



# خبرنامه فلج اطفال



## فهرست

بیماری فلج اطفال و وضعیت جهانی آن

۱۰ حقیقت در مورد ریشه کنی جهانی فلج اطفال

بیانیه دبیر کل سازمان جهانی بهداشت در مورد ریشه کنی فلج اطفال

گزارش عملکرد نظام AFP دانشگاهها

عملیات ایمنسازی تکمیلی SIA

پولیو ویروس مشفق از واکسن

نظام مراقبت محیطی و جداسازی ویروس وحشی فلج اطفال از فاضلاب

دریافت تاییدیه عاری بودن فلج اطفال توسط منطقه آسیای جنوب شرقی

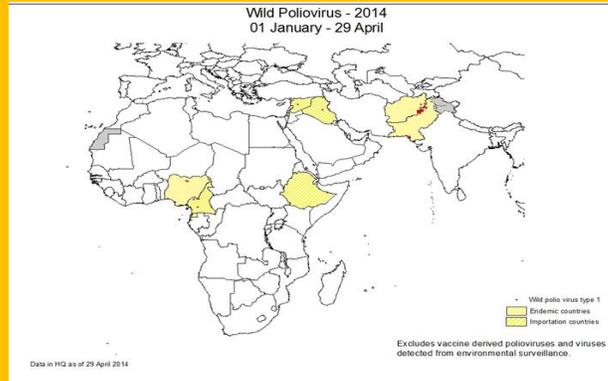
طغیان فلج اطفال در تاجیکستان، اپیدمیولوژی و درس آموخته ها

## گرد آوری و تنظیم:

دکتر سید محسن زهرایی-رئیس اداره بیماری های قابل پیشگیری با واکسن

دکتر سوسن محمودی- کارشناس مسئول ریشه کنی فلج اطفال

پریوا طایفه هاشمی- کارشناس ریشه کنی فلج اطفال



## بیماری فلج اطفال و وضعیت جهانی آن

بیماری فلج اطفال یک بیماری شدیداً مسری ویروسی است. ویروس پولیو، یک RNA ویروس از خانواده پیکورنا ویریده و از گونه انتروویروس‌هاست. این ویروس سه سروتیپ آنتی ژنی ۱، ۲، و ۳ دارد. سروتیپ ۱، بیشترین موارد فلجی را باعث می‌شود و سروتیپ ۲ از سال ۱۹۹۹ دیگر مشاهده نشده است. تعداد موارد سروتیپ ۳ نیز به میزان قابل ملاحظه‌ای کاهش پیدا کرده و آخرین مورد آن در نوامبر ۲۰۱۲ در نیجریه شناسایی شد.

در اکثر موارد، بیماری فاقد علامت است و تعداد کمتری از افراد، علائم خفیفی مشابه آنفولانزا شامل تب، ضعف، بی‌اشتهایی، سردرد، گلودرد، درد عضلات، درد شکم و تهوع و استفراغ را از خود نشان می‌دهند. در کمتر از یک درصد افراد، فلج رخ می‌دهد.

انسان تنها منبع شناخته شده ویروس است. انتقال بیماری معمولاً از طریق مدفوعی - دهانی و بندرت از طریق تنفسی است. ویروس، از بیش از دو هفته قبل از شروع فلج تا هفته‌ها پس از شروع علائم، قابل جداسازی از مدفوع است.

بیماری در تمام سنین ممکن است رخ دهد، ولی در کودکان زیر ۵ سال شایع‌تر است

با توجه به پیروزی به دست آمده در ریشه‌کنی بیماری آبله که در سال ۱۹۸۰ میلادی و به دنبال مشارکت همه ملت‌ها نصیب جامعه بشری شد، مجمع عمومی سازمان جهانی بهداشت در چهل و یکمین اجلاس خود در سال

۱۹۸۸ در ژنو با صدور قطعنامه ای، ریشه کنی فلج اطفال را به تصویب رساند و سازمان جهانی بهداشت را موظف کرد که تا سال ۲۰۰۰ میلادی، ویروس وحشی فلج اطفال را از سراسر جهان ریشه کن کند.

با تصویب برنامه جهانی ریشه کنی فلج اطفال، کاهش شدیدی در بروز پولیوی فلجی رخ داده است. هر چند هدف اولیه این برنامه در ریشه کنی فلج اطفال تا سال ۲۰۰۰، محقق نشده است، ولی مؤفقت های بسیاری بدست آمده است. در سال ۱۹۸۸ روزانه هزار نفر به پولیوی فلجی مبتلا می شدند که این تعداد در کل سال ۲۰۱۳ به ۴۱۶ مورد کاهش پیدا کرده است.

#### فلج اطفال در منطقه مدیترانه شرقی:

**پاکستان:** در سال ۲۰۱۳ میلادی ۹۳ مورد فلج اطفال در پاکستان شناسایی شد. در سال ۲۰۱۲ تعداد مبتلایان ۵۸ نفر بوده است. هم چنین تا پایان آوریل سال ۲۰۱۴ میلادی ۵۹ مورد قطعی فلج اطفال در پاکستان گزارش شده که نسبت به زمان مشابه در سال ۲۰۱۳، افزایش واضحی داشته است. ناامنی موجود در پاکستان که منجر به حملات مسلحانه به تیم های واکسیناسیون و کشته شدن تعدادی از واکسیناتورها و حتی پلیس محافظ آنان شده است، برنامه ریشه کنی فلج اطفال در پاکستان را با تهدید جدی مواجه ساخته است.

**افغانستان:** در سال ۲۰۱۳ میلادی ۱۴ مورد فلج اطفال در افغانستان شناسایی شد که نسبت به سال ۲۰۱۲ ( ۳۷ مورد ) کاهش واضحی داشته است. تا پایان آوریل ۲۰۱۴ میلادی، ۴ مورد فلج اطفال در افغانستان شناسایی و ثبت شده است. در کابل، فلج اطفال در یک دختر سه ساله رخ داد که اولین مورد شناسایی شده در پایتخت کشور افغانستان پس از سقوط طالبان در سال ۲۰۰۱ بود و بدنبال آن، وزارت صحت عامه افغانستان عملیات ایمن سازی تکمیلی در کابل را اجرا کرد.

**سومالی:** در ماه مه سال ۲۰۱۳ مواردی از فلج اطفال در سومالی گزارش شد که تا پایان سال ۲۰۱۳، به ۱۹۴ مورد رسید. چندین نوبت عملیات ایمن سازی تکمیلی در آن کشور برای مقابله با گسترش بیشتر فلج اطفال صورت گرفت. در سال ۲۰۱۴ تا پایان آوریل مورد جدیدی از فلج اطفال در آن کشور گزارش نشده است.

**سوریه:** این کشور از سال ۱۹۹۹ عاری از فلج اطفال بوده است. بحران داخلی در کشور سوریه منجر به افت ارائه خدمات بهداشتی اولیه و ایمن سازی کودکان شده است و بدنبال آن، در اکتبر ۲۰۱۳ اولین مورد ابتلا به فلج اطفال از سال ۱۹۹۹ به بعد گزارش شد. علیرغم اقدامات فوری سازمان جهانی بهداشت و صندوق کودکان ملل متحد تعداد کل موارد در سال ۲۰۱۳ به ۳۵ مورد افزایش یافته است. در سال ۲۰۱۴ نیز یک مورد قطعی در آن کشور رخ داده است.

**عراق:** عراق از سال ۲۰۰۰ عاری از فلج اطفال بوده و پس از ۱۴ سال ، اولین مورد ابتلا به این بیماری در پسری ۶ ماهه ، فاقد سابقه ایمن سازی و ساکن بغداد رخ داد. نمونه مدفوع خواهر سه ساله این شیرخوار نیز از نظر ویروس وحشی فلج اطفال مثبت بوده ولی فاقد علائم فلجی می باشد.

برای پاسخ به طغیان فلج اطفال ، سازمان جهانی بهداشت و صندوق کودکان ملل متحد عملیت گسترده ایمن سازی تکمیلی را آغاز کردند.

فاز اول پاسخ به طغیان از اکتبر ۲۰۱۳ آغاز شد و ۲۴ عملیات ایمن سازی تکمیلی برای ۲۲ میلیون کودک زیر ۵ سال در کشورهای مصر ( ۲ عملیات ملی ، یک عملیات منطقه ای ) ، عراق ( ۲ عملیات ملی ، سه عملیات منطقه ای ) ، اردن ( ۳ عملیات ملی ) ، لبنان ( ۳ عملیات ملی ) ، سوریه ( ۵ عملیات ملی ) ، ترکیه ( سه عملیات منطقه ای ) و کرانه غربی رود اردن و نوار غزه ( ۲ عملیات منطقه ای ) انجام شد.

فاز دوم پاسخ به طغیان از آوریل ۲۰۱۴ با انجام عملیات ملی ایمن سازی در مصر ، سوریه ، عراق و لبنان آغاز شد و در ماه مه ادامه خواهد داشت.

در ایران نیز به دلیل شناسایی یک مورد قطعی فلج اطفال در کشور عراق ، عملیات ایمن سازی تکمیلی فلج اطفال در کودکان زیر ۵ سال ساکن در شهرهای مرزی و مناطق پرخطر ۵ استان غرب کشور ( ایلام ، آذربایجان غربی ، کردستان ، کرمانشاه و خوزستان ) انجام خواهد شد. واکسن مورد استفاده در این عملیات، واکسن خوراکی دو ظرفیتی فلج اطفال ( bOPV ) خواهد بود.

هم چنین از تاریخ ۹۳/۱/۶ در پایگاه‌های مراقبت بهداشتی مرزی ، کلیه کودکان زیر ۱۵ سال ایرانی که از مرزهای دریایی، هوایی یا زمینی به کشور عراق عزیمت می‌کنند و کلیه کودکان زیر ۱۵ سال غیر ایرانی که از مرزهای دریایی، هوایی یا زمینی وارد ایران می‌شوند، بدون توجه به سابقه ایمن سازی، مجدداً واکسن فلج اطفال دریافت می‌کنند.

**سایر کشورها:** در سال ۲۰۱۳ میلادی ۱۴ مورد ابتلا به فلج اطفال در کنیا ، ۹ مورد در اتیوپی ، ۵۳ مورد در نیجریه و ۴ مورد در کامرون گزارش شد. در سال ۲۰۱۴ تا پایان آوریل ، یک مورد قطعی در اتیوپی ، سه مورد در گینه استوایی ، سه مورد در کامرون و دو مورد در نیجریه شناسایی و گزارش شده است.

## ۱۰ حقیقت در مورد ریشه کنی جهانی فلج اطفال

### از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت

**حقیقت اول:** پولیو میلیت کماکان به فلج کردن کودکان ادامه می‌دهد.

هرچند در اکثر نقاط جهان فلج اطفال فقط خاطره ای مربوط به زمان های دور است ، هنوز بیماری در بعضی نقاط وجود داشته و عمدتاً کودکان زیر ۵ سال را هدف قرار می‌دهد. از هر ۲۰۰ نفر مبتلا به عفونت ، یک نفر دچار فلج دائم (عمدتاً در ساق پا ) می‌شود و ۱۰-۵٪ افراد مبتلا به فلج ، در اثر ابتلا عضلات تنفسی فوت می‌کنند.

**حقیقت دوم:** ۹۹٪ راه برای دستیابی به ریشه کنی جهانی پولیو طی شده است.

در سال ۱۹۸۸ ، سالانه بیش از ۳۵۰۰۰۰ نفر در اثر ابتلا به این بیماری ، فلج می شدند. در حال حاضر این تعداد بیش از ۹۹٪ کاهش پیدا کرده است.

**حقیقت سوم:** تنها در سه کشور جهان ، انتقال پولیو هرگز متوقف نشده است.

این سه کشور شامل افغانستان ، پاکستان و نیجریه است. این کشورها درگیر مشکلاتی مانند ناامنی ، سیستم ضعیف بهداشتی و وضعیت نامناسب آب و فاضلاب هستند.

**حقیقت چهارم:** برخلاف اکثر بیماری ها ، پولیو را می‌توان کاملاً ریشه کن کرد.

هیچ یک از سه سروتیپ پولیو نمی توانند برای مدت طولانی خارج از بدن انسان زنده بمانند. اگر ویروس نتواند فرد غیرواکسینه‌ای را پیدا کند ، از بین می‌رود. سروتیپ ۲ در سال ۱۹۹۹ ریشه کن شده و سروتیپ ۳ به کمترین تعداد ممکن کاهش پیدا کرده است.

**حقیقت پنجم:** برای پیشگیری از پولیو ، واکسن های ارزان و مؤثر در دسترس است.

برای پیشگیری از پولیو دو واکسن خوراکی و تزریقی در دسترس است. همه افراد ، حتی داوطلبان ، می‌توانند نوع خوراکی را تجویز کنند. هر دو واکسن خوراکی ارزان و حدود ۱۱ سنت آمریکا است.

**حقیقت ششم:** تلاش جهانی برای ریشه کنی پولیو ، بزرگترین مشارکت بخش دولتی و خصوصی در حوزه سلامت عمومی است.

در حقیقت، وسیع ترین هماهنگی و مشارکت بین المللی در حوزه سلامت عمومی در تاریخ، مربوط به ریشه کنی پولیو است. دولت‌ها، سازمان جهانی بهداشت، یونیسف، Rotary، مرکز کنترل و پیشگیری بیماری های آمریکا (CDC) و بنیاد بیل و ملینداگیتس (BMGF)، شبکه‌ای جهانی با بیش از ۲۰ میلیون داوطلب ایجاد کرده اند که در طی ۲۰ سال گذشته، سه میلیارد کودک را واکسینه کرده است.

**حقیقت هفتم:** دوره های ایمن سازی، به تقویت سریع ایمنی کمک می کند.

**حقیقت هشتم:** برای ریشه کنی پولیو، هر کودک باید واکسینه شود.

این موضوع شامل دورافتاده ترین نقاط کره زمین می شود. در نواحی دچار آشوب، برای واکسیناسیون کودکان روزهای آتش بس تعیین می شوند. تمام روش های جابجایی از چهارپایان تا موتور و هلیکوپتر باید بکار روند.

**حقیقت نهم:** کارکنان، راهبردها و منابع پولیو را می توان برای ارتقای سایر فعالیت های بهداشتی بکار برد.

استراتژی های شناسایی هر کودک، برای سایر فعالیت های بهداشتی نیز قابل استفاده هستند. وقتی تیم واکسیناسیون در یک روستای دورافتاده بسر می برد، با هزینه اضافه اندکی می تواند سایر مداخلات بهداشتی مانند تجویز ویتامین A را انجام دهد.

**حقیقت دهم:** ما می توانیم پولیو را ریشه کن کنیم.

در سال ۲۰۰۰ منطقه غرب اقیانوس آرام و در سال ۲۰۰۲ منطقه اروپا عاری از پولیو شدند. در مارس ۲۰۱۴ منطقه آسیای جنوب شرقی موفق به اخذ تاییدیه عاری بودن از فلج اطفال شد که گام مهمی در ریشه کنی جهانی فلج اطفال بشمار می آید. در حال حاضر بیش از ۸۰٪ جمعیت جهان در مناطق عاری از فلج اطفال زندگی می کنند. با تعهد تمام افراد از والدین تا کارکنان دولتی و از رهبران سیاسی تا جامعه بین المللی، جهان می تواند از تهدید پولیو نجات پیدا کند.

## بیانیه دبیر کل سازمان جهانی بهداشت در مورد انتشار بین المللی ویروس وحشی فلج اطفال

در تاریخ ۲۸ آوریل ۲۰۱۴ کمیته اضطراری مقررات بین المللی بیماری ها (IHR) در مورد انتشار بین المللی ویروس وحشی فلج اطفال تشکیل جلسه داد. براساس بیانیه این کمیته، انتشار بین المللی ویروس در شرایط غیرمعمول قرار داشته و پاسخ هماهنگ بین المللی ضروری است.

نکات مورد توجه در انتشار این ویروس به شرح ذیل است:

- بیماری از سال ۲۰۱۳ تاکنون ، در ۱۰ کشور افغانستان ، پاکستان ، نیجریه ، سومالی ، کنیا ، اتیوپی ، کامرون ، سوریه ، عراق و گینه استوایی مشاهده شده است.
- ۶۰٪ موارد ناشی از انتشار بین المللی ویروس است و به نظر می رسد مسافری بزرگسال در این انتشار نقش داشته اند.
- ویروس در فصلی که انتشار آن در حداقل است (Low Season) یعنی از ژانویه تا آوریل، در ۳ کشور در سه منطقه بزرگ اپیدمیولوژیک وارد شده است. این مناطق شامل آسیای مرکزی ( از پاکستان تا افغانستان )، خاورمیانه (سوریه تا عراق) و آفریقای مرکزی ( کامرون تا گینه استوایی ) است.

با توجه به این شرایط ، خانم دکتر مارگارت چان دبیرکل سازمان جهانی بهداشت طی بیانیه ای ، توصیه های زیر را ارائه کرده است:

✓ برای کشورهای که اخیرا ویروس پولیو از آنها به سایر کشورها منتشر شده است ( پاکستان ، کامرون و سوریه ) :

- سران دولت ها باید طی بیانیه رسمی ، قطع انتشار ویروس را به عنوان یک اضطرار بهداشتی اعلام نمایند.
- سران دولت ها باید اطمینان حاصل کنند که کلیه ساکنین این کشورها و مسافری با اقامت طولانی مدت ( بیش از ۴ هفته ) یک دز اضافی واکسن فلج اطفال را طی ۴ هفته تا ۱۲ ماه قبل از هر مسافرت بین المللی دریافت کرده باشند.
- آنها باید اطمینان حاصل کنند که در شرایط مسافرت اضطراری که یک دز اضافی واکسن فلج اطفال طی ۴ هفته تا ۱۲ ماه قبل از مسافرت بین المللی دریافت نشده باشد ، یک دز حداقل در هنگام حرکت دریافت شده باشد.
- آنها باید اطمینان حاصل کنند که گواهی بین المللی واکسیناسیون مورد تایید سازمان جهانی بهداشت در اختیار مسافران قرار گرفته است.
- آنها باید اطمینان حاصل کنند که این اقدامات باید حداقل برای ۶ ماه بدون شواهد انتشار ویروس در کشور اجرا شود و در طی این مدت باید اطمینان یابند که انتشار جدیدی به بیرون از کشور رخ نداده ، نظام مراقبت قویا فعال است و مردم در مناطق آلوده و پرخطر واکسینه می شوند. بدون این شواهد ، این اقدامات باید برای حداقل ۱۲ ماه بدون انتشار جدید ویروس به سایر کشورها ادامه پیدا کند.

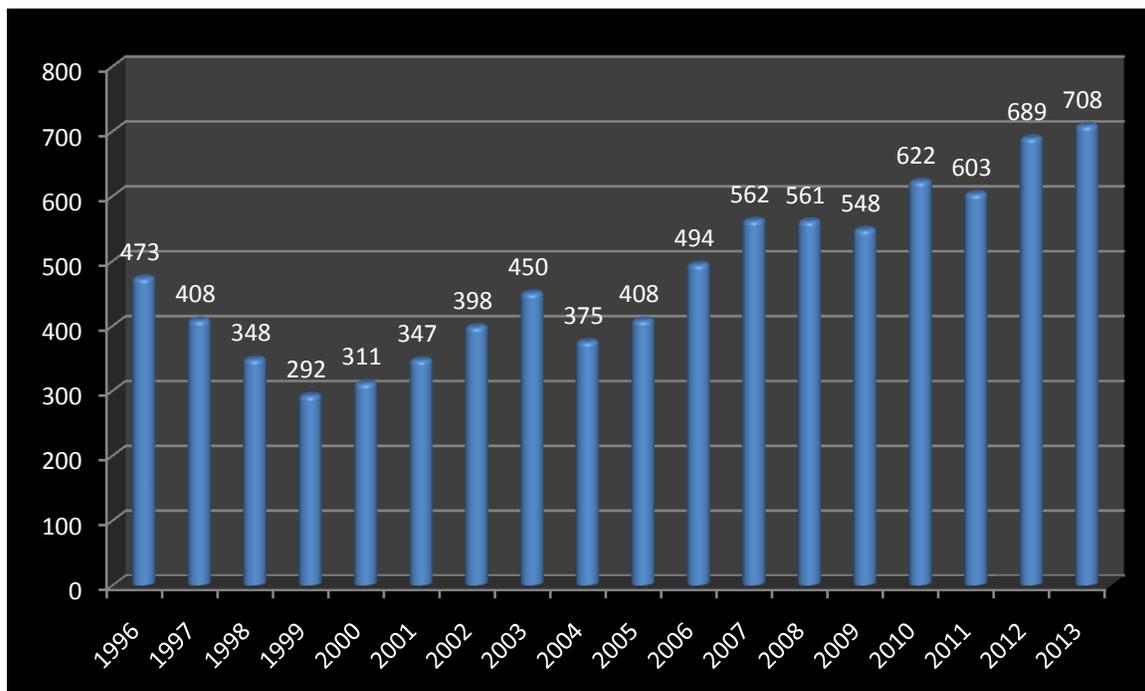
✓ برای کشورهای که اخیراً ویروس پولیو داشته ولی آن را در فصلی که انتشار آن در حداقل است (Low Season) ، به سایر کشورها منتقل نکرده‌اند ( افغانستان ،گینه استوایی ، ایتوپی ،عراق ،فلسطین اشغالی ، سومالی و نیجریه ) :

- سران دولت ها باید طی بیانیه رسمی ، قطع انتشار ویروس را به عنوان یک اضطرار بهداشتی اعلام نمایند.
- کلیه ساکنین کشور و مسافری با اقامت طولانی مدت ( بیش از ۴ هفته ) را تشویق کنند که یک دز اضافی واکسن فلج اطفال را طی ۴ هفته تا ۱۲ ماه قبل از هر مسافرت بین المللی دریافت کنند.
- در شرایط مسافرت اضطراری که یک دز اضافی واکسن فلج اطفال طی ۴ هفته تا ۱۲ ماه قبل از مسافرت بین المللی دریافت نشده باشد ، تشویق کنند که یک دز حداقل هنگام حرکت دریافت شود.
- آن‌ها باید اطمینان حاصل کنند که گواهی واکسیناسیون پولیو در دسترس مسافران قرار دارد.
- این اقدامات باید حداقل برای ۶ ماه در کشور اجرا شود و در طی این مدت شواهد انتشار ویروس از هیچ منبعی در کشور وجود نداشته باشد.

# گزارش عملکرد نظام مراقبت فلج شل حاد و انکشافهای کل کشور در سال ۲۰۱۲ میلادی



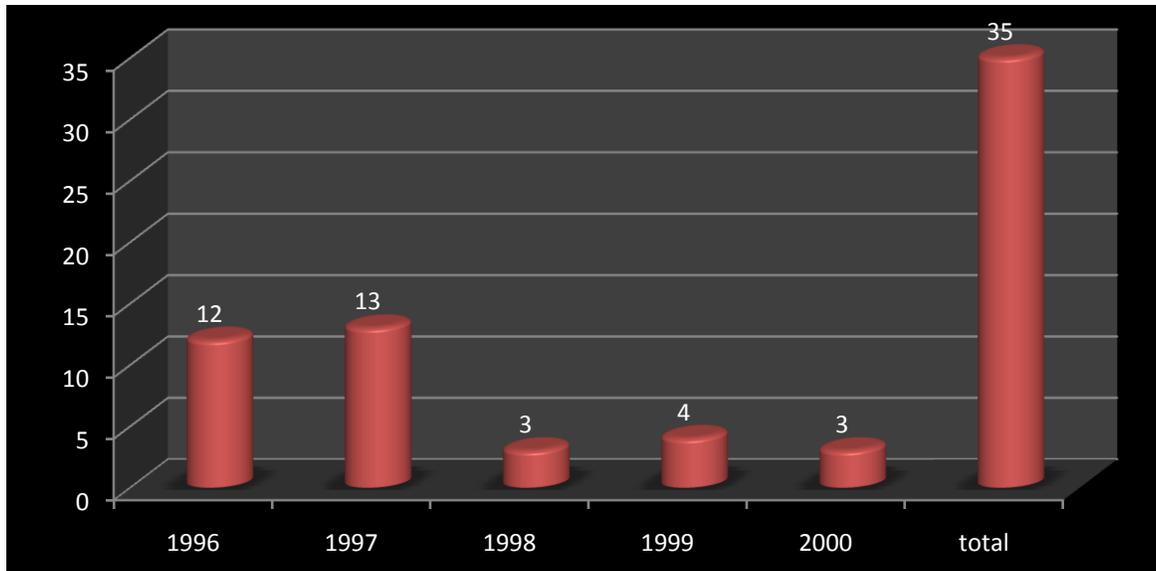
## تعداد موارد فلج شل حادثه‌شناسایی شده در ایران ۱۹۹۶-۲۰۱۳



در سال ۲۰۱۳، مجموعاً ۷۰۸ مورد فلج شل حاد از دانشگاه‌های سراسر کشور گزارش شد که در مقایسه با سال‌های گذشته، افزایش قابل توجهی داشته است. با تقسیم تعداد کل بیماران فلج شل حاد به جمعیت زیر ۱۵ سال، میزان بروز فلج شل حاد غیر پولیومی محاسبه می‌شود.

## تعداد موارد قطعی فلج اطفال در ایران

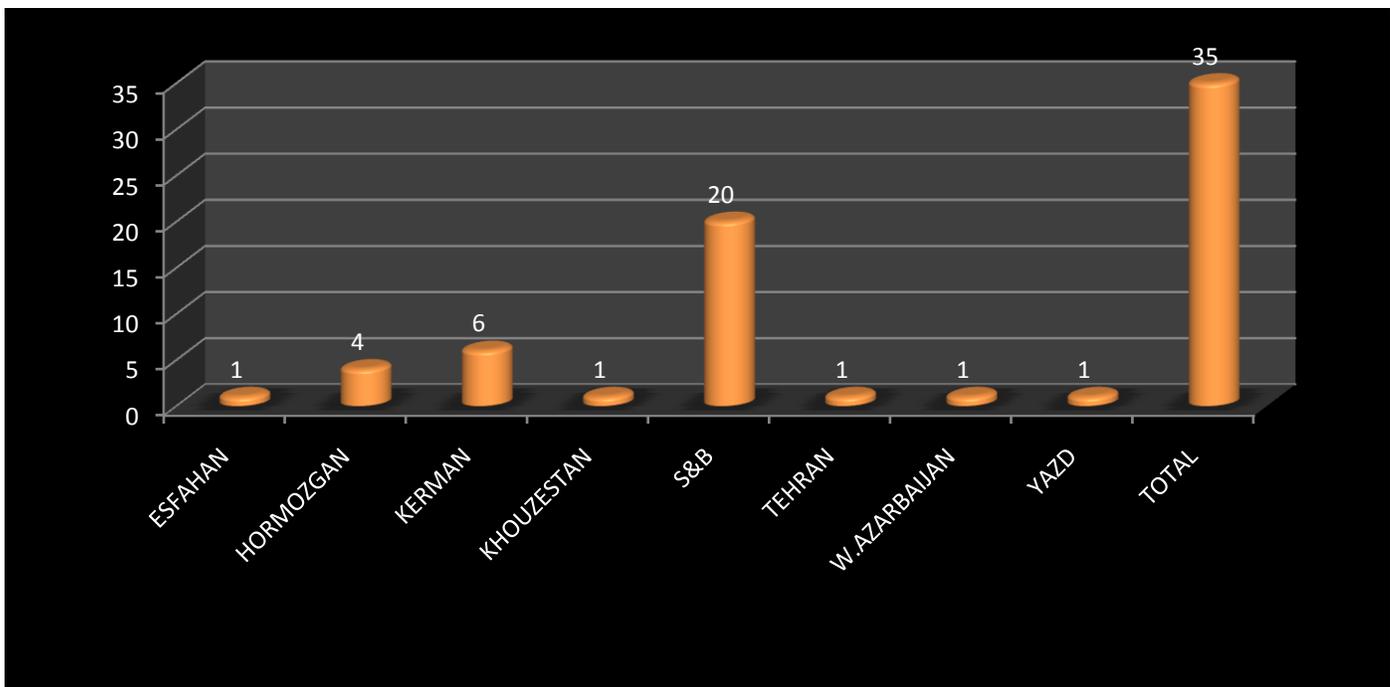
۱۹۹۶-۲۰۰۰



از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۰۰ ، مجموعاً ۳۵ مورد ابتلا به فلج اطفال در ایران گزارش شد. از سال ۲۰۰۱ (۱۳۷۹) تا کنون ، کشور ما عاری از فلج اطفال است .

# تعداد موارد قطعی فلج اطفال به تفکیک دانشگاه‌های کشور

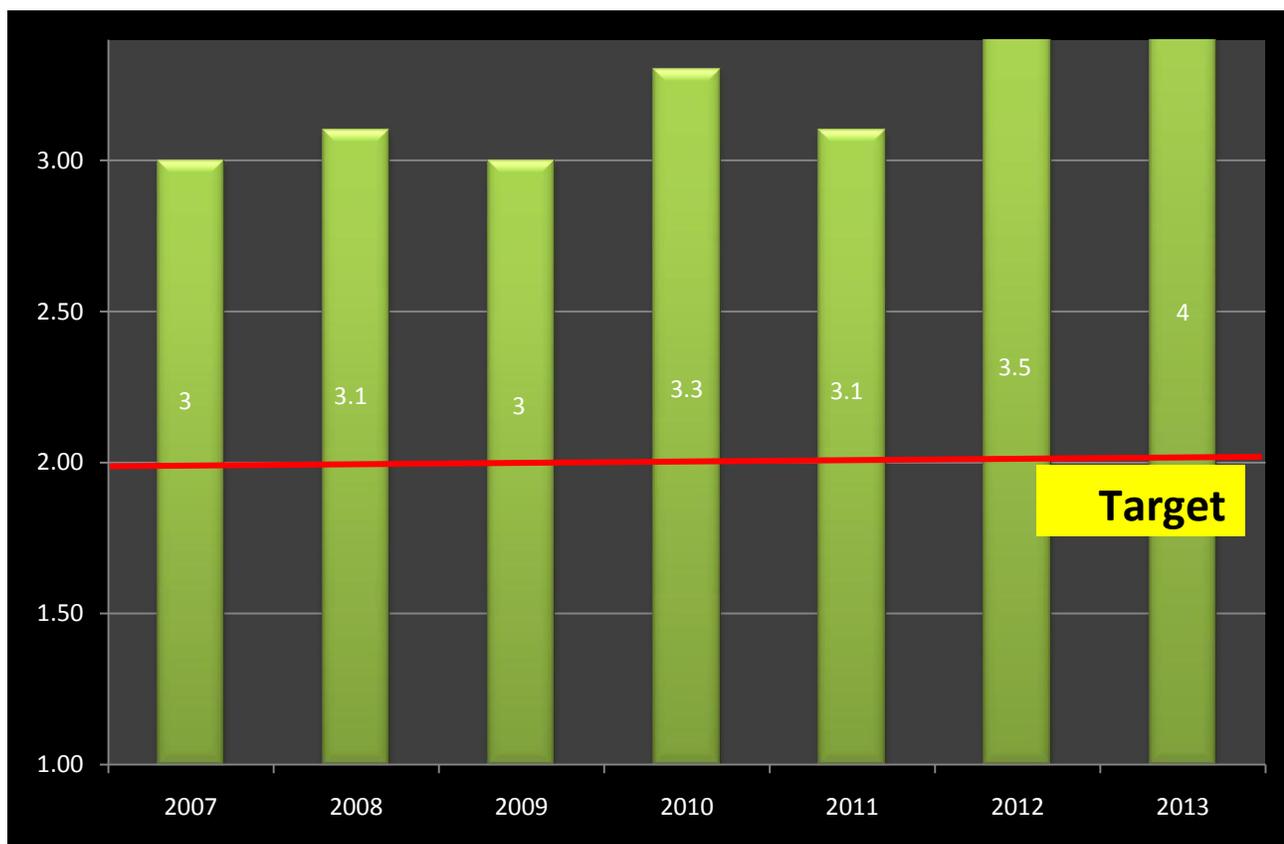
۱۹۹۶-۲۰۰۰



از سال ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۰۰، در ۸ استان کشور موارد قطعی فلج اطفال گزارش شد. بیشترین موارد ابتلا، ساکنان استان سیستان و بلوچستان بوده اند.

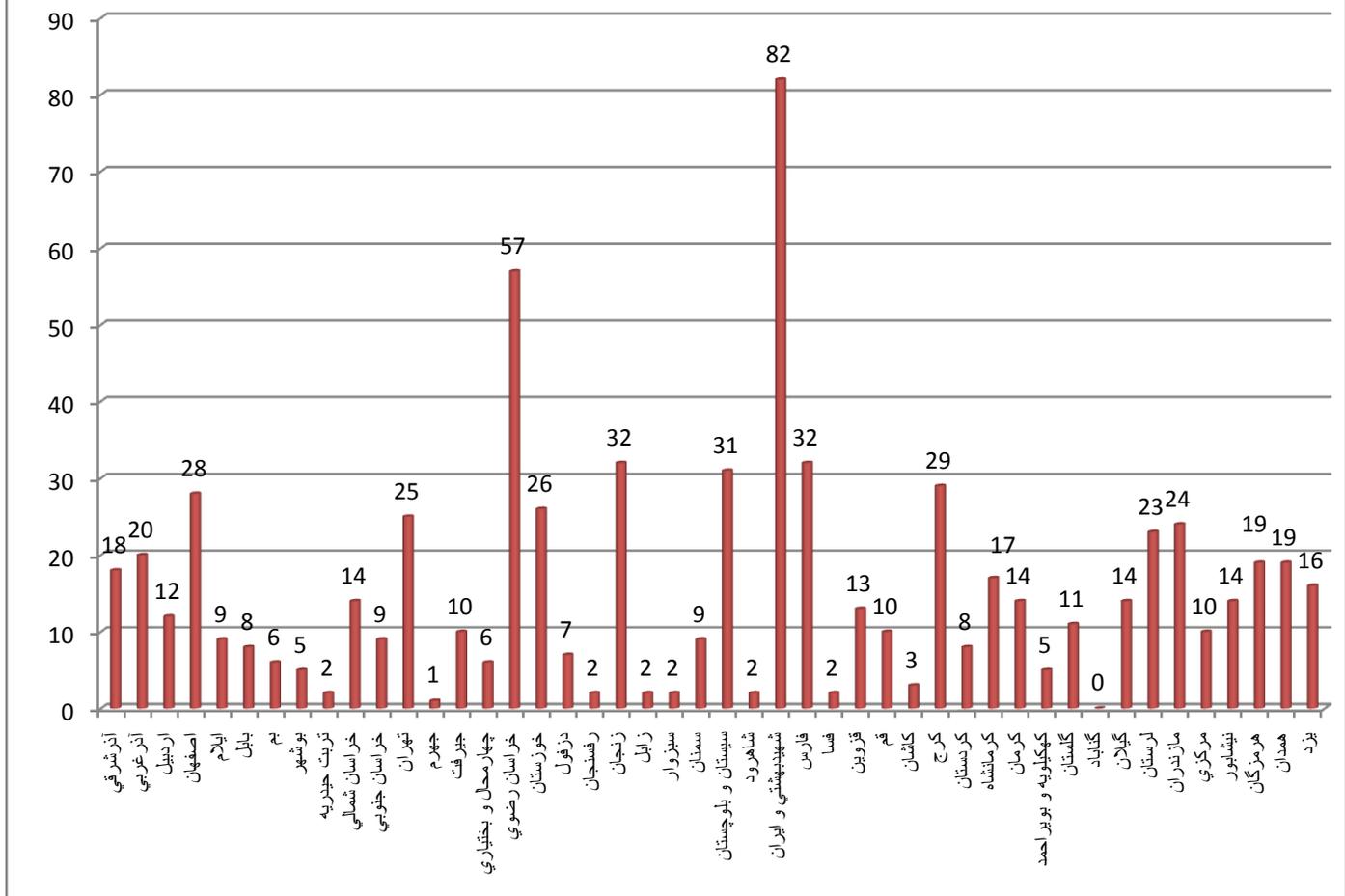
## میزان بروز فلج شل حاد غیر پولیومی کشور

۲۰۰۷-۲۰۱۳



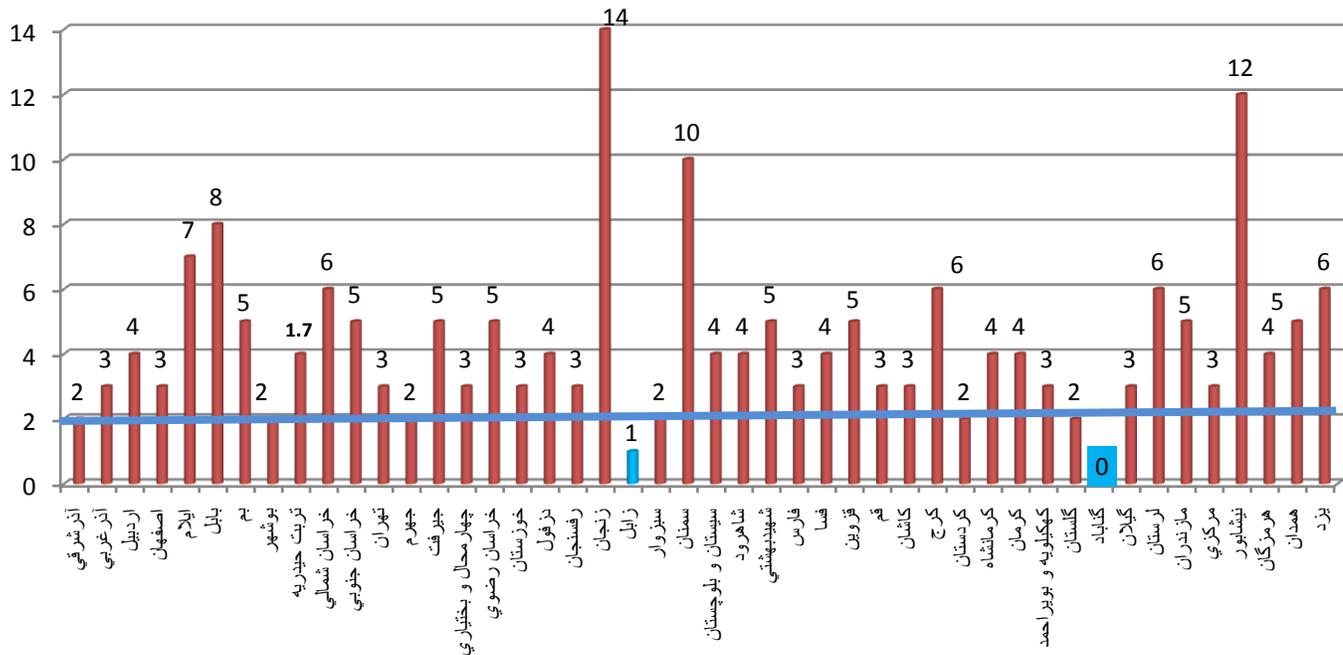
شاخص شناسایی موارد فلج شل حاد غیر پولیومی ، مهم‌ترین شاخص نظام مراقبت فلج شل حاد است و حداقل آن، ۲ مورد به ازای یکصد هزار نفر جمعیت زیر ۱۵ سال است. میزان کشوری این شاخص در سال ۲۰۱۳ ، ۴ به ازای یکصد هزار نفر جمعیت زیر ۱۵ سال بوده و به بالاترین میزان خود از سال ۱۹۹۶ تاکنون ، رسیده است .

## توزیع فراوانی مطلق کشف موارد فلج شل حاد در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه های کشور



نمودار فوق، فراوانی مطلق کشف موارد فلج شل حاد توسط دانشگاه های سراسر کشور در سال ۲۰۱۳ را نشان می دهد. باید توجه کرد که تفاوت جمعیت تحت پوشش دانشگاه ها ، اختلاف زیادی در تعداد موارد شناسایی شده ، ایجاد می کند و تفسیر عملکرد دانشگاه ها و مقایسه آنها با یکدیگر ، باید با در نظر گرفتن جمعیت زیر ۱۵ سال تحت پوشش هر دانشگاه صورت گیرد.

## میزان کشف موارد فلج شل حاد به حداقل مورد انتظار سالانه در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه‌های کشور

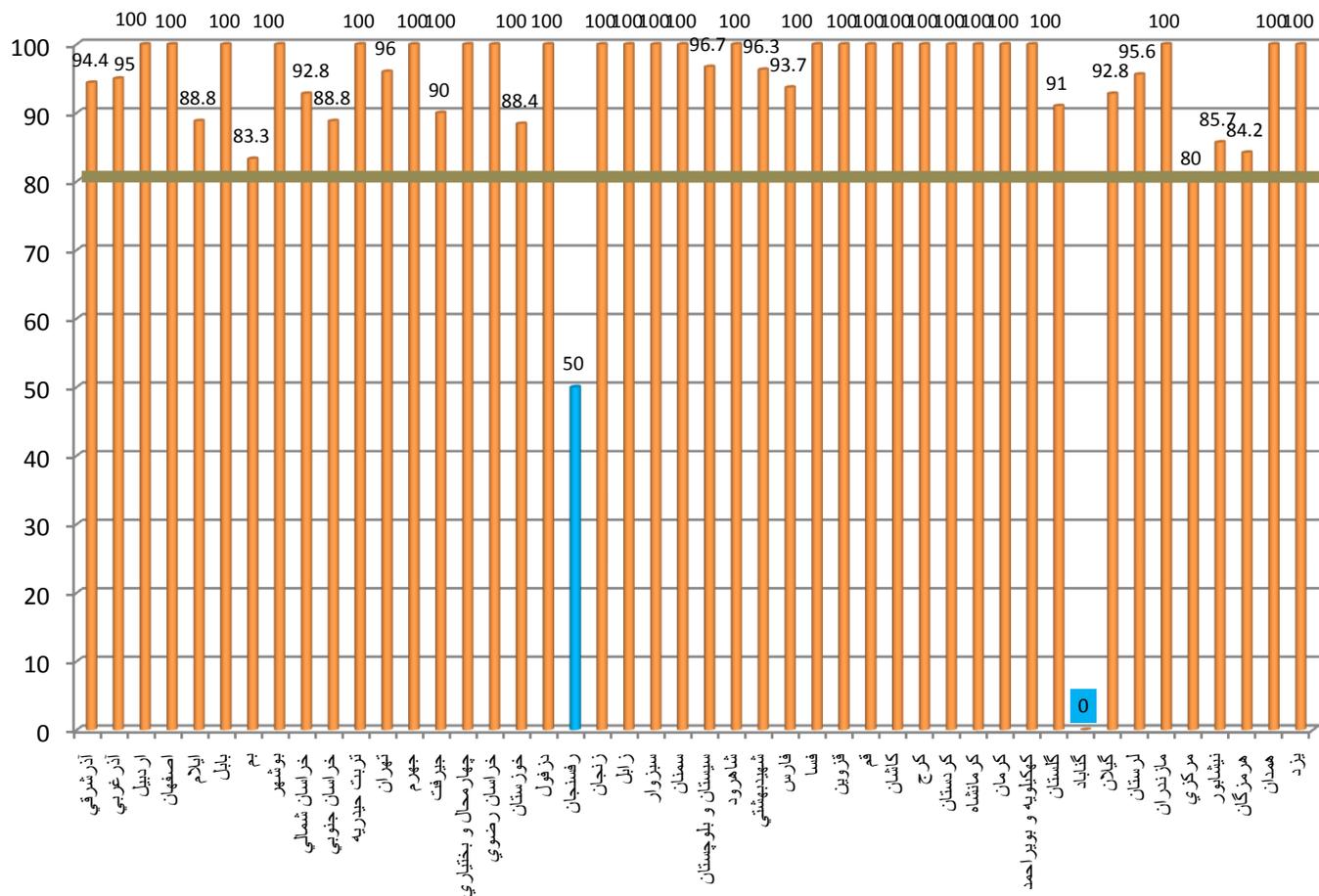


نمودار فوق میزان شناسایی فلج شل حاد غیر پولیوی در دانشگاه‌های سراسر کشور را نشان می‌دهد. این میزان در دو دانشگاه زابل و گناباد کمتر از حداقل مورد انتظار بوده است.

شناسایی دو مورد به ازای یکصد هزار نفر جمعیت زیر ۱۵ سال ، حداقل شاخص مورد انتظار است و دانشگاه‌ها ، بخصوص دانشگاه‌های مجاور مناطق پولیو آندمیک ، با مناطق صعب العبور، دارای جمعیت سیار، جمعیت مهاجر و دارای اردوگاه پناهندگان، باید بگونه‌ای برنامه ریزی کنند که شاخص خود را ارتقا دهند.

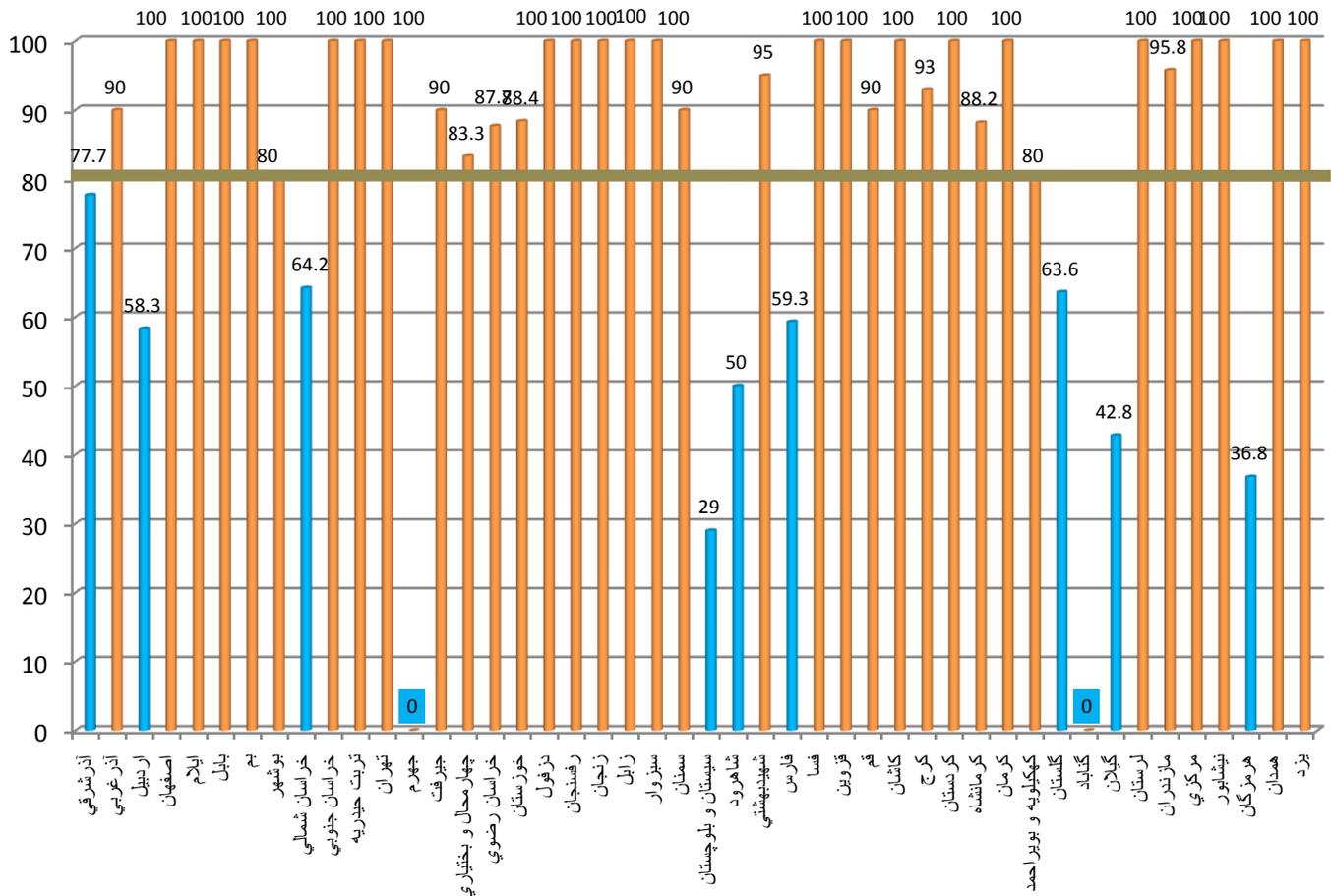
همچنین توصیه می‌شود دانشگاه‌ها شاخص را در سطح شهرستانی محاسبه کرده و مناطق Silent (فاقد گزارش فلج شل حاد) و مناطق با گزارش کمتر از حداقل مورد انتظار را مورد توجه ویژه قرار دهند.

## نمودار درصد بیماران با نمونه های کافی در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه های کشور



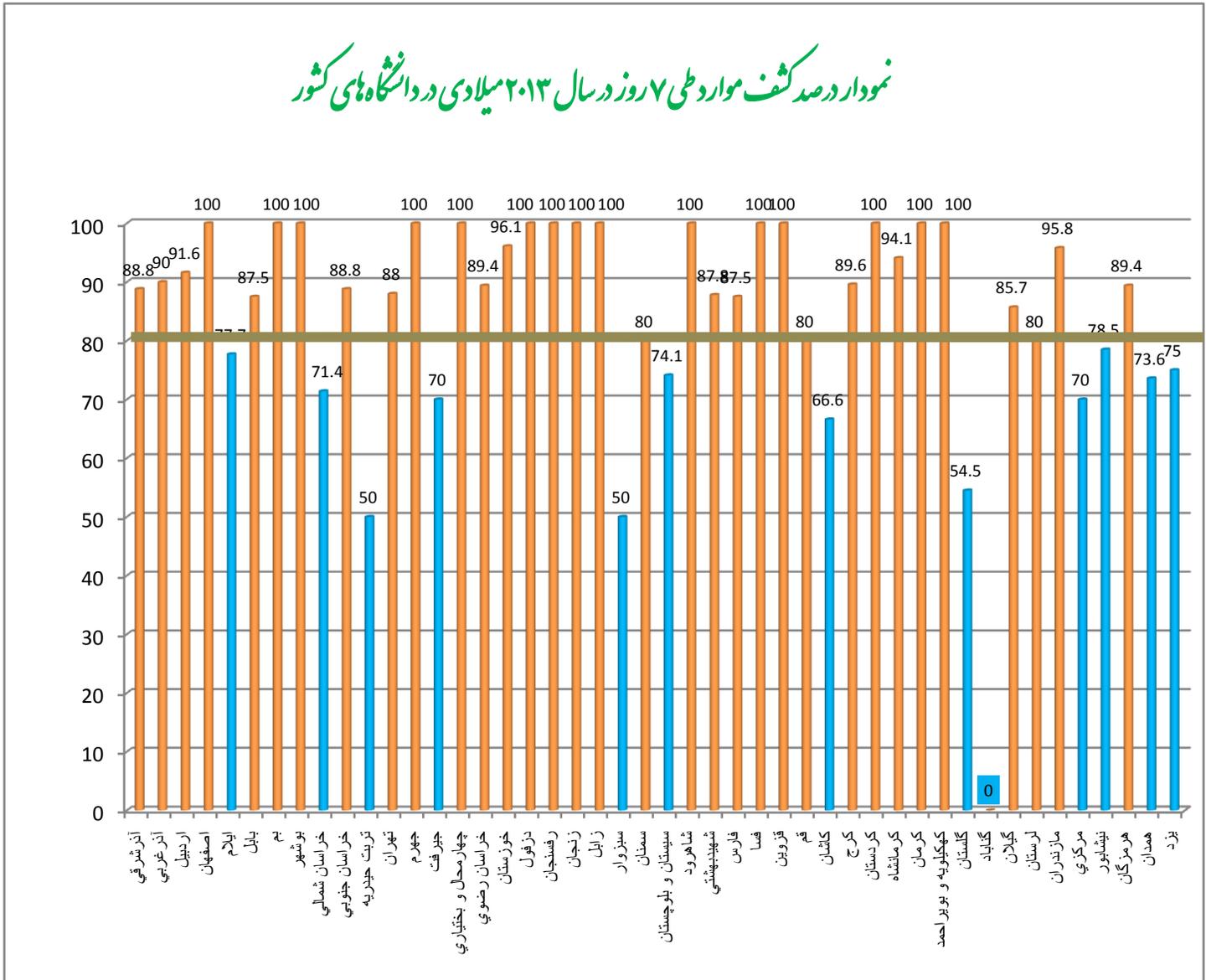
نمودار فوق، درصد بیماران با نمونه های کافی در دانشگاه های کشور در سال ۲۰۱۳ را نشان می دهد. در سال ۲۰۱۳، در ۲ دانشگاه رفسنجان و گناباد، این شاخص پایین تر از حداقل مورد انتظار بوده است. انتظار می رود دانشگاه های فوق الذکر با شناسایی به موقع بیماران و رعایت شرایط ارسال نمونه طبق دستورالعمل کشوری، نسبت به بهبود شاخص مذکور اقدام نمایند. میزان این شاخص در سال ۲۰۱۳ در کشور، ۹۵/۸٪ بوده است.

## نمودار درصد وصول به آزمایشگاه طی ۳ روز در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه های کشور



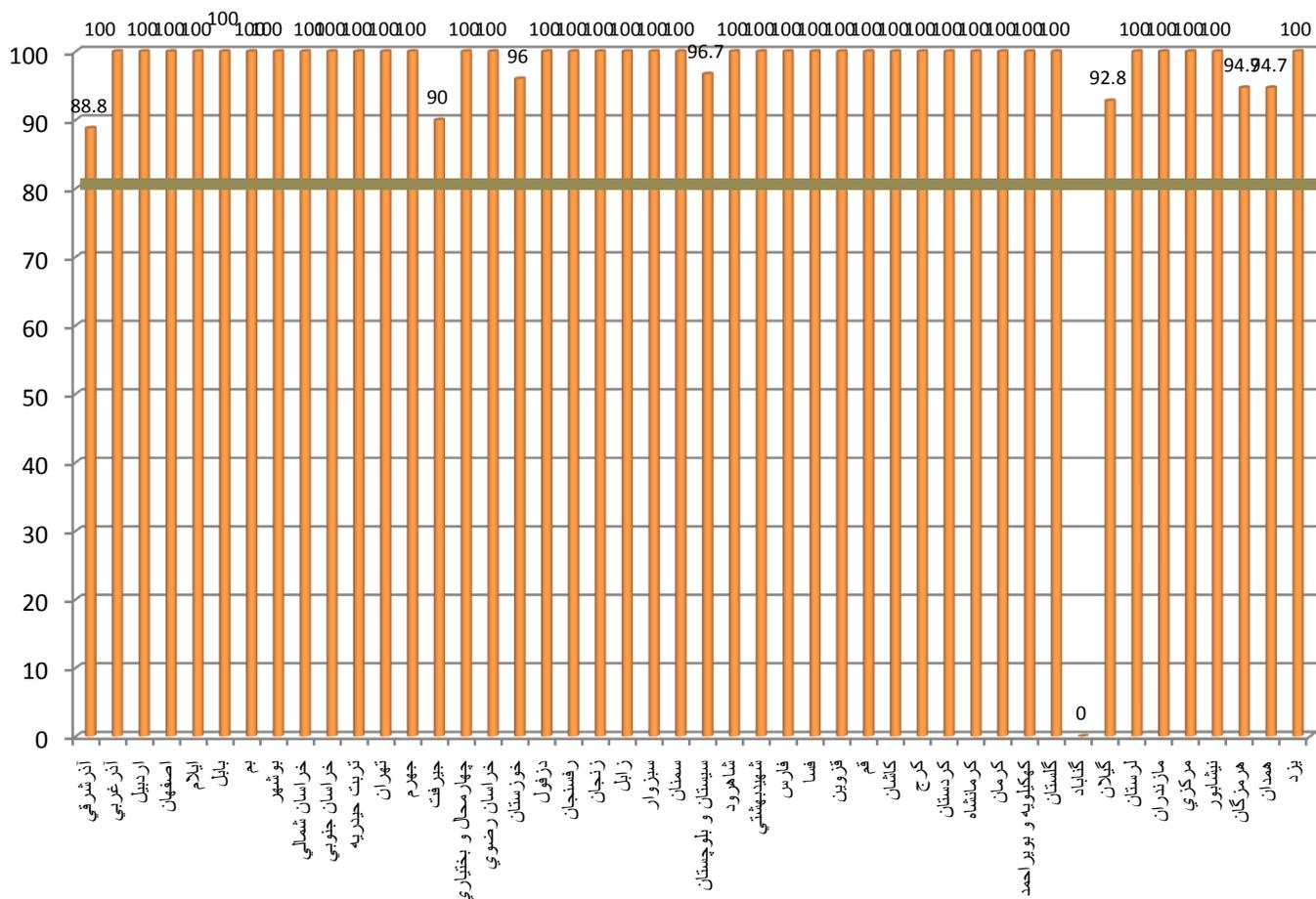
حداقل ۸۰٪ نمونه‌های تهیه شده از بیماران، باید حداکثر پس از سه روز از تهیهی نمونه دوم، توسط آزمایشگاه ملی فلج اطفال دریافت شود. این شاخص در دانشگاه‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، خراسان شمالی، چهرم، سیستان و بلوچستان، شاهرود، فارس، گلستان، گناباد، گیلان و هرمزگان پایین تر از حداقل مورد انتظار بوده است. برنامه ریزی و هماهنگی به منظور ارسال نمونه‌ها در اولین فرصت ممکن، سبب ارتقای شاخص فوق الذکر خواهد شد. میزان این شاخص در سال ۲۰۱۳ در کشور، ۸۴/۸٪ بوده است.

## نمودار درصد کشف موارد طی ۷ روز در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه های کشور



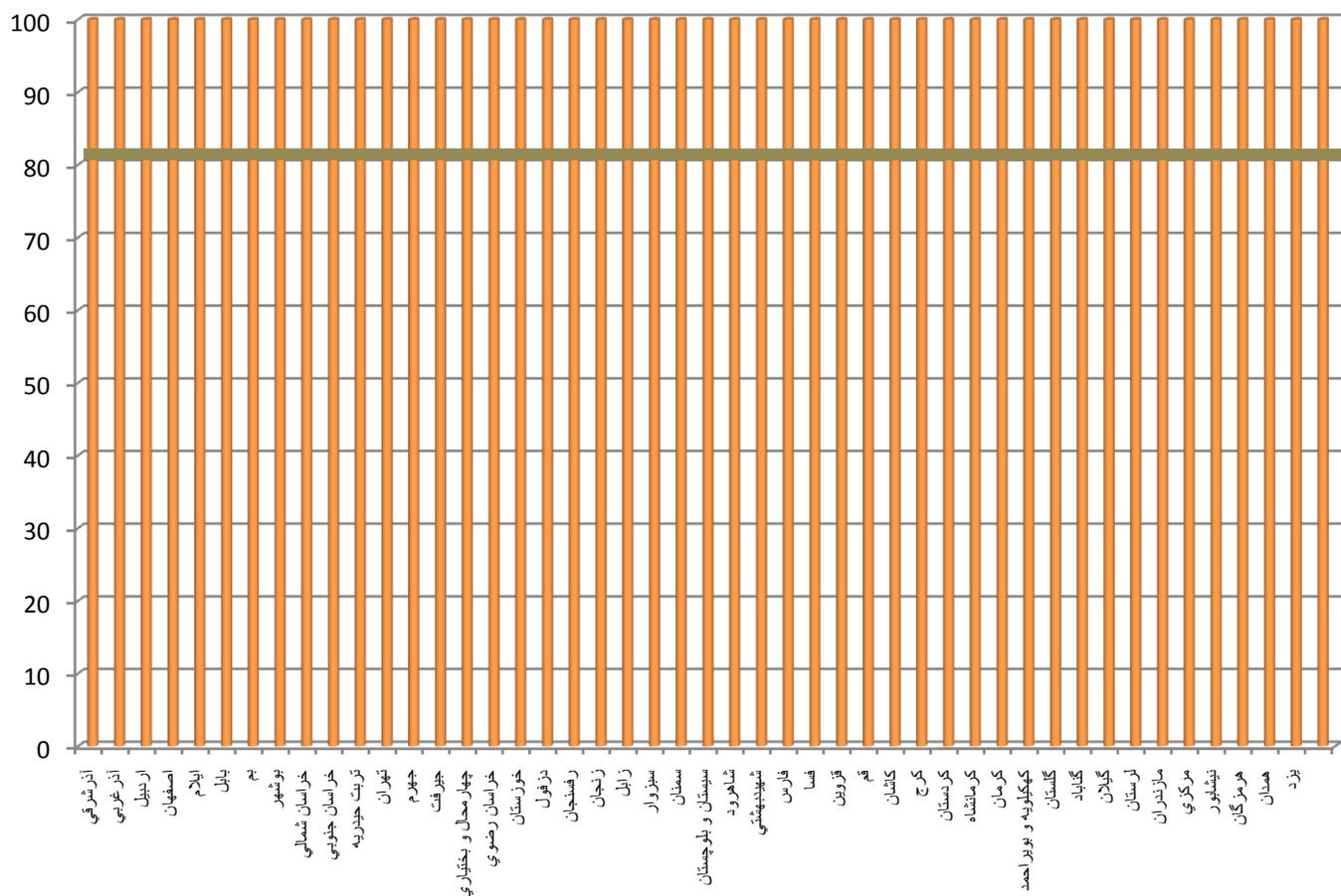
شاخص کشف موارد فلج شل حاد طی ۷ روز پس از بروز فلج، در دانشگاه های ایلام ، خراسان شمالی ، تربت حیدریه، چیرفت ، سبزوار ، سیستان و بلوچستان ، کاشان ، گلستان ، گناباد ، مرکزی ، نیشابور ، همدان و یزد پایین تر از حداقل مورد انتظار (۸۰٪) است. میزان کشوری این شاخص در سال ۲۰۱۳ ، ۸۵/۸٪ بوده است.

## نمودار درصد بررسی طی ۴۸ ساعت در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه های کشور



حداقل ۸۰٪ موارد شناسایی شده‌ی فلج شل حاد، باید طی ۴۸ ساعت مورد بررسی قرار گیرند. تمام دانشگاه‌های کشور به این شاخص دست یافته اند. این میزان در سال ۲۰۱۳ در کشور، ۹۸/۷٪ بوده است

## نمودار درصد پیگیری موارد طی ۶۰ روز در سال ۲۰۱۳ میلادی در دانشگاه های کشور



حداقل ۹۰٪ موارد شناسایی شده‌ی فلج شل حاد باید پس از ۶۰ روز از بروز فلج مورد پیگیری قرار گیرند. در سال ۲۰۱۳ این شاخص در تمام دانشگاه‌های کشور، ۱۰۰٪ بوده است.



## عملیات ایمنسازی تکمیلی

### عملیات ایمن سازی تکمیلی فلج اطفال ایران در سال ۲۰۱۴:

در مناطق گرمسیر کشور اولین مرحله از عملیات ایمن سازی تکمیلی فلج اطفال سال ۲۰۱۴ از 25-21 دی ماه و نوبت دوم عملیات از 30-26 بهمن ۱۳۹۲ انجام شد. این عملیات در استان های خوزستان ، کرمان ، بوشهر ، خراسان جنوبی ، فارس ، سیستان و بلوچستان و هرمزگان اجرا شد و حدود ۸۰۰ هزار کودک زیر ۵ سال ایرانی و غیرایرانی، قطره خوراکی دو ظرفیتی فلج اطفال (bOPV) را دریافت کردند.

در مناطق غیر گرمسیری کشور اولین مرحله از تاریخ ۳۰ فروردین تا ۲ اردیبهشت انجام شد. مرحله دوم از ۷-۳ خرداد ۱۳۹۳ انجام و حدود ۲۰۰ هزار کودک زیر ۵ سال ایرانی و غیرایرانی، قطره خوراکی سه ظرفیتی فلج اطفال (tOPV) را دریافت خواهند کرد.

هدف اصلی این برنامه تقویت ایمنی کودکان زیر ۵ سال علیه پولیو است. سایر اهداف این برنامه عبارتند از شناسایی موارد فلج شل حاد در دو سال گذشته و شناسایی و تکمیل واکسیناسیون کودکانی که تاکنون واکسن فلج اطفال را دریافت نکرده اند.

به دلیل شناسایی یک مورد قطعی فلج اطفال در کشور عراق ، عملیات ایمن سازی تکمیلی فلج اطفال در کودکان زیر ۵ سال ساکن در شهرهای مرزی و مناطق پرخطر ۵ استان غرب کشور (ایلام ، آذربایجان غربی ، کردستان ، کرمانشاه و خوزستان ) انجام خواهد شد. واکسن مورد استفاده در این عملیات، قطره خوراکی دو ظرفیتی فلج اطفال (bOPV) است.

## پولیوویروس مشتق از واکسن (VDPV)

در کودکانی که با واکسن خوراکی پولیو واکسینه شده‌اند، جداسازی ویروس واکسن از نمونه مدفوع کودک، امری طبیعی است. ویروس واکسن در کودکانی که سیستم ایمنی سالم دارند، حدود ۶-۴ هفته در بدن فرد واکسینه تکثیر شده، برای مدتی در مدفوع کودک دفع و سپس توسط سیستم ایمنی، از بدن پاک می‌شود.

در شرایطی که ویروس واکسن فرصت انتشار یا تکثیر طولانی مدت پیدا کند، جهش ژنتیکی در ژنوم ویروس ایجاد می‌شود. اگر تغییر در ژنوم ویروس در منطقه خاصی به نام VP1، به میزان بیش از یک درصد (در مورد سروتیپ ۲، بیش از ۰/۶ درصد) باشد، جهش ژنتیکی سبب بازگشت خاصیت بیماری‌زای ویروس می‌شود. برای این امر، ویروس واکسن باید حداقل ۱۲ ماه، فرصت گردش داشته باشد. به پولیوویروس‌هایی که در اثر جهش ژنتیکی، توانایی حمله به سیستم عصبی را بدست آورده، پولیوویروس مشتق از واکسن یا VDPV گفته می‌شود.

VDPV به ۳ گروه تقسیم می‌شود:

۱- **(cVDPV) Circulating VDPV**: یا پولیوویروس مشتق از واکسن در گردش، در مواردی ایجاد می‌شود که پوشش ایمن‌سازی علیه پولیو ویروس در جامعه پایین باشد. در این حالت ویروس واکسن به گردش خود در جامعه ادامه داده و از فردی به فردی دیگر منتقل می‌شود و در حین انتقال، ممکن است جهش‌های ژنتیکی اتفاق افتاده و ویروس واکسن، توانایی خود در ایجاد فلج را بدست آورد. بیش از ۹۵٪ موارد پولیوویروس مشتق از واکسن در گردش، ناشی از سروتیپ ۲ است.

پولیوویروس مشتق از واکسن در گردش در مواردی رخ می‌دهد که واکسیناسیون روتین یا تکمیلی، پوشش ناکافی ایجاد کند. بنابراین مشکل ناشی از پوشش پایین است و نه خود واکسن. در صورت ایمن‌سازی مطلوب، جامعه بر علیه ویروس وحشی و پولیوویروس مشتق از واکسن ایمن می‌شود. در سال ۲۰۱۳ مواردی از پولیوویروس مشتق از واکسن در گردش از نیجر، نیجریه، چاد، کامرون، پاکستان، افغانستان، سومالی و یمن گزارش شد.

از سال ۲۰۰۰ تاکنون، بیش از ۱۰ میلیارد دز واکسن خوراکی فلج اطفال به حدود ۳ میلیارد کودک داده شده و از بیش از ده میلیون پولیوی فلجی پیشگیری شده است. در طی همین مدت ۲۰ طغیان cVDPV در ۲۰ کشور رخ داده و ۶۵۵ بیمار cVDPV شناسایی شده است.

راه حل برای پیشگیری از عفونت با ویروس وحشی و cVDPV مشابه است. هر کودک باید بارها بر علیه فلج اطفال واکسینه شود تا چرخش ویروس متوقف شود.

۲- **iVDPV immunodeficiency associated VDPV**: یا پولیوویروس مشتق از واکسن مرتبط با نقص ایمنی، شامل مواردی است که ویروس مشتق از واکسن از افرادی با نقص مادرزادی ایمنی هومورال (تولید آنتی بادی) جدا می‌شود. نقص ایمنی افراد مانع از پاک شدن ویروس از بدن طی چند هفته می‌شود، به عبارت دیگر، ویروس تا ماه‌ها و سال‌ها قادر به تکثیر در بدن فرد می‌باشد که خود شرایط جهش ژنتیکی ویروس واکسن را فراهم می‌کند. بیشتر موارد پولیوویروس مشتق از واکسن مرتبط با نقص ایمنی، ناشی از سروتیپ ۲ است. در ایران در سال ۲۰۱۲ دو مورد iVDPV شناسایی شد که ساکن شهرستان‌های زابل و رباط کریم بودند و در سال ۲۰۱۳ نیز یک مورد iVDPV شناسایی شد که ساکن جیرفت بود.

۳- **aVDPV Ambiguous VDPV**: یا پولیوویروس مشتق از واکسن مبهم، شامل مواردی است که ویروس از افراد سالم که نقص ایمنی ندارند و یا از فاضلاب، جدا شود.

### نظام مراقبت محیطی و جداسازی ویروس و وحشی فلج اطفال از فاضلاب:

افراد آلوده به ویروس وحشی فلج اطفال ممکن است تا هفته‌ها، ویروس را از طریق مدفوع دفع کنند. بدین ترتیب، ویروس در نمونه‌های فاضلاب با روش‌های خاص آزمایشگاهی قابل جداسازی و شناسایی است.

نظام مراقبت محیطی به معنای جمع‌آوری و آزمایش نمونه‌های فاضلاب برای ویروس وحشی فلج اطفال در محل‌های منتخب است. در حقیقت، یافته‌های بدست آمده از نظام مراقبت فلج شل حاد با اطلاعات بدست آمده از نظام مراقبت محیطی تکمیل می‌شود. از طریق شاخص‌های بدست آمده از نظام مراقبت محیطی، گردش‌های ویروس پولیوی وحشی شناسایی می‌شوند، شواهدی دال بر تایید قطع گردش ویروس در یک منطقه بدست می‌آید، شناسایی سریع طغیان در منطقه‌ای که به عنوان عاری از فلج اطفال شناخته می‌شده است، امکان‌پذیر می‌شود و گروه‌های هدف با دقت بیشتری تعیین شده و برنامه‌های ایمن‌سازی تقویت می‌شوند.

در حال حاضر در دو کشور بومی پولیو، نظام مراقبت محیطی برقرار شده است، نیجریه با ۱۱ محل در ۳ ایالت و پاکستان با ۲۳ محل در ۴ ایالت، نظام مراقبت محیطی را اجرا می‌کنند. هم‌چنین، در ۲۲ کشور دیگر که فاقد شواهد گردش فعال ویروس پولیوی وحشی هستند، نظام مراقبت محیطی فعال است. این کشورها شامل هندوستان، مصر و ۲۰ کشور اروپایی هستند.

مثال‌هایی از موارد شناسایی شده ویروس پولیوی وحشی از طریق نظام مراقبت محیطی، بدین شرح است:

- در سال ۲۰۱۲، ویروس پولیوی وحشی تیپ ۱ و تیپ ۳ و ویروس پولیوی مشتق از واکسن تیپ ۲ در ۴ محل نمونه گیری از فاضلاب در نیجریه بدست آمد. همزمان در بعضی از همین اماکن، از موارد فلج شل حاد، ویروس پولیوی وحشی جدا نشده بود.
- در کشور پاکستان از سال ۲۰۰۹ که نظام مراقبت محیطی فعال شده است، مواردی از ویروس پولیوی وحشی، حتی در غیاب شناسایی ویروس از بیماران با فلج شل حاد، شناسایی شده است. به عنوان مثال، مرتباً از نمونه های فاضلاب تهیه شده در ایالت سند، حتی در غیاب موارد پولیو مثبت فلج شل حاد، نمونه های ویروس پولیو جدا شده است.
- در مصر، دو نمونه تهیه شده از فاضلاب قاهره در دسامبر ۲۰۱۲ از نظر ویروس پولیوی وحشی مثبت بوده است. در حالی که در همان زمان، نمونه مدفوع هیچ یک از موارد شناسایی شده فلج شل حاد در مصر، از نظر پولیو مثبت نبوده است. بررسی های انجام شده از نظر توالی ژنی، منشأ آن را از ایالت سند شمالی در کشور پاکستان شناسایی کرد.
- فلسطین اشغالی از سال ۱۹۸۹ تاکنون، عاری از فلج اطفال بوده و نظام مراقبت محیطی برای شناسایی ویروس وحشی فلج اطفال در فاضلاب از همان سال در کشور فعال شده و ۴۰-۳۰٪ جمعیت را پوشش می دهد. از فوریه ۲۰۱۳ تاکنون ۱۸۶ مورد نمونه فاضلاب مثبت در آن کشور بدست آمده است. در سال ۲۰۱۴ نیز ۱۷ نمونه فاضلاب از نظر ویروس وحشی فلج اطفال مثبت بوده که آخرین آن ۱۶ مارس ۲۰۱۴ بوده است. بررسی توالی ژنی ویروس، مشابهت آن به ویروس بدست آمده از فاضلاب مصر در دسامبر ۲۰۱۲ و ویروس وحشی در گردش در سال ۲۰۱۲ در پاکستان را نشان داد. در کرانه غربی رود اردن و نوار غزه نیز ۳ نمونه مثبت فاضلاب بدست آمده است. بدنبال آن نظام مراقبت فلج شل حاد تقویت شد ولی تاکنون هیچ موردی از فلج اطفال شناسایی نشده که ناشی از پوشش بالای ایمن سازی در جمعیت منطقه است. به عنوان اولین اقدام، تکمیل ایمن سازی جاری کلیه کودکان ساکن در مناطق جنوبی فلسطین اشغالی انجام شد که پوشش ایمن سازی جاری را از ۹۰٪ به بالای ۹۹٪ رساند و سپس عملیات ایمن سازی تکمیلی برای کلیه کودکان ۰-۹ ساله ساکن در جنوب فلسطین اشغالی انجام شد و ۲ هفته بعد، با مشخص شدن ادامه گردش ویروس، عملیات به کل کشور توسعه پیدا کرد.
- شناسایی ویروس وحشی پولیو در فاضلاب فلسطین اشغالی، نشان دهنده نقش اساسی نظام مراقبت محیطی در اعلام هشدار گردش ویروس وحشی فلج اطفال در کشورهای عاری از پولیو و با پوشش بالای ایمن سازی است.

## دریافت تاییدیه عاری بودن از فلج اطفال توسط منطقه آسیای جنوب شرقی

منطقه آسیای جنوب شرقی سازمان جهانی بهداشت موفق به حفظ وضعیت عاری از فلج اطفال طی سه سال گذشته شد. آخرین مورد ابتلا به ویروس وحشی فلج اطفال در ۱۳ ژانویه ۲۰۱۱ در هند رخ داده بود.

کمیته منطقه ای تایید ریشه کنی فلج اطفال در منطقه آسیای جنوب شرقی در سال ۱۹۹۷ تشکیل شد و ۱۱ کشور منطقه تا پایان سال ۱۹۹۸، کمیته های کشوری خود را تشکیل دادند.

قبل از این، در سال ۱۹۹۴ منطقه آمریکا، در سال ۲۰۰۰ منطقه غرب اقیانوس آرام و در سال ۲۰۰۲ منطقه اروپا به عنوان مناطق عاری از پولیو تایید شده بودند. بدین ترتیب، در تاریخ ۲۷ مارس ۲۰۱۴ منطقه آسیای جنوب شرقی به عنوان چهارمین منطقه سازمان جهانی بهداشت موفق به اخذ تاییدیه عاری بودن از فلج اطفال از آن سازمان شد.

## طغیان فلج اطفال در تاجیکستان در سال ۲۰۱۰، اپیدمیولوژی و درس آموخته ها

در سال ۲۰۱۰ تعداد موارد فلج شل حاد در تاجیکستان در مقایسه با سال های گذشته افزایش داشته و مجموعاً ۷۱۵ مورد فلج شل حاد در آن کشور ثبت شد. با بررسی های انجام شده ۴۶۳ نفر به عنوان مورد قطعی فلج اطفال ثبت شدند و هم چنین ۴۷ بیمار نیز به عنوان سازگار با فلج اطفال طبقه بندی شدند. بیماری منجر به مرگ ۲۹ نفر از مبتلایان شد.

هر چند بیشترین مبتلایان در گروه سنی ۵-۱ سال بودند، درصد قابل توجهی نیز بیش از ۱۵ سال سن داشتند.

منشا ویروس از هندوستان بود و برای مقابله با طغیان، ۴ دوره عملیات ایمن سازی تکمیلی انجام شد که ۲ دوره با واکسن تک ظرفیتی سروتیپ ۱ و دو دوره بعدی با واکسن سه ظرفیتی بود. در همان سال طغیان به کشورهای همسایه شامل قزاقستان، روسیه، ترکمنستان و ازبکستان نیز گسترش پیدا کرد و منجر به ابتلای ۱۹ نفر در روسیه، دو نفر در ازبکستان، سه نفر در ترکمنستان و یک نفر در قزاقستان شد.

بررسی سرولوژیک انجام شده روی ۳۲۷ نفر، نشان دهنده ایمنی ناکافی علیه فلج اطفال بود. این شواهد نشان می دهد که واکسیناسیون علیه پولیو در موارد نادر، قادر به جلوگیری از بیماری نیست. از طغیان فلج اطفال در تاجیکستان می توان چنین نتیجه گرفت که علاوه بر ادامه واکسیناسیون علیه پولیو، کنترل کیفیت ایمن سازی از طریق مراقبت سرولوژیک، حداقل در نواحی پرخطر باید انجام شود.

