\%$  (۱۴۲ نفر) مرد بودند.  $91/7\%$  از بیماران دارای HBeAg منفی و HBeAb مثبت بودند. در میان بیماران مبتلا به هپاتیت B به طور همزمان  $3/7\%$  (۱۱ نفر) مبتلا به هپاتیت C و  $3/3\%$  (۱۰ نفر)

و HCC (Hepatocellular Carcinoma) می شود. شیوع هپاتیت B از  $0/1\%$  تا  $20\%$  در مناطق مختلف متغیر است. ایران و کشورهای مثل بحرین و کویت جزء مناطق با اندمیسیتی پایین (کمتر از  $2\%$ ) می باشد. (۴) مناطق با شیوع بالا یعنی بیشتر از  $8\%$  جمعیت منطقه مبتلا باشند و مناطق با شیوع متوسط یعنی  $7-2\%$  جمعیت دچار عفونت هستند و مناطق با شیوع پایین یعنی کمتر از  $2\%$  جمعیت منطقه مبتلا هستند. (۴)

در ایران بیشترین منشأ انتقال عفونت، از طریق مادر به کودک و مصرف مواد مخدر تزریقی است. ریسک فاکتورهای ابتلا به هپاتیت مزمن B (Chronic Hepatitis B) بر اساس مطالعات انجام شده در ایران شامل: سن، جنس مذکر، تاریخچه تماس با فرد آلوده به HBV (Hepatitis B virus)، شریک های جنسی متعدد، مصرف مواد مخدر تزریقی، جراحی های مازور، مداخلات دندانپزشکی، برخی از مشاغل مانند آرایشگری و رانندگی، سابقه ابتلا به HBV در خانواده، سابقه دریافت خون، سابقه بستری شدن در بیمارستان و شهرنشینی می باشد. (۲ و ۵ و ۶)

در صورت عدم درمان بیماران مبتلا به CHB که در مرحله تکثیر شدید بسر می برند عوارضی از جمله سیروز، HCC، نارسایی کبدی و در نهایت مرگ می شود. (۷ و ۸) در مطالعه ای در غرب افریقا سطح HBV-DNA بالاتر از ۱۰ هزار  $\text{copies/ml}$  ریسک بالایی برای ابتلا به HCC و سیروز را نشان داد، اگر چه که تیترا پایین ویروس نیز برای HCC خطر زیادی محسوب می شود. (۹)

در کشور ما حدود ۲ میلیون نفر که  $3\%$  کل جمعیت کشور را تشکیل می دهند ناقل هپاتیت بوده و از این جمعیت حدود ۲۰۰ تا ۳۰۰ هزار نفر به بیماری مزمن کبدی مبتلا هستند. (۱۰)

ویروس هپاتیت C یکی از علل مهم بروز بیماری های مزمن کبدی است. این ویروس عامل  $20\%$  هپاتیت های حاد،  $70\%$  از تمام هپاتیت های مزمن،  $40\%$  از سیروزهای کبدی،  $60\%$  از موارد هپاتوسلولار کارسینوما و عامل  $30\%$  از موارد پیوند کبد در جهان است. (۱۱) سازمان بهداشت جهانی (WHO) تخمین می زند که بیش از  $3\%$  جمعیت جهان (۱۷۰ میلیون نفر) به هپاتیت C مبتلا هستند و در حدود  $85\%$  از افراد مبتلا به هپاتیت حاد، بیماری به سمت عفونت مزمن پیش می رود. در حال حاضر هپاتیت C مهمترین عامل ابتلا به سرطان و نیز پیوند کبد می باشد. (۱۲ و ۱۳) از آنجایی که راههای انتقال HCV و HBV تقریباً یکسان است احتمال عفونت همزمان این دو ویروس وجود دارد. (۱۴) در افراد آلوده به عفونت همزمان HBV و HCV خطر ابتلا به هپاتیت برق آسا، سیروز کبدی و سرطان کبد افزایش می یابد. (۱۵) میزان مرگ و میر ناشی از عفونت همزمان HCV در مبتلایان به هپاتیت B مزمن ممکن است تا  $10\%$  برسد. (۱۴) بنابراین بررسی بیماران مبتلا به عفونت هپاتیت B از نظر ابتلا به HCV اهمیت بسیاری دارد.

ویروس هپاتیت D یک RNA ویروس ناقص بوده که برای تکثیر و بروز وابسته به HBV می باشد و به همین دلیل احتمال ابتلای همزمان

جدول ۱: مقایسه فراوانی عوامل خطر در افراد مبتلا به عفونت توام هیپاتیت B و هیپاتیت C

HCV عوامل خطر	مثبت		منفی		آزمون آماری کای اسکور
	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	
تزریق خون	۳	۱۵/۸	۱۶	۸۴/۲	$X^2= 8.44$ $df= 1$ $p= 0$
اعتیاد تزریقی	.	.	۴	۱۰۰	$x^2= 0.15$ $df= 1$ $p= 0.6$
جراحی	۲	۶/۹	۲۷	۹۳/۱	$x^2= 0.94$ $df= 1$ $p= 0.3$
دندانپزشکی	۴	۷/۳	۵۱	۹۲/۷	$x^2= 2.47$ $df= 1$ $p= 0.1$
اندوسکوپی	.	.	۱۶	۱۰۰	$x^2= 0.64$ $df= 1$ $p= 0.4$
تیغ مشترک	.	.	۲	۱۰۰	$x^2= 0.07$ $df= 1$ $p= 0.7$

جدول ۲: مقایسه فراوانی عوامل خطر در افراد مبتلا به عفونت توام هیپاتیت B و هیپاتیت D

HCV عوامل خطر	مثبت		منفی		آزمون آماری کای اسکور
	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	
تزریق خون	۱	۵/۳	۱۸	۹۴/۷	$x^2= 0.23$ $df= 1$ $p= 0.6$
اعتیاد تزریقی	۱	۲/۵	۳	۷۵	$x^2= 5.9$ $df= 1$ $p= 0.01$
جراحی	۱	۳/۴	۲۸	۹۶/۶	$x^2= 0.001$ $df= 1$ $p= 0.9$
دندانپزشکی	۲	۳/۶	۵۳	۹۶/۴	$x^2= 0.01$ $df= 1$ $p= 0.8$
اندوسکوپی	۱	۶/۲	۱۵	۹۳/۸	$x^2= 0.44$ $df= 1$ $p= 0.5$
تیغ مشترک	۱	۵۰	۱	۵۰	$x^2= 13.6$ $df= 1$ $p= 0$

نفر) مبتلا به هیپاتیت D و ۰/۶٪ (۲ نفر) دچار عفونت همزمان با هیپاتیت C و هیپاتیت D بودند. میزان شیوع عفونت توام HBV و HCV یا HBV و HDV با متغیرهای جنس، سن، سطح تحصیلات و شغل ارتباط معناداری دیده نشد. در میان ریسک فاکتورهای بیماران دچار عفونت همزمان با HBV و HCV سابقه ی تزریق خون (جدول ۱) و در میان بیماران دچار عفونت همزمان با HBV و HDV سابقه ی استفاده از تیغ مشترک و

اعتیاد تزریقی معنادار بودند. (جدول ۲)

#### بحث :

در مطالعه ما ۴۵/۳٪ از افراد مبتلا به هیپاتیت مزمن B در گروه سنی ۳۵-۵۴ سال با میانگین سنی  $11/98 \pm 38/61$  سال با حداقل ۱۵ و حداکثر ۸۰ سال بودند. در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۲ بر روی ۴۱۳ بیمار مبتلا به

همکاران بر روی ۲۵۱ بیمار مبتلا به هپاتیت B در هندوستان انجام شد نیز ارتباط معنی داری میان شیوع عفونت توام HBV و HCV با سن و جنس بیماران مشاهده نشد. (۲۴)

در مطالعاتی که در سال ۲۰۰۴ و ۲۰۱۲ انجام شد میان شیوع عفونت توام HBV و HDV با سن، جنس و شغل ارتباط معنا داری رویت نشد مطالعه‌ی ما همسو با مطالعات فوق بود. (۱۸ و ۲۵)

در مطالعه‌ی حاضر تزریق خون با ریسک ابتلا به عفونت همزمان با HBV و HCV ارتباط معنی داری رویت شد ولی بین سایر ریسک فاکتورها اعم از اعتیاد تزریقی، جراحی، دندانپزشکی، اندوسکوپی، تیغ مشترک با عفونت توام HBV و HCV ارتباط معنا داری دیده نشد. بیشترین ریسک فاکتورهای گزارش شده به ترتیب سابقه‌ی مداخلات دندانپزشکی، تزریق خون، جراحی و ابتلای اعضای خانواده به بیماری بوده است. در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۰۷ توسط روشنندل انجام شد ریسک فاکتور مشخصی برای ابتلا به عفونت همزمان هپاتیت B و هپاتیت C گزارش نشد. (۲۰) در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۱۲ در ایتوبی بر روی بیماران با CLD (Chronic liver diseases) انجام شد ۵۱ بیمار مبتلا به CLD سابقه‌ی ای از مراجعه به دندانپزشکی را ذکر می‌کردند که از این تعداد ۳۵/۲٪ دچار هپاتیت B و ۳۳/۳٪ دچار هپاتیت C بودند. (۲۶) از آنجایی که نوع اقدامات مداخله‌ای دندانپزشکی و طریقه‌ی انجام آن و نیز شرایط استریلیزاسیون اقلام مورد استفاده در این پروسه‌ها در این مطالعه لحاظ نشده است و از آنجایی که بسیاری از افراد جامعه سابقه‌ی ای از اقدامات مداخله‌ای دندانپزشکی را ذکر می‌کنند، اثبات ریسک انتقال عفونت از طریق این اقدامات نیازمند مطالعات بیشتر می‌باشد.

در مطالعه‌ی حاضر اعتیاد تزریقی و استفاده از تیغ مشترک با عفونت توام HBV و HDV ارتباط معنا داری دیده شد. در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۱۲ تفاوت معنی داری در بیماران HDV مثبت و بیماران HDV Ab منفی از نظر ریسک فاکتورهای اندوسکوپی، سابقه‌ی جراحی، سابقه‌ی HBV در خانواده و خالکوبی رویت نشد. (۱۸) در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۱۲ توسط بخشی پور انجام شد اگرچه سابقه‌ی خانوادگی مثبت از هپاتیت B، تاتو و اقدامات دندانپزشکی جزو ریسک فاکتورهای اصلی ابتلا به عفونت HBV در این بیماران بود ولی بسیاری از بیماران دچار عفونت HDV ریسک فاکتور مشخصی برای ابتلا نداشتند. (۲۷) با توجه به مطالعات فوق و مطالعه‌ی اخیر رفتارهای پر خطر نظیر تاتو، خالکوبی و استفاده از سرنگ مشترک در معتادان تزریقی جزو ریسک فاکتورهای مهم در انتقال عفونت HDV به حساب می‌آیند و با محدود کردن این دسته از اقدامات می‌توان نقش جلوگیری کننده در انتقال عفونت در جامعه ایفا کرد. همان گونه که در مورد عفونت همزمان هپاتیت B و C نیز ذکر شد رعایت نکات بهداشتی و اصول ضد عفونی دقیق در جهت کاهش ریسک احتمالی انتقال عفونت‌های هپاتیت B و D حین انجام اقدامات مداخله‌ای دندانپزشکی ضروری به نظر می‌رسد.

هپاتیت مزمن B انجام شد میانگین سنی ۳۸/۵±۱۱/۹ بود. (۱۸) در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۲ بر روی ۴۴۰ بیمار مبتلا به هپاتیت مزمن B انجام شد میانگین سنی ۱۴/۶±۴۰/۵ بود. (۱۹) از این رو می‌توان دریافت که اکثر بیماران مبتلا به هپاتیت مزمن B در محدوده سنی ۳۰-۵۰ سال که سن جوانی و فعالیت اقتصادی می‌باشد، قرار دارند و توجه به آن‌ها از نظر نیاز به درمان اهمیت پیدا می‌کند.

در مطالعه‌ی اخیر میان بیماران مبتلا به هپاتیت B مزمن به طور همزمان ۳/۷٪ (۱۱ نفر) مبتلا به هپاتیت C و ۳/۳٪ (۱۰ نفر) مبتلا به هپاتیت D و ۰/۶٪ (۲ نفر) دچار عفونت همزمان با هپاتیت C و هپاتیت D بودند. در مطالعه‌ی که توسط ضیائی در سال ۲۰۱۲ بر روی ۴۱۳ بیمار مبتلا به هپاتیت B مزمن در بیرجند انجام شد ۱۳ بیمار (۳/۱٪) دچار عفونت همزمان با HDV بودند. (۱۸) در مطالعه‌ی دیگری که در سال ۲۰۰۷ توسط روشنندل و همکاران در استان گلستان انجام شد از ۱۳۹ بیمار مبتلا به هپاتیت B مزمن ۸ بیمار (۵/۸٪) دچار عفونت همزمان با HDV بودند. (۲۰) با این حال طیف گسترده‌ای از میزان شیوع بین ۲ تا ۱۷/۳٪ در مطالعات مختلفی که در ایران انجام شده است گزارش شده است. (۱۸) فراوانی عفونت HDV در استان قم ۲/۲٪ (۲۴)، در استان اصفهان ۲/۹٪ (۲۴)، در استان همدان ۱۷/۳٪ بوده است. (۲۱) شیوع متفاوت عفونت HBV و نیز روش‌های متفاوت نمونه‌گیری در مطالعات مختلف سبب ارائه‌ی آمار متفاوتی از فراوانی عفونت HDV شده است. (۱۸) برای مثال در مطالعه‌ی همدان که بالاترین فراوانی HDV را گزارش کرده است تعداد زیادی از بیماران معتاد تزریقی در مطالعه بررسی شده‌اند. (۲۱) اختلافات موجود در میان شیوع عفونت توام هپاتیت B و D می‌تواند به علت وجود فاکتورهایی نظیر وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین تر و شیوع بیشتر اعتیاد در برخی مناطق و نیز دریافت خون باشد. مطالعه‌ی ما همسو با مطالعه‌ی مسعود ضیائی نشان داد که بیرجند جزو نواحی با شیوع پایین عفونت HDV می‌باشد. (۱۸) با این وجود ایران به عنوان کشوری در ناحیه‌ی خاور میانه به عنوان ناحیه‌ی اندمیک برای HDV محسوب می‌شود و نیازمند تمرکز بیشتر برنامه‌های غربالگری، پیشگیری و آموزش عمومی در این زمینه است. (۲۲)

در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۰۷ بر روی ۱۳۸ بیمار مبتلا به هپاتیت B مزمن انجام شد ۱۲/۳٪ دچار عفونت همزمان با HCV بودند. (۲۰) در مطالعه‌ی دیگری که در سال ۲۰۰۹ توسط باجج<sup>۱</sup> و همکاران بر روی ۱۲۹ بیمار مبتلا به هپاتیت B مزمن انجام شد ۳/۱٪ از بیماران دچار عفونت همزمان با HCV بودند. (۲۳)

در مطالعه‌ی اخیر میان شیوع عفونت توام HBV و HCV یا HBV و HDV با متغیرهای جنس، سن، سطح تحصیلات و شغل ارتباط معناداری دیده نشد. در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۰۷ بین عفونت HCV و عوامل دموگرافیک مانند سن، محل سکونت و وضعیت تأهل رابطه معنی داری وجود نداشت. (۲۰) در مطالعه‌ی که در سال ۲۰۰۷ توسط سراوان شانموگام<sup>۲</sup> و

1. Baig  
2. Shanmugam Saravanan

## نتیجه گیری :

شود. همچنین آموزش های لازم به افرادی که در آزمایشگاه ها کار می کنند و یا حجامت انجام می دهند نیز داده شود و نقش آنان در بروز احتمالی هیپاتیت D در افراد مبتلا به هیپاتیت B مزمن تذکر داده شود. چون اکثر افراد هیپاتیت B را به عنوان بیماری مزمن طول کشیده و بدون علامت می دانند، آگاهی از هیپاتیت D و C نیز داده شود و در انجام تست های هیپاتیت C در مراکز انتقال خون دقت بیشتری شود.

## سپاسگزاری :

نویسندگان این مقاله برخورد لازم می دانند از کلیه بیماران شرکت کننده در طرح و همچنین مسئول و کارشناسان محترم آزمایشگاه پیشگام که نهایت همکاری را در جمع آوری و ارائه نتایج آزمایش ها انجام داده اند، سپاس گذاری نمایند.

در بیماران مبتلا به هیپاتیت B مزمن به طور توأم ابتلای به هیپاتیت C و D دیده می شود که با توجه به تاثیر عفونت همزمان هیپاتیت B و C و هیپاتیت B و D بر پیشرفت بیماری بررسی این دسته از بیماران از اهمیت خاصی برخوردار است. اکثریت بیماران هیپاتیت B مورد مطالعه، HBeAg منفی و آنتی بادی مثبت بودند. از عوامل خطر در همراهی هیپاتیت C با B تزریق خون و در همراهی هیپاتیت D با B اعتیاد تزریقی و استفاده از تیغ مشترک معنادار بودند.

**پیشنهاد عملی:** لذا توصیه می شود بررسی فراوانی بروز هیپاتیت B همزمان با C و D در استانهایی که تا بحال انجام نشده است، صورت پذیرد و پیشنهاد می گردد معنادین تزریقی، علاوه بر هیپاتیت B و C از نظر هیپاتیت D هم کنترل شوند و عوارض اضافه شدن دو هیپاتیت به آنان آموزش داده

## REFERENCES

1. Lavanchy D. Hepatitis B virus epidemiology, disease burden, treatment, and current and emerging prevention and control measures. *J Viral Hepat* 2004;11:97-107.
2. Alavian SM, Fallahian F, Lankarani KB. The Changing Epidemiology of viral Hepatitis B In Iran. *J Gastrointestin Liver Dis* 2007;16:403-6.
3. Kew M. Hepatitis B Virus / Human Immunodeficiency Virus Co-Infection and Its Hepatocarcinogenic Potential in Sub-Saharan Black Africans. *Hepat Mon* 2012;12:e7876.
4. Hou J, Liu Z, Gu F. Epidemiology and Prevention of Hepatitis B Virus Infection. *Int J Med Sci* 2005; 2:50-7.
5. HasanjaniRoushan TH, Bijani A. Prevalence of viral markers in 2036 people with history of prior exposure to hepatitis B virus. *Hakim Res J* 2007;10:43-7.
6. Alavian SM, Mostajabi P, Malekzadeh R. Evaluation of hepatitis B transmission risk factors in Tehran blood donors. *Govaresh* 2004;9:169-75.
7. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S. Harrison's Principles of Internal Medicine 18th ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2012.
8. Cecil RLF, Goldman L, Schafer AI. Goldman's Cecil Medicine. 24 th ed. Philadelphia: Elsevier/saunders; 2012.
9. Mendy ME, Welzel T, Lesi OA, Hainaut P, Hall AJ, Kuniholm MH, et al. Hepatitis B virus load and risk for liver cirrhosis and hepato cellular carcinoma in the Gambia, west Africa. *J Viral Hepat* 2010;17:115-22.
10. Alavian SM. Hepatitis B virus infection in Iran; Changing the epidemiology. *Iran J Clin Infect Dis* 2010;5:51-61.
11. Oluwafemi FC, Sunday O. Molecular and Phylogenetic Analysis of Hepatitis C Virus and Its Implication in Lagos State. *Inter J Virol Mol Biol* 2015; 4:4-11.
12. Alavian SM. Triangular clinics. The way of the future. *Hepat Mon* 2005;5:1-6.
13. Shepard CW, Finelli L, Alter MJ. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis* 2005;5:558-607.
14. Liaw YF. Hepatitis C virus superinfection in patients with chronic hepatitis B virus infection. *J Gastroenterol* 2002;37:65-8.
15. Chu C, Lee S. Hepatitis B Virus/Hepatitis C Virus Coinfection: Epidemiology, Clinical Features, Viral Interactions and Treatment. *J Gastroenterol Hepatol* 2008;23:512-20.
16. Amini NAS, Kabir A, SaiediHosseini SY, AalaeiAndabili SH. Clinical Features and Seroepidemiology of Anti-HDV Anti-body in patients With Chronic Hepatitis B Virus Infection in Iran: A Meta-Analysis. *Hepat Mon* 2011;11:960-7.
17. Gish RG, Yi DH, Kane S, Clark M, Mangahas M, Baqai S, et al. Coinfection with hepatitis B and D: Epidemiology, prevalence and disease in patients in Northern California. *J Gastroenterol Hepatol* 2013;28:1521-5.
18. Ziaee M, Azarkar G. Prevalence of Hepatitis D Virus Infection Among Patients With Chronic Hepatitis B Attending Birjand Hepatitis Clinic (East of Iran) in 2012. *Hepat Mon* 2013;13:116-8.
19. Liaw YF. HBeAg seroconversion as an important end point in the treatment of chronic hepatitis B. *Hepatol Int* 2009;3:425-33.
20. Roshandel G, Semnani S, Abdolahi N, Keshtkar A, Joshaghani H, Moradi A, et al. Seroprevalence of hepatitis B virus and its co-infection with hepatitis D virus and hepatitis C virus in Iranian adult population. *Indian J Med Sci* 2007; 61:263-8.
21. Alizadeh AH, Ranjbar M, Tehrani A, Keramat F, Mamani M, Rezazadeh M, et al. Seroprevalence of Hepatitis D Virus and its Risk Factors in the West of Iran. *J Microbiol Immunol Infect* 2010;43:519-23.
22. Amini N, Alavian SM, Kabir A, SaiediHosseini SY, Aalaei Andabili SH. Clinical Features and Seroepidemiology of Anti-HDV Antibody in patients With Chronic Hepatitis B Virus Infection in Iran: A Meta-Analysis. *Hepat Mon* 2011;11:960-7.
23. Baig S, Siddiqui AA, Ahmed WU, Qureshi H, Arif A. Frequency of hepatitis C and D super infection in patients with

- hepatitis B related complex liver disorders. *J Coll Physicians Surg Pak* 2009;19:699-703.
24. Shanmugam S, Vijayakumar V, Subhadra N, Vidya M, Uma Sh, Kailapuri G, et al. Hepatitis B virus and hepatitis C virus dual infection among patients with chronic liver disease. *J Microbiol Immunol Infect* 2009;42:122-8.
25. Habibi F, Mokhtari H, Gazerani M, Roshani Zaferanloo N. The Frequency of Hepatitis Delta in Hepatitis B surface antigen positive patients. *Med Sci J Islamic Azad University Mashhad Branch* 2000;5:61-7.
26. Girma A, Solomon GS. Prevalence and Risk Factors of Hepatitis B and Hepatitis C Virus infections among Patients with Chronic Liver Diseases in Public Hospitals in Addis Ababa, Ethiopia. *ISRN Tropical Medicine*. 2013.
27. Bakhshipour A, Mashhadi M, Mohammadi M, Nezam SK.. Seroprevalence and risk factors of hepatitis delta virus in chronic hepatitis B virus infection in Zahedan. *Acta Med Iran* 2013;51:260-4.