

## Vaccination Coverage in Children of Fars Province, 2017: Achievement of Global Vaccine Action Plan Goals

Mirahmadizadeh AR<sup>1</sup>, Zahmatkesh S<sup>2</sup>, Kashfi nezhad MS<sup>3</sup>, Sayadi M<sup>4</sup>, Tabatabaee HR<sup>5</sup>, Mokhtari AM<sup>6\*</sup>

<sup>1</sup>MD, MPH, PhD of Epidemiology. Non-Communicable Diseases Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>2</sup>MD, MSc of Medical Education, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>3</sup>MD, Manager of family health unit, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>4</sup>PhD Candidate in Biostatistics, Cardiovascular Research center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>5</sup>Assistant Professor of Epidemiology, Research Center for Health Sciences, Epidemiology Dept., School of Health, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>6</sup>PhD Candidate in Epidemiology, Student Research committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

### Abstract

**Background:** Vaccines are among the most available effective tools to prevent infectious diseases. The Global Vaccine Action Plan 2011–2020 (GVAP) compelled all nations to reach  $\geq 90\%$  national coverage for all vaccines by 2020. The aim of this study was to determine the vaccination coverage in children aged 0-18 months in Fars province, southern Iran.

**Methods:** In this cross-sectional study, data were collected from 28 cities of Fars province, in which 6229 children 0-18 months were studied using multi-stage sampling. Information about vaccination was collected by a door-to-door survey and approved by the vaccination card at six age ranges of at birth, and at 2, 4, 6, 12 and 18 months of age.

**Results:** The findings showed that 98.6% of children had vaccination card, and the highest coverage rate was at birth. The vaccination coverage at birth, 2 months, 4 months, 6 months, 12 months, and 18 months were 99.96, 99.93, 99.90, 99.75, 99.70 and 99.20% respectively. In this study, the vaccination coverage at all times was high and close to 100%.

**Conclusion:** Immunization coverage will be reached the GVAP goals by 2020. However, maintaining this coverage level and solving some problems can promote vaccine-preventable diseases surveillance system.

**Keywords:** Vaccination, Vaccination Coverage, vaccine-preventable diseases

Sadra Med Sci J 2018; 6(4): 251-260.

Received: Mar. 12th, 2018

Accepted: Dec. 29th, 2018

\*Corresponding Author: **Mokhtari AM.** PhD Candidate in Epidemiology, Student Research committee, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, mokhtari\_am@sums.ac.ir

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۶، شماره ۴، پاییز ۱۳۹۷، صفحات ۲۵۱ تا ۲۶۰

تاریخ پذیرش: ۹۷/۹/۸ تاریخ دریافت: ۹۶/۱۲/۲۱

## پوشش واکسیناسیون کودکان استان فارس، ۲۰۱۷: به اهداف برنامه جهانی واکسن تا ۲۰۲۰ دست یافتیم

علیرضا میراحمدی زاده<sup>۱</sup>، ثریا زحمت کش<sup>۲</sup>، سید محمدصادق کشفی نژاد<sup>۳</sup>، مهرباب صیادی<sup>۴</sup>، سید حمیدرضاطباطبایی<sup>۵</sup>، علی محمد مختاری<sup>۶\*</sup><sup>۱</sup>پزشک، استادیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران<sup>۲</sup>دکترای حرفه‌ای، کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران<sup>۳</sup>پزشک، مدیر سلامت خانواده، جمعیت و مدارس، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران<sup>۴</sup>دانشجوی دکتری تخصصی آمار، مرکز تحقیقات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران<sup>۵</sup>استادیار اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران<sup>۶</sup>دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

### چکیده

**مقدمه:** واکسن یکی از موثرترین ابزارهای در دسترس برای پیشگیری از بیماری‌های عفونی است. برنامه جهانی واکسن ۲۰۲۰-۲۰۱۱ همه کشورها را ملزم کرده که تا سال ۲۰۲۰ برای همه واکسن‌ها، به پوشش ۹۰ درصدی و بالاتر در سطح ملی دست یابند. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت پوشش واکسیناسیون در کودکان استان فارس انجام شده است.

**مواد و روش:** در این مطالعه مقطعی، اطلاعات مربوط به ۲۸ شهرستان استان فارس جمع‌آوری شد که در مجموع ۶۲۲۹ کودک با استفاده از نمونه‌گیری چند مرحله‌ای مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به واکسیناسیون، با مراجعه به درب منازل و بر اساس کارت واکسیناسیون در شش مقطع سنی بدو تولد، ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۱۸ ماهگی پرسیده شدند.

**نتایج:** یافته‌ها نشان داد که ۹۸/۶ درصد از این کودکان دارای کارت واکسیناسیون بودند و بیشترین میزان پوشش واکسیناسیون مربوط به نوبت بدو تولد بود. درصد پوشش واکسیناسیون برای نوبت‌های بدو تولد، ۲ ماهگی، ۴ ماهگی، ۶ ماهگی، ۱۲ ماهگی و ۱۸ ماهگی به ترتیب برابر با ۹۹/۹۶، ۹۹/۹۳، ۹۹/۹۰، ۹۹/۷۵، ۹۹/۷۰ و ۹۹/۲۰ درصد بود. در این مطالعه، پوشش واکسیناسیون کودکان در تمامی نوبت‌ها در حد بالا و نزدیک به ۱۰۰ درصد بود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** پوشش واکسیناسیون به هدف تعیین شده در برنامه جهانی واکسن ۲۰۲۰-۲۰۱۱ رسیده است. با این وجود، حفظ این پوشش و برطرف کردن برخی مشکلات، می‌تواند نظام مراقبت از بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن را ارتقاء دهد.

**واژگان کلیدی:** واکسیناسیون، پوشش واکسیناسیون، بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن

\*نویسنده مسئول: علی محمد مختاری، دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران،

mokhtari\_am@sums.ac.ir

## مقدمه

واکسن یکی از موثرترین ابزارهای در دسترس برای پیشگیری از بیماری های عفونی و عوارض آنها است (۱-۳). واکسیناسیون یک پیشگیری سطح اول محسوب می شود که علاوه بر فرد از جامعه نیز حفاظت می کند (۴). طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت (WHO) (World Health Organization)، ایمن سازی هر ساله از حدود ۳-۲ میلیون مرگ جلوگیری می کند (۵). برنامه گسترده ایمن سازی از سال ۱۹۷۴ میلادی توسط سازمان جهانی بهداشت ایجاد شد (۶) و از سال ۱۹۸۴ نیز در ایران شروع شد (۷). در حال حاضر بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن که طبق توصیه سازمان جهانی بهداشت و در مقاطع مختلف در برنامه گسترده ایمن سازی کودکان گنجانده شده اند شامل بیماری های سل، فلج اطفال، دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، سرخک، هیپاتیت ب و هموفیلوس آنفلوانزا تایپ ب (Hib) (Haemophilus influenzae type B) می باشند (۶، ۸، ۹).

برنامه جهانی واکسن ۲۰۲۰-۲۰۱۱ (GVAP) (Global Vaccine Action Plan 2011-2020) که توسط مجمع جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۲ مورد تایید قرار گرفته است، همه کشورها را ملزم کرده تا برای همه واکسن ها در سطح ملی، به پوشش ۹۰ درصدی و بالاتر تا سال ۲۰۲۰ دست یابند (۹). تعریف پوشش واکسن عبارت است از سهم یا درصد افرادی که یک واکسن دریافت کرده اند در بین تمام افرادی که در یک گروه خاص واجد شرایط دریافت واکسن هستند (۱۰). اطلاعات مربوط به پوشش واکسیناسیون، شواهدی در خصوص موفقیت برنامه و همچنین مناطقی که لازم است پوشش آنها بهبود یابد را ارائه می دهد (۱۱). پوشش بالای ایمن سازی موجب کاهش شدید بیماری های قابل پیشگیری با واکسن، به ویژه در بسیاری از کشورهای با درآمد بالا و متوسط شده است (۱).

سازمان جهانی بهداشت و یونسف به طور مرتب بر پوشش خدمات ایمن سازی روتین نظارت می کنند. برآوردهای پوشش جهانی برای سومین دوز واکسن دیفتری، کزاز و سیاه سرفه (DTP3)، سومین دوز واکسن فلج اطفال و اولین دوز واکسن سرخک، بین ۸۵ تا ۸۶ درصد در سال ۲۰۱۰ برآورد شده است (۶). در سال ۲۰۱۶، پوشش واکسیناسیون جهانی برای واکسن های BCG، سومین دوز واکسن فلج اطفال، سومین دوز HepB، سومین دوز DTP، سومین دوز Hib و دومین دوز واکسن سرخک به ترتیب ۸۸ درصد، ۸۵ درصد، ۸۴ درصد، ۸۶ درصد، ۷۰ درصد، ۶۴ درصد بدست آمد. این پوشش ها برای منطقه مدیترانه شرقی که کشور ایران نیز در این منطقه قرار دارد به ترتیب برابر با ۸۷ درصد، ۸۰ درصد، ۸۰ درصد، ۸۰ درصد، ۸۰ درصد بود (۹). در سال های اخیر، پوشش خدمات ایمن سازی روتین برای کشور پاکستان که همسایه ایران می باشد از ۷۴ درصد در سال ۲۰۰۰ به ۸۵ درصد در سال ۲۰۱۵ برای واکسن BCG، از ۶۲ درصد به ۷۲ درصد در مورد واکسن DTP3 و از ۶۵ درصد به ۷۲ درصد برای واکسن پولیو ۳ رسیده است (۵). در مطالعه ای که در دانشگاه علوم پزشکی تهران و بر روی کودکان ۲ تا ۶ ساله انجام شده بود، پوشش واکسن در مناطق شهری حدود ۹۸/۱ درصد بدست آمد (۱۲).

استان فارس با مساحتی معادل ۱۲۲ هزار و ۷۷۸ کیلومترمربع، چهارمین استان پهناور ایران است. جمعیت این استان طبق سرشماری جمعیتی سال ۱۳۹۰ مرکز آمار ایران معادل چهار میلیون و ۵۹۶ هزار و ۶۵۸ نفر می باشد (۱۳).

پیشرفت در اجرای برنامه ایمن سازی ملی به منظور دستیابی به پوشش بالای واکسیناسیون و همچنین حفظ این پوشش، به منظور افزایش محافظت از همه افراد در مقابل بیماری های قابل پیشگیری با واکسن ضروری است (۹). لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت پوشش

وضعیت واکسیناسیون بود. اعتبار محتوایی و صوری پرسشنامه توسط ۲ متخصص عفونی و ۲ متخصص اپیدمیولوژی بررسی و تایید شد. پس از جمع آوری پرسشنامه ها، داده ها وارد نرم افزار SPSS ورژن ۲۰ شدند.

### نتایج

در این مطالعه اطلاعات مربوط به ۶۲۲۹ کودک بررسی شد. ۶۱۴۲ مورد (۹۸/۶ درصد) دارای کارت واکسیناسیون بودند که ۳۱۶۷ نفر (۵۲ درصد) از آنها پسر بودند. نسبت کودکان شهری وارد شده به مطالعه بیشتر از کودکان روستایی بود که با توجه به نسبت جمعیت شهری و روستایی قابل قبول است (درصد های مربوطه به ترتیب برابر با ۵۷/۲ و ۴۲/۳ بود). اکثر مادران (۹۲/۷ درصد) ذکر کرده بودند که فقط به شغل خانه داری مشغولند. اطلاعات مربوط به متغیرهای ذکر شده و سایر متغیرهای دموگرافیک در جدول ۱ نشان داده شده اند.

درصد پوشش واکسیناسیون کودکان براساس سن های تعیین شده در دستورالعمل کشوری استخراج گردید. بیشترین میزان پوشش واکسیناسیون مربوط به نوبت بدو تولد بود (۹۹/۹۶ درصد). در مورد واکسیناسیون ۲ ماهگی، ۴ ماهگی و ۶ ماهگی این درصد ها به ترتیب برابر با ۹۹/۹۳، ۹۹/۹۰ و ۹۹/۷۵ درصد بود. درصد پوشش مربوط به اولین نوبت واکسن MMR که طبق دستورالعمل کشوری ایمنسازی، در ۱۲ ماهگی به کودکان تزریق می گردد نیز برابر با ۹۹/۷۰ درصد بدست آمد. کمترین پوشش واکسیناسیون نیز مربوط به واکسیناسیون ۱۸ ماهگی بود که برابر با ۹۹/۲۰ درصد بود (جدول ۲). پوشش واکسیناسیون کودکان در تمامی زمان ها در حد بالایی بود ولی همانطور که مشاهده می شود با افزایش سن کودک، میزان پوشش واکسیناسیون در زمان های تعیین شده کاهش می یابد که در شکل ۱ نشان داده شده است. واکسن هایی که بر اساس دستورالعمل کشوری ایمنسازی کودکان در هر نوبت تزریق می گردد نیز در

واکسیناسیون در کودکان ۱۸ ماهه و پایین تر استان فارس و پاسخ به این سوال که آیا این پوشش به اهداف تعیین شده جهانی رسیده است یا خیر، انجام شده است.

### مواد و روش

این مطالعه مقطعی، بر روی کودکان ۱۸ ماهه و کمتر در مناطق شهری و روستایی استان فارس انجام شد. با توجه به پوشش واکسیناسیون حدود ۹۰ درصدی بدست آمده از مقالات قبلی (در بدبینانه ترین حالت) (۱۴) و در نظر گرفتن نسبت معکوس ۱۰ درصد و ضریب اطمینان ۹۵ درصد، حجم نمونه ۳۴۵۶ نفر محاسبه گردید. با در نظر گرفتن اثر طراحی (Design Effect) حدود ۱/۸، حجم نمونه نهایی برابر با ۶۲۲۱ نفر محاسبه شد.

نمونه گیری به روش چند مرحله ای صورت گرفت. در ابتدا کلیه شهرستان های استان به عنوان طبقه و مراکز بهداشتی (پایگاه های شهری) در شهرها و خانه های بهداشت در روستاها بعنوان خوشه در نظر گرفته و به صورت تصادفی انتخاب شدند. نمونه گیری از سمت راست شروع هر مرکز شروع شد و تا تکمیل حجم نمونه ادامه یافت. شهرستان شیراز دارای سه مرکز بهداشت اصلی است و نمونه گیری هر کدام از این مراکز، همانند یک شهرستان و از طریق روش بیان شده انجام شد.

در این مطالعه اطلاعات مربوط به ۲۸ شهرستان استان فارس جمع آوری شد که در مجموع ۶۲۲۹ کودک مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات لازم با مراجعه به درب منازل و بر اساس کارت واکسیناسیون بدست آمد. در مواردی که کارت واکسیناسیون مفقود یا مخدوش شده بود، از اطلاعات والدین (مخصوصا مادر) و دفتر مربوط به واکسیناسیون استفاده شد. اطلاعات واکسیناسیون با استفاده از پرسشنامه و با توجه به برنامه ایمن سازی کشوری (۷، ۱۴، ۱۵)، در شش مقطع سنی بدو تولد، ۲ ماهگی، ۴ ماهگی، ۶ ماهگی، ۱۲ ماهگی و ۱۸ ماهگی (جدول ۲) پرسیده شد. بخش اول پرسشنامه در مورد اطلاعات زمینه ای خانوار و کودک و بخش دوم در مورد

وضعیت مراجعه جهت واکسیناسیون منظم تر بوده است و به عبارتی پوشش واکسیناسیون بالاتر بوده است. در مورد متغیر محل سکونت نیز مشاهده گردید که پوشش واکسیناسیون در تمام نوبت های تعیین شده، برای مناطق روستایی بالاتر از مناطق شهری بود. اطلاعات مربوط به این متغیرها و سایر متغیرهای دموگرافیک در جدول ۳ آورده شده اند. البته لازم به ذکر است که در در همه موارد ذکر شده پوشش واکسیناسیون برای طبقات مختلف متغیرها بسیار بالا و نزدیک به ۱۰۰ درصد بود. به دلیل بالا بودن پوشش واکسیناسیون در تمام نوبت ها، امکان انجام آزمون های تحلیلی برای کشف عوامل تاثیرگذار بر انجام یا عدم انجام واکسیناسیون وجود نداشت.

#### بحث

بر اساس یافته های این مطالعه ۹۸/۶ درصد از کودکان مورد مطالعه دارای کارت واکسیناسیون بودند. بیشترین میزان پوشش واکسیناسیون مربوط به نوبت بدو تولد و برابر با ۹۹/۹۶ درصد بود. در مورد پوشش واکسیناسیون ۲ ماهگی، ۴ ماهگی، ۶ ماهگی، ۱۲ ماهگی و ۱۸ ماهگی این درصد ها به ترتیب برابر با ۹۹/۹۳، ۹۹/۹۰، ۹۹/۷۵، ۹۹/۷۰ و ۹۹/۲۰ درصد بود. پوشش واکسیناسیون روتین کودکان در تمامی زمان ها در نزدیک به ۱۰۰ درصد بود. البته با افزایش سن، میزان پوشش واکسیناسیون تطبیق داده شده با سن به میزان بسیار کمی کاهش یافته بود. همچنین این پوشش برای کودکان دختر و همچنین مناطق روستایی با اختلاف بسیار کمی دارای وضعیت بهتری بود.

برنامه جهانی واکسن ۲۰۲۰-۲۰۱۱ (GVAP) که توسط مجمع جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۲ مورد تایید قرار گرفته است، همه کشورها را ملزم کرده تا برای همه واکسن ها در سطح ملی، به پوشش ۹۰ درصدی و بالاتر تا سال ۲۰۲۰ دست یابند (۹). در سال ۲۰۱۶ میزان پوشش جهانی واکسیناسیون برای انواع واکسن ها بدست آمد. این پوشش برای نوبت اول و سوم واکسن ثلاث برابر با ۹۱

جدول ۲ نشان داده شده است. لذا با توجه به این اطلاعات و همچنین درصد پوشش های ذکر شده، می توان میزان پوشش هر واکسن را به صورت مجزا نیز بدست آورد.

جدول ۱. فراوانی مشخصات دموگرافیک مربوط به کودکان ۱۸- ماهه در استان فارس، ۱۳۹۶

متغیرها	تعداد	درصد	
جنس کودک	پسر	۳۱۶۷	۵۲/۰
	دختر	۲۹۲۴	۴۸/۰
محل سکونت	شهر	۳۵۶۴	۵۷/۲
	روستا	۲۶۳۳	۴۲/۳
	عشایر	۳۲	۰/۵
تحصیلات مادر	بیسواد	۲۲۶	۳/۶
	ابتدایی	۱۰۳۹	۱۶/۷
	راهنمایی	۱۰۸۲	۱۷/۴
	دبیرستان	۲۵۳۴	۴۰/۷
	دانشگاه	۱۳۴۸	۲۱/۶
تحصیلات پدر	بیسواد	۱۶۹	۲/۷
	ابتدایی	۸۰۲	۱۲/۹
	راهنمایی	۱۶۹۷	۲۷/۲
	دبیرستان	۲۳۱۶	۳۷/۲
	دانشگاه	۱۲۴۵	۲۰/۰
شغل مادر	فقط خانه دار	۵۷۷۳	۹۲/۷
	شاغل	۴۵۶	۷/۳
شغل پدر	بیکار	۲۵۰	۴/۰
	کارمند دولتی	۹۴۵	۱۵/۲
	کارمند غیر دولتی	۳۹۷	۶/۴
	آزاد	۴۶۳۷	۷۴/۴

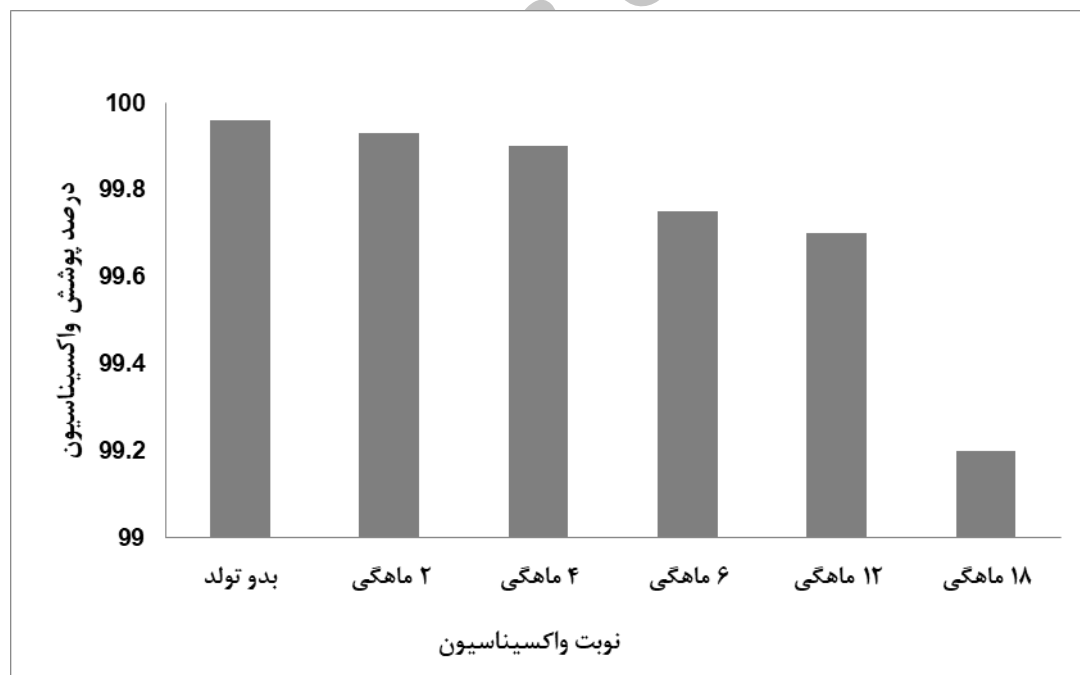
یافته های مربوط به درصد پوشش واکسیناسیون بر حسب متغیرهای دموگرافیک نشان داد که در بیشتر زمان های انجام واکسیناسیون، هنگامی که کودک دختر بوده است،

درصد و ۸۶ درصد و برای نوبت اول و دوم واکسن سرخک برابر با ۸۵ درصد و ۶۴ درصد بود. بر اساس موارد ذکر شده، نتایج نشان می دهد که برنامه ایمن سازی انجام شده در منطقه مورد مطالعه، در حال حاضر به این هدف رسیده است و حتی بالاتر از پوشش جهانی بود.

جدول ۲. پوشش واکسیناسیون کودکان ۱۸-۰ ماهه در استان فارس، ۱۳۹۶

سن	نوع واکسن (از سال ۱۳۸۲)	نوع واکسن (از سال ۱۳۹۳)	تعداد کل جمعیت	کامل بودن واکسیناسیون	
				بله تعداد (%)	خیر تعداد (%)
بدو تولد	ب ث ژ <sup>a</sup> - فلج اطفال - هیپاتیت ب	ب ث ژ - فلج اطفال - هیپاتیت ب	۶۱۸۵	۶۱۸۳ (۹۹/۹۶)	۲ (۰/۰۴)
۲ ماهگی	ثلاث <sup>b</sup> - فلج اطفال - هیپاتیت ب	پنج گانه <sup>c</sup> - فلج اطفال	۶۰۷۲	۶۰۶۸ (۹۹/۹۳)	۴ (۰/۰۷)
۴ ماهگی	ثلاث - فلج اطفال	پنج گانه - فلج اطفال	۵۹۴۷	۵۹۴۱ (۹۹/۹۰)	۶ (۰/۱۰)
۶ ماهگی	ثلاث - فلج اطفال - هیپاتیت ب	پنج گانه - فلج اطفال	۵۸۰۴	۵۷۹۰ (۹۹/۷۵)	۱۴ (۰/۲۵)
۱۲ ماهگی	MMR <sup>d</sup>	MMR	۴۷۵۱	۴۷۳۷ (۹۹/۷۰)	۱۴ (۰/۳۰)
۱۸ ماهگی	ثلاث - فلج اطفال - MMR	ثلاث - فلج اطفال - MMR	۴۲۷۰	۴۲۳۶ (۹۹/۲۰)	۳۴ (۰/۸۰)

a واکسن مربوط به بیماری سل؛ b دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه؛ c دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه، هیپاتیت ب، هموفیلوس آنفلوانزا نوع ب؛ d سرخک، سرخچه، اوریون



شکل ۱. پوشش واکسیناسیون کودکان ۱۸-۰ ماهه در استان فارس، ۱۳۹۶

درصد بود (۱۵). در مطالعه ای که در سال ۲۰۱۴ در کشور بنگلادش صورت گرفته بود (۱۶)، همانند مطالعه حاضر، بیشترین پوشش مشاهده شده مربوط به واکسن ب ث ژ

میزان پوشش جهانی واکسن ثلاث برای کودکان زیر ۱۲ ماه در سال ۲۰۱۳ برابر با ۸۴ درصد و برای منطقه شرق مدیترانه که کشور ایران نیز در آن قرار دارد برابر با ۸۲

۹۷ درصد) بود. هر چند که میزان پوشش این واکسن در همانطور که مشاهده می شود پوشش بدست آمده در بدو تولد، در مطالعه حاضر بیشتر از مطالعه ذکر شده بود. مطالعه حاضر بیش از سایر مناطق می باشد.

جدول ۳. پوشش واکسیناسیون کودکان ۱۸-۰ ماهه به تفکیک متغیرهای دموگرافیک در استان فارس، ۱۳۹۶

پوشش واکسیناسیون (%)						متغیرها
۱۸ ماهگی	۱۲ ماهگی	۶ ماهگی	۴ ماهگی	۲ ماهگی	بدو تولد	
<b>جنس کودک</b>						
۹۹/۱۳	۹۹/۶۳	۹۹/۶۶	۹۹/۸۶	۹۹/۹۶	۹۹/۹۶	پسر
۹۹/۲۴	۹۹/۷۷	۹۹/۸۵	۹۹/۹۲	۹۹/۸۹	۹۹/۹۶	دختر
<b>محل سکونت</b>						
۹۹/۲۵	۹۹/۶۶	۹۹/۷۲	۹۹/۸۸	۹۹/۸۸	۹۹/۹۴	شهر
۹۹/۴۴	۹۹/۹۰	۹۹/۸۳	۹۹/۹۶	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	روستا
۷۶/۹۲	۸۹/۲۸	۹۶/۷۷	۹۶/۷۷	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	عشایر
<b>تحصیلات مادر</b>						
۹۶/۸۷	۹۷/۶۶	۹۸/۵۸	۹۹/۰۶	۹۹/۵۴	۹۹/۵۵	بیسواد
۹۸/۹۲	۹۹/۶۳	۹۹/۷۹	۹۹/۸۹	۱۰۰/۰	۹۹/۹۰	ابتدایی
۹۹/۳۴	۹۹/۶۴	۹۹/۹۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	راهنمایی
۹۹/۳۱	۹۹/۸۹	۹۹/۶۶	۹۹/۸۷	۹۹/۹۱	۱۰۰/۰	دبیرستان
۹۹/۵۳	۹۹/۷۹	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۹۹/۹۲	۱۰۰/۰	دانشگاه
<b>تحصیلات پدر</b>						
۹۷/۶	۹۸/۴۸	۹۸/۷۵	۹۸/۷۵	۹۹/۴۰	۹۹/۴۰	بیسواد
۹۹/۱۱	۹۹/۶۸	۹۹/۷۳	۹۹/۸۷	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	ابتدایی
۹۹/۲۴	۹۹/۶۲	۹۹/۶۸	۹۹/۸۱	۹۹/۸۷	۹۹/۹۴	راهنمایی
۹۹/۲۳	۹۹/۷۶	۹۹/۸۵	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	دبیرستان
۹۹/۳۸	۹۹/۸۹	۹۹/۸۲	۱۰۰/۰	۹۹/۹۱	۱۰۰/۰	دانشگاه
<b>شغل مادر</b>						
۹۹/۱۹	۹۹/۷۰	۹۹/۷۷	۹۹/۸۹	۹۹/۹۲	۹۹/۹۶	فقط خانه دار
۹۹/۳۶	۹۹/۷۱	۹۹/۵۲	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	شاغل
<b>شغل پدر</b>						
۹۹/۴۴	۱۰۰/۰	۹۹/۵۷	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۹۹/۵۹	بیکار
۹۹/۵۱	۹۹/۸۵	۹۹/۸۸	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	کارمند دولتی
۹۸/۹۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۱۰۰/۰	۹۹/۷۴	۱۰۰/۰	کارمند غیر دولتی
۹۹/۱۵	۹۹/۶۳	۹۹/۷۲	۹۹/۸۶	۹۹/۹۳	۹۹/۹۷	آزاد

یافته بود. میانگین پوشش واکسن های ب ث ژ، هپاتیت ب بدو تولد، هپاتیت ب نوبت سوم، ثلاث نوبت اول، ثلاث نوبت سوم، فلج اطفال نوبت سوم و سرخک نوبت اول به ترتیب ۹۰/۴۶، ۹۲/۲، ۹۲/۷، ۹۴/۸، ۹۰/۳، ۹۰/۶۶ و

در مطالعه ای که روند پوشش برنامه گسترده ایمنسازی در ایران را از سال شروع این برنامه (۱۹۸۴) تا سال ۲۰۱۳ برای کودکان ۰-۲۴ ماهه بررسی کرده بود (۱۴)، مشاهده شد که پوشش تمام واکسن ها در طی این سال ها افزایش

پوشش مربوط به برنامه ایمن سازی کودکان سنین ۱۸-۰ ماهه استان فارس، در حد مطلوب و حتی بالاتر از پوشش جهانی واکسن می‌باشد. در حال حاضر پوشش واکسیناسیون در این منطقه به هدف تعیین شده در برنامه جهانی واکسن ۲۰۲۰-۲۰۱۱ رسیده است. با این وجود، حفظ این پوشش و برطرف کردن برخی مشکلات، می‌تواند نظام مراقبت از بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن را ارتقاء دهد.

#### تقدیر و تشکر

این طرح تحقیقاتی با شماره ۷۷۳۶-۹۶ در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز به ثبت رسیده و مورد حمایت مالی قرار گرفته است. بدین وسیله از آن معاونت تشکر و قدردانی می‌گردد. نویسندگان از پرسشگران شهرستانها و کلیه کسانی که در انجام این مطالعه همکاری داشته‌اند کمال تشکر را دارند.

#### منابع

1. Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA, Dehart MP, Halsey N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *New England Journal of Medicine*. 2009;360(19):1981-8.
2. Roush SW, Murphy TV, Group V-PDTW. Historical comparisons of morbidity and mortality for vaccine-preventable diseases in the United States. *Jama*. 2007;298(18):2155-63.
3. Hill HA, Elam-Evans LD, Yankey D, Singleton JA, Kang Y. Vaccination coverage among children aged 19–35 months—United States, 2016. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2017;66(43):1171.
4. Dabiran S, Moghadam A. Status of Coverage of Dtp3 Vaccine and Related Factors, in children 12-24 months old

۸۹/۵۶ بدست آمد که در مقایسه با مطالعه حاضر در وضعیت پایین تری قرار داشت. در مطالعه ای دیگر که دکتر گویا و همکاران (۱۷) در سال ۱۹۹۷ بر روی کودکان ۲۴-۱۲ ماهه تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام دادند، پوشش واکسن ب ت ث برابر با ۹۹/۴ درصد بدست آمد که در مقایسه با مطالعه حاضر در وضعیت پایین تری قرار دارد. در مورد پوشش سایر واکسن‌ها نیز در مطالعه حاضر پوشش بالاتری گزارش شد. با توجه به مقاطع زمانی مختلف مطالعات و توجه به این نکته که میزان پوشش در سال‌های اخیر افزایش داشته است، این تفاوت‌ها تا حدودی قابل توجیه می‌باشد.

با وجود پوشش بالای واکسیناسیون، مواردی از طغیان در این استان مشاهده شده است. به عنوان مثال در سال ۲۰۱۲ یک طغیان بیماری سرخک در مرکز کنترل بیماری (CDC) استان فارس ثبت شد. البته لازم به ذکر است که پس از بررسی‌های انجام شده مشخص شد که مورد اولیه این طغیان یک مهاجر وارده از کشورهای همسایه بود (۱۸). لذا با توجه به وضعیت کشورهای همسایه، به ویژه در شرق ایران، که به دلایل مختلف از جمله جنگ و اختلال در ارائه خدمات سلامت، احتمال ورود افراد بیمار و یا حساس این کشورها وجود دارد، لازم است تدابیری همانند قرنطینه برای افراد بدون علامت و ایزولاسیون برای افراد بیمار راه اندازی گردد و همچنین پوشش کامل واکسیناسیون به درستی حفظ شود.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به این نکته اشاره کرد که با اطلاعات جمع‌آوری شده تنها می‌توان در مورد وضعیت پوشش واکسیناسیون اظهار نظر کرد ولی در خصوص وضعیت ایمنی افراد واکسینه شده نمی‌توان اظهار نظر نمود. لذا پیشنهاد می‌گردد که در مطالعات آتی میزان ایمنی ایجاد شده توسط واکسیناسیون مورد ارزیابی قرار گیرد.

#### نتیجه گیری



12. Nikfarjam A, Shamschiri A, Hasanpour Z, Khalili M. Status of Vaccination Coverage in Children 24 Months to 6 Years in Urban and High Risk Areas Covered by Tehran University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Epidemiology*. 2016;11(4):10-9. [Persian]
13. Yousefian s, Moshfeghi v, Mohammadi h. Defining the City-Based Regions in Iran- Case study: Fars Province, Iran. *Scientific Journal Management System*. 2014;3(11):63-74. [Article in Persian]
14. Arefi Z, Kazemi Z, Shaahmadi Z, Mahmoudi S, Shaahmadi F. The Trend of the Extended Program of Immunization (EPI) in Iran from the Beginning (1984) to 2013. *International Journal of Pediatrics*. 2015;3(4.1):717-23.
15. Vakili R, Ghazizadeh Hashemi A, Khademi G, Ajilian Abbasi M, Saeidi M. Immunization Coverage in WHO Regions: A Review Article. *International Journal of Pediatrics*. 2015;3(2.1):111-8.
16. Boulton ML, Carlson BF, Power LE, Wagner AL. Socioeconomic Factors Associated with Full Childhood Vaccination in Bangladesh, 2014. *International Journal of Infectious Diseases*. 2018; 69:35-40.
17. Gooya MM, Emami Ureh F, Nasehi M. Evaluation of Vaccination Coverage of 12 to 24 Month Old Children in Iran University of Medical Sciences Region. *Razi Journal of Medical Sciences*. 1999;5(1):45-51. [Article in Persian]
18. Moghadam M, Afsarkazerooni P, Ebrahimi M, Soltani M, Razmpoor A, Pirasteh E, et al. Measles outbreak in South of Iran, where vaccine coverage was high: a case-series study. *Iranian journal of public health*. 2014;43(3):375.
- in Tehran. *Journal of Payavard Salamat*. 2011;5(2):26-32. [Persian]
5. Qazi U, Malik S, Raza UA, Saad M, Zeeshan MF, Anwar S. Compliance to timely vaccination in an Expanded Program on Immunization center of Pakistan. *Vaccine*.
6. Control CfD, Prevention. Global routine vaccination coverage, 2010. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2011;60(44):1520.
7. Zahraei SM, Marandi A, Sadrizadeh B, Gouya MM, Rezaei P, Vazirian P, et al. Role of National Immunization Technical Advisory Group on improvement of immunization programmes in the Islamic Republic of Iran. *Vaccine*. 2010 2010/04/19/;28:A35-A8.
8. Animaw W, Taye W, Merdekios B, Tilahun M, Ayele G. Expanded program of immunization coverage and associated factors among children age 12–23 months in Arba Minch town and Zuria District, Southern Ethiopia, 2013. *BMC public health*. 2014;14(1):464.
9. Feldstein LR, Mariat S, Gacic-Dobo M, Diallo MS, Conklin LM, Wallace AS. Global Routine Vaccination Coverage, 2016. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 2017;66(45):1252.
10. Roush SW, McIntyre L, Baldy LM. *Manual for the surveillance of vaccine-preventable diseases*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention. 2008:4.
11. Menzies R, Turnour C, Chiu C, McIntyre P. Vaccine preventable diseases and vaccination coverage in Aboriginal and Torres Strait Islander people, Australia 2003 to 2006. *Communicable diseases intelligence quarterly report*. 2008;32:S2-67.

Archive of SID

Cite this article as:

Mirahmadizadeh AR, Zahmatkesh S, Kashfi nezhad MS, Sayadi M, Tabatabaee HR, Mokhtari AM, Vaccination Coverage in Children of Fars Province, 2017: Achievement of Global Vaccine Action Plan Goals. Sadra Med Sci J 2018; 6(4): 251-260.