

بررسی میزان اثربخشی واکسن هپاتیت B در دندانپزشکان واکسینه شده شهر همدان

دکتر پرویز ترک زبان * دکتر حمید رضا عبدالصمدی ** دکتر پژمان وزیری ***

خلاصه

سابقه و هدف: امروزه واکسیناسیون بعنوان یک روش ضروری به منظور پیشگیری از عفونت و انتقال بیماری در نظر گرفته می شود. آیا واقعا این واکسیناسیون اثر بخشی دارد؟! لذا بمنظور تعیین میزان آلودگی و اثر بخشی واکسن هپاتیت B در دندانپزشکان واکسینه شده شهر همدان این تحقیق انجام گرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی - مقطعی، کلیه دندانپزشکان شهر همدان مورد بررسی قرار گرفت. و کسانی که واکسیناسیون ناقص داشتند از مطالعه خارج شدند. برای تعیین احتمال آلودگی و نیز تعیین تیتراژ آنتی بادی، پس از گرفتن ۵ cc خون وریدی از ناحیه ساعد، وجود HBSAg و هم چنین بررسی HBSAb به روش الیزا صورت گرفت. شیوع عدم اثر بخشی (HBSAB منفی) در نمونه ها تعیین و نقش عوامل مرتبط با بروز آن مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته ها: کل دندانپزشکان شهر همدان ۱۳۷ نفر بودند و تعداد ۱۴ نفر (۱۰/۲ درصد) به علت واکسیناسیون ناقص حذف شدند. شیوع عدم اثر بخشی واکسیناسیون ۸/۹ درصد بود. و دندانپزشکانی که اثر بخشی واکسیناسیون نداشته اند بیشتر در مواجهه با مدت واکسیناسیون نامنظم ویا واکسیناسیون بیشتر از ۵ سال قرار داشتند ($P < 0.002$) نقشی نداشته است.

نتیجه گیری: به نظر می رسد که میزان اثر بخشی واکسیناسیون هپاتیت موفق قابل قبول باشد ولی به هر حال احتمالا زمان بیشتر از ۵ سال و نیز واکسیناسیون نامنظم شانس عدم اثر بخشی را بیشتر می کند.

کلید واژه ها: واکسن - هپاتیت B - واکسیناسیون - HBSAg - HBSAb

وصول مقاله: ۸۷/۸/۱۰ اصلاح نهایی: ۸۷/۱۲/۱۰ پذیرش مقاله: ۸۸/۳/۱۹

Email: Dramini@hotmail.com

مقدمه

هپاتیت قرن ها است که انسان را اسیر خود ساخته و آدمی همواره در جهت حل این مشکل سعی وافری نموده است. چه بقراط که مسئله زردی را در دو هزار سال پیش شرح داده بود (۱) و چه امروز که تحقیقات و مقالات زیادی در این زمینه ارائه می شود. هپاتیت B بعنوان یک معضل سلامتی و بهداشتی در کل جهان مطرح می باشد و بر اساس برآورد سازمان بهداشت جهانی حدود ۲ میلیارد نفر در سراسر دنیا شواهد سروزویکی از عفونت قبلی با ویروس هپاتیت B را دارا هستند (۲،۳) و بیش از ۳۵۰ میلیون نفر بعنوان ناقلین مزمن ویروس می باشند که از بین آنها سالانه بیش از دویست و پنجاه هزار نفر بخاطر بیماریهای کبدی ناشی از هپاتیت جان خود را از دست می دهند (۵،۴). کشور ما ایران جزء مناطقی با شیوع متوسط این بیماری محسوب می گردد (۶) و امروزه یکی از راههای موثر در جهت پیشگیری و ابتلاء به این بیماری را کاربرد واکسن می دانند (۸،۷) از این رو اهمیت طرح های تحقیقاتی که به ارزیابی واکسن هپاتیت B و ایمن زائی آن می پردازند مشخص می گردد تا بتوان از نتیجه کاربرد واکسن های موجود اطلاع یافته و در صورت تفاوت با میزانهای قابل قبول و مورد انتظار اثر واکسن همانند

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع Descriptive cross sectional انجام گرفت. و جامعه مورد بررسی دندانپزشکان واکسینه شده شهر همدان می باشد. نمونه گیری بصورت سر شماری صورت گرفت و معیارهای ورود به مطالعه شامل دندانپزشکانی بود که واکسیناسیون خود را در ۳ نوبت بطور کامل انجام داده بودند.

بیشتر از ۵ سال گذشته بود. (O.R=۸/۳). ثانیاً اثر بخشی نداشته ۳۶/۴ درصد در آنهایی اثر بخشی داشته ۸ درصد در مواجهه با واکسیناسیون نامنظم بودند ($p < 0.01$) و در دندانپزشکی که اثر بخشی نداشته ۶/۵ برابر بیشتر از دندانپزشکان که واکسیناسیون داشته اند، در مواجهه با واکسیناسیون نامنظم بوده اند (OR= ۵/۶) اما جنس نقشی در اثر بخشی واکسیناسیون نداشت.

جدول ۱: توزیع دندانپزشکان بر حسب اثر بخشی واکسیناسیون هپاتیت B به تفکیک عوامل مرتبط، همدان

O.R	نتیجه آزمون	نداشته N=۱۱	داشته N=۱۱۲	اثر بخشی واکسیناسیون عوامل مرتبط
				مدت زمان گذشت آخرین واکسیناسیون
		۶(۵۴)	۹۲(۸۲)	- کمتر از ۵ سال
۸/۳	$P < 0.02$	۵(۴۵)	۲۰(۱۷)	- ۵ سال و بیشتر
				واکسیناسیون
		۷(۶۳)	۱۰۳(۹۲)	- منظم
۵/۶	$P < 0.01$	۴(۳۶)	۹(۸)	- نامنظم
				جنس:
		۸(۷۲)	۸۴(۷۵)	- مرد
-	$P < 0.09$	۳(۲۷)	۲۸(۲۵)	- زن

بحث

کارکنان مراکز بهداشتی و از جمله دندانپزشکان در معرض دو خطر مهم در رابطه با هپاتیت هستند اولاً میزان خطر ابتلای آنان به عوامل عفونی بیش از سایر مردم می باشد و ثانیاً این افراد بعنوان یک ناقل بالقوه برای انتقال عفونت به بیماران خود محسوب می شوند (۱۲) تحقیق نشان داد که میزان اثر بخشی واکسیناسیون هپاتیت B در ۹۱/۱ درصد وجود داشت. البته نتایج حاصل از تحقیقات couraget تا حدودی با مطالعه حاضر متفاوت بود و پاسخ آنتی بادی در یکصد دندانپزشک را در حدود ۹۵-۸۵ درصد بیان نمود (۱۳). whittle نیز پاسخ HBSAb مثبت را در یکصد و پنجاه دندانپزشک در حدود ۴۳/۸٪ بیان نمود (۱۴). Yengopal و Paul در یک مطالعه مشابه تیتراژ آنتی بادی را در حدود ۴۶/۵٪ گزارش نمود که بنظر می رسد میزان تیتراژ آنتی بادی مثبت در این مطالعه

لازم بذکر است که واکسن مورد استفاده در تمامی افراد از نوع Recombinant بوده است. همچنین در زمان نمونه گیری می بایست حداقل یک ماه از آخرین نوبت واکسیناسیون این افراد گذشته باشد.

کسب اطلاعات لازم از طریق مصاحبه و تکمیل پرسشنامه بود که بعد از تکمیل آن و گرفتن رضایت نامه کتبی از این افراد نمونه خون بعمل آمد و از کلیه دندانپزشکان واجد شرایط، نمونه خونی برای ارزیابی وضعیت HBSAb مورد بررسی قرار گرفت. ۲ پرستار و ۲ تکنسین (مرد) کار نمونه گیری را انجام دادند. ۵۵ cc خون وریدی از ناحیه ساعد افراد با استفاده از سرنگ یکبار مصرف و در شرایط استریل تهیه شد و در لوله های استریل جمع آوری گردید. سپس این نمونه ها به آزمایشگاه سازمان انتقال خون همدان منتقل گردید و در آزمایشگاه سرم از نمونه ها جدا گردید و سپس سرم ها در لوله های آزمایش پلاستیکی درب دار در یخچال فریزر نگهداری و سپس با گذاشتن آنها در کلمن با یخ خشک به آزمایشگاه شمیران نو در تهران منتقل شد تا جهت احتمال عفونت، آزمایش HbsAg و به منظور تعیین HbsAb با روش الیزا مورد بررسی قرار گیرد. کیت مورد استفاده بنام IEMA - well - RADIM محصول کشور بلژیک بود که طبق ادعای شرکت سازنده حساسیت تست ها ۹۹٪ و اختصاصی بودن آنها ۹۹/۸٪ بود. از سوی آزمایشگاه جواب تست HBSAg بصورت مثبت و منفی و جواب تست HBS-Ab با مشخص کردن تیتراژ آنتی بادی در سرم خون بصورت عددی اعلام گردید. در مورد تست HBS - Ab تیتراژ مساوی و بالای ۱۰ IU/l جواب مثبت (بدین معنی که شخص بر علیه عفونت، ایمنی کسب کرده است) و تیتراژ پایین تر از ۱۰ IU/l منفی در نظر گرفته شد (بدین معنی که HBS - Ab - به میزان قابل اندازه گیری توسط دستگاه نیست و فرد می تواند قابلیت ابتلاء به عفونت را داشته باشد). شیوع عدم اثر بخشی واکسیناسیون در نمونه ها تعیین و نقش سن، جنس، نحوه واکسیناسیون و فاصله آخرین واکسیناسیون با عدم اثر بخشی با آماره کای دو مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته ها

کل تعداد دندانپزشکان شهر همدان در زمان بررسی ۱۳۷ نفر بودند. تعداد ۱۴ نفر بعلت عدم واکسیناسیون ویا واکسیناسیون ناقص از مطالعه حذف شدند. از تعداد ۱۲۳ نفر واجد شرایط مورد بررسی، تعداد ۱۱ نفر HBSAB منفی داشتند. بدین ترتیب شیوع عدم اثر بخشی ۸/۹ درصد بود. سن دارای اثر بخشی مشابه بود ($P > 0.06$) یعنی سن نقشی با اثر بخشی ندارد. نقش عوامل با عدم اثر بخشی واکسیناسیون در جدول شماره ۱ ارائه گردید و نشان می دهد که اولاً در افرادی که واکسیناسیون اثر بخشی نداشته ۵۴/۴ درصد و در آنها که اثر بخشی داشته ۱۷/۹ درصد در مواجهه با مدت واکسیناسیون بیشتر از ۵ سال بود ($p < 0.02$) و آنهایی که واکسیناسیون اثر بخشی نداشته ۳/۸ برابر بیشتر از آنهایی که اثر بخشی داشته از مدت واکسیناسیون

که واکسیناسیون خود را بدون نظم و رعایت فواصل دریافت کرده بودند که این مسئله تا حدودی زیادی به آگاهی دندانپزشکان محترم از خطر عفونت هیپاتیت B بر می گردد. در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری از نظر آماری بین سن و HBSAb مشخص نگردید که ممکن است ناشی از کمی تعداد نمونه ها در گروه سنی بالاتر از ۴۰ سال باشد در صورتیکه در مطالعات Horowitz (۱۸) و Bavas (۱۹) و شریفی (۱) هر کدام در تحقیقات خود رابطه معکوس بین سن و HBSAb مثبت در افراد واکسینه شده را مطرح کردند. در این مطالعه وضعیت HBSAb مثبت در جامعه مورد بررسی ارتباطی با جنس نداشت در صورتیکه در مطالعه Morales وضعیت HBSAb را پس از واکسیناسیون زنان بطور قابل توجهی بهتر از مردان بیان کرد (۲۰). در نهایت در این تحقیق مشخص شد که ۹۱/۱٪ HBSAb مثبت در جامعه مورد بررسی واکسینه شده قابل قیاس با آمارهای جهانی می باشد و از شرایط مطلوب و قابل قبولی در این زمینه حکایت می کند اگر چه هنوز برای نزدیک شدن به مرز ۱۰۰٪ باید تلاش بیشتری نمود.

از وضعیت مناسب تری بر خورد دار باشد. در این مطالعه در افرادی که واکسیناسیون نامنظم داشتند HBSAb مثبت بیشتر بود که این نتیجه با مطالعه Scully که میزان آنتی بادی مثبت را ۶۰/۲٪ بیان کرده بود همخوانی نسبی داشت. شیوع HBSAg در این مطالعه ۳/۶٪ بود (۱۷) لازم به ذکر است بطور کلی شیوع HBSAg در دنیا بصورت مناطق با شیوع پایین (کمتر از ۲ درصد) و با شیوع متوسط (۷-۲ درصد) و با شیوع بالا (بیش از ۷ درصد) محاسبه میگردد (۶) که با توجه به رقم بدست آمده در این مطالعه، شیوع HBSAg دندانپزشکان در شهر همدان با شیوع متوسط محسوب گردید.

در این تحقیق نیز رعایت فواصل واکسیناسیون را در پاسخ بهتر به واکسن و وضعیت مطلوبتر HBSAb مؤثر دانسته و ارتباط معنی داری بین این دو بدست آمد ($P < 0.001$). دکتر شریفی (۱) و دکتر محمد لو (۶) نیز در تحقیقات خود بر روند مثبت رعایت نظم فواصل واکسیناسیون در تاثیر واکسن اشاره کرده بودند. نکته جالب در این مطالعه اختلاف قابل توجه درصد افرادی است که واکسیناسیون خود را شکل منظم انجام داده بودند در مقابل افرادی

REFERENCES:

- ۱- شریفی، م. قریشیان، س. ارزیابی اثر واکسیناسیون هپاتیت B در پرسنل بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد ۱۳۷۶، سال پنجم، شماره اول: ۱۰-۱۴
- 2- Margolis Hs, Alter Mj, Hadler sc. Hepatitis B: Evolving epidemiology and implications for control. *Semin liver Dis* 1991; 11:84-92
- 3- Thomas D, kelen G, Washington A. Viral hepatitis at the Johns Hopkins hospital. The sero prevalence of and risk factors for hepatitis B virus and hepatitis C virus infection. *Arch intern Med.* 1993; 153(14): 9-12
- 4- Jablkowski M, kuydowicz J: prevalence of markers of hepatotropic viruses A,B,C and efficacy of vaccination against hepatitis A and hepatitis B among medical students. *Med sci Mont.* 2002; 8(11): 762-66
- 5- Sofolo O, Savage k. Assessment of the compliance of Nigerian dentists with infection control: A preliminary study. *Infect cont Hosp Epidemiol.* 2003; 24(10): 737-40
۶. پاشاپور، ن. محمد لو، س. بررسی اثر حفاظتی واکسن هپاتیت B در برنامه واکسیناسیون کشوری مجله علمی نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۸، شماره دوم: ۴۲-۴۵
- 7- Kane MA. Global status of hepatitis B immunization program. *Lancet* 1996; 348(9029):696
- 8- Reutter j, Bart PA. Production of Antibody to hepatitis B virus and hepatitis B surface antigen measured after combined hepatitis A / hepatitis B vaccination in 242 adult volunteers. *J viral Hepatitis.* 2002; 5(3):205-11
- 9- Latarska D, jablkowski M. Humeral response observed among second year dental students vaccinated against hepatitis B. *J Epidemiol.* 1994; 48(4): 499-504
- 10- Sengupta B. Hepatitis B vaccination and the rate of seroconversion in high risk contacts. *J Indian Med Assoc.* 1993; 91(11): 281-88
- 11- Thomas D. Occupational risk for hepatitis C infection among general dentists and oral surgeons in North America. *Am j Med.* 1996; 100(1): 41-5
- 12- Olubuyide lo, Ola So. Hepatitis B and C in doctors and dentists in Negeria. *Qj Med.* 1997; 90(6): 417-22
- 13- Couraget p, Soumare M. 12 year follows up study of hepatitis B vaccination of Senegalese dentists. *J of hepatol.* 1994; 21: 250-54
- 14- Whittle jD, An audit of the hepatitis vaccination status of staff in general dental practices in Lancashire. *Prim Dent care.* 2003; 10(1): 27-9
- 15- Yengopal V, Naidoo S. Infection control among dentists in private practice in Durban Secand. *Assoc J Dent.* 2001; 56(12): 580-4
- 16- Paul T, Maktabi A. Almas K. Hepatitis B awareness and attitudes among dental health care workers in Riyadh, Saudi Arabia. *Odontostomatol Trop.* 1999; 22(86):9-12

17- Scully C, Jorge J. Hepatitis B vaccination and infection control in Brazilian dental practice. *Comm Dent Oral Epidemiol.* 1991; 19(4):225-7

18- Horowitz M. Duration of immunity after hepatitis B vaccination efficacy of low dose booster vaccine. *Annals of internal medicine.* 1986; 108:185-89

19- Bavas JM. Hepatitis B vaccination in prisons, the Catalonian experience. *Vaccine.* 1993; 11(14):144-48

20- Morales J. Analytical review of the response by sex to vaccination against hepatitis B in hospital personnel. *Aten primaria.* 1993; 12(2):99-101

Archive of SID