

## سلامتی از حقوق اولیه هر کودک است

### ریشه کنی جهانی فلج اطفال با واکسن خوراکی و واکسن تزریقی

#### فلج اطفال چیست؟

«فلج اطفال» یا «پولیومیلیت» یک بیماری عفونی و مسری است. عامل بیماری «پولیوویروس» است که سه سروتیپ ۱، ۲ و ۳ دارد. سروتیپ ۱، عامل اغلب موارد ابتلا و فلج است و سروتیپ ۲ در جهان ریشه کن شده است. این بیماری معمولاً کودکان خردسال را مبتلا می کند ولی ممکن است در نوجوانان و افراد بالغ نیز مشاهده شود. انتشار ویروس فلج اطفال معمولاً از طریق مدفوعی-دهانی است. در کمتر از ۱٪ موارد، پس از یک دوره چند روزه تب، ضعف، سردرد و سفتی و درد عضلات، فرم فلجی بیماری رخ می دهد. علائم تیپیک عصبی به صورت فلج ناگهانی شل اندام ها، به خصوص در اندام های تحتانی است که معمولاً غیر متقارن بوده و دارای حس سالم است. فلج دائمی و دفرمیتی اندام ها عارضه شایع این بیماری است.

#### **نکته:**

تنها روش مورد تأیید سازمان جهانی بهداشت جهت تشخیص قطعی فلج اطفال، انجام آزمایش مدفوع است.

#### ریشه کنی جهانی فلج اطفال

از سال ۱۳۶۷ (۱۹۸۸) «برنامه جهانی ریشه کنی فلج اطفال» به تصویب مجمع جهانی بهداشت رسید که تاکنون با به کارگیری واکسن خوراکی فلج اطفال موفقیت های چشمگیری داشته است. به کمک این برنامه، کشورهای بومی پولیو از ۱۲۵ کشور در سال ۱۳۶۷ (۱۹۸۸) به سه کشور (افغانستان، پاکستان و نیجریه) کاهش یافته است. طبق برآوردهای سازمان جهانی بهداشت، اجرای «برنامه جهانی ریشه کنی فلج اطفال» با به کارگیری واکسن خوراکی، از ۱۰ میلیون مورد ابتلا به فلج اطفال در جهان جلوگیری کرده است. بر اساس اعلام سازمان بهداشت جهانی تا تاریخ ۲۶ اوت ۲۰۱۵ (۴ شهریور ماه ۹۴) تعداد ۲۹ مورد تایید شده فلج اطفال از کشور پاکستان و ۸ مورد از کشور افغانستان شناسایی و گزارش شده است به همین خاطر در کشور جمهوری اسلامی ایران نظام مراقبت و گزارش دهی فلج شل حاد سالهاست که برقرار و هر مورد فلج ناگهانی در افراد زیر ۱۵ سال توسط پزشکان بخش خصوصی و دولتی، مراکز بهداشتی درمانی، خانه های بهداشت، پایگاههای بهداشتی و بعضاً خود مردم به مراکز بهداشت شهرستانها گزارش و موارد گزارش شده بلافاصله توسط تیمهای بهداشتی مجرب و توانمند ستاد مراکز بهداشت تحت پیگیری و بررسی قرار می گیرند خوشبختانه با اقدامات خوب صورت گرفته و تلاش و همت کارکنان بهداشتی درمانی، از سال ۲۰۰۰ میلادی تاکنون مورد فلج اطفال در کشور مشاهده نگردیده است

#### **پیشگیری- واکسیناسیون**

تنها راه مؤثر پیشگیری از این بیماری واکسیناسیون است. دو نوع واکسن فلج اطفال وجود دارد: واکسن خوراکی و واکسن تزریقی.

#### واکسن خوراکی فلج اطفال

#### **Oral Polio Vaccine (OPV)**

این واکسن، ویروس زنده و ضعیف شده است که دارای انواع مختلفی است که دو نوع «دو ظرفیتی» و «سه ظرفیتی» آن در کشور ما مورد استفاده قرار می گیرد:

## -واکسن سه ظرفیتی فلج اطفال خوراکی trivalent Oral Polio Vaccine (tOPV)

واکسنی است که تاکنون در اکثر برنامه های جاری واکسیناسیون فلج اطفال استفاده شده و باعث ریشه کنی سروتیپ ۲ ویروس وحشی گردیده است.

## -واکسن دو ظرفیتی فلج اطفال خوراکی bivalent Oral Polio Vaccine (bOPV)

سروتیپ ۲ ویروس در آن وجود ندارد و در برابر سروتیپ ۱ و ۳ ویروس وحشی، مؤثرتر از واکسن سه ظرفیتی است. واکسن خوراکی فلج اطفال در ایجاد ایمنی بسیار مؤثر است. با این وجود، دریافت آن در موارد بسیار نادر منجر به فلج می شود. این عارضه از دو طریق امکان پذیر است:

### -پولیو میلیت فلجی ناشی از واکسن

#### Vaccine Associated Paralytic Poliomyelitis (VAPP)

معمولاً، در بدن کودک واکسینه ای که سیستم ایمنی سالم دارد، ویروس موجود در واکسن خوراکی، حدود ۴ تا ۶ هفته تکثیر می شود، برای مدتی از طریق مدفوع دفع و سپس از بدن پاک می گردد. در موارد بسیار نادر ۴ تا ۳۰ روز پس از دریافت واکسن خوراکی، فلج در فرد واکسینه، معمولاً پس از دریافت نوبت اول، به خصوص در افراد دچار نقص ایمنی هومورال بروز می کند. این نوع فلج در افراد غیر ایمن در تماس با افراد واکسینه نیز ممکن است رخ دهد. ۴۰٪ این موارد، ناشی از سروتیپ ۲ است.

#### نکته:

این تصور که هر فرد مبتلا به فلج شل حاد که ویروس واکسن در مدفوع او شناسایی شده، مبتلا به «پولیومیلیت فلجی ناشی از واکسن» است، نادرست بوده و سبب گزارش غیرواقعی و بیش از حد این بیماری می شود.

- فلج اطفال ناشی از ویروس فلج اطفال (پولیو ویروس) مشتق از واکسن

#### Vaccine Derived Poliovirus (VDPV)

در صورتی که ویروس واکسن خوراکی فرصت انتشار یا تکثیر طولانی مدت پیدا کند، امکان جهش ژنتیکی در ژنوم ویروس وجود دارد. اگر تغییر در ژنوم ویروس به میزان بیش از یک درصد باشد، جهش ژنتیکی سبب بازگشت خاصیت بیماری زایی ویروس و ایجاد بیماری فلج اطفال می شود. به ویروسی که در اثر جهش ژنتیکی این توانایی را بدست آورده باشد «پولیو ویروس مشتق از واکسن» (VDPV) گفته می شود.

سه نوع «پولیو ویروس مشتق از واکسن» وجود دارد که در بیشتر موارد ناشی از سروتیپ ۲ است:

#### ۱- پولیو ویروس مشتق از واکسن در گردش

##### cVDPV Circulating- VDPV

در مواردی که پوشش ایمن سازی علیه پولیو ویروس در جامعه ای پایین باشد، در حین انتقال ویروس واکسن از فردی به فرد دیگر، جهش ژنتیکی اتفاق می افتد و ویروس واکسن، توانایی بیماری زایی خود را بدست می آورد.

#### ۲- پولیو ویروس مشتق از واکسن مرتبط با نقص ایمنی

##### Immunodeficiency Associated VDPV- iVDPV

در افراد واکسینه ای که دچار نقایص مادرزادی ایمنی هومورال هستند، ویروس از بدن پاک نمی شود و قادر خواهد بود تا در بدن افراد تکثیر شود که شرایط جهش ژنتیکی ویروس را فراهم می کند.

### ۳- پولیو ویروس مشتق از واکسن مبهم

#### Ambiguous VDPV- aVDPV

در این حالت ویروس مشتق از واکسن، فقط از یک فرد با سیستم ایمنی سالم یا در فاضلاب کشف می شود.  
نکته:

علائم بالینی فلج اطفال ناشی از ویروس واکسن کاملاً مشابه پولیومیلیت ناشی از ویروس وحشی است ولی از طریق بررسی های ویرولوژیک قابل افتراق است.

#### واکسن تزریقی فلج اطفال

#### Inactivated Polio Vaccine (IPV)

این واکسن، ویروس غیر فعال شده و حاوی هر سه سروتیپ ۱، ۲ و ۳ ویروس است. این واکسن خطر ابتلا ناشی از انواع ویروس واکسن خوراکی را ندارد.

#### اقدامات نهایی جهان برای ریشه کنی فلج اطفال

با توجه به کاهش تعداد موارد فلج اطفال ناشی از ویروس وحشی، فلج اطفال ناشی از انواع ویروس واکسن اهمیت بیشتری پیدا کرده اند. لذا در سال ۱۳۹۱ (۲۰۱۲) «برنامه نهایی ریشه کنی فلج اطفال» به تصویب مجمع جهانی بهداشت رسید که تمام کشورها را ملزم می کند تا در حرکتی هماهنگ و زمان بندی شده، ابتدا با همراه کردن واکسن خوراکی و

تزریقی موارد باقی مانده بیماری را ریشه کن کنند و در سال های پس از ریشه کنی، برای حفظ ایمنی جوامع، تنها از واکسن تزریقی استفاده کنند. از آنجایی که مضرات سروتیپ ۲ موجود در واکسن خوراکی بیش از فواید آن است، بایستی از طریق جایگزینی واکسن سه ظرفیتی با دو ظرفیتی، سروتیپ ۲ از واکسن خوراکی حذف شود. بر این اساس، «برنامه نهایی ریشه کنی فلج اطفال» اقدامات زیر را در تمام کشورهایی که فقط از واکسن خوراکی استفاده می کنند، ضروری می داند:

#### ۱- قدم اول: اضافه کردن حداقل یک نوبت واکسن تزریقی فلج اطفال به برنامه جاری واکسیناسیون

تا دی ماه سال ۱۳۹۴ (پایان سال ۲۰۱۵)، شش ماه قبل از جایگزینی واکسن خوراکی سه ظرفیتی با واکسن دو ظرفیتی، حداقل یک دز واکسن تزریقی به برنامه واکسیناسیون اضافه شود.

#### ۲- قدم دوم: جایگزینی واکسن خوراکی سه ظرفیتی با واکسن دو ظرفیتی

در فروردین ۱۳۹۵ (آوریل ۲۰۱۶)، به صورت هم زمان در همه کشورها، واکسن خوراکی دو ظرفیتی (bOPV) جانشین واکسن سه ظرفیتی (tOPV) گردد.

نکته:

واکسن تزریقی فلج اطفال، جایگزین قطره خوراکی فلج اطفال نمی شود، بلکه برای تقویت ایمنی، به برنامه اضافه می شود.

#### فواید اضافه کردن واکسن تزریقی به واکسن خوراکی فلج اطفال

- حفظ حداقل سطح ایمنی علیه سروتیپ ۲ ویروس
- تقویت ایمنی مخاطی ناشی از واکسن خوراکی
- تسهیل کنترل طغیان های آتی فلج اطفال
- تقویت ایمنی علیه سروتیپ های ۱ و ۳ ویروس

## دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، برای استفاده از واکسن تزریقی فلج اطفال از شهریور ۱۳۹۴

- یک نوبت واکسن تزریقی فلج اطفال در سن ۴ ماهگی، علاوه بر واکسن خوراکی به کودکان تزریق می گردد.
- واکسن تزریقی فلج اطفال به میزان نیم میلی لیتر در قسمت قدامی خارج ران راست بصورت عضلانی تزریق می شود.
- ویال واکسن باید در طبقه میانی یا پایینی یخچال با دمای ۸- تا ۲ درجه نگهداری شود و از یخ زدن آن اکیداً جلوگیری شود
- ویال چند دزی واکسن تنها در صورت نگهداری در شرایط زنجیره سرما، رعایت شرایط استریل در تزریق تمام دزها و عدم انقضاء تاریخ مصرف، تا ۲۸ روز پس از باز شدن قابل استفاده است

### جدول واکسیناسیون کودکان کشور جمهوری اسلامی ایران

سن کودک	نوع واکسن
بدو تولد	فلج اطفال خوراکی (OPV) - BCG - Hep.B
دوماهگی	فلج اطفال خوراکی (OPV) - هیپاتیت B - دیفتری - کزاز - سیاه سرفه - هموفیلوس آنفلوانزا تیپ ب (پنتاوالان ۱)
چهار ماهگی	فلج اطفال خوراکی (OPV) و تزریقی (IPV) - هیپاتیت B - دیفتری - کزاز - سیاه سرفه - هموفیلوس آنفلوانزا تیپ ب (پنتاوالان ۲)
شش ماهگی	فلج اطفال خوراکی (OPV) - هیپاتیت B - دیفتری - کزاز - سیاه سرفه - هموفیلوس آنفلوانزا تیپ ب (پنتاوالان ۳)
۱۲ ماهگی	سرخک - سرخجه - اوریون (MMR1)
۱۸ ماهگی	فلج اطفال خوراکی (OPV) - دیفتری - کزاز - سیاه سرفه (DTP) - سرخک - سرخجه - اوریون (MMR2)
۶ سالگی	* فلج اطفال - دیفتری - کزاز - سیاه سرفه (DTP) ( * پس از آخرین نوبت واکسن در سن ۶ سالگی، واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان (Td) هر ۱۰ سال باید تکرار شود

جهت کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه به <http://iec.behdasht.gov.ir> مراجعه نمایید.