

## وضعیت پوشش واکسیناسیون ثلاث نوبت سوم و عوامل موثر بر آن در کودکان ۲۴-۱۲ ماهه

دکتر سهیلا دبیران<sup>۱</sup>، محمد علی عباسی مقدم<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** واکسیناسیون شکل مهمی از پیشگیری اولیه است که از فرد و یا تعداد زیادی از افراد، محافظت می‌نماید. واکسن ثلاث به عنوان شاخص نظام واکسیناسیون در کشور و کارکرد آن تلقی می‌شود. هدف از این مطالعه، تعیین وضعیت پوشش واکسیناسیون ثلاث ۳ و فاکتورهای موثر بر آن بوده است.

**روش بررسی:** این مطالعه از نوع مقطعی با بعد تحلیلی و جمعیت مورد مطالعه ۱۴۵۸ نفر کودک ۱۲-۲۴ ماهه منطقه هفده شهر تهران بوده است. در این مطالعه با مراجعه به منازل و براساس کارت واکسیناسیون کودکان اطلاعات جمع آوری گردید. روش نمونه گیری از نوع خوشه‌ای به تعداد ۱۴۶ خوشه ۱۰ نفری بوده و داده های جمع آوری شده به وسیله نرم افزار spss v13 و آزمون های T-test و کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۷۴۴ دختر و ۷۱۴ پسر مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۲۴۱ نفر (۸۵٪) از موارد واکسن خود را در زمان مناسب دریافت کرده، ۱۹۰ نفر (۱۳٪) واکسن را بموقع دریافت نکرده و ۲۷ نفر (۱/۹٪) واکسن نزده بودند.

**نتیجه گیری:** اگرچه پوشش واکسیناسیون ۳- ثلاث در این مطالعه بیش از ۹۸٪ بود ولی ۱۳٪ موارد واکسن خود را بموقع دریافت نکرده بودند و این به منزله فرصت از دست رفته‌ای است که ممکن است طفل در آن زمان، مبتلا به بیماری شود. لازم است مطالعات بیشتری در جهت شناخت عوامل موثر بر عدم واکسیناسیون در زمان مناسب انجام شود.

**واژه‌های کلیدی:** پوشش واکسیناسیون، ایمن سازی، واکسن ثلاث، عوامل دموگرافیک

\* نویسنده مسئول:

محمد علی عباسی مقدم؛

دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :  
Abbasimo@Sina.tums.ac.ir

- دریافت مقاله: فروردین ۱۳۹۰ - پذیرش مقاله: شهریور ۱۳۹۰

### مقدمه

بیماری‌های دیفتری، کزاز، سیاه سرفه از جمله بیماری‌های عفونی هستند که نه تنها در گذشته بلکه در حال حاضر باعث مرگ تعداد زیادی از اطفال و بزرگسالانی می‌شود که در برابر این بیماری ایمن نشده‌اند (۱). ۷۰۱۷ مورد دیفتری در سال ۲۰۰۸ گزارش شده است (۲).

واکسیناسیون نوعی پیشگیری اولیه است که از خود فرد و افراد جامعه حفاظت می‌کند و هرگاه پوشش واکسیناسیون کاهش پیدا کند ممکن است اپیدمی اتفاق بیفتد و در عین حال یکی از هزینه اثر بخش‌ترین برنامه‌های پزشکی است (۳). به همین جهت همیشه کوشش‌هایی در جهت رسیدن به پوشش بالای واکسیناسیون بیماری‌های مهم دوران کودکی انجام شده است.

یکی از شاخص‌های عمده برنامه کشوری ایمن سازی، پوشش واکسیناسیون نوبت سوم واکسن ثلاث است (۴). نوبت سوم واکسن ثلاث (DPT<sub>3</sub>) یک شاخص مهم فراهم کردن برنامه‌ی ایمنی سازی توسط

<sup>۱</sup> دانشیار گروه پزشکی اجتماعی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۲</sup> مربی هیئت علمی گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

تعداد کودکان در هر خوشه ۱۰ نفر بوده است. حجم نمونه با توجه به فرمول  $n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{d^2}$  و با در نظر گرفتن  $p=0/15$  (احتمال عدم دریافت به موقع واکسن که از مطالعه پایلوت به دست آمده بود)،  $\alpha=0/05$ ،  $d=0/15p$  و نیز با استفاده از ضریب تاثیر  $de=1/5$  (به دلیل خوشه‌ای بودن نمونه گیری) تعداد ۱۴۵۸ نفر تعیین گردید. سرخوشه‌ها مدارس منطقه بودند و خانه‌ها از سمت سمت چپ و راست مدارس انتخاب گردیدند. اطلاعات ضمن مراجعه به منازل و بر اساس کارت واکسیناسیون توسط پرسشنامه‌ای که توسط محققین تهیه و روایی آن توسط تعدادی از کارشناسان و متخصصین تایید و تعیین گردیده بود، جمع آوری شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزار SPSSV13 و به وسیله شاخص‌های مرکزی فراوانی، میانگین و آزمون‌های مجذور کای و t-test انجام شد. همچنین برای آنالیز داده‌ها از آنالیز رگرسیون لجستیک استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای مستقل میزان درآمد به صورت کیفی دو حالت، تعداد فرزندان خانواده به صورت کیفی سه حالت و وضعیت پرونده به صورت دو حالت وارد مدل شد. نتایج به صورت نسبت شانس با حدود اطمینان ۰/۹۵ نشان داده شدند و نتایجی که p-value آنها از ۰/۰۵ کمتر بود به عنوان معنی دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این پژوهش ۱۴۵۸ کودک ۲۴-۱۲ ماهه مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۷۴۴ نفر دختر و ۷۱۴ نفر پسر بودند. میانگین سن مادران  $(27/2 \pm 5)$  و میانگین سن پدران  $(31/9 \pm 5/5)$  بود. جدول ۱ وضعیت کودکان مورد بررسی را براساس برخی ویژگیهای فردی و اجتماعی آنها نشان می‌دهد.

کشورهاست (۵). علیرغم بالا بودن پوشش در یک کشور ممکن است بعضی مناطق پوشش پایین‌تری داشته باشند. افت پوشش نوبت سوم نسبت به نوبت اول در کودکانی که وضعیت اجتماعی- اقتصادی پایین‌تری دارند، بیشتر دیده می‌شود و برنامه‌های جاری هم ممکن است به هدف تعیین شده نینجامد (۶). در آفریقا هنوز ۴/۲ میلیون کودک  $DPT_3$  دریافت نکرده اند. کمک‌های جانبی باعث افزایش پوشش واکسیناسیون در کسانی که دسترسی به خدمات ندارند و یا مادران آنها از آگاهی و تحصیلات کمی برخوردارند، می‌شود (۷). با وجود تلاش‌های زیادی که در جهت ایجاد مراکز بهداشتی و درمانی در شهرهای ایران صورت گرفته است، اما به دلیل محدودیت‌های اجرائی و اعتبارات، تعداد این مراکز در حد کفایت نبوده و همواره گروهی از جمعیت از ارائه خدمات بصورت فعال بی بهره می‌باشند. بنابراین برای برنامه ریزی، اطلاعات درست، منابع ارزشمندی برای تصمیم‌گیری صحیح محسوب می‌شود. در این تحقیق سعی شده است آمار واقعی از پوشش  $DPT_3$  و عوامل مرتبط با آن در منطقه ۱۷ تهران که جمعیتی بیش از ۲۶۰۰۰۰ نفر دارد و مرکز تحقیقات جمعیتی دانشگاه علوم پزشکی تهران است ارائه گردد، تا با بازخورد مناسب به برنامه ریزان و کارکنان بهداشتی، گامی در جهت سلامتی اطفال و جامعه برداشته شود.

### روش بررسی

این بررسی، یک مطالعه توصیفی- تحلیلی و به روش مقطعی بود که در منطقه ۱۷ شهر تهران با جمعیتی حدود ۲۶۰۰۰۰ نفر انجام شد. جمعیت مورد مطالعه کودکان ۲۴-۱۲ ماهه بودند که وضعیت پوشش واکسیناسیون ثلاث نوبت سوم در آنها بررسی شد. روش نمونه‌گیری در این مطالعه خوشه‌ای بود و

**جدول ۱: فراوانی کودکان مورد بررسی بر اساس ویژگیهای دموگرافیک**

متغیر	وضعیت	(درصد)	تعداد
جنس	دختر	(۵۱)	۷۴۴
	پسر	(۴۹)	۷۱۴
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
تحصیلات مادر	بی سواد	(۳/۶)	۵۳
	ابتدایی و یا نهضت	(۱۸/۵)	۲۷۱
	راهنمایی	(۲۹/۶)	۴۳۲
	دیپلم	(۲۴)	۳۵۰
	دیپلم	(۲۰/۳)	۲۹۷
	بالاتر از دیپلم	(۴)	۵۵
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
	بی سواد	(۲)	۲۹
	ابتدایی و یا نهضت	(۱۵/۸)	۲۳۱
	راهنمایی	(۳۷)	۵۳۹
تحصیلات پدر	دیپلم	(۱۸/۲)	۲۵۶
	دیپلم	(۱۵/۵)	۲۲۶
	بالاتر از دیپلم	(۱۱/۵)	۱۶۸
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
	خانه دار	(۹۵/۲)	۱۳۸۹
شغل مادر	کارمند	(۴)	۵۷
	کارگر	(۰/۸)	۱۲
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
شغل پدر	کارمند	(۲۷/۲)	۳۹۷
	کارگر	(۲۱/۳)	۳۱۱
	آزاد	(۵۰/۵)	۷۳۷
	بیکار	(۱)	۳
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
وضعیت مالکیت	مالک	(۲۵/۵)	۳۷۲
	مستاجر	(۷۴/۵)	۱۰۸۶
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸

## ادامه جدول ۱: فراوانی کودکان مورد بررسی براساس ویژگیهای دموگرافیک

متغیر	وضعیت	(درصد)	تعداد
نوع پرونده خانوار	فعال	(۸۵/۸)	۱۲۵۰
	غیر فعال	(۱۲/۵)	۱۸۳
	بی اطلاع از نوع پرونده	(۱/۷)	۲۵
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
تعداد فرزندان خانواده	۱ فرزند	(۵۰/۵)	۷۳۷
	۲ فرزند	(۲۶/۷)	۳۹۰
	۳ فرزند	(۱۱/۴)	۱۶۶
	بیش از ۳ فرزند	(۱۱/۴)	۱۶۵
رتبه تولد کودک در خانواده	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
	اولین فرزند	(۵۱/۲)	۷۴۶
	دومین فرزند	(۳۳/۴)	۴۸۷
	سومین فرزند	(۱۱)	۱۶۰
مدت زمان سکونت در محل	بالاتر از سومین فرزند	(۴/۴)	۶۵
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
	کمتر از یکسال	(۲۰/۵)	۲۹۹
	۱-۲ سال	(۲۴)	۳۴۹
فاصله محل سکونت تا مرکز بهداشتی	بیش از ۲ سال	(۵۵/۵)	۸۱۰
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸
	کمتر از ۲ کیلومتر	(۶۳/۸)	۹۳۱
	۲-۵ کیلومتر	(۲۱/۸)	۳۱۸
	بیش از ۵ کیلومتر	(۱۴/۴)	۲۰۹
	کل	(۱۰۰)	۱۴۵۸

تحصیلات پدر: ۱۶۸ نفر (۷۷٪) از کسانی که واکسن نزده بودند و یا به موقع نزده بودند، تحصیلات زیر دیپلم داشتند و بقیه دارای تحصیلات دیپلم و بالاتر بودند. این ارتباط معنی دار بود ( $P=۰/۰۱۲$ ).

میزان در آمد: از بین کسانی که واکسن خود را نزده و یا به موقع نزده بودند ۱۵۶ نفر (۷۲٪) درآمد پایین و یا متوسط داشتند و ۶۱ نفر در آمد بالا داشتند و این ارتباط معنی دار بود ( $P=۰/۰۰۳$ ).

از کل کودکان شرکت کننده در پژوهش ۲۱۷ نفر واکسن نزده و یا به موقع واکسن نزده بودند. نتایج بررسی ارتباط بین وضعیت واکسیناسیون و متغیرهای فردی و اجتماعی کودکان مورد مطالعه به شرح ذیل آمده است:

تحصیلات مادر: از ۲۱۷ نفر که به موقع واکسن نزده بودند و یا اصلاً نزده بودند ۱۶۵ نفر (۷۶٪) تحصیلات ابتدایی و راهنمایی داشتند و ۵۲ نفر تحصیلات دیپلم و بالاتر داشتند که این ارتباط معنی دار بود ( $p=۰/۰۰۳$ ).

واکسن نزده بودند و یا واکسن خود را به موقع دریافت نکرده بودند و پوشش واکسیناسیون ۹۸٪ بود. در سال ۲۰۰۹ این پوشش در منطقه مدیترانه شرقی ۸۵٪ بود و در کل کشور ۹۴٪ و در لیبی ۹۸٪ و در آفریقا ۵۷٪ بوده است (۹). تحصیلات مادر در این مطالعه با عدم واکسیناسیون ارتباط داشت. در سایر مطالعات نیز ارتباط دیده شده است (۱۰). میزان درآمد خانواده با وضعیت واکسیناسیون ارتباط داشت (۱۱). کسانی که در مرکز دارای پرونده فعال بودند با کسانی پرونده نداشتند، وضعیت پوشش واکسیناسیون متفاوت بود که نشان می‌دهد مستقر بودن در محل و مراجعات منظم باعث افزایش پوشش می‌شود (۱۴-۱۲). هم چنین با رتبه تولد و تعداد فرزندان در خانواده ارتباط معنی دار وجود داشت که نشان دهنده درآمد خانواده است که ممکن است به عدم واکسیناسیون بیانجامد (۱۹-۱۵).

### نتیجه گیری

اگر چه پوشش واکسیناسیون بالا بود ولی ۱۳٪ واکسن خود را بموقع دریافت نکرده بودند که این به منزله فرصت از دست رفته است که ممکن است به بیمار شدن طفل بیانجامد. پیشنهاد می‌شود که فاکتورهای خطر بموقع واکسن زدن در همه مناطق بیشتر مورد توجه قرارگیرد و شناخته شود تا این مشکل نیز برطرف گردد.

### تشکر و قدر دانی

از مسئولین و کارکنان محترم مراکز بهداشتی و درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران، برای حمایت از این تحقیق و سرکار خانم شهام کارشناس محترم گروه مدیریت به خاطر همکاری صمیمانه ایشان تشکر می‌گردد.

وضعیت مسکن: از بین ۲۱۷ نفر ۱۵۶ نفر (۷۱/۹٪) مستأجر بودند و بقیه مالک مسکن خود بودند. ولی این ارتباط معنی دار نبود.

تعداد فرزندان خانواده: از ۲۱۷ نفر که به موقع واکسن نزده بودند و یا اصلاً نزده بودند ۴۶ نفر (۲۱٪) تعداد فرزندان بیشتر از ۲ نفر بود و این ارتباط معنی دار شد (P=۰/۰۰۶).

رتبه تولد: از بین کسانی که واکسن دریافت نکرده بودند ۴۵ نفر (۲۰/۷٪) رتبه تولد بالاتر از ۲ داشتند و این ارتباط معنی دار شد (P=۰/۰۰۷).

وضعیت داشتن پرونده فعال: از بین ۲۱۷ نفر ۴۶ نفر (۲۱٪) پرونده فعال نداشتند و این ارتباط معنی دار بود (P=۰/۰۰۲). در مورد کسب اطلاعات از کارمند بهداشتی، از بین ۲۱۷ نفر ۸۴ نفر (۴۰٪) اظهار داشتند که اطلاعاتی دریافت نکرده اند و این اختلاف معنی دار بود (P=۰/۰۲۵).

در این مطالعه متغیرهای مورد نظر با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک چند گانه بررسی شدند. در کسانی که واکسن خود را به موقع دریافت کرده بودند میزان درآمد بالا با نسبت شانس  $0/72 - 0/28$  (ci: ۰/۹۵)، تعداد فرزندان خانواده با نسبت شانس  $1/42$  (ci: ۱/۰۲ - ۱/۹۷) و داشتن پرونده خانوار با نسبت شانس  $1/7$  (ci: ۱/۱۸ - ۲/۴۸) معنی دار شدند.

### بحث

پوشش واکسیناسیون برای دستیابی به بیماری‌های عفونی دیفتری، کزاز و سیاه سرفه از جمله موارد کشنده و ناتوان کننده دوران کودکی و همه عمر است که با واکسیناسیون قابل پیشگیری می‌باشد. واکسن DPT3 یک شاخص مهم فراهم کردن برنامه ایمن سازی توسط کشورهاست (۸). در این مطالعه از ۱۴۵۸ کودکی که مورد مطالعه قرارگرفتند ۲۱۷ نفر

1. Anonymous. Diphtheria. Available at: [http://www.health.state.ny.us/diseases/communicable/diphtheria/tetanus/pertusis\\_fact\\_sheet.htm](http://www.health.state.ny.us/diseases/communicable/diphtheria/tetanus/pertusis_fact_sheet.htm). Oct, 2010.
2. Nath B, Mahanta TG. Investigation of an Outbreak of Diphtheria in Borborooah block of Dibrugarh District. *Assam Indian J Community Med* 2010 July; 35(3): 436–8.
3. Suraratdecha Ch, Ramana E, Kaipilyawar S, Gandhi S, Sivalenka S, Ambatipudi N, et al. Cost and effectiveness analysis of immunization service delivery support in Andhra Pradesh, India. *Bulletin of the World Health Organization* 2008 Mar; 86(3): 221–8.
4. Labbaf R. General health. Tehran: Arjmand; 2007: 1186[Book in Persian].
5. Anonymous. Trends in immunization coverage (Global and Regional). Available at: [http://www.unicef.org/publications/files/Immunization\\_Summary\\_2007.pdf](http://www.unicef.org/publications/files/Immunization_Summary_2007.pdf). 2007.
6. Hong R, Chhea V. Trend and inequality in immunization dropout among young children in Cambodia. *Matern Child Health J* 2010 May; 14(3): 446-52.
7. 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.
8. Anonymous. WHO/UNICEF coverage estimates 1980–2009. July 2010. Progress Towards Global Immunization Goals–2010 Summary presentation of key indicators. Available at: [http://www.who.int/immunization\\_monitoring/data/SlidesGlobalImmunization.pdf](http://www.who.int/immunization_monitoring/data/SlidesGlobalImmunization.pdf). Aug, 2011.
9. Anonymous. WHO/UNICEF coverage estimates 1980–2009. Trends in immunization coverage(Global and Regional). Available at: [http://www.childinfo.org/immunization\\_trends.html](http://www.childinfo.org/immunization_trends.html). Agu, 2010.
10. WHO. Health System Profile Lybia. Available at: <http://gis.emro.who.int/HealthSystemObservatory/PDF/Lybia/Full%20Profile.pdf>. 2007.
11. Delamonica E, Minujin A, Gulaid J. Monitoring equity in immunization coverage. *Bull World Health Organ* 2005 May; 83(5): 384-91.
12. Khetsuriani N, Bisgard K, Prevots DR, Brennan M, Wharton M, Pandya S, et al. Pertussis outbreak in an elementary school with high vaccination coverage. *The pediatrics disease journal* 2001 Dec; 20(12): 1108-12.
13. Oyo-Ita A, Nwachukwu CE, Oringanje C, Meremikwu MM. Intervention for improving coverage of child immunization in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Jul 6; 1(7): 8145.
14. Ozcipcici B, Sahinoz S, Ozgur S, Bozkurt AI, Sahinoz T, Ceylan A, et al. Vaccination coverage in the South-East Anatolian Project (SEAP) region and factors influencing low coverage. *Public Health* 2006 Feb; 120(2): 145-54.
15. Torun SD, Bakirci N. Vaccination coverage and reasons for non- vaccination in a district of Istanbul. *Bmc Public Health* 2006 May; 6(1): 125.
16. Yameogo K, Perry R, Nshimirimana D, Yameogo A, Kambire Ch, Kezaala R, et al. Migration as a risk factor for measles after a mass vaccination campaign, Burkina faso, 2002. *International journal of Epidemiology* 2005 Jan; 34(3): 556-64.

17. Kiros GE, White MJ. Migration, community context , and child immunization in Ethiopia. *Social Science and Medicine* 2004; 59(12): 2603-16.
18. Babalola S. Determinants of the uptake of the full dose of diphtheria-pertssis-tetanus vaccines(DPT3) in Northern Nigeria: A Multilevel Analysis. *Matern Child Health J* 2009 Jul; 13(4): 550-8.
19. Topuzoglu A, Ozaydin GA, Cali S, Cebeci D, Kalaca S, Harmanci H. Assessment of sociodemographic factors and socio-economic status affecting the coverage of compulsory and private immunization services in Istanbul, Turkey. *Public Health* 2005 Oct; 119(10): 862-9.

# Status of Coverage of Dtp3 Vaccine and Related Factors, in Children 12-24 Months Old in Tehran

Dabiran Soheila<sup>1</sup>(M.D.) - Abbasi Moghadam Mohamad Ali<sup>2</sup>(MSc.)

1 Associate Professor, Social Medicine Department, Medical School, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 Instructor, Health Care Management Department, School of Allied Medical Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

## Abstract

Received : Apr 2011  
Accepted : Sep 2011

**Background and Aim:** Vaccination is one of the most important primary prevention and preventing the spread of infectious diseases. DTP3 is commonly used as a criteria for the availability of health services. The purpose of this study was determining vaccination coverage of DTP3 and factors influencing it.

**Materials and Methods:** One thousand and four hundred fifty eight children (12-24 month old) from 17th district of Tehran were enrolled in this cross sectional study. In this study, vaccination status of the DTP3 vaccination schedule according to the demographic variables was determined. Information was collected by a questionnaire referring to children's vaccination card. Sampling method was cluster sampling and included 146 clusters with 10 children in every cluster. Data collected were analyzed using spssv13 software and chi-square and t tests.

**Results:** In this study, 744 girls and 714 boys participated. 1241 patients, (85.1%) cases received their vaccines at the right time. 190 patients (13%) cases had not received the vaccine at the proper time, and 27 patients (1.9 %) were not vaccinated. Between vaccine status and mother's education ( $p=0.003$ ), father's education ( $p=0.012$ ), family income ( $p=0.003$ ), number of children in the family ( $p=0.006$ ), birth order ( $p=0.007$ ), and status of family's medical record in the health center (active - inactive)( $p=0.002$ ), significant difference was observed.

**Conclusion:** Although vaccination coverage rate of DTP3 was 98%, more than 13% of cases, did not receive the vaccine at the right time and this constitutes to childhood illness. More research is needed to identify factors influencing no vaccination at the right time.

**Key words:** Vaccination, EPI, DTP3, Demographic Factors

\* Corresponding author:  
Abbasi Moghadam M;  
E-mail:  
Abbasimo@ Sina.tums.ac.ir