

بررسی سطح سرمی آنتی بادی ضد آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت B (Anti HBs Ab) و عوامل مرتبط با آن در پرسنل واکسینه شده بیمارستان توحید سنندج

دکتر کتابون حاجی باقری^{۱*}، دکتر آرش رحیمی^۲، دکتر شهرام منصوری فر^۳

چکیده

مقدمه: کارکنان بهداشتی - درمانی همواره در معرض و خطر ابتلاء به هپاتیت B می‌باشند. این مطالعه با هدف تعیین سطح سرمی Anti HBs Ab در پرسنل بیمارستان توحید سنندج که بطور کامل بر علیه هپاتیت B واکسینه شده‌اند انجام گرفت.

مواد و روشها: جامعه آماری شامل کلیه پرسنل بیمارستان توحید سنندج بود که علیه هپاتیت B واکسینه شده بودند. حجم نمونه شامل ۱۰۰ نفر از این پرسنل بود داده‌های لازم از طریق مصاحبه جمع‌آوری گردید و در یک برگ چک لیست ثبت شد. نمونه‌های سرمی این افراد به آزمایشگاه فرستاده شد و با روش ELISA تیتر سرمی Anti HBs Ab تعیین شد.

نتایج: بر اساس نتایج این مطالعه تیتر سرمی Anti HBs Ab در ۴۲ مورد (۴۲ درصد) بالای ۱۰۰ IU/li بود در ۲۵ درصد موارد در محدوده ۱۰-۱۰۰ IU /li قرار داشت و در ۳۳ درصد موارد کمتر از ۱۰ IU/li بود. دیگر نتایج مطالعه نشان داد که بین سطح سرمی Anti HBs Ab و فاصله زمانی از آخرین دوز واکسن رابطه معنی‌دار آماری وجود دارد ($P < 0/025$)، اما بین سن، جنس و BMI با سطح سرمی Anti HBs Ab رابطه معنی‌دار آماری بدست نیامد.

نتیجه‌گیری: از نتایج این مطالعه چنین نتیجه‌گیری می‌شود که ایمنی‌زایی در ۶۷ درصد موارد کامل و مؤثر بود در حالیکه در ۳۳ درصد موارد ایمنی کامل بر علیه هپاتیت B وجود ندارد. بعبارت دیگر سطح سرمی Anti HBs Ab در بسیاری از افراد در معرض خطر که واکسینه می‌شوند، کافی نبوده و نیاز به تجویز مجدد واکسن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: هپاتیت B، واکسیناسیون، Anti HBs Ab

* - استادیار بیماریهای عفونی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، بیمارستان توحید، سنندج، مؤلف مسئول

^۲ - پزشک عمومی

^۳ - پزشک عمومی

مقدمه

بر اساس مطالعات اپیدمیولوژیک هیپاتیت B یک بیماری ویروسی است که گسترش جهانی دارد.

تخمین زده می‌شود در سرتاسر جهان ۲۵۰ میلیون نفر ناقل مزمن وجود داشته باشد و سالیانه یک میلیون نفر در اثر سیروز و کارسینوم سلول کبدی می‌میرند (۱،۲،۳،۴). این شیوع بالا باعث می‌شود که امکان تماس ناقلین با افراد مختلف و از جمله پرسنل بهداشتی و درمانی که مستقیماً با خون و ترشحات بیماران سروکار دارند، بسیار زیاد باشد. بنابراین محافظت در مقابل این بیماری کاملاً ضروری است. علیرغم پیشرفتهایی که در درمان صورت گرفته است درصد زیادی از ناقلین مزمن پاسخ مناسبی به درمان نمی‌دهند. بنابراین واکسیناسیون و سایر اقدامات پیشگیری اولیه اهمیت بسیار زیادی دارد (۵).

واکسن هیپاتیت B بدون خطر بوده و ایمنی زایی بالایی دارد بطوریکه تا ۹۵ درصد حفاظت ایجاد می‌نماید (۷،۶). پس با واکسیناسیون می‌توان افراد در معرض خطر از جمله کارکنان سیستم‌های بهداشتی و درمانی را در مقابل این بیماری خطرناک ایمن نمود.

این مطالعه با هدف شناخت وضعیت ایمنی کارکنان بیمارستان توحید سنندج در مقابل هیپاتیت B انجام شد. این افراد در مقابل هیپاتیت B واکسینه شده‌اند و اکنون با اطمینان خاطر با بیماران برخورد می‌نمایند و لذا اطمینان از ایمنی کامل آنها ضروری است.

مواد و روشها

جامعه آماری شامل کلیه پرسنل بیمارستان توحید سنندج بود که علیه هیپاتیت B واکسینه شده بودند. روش نمونه‌گیری بصورت متوالی بود. افرادی که بطور کامل علیه هیپاتیت B واکسینه شده بودند یعنی سه دوز واکسن در ماه‌های ۰ و ۱ و ۶ را دریافت نموده بودند وارد مطالعه شدند. داده‌های لازم از طریق مصاحبه با این افراد جمع‌آوری گردید. سپس نمونه خون از این افراد گرفته شد و با استفاده از روش ELISA و کیت‌های استاندارد نسبت به تعیین سطح سرمی Anti Hbs Ab اقدام شد. داده‌های بدست آمده وارد نرم افزار آماری Spss win گردید و با کمک این نرم افزار و آمار توصیفی و تحلیلی و آزمون آماری کای دو تجزیه و تحلیل گردید.

نتایج

بر اساس نتایج این مطالعه ۱۰۰ نفر از پرسنل بیمارستان توحید سنندج مورد بررسی قرار گرفتند که ۳۸ نفر آنان مرد و ۶۲ نفر زن بودند. بیشتر این افراد را پرستاران تشکیل می‌دادند (۴۰ درصد). ۳ نفر آنان پزشک و بقیه یعنی ۵۷ نفر شامل کارکنان سایر قسمت‌های بیمارستان بودند. سطح سرمی Anti Hbs Ab در ۴۲ نفر بیشتر از ۱۰۰ IU/li بود (Positive)

در ۲۵ نفر بین ۱۰-۱۰۰ IU/li (Low Positive) و در ۳۳ نفر کمتر از ۱۰ IU/li (Negative) بود. بنابراین سطح ایمنی در ۶۷ درصد موارد قابل قبول و در ۳۳ درصد غیرقابل قبول بود. دیگر نتایج این مطالعه نشان داد که رابطه معنی‌داری بین جنس، سن و BMI با سطح سرمی Anti Hbs Ab وجود ندارد. در حالیکه بر اساس نتایج جدول شماره ۱ رابطه بین فاصله دریافت آخرین دوز واکسن تا انجام آزمایش با سطح سرمی Anti Hbs Ab با $P=0/025$ معنی‌دار است (آزمون آماری کای دو).

جدول شماره ۱: ارتباط بین زمان دریافت آخرین دوز

واکسن و سطح Anti Hbs Ab

جمع	سطح Anti Hbs Ab			زمان دریافت آخرین دوز	
	Neg ³	Low Pos ²	Pos ¹		
۳۱	۱۱	۳	۱۷	تعداد	یکسال اخیر
۱۰۰	۳۵/۵	۹/۷	۵۴/۸	درصد	
۳۹	۹	۱۶	۱۴	تعداد	۱-۳ سال
۱۰۰	۲۳/۱	۴۱	۳۵/۹	درصد	
۳۰	۱۳	۶	۱۱	تعداد	۳ سال و بالاتر
۱۰۰	۴۳/۳	۲۰	۳۶/۷	درصد	
۱۰۰	۳۳	۲۵	۴۲	تعداد	جمع
۱۰۰	۳۳	۲۵	۴۲	درصد	

1- Positive
2- Low Positive
3- Negative

بحث

همانگونه که در نتایج عنوان شد در ۶۷ درصد افراد واکسینه شده، سطح سرمی Anti Hbs Ab بالاتر از ۱۰ IU/li بود. مطالعات بالینی نشان داده است افرادی که واکسینه شده و سطح Anti Hbs Ab در آنها بیشتر از ۱۰ IU/li می‌باشد در مقابل هیپاتیت B مصون می‌باشند. اهمیت این تیتر طی یک مطالعه ۵ ساله از ۷۳۳ مرد همجنس‌باز واکسینه شده آشکار شد که میزان عفونت حاد، در مواقعی که تیتر Anti Hbs Ab به کمتر از ۱۰ IU/li برسد، حدود ۷ برابر افزایش می‌یابد (۸) در صورتیکه سطح Anti Hbs Ab بالاتر از ۱۰ IU/li باشد ۹۵ درصد بالغین در مقابل بیماری مصون هستند (۹). این در حالی است که در مطالعه ما در ۳۳ درصد افرادی که واکسینه شده‌اند مصونیت کافی ایجاد نشده است. در تحقیقی که در ارومیه انجام شده است این مصونیت تا ۱۰۰ درصد عنوان شده است (۱۰). همچنین در مطالعه دیگری که در آن ۵ سال مردان همجنس‌باز واکسینه شده پیگیری شدند، در ۱۵ درصد واکسینه شده‌ها آنتی‌بادی غیر قابل اندازه‌گیری بوده است (۱۱).

پایین بودن سطح ایمنی زایی در افراد مورد بررسی در این مطالعه ممکن است به علت عدم رعایت تکنیک صحیح تزریق باشد. مثلاً واکسن باید داخل عضله تزریق گردد و تزریق واکسن به داخل بافت چربی از کارایی آن می‌کاهد (۱۲). دیگر نتایج این مطالعه رابطه‌ای را بین سن افراد و سطح آنتی‌بادی ثابت ننموده در حالیکه در مطالعات دیگر نشان داده

11. Lemon SM, Thomas, DI. Vaccines to prevent viral hepatitis. *New Engl J Med*, 1997, 336: 196.
12. Mast E, Williams I, Alter MJ, Margolis HA. Hepatitis B vaccination of adolescent and adult high-risk groups in the united states. *Vaccine*, 1998, 16 suppl: s27.
13. Lok A, Li X. Prevalence of isolated antibody to hepatitis B core antigen in an area endemic for hepatitis B virus infection: implication in hepatitis B vaccination programs. *Hepatology*. 1988, 8:766.
14. Shaw EF, Guess HA, Roets JM, et al. Effect of anatomic injection site, age and smoking on the immune response to hepatitis B vaccination. *Vaccine*, 1989, 7:425.

شده است که با افزایش سن تیتراژ Anti HBs Ab کاهش می‌یابد. بطوریکه در دهه چهارم به ۸۶ درصد و در دهه ششم به ۴۷ درصد می‌رسد (۱۳) این امر ممکن است به علت فرارگیری اکثر افراد مورد مطالعه در رده سنی ۴۰-۲۰ سال باشد. بر اساس یافته‌های مطالعه رابطه‌ای بین BMI و همچنین جنس افراد مورد مطالعه با تیتراژ Anti HBs Ab یافت نشد در حالیکه در دیگر مطالعات عنوان شده است که میزان پاسخ سرمی در افراد چاق و مردان پایین‌تر است (۱۴) این امر ممکن است مربوط به کم بودن حجم نمونه باشد که افراد چاق تعداد کمی از افراد مورد مطالعه ما را تشکیل می‌دادند.

از نتایج این مطالعه چنین نتیجه‌گیری می‌شود که سطح سرمی Anti HBs Ab در درصد زیادی از افرادی که واکسینه می‌شوند کافی نبوده و نیاز به تجویز مجدد واکسن می‌باشد. بنابراین افراد در معرض خطر باید بوسیله اندازه‌گیری سطح Anti HBs Ab کنترل شده و یا واکسن آنها تکرار گردد.

References:

1. Mandell GL, Douglas RG, Bennet JE, Dolin R. Principles of infection disease. 5 th ed, 2000;:1279-1320.
2. Anthony S. Fauci, Eugene B., Kurt ji, et al. *Harrisons principles of internal medicine*, 14 th ed, 1998: 1661-1692.
3. Kane M, Clement J, Hu D. Hepatitis B. In: *Disease control priorities in developing countries* (eds: Jamison DT, Mosley WH, Measam AR, Bobadilla J). Oxford University press, new york, 1993: 321.
4. Mast E, Alter MJ, Margolis HS. Strategies to prevent and control hepatitis B and C virus infections: a global perspective. *Vaccine*, 1999, 17: 1730.
5. Expanded program on immunization (epi)-world health organization global immunization coverage-hepatitis B vaccine. September 1996.
6. Chang MH, Chen CJ, Lai, MS, et al. Universal hepatitis B vaccination in taiwan and the incidence of hepatocellular carcinoma in children *N Engl J Med*, 1997, 336: 1855.
7. Poovorawan Y, Sanpavat, S, Pongpulert W, et al. Protective efficacy of a recombinant DNA hepatitis B vaccine in neonates of HBe antigen positive mothers. *JAMA*, 1989, 261: 3278.
8. Hadler SC, Francis DP, Maynard JE, et al. Long term immunogenicity and efficacy of hepatitis B vaccine in homosexual men. *N Engl J Med*, 1986, 315: 209.
9. Poland GA. Hepatitis B immunization in health care workers, dealing with vaccine nonresponse. *Am J Prev Med*, 1998, 15:73.
۱۰. صائبی الف. بیماریهای عفونی در ایران. بیماریهای

ویروسی، ۱۳۷۲: ص ۷۷۸-۷۴۳.