

## بررسی ارتباط عوارض واکسن پنتا والان با سطح تحصیلات مادران در مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال ۱۳۹۴

حسین حاتمی<sup>۱</sup>، شهنام عرشی<sup>۲</sup>، راحیل ساریخانی<sup>۳\*</sup>، طیبه شفیعی گنجی<sup>۴</sup>

۱. استاد گروه بهداشت عمومی، مرکز تحقیقات کنترل عوامل زیان آور محیط و کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
۲. دانشیار، متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری و بهداشت عمومی (MPH)، گروه پزشک خانواده، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
۳. کارشناس ارشد مامایی، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
۴. پزشک عمومی، شبکه بهداشت و درمان دماوند، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

### چکیده

**زمینه و اهداف:** تحقیقات نشان داده تحصیلات بالاتر والدین اثر مثبت روی شرایط سلامت کودک دارد. این مطالعه به منظور تعیین ارتباط عوارض زودرس واکسن پنتا والان با سطح تحصیلات مادران انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقطعی است که بر روی ۶۷۶ کودک واکسینه شده با واکسن پنتاوالان از خرداد تا آذرماه ۱۳۹۴ در مراکز تحت پوشش دانشگاه شهید بهشتی انجام شد. نمونه‌ها در گروه سنی ۲ تا ۶ ماهه بودند. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای بود که بعد از تکمیل مشخصات کودک و دریافت شماره تلفن تماس، توسط مسئول واکسیناسیون به والدین کودک تحویل داده می‌شد تا طی یک هفته کلیه عوارض مشاهده شده در کودک را علامت گذاری نمایند و به مرکز واکسیناسیون عودت دهند. داده‌ها با استفاده از روش آمار توصیفی در نرم افزار SPSS، تجزیه و تحلیل شدند. در کلیه مراحل انجام پژوهش، موازین اخلاقی، مراعات گردید.

**یافته‌ها:** ۲/۴ درصد از مادران بیسواد بودند و ۳۶/۴ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. بیشترین عوارض مورد مشاهده به ترتیب شامل تب، درد، بیقراری و اندوراسیون بود. از بین عوارض مورد بررسی، فقط تب درد و بیقراری با تحصیلات مادران ارتباط داشت و به میزان معناداری در کودکانی که مادرانشان تحصیلات دانشگاهی داشتند، کمتر دیده شد.

**نتیجه‌گیری:** در تحقیق حاضر با توجه به اینکه عارضه تب درد و بیقراری در کودکانی که سطح تحصیلات مادر بالاتر بوده است، کمتر گزارش شده است، می‌توان چنین نتیجه گیری نمود که این مادران در گزارش دهی، دقت بیشتری داشته‌اند و پاسخ‌های قابل اعتمادتری داده‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** عوارض واکسن، پنتا والان و تحصیلات مادر

\*نویسنده مسئول :

تهران، خیابان حافظ، تقاطع حافظ و جمهوری، ساختمان سابق وزارت بهداشت، طبقه پنجم، معاونت بهداشتی دانشگاه شهید بهشتی.

Email: rahil.sarikhani@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱۷

تاریخ پذیرش: ۹۵/۴/۲۷

## مقدمه

واکسیناسیون یکی از مهمترین مداخلات بهداشت عمومی و یک استراتژی موثر برای کنترل بیماریهای عفونی بخصوص در کودکان است [۱]. با اجرای برنامه واکسن پنتا والان در جهان، شیوع بسیاری از بیماریهای خطرناک در بین شیرخواران، کودکان و بزرگسالان، کاهش بارزی پیدا کرده است. به طوری که هم اکنون شیوع بیماریهایی چون دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس آنفلوآنزا و هپاتیت B با واکسن پنتا والان همگانی، با موفقیت کنترل و در بسیاری از کشورها عملاً به حداقل میزان خود رسیده است [۲].

هر واکسنی دارای عوارضی بوده که پیامد نامطلوب متعاقب ایمن سازی نام دارد و پس از ایمن سازی به وجود می آید. این عوارض ممکن است، واقعی باشد که در طی مراحل ایمن سازی ظاهر می شود یا در اثر پیامد همزمان بیماری خاصی و یا عوارضی که ناشی از واکنش تزریق، به دلیل اضطراب و تشویش و درد ناشی از تزریق بروز نماید. از همه مهمتر، عوارض ممکن است ناشی از اشتباه در برنامه ایمن سازی باشد که در نتیجه خطا در آماده کردن، حمل و نقل و نحوه تزریق ایجاد شده است [۳]. عوارض متعددی تاکنون برای واکسینا گزارش شده است که شایع ترین آنها عوارض محل تزریق به صورت تورم و درد موضعی است که گاهی با درجات خفیفی از درد و تب همراه است. عوارض اغلب در طی ۲۴ ساعت اول بعد از تزریق ظاهر می شود [۴].

تاکنون در خصوص ارتباط بین سطح تحصیلات مادر و پوشش واکسیناسیون تحقیقات بسیاری صورت گرفته است از جمله در تحقیق هوگ و همکاران بیان شده است که واکسیناسیون کامل در بچه هایی که مادرانشان حداقل تحصیلات ابتدایی را داشته اند، تقریباً ۹ برابر کودکانی است که مادرانشان سواد نداشته اند [۵]. از کیسی و همکاران در مطالعه دیگری از قسمت غربی ترکیه گزارش کردند که هر چقدر سطح تحصیلات بیشتر باشد، احتمال واکسیناسیون کودک، افزایش پیدا می کند و این پیش گویی کننده مهمی برای بهبود وضعیت سلامت کودک می باشد [۶]. در مطالعه تورن و باکیسی، تقریباً همه (۶ از ۷) مادرانی که دلیلی برای عدم واکسیناسیون کودک توضیح دادند، بیسواد بودند. به نظر می رسد که نداشتن تحصیلات مادر، مانعی برای پوشش واکسیناسیون است [۷]. تحقیقات دیگری وجود دارد که نشان می دهد تحصیلات بالاتر والدین اثر مثبت روی شرایط سلامت کودکی دارد [۸-۱۱].

ادغام واکسن پنج گانه (پنتاوالان) در برنامه توسعه ایمن سازی، سبب ارتقای سلامت کودکان از طریق کاهش میزان بروز پنومونی و مننژیت های حاصله از هموفیلوس آنفلوآنزا نوع b (Haemophilus influenzae type b) خواهد شد. واکسیناسیون کودکان، سرمایه گذاری برای آینده یک جامعه است. این تحقیق با هدف

تعیین ارتباط عوارض واکسن پنتاوالان با سطح تحصیلات مادران انجام شد.

## مواد و روش ها

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بوده و جامعه مورد مطالعه کودکان دو تا شش ماهه و روش نمونه گیری در دسترس (Convenient) بود. در این مطالعه که به صورت یک بررسی مقطعی انجام شد، ۷۰۰ نفر از کودکان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی منتخب تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شامل خواجه نظام الملک، امام حسن (ع) و کادوس (تحت پوشش مرکز بهداشت شمال)، آبرسد و حضرت محمد (ص) رودهن (تحت پوشش شبکه بهداشت و درمان دماوند) که برای آنها واکسن پنتاوالان تزریق شد، از نظر عوارض زودرس ناشی از واکسیناسیون و ارتباط آن با سطح تحصیلات مادران مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به اینکه واکسن پنتاوالان از آبان ماه ۱۳۹۳ در برنامه واکسیناسیون کشوری وارد شد محقق مراکز را که بیشترین آمار واکسیناسیون را داشتند انتخاب و کلیه کودکانی که واکسن پنتاوالان را دریافت کردند، پس از کسب رضایت نامه آگاهانه، در تحقیق شرکت داده شدند. پرسشنامه ای حاوی سولاتی در مورد سن کودک، سطح تحصیلات والدین، شماره تماس، تاریخ تزریق و عوارض مورد نظر تهیه گردید. جهت تعیین اعتبار علمی پرسشنامه از روایی محتوایی استفاده شد و بدین منظور ضمن بررسی متون از نظرات اعضاء هیئت علمی گروه بهداشت نیز استفاده شد. در کلیه مراحل تحقیق موازین و نکات اخلاقی نظیر محرمانه بودن نام بیماران مراعات گردید. بعد از هماهنگی با معاونت امور بهداشتی دانشگاه شهید بهشتی و بامراجعه به مراکز منتخب، پرسشنامه در اختیار مسئول واکسیناسیون مرکز قرار گرفت. بعد از تحویل پرسشنامه ها و در نظر گرفتن حداقل یک هفته بعد از زمان تزریق، از والدین کودک درخواست شد تا در باره سولات مربوط به واکنش های جانبی کودک بعد از تزریق واکسن گزارش دهند. در طی ۳ ماه از بین پرسشنامه های توزیع شده، ۶۷۶ پرسشنامه تکمیل و به مراکز منتخب عودت داده شد. دلایلی چون مهاجرت خانواده و جابجایی کارکنان بهداشتی باعث عدم عودت پرسشنامه ها شد. داده ها بعد از کد گذاری وارد کامپیوتر شده و در نرم افزار SPSS با استفاده از روش آمار توصیفی در قالب جدول و آمار تحلیلی در قالب آزمون های آماری فیشر و کای دو آنالیز شدند. در تمامی موارد ( $p < 0.05$ ) معنی دار تلقی گردید.

## یافته ها

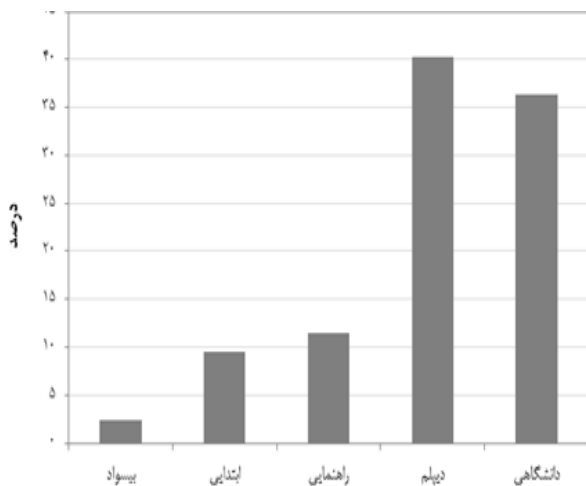
۳۰ نفر از کودکان مورد بررسی از مرکز آبرسد، ۲۹۱ نفر از مرکز امام حسن، ۴۳ نفر از مرکز کادوس، ۱۹۰ نفر از مرکز خواجه نظام

۲۴ کودک (۳/۶ درصد) دچار بیماری زمینه‌ای بودند که شامل آنمی، فاویسم، ریفلاکس، هایپوتیروئیدی و ..... بود. بیشترین عوارض مورد مشاهده به ترتیب شامل تب (۷۱/۲ درصد)، درد (۵۲/۵ درصد)، بیقراری (۱۷/۸ درصد) و اندوراسیون (۱۲/۳ درصد) بود. جنسیت با هیچ یک از عوارض جانبی مورد بررسی ارتباط آماری معناداری را نشان نداد. از بین عوارض مورد بررسی، فقط تب، درد و بیقراری با تحصیلات مادران ارتباط داشت و به میزان معناداری در کودکانی که مادرانشان تحصیلات دانشگاهی داشتند، کمتر دیده می‌شد. از بین عوارض مورد بررسی، فقط درد با تحصیلات پدران ارتباط داشت و به میزان معناداری در کودکانی که پدران با تحصیلات دانشگاهی داشتند، بیشتر دیده می‌شد ( $p=0/001$ ). از بین عوارض مورد بررسی، هیچکدام با بیماری زمینه‌ای ارتباط نداشتند ( $p<0/05$ ).

و ۱۲۲ نفر از مرکز بهداشتی درمانی رودهن بودند. ۴۷/۶ درصد از کودکان مومنث و ۵۲/۴ درصد مذکر بودند. ۹۷/۳ درصد از کودکان مورد بررسی ایرانی، ۲/۵ درصد افغانی و ۰/۲ درصد از سایر ملیت‌ها بودند. ۷۹ درصد از تزریق‌های واکسن در سمت چپ بدن کودکان انجام شده بودند. میانگین سن بارداری ۳۸/۵ هفته، وزن تولد ۳۱۸۲/۸ گرم، سن مادر ۲۹ سال، سن پدر ۳۲/۹ سال، تعداد فرزند ۱/۶ نفر بود. ۷۷/۲ درصد از کودکان تغذیه انحصاری با شیر مادر داشتند. ۲/۴ درصد از مادران بیسواد بودند و ۳۶/۴ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. ۲/۲ درصد از پدران بیسواد بودند و ۳۴ درصد تحصیلات دانشگاهی داشتند. سابقه آلرژی در ۱/۹ درصد از موارد وجود داشت که شامل موارد اگزما، آلرژی غذایی، آلرژی دارویی، آلرژی فصلی و سایر موارد بودند. بعلاوه

جدول ۱- توزیع فراوانی عوارض واکسن پنتا والان در کودکان مورد بررسی

عارضه	فراوانی	درصد	عارضه	فراوانی	درصد
تب	۴۸۱	۷۱/۲	تعریق	۲	۰/۳
قرمزی	۵۲	۷/۷	آبریزش بینی	۹	۱/۳
زخم	۵	۰/۷	خارش	۲	۰/۳
سفتی	۸۳	۱۲/۳	سرفه	۱	۰/۱
درد	۳۵۵	۵۲/۵	تنفس تند	۴	۰/۶
خونریزی	۳	۰/۴	التهاب	۴	۰/۶
خواب‌الودگی	۴۴	۶/۵	گریه	۱۶	۲/۴
آبسه	۲	۰/۳	گیجی	۶	۰/۹
تهوع و استفراغ	۱۲	۱/۸	تشنج	۱	۰/۱
خستگی	۴	۰/۶	بیقراری	۱۲۰	۱۷/۸
لرز	۴	۰/۶	تکررادرار	۴	۰/۶
اسهال	۱۳	۱/۹	حجم کم ادرار	۵	۰/۷



همانطور که از جدول شماره ۱ مشخص است، بیشترین عوارض مورد مشاهده به ترتیب شامل تب (۷۱/۲ درصد)، درد (۵۲/۵ درصد)، بیقراری (۱۷/۸ درصد) و سفتی محل تزریق (۱۲/۳ درصد) بود.

همانطور که نمودار شماره ۱ نشان می‌دهد، ۳۶/۴ درصد مادران دارای تحصیلات دانشگاهی، ۴۰/۲ درصد دارای دیپلم، ۱۱/۵ درصد تحصیلات راهنمایی، ۹/۵ درصد تحصیلات ابتدایی و ۲/۴ درصد بیسواد بودند.

جدول ۲- توزیع فراوانی عوارض در کودکان مورد بررسی بر اساس تحصیلات مادران

عارضه	زیر دیپلم	دیپلم	دانشگاهی	P value	عارضه	زیر دیپلم	دیپلم	دانشگاهی	P value
تب	۳۰/۹٪	۴۲/۷٪	۲۶/۳٪	۰/۰۰۱	تعریق	۰٪	۵۰٪	۵۰٪	> ۰/۰۵
قرمزی	۲۶/۹٪	۳۸/۵٪	۳۴/۶٪	> ۰/۰۵	آبریزش بینی	۱۱/۱٪	۶۶/۷٪	۲۲/۲٪	> ۰/۰۵
زخم	۲۰٪	۶۰٪	۲۰٪	> ۰/۰۵	خارش	۵۰٪	۵۰٪	۰٪	> ۰/۰۵
سفتی	۲۱/۷٪	۴۵/۸٪	۳۲/۵٪	> ۰/۰۵	سرفه	۰٪	۱۰۰٪	۰٪	> ۰/۰۵
درد	۳۲/۷٪	۴۶/۸٪	۲۰/۶٪	۰/۰۰۱	تنفس تند	۵۰٪	۵۰٪	۰٪	> ۰/۰۵
بی اشتها	۳۱٪	۳۸٪	۳۱٪	> ۰/۰۵	التهاب	۵۰٪	۵۰٪	۰٪	> ۰/۰۵
خواب آلودگی	۱۸/۲٪	۳۸/۶٪	۴۳/۲٪	> ۰/۰۵	گریه	۴۳/۸٪	۳۱/۳٪	۲۵٪	> ۰/۰۵
آبسه	۰٪	۰٪	۱۰۰٪	> ۰/۰۵	گیجی	۱۶/۷٪	۱۶/۷٪	۶۶/۷٪	> ۰/۰۵
تهوع و استفراغ	۳۳/۳٪	۵۸/۳٪	۸/۳٪	> ۰/۰۵	تشنج	۰٪	۱۰۰٪	۰٪	> ۰/۰۵
خستگی	۰٪	۵۰٪	۵۰٪	> ۰/۰۵	بیقراری	۳۰٪	۴۵/۸٪	۲۴/۲٪	۰/۰۴۱
لرز	۲۵٪	۵۰٪	۲۵٪	> ۰/۰۵	تکررادرار	۵۰٪	۲۵٪	۲۵٪	> ۰/۰۵
اسهال	۱۵/۴٪	۶۱/۵٪	۲۳/۱٪	> ۰/۰۵	حجم کم ادرار	۲۰٪	۴۰٪	۴۰٪	> ۰/۰۵

از تزریق واکسن ارتباط معناداری را نشان می‌دادند ( $p=0/001$ ). در مادرانی که تحصیلات دانشگاهی داشتند نسبت به مادرانی که تحصیلات دیپلم و پایین‌تر از دیپلم داشتند، تب کمتر گزارش شده بود که ممکن است علت این رابطه را دقت در اندازه‌گیری تب بدانیم.

در تحقیق حاضر با توجه به اینکه عارضه تب، درد و بیقراری در کودکانی که مادرانشان تحصیلات دانشگاهی داشته‌اند، کمتر گزارش شده است، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که این مادران در گزارش عوارض واکسن، دقت بیشتری داشته‌اند و پاسخ‌های قابل اعتمادتری داده‌اند. دلیل دیگری که می‌توان ارائه نمود، این است که سطح تحصیلات مادران با میزان آگاهی از عوارض واکسن ارتباطی ندارد که این مطلب با تحقیق باورین و همکاران [۱۳] مطابقت دارد. آنها در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که آگاهی مادران علیرغم بالا رفتن سواد آنان از عوارض واکسن‌اسیون به اندازه کافی نیست. تحقیقی که توسط دانشجو و حاجی زاده تحت عنوان عوارض واکسن سه‌گانه در کودکان کمتر از شش سال با هدف بررسی عوارض واکسن‌اسیون انجام شد، حاکی از این بود که ۸۲/۴٪ از کودکان دارای عوارض عمومی و ۸۳٪ دچار عوارض موضعی شدند. در آن مطالعه، شایعترین عارضه عمومی تب بود که در ۷۳٪ موارد ایجاد شده بود. شایعترین عارضه موضعی درد محل تلقیح، در ۶۳٪ موارد و در درجات بعد تورم اندام، اریتم و اندوراسیون بود [۱۴] که یافته‌های مطالعه ما با آن مطالعه تشابه دارد. نتایج دانشجو و حاجی‌زاده با مطالعه حاضر در خصوص رابطه بین میزان بروز

طبق جدول شماره ۲، از بین عوارض مورد بررسی، فقط تب، درد و بیقراری با تحصیلات مادران ارتباط داشت و به میزان معناداری در کودکانی که مادران با تحصیلات دانشگاهی داشتند، کمتر دیده می‌شد ( $p=0/001$ ).

#### بحث

ترکیب واکسنها از سال ۱۹۴۰ در جهان گسترش پیدا کرد. پنتا والان یکی از این گونه واکسن‌ها می‌باشد. در سراسر دنیا فواید زیادی برای واکسن‌های ترکیبی وجود دارد. برای مثال باعث کاهش تعداد مراجعات، کاهش تزریقات، کاهش ناراحتی بیمار و کاهش هزینه‌ها می‌شود. از طرفی عوارض متعددی نیز از جمله درد، قرمزی، تب، بیقراری، خواب آلودگی، کم اشتها، استفراغ، تحریک پذیری یا حساسیت، اسهال، گریه غیرمعمول برای آن ذکر شده است [۱۲]. علیرغم پوشش وسیع واکسن‌اسیون در ایران، ولی به علت شروع واکسن پنتاوالان از آبان ماه ۱۳۹۳ تاکنون تحقیق مدونی به منظور بررسی ارتباط عوارض واکسن پنتا والان با سطح تحصیلات مادران صورت نگرفته بود. لذا در این مطالعه این ارتباط مورد بررسی قرار گرفت.

در بررسی انجام شده بیشترین عوارض مورد مشاهده به ترتیب شامل تب (۷۱/۲ درصد)، درد (۵۲/۵ درصد)، بیقراری (۱۷/۸ درصد) و سفتی محل تزریق (۱۲/۳ درصد) بودند. جنسیت و بیماری زمینه‌ای، رابطه‌ای با ایجاد عوارض نداشتند ( $p < 0/05$ )؛ سطح تحصیلات مادر با تب، درد، بیقراری و سطح تحصیلات بالای پدر با درد ناشی

تحصیلات دانشگاهی داشتند، کمتر دیده می‌شد ( $p=0/001$ ). لذا با توجه به اینکه عارضه تب، درد و بیقراری در کودکانی که مادرانشان تحصیلات دانشگاهی داشته‌اند، نسبت به دو گروه دیگر (دیپلم و زیر دیپلم)، کمتر گزارش شده است، می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که این مادران در گزارش عوارض واکسن، دقت بیشتری داشته‌اند و پاسخ‌های قابل اعتمادتری داده‌اند. دلیل دیگری که می‌توان ارائه نمود این است که سطح تحصیلات مادران با میزان آگاهی از عوارض واکسن ارتباطی ندارد.

#### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج تحقیق انجام شده عوارض با سطح تحصیلات مادران ارتباط معنی دار آماری ندارد، لذا می‌توان گفت سطح تحصیلات مادران به تنهایی در تشخیص عوارض زودرس واکسن پتتا والان موثر نیست و همگام با آن سطح سواد سلامت از طریق رسانه‌ها و وسایل ارتباط جمعی بخصوص در عصر حاضر که عصر تبادل اطلاعات است، باید افزایش یابد. همچنین مشاوره به موقع والدین توسط کارکنان مراکز بهداشتی درمانی جهت افزایش سطح آگاهی خانواده‌ها از عوارض واکسن و چگونگی برخورد با آن می‌تواند در شناسایی زود هنگام عوارض ناخواسته کمک نماید. در آخر پیشنهاد می‌شود، مطالعات بیشتری در این زمینه جهت تأیید یا رد یافته‌های به دست آمده در این مطالعه در رده‌های سنی بالاتر انجام شود. ارتباط سطح تحصیلات پدر و عوارض واکسیناسیون و دیگر متغیرهای زمینه‌ای، می‌تواند عنوان دیگر تحقیقات باشد.

#### تشکر و قدر دانی

از معاونت امور بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و ستاد مرکز بهداشت شمال و شبکه بهداشت و درمان دماوند و کلیه کارکنان بهداشتی در مراکز منتخب (بخصوص خانم‌ها شیرشاهی و جعفریان) و همه مادران صبوری که ما را در انجام این تحقیق یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌شود.

عوارض با تحصیلات مادر تفاوت داشت. ممکن است در مطالعه حاضر اندازه‌گیری تب در مادران با تحصیلات دانشگاهی توسط ترمومتر صورت گرفته و تعریف تب طبق مطالب علمی گزارش شده است. همچنین مطالعه‌ای توسط اوینو و همکاران با هدف تعیین عواملی که پوشش ایمن‌سازی را تحت تاثیر قرار می‌دهند، انجام شد. مطالعه از نوع توصیفی مقطعی بود که بر روی ۷۱۲ کودک ۱۲ تا ۲۳ ماه انجام شد. وضعیت ایمن‌سازی جمعیت مورد مطالعه به طور واضحی تحت تاثیر سن مادر ( $p < 0/001$ )، ملیت ( $p < 0/009$ ) و حضور کودک در خانه ( $p < 0/001$ ) بود و سطح تحصیلات پائین مادر و وضعیت اجتماعی اقتصادی پائین تاثیر واضحی در پوشش ایمن‌سازی داشت [۱۵]. اما در مطالعه حاضر بین سطح تحصیلات مادران با عوارض واکسیناسیون، ارتباط معنی دار آماری وجود ندارد. شاید بتوان گفت سطح سواد مادر در تشخیص عوارض به تنهایی کمک کننده نیست و سطح سواد سلامت نیز باید افزایش یابد. نتایج مطالعه حاضر با تحقیق استر و همکاران نیز متفاوت است. آنها در تحقیقی که در مورد عوامل همراه با مرگ کودکان در آفریقا انجام دادند، گزارش کردند که سطوح بالاتر تحصیلات مادران با داشتن کارت مراقبت کودک و پوشش بالاتر ایمن‌سازی همراه است و سطح تحصیلات پائین مادران پیش گوئی کننده مهمی از مرگ کودکان است [۱۶] و نشاندهنده این است که تحصیلات مادران ارتباط مستقیم با سطح سلامت کودکان دارد ولی طبق مطالعه حاضر تحصیلات مادران با عوارض واکسیناسیون ارتباطی ندارد. به طوری که اکثر عوارض در مادران دارای تحصیلات دانشگاهی کمتر از گروه دیپلم و زیر دیپلم می‌باشد، همچنین تعداد عوارض گزارش شده در مادران دارای تحصیلات دیپلم نسبت به دو گروه دیگر یعنی زیر دیپلم و دانشگاهی بیشتر است.

در مجموع بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه و مقایسه آنها با سایر مطالعات انجام شده در این زمینه چنین استنباط می‌شود که سطح تحصیلات مادران با عوارض واکسن ارتباط ندارد. از بین عوارض مورد بررسی، فقط تب، درد و بیقراری با تحصیلات مادران ارتباط داشت و به میزان معناداری در کودکانی که مادرانشان

## REFERENCES

1. Bairwa M, Paliania M, Rajput M, Khanna P, Kumar N, Nagar M, et al. Pentavalent vaccine: a major breakthrough in India's Universal Immunization Program. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2012; 8(9):1314-16.
2. Esteghamati A, Salar Amoli M, Abdoli yaghini F. Adverse events following immunization instruction. Ministry of Health and treatment. Disease Management, Ministry of Health and Medical Education; 2005 (In Persian).
3. Esteghamati A, Salar Amoli M, Abdoli F. Safe injection instruction. Disease Management, Ministry of Health and Medical Education; 2005 (In Persian).

4. CDC. Guidelines for maintaining and managing the vaccine cold chain. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* 2003; 52(42):1023-25.
5. Waters HR, Dougherty L, Tegang S-P, Nhan T, Wiysonge CS, Kanya L, et al. Coverage and costs of childhood immunizations in Cameroon. *Bulletin of the World Health Organization* 2004; 82(9):668-75.
6. Ozcirpici B, Sahinoz S, Ozgur S, Bozkurt A, Sahinoz T, Ceylan A, et al. Vaccination coverage in the South-East Anatolian Project (SEAP) region and factors influencing low coverage. *Public Health* 2006; 120(2):145-54.
7. Torun SD, Bakırcı N. Vaccination coverage and reasons for non-vaccination in a district of Istanbul. *BMC Public Health* 2006; 6(1):1.
8. Ay P, Topuzoglu A, Korukluoglu G, Cali S. Rubella seroprevalence among first-grade primary school students in a district in Istanbul, Turkey. *Public Health* 2006; 120(3):267-73.
9. Inandi T, Ertekin V, Ayyildiz A. Sero-epidemiology of tetanus antibody among the children in eastern Turkey. *Public Health* 2002; 116(6):379-82.
10. Ulukanligil M, Seyrek A. Demographic and socio-economic factors affecting the physical development, haemoglobin and parasitic infection status of schoolchildren in Sanliurfa province, Turkey. *Public Health* 2004; 118(2):151-58.
11. Olmez S, Uzamriş M. Risk factors of early childhood caries in Turkish children. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2001; 44(3):230-36.
12. Ministry of Health and Family Welfare. Pentavalent vaccine: Guide for health workers, with answers to frequently asked questions. Ministry of Health and Family Welfare Government of India; 2012.
13. Bavarian B, Ashrafi MR, Eshraghi M. Mothers' awareness of civil vaccination program. *Iranian Journal of Pediatrics* 2003; 13(2):115-19 (In Persian).
14. Daneshjoo kH, Hajizadeh N. Complications of DPT vaccination in preschool children. *Iranian Journal of Pediatrics* 2002. 12(4):14-19 (In Persian).
15. Owino L, Irimu G, Olenja J, Meme J. Factors influencing immunisation coverage in Mathare Valley, Nairobi. *East African Medical Journal* 2009; 86(7):323-29.
16. Ester PV, Torres A, Freire JM, Hernández V, Gil Á. Factors associated to infant mortality in Sub-Saharan Africa. *Journal of Public Health in Africa* 2011; 2(2):112-16.

**The relationship between side effects of the Pentavalent vaccine and mother's education level in areas under the auspices of Shahid Beheshti University of Medical Sciences in 2015**

**Hossein Hatami<sup>1</sup>, Shahnam Arshi<sup>2</sup>, Rahil Sarikhani<sup>3\*</sup>, Taiebeh Shafiee ganje<sup>4</sup>**

1. Professor, Department of Public Health ,School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Associate Professor, Department of Family Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Master of Midwifery, Deputy of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4. MD, Damavand Health Network, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Abstract**

**Background and Aims:** Scientific research has shown that parents' education level positively affects health conditions of the child. This study was performed to determine the relationship between mothers' education status and pentavalent vaccine complications.

**Materials and Methods:** A descriptive cross sectional survey consisting of 676 children vaccinated with pentavalent was performed in health care centers covered by Shahid Beheshti University of Medical Sciences from June to December, 2015. There were examples of both sexes and 2-6 month age groups. A questionnaire was delivered to parents after completing their child profile and all the side effects observed in children were marked and returned to the vaccination center within a week. Data were analyzed with the use of descriptive statistics in SPSS software. Ethical issues were all considered.

**Results:** About 2.4% out of total study group (mothers) were illiterate and 36.4 % were higher educated. Fever, pain, restlessness and induration included the most common side effects. Among the side effects studied, only fever, pain and restlessness were associated with maternal education level. These side effects were significantly lower in children having higher educated mothers.

**Conclusion:** Considering the fact that the symptoms of fever, pain and restlessness were rarely found in children whose mothers had higher levels of education in this research, it can be concluded that these mothers reported the side effects of vaccine more accurately and reliably.

**Keywords:** Complications of vaccine, Pentavalent, Mother's education level

**Corresponding Author:** Deputy of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Hafez Street, Tehran, Iran.

**Email:** rahil.sarikhani@yahoo.com

**Received:** 6 May 2016

**Accepted:** 17 July 2016