

شیوع حاملین آنتی ژن سطحی هپاتیت B در زنان باردار قزوین (۸۰-۱۳۷۹)

دکتر مسعود شریفی* دکتر مینا آصف زاده* دکتر فاطمه لالوها* محمود علیپور حیدری** دکتر بشری اشتیاق***

Prevalence of HBsAg carriers in pregnant women in Qazvin (2000-2001)

M Sharifi* M Asefzadeh F Lalouha M Alipour Heydari B eshtiagh

Abstract*Background:** Hepatitis B virus (HBV) is transmitted from various ways including mother to fetus. The rate of transmission from mother to fetus will also increase if both HBsAg and HBeAg are positive.**Objective:** To determine the prevalence of HBsAg carriers in pregnant women in Qazvin.**Methods:** A cross-sectional study was carried out on pregnant women who were visited in prenatal clinic of Kosar hospital and private clinics during 2000-2001, and referred to Qazvin transfusion center for laboratory examination. Blood samples were taken from all cases and analyzed for detection of HBsAg by ELISA. In case of positive test for HBsAg, the serum sample was assayed for presence of HBeAg. A questionnaire was used to collect other information. Statistical analysis was performed using Fisher exact test.**Findings:** Study group consisted of 323 pregnant women, among them, eleven (3.4%) were HBsAg⁺ with no positive result for HBeAg. Positive HBsAg showed a significant relationship with hepatitis history ($p < 0.001$), history of hepatitis in relatives ($p = 0.033$), background diseases ($p = 0.028$), and the history of addiction in partner ($p = 0.034$). No significant relationship was found with other risk factors such as (history of abortion, dental operations, transfusion, traveling aboard, first pregnancy, contraception, and second marriage).**Conclusion:** In cases of significant risk factors (history of hepatitis in pregnant women or their relatives, background diseases, and the presence of addiction in partners), screening test has special necessity. We recommend retesting of high risk pregnant women in their 3rd semester whose primary tests are negative.**Keywords:** Hepatitis B Antigens, Pregnancy, Women***چکیده****زمینه:** هپاتیت ویروسی B (HBV) از راه‌های مختلف از جمله از مادر به نوزاد منتقل می‌شود. اگر مادر علاوه بر آنتی ژن سطحی (HBsAg) از نظر HBeAg هم مثبت باشد، شانس انتقال افزایش می‌یابد.**هدف:** مطالعه به منظور تعیین شیوع حاملین آنتی ژن سطحی هپاتیت B در زنان باردار قزوین انجام شد.**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی در سال‌های ۸۰-۱۳۷۹ بر روی زنان بارداری که از درمانگاه مراقبت‌های قبل از زایمان مرکز آموزشی-درمانی کوثر و مطب متخصصین زنان و زایمان برای آزمایش به پایگاه انتقال خون قزوین ارجاع شده بودند، انجام شد. نمونه سرم افراد مورد مطالعه به روش الیزا آزمایش شد که در صورت مثبت بودن HBsAg، آزمایش HBeAg انجام می‌شد. سایر اطلاعات از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری و تأثیر عوامل خطر مرتبط با شیوع عفونت با آزمون دقیق فیشر بررسی شد.**یافته‌ها:** از ۳۲۳ خانم باردار مورد مطالعه، ۱۱ نفر (۳/۴٪) حامل HBsAg و همگی HBeAg منفی بودند. مثبت بودن HBsAg با سابقه ابتلا به یرقان ($p < 0/001$)، سابقه ابتلای بستگان درجه اول به یرقان ($p = 0/033$)، سابقه بیماری زمینه‌ای ($p = 0/028$) و اعتیاد همسر به مواد مخدر تزریقی ($p = 0/034$) ارتباط داشت. بین سابقه سقط، جراحی دندان، تزریق خون، مسافرت به خارج از کشور، نداشتن حاملگی قبلی، استفاده از روش‌های جلوگیری از بارداری و ازدواج مجدد با مثبت بودن HBsAg ارتباط معنی‌دار یافت نشد.**نتیجه‌گیری:** آزمایش غربالگری HbsAg زنان باردار به ویژه در صورت وجود سابقه ابتلا به یرقان، سابقه ابتلا بستگان درجه اول به یرقان، سابقه بیماری زمینه‌ای و سابقه اعتیاد همسر به مواد مخدر تزریقی اهمیت و ضرورت بیشتری دارد که توصیه می‌شود در صورت منفی بودن در سه ماهه سوم تکرار شود.**کلیدواژه‌ها:** آنتی ژن‌های هپاتیت بی، آبستنی، زنان

* استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

** کارشناس ارشد آمار حیاتی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

*** پزشک عمومی

آدرس مکاتبه: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پزشکی، گروه میکروبیولوژی، تلفن ۵-۳۳۳۶۰۰۱-۰۲۸۱

*** مقدمه :**

هیپاتیت‌های ویروسی از جمله هیپاتیت‌های انسانی هستند که به طور اولیه کبد را گرفتار می‌کنند و یکی از عوامل مهم مرگ و میر انسان در سطح جهان به شمار می‌روند. تاکنون ۷ نوع ویروس هیپاتیت انسانی شناخته شده است.^(۱) هیپاتیت ویروسی B (HBV) یکی از هیپاتیت‌های انسانی است که پوشش آن حاوی پروتئینی به نام آنتی‌ژن سطحی (HBsAg) است و تشخیص آن مهم‌ترین آزمون آزمایشگاهی HBV به شمار می‌رود. این ویروس حاوی آنتی‌ژن‌های مختلف از جمله آنتی‌ژن e است (HBeAg) که از سلول‌های کبدی آزاد می‌شود. وجود HBeAg نشان‌گر تکثیر ویروس و قدرت عفونی بالقوه شدیدتری است.^(۲و۳)

HBV یکی از علل اصلی هیپاتیت حاد و عوارض جدی آن مانند هیپاتیت مزمن فعال، سیروز و هپاتوسلولار کارسینوما و دومین عامل مهم سرطان شناخته شده است.^(۴) متداول‌ترین راه‌های انتقال عفونت در دنیا از مادر به کودک در دوره نوزادی، تماس جنسی، تزریق مواد مخدر است. تزریق خون و فرورفتن سوزن نیز از دیگر راه‌های انتقال هستند. ذرات عفونی ویروس از طریق بزاق، خون، صفرا، مایع منی و غیره هم قابل سرایت هستند.^(۵) اگر چه عفونت حاد در عرض چند ماه به طور کامل بهبود می‌یابد، اما به طور تقریبی ۵ تا ۱۰ درصد از بیماران به حاملین مزمن HBsAg تبدیل می‌شوند که اکثر آنها بیماری بدون علامت دارند.^(۶و۷) تعداد حاملین در دنیا بیش از ۴۰۰ میلیون نفر (۵ درصد جمعیت دنیا) و در ایران به طور متوسط ۳ درصد گزارش شده است.^(۸و۹)

انتقال از مادر باردار از طریق جفت رخ نمی‌دهد، بلکه در اکثر موارد انتقال عمودی است و در حین فرآیند زایمان به وقوع می‌پیوندد که البته در صورت مثبت بودن HBeAg شانس انتقال افزایش می‌یابد.^(۱۰) عفونت HBV نوزادان در ۹۸ درصد موارد مزمن می‌شود که نشان‌دهنده پیش‌آگهی وخیم‌تر در نوزادان است.^(۱۱) به دلیل اهمیت حامل بودن مادر و مخاطره عفونت مزمن در نوزادان توصیه می‌شود که آزمایش غربال‌گری آنتی‌ژن سطحی هیپاتیت B (HBsAg) در اولین نوبت معاینه دوره بارداری انجام شود.^(۱۲)

شیوع HBsAg در بین زنان باردار در مناطق دنیا متفاوت و از ۵ درصد در کشورهای اسکانندیناوی تا ۲۵

درصد در زیمبابو گزارش شده است.^(۱۳) گفته می‌شود ۱۲ درصد زنان باردار آسیا حامل هیپاتیت ویروسی B هستند.^(۱۴) این میزان در مناطق مختلف ایران از ۰/۳۵ تا ۲/۳ درصد درکاشان تا ۲/۳ درصد در کرمان متغیر است.^(۱۵و۱۶) چون انتقال مادر به نوزاد احتمالاً مهم‌ترین راه انتقال عفونت در ایران است،^(۱۷) این مطالعه به منظور تعیین شیوع حاملین آنتی‌ژن سطحی هیپاتیت B (HbsAg) در زنان باردار قزوین انجام شد.

*** مواد و روش‌ها :**

این مطالعه مقطعی طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۰ بر روی زنان بارداری انجام شد که از درمانگاه مراقبت‌های قبل از زایمان مرکز آموزشی-درمانی کوثر و مطب متخصصین زنان و زایمان برای آزمایش به پایگاه انتقال خون قزوین ارجاع شده بودند. تعداد نمونه با پیش‌بینی شیوع ۲/۳ درصد، سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۱/۷ درصد محاسبه و تا ۳۲۳ مورد افزایش یافت. افرادی که واکسن هیپاتیت دریافت کرده بودند از مطالعه حذف شدند. نمونه‌های سرم خون از نظر HBsAg به روش الیزا آزمایش شدند (کیت Hepanostika، هلند) و در صورت مثبت بودن، آزمایش HBeAg هم انجام شد. سایر اطلاعات شامل سن، تعداد زایمان، سابقه تزریق خون، سابقه ابتلا به یرقان در بیمار و بستگان درجه اول، سابقه سقط، جراحی دندان، مسافرت به خارج از کشور، تماس شغلی، بیماری زمینه‌ای و اعتیاد همسر به مواد مخدر تزریقی از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شدند. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS پردازش و برای قضاوت درباره تأثیر هر یک از عوامل خطر در بروز HBsAg مثبت از آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

*** یافته‌ها :**

جمعیت مورد مطالعه ۳۲۳ خانم باردار در محدوده سنی ۱۵ تا ۵۰ سال و میانگین $25 \pm 5/6$ سال بود. ۱۹۹ نفر (۶۱/۶ درصد) در گروه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال و ۱۲۴ نفر (۳۸/۴ درصد) در گروه سنی ۲۶ تا ۵۰ سال بودند. از این تعداد ۲۸۹ نفر (۸۹/۵ درصد) خانه دار، ۱۵ نفر (۴/۶ درصد) معلم، ۷ نفر (۲/۲ درصد) شاغل در مراکز بهداشتی-درمانی و ۱۲ نفر (۳/۷ درصد) سایر مشاغل

درصد) سابقه مسافرت به خارج از کشور را داشتند و همسر یک نفر (۰/۳ درصد) سابقه اعتیاد به مواد مخدر تزریقی داشت.

از میان عوامل مرتبط، مثبت بودن HBsAg با سابقه ابتلا به یرقان، سابقه بیماری زمینه‌ای، سابقه ابتلای بستگان درجه اول به یرقان و اعتیاد همسر به مواد مخدر تزریقی ارتباط داشت. در سایر موارد بین عوامل مرتبط و مثبت بودن HBsAg ارتباط معنی‌دار یافت نشد (جدول شماره ۱).

در مجموع ۱۱ نفر (۳/۴ درصد) HBsAg مثبت شناخته شدند که هیچ کدام از نظر HBeAg مثبت نبودند.

بودند. ۱۲۲ نفر (۳۷/۸ درصد) از روش‌های جلوگیری از بارداری استفاده می‌کردند که ۶۷ نفر (۲۰/۷ درصد) قرص، ۳۰ نفر (۹/۳ درصد) کاندوم، ۱۸ نفر (۵/۶ درصد) آیودی، ۷ نفر (۲/۲ درصد) از آمپول استفاده می‌کردند. ۱۵۷ نفر (۴۸/۶ درصد) اولین حاملگی خود را تجربه می‌کردند. ۱۸ نفر (۵/۶ درصد) ازدواج مجدد داشتند. ۴ نفر (۱/۲ درصد) سابقه تزریق خون، ۲۷ نفر (۸/۴ درصد) سابقه جراحی دندان، ۲۰ نفر (۶/۲ درصد) سابقه ابتلا به یرقان و ۲۱ نفر (۶/۵ درصد) سابقه بیماری زمینه‌ای را ذکر می‌کردند. از نظر ابتلای بستگان درجه اول به یرقان، ۹ نفر (۲/۸ درصد) وجود این سابقه را بیان نمودند. ۱۵ نفر (۴/۶

جدول ۱- فراوانی زنان باردار براساس وضعیت HBs Ag و عوامل مرتبط

نتیجه آزمون	HBsAg ⁺ N=۱۱(۳/۴٪)	HbsAg ⁻ N=۳۱۲(۹۶/۶٪)	عوامل مرتبط	
N.S	۵ (۴۵/۵)	۱۹۴ (۶۲/۲)	۱۵-۲۵	سن
	۶ (۵۴/۵)	۱۱۸ (۳۷/۸)	۲۶ سال به بالا	
N.S	۹ (۸۱/۸)	۲۸۰ (۸۹/۷)	خانه‌دار	شغل
	۲ (۱۸/۲)	۳۲ (۱۰/۳)	شاغل	
p<۰/۰۰۱	۶ (۵۴/۵)	۱۴ (۴/۵)	داشته	سابقه ابتلا به یرقان
	۵ (۴۵/۵)	۲۹۸ (۹۵/۵)	نداشته	
p<۰/۰۲۸	۳ (۲۷/۳)	۱۸ (۵/۸)	داشته	سابقه بیماری زمینه‌ای
	۸ (۷۲/۷)	۲۹۴ (۹۴/۲)	نداشته	
p<۰/۰۳۳	۲ (۱۸/۲)	۷ (۲/۲)	داشته	سابقه ابتلای بستگان درجه اول به یرقان
	۹ (۸۱/۸)	۳۰۵ (۹۷/۸)	نداشته	
p<۰/۰۳۴	۱ (۹/۱)	۰ (۰)	داشته	اعتیاد همسر به مواد مخدر تزریقی
	۱۰ (۹۰/۹)	۳۱۲ (۱۰۰)	نداشته	
N.S	۶ (۵۴/۵)	۱۶۰ (۵۱/۳)	داشته	حاملگی قبلی
	۵ (۴۵/۵)	۱۵۲ (۴۸/۷)	نداشته	
N.S	۱ (۹/۱)	۳۴ (۱۰/۹)	داشته	سابقه سقط
	۱۰ (۹۰/۹)	۲۷۸ (۸۹/۱)	نداشته	
N.S	۱ (۹/۱)	۳ (۱)	داشته	سابقه تزریق خون
	۱۰ (۹۰/۹)	۳۰۹ (۹۹)	نداشته	
N.S	۱ (۹/۱)	۲۶ (۸/۳)	داشته	سابقه جراحی دندان
	۱۰ (۹۰/۹)	۲۸۶ (۹۱/۷)	نداشته	
N.S	۲ (۱۸/۲)	۱۳ (۴/۲)	داشته	سابقه مسافرت به خارج از کشور
	۹ (۸۱/۸)	۲۹۹ (۹۵/۸)	نداشته	
N.S	۴ (۳۶/۴)	۱۱۸ (۳۷/۸)	داشته	استفاده از روش‌های جلوگیری از بارداری
	۷ (۶۳/۶)	۱۹۴ (۶۲/۲)	نداشته	
N.S	۰ (۰)	۱۸ (۵/۸)	داشته	ازدواج مجدد
	۱۱ (۱۰۰)	۲۹۴ (۹۴/۲)	نداشته	

N.S معنی‌دار نیست.

*** بحث و نتیجه‌گیری :**

این مطالعه نشان داد که شیوع HBsAg مثبت در زنان باردار مراجعه‌کننده به درمانگاه مراقبت‌های قبل از زایمان مرکز آموزشی-درمانی کوثر و مطب متخصصین زنان شهر قزوین ۳/۴ درصد است. آزمایش HBeAg در هیچ مورد مثبت نبود. شیوع HBsAg در بین زنان باردار در سایر مناطق دنیا متفاوت است که می‌توان آن را به طور دلخواه به ۴ دسته کمتر از ۱ درصد، ۱ تا ۵ درصد، ۵ تا ۱۰ درصد و بیش‌تر از ۱۰ درصد تقسیم کرد. این میزان در کشورهای اسکانندیناوی، آمریکا، فرانسه و کرواسی کمتر از ۱ درصد و در ایتالیا، اردن و مکزیک از ۱ تا ۴/۳ درصد متغیر است.^(۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴) در کشورهای بوتان، تایلند، هندوستان و هنگ‌کنگ این میزان بین ۵/۴ تا ۱۰ درصد و سرانجام در زیمبابوه، مالی و یمن از ۱۵/۴ تا ۲۵ درصد است.^(۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴) لذا آمار به دست آمده در این مطالعه (۳/۴ درصد) در مقایسه با آمار موجود جهانی در دسته دوم (۱ تا ۵ درصد) قرار می‌گیرد. آمار موجود در مناطق مختلف ایران نیز متفاوت است، این میزان در کاشان ۰/۳۵ درصد، در زنجان ۱ درصد، در بندر عباس ۱/۳ درصد، در بابل ۱/۶ درصد، در تبریز ۲/۱۷ درصد و در کرمان ۲/۳ درصد گزارش شده است.^(۴، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷) چون اعلام شده است در ایران به طور متوسط ۳ درصد مردم حامل HBsAg هستند، میزان حاملین در مطالعه حاضر (۳/۴ درصد) هر چند به میزان متوسط حاملین در کشور نزدیک است. اما بیش از گزارش دیگر شهرهای کشور است. با توجه به این تفاوت چشمگیر به بررسی جامع‌تری در سطح کشور نیاز است.^(۱)

در این مطالعه سابقه ابتلای خانم باردار به یرقان با شیوع بالاتر HBsAg (۵۴/۵ درصد) در این جمعیت همراه بود. این میزان در مطالعه‌های مشابه در شهرهای زنجان و کرمان به ترتیب ۱۶/۷ و ۴/۳۵ درصد گزارش شده است که یافته بررسی حاضر در مقایسه با آنها به ترتیب ۳/۲ و ۱۲/۵ برابر بیش‌تر است.^(۲۵، ۲۶) سابقه یرقان در مثبت شدن HBsAg زنان باردار از عوامل خطر

معنی‌دار اعلام شده است که البته در این مطالعه نیز از عوامل خطر معنی‌دار شناخته شد.^(۹) سابقه ابتلا به یرقان در بستگان درجه اول هم با شیوع بالاتر HBsAg (۱۸/۲ درصد) در زنان باردار همراه بود که این میزان در زنجان ۱۶/۷ درصد و در کانادا ۲/۴ درصد گزارش شده است.^(۲۵، ۲۸) مطالعه ما نشان داد بین سابقه ابتلای بستگان درجه اول به یرقان و حامل شدن زنان باردار (HBsAg مثبت) ارتباط معنی‌دار وجود دارد. بیماری زمینه‌ای از دیگر عواملی است که احتمال ابتلا به HBV را افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد بیماری زمینه‌ای به ویژه بیماری کلیوی شانس ابتلا به هپاتیت B را افزایش دهد که در این مطالعه نیز این عامل ارتباط معنی‌دار داشت. سرانجام اعتیاد همسر به مواد مخدر تزریقی است که در کانادا، دانمارک، انگلستان و آمریکا به ترتیب ۲۴، ۱۱/۵، ۴۹/۲ درصد و ۲۵ تا ۴۴ درصد گزارش شده است.^(۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱) در بررسی‌هایی که در ایران انجام گرفته این موضوع گزارش نشده است. در این مطالعه بین این عامل خطر (۹/۱ درصد) و مثبت شدن HBsAg زنان باردار هم ارتباط معنی‌دار یافت شد.

در این مطالعه ۹/۱ درصد از زنان بارداری که سابقه جراحی دندان داشتند، HBsAg مثبت بودند. چون زهانگ و همکاران در سال ۲۰۰۰ در کانادا این میزان را ۲/۳ درصد گزارش کرده‌اند و در شهرهای زنجان و کرمان به ترتیب ۱۶/۷ درصد و ۱/۸ درصد گزارش شده است.^(۲۸، ۲۵، ۲۶) یک مورد از زنان باردار HBsAg مثبت (۹/۱ درصد) سابقه تزریق خون داشت که کمتر از میزانی است که از کانادا (۱۰ درصد) و بندرعباس (۱۶/۶ درصد) گزارش شده است.^(۳، ۴) ۹/۱ درصد از زنان بارداری که سابقه سقط داشتند HBsAg مثبت بودند که با میزانی که از زنجان (۳۳/۳ درصد) گزارش شده است، قابل مقایسه نیست.^(۲۵) در مطالعه حراره (زیمبابوه) ۲۵ درصد زنان باردار HBsAg مثبت گزارش شدند که فقط سابقه سقط خود به خودی با افزایش حالت حامل در آنها همراه بود.^(۳۲) در میان زنان بارداری که اولین حاملگی خود را تجربه

بررسی در ۱۲ بیمارستان فرانسه نشان داد ۰/۱۵ درصد زنان فرانسوی و در مجموع ۰/۷۲ درصد زنان فرانسوی و غیرفرانسوی HBSAg مثبت هستند. با واکسیناسیون نوزادان سالیانه از بروز ۵۸۰ مورد هپاتیت مزمن جلوگیری می‌شود.^(۱۳) در صورتی که در اسرائیل این میزان ۰/۸۸ درصد است ولی مطالعه موجود هیچ‌گونه راهکار جدی کشوری را در قبال پیشگیری از HBSAg نوزادان نشان نمی‌دهد.^(۱۱) خوشبختانه در کشور ما برای متولدین ۱۳۷۲ به بعد واکسیناسیون همه‌گیر به عنوان برنامه کشوری به اجرا درآمده است.^(۱۱)

نظر به شیوع ۳/۴ درصد HBSAg مثبت در زنان باردار در این مطالعه، انجام آزمایش HBSAg به طور معمول در اولین معاینه مراقبت قبل از زایمان و در صورت منفی بودن آزمایش، به ویژه در زنانی که در معرض عوامل خطر (به خصوص عوامل خطر معنی‌دار) هستند، تکرار آن در سه ماهه سوم توصیه می‌شود. آموزش فراگیر زوج‌های جوان در استفاده صحیح و بیش‌تر از روش‌های جلوگیری از حاملگی و سرانجام توجه خاص پزشک به عوامل خطر در زنان باردار را نباید از نظر دور داشت.

* سیاست‌گذاری :

از همکاری سرکارخانم دکتر لوری و همکاران پایگاه انتقال خون قزوین تشکر می‌شود.

* مراجع :

۱. ابراهیمی دریانی، میرمؤن ش و همکاران. هپاتیت ویروسی (قسمت اول). طب و تزکیه، ۱۳۸۰، ۸۰، ۶۱-۳۱
2. Braunnwald E, Fauci AS, Kasper DL et al. Harrison's principles of internal medicine. 15th ed, USA, McGraw Hill, 2001, 1721-37
3. Brooks GF, Butel JS, Morse SA. Jawetz, Melnick Adellberg's medical microbiology. 22nd ed, USA, Lange, 2001, 391-409
۴. رجایی م، شمسایی ر و همکاران. بررسی عفونت هپاتیت B در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز

می‌کردند ۴۵/۵ درصد HBSAg مثبت بودند. در مطالعه‌های مشابه در شهر کرمان ۳۹/۱ درصد و در کشور هلند این میزان ۷۱/۷ درصد اعلام شده است که در هلند بیش‌تر از یافته مطالعه حاضر است.^(۳۲و۳۷) در بررسی حاضر از ۱۸/۲ درصد افراد HBSAg مثبت، ۹/۱ درصد در مراکز بهداشتی-درمانی شاغل بودند و سابقه تماس شغلی داشتند که این میزان در کانادا ۵ درصد گزارش شده است.^(۲۸) ۶۲/۲ درصد از زنان باردار از روش‌های جلوگیری از بارداری استفاده نمی‌کردند که بیش‌ترین تعداد حاملین هم از این گروه بودند، در حالی که در مطالعه بندرعباس میزان استفاده از روش‌های ضد بارداری در زنان باردار HBSAg مثبت به ۱۰۰ درصد می‌رسد.^(۴) به نظر می‌رسد باید به لزوم آموزش زوج‌های جوان در استفاده صحیح و گسترده از روش‌های جلوگیری از حاملگی بیش‌تر توجه شود.

در این مطالعه ۳۶/۴ درصد از زنان بارداری که سابقه مسافرت به خارج از کشور را داشتند HBSAg مثبت بودند که بیش‌تر از دو برابر در مطالعه بندر عباس (۱۶/۶ درصد) است.^(۴) این افراد به طور مشخص سابقه مسافرت به روسیه را داشتند. در صورت ازدواج مجدد هیچ موردی از حالت حامل یافت نشد. این یافته مشابه نتایجی است که در کانادا، زنجان و کرمان گزارش شده است.^(۲۸و۲۵و۲۷) در سال ۲۰۰۰ مطالعه‌ای در مکزیک انجام گرفت که نشان داد وضعیت تأهل (داشتن شوهر یا مطلقه بودن) از عوامل خطر در مثبت بودن HBSAg زنان باردار است.^(۱۷) برای یافتن رابطه معنی‌دار بین این عوامل خطر و مثبت شدن HBSAg زنان باردار به مطالعه در سطح وسیع‌تری از جامعه نیاز است.

غربال‌گری HBSAg زمانی با ارزش است که شیوع HBSAg مثبت در جمعیت مورد مطالعه بیش از ۶ درصد باشد.^(۱۰) چون اکثر حاملین مزمن بدون علامت هستند، غربال‌گری مادران در زمان بارداری، نیاز به پروفیلاکسی بدو تولد نوزادان را معین می‌کند.^(۲) به همین دلیل این امر در کشورهای مختلف انجام می‌شود. برای مثال

- the multicentric study group. *Pathol Biol* 1994 May; 42(5): 533-8
14. Ivic I, Banovic I et al. Hepatitis B virus infection among pregnant women in Split region. *Eur J Epidemiol* 1999 Jul; 15(6): 589-90
15. Baldo V, Floreani A et al. Hepatitis C virus, hepatitis B virus and human immunodeficiency virus infection in pregnant women in North-East Italy: a seroepidemiological study. *Eur J Epidemiol* 2000 Jan; 16(1): 87-91
16. Batayneh N, Bdour S. Risk of perinatal transmission of hepatitis B virus in Jordan. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2002; 10(3): 127-32
17. Vazquez-Martinez JL, Coreno-Juarez MO et al. Seroprevalence of hepatitis B in pregnant women in Mexico. *Salud Publica Mex* 2003 May-Jun; 45(3): 165-70
18. Da Villa G, Andjaparidze A et al. Viral hepatitis in the Bhutanese population: preliminary results of a seroepidemiological investigation. *Res Virol* 1997 Mar-Apr; 148(2): 115-7
19. Taechowisan T, Sutthent R et al. Immune status in congenital infections by TORCH agents in pregnant Thais. *Asian Pac J Allergy Immunol* 1997 Jun; 15(2): 93-7
20. Prakash C, Sharma RS et al. Prevalence of North India of hepatitis B carrier state amongst pregnant women. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1998 Mar; 29(1): 80-4
21. Kwan LC, Ho YY et al. The declining HBsAg carriage rate in pregnant women in Hong Kong. *Epidemiol Infect* 1997 Oct; 119(2): 281-3
22. Madzime S, Adem M et al. Hepatitis B virus infection among pregnant women delivering at Harare maternity hospital, Harare, Zimbabwe, 1996 to 1997. *Cent Afr J Med* 1999 Aug; 45(8): 195-8
- بهداشتی- درمانی شهر بندرعباس در سال ۷۸. مجله پزشکی هرمزگان، ۷۸، ۱، ۳۷
5. Tuomal AR, Cox SM et al. Infections in obstetrics. *Infect Dis Clin North Am* 1997 11; 1: 78-9
6. Mandell GI, Douglas RG, Bennette JE. Principles and practices of infectious diseases. 5th ed, USA, Churchill Livingstone, 2000, 1204-25
۷. عالی شهناز ب. بررسی شیوع HBsAg در سرم زنان باردار مراجعه کننده به زایشگاه‌های شهر کرمان در سال ۱۳۷۶. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۱۳۷۸، ۶، ۲، ۸۹
8. Iwarson S. Report from working group 3 (the Czech Republic, Denmark, Finland, Norway, The Netherlands, Slovakia, Sweden and the UK). *Vaccine* 1998 Nov; 16 Suppl: S63-4
9. Luksamijarulkul P, Mooktaragosa A et al. Risk factors for hepatitis B surface antigen positivity among pregnant women. *J Med Assoc Thai* 2002 Mar; 85(3): 283-8
۱۰. گزارش سازمان بهداشت جهانی (۱۹۹۶). اداره کل پیشگیری و مراقبت از بیماری‌ها، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، واحد بیماری‌های هیپاتیت و ایدز
۱۱. طبسی ز و همکاران. بررسی موارد HBsAg در زنان باردار مراجعه کننده به کلینیک‌های تخصصی زنان و زایمان شهر کاشان در سال ۱۳۸۱. فصل‌نامه علمی پژوهشی فیض، ۸۲، ۲۷، ۳۵
12. Euler GL, Wooten KG et al. Hepatitis B surface antigen prevalence among pregnant women in urban areas: implications for testing, reporting, and preventing perinatal transmission. *Pediatrics* 2003 May; 111(5 Part 2): 1192-7
13. Denis F, Tabaste JL et al. Prevalence of HBs Ag in about 21 500 pregnant women, survey at twelve French university hospitals;

24. Abdel Raheem SM, Abou-Lohum TS et al. Hepatitis B infection in Sana'a city, Republic of Yemen, prevalence among pregnant women and materno-fetal transmission. *J Egypt Public Health Assoc* 1991; 66(5-6): 491-503
۲۵. یادگاری د، دعایی ش. بررسی شیوع و عوامل اپیدمیولوژیک مؤثر در هیپاتیت B در زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان های زنان و زایمان شهر زنجان در سال ۱۳۷۵. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان*، ۱۳۷۷، ۲۵، ۶۴
۲۶. حسینی مقدم م. تعیین شیوع آلودگی به هیپاتیت B و مقایسه عوامل خطر آلودگی به ویروس در گروه های آلوده و شاهد در زنان حامله شهرستان بابل در سال ۱۳۷۳. *نهمین سمینار سراسری دانشجویی پزشکی کشور، اصفهان*، مهر ماه ۱۳۷۴، ۲۰
۲۷. ابراهیم پور ص، خوش نژاد ف و همکاران. بررسی HBsAg در خانم های باردار در زمان زایمان در بیمارستان زنان تبریز سال های ۶۹-۱۳۷۶. *مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز*، ۶۷، ۱۹، ۳
28. Jun Zhang, Shimian Zou, Antonio. Hepatitis B in Canada, and viral hepatitis and emerging blood borne pathogens in Canada. *ccdr-rmtc/ol www.he-sc-gc.La/pphb/publicat* accessed 5/11/2002 vol 27/27 s3e-e.html,
29. Outbreak of hepatitis B among injecting drug users in Denmark [http:// www.Elsevier.com/gejng//29/46/32/60/25/38/abstract.html](http://www.Elsevier.com/gejng//29/46/32/60/25/38/abstract.html). accessed 5/11/2002
30. Stevens Andrew Screening for hepatitis B in pregnant Sept 1996. http://www.doh.gov.uk/research/swro/rd/publicat/dec/dec_6.html, accessed 5/11/2002
31. Screening for hepatitis B virus infection, Clinical prevention services. http://cpmnet.Cloumbia.edu/texis/gcps/gcps_0034.html.
32. Grosheide et al. Proposal for routine antenatal screening at 14 weeks for hepatitis B surface antigen. 311 (7014): 1197 <http://bmj.com/cgi/content/full/311/7014/1107>
23. Sidibe S, Sacko BY et al. Prevalence of serologic markers of the hepatitis B virus in pregnant women of Bamako. *Mali Bull Soc Pathol Exot* 2001 Nov; 94(4): 339-41

