

## پولیومیلیت در ایران

دکتر رسول پورنکی \*

مجله علمی نظام پزشکی

شماره ۱، صفحه ۲۰، ۱۳۴۸

مدت کمی تعدادی آزمایشگاههای مطالعاتی روی این ویروس در نقاط مختلف جهان تأسیس گردیده و روز بروز تعداد آنها افزایش می‌یافتند.

کشت ویروس پولیو روی سلول کایه میمون امکان تهیه مقادیر زیادی ویروس در محیط لایبراتور را بدست داد که در نتیجه مطالعات برای تهیه واکسن نیز به نتیجه رسیده بدینوسیله امکان جلوگیری از ابتلاء به بیماری که هنوز هم معالجه برای آن پیدا نشده است میسر گردید.

از سال ۱۹۵۰ بعد مطالعات اپیدمیولوژیک در معیار جهانی در روی این بیماری شروع گردید علی‌الخصوص که میبایستی وضع هر کشوری در حدود قلمرو خود بسا در نظر گرفتن وضع اقلیمی و اقتصادی و فرهنگی آن بررسی شود. زیرا تصمیمی که برای مبارزه با این بیماری در یک کشور پیشرفته از نظر فرهنگ و بهداشت اتخاذ میگردد هرگز قابل تطبیق با یک کشور عقب مانده از حیث فرهنگ و بهداشت نمیباشد و مسائل هر کدام را میبایستی در حد خود حل و عقد نمود.

انستیتو پاستور ایران بلافاصله مقدمات تأسیس یک سرویس کشت سلول و ویروژنی را فراهم آورد تا بتواند از این حیث نیز جوابگوی احتیاجات کشور باشد.

از لحاظ پولیومیلیت چنانکه گفته شد برای مادوم مسئله مطرح بود: آیا این بیماری بومی این کشور است یا اینکه از خارج باین کشور وارد شده است.

برای جواب این مسئله میبایستی اطلاعاتی از چگونگی آنتیکور پولیومیلیت در خون افراد مملکت بدست آوریم و در این بررسی

تازینچه : در جریان جنگ جهانی دوم و تا مدتی بعد از اتمام جنگ تعداد قابل ملاحظه ای قوای دول بیگانه در ایران اقامت گزیده بودند. گرفتاریهای ناشی از جنگ از یکطرف و بیماریهای مهلک از قبیل تیفوس و تب راجعه از طرف دیگر چنان کشتاری در این اجتماع نمود که شیرازه اغلب امور از هم پاشیده شده بود تا اینکه پس از استقرار آرامش و رهائی از بلیات فوق وضع بحال عادی برگشت و بیماری جدیدی توجه مقامات بهداشتی را بخود جلب نمود. این بیماری پولیومیلیت بود که دسته و گریخته در کودکان ایرانی دیده میشد و در بین اتباع بیگانه مقیم ایران به تعداد بیشتری جلب توجه مینمود. عده ای را عقیده بر این بود که این بیماری از طریق قوای بیگانه وارد ایران شده و افراد این مملکت را آلوده نموده است. عده دیگری برعکس عقیده داشتند که این بیماری بومی ایران است و بدین سبب افراد بیگانه بیشتر در معرض ابتلاء میباشد.

امکان مطالعات اپیدمیولوژیک برای بررسی مطلب فوق الذکر برای ایران وجود نداشت چون در آن زمان تنها وسیله مطالعه برای پولیومیلیت میمون بود که بعزت اشکالات فنی و اقتصادی کار کردن با این حیوان دشواریهای زیادی داشت لذا مراکز مطالعاتی ویروس پولیومیلیت در دنیا بسیار محدود بود.

خوشبختانه مطالعات Enders دانشمندان گرانقدر آمریکائی به کمک دو همکار دیگرش Robbins و Weller در ۱۹۴۹ به نتیجه درخشانی منتهی شد و این دانشمندان موفق شدند که ویروس پولیومیلیت را روی سلولهای نسوج انسان و میمون کشت نمایند. خیر این کشف بزرگ بلافاصله در جامع علمی دنیا منتشر شد و در

\* -- بخش ویروژنی انستیتو پاستور ایران -- تهران.

باید شرایط اقلیمی-اقتصادی-سنی-فرهنگی و بهداشتی ملحوظ شود. بدین منظور شروع به جمع آوری نمونه سرم خون از افراد مملکت در سنین مختلف از کودکی تا ۵۰ سالگی نمودیم. این نمونه‌ها از طبقات مرفه اجتماع در تهران تا افراد دورافتاده‌ترین نقاط مملکت حتی ساکنان دهات کوهستانی صعب‌العبور و از مرطوب‌ترین نقاط تا کرانه‌های کویر انجام شد.

این عمل در سالهای ۱۹۵۳ و ۱۹۵۴ انجام گرفت و در آن زمان هنوز آمادگی برای انجام چنین کاری نداشتیم لذا با همکاری یکی از متخصصین امریکائی بنام D. C. Gajdusek مقدمات کار روی این سرما را در ایران انجام داده و برای آزمایش نهائی از لابراتوار-های ویرولوژی مؤسسه تحقیقات پزشکی نظامی امریکا بنام والترید از یکطرف و مؤسسه بهداشت ملی امریکا N.I.H. از طرف دیگر استفاده نمودیم.

نتایج حاصله از آزمایش نمونه‌های سرم بطور وضوح جوا بگوی سؤال ما بود بدین معنی که تمام نمونه‌ها بین چهار تا ۵۰ سالگی حاوی سه نوع آنتیکور بر علیه پولیومیلیت بودند و این مسئله در تمام طبقات اجتماع از هر ناحیه سردسیر تا گرمسیر و از کوهستان تا دشت و از کنار دریا تا کنار کویر یکسان بود همچنین بین طبقات مرفه شمال تهران و اهالی جنوب شهر از این لحاظ اختلاف چندانی وجود نداشت و بندرت در سنین کمتر از چهار سال تا دو سالگی بعضی از سه آنتیکور پولیو هنوز ظاهر نشده بود.

تفسیر نتایج حاصله از اولین بررسی مقدماتی: وجود آنتی کور یک بیماری عفونی در طبقات مختلف اجتماع دلیل بر آنندمیک بودن بیماری در آن کشور میباشد و این بیماری از زمانهای خیلی پیش که تاریخ تعیین آن غیر ممکن است در این اجتماع شایع بود و تمام افراد از سنین اولیه زندگی با این بیماری سروکار پیدا میکنند. در این جایک مسئله بسیار مهم باید توجه داشت و آن اینست که آلودگی با ویروس پولیومیلیت پیوسته همراه با بروز فورم کلینیکی بیماری نیست و بر حسب ممالک مختلفی از هر صد تا هزار نفری که با این ویروس آلوده میشوند فقط یک نفر به فورم کلینیکی بیماری مبتلی میشود که آنهم از لحاظ شدت وحدت بیماری خیلی باهمدیگر متفاوت میباشد. باید دانست که آلودگی افراد با ویروس پولیو بجای اینکه منجر به ایجاد بیماری شود باعث تولید آنتی کور در خون مبتلایان میشود و این پدیده، عامل تولید ایمنی و عفونت مجدد در مقابل ویروس و بالاخره حفاظت اشخاص از ابتلاء به بیماری میگردد (واکسن پولیومیلیت زنده

نیز بر روی این اصل تهیه شده است). برای اولین بار Aycock در ۱۹۲۹ متوجه این موضوع شد که در خون افرادی که هرگز مبتلا به بیماری پولیومیلیت نشده‌اند آنتیکور بر علیه ویروس پولیومیلیت وجود دارد و مطالعات بعدی بر اساس این کشف بنیان گذاری شده است.

در ممالکی که بیماری بشکل آنندمیک وجود دارد بچه‌ها در موقع تولد حامل مقداری آنتیکور مادری هستند که بتدریج از بین میرود و در این مرحله است که بچه در معرض خطر آلودگی و ابتلا قرار میگیرد. در محیط‌های آلوده بعثت اینکه کودکان از همان ابتدای تولد و مقارن با نقصان کامل آنتیکور مادری آلودگی طبیعی پیدا کرده و به کمک ایمنی مادری در اثر آلودگی در طبیعت بجای ابتلا به بیماری ایجاد آنتی کور در خون آنها میشود بدین ترتیب ایمنی انتقالی از مادر به طفل تبدیل به ایمنی اکتسابی و مستحکم از محیط میگردد که بچه را برای تمام عمر در مقابل این بیماری محافظت مینماید.

در صورتیکه در نقاطی از جهان نظیر بعضی از جوامع قطبی که عاری از این بیماری بودند ورود اشخاص بیگانه حامل ویروس باعث ایجاد اپیدمی بسیار شدید شده و حتی تعداد زیادی از اهالی بومی که مبتلا به بیماری شده بودند تلف گردیدند، چون ابتلا به بیماری هر چه در سنین بالاتر باشد خطرناکتر و شدیدتر است. پس از تجزیه و تحلیل از آزمایش خون‌های جمع آوری شده از ایران و با در نظر گرفتن مطالب فوق الذکر چنین نتیجه گرفتیم که پولیومیلیت بیماری بومی ایران است.

بررسی پر لیو در ایران از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۴۸: پس از آمادگی سرویس ویرولوژی دنباله مطالعات مقدماتی که در لابراتوارهای امریکا انجام شده بود در انستیتو پاستور ایران دنبال گردید. ابتدا ۹۸ نمونه خون بند ناف از بچه‌های تازه متولد شده در زایشگاه حمایت‌مادران و کودکان تهیه و مورد آزمایش قرار گرفت. نتیجه بقرار ذیل بود:

اولا - تمام نمونه‌های خون حامل آنتی کور پولیومیلیت بود و هیچ نمونه‌عاری از آنتیکور نبود.

ثانیا - از لحاظ انواع آنتیکورهای موجود: ۵۱ نمونه حامل هر سه نوع آنتیکور پولیو بود و ۳۹ نمونه حاوی دو نوع آنتیکور و فقط ۸ نمونه حاوی یکی از سه نوع آنتیکور پولیومیلیت بوده است. مسئله قابل توجه اینکه در تمام این نمونه‌ها بغیر از یکی از آنها آنتی کور پولیو نوع یک وجود داشت یعنی نوع یک

در ضمن بررسی‌ها و مطالعات فوق‌الذکر سرویس ویرولوژی بعنوان تنها مرکز تشخیص بیماری پولیو در ایران نیز فعالیت مینمود که هنوز هم با وجود تأسیس لابراتوارهای ویرولوژی در مؤسسات دیگر بازم این وظیفه را انجام میدهد .

از عموم این بیماران که از طریق بیمارستانها یا آقایان پزشکان معرفی میشوند از یکطرف آزمایش برای جدا کردن و بدست آوردن ویروس عامل بیماری انجام میشود و از طرف دیگر آزمایش سرم خون جهت بررسی انواع مختلف آنتی کور پولیو نیز اجرا میگردد .

در ابتدای کار از تعداد ۳۲۰ مورد بیمار که موفق به جدا کردن یکصد ویروس پولیو شدیم بطور خلاصه وضع را بطریق زیر میتوان شرح داد :

اولا در بین این یکصد نفر بیماری که از آنها ویروس عامل بیماری را جدا نمودیم آنتیکور همان نوع ویروس را نیز در خون پیدا کردیم . ثانیاً وضع بخش انواع ویروس پولیو در این یکصد نفر بقرار زیر بوده است :

۷۹ مورد ویروس پولیو نوع یک

۱۳ مورد ویروس پولیو نوع دو

۸ مورد ویروس پولیو نوع سه

این آزمایش با بخش فوق‌العاده ویروس نوع ۱ در طبیعت، بررسی قبلی از لحاظ وجود آنتی کور نوع ۱ در ۹۸ مورد خون بندناف را تأیید مینماید .

عدم امکان جدا نمودن ویروس پولیو در بقیه ۲۱۰ مورد باین علت میباشد که معمولاً بیماران دیر به بیمارستان یا پزشک مراجعه مینمایند و تا موقعیکه نمونه برای ما میرسد بیمار از لحاظ ویروس پاک شده و بیماری کاملاً مستقر گردیده است و بهمین دلیل هم در خون این یکصد مورد بیمار آنتی کور همان ویروس عامل بیماری را پیدا کرده‌ایم زیرا در آخرین روزهای وجود ویروس در بدن بهما مراجعه نموده‌اند .

این یکصد بیمار از لحاظ سن بقرار زیر بوده‌اند :

۵ ماهه ۲ مورد ۳۱-۳۶ ماهه ۷ مورد

۶-۱۲ ماهه ۲۲ مورد ۳۷-۴۸ ماهه ۵ مورد

۱۳-۱۸ ماهه ۲۴ مورد ۵-۶ ساله ۱ مورد

۱۹-۲۴ ماهه ۱۹ مورد ۶-۷ ساله ۱ مورد

۲۵-۳۰ ماهه ۱۲ مورد ۱۱ ساله ۱ مورد (امریکائی)

بطوریکه از آمار فوق مستفاد میشود ۷۹ مورد بیماری بین پنج

شایع‌ترین نوع ویروس در این کشور میباشد که تمام نمونه‌ها حاوی آنتی کور بر علیه آن میباشد . البته مطالعات بعدی نیز این نظریه مقدماتی را تأیید نموده است .

حال که وجود آنتیکور در حین تولد تا میزان قابل سنجش در تمام نمونه‌ها موجود بود مرحله دوم مطالعات را شروع کردیم که آن عبارت از این است که این آنتیکور مادری تا چه موقع از زندگی وجود دارد و چه موقع تمام میشود و در چه سنی بچه‌ها عاری از آنتیکور هستند و بعد از چه سنی دوباره آنتیکور اکتسابی از آلودگی از طبیعت در بدن بچه‌ها ظاهر میگردد :

برای نیل باین هدف ۲۵۰ نمونه خون از بچه‌های بین سنین یک تا ۲۴ ماهه تهیه نمودیم . آزمایش این ۲۵۰ نمونه سرم از لحاظ وجود آنتیکور ضد پولیو نتایج زیر را بدست داد که ذیلا خلاصه میشود :

در سن یک ماهگی تمام نمونه‌ها حاوی آنتیکور میباشد و بتدریج شروع به پائین آمدن میکنند و از سن پنج ماهگی بجهتهائی که اصولاً خون آنها حاوی هیچیک از سه نوع آنتیکور پولیو نیست دید میشوند بدین ترتیب آنتیکور مادری بتدریج در نهم ماهگی کاملاً زایل میگردد و از سن ده ماهگی دوباره آنتیکور در خون ظاهر میشود که علامت آلودگی بچه در طبیعت و با ویروس وحشی بوده و آنتیکور حاصله فعال و عامل ایمنی و حفاظت کودکان را تشکیل میدهد . ظهور مجدد آنتیکورهای پولیو در خون بچه‌ها بقرار زیر میباشد :

در ۱۰ ماهگی ۲۵٪ حامل آنتیکور و در ۱۳ ماهگی به ۵۰ درصد میرسد .

در ۱۸ ماهگی تا ۷۵ درصد و در دوسالگی ۸۵٪ کودکان حامل آنتیکور پولیو میباشد .

تعبیر و تفسیر این بررسی نشان میدهد که حداکثر سرعت پیدایش آنتیکور فعال در خون اطفال بین یک تا دوسالگی است که علامت سرعت آلودگی میباشد بهمان نسبت نیز خطرناکترین سن برای ابتلاء بچه‌ها به بیماری پولیو همین سن باید باشد که مطالعات بعدی این مسئله را تأیید مینماید .

در مرحله دیگری برای آگاهی از وضع کودکان دبستانی از لحاظ ایمنی طبیعی بر ضد پولیو تعداد ۲۰۰ نمونه سرم خون از اطفال بین ۸ - ۱۰ ساله تهیه نموده و آزمایش نمودیم . نتیجه آزمایش نشان داد که تمام این اشخاص بر علیه هر سه نوع مختلف پولیو آنتی کور داشته‌اند یعنی از لحاظ ابتلاء به بیماری مصون هستند .

ویروس Echo تپ ۷ تعداد ۱ سوش  
 » » » ۱۴ » ۲  
 از طرف دیگر از این بیماران تعداد ۱۶ سوش ویروس Adeno یا A.P.C. جدا گردید که آنها هم بنوبه خود با سرمهای اختصاصی خود Typage شدند و نتیجه بقرار زیر است :

ویروس Adeno تپ ۱ تعداد ۱ سوش  
 » » » ۲ » ۳  
 » » » ۲۹۱ » ۲  
 » » » ۳ » ۲  
 » » » ۴ » ۱  
 » » » ۴۲۹۱ » ۳  
 » » » ۵ » ۲  
 » » » ۷ » ۱  
 » » » ۷ به بالا » ۱

ماهه تا ۲ سال ونیم میباشد و حداکثر سن بیماری تا چهار سالگی میباشد و از چهار سال بیالافوق العاده نادر است. میتوان گفت که این بیماری هنوز فورم اصلی اولیه خود را که بنام فلج اطفال میباشد حفظ نموده است.

آنتروویروسهای غیر پولیو ۵-۴ از بیماران جدا شده : از بیماران فوق الذکر بغیر از یکصد ویروس پولیو تعدادی ویروسهای روده ای (آنتروویروس) غیر پولیو جدا گردیده که در بین آنها ۸۲ مورد ویروس Echo بودند.

تعدادی از این ویروسهای Echo از لحاظ تعیین نوع با سرمهای اختصاصی رده بندی شده اند که از لحاظ انواع تپهای مختلف اکو بقرار زیر میباشد :

ویروس Echo تپ ۱ تعداد ۱۱ سوش  
 » » » ۳ » ۱  
 » » » ۶ » ۸

جدول شماره یک

سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	سال	
۱۳۴۷	۱۳۴۶	۱۳۴۵	۱۳۴۴	۱۳۴۳	۱۳۴۲	۱۳۴۱	۱۳۴۰	۱۳۳۹	۱۳۳۸	
۲۱۹	۵۹۸	۴۰۷	۳۴۷	۷۳۶	۷۲۹	۷۹۴	۴۴۰	۳۴۷	۶۶	تعداد سرم بیماران که مورد آزمایش قرار گرفته
۲۱	۷۲	۴۰	۴۷	۸۲	۱۰۳	۱۲۷	۳۹	۳۳	۲	تعداد سرمهای منفی از لحاظ آنتیکور سن کمتر از ۴ سال
-	۱	۱	۲	۶	۷	۴	۲	۴	۱	تعداد سرمهای منفی از لحاظ آنتیکور سن بیش از ۴ سال
۱۹۸	۵۲۵	۳۶۶	۲۹۸	۶۴۸	۶۱۹	۶۶۳	۳۹۹	۳۱۰	۶۳	تعداد سرمهایی که حداقل حاوی یک آنتیکور - پولیو بوده اند
۲۸۸	۶۳۳	۴۰۲	۳۷۱	۸۸۷	۸۳۷	۱۵۷۶	۸۶۷	۴۷۶	۵۶	تعداد مدفوع بیماران آزمایش شده
۴۸	۹۷	۵۷	۹۲	۱۹۱	۲۰۲	۲۱۴	۵۲	۴۸	۳	ویروس تپ ۱ پولیو
۱۵	۷	۳۰	۲۶	۴۴	۱۵	۱۶	۲۳	۸	۲	ویروس تپ ۲ پولیو
۷	۹	۹	۴	۱۴	۹	۶	۸	۱۰	-	ویروس تپ ۳ پولیو
۱۸	۱۶	۲۲	۲۰	۴۱	۱۳۴	۱۳۸	۱۰۰	۶۰	۶	ویروسهای روده ای
۱۲۱	۲۲۷	۱۴۳	۱۲۰	۳۱۳	۲۵۳	۳۳۷	۲۲۳	۱۵۱	۶	منفی از لحاظ ویروس

درستونهای دیگر نمونه‌های مدفوع آزمایش شده و تعداد ویروسهای مختلف پولیو که جدا شده هر یک به تفکیک نشان داده شده و همچنین تعدادی از نمونه‌ها از لحاظ ویروس منفی بوده‌اند .  
در بعضی ازستونها تعداد نمونه مدفوع برداشت و آزمایش شده از تعداد مراجعین بیشتر است علت این موضوع این است که از بیماران بعضی يك نمونه چند نمونه مدفوع آزمایش مینمائیم تا موقع پاک شدن بیمار را از لحاظ ویروس تعیین نمائیم که آن خود موضوع مطالعه جداگانه‌ایست .

جدول شماره ۱ خلاصه وضعیت قریب پنج هزار نفر بیمار را که از طرف بیمارستانها و پزشکان از نقاط مختلف کشور و تهران بانستیتو پاستورمرجع نموده‌اند نشان میدهد . از این بیماران نمونه خون برای تعیین انواع آنتیکورهای پولیو برداشت شده و نتیجه آن از لحاظ عاری از آنتیکور بودن در دستون نشان داده شده است .  
اولی کمتر از چهار سال سن و دوم آنهایی که سنشان بیش از چهار سال بوده و خونشان عاری از هر نوع آنتیکور بوده است . دستون دیگر تعداد خوننهایی است که حداقل حاوی يك آنتیکور بوده‌اند .

جدول شماره دو

سن	سال ۱-۰	سال ۲-۱	سال ۳-۲	سال ۴-۳	سال ۱۰-۴	سال ۲۰-۱۰	سال ۲۰ به بالا	مجموع
۱۳۳۸	۱	۱۱	۹	۲	۱۶	۲	۲۰	۶۱
۱۳۳۹	۳۱	۸۸	۶۸	۹	۲۷	۷	۱۴	۲۴۴
۱۳۴۰	۷۸	۱۴۳	۵۰	۲۷	۴۷	۱۰	۱۳	۳۶۸
۱۳۴۱	۱۶۱	۳۴۷	۱۳۶	۵۹	۴۸	۱۷	۹	۷۷۷
۱۳۴۲	۱۶۵	۲۸۸	۱۱۲	۱۴۳	۶۷	۶	۴	۷۸۵
۱۳۴۳	۱۶۵	۲۹۰	۱۰۲	۵۰	۴۵	۵	۲	۶۵۹
۱۳۴۴	۸۵	۱۴۶	۵۶	۱۹	۲۳	۶	-	۳۳۵
۱۳۴۵	۷۶	۱۵۲	۳۴	۱۶	۲۳	۲	-	۳۰۳
۱۳۴۶	۱۸۵	۲۳۷	۹۳	۲۹	۳۳	۲	-	۵۷۹
۱۳۴۷	۵۶	۹۷	۳۱	۷	۱۲	-	-	۲۰۳
۱۳۴۸ (۴ ماه اول)	۱۵۰	۱۴۶	۴۲	۲۰	۱۵	۳	-	۳۷۶

بعد از چهار سالگی خیلی کم و از ده سالگی به بالا فوق‌العاده نادر است .

۲- سن واکسیناسیون - سن واکسیناسیون را میتوان در هفت سالگی که موقع ورود به دبستان است محدود نمود و وزارت بهداشتی با واکسیناسیون تا سن ۱۳ سالگی یعنی آخرین سال دبستان رعایت حداکثر احتیاط را از نظر مسئولیت‌های خود نموده است که بسیار پسندیده است .

۳- انتخاب نوع واکسن - چنانکه همه میدانند دو نوع واکسن در دنیا موجود است یکی واکسن غیر فعال قابل تزریق و دیگری

جدول شماره ۲ تعداد بیماران را بر حسب سن در هر سال تعیین مینماید و چنانکه ملاحظه میشود حداکثر بیماران در سنین تا چهار سالگی قرار گرفته‌اند .

تفسیر نتایج حاصله از مطالعات فوق‌الذکر : پس از تحلیل مطالعات ده ساله انستیتو پاستور با در نظر گرفتن مطالعات مقدماتی که شرح آن قبلا داده شده، برای سئوالات مطرح شده در پائین در شرایط فعلی کشور بشرح زیر میتوان جواب داد :

۱- سن ابتلاء به پولیو : سن ابتلاء به بیماری در حال حاضر در کشور حداکثر تا چهار سالگی میباشد و تعداد مبتلایان در سنین

واکسن زنده خوراکی .

الف - واکسن غیرفعال قابل تزریق فقط برای مصارف انفرادی و شخصی است وابتدا در سه نوبت بفواصل تقریبی یکماه تزریق میشود و هر سال باید یک تزریق یادآور تجویز شود چون ایمنی حاصله از این نوع واکسن بطور متوسط بیش از یکسال نمیباشد و تزریق یادآور سالیانه باید تجدید شود و حداقل تا ۱۳ سالگی باید ادامه یابد .

در این نوع واکسیناسیون اگر بعللی فواصل هر کدام از تزریقات در هر مرحله از دو برابر زمان مقرر تجاوز نمود باید واکسیناسیون از سر گرفته شود . این نوع واکسن برای واکسیناسیون عمومی کشور قابل مصرف نمیباشد .

ب - واکسن خوراکی زنده - این نوع واکسن مزایای متعددی نسبت به واکسن غیر فعال دارد : تجویز آن آسان است . هیچ نوع عارضه ای ندارد. ایمنی حاصله از این نوع واکسن نظیر ایمنی حاصله از طبیعت میباشد یعنی دائمی است و نه تنها ایجاد آنتی کور مینماید بلکه جدار جهاز هاضمه نیز در مقابل رشد ویروس پولیو مقاوم گردیده و مانع انتشار ویروس وارد شده در منطقه میگردد یعنی در حقیقت سدی در مقابل اپیدمی های احتمالی تشکیل میدهد و اشخاصی که باین طریق واکسینه شده اند حامل ویروس وحشی برای افراد سالم نمیتوانند باشند در صورتیکه افراد واکسینه با واکسن غیر فعال میتوانند ویروس وحشی را در جهاز هاضمه خود رشد داده و با اشخاص غیر واکسینه منتقل نمایند و بدون اینکه خود دچار بیماری گردند باعث سرایت بیماری با افراد سالم غیر واکسینه بشوند. تجویز این واکسن سه بار بفاصله یک ماه تا یکماه و نیم بین هر تجویز میباشد و فواصل بین دو تجویز نباید از یکماه کمتر باشد (برعکس واکسن غیرفعال) این سه بار یک واکسیناسیون کامل میباشد و از لحاظ علمی اگر شخص واکسینه در موقع تجویز واکسن ویروس های مشابه روده ای در جهاز هاضمه خود نداشته باشد بطور مسلم واکسن در جای خود مستقر شده و ایمنی مطلوب ما را ایجاد مینماید ولی چون در عمل کسی که سطح بهداشت عمومی خیلی رضایتبخش نیست انتشار ویروس های روده ای که انواع آنها زیاد هم نیست خیلی شایع میباشد و مانع استقرار واکسن میشود لذا برای احتیاط بین ۴ تا شش ماه بعد یک بار دیگر واکسن خوراندیده میشود و حتی بعد از یکسال یک بار دیگر تجدید مینمایند تا اگر احتمالاً بعلل فوق الذکر استقرار ویروس پولیوی واکسن میسر نگردیده بود این بار ممکن شود. چون قیمت این واکسن خیلی

ارزان و تجویز آن فوق العاده آسان است که احتیاج به مأمورین فنی ندارد و متضمن هیچگونه عوارضی نمیباشد لذا میتوان براحتی چند بار در سال و یا سالهای بعد تجدید نمود فقط نباید فواصل تجویز هر بار واکسن کمتر از یکماه باشد و آنها فقط باین علت میباشد که طفل از ویروس واکسن قبلی پاک شده باشد زیرا اگر فاصله کم باشد چون طفل هنوز ویروس واکسن قبلی را در جهاز هاضمه خود دارد این ویروس مانع استقرار واکسن بعدی میشود و عمل بیحاصلی انجام میشود ولی هیچ نوع ضرر یا خطر احتمالی ندارد .

۴ - آیا اشخاص واکسینه ممکن است به بیماری دچار شوند؟ افرادی که بطور صحیح با رعایت اصول علمی با واکسن زنده خوراکی واکسینه میشوند امکان ابتلاء به بیماری برای آنها وجود ندارد حتی اگر در محیط کاملاً آلوده در حال اپیدمی وارد شوند . ولی افرادی که با واکسن غیر فعال واکسینه میشوند چون ایمنی حاصله از این واکسن در حدود ۹۰-۹۵ درصد میباشد لذا احتمال ابتلا در آنها خیلی بندرت وجود دارد ولی اگر هم بیماری در بین این نوع اشخاص واکسینه دیده شود خیلی خفیف خواهد بود .

۵ - اشخاصی را که یک یا چند بار با بطور کامل یا بطور ناقص با واکسن غیر فعال واکسینه شده اند میتوان با تجویز واکسن زنده خوراکی ایمنی آنها را تکمیل نمود و واکسن غیر فعال مانع استقرار واکسن زنده نمیباشد .

۶ - آیا خود واکسن میتواند بیمارزا باشد : این حادثه یک بار با واکسن غیر فعال در ابتدای شروع واکسیناسیون بروز نمود که بعلت غیر کافی بودن مطالعات در باره عمل این اکتیواسیون سوش های مختلف پولیو پیش آمد که خوشبختانه همین پیش آمد عامل اصلی مطالعات بسیار عمیق روی این ویروس و اقسام آن گردید .

حادثه دیگر با این نوع واکسن عبارت از وجود یکنوع ویروس خاص میمون (بعلت تهیه واکسن روی سلول نسج کلیه میمون) بود که انواع مختلف آن را می شناختیم ولی نوع ۴۰ این ویروس که در بعضی از واکسن های پولیو غیر فعال بشکل زنده باقی مانده بود قدرت ایجاد سرطان در موش لابراتوار بنام (هامستر) دارد و خوشبختانه هر دو این نقیصه حالا برطرف شده است. اگر نقائصی دیگر نیز بعد پیدا شود ، فعلاً قابل پیش بینی نیست .

واکسن زنده مصرفی فعلی عاری از دو نقیصه فوق است ولی در ابتدای تهیه این واکسن بعضی از انواع سوش واکسن مخصوصاً

است قابل تفکیک و تشخیص میباشند بلکه ویروسهای مختلف نوع ۱ در طبیعت نیز بین همدیگر اختلاف جزئی دارند .

ناگزیر از ذکر این مطلب در خاتمه سخن میباشم که مسائل مربوط به پولیومیلیت باید در هر کشوری پس از مطالعه در وضع بیماری و اپیدمیولوژی و سایر شرایط در آن کشور حل و فصل شود و هر کشوری باید راه حل خود را خودش پیدا نماید و راه حل‌های ممالک دیگر برای کشور دیگر قابل تطبیق نمیباشد لذا باید مقامات هر کشوری صاحب نظر و فتوی نسبت به مسائل کشور خویش در این باره باشند و لاغیر .

**خلاصه:** تاریخچه تشخیص اولین موارد پولیومیلیت در ایران و مشخصات ویرولوژی آن شرح داده شده است. سپس بررسی آماری بیماری از سال ۱۳۳۸ تا ۱۳۴۸ عرضه گردیده است . نتایج این بررسی مورد بحث قرار گرفته و مسئله واکسیناسیون بیماری شرح داده شده است .

نوع ۳ به نسبت تقریبی یک نفر بین یک میلیون افراد واکسینه باعث ایجاد بیماری میگردد که بیماری ایجاد شده حتماً متناسب به تجویز واکسن بوده یعنی در نتیجه ویروس واکسن ایجاد شده بود . خوشبختانه این نقیصه کوچک نیز تا حد زیادی از این نوع واکسن برطرف شده است .

۷- آیا ویروس طبیعی وحشی از ویروس واکسن قابل تشخیص است : چنانکه میدانیم بیماری پولیو از نظر کلینیکی فقط یک بیماری است ولی از نظر ویرولوژی سه بیماری کاملاً جداگانه مجزا از هم هستند که هیچ نوع حتی رابطه آنتی ژنی بین سه نوع ویروس که بنام ویروسهای ۱ و ۲ و ۳ پولیو نامیده میشوند وجود ندارد و هیچگونه ایمنی متقابل نیز بر علیه هم ایجاد نمیکند.

بغیر از این اختلاف اساسی ویروسهای هر یک از سه نوع پولیو نیز اختلافات جزئی با همدیگر دارند که نه تنها ویروس طبیعی مثلاً نوع ۱ از هر دیف ویروس نوع ۱ که در واکسن زنده موجود