

واکسن پولیومیلیت

دکتر رحمانان *

نزدیک به صد نمونه خون بند ناف نوزادان مورد آزمایش قرار گرفته که نتیجه آن به قرار ذیل است :

اولاً تمام نمونه‌ها اقلاً دارای یک نوع آنتی کور پولیومیلیت میباشند ثانیاً ۵۱ نمونه حامل هر سه نوع - ۳۹ نمونه حاوی دو نوع و ۸ نمونه دارای یک نوع آنتی کور بود (جمعاً از ۹۸ نمونه) ثالثاً آنتی کور نوع یک در تمام نمونه‌ها وجود داشته یعنی نوع یک شایع‌ترین نوع ویروس در ایران است . همچنین معلوم شده است که آنتی کورهای مادری بتدریج از سن پنج تا نه ماهگی از بین میروند و بعد از این سن به بالا بتدریج آنتی کور در خون اغلب کودکان ظاهر میشود که نشانه آلودگی در طبیعت بوسیله ویروس وحشی است .

از بررسیهای فوق چنین میتوان نتیجه گرفت که پولیومیلیت بیماری بومی در ایران است .

در جدول شماره ۱ نمونه خون برای تعیین آنتی کورهای پولیو و نتیجه آن از لحاظ عاری بودن از آنتی کور در دو ستون اول کمتر از چهار سال و دوم آنهایی که نشان بیش از چهار سال است نشان داده شده است و ستون آخر تعداد خونهایی که حداقل حاوی یک آنتی کور بوده‌اند. نتایج حاصله را میتوان بدین طریق تفسیر کرد که سن ابتلاء به بیماری پولیو در کشور ایران حداکثر تا چهار سالگی میباشد و تعداد مبتلایان در سنین بعد از چهار سالگی خیلی کم است .

واکسن پولیومیلیت :

دو نوع واکسن موجود است . واکسن یا ویروس کشته شده یا غیر فعال (ساک) و دیگری واکسن زنده خفیف شده (سایین) که خوراکی میباشد .

۱ - واکسن غیرفعال :

مصرف این نوع واکسن توانست که بروز و یا ابتلا به بیماری پولیومیلیت را تا ۹۰ درصد کاهش دهد ، ولی

کشت ویروس پولیو روی سلولهای نسوج انسان و میمون توسط اندرس Enders دانشمند آمریکائی در سال ۱۹۴۹ به نتیجه درخشانی منتهی شد ، سپس مطالعات روی این ویروس امکان تهیه مقادیر زیادی از آنرا در محیط آزمایشگاه بدست داده و بدین طریق واکسن پولیومیلیت نیز تهیه گردید . مسئله مهمی که باید متذکر شد اینست که آلودگی و تماس با ویروس پولیومیلیت همیشه ملزم به بروز فرم کلینیکی بیماری نیست و وقوع بیماری بعد از آلودگی به ویروس بستگی ، به سن ، وضع بهداشتی و شرایط جغرافیائی و عوامل دیگر دارد که بر حسب ممالک مختلف بسیار متفاوت است . گر چه آلودگی با ویروس پولیو همیشه منجر به بیماری پولیو نمی‌شود ولی باعث تولید آنتی کور در خون آنها میشود . به عبارت دیگر افرادی که هرگز مبتلا به این بیماری نشده‌اند در خون آنها آنتی کور بر علیه این ویروس وجود دارد . و نتیجه همین بررسیها بود که واکسن زنده پولیومیلیت Sabin تهیه شده است .

در ممالکی که بیماری بشکل آندمیک وجود دارد نوزادان در موقع تولد حامل مقداری آنتی کور مادری هستند که بتدریج از بین می‌رود و در اغلب اوقات چون محیط آلوده میباشد کودکان قبل از اینکه آنتی کور مادری را از دست بدهند ، توسط ویروس طبیعی (وحشی) آلوده شده و در نتیجه بدون اینکه بیمار شوند یک ایمنی اکتسابی و دائمی پیدا می‌کنند . متذکر میشود که وجود آنتی کورهای مادری مانع از ساخته شدن آنتی کور جدید بوسیله ویروس و یا واکسن زنده پولیو نمیشود .

بررسی اپیدمیولوژی پولیومیلیت در ایران :

این بررسی بطور جامعی توسط انستیتو پاستور ، در تمام نقاط کشور از طبقات مختلف و در سنین مختلف انجام شده است و برای این منظور آزمایش خون برای تعیین انواع آنتی کورهای پولیومیلیت و آزمایشهای ویروسی در مدفوع و غیره شده که در اینجا بطور اختصار شرح داده میشود ابتدا

جدول شماره يك

سال ۱۳۴۸	سال ۱۳۴۹	سال ۱۳۵۰	سال ۱۳۵۱	سال ۱۳۵۲	سال ۱۳۵۳	سال ۱۳۵۴	سال ۱۳۵۵	سال ۱۳۵۶	سال ۱۳۵۷
۶۶	۳۴۷	۴۴۰	۷۹۴	۷۲۹	۷۳۶	۳۴۷	۴۰۷	۵۹۸	۲۱۹
۲	۳۳	۳۹	۱۲۷	۱۰۳	۸۲	۴۷	۴۰	۷۲	۲۱
۱	۴	۲	۴	۷	۶	۲	۱	۱	-
۶۳	۳۱۰	۳۹۹	۶۶۳	۶۱۹	۶۴۸	۲۹۸	۳۶۶	۵۲۵	۱۹۸

۲ - واکسن زنده خوراکی :

این نوع واکسن دارای مزایای ذیل میباشد :

خاصیت آنتی کورسازی آن خیلی خوب میباشد آنتی کور پاسیو مادری مانع تشکیل آنتی کور آکتیو نمی شود. گرچه نوزادان و حتی نارسها قادرند تعدادی آنتی کور بسازند ولی مقدار آنتی کوری که در این سن تشکیل میشود نسبت به کودک دو یا سه ماهه کمتر است ، از این جهت تلقیح این واکسن در سن حدود دو یا سه ماهگی توصیه شده است . چنانچه این واکسن بعد از سن شش ماهگی داده شود مصونیت سرولوژیک آن صد در صد میباشد بشرطی که آنترو ویروس دیگری مانع عمل آن نشود و واکسن بطور کامل و به فواصل کافی داده شود . سرعت آنتی کورسازی نیز سریع میباشد .

تلقیح واکسن و یا ویروس وحشی پولیومیلیت ، در سرم تولید آنتی کورهائی میکنند ، که در شکل شماره يك و بطور گسترده ایمونوگلوبولین های (Immuno Globulines) حاصله از آنرا ملاحظه میکنیم .

اولین ایمونوگلوبولین که ظاهر میشود گاما ام است که بتدریج از مقدار آن کاسته شده و در همان زمان توسط نوع گاما جی (gamma G) جایگزین میگردد و همین گاما جی است که با غلظت بالا در سرم خون باقی میماند و در حقیقت گاما ام يك آنتی کور برای « مرحله حاد » است .

تشکیل گاما آ (gamma A) در سرم خون با نوع ویروس سن و حتی جنس اشخاص متغیر است و نقش آن در تولید مصونیت کاملاً روشن نیست . برعکس بعد از تلقیح واکسن زنده خوراکی ایمونوگلوبولین تشکیل شده در ترشحات مخاطی روده بیشتر از نوع گاما آ میباشد و اصولاً بیشتر ایمونوگلوبولین های ترشحي خصوصاً در کلستر م از نوع گاما A میباشد .

با وجود این ، بیماری فلج کودکان در آنتی کورهائی که با این نوع واکسن در چند نوبت تلقیح شده بودند باز هم دیده شده است .

آنتی کور حاصله از این نوع واکسن بتدریج در خون کاهش مییابد و گاهی در بعضی مواقع (۵/۵) . تزریق سه یا چهار نوبت از این واکسن تولید هیچ نوع آنتی کور را نمیکند . لازم است این واکسن ابتدا در سه نوبت بفواصل چهار تا شش هفته تزریق گردد و تزریق یادآور سالیانه تا سن شش سالگی تجدید شود این نوع واکسن را میتوان در سن شش تا هشت هفتگی بطور جداگانه و یا همزمان با واکسن سه گانه تزریق نمود .

این نوع واکسن دیگر برای واکسیناسیون عمومی و یا در مواقع اپیدمی مصرف نمی گردد و از موقعی که واکسن زنده خوراکی قابل استفاده است واکسن غیرفعال بطور نادر و در واقع استثنائی مصرف میشود .

شکل يك

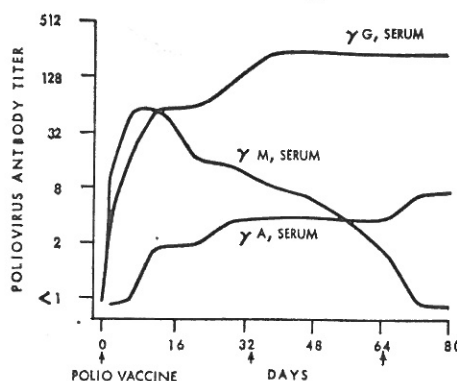


Figure 1. Serum antibody response to poliovirus measured in the three major immunoglobulin classes, following immunization with live attenuated or inactivated poliovaccine.

حتی در زمان بارداری « گرچه لزومی ندارد » میتوان آنرا تجویز نمود . تجویز این واکسن ابتدا در سه نوبت به فواصل یک تا دو ماه میباشد (فاصله نباید کمتر از یکماه باشد) و پس در ممالکی که سطح بهداشت عمومی خوب نیست و وقوع ابتلا به سایر ویروسیهای روده‌ای نیز بالا میباشد بهتر است برای احتیاط یک نوبت بعد از شش ماه و سپس سال بعد تجویز آن تکرار شود و تا سن شش سالگی چند نوبت دیگر بطور یادآور داده شود .

این واکسن را میتوان همراه واکسن سه‌گانه و یا دوگانه بدون هیچگونه اشکالی تجویز نمود ولی بهتر است که تلقیح واکسن‌های دیگر ویروسی مثل آبله و یا سرخک به فاصله اقل یکماه انجام گردد . واکسن لازم است در بیدچال نگهداری شود و هرگونه تغییر رنگ (ارغوانی و یا زرد لیمویی) نشانه خراب شدن آن است .

ABSTRACT

The Epidemiology of poliomyelitis has been investigated in our country Pasteur Institute; the incidence of Poliomyelitis, after the age of 4 years is rare, in Iran.

Passive antibody of maternal origin do not interfere with production of active antibody after immunization.

Inactivated Polio Vaccine (salk) has been effective in reducing the incidence of poliomyelitis by approximately 90 per cent get Paralytic disease, has continued to occur in immunized person with salk vaccine.

The immunity produced by live oral Poliovirus Vaccine appears to be as good as after natural infection. The oral vaccine is capable of producing both serologic and somatic (intestinal) immunity, this has a great importance to elimi-

از مزایای دیگر واکسن زنده تجویز آسان آن میباشد و مسلماً همه راه خوراکی را بر راه تزریقی ترجیح میدهند .

ایمنی حاصله از این نوع واکسن دائمی میباشد و نظیر ایمن حاصله از ویروسی طبیعی است و چون مصونیت سماتیک (somatic) نیز تولید میکند، (تشکیل آنتی‌کوره‌های مخاطی) از این جهت بهترین طریقه برای متوقف کردن اپیدمی پولیومیلیت میباشد، در صورتیکه واکسن غیر فعال قادر به متوقف کردن اپیدمی نمیشد از این جهت چنانچه طفلی فقط واکسن غیر فعال دریافت کرده باشد بهتر است دوباره به او واکسن زنده نیز خورانده شود و باین طریق میتوان ویروسی وحشی را از یک جمعیت حذف کرد . واکسن خوراکی ایجاد هیچگونه خطری را نمیکند و بیماری نوع فلج کننده در اثر تجویز این واکسن دیده نشده است . موارد عدم استعمال واکسن زنده بسیار نادر است و

nate the virus from a given population or to stop an epidemic of poliomyelitis by routine and massive oral vaccination.

Oral Polio Vaccine is given in three doses, one or two months apart, in the non-Polio seasons it can be given at the time of D.P.T. immunization, the 1st booster is usually given 6-12 months later and then few other doses are given till the age of 6 years old.

REFERENCES

1. The Pediatric Clinics of North America. Vol. 13, No. 1, 1966.
2. The Pediatric Clinics of North America. Vol. 17, No. 2, 1970.
3. The Scientific Journal of the Iranian Medical Council, No. 1, 1348.