

تعیین میزان آگاهی و نحوه رفتار والدین در مورد واکسیناسیون کودکان زیر ۶ سال در زاهدان

دکتر نورمحمد نوری*، دانشیار گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

دکتر غلامرضا سلیمانی، استادیار گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

خلاصه

هدف: ایمن سازی یکی از مؤثرترین و مقرون به صرفه ترین روشهای پیشگیری از بیماریهای عفونی محسوب می‌شود و این روش ارزان و در دسترس را می‌توان برای ترقی و پیشرفت بهداشت و سلامت کودکان بکار برد. این تحقیق به منظور تعیین میزان آگاهی و نحوه رفتار والدین در مورد واکسیناسیون کودکان زیر ۶ سال در شهرستان زاهدان انجام شد.

روش مطالعه: این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی بود که بر روی ۱۰۶۶ نفر از والدین کودکان زیر ۶ سال در طی سال ۱۳۸۱ در شهرستان زاهدان از طریق تکمیل پرسشنامه با مراجعه محقق به در منازل انجام شد. پرسشنامه حاوی مشخصات والدین (جنس، سن و سطح تحصیلات) و ۱۱ سؤال مربوط به آگاهی و جدول واکسیناسیون بود.

یافته‌ها: از ۱۰۶۶ نفر افراد مورد پژوهش، ۷۵۶ نفر (۷۰/۹٪) آگاهی متوسط، ۱۵۹ نفر (۱۴/۹٪) آگاهی کم و ۱۵۱ نفر (۱۴/۲٪) آگاهی کامل در مورد واکسیناسیون کودکانشان داشتند. همچنین ۸۴۴ نفر (۷۹/۲٪) از والدین واکسیناسیون کودکان خود را بطور کامل و ۲۲۲ نفر (۲۰/۸٪) آنان واکسیناسیون فرزندانشان را بطور ناقص انجام داده بودند. در این پژوهش ارتباط بین میزان آگاهی والدین با سن، میزان تحصیلات و منبع کسب اطلاعاتشان معنی‌دار بود. رابطه بین نحوه رفتار والدین در جهت واکسیناسیون فرزندانشان با سن و میزان تحصیلات آنها معنی‌دار نبود ولی میان نحوه رفتار والدین با منبع کسب اطلاعات ارتباط معنی‌دار وجود داشت. منابع کسب اطلاعات والدین، رادیو، تلویزیون، کتب، مجلات، دوستان، پزشکان و کارکنان بهداشتی بود.

نتیجه‌گیری: از آنجائی که آگاهی والدین در امر واکسیناسیون جهت پیشگیری از بیماریهای عفونی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است به نظر می‌رسد که ضرورت داشته باشد در جهت بالا بردن آگاهی والدین در مورد واکسیناسیون تلاش و کوشش بیشتری صورت گیرد.

*مسئول مقاله، آدرس:

زاهدان،

بیمارستان

E-mail:

dr_noori_cardio@yahoo.com

واژه‌های کلیدی: آگاهی، رفتار، والدین، واکسیناسیون، کودکان

مواجه هستند نقش مهمتری دارد. در ایران برنامه واکسیناسیون کودکان شامل بیماریهای دیفتی کزاز سیاه‌سرفه درقالب واکسن سه گانه (DTP)، فلج اطفال بااستفاده از قطره خوراکی فلج، سل با استفاده از واکسن BCG و واکسیناسیون سرخک بااستفاده از ویروس زنده ضعیف شده آن است و حدود ۳ تا ۴ دهه است که اجرا می‌شود. از دهه گذشته یعنی از سال ۱۳۷۳ برنامه

مقدمه

واکسیناسیون موثرترین و ارزانترین روش پیشگیری از بیماریهای واگیردار است واکسیناسیون در مقابل بیماری‌های شایع عفونی باعث کاهش مرگ‌ومیر کودکان در چند دهه گذشته و ارتقای سطح سلامت عمومی شده است [۱]. این موضوع در شیرخواران و کودکان که در مقابل اینگونه بیماریها حساستر و باعدم تکامل سیستم ایمنی

و تأثیر این آگاهی و رفتار بر پوشش واکسیناسیون کودکان انجام می‌شود.

روش مطالعه

این پژوهش از نوع توصیفی و تحلیلی بود و در ۱۰۶۶ نفر با مصاحبه حضوری در سال ۱۳۸۱ در سطح شهرستان زاهدان انجام شد. از منطقه تحت پوشش هر مرکز و پایگاه بهداشتی شهرستان زاهدان (مجموعاً ۳۲ مرکز و پایگاه) تعدادی خانوار (بطور متوسط ۳۳ خانوار) به صورت تصادفی از یک؛ دو و یا سه بلوک انتخاب شد و سپس محقق به در منازل آنها مراجعه و پرسشنامه طرح را از طریق مصاحبه حضوری تکمیل نمود. پرسشنامه شامل مشخصات والدین (سن، جنس و میزان تحصیلات) و ۱۰ سؤال درمورد آگاهی والدین از واکسیناسیون و یک سؤال مربوط به منبع کسب اطلاعات والدین بود. همچنین نحوه رفتار والدین نیز براساس بررسی جدول واکسیناسیون کودک بررسی شد. با توجه به امتیاز تعلق گرفته در پرسشنامه میزان آگاهی هر فرد سنجیده شد. نحوه امتیاز دادن به هر سوال بدین صورت بود که در صورتی که فرد به کلیه سوالات پاسخ صحیح داده امتیاز ۱۲ داده می‌شد و به فردی که به هیچ کدام از سوالات پاسخ صحیح نمی‌داد امتیازی تعلق نمی‌گرفت. بعد از محاسبه میانگین امتیاز با توجه به انحراف معیار میزان آگاهی افراد به سه گروه با آگاهی کم، متوسط و بالا تقسیم شدند. برای کسانی که امتیاز آنها از میانگین منهای انحراف معیار کمتر بود آگاهی کم، کسانی که امتیاز آنها از میانگین بعلاوه انحراف معیار بالاتر بود آگاهی بالا و کسانی که امتیاز آنها بین این دو میزان بود آگاهی متوسط در نظر گرفته شد. اطلاعات با نرم افزار آماری SPSS و با استفاده از آزمون آماری Chi-Square مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

نتایج

از ۱۰۶۶ نفر والدین مورد پژوهش، ۱۵۹ نفر (۱۴/۹٪) آگاهی کم، ۷۵۶ نفر (۷۰/۹٪) آگاهی متوسط و ۱۵۱ نفر (۱۴/۲٪) آگاهی کامل در مورد واکسیناسیون کودکان - شان داشتند. جدول ۱ فروانی میزان آگاهی افراد مورد مطالعه را در گروههای سنی مختلف نشان می‌دهد. بین گروههای سنی و میزان آگاهی والدین ارتباط معنی‌دار

واکسیناسیون علیه هیپاتیت B و از سال ۱۳۸۳ نیز واکسیناسیون سرخجه و اوریون به صورت واکسن ترکیبی MMR به برنامه اضافه شده است [۲]. پژوهش Gellin و همکاران نشان داد که اکثریت والدین از واکسیناسیون کامل فرزندان خود قبل از مدرسه حمایت می‌کنند و در مطالعات اخیر ۷۹٪ والدین براین باورند که واکسینه کردن کودکان یکی از مطمئن‌ترین روشهای پیشگیری در طب است و ۸۹٪ آنها اعتقاد دارند که واکسیناسیون یک روش ایمن و خوب است و نیز ۷۱٪ براین عقیده‌اند که واکسن باعث تقویت سیستم ایمنی در کودکان می‌گردد [۳]. در تحقیق Taylor و همکاران مشخص شد که میزان سواد مادر رابطه مستقیم با وضعیت ایمنی فرزند دارد بدین‌صورت که کودکان مادرانی که از تحصیلات بالاتری برخوردارند نسبت به آن دسته از کودکانی که مادرانشان سواد کمتری دارند بطور کاملتری واکسینه شده بودند [۴]. مطالعات Bardenheier, Leandroiberato و Fitch و همکاران نشان داد که بین ۹۰ تا ۹۸ درصد والدین براین باورند که کودکانشان بایستی در برابر بیماریها واکسینه شوند و واکسن برای سلامت خوب است [۵، ۶، ۷]. همچنین در بررسی al-Sheikh و همکارانش مشاهده شد که شایع‌ترین علت عدم واکسیناسیون کامل کودکان عراقی در مناطق شهری و روستایی عدم آگاهی والدین بوده است [۱].

تحقیقات Hansen, Habimana و Clayton و همکاران مشخص کرد که مهمترین منابع کسب اطلاعات والدین در مورد واکسیناسیون پزشکان، رادیو تلویزیون و پمفلت‌ها می‌باشد که باعث افزایش شناخت والدین و ایمنیزاسیون قابل قبول فرزندان‌شان می‌شود [۹، ۱۰، ۱۱]. در بسیاری از کشورها مطالعات مکرر و منظمی جهت بررسی میزان پوشش واکسیناسیون انجام می‌شود که در آن به موضوع آگاهی والدین از برنامه واکسیناسیون و علل عدم مراجعه آنان به مراکز بهداشتی توجه خاص می‌شود. بدین‌لحاظ اطلاع برنامه‌ریزان و مجریان خدمات بهداشت و درمان کشور از میزان آگاهی خانواده‌ها و میزان توجهی که به برنامه واکسیناسیون کودکان می‌نمایند در تدوین برنامه‌ها و گسترش اینگونه خدمات بسیار مؤثر است. با توجه به مطالب فوق این پژوهش باهدف آگاهی و رفتار والدین از نحوه واکسیناسیون کودکان زیر ۶ سال

واکسیناسیون فرزندشان را کامل انجام داده‌اند ولی بین عملکرد والدین و سطح تحصیلات والدین در مورد واکسیناسیون فرزندشان از نظر آماری ارتباط معنی‌دار وجود نداشت ($p=0/1$). بین عملکرد والدین و منبع کسب اطلاعاتشان ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت ($p=0/07$) بطوریکه بیش از ۹۰٪ افرادی که از سه منبع یا بیشتر کسب اطلاعات می‌نمودند واکسیناسیون فرزندانشان را بطور کامل انجام داده بودند در حالیکه کسانی که از دو منبع کسب اطلاعات یا کمتر اطلاعاتشان را به دست آورده بودند در ۸۰/۲٪ واکسیناسیون فرزندانشان را بطور کامل انجام داده بودند.

بحث

ایمن سازی مؤثرترین و مقرون به صرفه‌ترین وسیله در دسترس برای ترقی و پیشرفت بهداشت و سلامتی کودکان است. اجرای برنامه‌های بهداشت عمومی که مبنای آن واکسیناسیون است منجر به ریشه کنی آبله و پیش‌بینی ریشه‌کنی فلج اطفال در جهان در آینده‌ای نزدیک شده است. بهترین راه پیشگیری از بیماریها آگاه کردن عامه مردم به وسیله رسانه های گروهی (راديو، تلویزیون، روزنامه و ...) و پزشکان در مورد بیماریها و خطرات آنها و فواید واکسیناسیون می‌باشد بیمار یا والدین باید در مورد فواید و خطرات اصلی حاصل از واکسیناسیون در پیشگیری از بیماری در افراد و همچنین جامعه مطلع باشند. مؤثر و کارا بودن ایمن‌سازی به در دسترس بودن واکسن‌ها و پاسخ‌های بیولوژیک و اجتماعی افراد، اپیدمیولوژی روشهای انتقال پاتوژنها و مراکز بهداشتی برای ایجاد ایمنی بستگی دارد.

آماری وجود داشت ($p<0/001$). همچنین نتایج حاصل از این بررسی نشان داد بین میزان آگاهی و میزان تحصیلات والدین ارتباط معنی داری وجود داشت بطوریکه هر چه میزان تحصیلات والدین بیشتر بود میزان آگاهی آنان از واکسیناسیون نیز بیشتر می‌شد ($p<0/001$) (جدول ۱). بین میزان آگاهی و منبع کسب اطلاعات والدین ارتباط معنی دار آماری وجود داشت ($p<0/001$). منبع کسب آگاهی افراد مورد مطالعه راديو و تلویزیون، دوستان و پزشکان و کارکنان مراکز بهداشتی بود. کسانی که از هر ۴ منبع کسب اطلاعاتشان را به دست آورده بودند ۶۶/۷٪ آگاهی بالا و کسانی که فقط از راديو و تلویزیون آگاهی کسب کرده بودند ۶۶/۵٪ آگاهی متوسط و کسانی که منبع اطلاعاتشان فقط دوستان و آشنایانشان بودند ۱۰٪ از آگاهی کم برخوردار بودند و کسانی که منبع اطلاعات آنها فقط پزشکان و کارکنان مراکز بهداشت بودند ۹۱٪ آگاهی متوسط داشتند. رفتار والدین نسبت به واکسیناسیون فرزندانشان بدین صورت بود که ۷۹/۲٪ والدین (۸۴۴ نفر) واکسیناسیون فرزندشان را کامل و ۲۰/۸٪ (۲۲۲ نفر) به طور ناقص انجام داده بودند. ۸۱/۸٪ والدین کمتر از ۲۰ سال و ۷۸/۵٪ والدین ۲۰ تا ۴۰ سال و ۸۵/۷٪ والدین بیش از ۴۰ سال واکسیناسیون فرزندان خود را به طور کامل انجام داده بودند با این وجود بین نحوه رفتار والدین و سن آنان در مورد واکسیناسیون فرزندانشان ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($p=0/2$). این پژوهش مشخص نمود که ۸۱/۷٪ والدین بیسواد، ۷۶/۱٪ والدین با تحصیلات زیر دیپلم، ۸۲/۷٪ والدین دیپلم و فوق دیپلم و ۷۶/۹٪ والدین با تحصیلات لیسانس و بالاتر

جدول ۱- مقایسه آگاهی والدین از واکسیناسیون در گروههای سنی و سطح سواد مختلف

گروه‌های سنی	سطح سواد	آگاهی کم	آگاهی متوسط	آگاهی بالا (%)	p.v
		(%)	(%)	(%)	
گروه‌های سنی	کمتر از ۲۰ سال	(۱۸/۲)	(۸۱/۸)	---	<0/001
	۲۱ تا ۴۰ سال	(۱۳/۵)	(۷۰/۷)	(۱۵/۸)	
	بیش از ۴۱ سال	(۲۷/۶)	(۷۰/۴)	(۲)	
سطح سواد	بیسواد	(۴۰/۲)	(۵۹/۸)	---	<0/001
	زیر دیپلم	(۴/۷)	(۹۲/۸)	(۲/۵)	
	دیپلم و فوق دیپلم	---	(۵۳/۳)	(۴۶/۷)	
	لیسانس و بالاتر	---	---	(۱۰۰)	

کودکان ضروری است [۵، ۶، ۷، ۱۸] که تا حدودی با این بررسی همخوانی دارد. در تحقیق Rosenthal و همکارانش که درباره عوامل مؤثر در پوشش واکسیناسیون کودکان صورت گرفت نتیجه گرفته شد که یک عامل واحد در عدم انجام واکسیناسیون کامل کودکان در نقاط مختلف دنیا دخیل نیست بلکه عوامل متعددی در این زمینه نقش دارند و معتقدند مراقبین کارکنان بهداشتی نقش بیشتری نسبت به والدین در انجام واکسیناسیون کامل کودکان دارند [۱۹] که با بخشی از این مطالعه همخوانی دارد. همانند این مطالعه تحقیقات Hansen، Habimana، Clayton و همکارانشان نشان داد مهمترین منابع کسب اطلاعات والدین در مورد واکسیناسیون پزشکان، رادیو تلویزیون و پمفلت‌ها می‌باشد که باعث افزایش شناخت والدین و ایمونیزاسیون قابل قبول فرزندانشان می‌شود [۹، ۱۰، ۱۱].

نتیجه گیری

با توجه به یافته های تحقیق منبع کسب اطلاعات، بیشتر والدین رادیو-تلویزیون، پزشکان و یا کارکنان مراکز بهداشتی درمانی بودند بنابراین آموزش صحیح به والدین و همچنین عامه مردم در مورد واکسیناسیون از رادیو و تلویزیون امری آسان و قابل دستیابی می‌باشد. همچنین آموزش والدین و عامه مردم توسط کارکنان بهداشتی- درمانی با برگزاری کلاسهای آموزشی و همچنین نمایش فیلم، تصاویر و پوسترهای آموزشی و غیره نیز در ارتقاء میزان آگاهی مردم نقش مفیدی دارند. با توجه به این که والدینی که از روزنامه و کتب و مجلات استفاده می‌کردند میزان آگاهی بالاتر و عملکرد مناسب- تری در زمینه واکسیناسیون داشتند پیشنهاد می‌شود برای افرادی که تحصیلات مناسبی دارند جزوه های آموزشی و مجلات آموزشی به زبان ساده و حاوی نکات مهم و در عین حال قابل درک برای خوانندگان نگاشته شده در اختیار آنان قرار گیرد.

مطالعه Hughart نشان داد که فقط ۷۰٪ کودکان زیر دو سال بطور کامل واکسن دریافت داشته‌اند. همچنین در بررسی باورینان و همکاران در شهر تهران مشخص شد که ۸۱/۵٪ والدین واکسیناسیون کودکانشان را بطور کامل انجام داده بودند که با پژوهش حاضر همخوانی دارد [۲۰]. در مطالعه Duclos که در مورد اطلاعات والدین در زمینه واکسیناسیون کودکان زیر دو سال انجام شد نشان داد ۷۴٪ والدین نیاز به تزریق واکسن به کودکانشان را بدلیل ورود به مدرسه، کودکانستان و مهد کودک ذکر کرده‌اند و ۷۸/۷٪ اطلاعات مفید و ۹۷٪ خطرات واکسن را به خاطر داشتند [۱۴]. این پژوهش نیز تا حدودی با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

در تحقیق Impicciatore و همکارانش که فاکتورهای مؤثر بر واکسیناسیون را در مادران مورد مطالعه قرار دادند مشخص شد که نگرش مادران به سطح آموزش و شاخصهای اجتماعی به همان میزان فاکتورهای اقتصادی و مراقبتهای بهداشتی فردی می-تواند ایمن سازی کودکان را تحت تأثیر قرار دهد [۱۵]. در بررسی Gust و همکارانش که در مورد رفتار و اعتقادات والدین درباره واکسیناسیون کودکانشان انجام شد مشاهده شد والدین با طبقه اجتماعی اقتصادی فرهنگی پایین بطور کلی بر عدم واکسیناسیون کامل کودکانشان تأکید دارند [۱۶]. همچنین در بررسی Al-Sheikh و همکارانش مشاهده شد که شایعترین علت عدم واکسیناسیون کامل کودکان عراقی در مناطق شهری و روستایی عدم آگاهی والدین بوده است که با پژوهش حاضر همخوانی ندارد [۸]. نتایج این مطالعه در زمینه نقش تحصیلات والدین به‌ویژه تحصیلات بالاتر مادر در واکسیناسیون کودک مشابه مطالعات Taylor و Guo و همکارانشان بود [۴، ۱۷]. در مطالعاتی که درباره آگاهی و رفتار والدین و پرستاران از واکسیناسیون کودکان انجام شد مشخص شد که ۹۰ تا ۹۸ درصد افراد مورد مطالعه اعتقاد داشتند که انجام واکسیناسیون جهت سلامت

Evaluation of knowledge and behavior of parents about vaccination of their under 6 year-old children in Zahedan

NM Noori * MD, Assoc Prof of Pediatrics, Zahedan University of Medical Sciences

GR Soleimani MD, Ass Prof of Pediatrics, Zahedan University of Medical Sciences

* Correspondence author,
Address: Ekbatan Hospital,
Taleghani St, Hamadan, IR
Iran.
E-mail:
dr_noori_cardio@yahoo.com

ABSTRACT

Background: Immunization is the most efficacious and cost effective intervention available to improve the health and wellbeing of children and prevention of infectious disease.

Methods: The goal of this research was the determination of knowledge and behavior of parents about vaccination of under 6 year-old children in Zahedan. This study was descriptive analytic. The sample size was 1066 persons (father or mother) and the data was collected with a questionnaire containing parents' specifications (gender, age and education level). The collected data was analyzed with Chi-square test.

Results: From 1066 persons 756 persons (70.9%) had moderate knowledge, and 159 persons (14.9%) had low knowledge about vaccination. 844 persons (79.2%) had performed complete and 222 persons (20.5%) incomplete vaccination for their children. In this study we found significant relation between knowledge and age, as well as educational level and information source of parents ($p < 0.001$). The relationship between parent's behavior about vaccination and her age ($p = 0.2$), and her education level ($p = 0.1$) was not significant, but relationship between parents behavior and information source was significant ($p = 0.007$). Parents' information source was Radio, TV, journals, books and newspapers, friends, physicians and health care workers.

Conclusion: Parents' knowledge about vaccination is an important factor in prevention of infectious diseases, so it will be rewarding to work on increasing parents' knowledge about vaccination by any available means.

Key Words: Knowledge, Vaccination, Immunization, Parents, Children.

References:

1. Peter G. Immunization practice. In: Behrman RE, Kliegman RM, Janson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia. Saunders. 2004, pp 1174-84.
۲. برنامه واکسیناسیون کشوری وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی چاپ ششم ۱۳۸۲
3. Gellin BG, Malbak EW, Marcuse EK. Do parents understand immunization? A national telephone survey. *Pediatr*. 2000; 106:1097-102.
4. Taylor JA, Derden PM, Slora E, et al. The influence of provider behavior, parental characteristics, and a public policy initiative on the immunization status of children followed by private pediatrician: A study from pediatric research in office setting. *Pediatr*. 1997; 99(2):209-15.
5. Bardenheier B, Yusuf H, Schwartz B, et al. Are parental vaccine safety concerns associated with receipt of measles-mumps-rubella, diphtheria and tetanus toxoids with acellular pertussis, or hepatitis B vaccine by children? *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004; 158(6):569-75.

6. Leandro Liberato SV, Hernandez Galindo M, Cebrian Gimeno I, et al. Child vaccination: The coverage, knowledge and attitudes of the population. A study in a health area. *An Esp Pediatr.* 1996; 44(5):464-8.
 7. Fitch P, Racine A. Parental beliefs about vaccination an ethnically diverse inner-city population. *J Nat Med Assoc.* 2004; 96(8):1047-50.
 8. Al-Sheikh OG, al-Samarrai JI, al-Sumaidaie MM, et al. Immunization coverage among children born between 1989 and 1994 in Saladdin Governorate, Iraq. *East Mediter Health J* 1999; 5(5):933-40.
 9. Hansen LF. The knowledge measles, mumps and rubella among parents in the country of Roskilde. *Ugeskr Laeger* 2002; 164(49):5739.
 10. Habimana P, Bararwandika A. knowledge and attitudes and behavior of parents concerning immunization. *Imbonezamuryango* 1991 ;(20):8-13.
 11. Clayton EW, Hickson GB, Miller CS. Parents' responses to vaccine information pamphlets. *Pediatr.* 1994; 93(3):369-72.
 12. Hughart N, Strobin D, Holt E, et al. The relation of parents and provide characteristics vaccination status of children in private practices and managed care organization in Margland. *Med Care* 1999; 37(1):44-55.
۱۳. باوریان ب، اشرفی م، اشراقی م. بررسی میزان آگاهی مادران از برنامه واکسیناسیون کشوری و تاثیر تحصیلات مادر در آن. *بیماریهای کودکان ایران.* ۱۳۸۲؛ ۱۳(۲):۱۱۵ تا ۱۱۹.
14. Duclos P. Vaccination coverage of 2-year old children and immunization practices. *Canada Vaccine.* 1997; 15(1):20-4.
 15. Impicciatore P, Pandolfini C, Bonuti M, et al. Maternal factors related to immunization status of preschool children in Italy. *Prev Med* 2000; 31(1):49-55.
 16. Gust DA, Strine TW, Maurice E, et al. Underimmunization among children. Effects of vaccine safety concerns on immunization status, *Pediatrics* 2004; 114(1):16-22.
 17. Guo WS, Zhang YY, Kang K, et al. Study on the authenticity of parents memory on their children's immunization status. *Zhonghua Liu Xing bing Xue Za Zhi.* 2004; 25(3):229-31.
 18. Salmon DA, Moulton LH, Omer SB, et al. Knowledge, attitudes and beliefs of school nurses and personnel and associations with nonmedical immunization exemptions, *Pediatr.* 2004; 113(6):e552-9.
 19. Rosenthal J, Rodewald L, Berman S, et al. Immunization coverage levels among 19- to 35-month-old children in 4 diverse, medically underserved areas of the United States. *Pediatr.* 2004; 113(4):e296-302.