

بررسی تیترا آنتی بادی هپاتیت B در دانشجویان دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان

مسعود خداویسی*، ناهید محمدی*، افسر امیدی*، رویا امینی*

دریافت: ۸۹/۳/۱۱، پذیرش: ۸۹/۹/۲۸

چکیده:

مقدمه و هدف: هپاتیت B بیماری قرن اخیر است. تخمین زده می شود در سراسر جهان ۳۵۰ میلیون نفر مبتلا وجود داشته باشد. همچنین یک مشکل جدی سلامت در ایران بوده و دهمین علت مرگ و میر در ایران می باشد. ایمنی فعال موثرترین روش پیشگیری از هپاتیت B می باشد. این مطالعه با هدف تعیین تیترا آنتی بادی هپاتیت B در دانشجویان دانشکده پرستاری مامایی همدان در سال ۱۳۸۵ انجام گردید.

روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است که بر روی ۵۰ دانشجوی پرستاری و مامایی که سه نوبت واکسیناسیون هپاتیت B را دریافت کرده و مدت ۴ ماه از نوبت سوم واکسیناسیون آنها گذشته بود، انجام گردید. نمونه ها به روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه و تست تعیین تیترا آنتی بادی بود. در نهایت داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: این پژوهش نشان داد در ۶۶ درصد دانشجویان واکسینه شده ایمنی مطلوب، در ۲۸ درصد آنها ایمنی متوسط و در ۶ درصد ایمنی ضعیف وجود داشت. نتایج آزمون آماری کای اسکوئر نشان داد که میزان ایمنی واحدهای مورد پژوهش ارتباط آماری معنی داری با جنسیت، وزن و سن آنها نداشت.

نتیجه نهایی: پیشگیری موضوع مهمی در سلامتی عمومی محسوب می گردد. واکسیناسیون گروههای در معرض خطر خصوصاً دانشجویان از روشهای پیشگیری محسوب می گردد. با توجه به وجود ۶ درصد ضعف ایمنی بدنبال واکسیناسیون هپاتیت B، تعیین تیترا آنتی بادی بدنبال واکسیناسیون توصیه می گردد.

کلید واژه ها: تیترا آنتی بادی / دانشجویان / واکسن هپاتیت B

مقدمه:

درصد مردم، ناقل ویروس هستند ولی میزان شیوع آن در استان های مختلف، متفاوت است. جهت ابتلاء به هپاتیت B نیازی به عامل مساعد کننده خاصی نمی باشد و تمامی افرادی که قبلاً مبتلا نشده و یا واکسینه نگردیده اند وقتی در معرض تماس موثر با ویروس قرار گیرند، ممکن است مبتلا گردند. هرچند در رابطه با بعضی از مشاغل و به دلیل ارتباط بیشتر با مواد آلوده، بر احتمال بروز بیماری، افزوده می گردد. پیشگیری اولیه در هپاتیت B شامل ارتقاء آگاهی های بهداشتی مردم و مخصوصاً افراد در معرض خطر است. در پیشگیری اولیه هپاتیت B باید به قطع

هپاتیت B شایعترین عفونت ویروسی مزمن شناخته شده بشر می باشد. ابتلاء به هپاتیت B در بیش از دو میلیارد نفر از مردم جهان اتفاق افتاده است و هم اکنون در سطح جهان بیش از سیصد و پنجاه میلیون نفر ناقل این ویروس هستند که اکثر آنها در جنوب شرقی آسیا و آفریقا زندگی می کنند. ناقلین ویروس، منبع اصلی انتشار آن در جامعه بوده و هر سال حداقل هشتصد هزار نفر در اثر ابتلاء به این بیماری و عوارض ناشی از آن در سطح جهان تلف می شوند. در کشور ایران به طور متوسط ۲-۳

* عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان (kodaveisi@umsha.ac.ir)

پرسشنامه شامل سوالات مربوط به مشخصات دموگرافیک و تاریخ های انجام واکسیناسیون دانشجویان، و چک لیست شامل وزن و نتیجه آزمایش میزان تیتراز آنتی بادی هپاتیت B بود. روائی صوری و محتوای ابزارهای جمع آوری اطلاعات توسط پنج نفر از اعضاء هیئت علمی تعیین گردید. مقدار تیتراز آنتی بادی هپاتیت B به صورت کمی و با استفاده از روش ELISA تعیین گردید. در صورتی که تیتراز آنتی بادی کمتر از ۱۰ Mu/ml بود ایمنی ضعیف و اگر عیار آنتی بادی بین ۱۰ تا ۱۰۰ Mu/ml بود ایمنی متوسط و عیار آنتی بادی بیش از ۱۰۰ Mu/ml ایمنی مطلوب محسوب گردید. پس از گردآوری اطلاعات، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده ها با استفاده از روشهای آماری توصیفی به صورت جداول توزیع فراوانی تنظیم و به وسیله آزمونهای آماری به منظور تعیین ارتباط متغیرها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج:

از نظر مشخصات فردی، واحد های مورد مطالعه ۸۰ درصد مونث و ۲۰ درصد مذکر، و ۵۶ درصد در گروه سنی ۲۳-۲۵ سال، ۳۲ درصد در گروه سنی ۱۹-۲۲ سال و ۱۲ درصد در گروه سنی ۲۶-۲۹ سال قرار داشتند. ۶۰ درصد از دانشجویان در رشته پرستاری و ۴۰ درصد در رشته مامایی مشغول به تحصیل بودند. از نظر ترم تحصیلی اکثریت واحدها به میزان ۳۲ درصد در ترم پنجم و ۲۸ درصد در ترم هشتم مشغول به تحصیل بودند. برحسب میزان پاسخ ایمنی ۶ درصد ایمنی ضعیف، ۲۸ درصد ایمنی متوسط و ۶۶ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش

| بر حسب میزان پاسخ ایمنی | | |
|-------------------------|-------|------|
| پاسخ ایمنی | تعداد | درصد |
| ضعیف | ۳ | ۶ |
| متوسط | ۱۴ | ۲۸ |
| مطلوب | ۳۳ | ۶۶ |
| جمع | ۵۰ | ۱۰۰ |

زنجیره انتقال از طریق توجه به عمده ترین راه های انتقال که شامل: انتقال خون و فرآورده های خونی آلوده، اصابت سرسوزن به بدن کارکنان بیمارستان ها، همچنین آلوده شدن سطوح مخاطی به وسیله خون یا سرم آلوده، از طریق پیپت در آزمایشگاه، پاشیدن ترشحات به چشم، وسایل بیمارستانی و رفع مشکلات اقتصادی زمینه ساز بیماری، مثل رفع موانع اقتصادی، ازدواج به موقع، استفاده از خدمات پزشکی سالم و بهداشتی، ایمن سازی فعال و انفعالی توجه نمود (۱،۲).

دانشجویان پرستاری و مامایی که به عنوان کارآموز در بیمارستانها حضور می یابند، با انواع ترشحات بیماراران تماس دارند، به علت نداشتن مهارت کافی در انجام پروسیجرهای درمانی در معرض ابتلا به این بیماری می باشند، لذا مصون سازی و بررسی ایمن زایی بدنبال واکسیناسیون در این گروه از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به همین دلیل در این پژوهش دانشجویانی که ۴ ماه از آخرین زمان تلقیح واکسن آنان گذشته بود، از لحاظ ایمن زایی واکسن مورد آزمایش قرار گرفتند.

روش کار:

این پژوهش یک مطالعه توصیفی تحلیلی می باشد. جامعه پژوهش را دانشجویان دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان تشکیل داده اند. نمونه های این پژوهش شامل ۵۰ دانشجوی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان بوده که از این تعداد ۳۰ نفر دانشجوی پرستاری (۲۰ نفر دختر و ۱۰ نفر پسر) و ۲۰ نفر دانشجویان مامایی بودند. نمونه ها با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

با استفاده از فرمول $n = \frac{Z^2 \frac{\sigma^2}{d^2}}{1 - \frac{\sigma^2}{d^2}}$ و لحاظ نمودن

$Z=1.96$, $d=4.2$, $\sigma=15$ حجم نمونه ۵۰ نفر به دست آمد. کلیه واحدهای مورد پژوهش دارای دو مشخصه بودند: سه نوبت واکسیناسیون هپاتیت B در فواصل صفر، یک ماه بعد و شش ماه بعد از نوبت اول واکسن دریافت نموده و مدت ۴ ماه از نوبت سوم واکسیناسیون آنها گذشته بود. ابزار گردآوری اطلاعات، پرسشنامه و چک لیست بود.

از نظر ارتباط پاسخ ایمنی با وزن، در وزن ۵۴-۴۵ کیلوگرم ۴/۳ درصد دارای ایمنی ضعیف، ۳۴/۸ درصد دارای ایمنی متوسط و ۶۰/۹ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند. در وزن ۶۴-۵۵ کیلوگرم، ۱۳/۳ درصد دارای ایمنی ضعیف، ۱۳/۳ درصد دارای ایمنی متوسط و ۷۳/۳ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند. در وزن ۷۴-۶۵ کیلوگرم هیچ موردی دارای ایمنی ضعیف نبود، ۳۳/۳ درصد دارای ایمنی متوسط و ۶۶/۷ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند (جدول ۴). آزمونهای آماری هیچ گونه ارتباط معنی داری را بین وزن با پاسخ ایمنی نشان ندادند.

جدول ۴: توزیع فراوانی پاسخ ایمنی در جمعیت مورد مطالعه بر حسب وزن

| پاسخ ایمنی | حسب وزن | | | | | |
|------------|----------|-------|-------|-----|------------|------------|
| | سن (سال) | | | | | |
| | ۶۵-۷۴ | ۵۵-۶۴ | ۴۵-۵۴ | جمع | تعداد درصد | تعداد درصد |
| ضعیف | ۳ | ۰ | ۰ | ۳ | ۴/۳ | ۱ |
| متوسط | ۱۴ | ۴ | ۲ | ۲۰ | ۳۳/۳ | ۲۸ |
| مطلوب | ۳۳ | ۸ | ۱۱ | ۵۲ | ۶۶/۷ | ۱۴ |
| جمع | ۵۰ | ۱۲ | ۱۵ | ۷۷ | ۱۰۰ | ۲۳ |

بحث:

ویروس هپاتیت B یکی از شایعترین و مهمترین عوامل هپاتیت های حاد، مزمن و سیروز کبدی و سرطان کبد در جهان می باشد. این عفونت یکی از بزرگترین مشکلات بهداشتی جهان و کشور ما می باشد. با توجه به گزارش سازمان بهداشت جهانی حدود ۳۷ درصد مردم جهان به این ویروس آلوده شده اند، بیش از ۲ میلیارد نفر شواهدی از عفونت قبلی یا کنونی با این ویروس را دارند و حدود ۴۰۰ میلیون نفر به هپاتیت مزمن مبتلا و ناقل این ویروس هستند. تخمین زده می شود که سالانه حدود ۲ میلیون نفر به دلیل این بیماری فوت می نمایند. سه چهارم جمعیت جهان در مناطقی که دارای سطح بالایی از عفونت هستند، زندگی می کنند (۱).

وضعیت ایمنی نسبت به هپاتیت در جامعه مورد بررسی بیانگر آنست که ۶۶ درصد دارای ایمنی مطلوب، ۲۸ درصد دارای ایمنی ضعیف و ۶ درصد دانشجویان فاقد

از نظر پاسخ ایمنی در جمعیت مورد مطالعه بر حسب جنس در دانشجویان دختر ۷/۵ درصد دارای ایمنی ضعیف، ۳۲/۵ درصد دارای ایمنی متوسط و ۴۳/۷۵ درصد دارای ایمنی مطلوب و در دانشجویان پسر ۱۰ درصد دارای ایمنی متوسط و ۹۰ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند و هیچ موردی دارای ایمنی ضعیف مشاهده نشد (جدول ۲). آزمونهای آماری هیچ گونه ارتباط معنی داری را بین جنس و پاسخ ایمنی نشان ندادند.

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ ایمنی در جمعیت مورد مطالعه بر حسب جنس

| پاسخ ایمنی | مؤنث | | | مذکر | | | جمع |
|------------|-------|------|-------|------|-------|------|-----|
| | تعداد | درصد | تعداد | درصد | تعداد | درصد | |
| ضعیف | ۳ | ۷/۵ | ۰ | ۰ | ۳ | ۶ | |
| متوسط | ۱۳ | ۳۲/۵ | ۱ | ۱۰ | ۱۴ | ۲۸ | |
| مطلوب | ۲۴ | ۶۰ | ۹ | ۹۰ | ۳۳ | ۶۶ | |
| جمع | ۴۰ | ۱۰۰ | ۱۰ | ۱۰۰ | ۵۰ | ۱۰۰ | |

از نظر پاسخ ایمنی در جمعیت مورد مطالعه بر حسب سن در گروه سنی ۲۱-۱۹، ۱۲/۵ درصد دارای ایمنی ضعیف، ۴۳/۷۵ درصد دارای ایمنی متوسط و ۴۳/۷۵ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند. در گروه سنی ۲۴-۲۲ هیچ موردی دارای ایمنی ضعیف نبود، ۲۱/۴ درصد دارای ایمنی متوسط و ۷۸/۶ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند. در گروه سنی ۲۷-۲۵، ۱۰ درصد دارای ایمنی ضعیف، ۱۰ درصد دارای ایمنی متوسط و ۸۰ درصد دارای ایمنی مطلوب بودند (جدول ۳). آزمونهای آماری هیچ گونه ارتباط معنی داری را بین سن با پاسخ ایمنی نشان ندادند.

جدول ۳: توزیع فراوانی پاسخ ایمنی در جمعیت مورد مطالعه بر حسب سن

| پاسخ ایمنی | سن (سال) | | | | | |
|------------|----------|-------|-------|-----|------------|------------|
| | ۱۹-۲۱ | ۲۲-۲۴ | ۲۵-۲۷ | جمع | تعداد درصد | تعداد درصد |
| ضعیف | ۲ | ۰ | ۰ | ۲ | ۱۲/۵ | ۶ |
| متوسط | ۷ | ۶ | ۱ | ۱۴ | ۴۳/۷۵ | ۲۸ |
| مطلوب | ۷ | ۲۲ | ۴ | ۳۳ | ۴۳/۷۵ | ۶۶ |
| جمع | ۱۶ | ۲۸ | ۶ | ۵۰ | ۱۰۰ | ۱۰۰ |

نتایج این مطالعه در زمینه ارتباط بین جنس و پاسخ ایمنی نشان داد که هیچ گونه ارتباط معنی داری بین جنس و پاسخ ایمنی وجود ندارد. در مورد تاثیر جنس بر میزان ایمنی زایی اطلاعات ضد و نقیضی وجود دارد. عده ای از محققین معتقد به پاسخ دهی بهتر در خانمها هستند در حالیکه مطالعات دیگر وجود چنین رابطه ای را گزارش نمی کند. فراز و همکاران (۱۹۹۲) در مطالعه خود تیتراز بالاتری را پس از تکمیل واکسیناسیون در خانمها گزارش می کنند (۷). در مطالعه منصوری در مطالعه خود گزارش می کند مردان پاسخ دهی بهتری به واکسن داشته اند (۹). هولینگر معتقد است: به نظر نمی رسد جنسیت نقش مهمی در پاسخ دهی به واکسن هپاتیت B داشته باشد (۱۰).

نتایج این مطالعه در زمینه ارتباط بین وزن و پاسخ ایمنی نشان داد که هیچ گونه ارتباط معنی داری بین وزن و پاسخ ایمنی وجود ندارد. براساس مطالعه ای تحت عنوان پاسخ ایمنی علیه واکسن هپاتیت B در کارکنان مراکز بهداشتی درمانی کرمانشاه انجام شد، ارتباط معنی داری بین جنس و وزن در میزان پاسخ به واکسن وجود ندارد که نتایج این مطالعه را تایید می نماید (۱۵). پررا و همکاران (۲۰۰۲) نیز در مطالعه خود بین شاخص توده بدنی و تیتراز آنتی بادی به رابطه معنی داری دست نیافتند (۱۱).

نتیجه نهایی:

پیشگیری موضوع مهمی در سلامتی عمومی محسوب می گردد. واکسیناسیون گروههای در معرض خطر خصوصا دانشجویان از روشهای پیشگیری محسوب می گردد. با توجه به وجود ۶ درصد ضعف ایمنی بدنبال واکسیناسیون هپاتیت B، تعیین تیتراز آنتی بادی بدنبال واکسیناسیون توصیه می گردد.

منابع:

- Hatami, H. [Public Health, Electronic Library]. Vol 2. 2nd ed. 2006: 1143-1145. (Persian)
- Mandell, GL, Douglas E, Bennett J. Principles and practice of infectious diseases. 7th ed. New York: Churchill Livingstone, 2009:2023-2025.
- Bayas JM, Braguera M, Vilella A. The Vaccination of medical and nursing students against

ایمنی بوده اند. در مجموع ۹۴ درصد جمعیت مورد مطالعه دارای پاسخ مناسب بوده اند. در مطالعه ای که بایاس و همکاران (۱۹۹۳) بر روی ۱۵۳۳ نفر انجام دادند، در ۹۷ درصد آنها پاسخ مناسب ایجاد شد. همچنین در یک بررسی که تحت عنوان پاسخ ایمنی علیه هپاتیت B در کارکنان مراکز بهداشتی - درمانی کرمانشاه انجام شد، یافته ها نشان داد که در ۹۶/۶ درصد به واکسن، پاسخ مناسب دادند و ۳/۴ درصد پاسخ ندادند (۳،۴).

مطالعه ای در تبریز تحت عنوان بررسی میزان پاسخ ایمنی واکسن هپاتیت B در ۱۰۰ نفر از کارکنان بیمارستانی در معرض خطر، نشان داد ۱۱ درصد عیار آنتی بادی کمتر از ۱۰ (غیر ایمن)، ۱۴ درصد عیار آنتی بادی بین ۱۰ تا ۱۰۰ (ایمنی نسبی) و ۷۵ درصد عیار آنتی بادی بیش از ۱۰۰ (ایمن) داشتند. ۸۰ درصد نمونه ها کادر پرستاری، ۴ درصد کادر آزمایشگاه، ۶ درصد کادر پزشکی و پیراپزشکی و ۱۰ درصد کادر خدماتی و سایر موارد بودند. عیار آنتی بادی با جنس، مصرف سیگار، ارتباط معنی داری را نشان داد. یعنی میزان تاثیر واکسن HB، بالغ بر ۷۵ درصد، بیان شده است (۵).

در مطالعه دیگری که توسط بابا محمودی بر روی ۱۸۳ نفر پرسنل پرستاری بیمارستان رازی قائم شهر انجام شد، نتایج نشان داد که ۹۴ درصد افرادی که یک سال از تزریق آنها می گذشت تیتراز آنتی بادی بالاتر از ۱۰ $\mu\text{g/ml}$ داشتند که این مطالعات نتایج مطالعه ما را تایید می کنند (۶). نتایج این مطالعه در زمینه ارتباط بین سن و پاسخ ایمنی نشان داد که هیچ گونه ارتباط معنی داری بین سن و پاسخ ایمنی وجود ندارد. فراز و همکاران (۱۹۹۲) در تحقیقی بر روی ۸۶ نفر از کارکنان بهداشتی بین پاسخ آنتی بادی در گروه سنی جوانتر و بیشتر از ۳۵ سال تفاوت معنی داری را ذکر نمی کنند (۷). در یک بررسی در سال ۱۳۸۰ با عنوان بررسی سطح سرمی آنتی بادی ضد آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت B و عوامل مربوط با آن در پرسنل واکسینه شده بیمارستان توحید سنج انجام شد، نتایج نشان داد رابطه معنی داری بین سن با سطح سرمی Anti HBs وجود ندارد (۸).

- hepatitis B. *Med Clin (barc)* 1993 May ; 101(1): 8-11.
4. Janbakh A, Sayad B, Aieni P, Hatami, H. [Serologic response to Hepatitis B vaccine in health care workers, Kermanshah] *J Res Med Sci* 2005;10(3): 147-149.
 5. Rostami H, Farmani S, Mirzaee A, Ghorbanzadeh R. [Evaluating the rate of Immune Response for Hepatitis B vaccine in high risk personnel]. *The Journal of Uromia Nursing and Midwifery Facult*, 2009; 6(4): 178-182.(Persian)
 6. Babamahmoudi F. [Antibody level of Hepatitis B virus in Razi hospital personnel]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2000; 27: 48-52. (Persian)
 7. Ferraz ML, Silva AE, Kemp VL, Cruz CN. Evaluation of the Immunological response to hepatitis B vaccine in health care professionals. *Rev Assoc Med Bras* 1992;38(1):5-80.
 8. Hajibagheri K. [Serum antibody against surface antigen hepatitis B virus in Tohid hospital personnel]. *Journal of Kordestan University of Medical Sciences* 2001;20(5): 27-29.(Persian)
 9. Mansori D. [Survey of incidence and affect of hepatitis B vaccine in students]. *Journal of Babol Medical University of Sciences* 1993;2(1): 39- 42. (Persian)
 10. Park K. [Text book of preventive and social medicine]. Translated by Shojai Tehrani H. 3rd ed. Tehran: Samat, 2002:113-121. (Persian)
 11. Perera J, Perera B, Gamage S. Seroconversion after hepatitis B vaccination in healthy young adults, and the affect of the booster dose, Ceylon *Med J* 2002;47(1):6-8.