

پوشش ایمن سازی و علل تاخیر واکسیناسیون در کودکان ۳۶-۲۴ ماهه مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه سال ۱۳۹۲

سیدمحسن زهرایی^۱، ناهیدخادمی^{۲*}، نسرین محمدی^۳

- ۱- دانشیار بیماری های عفونی و رئیس اداره بیماری های قابل پیش گیری با واکسن مرکز مدیریت بیماریها وزارت بهداشت و درمان
- ۲- پزشک عمومی و مدیر گروه پیش گیری و مبارزه با بیماری ها دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
- ۳- کارشناس بهداشت عمومی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

*نشانی برای مکاتبه: کرمانشاه-معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه. تلفن ۰۹۱۸۸۳۹۲۰۰۹ - ۰۸۳۳۷۲۵۷۶۹۹
nahidkhademi2003@yahoo.com

پذیرش برای چاپ: مهر نود و سه

دریافت مقاله: مرداد نود و سه

چکیده

سابقه و هدف: ایمن سازی یکی از مؤثرترین و هزینه-اثربخش ترین اقدامات در حوزه سلامت است که می تواند با انجام به موقع، از بروز بیماری های قابل پیش گیری با واکسن جلوگیری و باعث ارتقاء سلامت و افزایش امید به زندگی در کودکان و نوزادان به ویژه افراد ساکن در مناطق دوار دست رس خدمات بهداشتی شود. این مطالعه با هدف تعیین سطح پوشش ایمن سازی و علل قطع یا تاخیر واکسیناسیون در کودکان ساکن در مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه انجام شد.

روش کار: مطالعه توصیفی - مقطعی و جامعه آماری کودکان ۳۶-۲۴ ماهه مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه بود. روش نمونه گیری از نوع خوشه ای و ۶۰ خوشه ۷ نفری انتخاب گردید. پرسش گران بامراجعه به منازل و براساس کارت واکسیناسیون کودکان و یا حافظه مادر اطلاعات لازم را جمع آوری کردند. داده ها بعد از جمع آوری به وسیله نرم افزار SPSSv13 و با استفاده از آزمون کای اسکوتر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: از ۴۲۰ کودک مورد مطالعه ۵۳/۸ درصد پسر و ۴۶/۲ درصد دختر بودند. واکسن ب ث ژ، پولیو بد تولد، هپاتیت بد تولد دارای بالاترین میزان پوشش (۱۰۰٪) واکسن های ثلاث چهار، پولیو چهار، MMR دو دارای کم ترین میزان پوشش بودند. ۹۹/۸ درصد از افرادی که واکسن ب ث ژ زده بودند دارای کارت واکسیناسیون بودند. ۹۸ درصد از کودکان که واکسیناسیون برای آن ها انجام گرفته بود دارای اسکارناشی از واکسن ب ث ژ بودند. مهم ترین علل نزدن و یا تاخیر در واکسیناسیون کودکان، عدم آگاهی والدین از زمان مراجعه بعدی و ضرورت ایمن سازی بود. بین واکسیناسیون کودکان و تحصیلات والدین ارتباط معنی داری وجود داشت (۰/۰۰۱ > P).

نتیجه گیری: هرچند پوشش واکسیناسیون در کودکان ۳۶-۲۴ ماهه مناطق حاشیه نشین کرمانشاه مناسب می باشد اما با توجه به در معرض خطر بودن این گروه اجرای برنامه های آموزشی جهت حفظ و ارتقاء پوشش واکسیناسیون توصیه می شود.

واژگان کلیدی: ایمن سازی، حاشیه نشین، هزینه - اثربخشی

مقدمه

جدی ترین تهدید برای حیات و سلامتی انسان در آغاز قرن بیستم بیماری های عفونی بودند. در آن زمان از هر ۱۰۰۰ کودک زیر ۵ سال ۱۶۰ کودک در اثر یک بیماری عفونی جان می باختند (۱). بیماری های عفونی هنوز هم سهم عمده ای از مشکلات بهداشتی جهان را تشکیل می دهند به نحوی که از ۱۴ میلیون مرگ کودک زیر ۵ سال در جهان، حدود ۱/۶٪ به دلیل بیماری های قابل پیش گیری با واکسن بوده است. بر همین اساس یکی از اجزای مهم نظام مراقبت بهداشتی اولیه، گسترش برنامه ایمن سازی است که هدف نهایی آن ریشه کن کردن بیماری و هدف کوتاه مدت آن مهار بیماری در افراد و گروه های انسانی است (۲). در واقع ایمن سازی یکی از مهم ترین شاخص های هزینه - اثربخشی برای پیش گیری از ابتلا و مرگ و میر است که پزشکی مدرن برای دست یابی به آن

تلاش می کند (۳). برای اینکه برنامه ایمن سازی مؤثر واقع شود، پوشش بالا و مناسب آن لازم است و پوشش پایین ایمن سازی، متوسط سن ابتلا را افزایش خواهد داد و می تواند منجر به نتایج معکوس شود (۴). سازمان بهداشت جهانی با تأکید بر پیاده سازی برنامه های ایمن سازی در کشورهای مختلف جهان، بررسی های پیمایشی را در جوامعی که هیچ گونه گزارش جاری از ایمن سازی وجود نداشته یا قابلیت اعتماد این گزارش ها پایین بوده است و به منظور ارزیابی گزارش های روزمره توصیه می نماید (۵). برنامه ایمن سازی در سال ۱۹۷۴ در جهان مطرح (۶) و در ایران نیز این برنامه از سال ۱۳۶۳ شروع شد و براساس دستورالعمل کمیته کشوری ایمن سازی، واکسیناسیون کلیه کودکان از بدو تولد تا سنین ۱۶-۱۴ سالگی توصیه می گردد ولی گروه هدف اصلی، گروه سنی زیر

سازمان جهانی بهداشت و تعدیلی از نمونه گیری با احتمال متناسب با اندازه (probability proportion to size) ۲۱۰ نفر یعنی ۳۰ خوشه ۷ تایی کودکان ۲۴-۳۶ ماهه برآورد گردید، اما با توجه به وسیع بودن مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه و پراکندگی کم خوشه ها، تعداد خوشه ها با مشورت کارشناسان آمار و ایمن سازی وزارت بهداشت از ۳۰ به ۶۰ خوشه افزایش پیدا کرد (۴۲۰ کودک).

ابزار جمع آوری داده ها مصاحبه و مشاهده و درج اطلاعات در چک لیست بود (مشاهده کارت واکسیناسیون و بررسی سوابق واکسیناسیون ، مصاحبه با مادر). روش کار به این ترتیب بود که ابتدا از طریق سازمان برنامه و بودجه استانداری مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه به تفکیک مراکز بهداشتی و درمانی مشخص و سپس با توجه به جمعیت کل ، جمعیت خانوار، جمعیت کودکان ۲۴-۳۶ ماهه " تعداد خوشه ها و سر خوشه ها " به روش طبقه بندی تصادفی تعیین گردید. نحوه انتخاب سرخوشه ها به روش سیستماتیک و بارعایت خوشه ها در فهرست تجمعی خانوارها بود. اولین خانوار سرخوشه در هر منطقه بطور تصادفی انتخاب شد و سپس از محل اولین سرخوشه به سمت راست تا پیدانمودن ۷ نمونه مورد نظر و تکمیل پرسش نامه مربوطه بررسی ادامه یافت . عملیات پرسش گری در کوتاه ترین زمان یعنی در مدت ده روز انجام گرفت تا داده ها در حد امکان نزدیک به یک نقطه زمانی باشند. جهت جمع آوری اطلاعات از پرسش نامه استاندارد مرکز مدیریت بیماری ها وزارت بهداشت مربوط به بررسی پوشش واکسیناسیون استفاده شد. در مواردیکه خانوار دارای بیش از یک کودک واجد شرایط باشد براساس توصیه سازمان جهانی بهداشت کودک کوچک (کم سن تر) بررسی شد. معیار ایمن سازی مشاهده کارت بود و در مواردی که کارت در دسترس نبود، از طریق پاسخ مادر یا مراقب اصلی کودک، واکسیناسیون ارزیابی گردید ، قابل ذکر است در صورتی که گفته های مادر متناقض بود و یا پاسخ های داده شده به گونه ای بود که اطمینان پرسشگر را جلب نمود یا مادر صراحتاً اعلام می کرد که در مورد دریافت واکسن اطمینان ندارد ، این موارد بعنوان واکسن نزده ثبت گردید. در نهایت پرسش نامه ها بعد از جمع آوری توسط ناظرین باز بینی شد و پس از تأیید نهایی، داده ها در کامپیوتر وارد و با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز و با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی تجزیه و تحلیل شد و $P < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه تعداد ۴۲۰ کودک ۲۴-۳۶ ماهه بررسی شد. تعداد ۲۲۶ نفر (۵۳/۸٪) پسر و ۱۹۴ نفر (۴۶/۲٪) دختر بودند. ۵۶/۴ درصد سرپرست کودکان مورد مطالعه دارای تحصیلات زیر دیپلم و یا بیسواد بودند (جدول ۱).

یک سال می باشد چون گروه مذکور، گروه پر خطر بوده و مرگ و میر این گروه (Infant mortality Rate = IMR) به عنوان یک شاخص نسبتاً واقعی بهداشت و سلامت یک جامعه در نظر گرفته شده است. لذا انجام واکسیناسیون در این گروه سنی موجب کاهش قابل توجهی در میزان IMR شده و نهایتاً به ارتقاء بهداشت و سلامت جامعه کمک خواهد کرد (۷).

در ایران برنامه واکسیناسیون کودکان شامل بیماریهای دifterی، کزاز، سیاه سرفه در قالب واکسن سه گانه، فلج اطفال با استفاده از قطره خوراکی، سل با استفاده از واکسن ب ت ژ ، واکسیناسیون سرخک، سرخچه، اوریون و هپاتیت B است . مرکز پیش گیری و کنترل بیماریها لیستی از مهم ترین موفقیت های به دست آمده در زمینه سلامت عمومی در قرن گذشته را تهیه کرده که در رأس آنها ایمن سازی مقابل بیماری های عفونی قرار دارد (۸) . بهترین مثال این موفقیت ، ریشه کنی آبله در جهان در سال ۱۹۷۷ می باشد. قبل از سال ۱۹۸۰ پوشش واکسیناسیون در جهان کمتر از ۴۰٪ بوده است اما با شروع برنامه گسترش ایمن سازی، پوشش واکسیناسیون در جهان در سال های ۱۹۹۰ به بعد به بالای ۹۰٪ رسید و در حال حاضر کم ترین پوشش واکسیناسیون در جهان مربوط به جنوب صحرای آفریقا با ۴۷٪ می باشد (۹). وجود زیر ساخت های مناسب نظیر شبکه مراقبت های اولیه بهداشتی، نیروی انسانی کارآمد و برنامه ریزی صحیح در سایه عزم سیاسی و تعهد ملی از دلایل موفقیت این برنامه به شمار می روند. با توجه به ساختار جمعیتی جامعه ایران که میزان اطفال زیر ۶ سال در آن در سطح بالایی است پیش گیری از بیماری های واگیر کودکان از اولویت خاصی در برنامه های بهداشتی - درمانی کشور برخوردار است. از گروه های آسیب پذیر در این مورد ساکنین مناطق حاشیه نشین هستند که در سال های اخیر با توسعه شهرنشینی و مهاجرت افراد از مناطق روستایی و سکونت آنها در اطراف شهر در حال افزایش است . در این مناطق افراد به دلایل مختلف به امکانات شهری دست رسی نداشته و یا تمایل ندارند از خدمات شهری بهره مند شوند بنابراین در بسیاری از موارد شناسایی و مراقبت بیماری انجام نشده و یا به علت درآمد پایین و اقتصاد ضعیف خانواده از خدمات بهداشتی درمانی بهره مند نمی شوند. این مطالعه با هدف تعیین میزان پوشش واکسیناسیون در کودکان حاشیه نشین شهر کرمانشاه صورت گرفت تا به مجریان و برنامه ریزان خدمات بهداشت و درمان کشور در تدوین برنامه ها و گسترش این گونه خدمات به مناطق حاشیه نشین کشور کمک کند.

روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی و با روش نمونه گیری خوشه ای انجام شد. جامعه مورد مطالعه کودکان ۲۴-۳۶ ماهه مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه بودند. حجم نمونه براساس آمارگیری برنامه گسترش یافته

جدول ۱- وضعیت تحصیلات سرپرست و مادران کودکان ۲۴-۳۶ ماهه ساکن در مناطق حاشیه نشین شهر کرمانشاه

تحصیلات	سرپرست		مادر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بیسواد	۲۰	۴,۸	۳۴	۸,۱
ابتدایی - راهنمایی	۲۲۱	۵۲,۶	۲۴۱	۵۷,۳
دیپلم	۱۳۲	۳۱,۴	۱۲۶	۳۰
فوق دیپلم و لیسانس	۳۶	۱۱	۱۷	۴,۲
فوق لیسانس و بالاتر	۱	۰,۲	۲	۰,۴
جمع	۴۲۰	۱۰۰	۴۲۰	۱۰۰

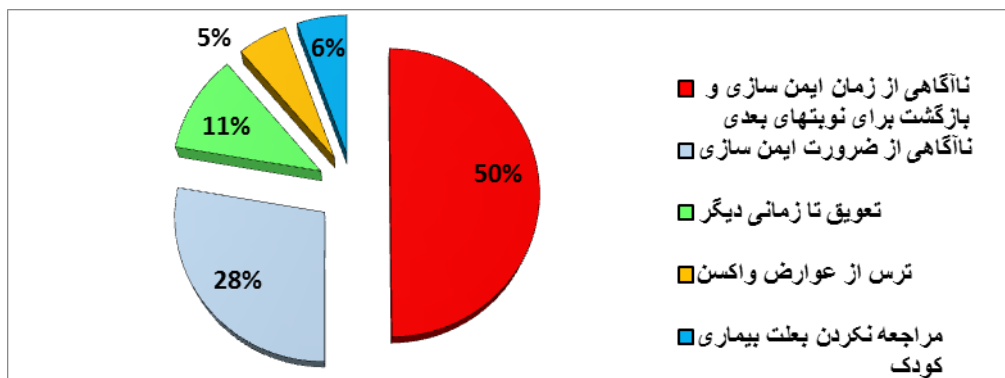
که واکسیناسیون برای آنها انجام گرفته بود دارای اسکارناشی از واکسن ب ث ژ بودند. ۹۹/۸ درصد از افرادی که واکسن ب ث ژ زده بودند دارای کارت واکسیناسیون بودند. اما این رقم در واکسن، ثلاث ۴، پولیو ۴، MMR2، در سن ۱۸ ماهگی به ۹۵/۷، ۹۵/۲ و ۹۵/۷ درصد رسید (جدول ۲).

پوشش ایمن سازی جهت واکسن های بدو تولد (ب.ث.ژ، واکسن هیپاتیت ۱ و پولیو بدو تولد) ۱۰۰ درصد بود، پوشش واکسن ثلاث ۱ و هیپاتیت ۲ برابر با ۹۹/۳٪، پولیو یک ۹۹/۵٪، پولیو دو ۹۸/۹٪، ثلاث دو ۹۸/۶٪، پولیو سه ۹۸/۳٪، ثلاث سه ۹۸/۱٪، هیپاتیت سه ۹۸/۴٪، پولیو چهار ۹۵/۷٪، ثلاث چهار ۹۵/۲٪، و MMR یک و دو به ترتیب ۹۷/۴ و ۹۵/۷ درصد بود. پوشش ایمن سازی کامل در کودکان با والدین دارای سطح تحصیلات متوسطه یا عالی نسبت به سایر گروه ها بطور معنی داری بیش تر بود (P < 412۰/۰۰۱ نفر (۹۸٪) از کودکان

جدول ۲- درصد پوشش واکسیناسیون در کودکان ۲۴-۳۶ ماهه مناطق حاشیه نشین دارای کارت ایمن سازی

سن تلقیح	نام واکسن	دارای کارت واکسن		واکسن زده	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدو تولد	ب ث ژ	۴۱۹	۹۹,۸	۴۲۰	۱۰۰
	هیپاتیت ۱	۴۱۸	۹۹,۵	۴۲۰	۱۰۰
	پولیو صفر	۴۱۷	۹۹,۳	۴۲۰	۱۰۰
۲ ماهگی	پولیو ۱	۴۰۵	۹۶,۹	۴۱۸	۹۹,۵
	هیپاتیت ۲	۴۰۴	۹۶,۹	۴۱۷	۹۹,۳
	ثلاث ۱	۴۰۳	۹۶,۶	۴۱۷	۹۹,۳
۴ ماهگی	پولیو ۲	۴۰۲	۹۶,۹	۴۱۵	۹۸,۸
	ثلاث ۲	۴۰۰	۹۶,۶	۴۱۴	۹۸,۶
۶ ماهگی	پولیو ۳	۳۹۹	۹۶,۶	۴۱۳	۹۸,۳
	ثلاث ۳	۳۹۹	۹۶,۸	۴۱۲	۹۸,۱
	هیپاتیت ۳	۳۹۸	۹۶,۴	۴۱۳	۹۸,۴
۱۲ ماهگی	MMR1	۳۹۷	۹۷,۱	۴۰۹	۹۷,۴
۱۸ ماهگی	پولیو ۴	۳۸۹	۹۶,۸	۴۰۲	۹۵,۷
	ثلاث ۴	۳۸۷	۹۶,۸	۴۰۰	۹۵,۲
	MMR2	۳۸۹	۹۶,۸	۴۰۲	۹۵,۷

ناآگاهی والدین از زمان انجام تلقیح واکسیناسیون و ضرورت بازگشت یرای نوبت های بعدی ، به ترتیب مهم ترین دلایل ناقص بودن ایمن سازی کودکان با ایمن سازی نا کامل بود(نمودار ۱).



نمودار ۱: علت عدم واکسیناسیون در کودکان ۲۴-۳۶ ماهه مورد مطالعه

از طرف دیگر نتایج تحقیقات سانتولی وهم کاران در ایالات متحده نیز نشان دادند که فقدان سیستم پی گیری با وضعیت واکسیناسیون کودکان ارتباط دارد بطوری که هرچه پی گیری کم تر باشد احتمال نواقص واکسیناسیون بیش ترمی باشد(۱۰). در بررسی ملی ایمن سازی در آمریکا CDC پوشش برای اغلب واکسن های اختصاصی بیش تر از ۹۰ درصد بود و پوشش واکسیناسیون در مناطقی که کارت ایمن سازی در اختیار ارائه دهندگان خدمت بود بیش تر از مناطقی بود که کارت توسط والدین نگهداری می شد(۱۱).

مهم ترین علت نواقص واکسیناسیون در مطالعه حاضر ناآگاهی والدین از زمان انجام تلقیح واکسیناسیون و بازگشت برای نوبت های بعدی اعلام شد اما در مطالعه دیگر که بر روی کودکان زیردو سال در تهران انجام گرفته بود بیماری کودک یا مادر، عدم وجود واکسن در مرکز و عدم آگاهی والدین از برنامه ایمن سازی، به ترتیب، مهم ترین دلایل این مسئله بود (۱۲). در این مطالعه بالاترین پوشش واکسیناسیون مربوط به واکسن های بدو تولد و پایین ترین پوشش مربوط به واکسن های ۱۸ ماهگی بود که با مطالعه حاضر هم خوانی داشت.

در مطالعه امالی مقدم در مشهد، شایع ترین علت عدم واکسیناسیون بموقع کودکان ، عدم اطلاع والدین یا کارکنان بخش ارائه ایمن سازی از موارد منع واقعی واکسیناسیون گزارش شد و مشکلاتی مانند اسهال کودک، سرماخوردگی خفیف و مصرف آنتی بیوتیک و تب در زمان ایمن سازی به عنوان موارد منع واقعی واکسیناسیون در نظر گرفته شد(۱۳).

نتیجه گیری

هرچند پوشش واکسیناسیون در کودکان ۲۴-۳۶ ماهه مناطق حاشیه نشین کرمانشاه مناسب می باشد اما با توجه به نتایج تحقیقات پیش نهاد میشود مدیران ومسئولین مراکز بهداشت با ایجاد سیستم ثبت دقیق، برقراری سیستم پی گیری، برقراری کارگاه های آموزشی توجه ویژه ای به این گروه در معرض خطر داشته باشند.

بحث

ارزیابی خدمات ایمن سازی در بخش هایی از جامعه که دوزاد دست رس و در حاشیه شهرها ساکن دارند بسیار ضروری است. داده های مطالعه نشان داد ، بالاترین میزان پوشش مربوط به واکسن ب ت ژ ، پولیو بدو تولد، و هپاتیت یک و کم ترین پوشش مربوط به واکسن ثلاث چهار ۹۵/۲ درصد و MMR دو ۹۵/۷ درصد است. میزان افت واکسیناسیون بسیار پایین و نشان دهنده پیش رفت برنامه گسترش ایمنی سازی در مناطق مختلف بخصوص مکان های حاشیه نشین می باشد. مطالعه ای در رابطه با وضعیت پوشش واکسیناسیون در مناطق حاشیه نشین کشور رسماً گزارش نشده است اما در بررسی شاخص های سیمای بهداشت در جمهوری اسلامی طی سال های ۸۹ - ۸۵ که در سال ۹۱ منتشر شد پوشش واکسیناسیون ب ت ژ ۹۹٪، ثلاث سه ۹۹٪، پولیو نوبت سوم ۹۹٪ اعلام گردید(۷).

در مطالعه محمد مهدی گویا و هم کاران بر روی کودکان ۲۴ - ۱۲ ماهه در مناطق تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران میزان پوشش واکسن ثلاث یک ۹۷/۶٪، واکسن ثلاث دو ۹۸/۲٪ و ثلاث سه ۹۹/۷٪، هپاتیت نوبت اول ۹۹/۱٪ و هپاتیت نوبت دوم ۹۲٪ گزارش گردید که پوشش هپاتیت ۲و در این مطالعه پایین تر از پوشش در جمعیت مورد مطالعه حاشیه نشین بود(۸).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۳ در مناطق مختلف سودان بخصوص جمعیت مهاجر و قبائل عشایر در حال حرکت که ۱۰٪ جمعیت سودان را تشکیل می دهد انجام گرفت نشان داد که پوشش واکسیناسیون ۶۰٪ و در برخی استان ها مانند کوردوفان جنوبی ۵۰٪ بود اما با برنامه های مداخله ای و منسجم وزارت بهداشت سودان و WHO و UNICEF در مناطق مختلف این آمار در سال ۲۰۱۲ به ۹۰٪ افزایش یافت(۹). این آمار بسیار کم تر از پوشش ایمن سازی در کودکان مناطق حاشیه نشین استان کرمانشاه در سال ۲۰۱۲ می باشد. بیش از ۹۵ درصد کودکان ساکن مناطق حاشیه نشین کرمانشاه که واکسیناسیون برای آنها انجام گرفته دارای کارت ایمن سازی بودند که نسبت به سایر مطالعات آمار بسیار معقولی بود که می تواند نتیجه پی گیری های انجام گرفته در مراکز بهداشتی و درمانی و یا خانه های بهداشت باشد .

تشکر و قدردانی

کرمانشاه ، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به دلیل حمایت مالی قدردانی و تشکر نمایند.

پژوهش گران برخورد لازم می دانند از مرکز مدیریت بیماریهای وزارت بهداشت و درمان ، معاونت تحقیقات و فن آوری دانشگاه علوم پزشکی

REFERENCES

1. World Health Organization/ United Nations Children's Fund. GIVS: Global Immunization Vision and Strategy 2006–2015. Geneva, World Health Organization (WHO/IVB/05.05, http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_IVB_05.05.pdf, accessed 11 March 2012)
2. .Global framework for immunization monitoring and surveillance. Geneva, World Health Organization, 2007 (WHO IVB 07.06, http://whqlibdoc.who.int/hq/2007/WHO_IVB_07.06_eng.pdf).
3. Anonymous. WHO/UNICEF coverage estimates 1980–2009. Trends in immunization coverage (Global and Regional). Available at: http://www.childinfo.org/immunization_trends.html. Agu, 2010.
4. World Health Organization. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on Immunization, November 2010. Summary, conclusions and recommendations. Weekly Epidemiological Record, 2011,86:1–16.
5. Delamonica E, Minujin A, Gulaid J .Monitoring equity in immunization coverage. Bull World Health Organ 2005 May; 83(5): 384-91.
6. Sullivan M, Tegegn A, Tessema F, Galea S, Hadley C. Minding the Immunization Gap: Family Characteristics Associated with Completion Rates in Rural Ethiopia. Journal of Community Health 2010 Feb; 35(1): 53-9
7. Ministry of Health and Medical Education (I.R.Iran), Center for Disease Control and Prevention, Report of National Immunization Coverage Cluster Survey of children and mothers in Iran - ۲۰۱۰ - ۲۰۰۶ (2012)
8. Gooya MM, Emami FS, Nasehi M. Evaluation of vaccination coverage of 12 to 24 month old children in Iran University of Medical Sciences region, 1997, May & June, journal of Iran University of Medical Sciences 1377;2: 45-51
9. Salmaso S, Rota M.C. Ciofi degli Atti M.L. et al. Infant Immunization coverage in Sweden estimates by simultaneous EPI cluster surveys of regions. WHO bulletin. 1999,77:843- 851
10. Santoli JM, Szilagyi PG, Rodewald LE. Barriers to immunization and missed opportunities, Pediatr Ann. 1998; 27(6)366-378

11. Rosenthal J, Rodewald L, McCauley M, Berman S, Irigoyen M, Sawyer M, Yusuf H, Davis R, Kalton G. Immunization coverage levels among 19- to 35-month-old children in 4 diverse, medically underserved areas of the United States. National Immunization Program, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia 30333, USA. *Pediatrics*. 2004 Apr; 113: e296-302.
12. Moradi A, SANGI M, Razeiabadi F Evaluation of vaccination coverage of under 12 month old children in Theran University of Medical Sciences region, 2005
13. Emami Moghadam Z .Risk factors of delayed immunization among 12 month age children in mashhad, 1999. , journal of Birjand University of Medical Sciences 1378; 2: 6-10.