

جزوه آموزشی کارگاه

ویژه بهروز

مروری بر کلیات

ابنسازی

۲ و ۴ و ۵ آذر ۱۳۹۲

تهیه کننده: آموزش بهورزی مرکز بهداشت شماره یک اصفهان

مقدمه:

ایمنسازی از مهمترین اقدامات بهورزان در خانه های بهداشت سراسر کشور می باشد که از ارکان اصلی پیشگیری و ارتقای سلامت کشورمان بوده و همچنان از اهمیت آن کاسته نشده و در مواردی دارای ارزش بیشتری نیز شده است.

در ابتدای ایجاد نظام شبکه ی بهداشت و درمان در ایران، همواره از موضوعات اصلی که از چالش برانگیز ترین نمونه های آن زمان محسوب می شد، وقوع بیمارهای واگیر بوده که با دو راهکار عمده ی بهداشت محیط و ایمنسازی در کاهش یا کنترل این موارد اقدامات گوناگونی صورت می گرفته است.

امروزه بسیاری از کارشناسان و صاحب نظران نظام بهداشت و درمان کشور بر این باورند که اقدامات موثر بهداشت محیطی آن دوران و انجام ایمنسازی در خانه های بهداشت دورافتاده ترین نقاط کشور ، پایه و زیربنای مستحکمی را برای ادامه ی مسیر ارتقای سلامت فراهم آورده است، لذا در این روزگار و با پیشرفت چشمگیر بهداشت و سلامت در کشورمان ضمن اینکه بیش از پیش اهمیت موضوعات بیان شده مشخص می شود، حتی نشان می دهد که همتی والا لازم است تا این راه به سرانجام رسیده و به زودی شاهد حذف بسیاری از بیماریهایی باشیم که روزگاری کنترل آنها در یک زمان کوتاه از رویاهای نظام سلامت بود.

بیماریهایی که امروزه مرهون زحمات طاقت فرسا و خستگی ناپذیر پیشگامان عرصه ی همه گیر شناسی کشور مانند دکتر ملک افضلی و دکتر جانقربانی و پس از ایشان تدبیر ریاست توانمند مرکز مدیریت بیماری های کشور یعنی دکتر محمد مهدی گویا و همکاران ایشان در این بخش بوده و پس از آن تیمهای سلامت کل کشور با ترکیبی مفید و موثر شامل پزشکان و کارشناسان واگیر و غیر واگیر و بهورزان عزیز می باشد.

اهداف کارگاه مرور بر ایمنسازی

هدف کلی: ارتقای دانش، نگرش و مهارت فراگیران در زمینه ایمنسازی

اهداف جزئی:

- ۱) دریافت مطالب به روز و نوین در زمینه واکسیناسیون توسط بهورزان
- ۲) حساس سازی بهورزان نسبت به مبحث ایمنسازی
- ۳) آشنایی با ماهیت و نحوه عملکرد واکسنهای مختلف در ایجاد ایمنی پس از تجویز یا تزریق
- ۴) درک اهمیت بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و جایگاه هر یک در برنامه گسترش ایمنسازی .
- ۵) آشنایی با دستورالعمل جدید عوارض ناشی از ایمنسازی و راههای شناسایی، پیشگیری، کنترل و گزارش عوارض.
- ۶) نحوه تشخیص و تعیین نوبت های ایمنسازی به ویژه برای گروههای پرخطر و کسانی که در وقت مقرر مراجعه ننموده اند.
- ۷) به کارگیری صحیح دستورالعمل های ایمنسازی در بخش کلیات، عوارض، کنترل عفونت، نحوه تجویز یا تزریق .
- ۸) استفاده صحیح از پروتکل نحوه برخورد با زخم های مستعد کزاز و فاصله بین نوبتهای واکسن دوگانه بزرگسالان.

محتوای آموزشی دوره:

- ۱) مروری بر تاریخچه ایمنسازی و مراحل ایجاد واکسنها و معرفی عوامل موثر در ساخت و تولید آنها در طی سالیان گذشته
- ۲) معرفی کلیاتی در مورد مفاهیم کاربردی در ایمنسازی و با تکیه بر درک موارد ارایه شده از جمله:
 - الف) نحوه ایجاد ایمنی در بدن پس از تجویز واکسن ها
 - ب) ساختار ایمنی زایی واکسنهای مختلف
 - ج) اهمیت برخی از بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن
 - د) علت تزریق یا تجویز واکسنها با توجه به دفعات تزریق
- ۳) مروری بر عوارض ناشی از ایمنسازی با تکیه بر موارد زیر:
 - الف) معرفی و تعریف علمی عوارض ناشی از ایمنسازی و اهمیت آن
 - ب) انواع عوارض متعاقب ایمنسازی و علل عمده ایجاد این عوارض
 - ج) اهمیت عوارض شدید و خطرناک ایمنسازی
 - د) متمایز کردن عوارض فوری و غیر فوری و نحوه گزارشدهی این عوارض
- ۴) نحوه تشخیص و تعیین نوبت های ایمنسازی به ویژه برای گروههای پرخطر و کسانی که در وقت مقرر مراجعه ننموده اند.
- ۵) معرفی پروتکل نحوه برخورد با زخم های مستعد کزاز و فاصله بین نوبتهای واکسن دوگانه بزرگسالان

بخش اول: تاریخچه ایمنسازی

اهداف آموزشی:

پس از آرایه ی این بخش انتظار می رود، بتوانید:

- ۱- تاریخچه ای از ایمنسازی را در جهان و در کشور ایران بیان نمایید.
- ۲- سیر تغییراتی که باعث شده واکسنها بصورت امروزی به کار روند را توضیح دهید
- ۳- اولین فردی که ایمنسازی را ابداع کرد و از آن برای پیشگیری بیماری آبله استفاده نمود بشناسید
- ۴- دانشمندانی که در کشف واکسنهای ب ت ژ، فلج اطفال و هاری تلاش داشته اند را به یاد بیاورید

لویی پاستور اولین کسی بود که واکسنی علیه بیماری مرگ آفرین هاری ساخت و به جهان معرفی کرد.

پاستور با توجه به تجربیاتش در زمینه ایمنسازی هاری؛ مرکزی را تحت عنوان مرکز واکسیناسیون ضد هاری تأسیس کرد که امروزه بعد از سالها این مراکز در سطح جهان گسترش یافته و از مهمترین قسمتهای سیستم بهداشتی کشور محسوب می شود. همچنین لویی پاستور پس از یک قرن روشن نمود که چرا واکسیناسیون با مایه آبله گاوی موجب مصونیت در برابر بیماری آبله نوع انسانی می شود.



برای اولین بار در سال ۱۷۹۸ **ادوارد جنر** در انگلستان ایمنسازی با واکسن را معرفی نمود. در آن زمان آبله در انگلیس شیوع داشت و موجب مرگ و میر بسیاری شده بود. جنر متوجه شد کسانی که قبلاً به آبله گاوی مبتلا شده اند در مقابل بیماری مقاومت.

در سال ۱۷۹۶ وی پسر ۸ ساله ای را با ماده ای که از یکی از بثورات آبله گاوی گرفته بود؛ مایه کوبی نموده و در کودک خصوصیات ابتلا به آبله پدید آمد و به سرعت بهبود یافت؛ چند ماه بعد جنر به کودک مزبور ماده ای را که از آبله واقعی گرفته بود؛ تلقیح کرد لیکن هیچگونه عکس العملی مشاهده نگردید و چون چند ماه بعد تلقیح با آبله معمولی را تکرار نمود؛ بازهم همین نتیجه حاصل شد، در واقع ابتلا به بیماری آبله گاوی، بیمار را در مقابل بیماری آبله ایمن ساخته بود. بنابر این ماده حاصل از زخم آبله گاوی بهترین مایه جهت پیشگیری علیه بیماری آبله محسوب گردید.

ادوارد جنر اولین کسی است که در تاریخ پزشکی موفق به ساخت واکسنی برای پیشگیری از یک بیماری شده است.



دکتر **دلپی** در سال ۱۳۰۹ شمسی که به تهران آمد حصارک را که یک مزرعه دولتی بود و مقابل آن نیز مرتع بود به عنوان محل انستیتو رازی انتخاب کرد و کسانی را که در انستیتو پاستور برای مبارزه با طاعون گاوی کار می کردند به آنجا منتقل کرد.

بیشتر فعالیت های انستیتو رازی بین سال های ۱۳۱۰ و ۱۳۲۰ در زمینه تولید واکسن های بیماری های حیوانی بود. در سال ۱۳۲۱ شمسی به علت **اپیدمی دیفتی** به توصیه دکتر قریب و دکتر اقبال قرار شد سرم ضد دیفتی در انستیتو رازی تهیه شود و **دکتر میرشمسی** به این کار اقدام کرد.



در پایان این بخش جای آن دارد تا تنها بخش کوچکی از تلاش دانشمندان ایرانی در زمینه ی بیماری های واگیر و ایمن سازی بیان گردد تا تاریخ واکسیناسیون با این بزرگان آذین بسته شود:

در قرن دهم میلادی **ابوبکر محمد بن زکریای** رازی پزشک ایرانی آبله را از نظر بالینی تشریح نمود و عنوان کرد بهبودی از **آبله** با ایمنی بسیار طولانی همراه می باشد.

ابوعلی سینا در قرن یازدهم میلادی نظریه خود را در مورد **ایمنی اکتسابی** ارائه نمود.

این دو دانشمند مسلمان کشورمان در زمینه ی شناسایی ایمنی و چگونگی ایجاد آن که سرآغاز شناخت و تولید واکسن های مختلف می باشد تحقیقات مدون فراوان دارند.

واکسن **ب ت ژ** اولین واکسن زنده ضعیف شده است که در سال ۱۹۰۹ توسط **کالمهت و گرین** معرفی گردید.



Albert Calmette
(1863-1933)



Camille Guérin
(1872-1961)

اولین واکسن کشت سلولی، واکسن فلج کشته شده و سپس واکسن زنده فلج اطفال بود که از سویه های تکثیر یافته بر کشت سلولی در سال ۱۹۵۷ توسط **دکتر سایین و دکتر سالک** ارائه گردید.



در ایران اولین بار در زمان فتحعلی شاه قاجار آبله کوبی به روش جنر در سال ۱۲۲۸ شمسی متداول گردید و سپس در سال ۱۲۶۴ به همت میرزاتقی

تاریخچه برنامه های واکسیناسیون به عنوان برنامه های بهداشت عمومی در حقیقت با شروع به **کار انستیتو پاستور ایران** شروع می شود.

در سال ۱۹۲۲ سرویس ضد هاری در **انستیتو پاستور** ایران تأسیس گردید.

بخش دوم: نکات مهم ایمنسازی

اهداف آموزشی:

پس از ارایه ی این بخش انتظار می رود، بتوانید:

- ۱- ماهیت واکسنهای برنامه گسترش ایمنسازی را شناخته؛ مقدار تجویز، پایداری و طرز تجویز آنها را به خوبی بیاموزید.
- ۲- روش و مقدار تجویز واکسن هارا توضیح دهید
- ۳- نکات پر اهمیت در مورد کاربرد واکسنها در برنامه گسترش ایمنسازی را بطور کامل بیاموزید و در وقت مقتضی مورد استفاده قرار دهید

در هنگام تزریق واکسن به این نکات توجه نمائید:

- نام تجاری واکسن
- به نقش محافظتی واکسن از بیماری موردنظر
- تاریخ انقضای واکسن
- مقدار دقیق تزریق
- توصیه کارخانه سازنده
- شماره سریال واکسن

نکته ۲: به دلیل اهمیتی که برای پیشگیری از عوارض ناشی از ایمنسازی وجود دارد و به دلیل امکان پیگیری و ردیابی موارد ناشی از ایمنسازی ثبت مشخصات واکسنها برای همه ی انواع واکسنهای مصرفی در خانه بهداشت الزامی و پر اهمیت است.

به ویژه نام کارخانه ی سازنده یا کشور تولید کننده ی واکسن و تاریخ انقضای آن از مهمترین مشخصات قابل ثبت بوده و در دفتر ثبت واکسنهای دریافتی در هنگام دریافت واکسنها بایستی ذکر شود.

ماهیت واکسن ب ث ژ: باکتری زنده ضعیف شده (باسیل گالمت و گرین) است.

نکته ۳: اکثراً ماهیت واکسن ب ث ژ را به اشتباه ویروس عنوان می کنند که بایستی از این اشتباه پرهیز شود.

ماهیت واکسن سرخک: ویروس زنده ضعیف شده است

نکته ۴: واکسن MMR حاوی ویروس زنده ضعیف شده ی سرخک و سرخچه و اوریون می باشد(همه ی محتویات ویروسی واکسن به صورت زنده ی ضعیف شده هستند).

معیار اصلی در انتخاب محل مناسب تزریق عضلانی (IM):

توده عضلانی به دلیل ریسک کمتر صدمه به بافتهای مهم (خصوصاً عروق و اعصاب) اهمیت دارد. در مجموع سُرینها مناسب ترین محل برای تزریقات عضلانی در افراد **بیش از ۲ سال** می باشد(در کودکان کمتر از ۲ سال بخش قدامی ران محل مناسب تری است.



نکته ۱: عضله (سُرین) برای تزریق انواع واکسن بویژه برای **واکسن هپاتیت B** مناسب نمی باشد توصیه می شود که واکسن هپاتیت B و واکسن هاری در عضله دلتوئید تزریق شوند، دلیل آن حضور مقادیر زیاد اندوخته ی چربی در عضله سُرین است.

نکته ۲: عضله سُرین(باسن) به دلیل خطر صدمه به عصب سیاتیک نبایستی به عنوان محل تزریق واکسن در نوزادان، اطفال یا بزرگسالان انتخاب شود.

نکات طلایه در زمینه ی واکسن ب ث ژ

- ۱- کسانی که در سن سه ماهگی و بالاتر واکسن ب ث ژ دریافت نموده اند و در عرض **۷۲ ساعت** در محل تزریق واکنش نشان داده اند بایستی توسط پزشک از نظر سل بررسی گردند.
- ۲- واکسیناسیون نوزادان می تواند از بروز **موارد خطرناک و مرگرای** بیماری، یعنی **سل ارزنی و مننژیت سلی** جلوگیری به عمل آورد و تأثیری در پیشگیری کامل از بیماری سل ندارد.
- ۳- برای تلقیح واکسن BCG تا ۶ سالگی نیازی به انجام تست مانتو **نمی باشد**، ضمناً تلقیح این واکسن پس از پایان ۶ سالگی **ضرورتی ندارد**.
- ۴- در افراد مبتلا به **علائم ایدز فقط** واکسن **ب، ث، ژ** منع استفاده دارد و استفاده از سایر واکسن های برنامه گسترش ایمن سازی بلامانع می باشد. در مورد واکسن فلج اطفال توصیه می شود از **نوع تزریقی (IPV)** استفاده شود.

نکات طلایه در زمینه ی زمان مناسب تجویز واکسنها

- ۱- واکسن **پولیو صفر** باید در بدو تولد و هنگام خروج از زایشگاه تجویز شود اما اگر به هر دلیل، تجویز واکسن در آن زمان مقدور نباشد، در اولین فرصت ممکن **تا روز سی ام تولد** بایستی تجویز شود و بعد از آن تجویز **پولیو صفر ضرورتی ندارد**.
- ۲- نوزادان با وزن تولد **کمتر از ۲۰۰۰ گرم** بایستی **چهار نوبت** واکسن هپاتیت ب در زمان های بدو تولد - یک - دو و شش ماهگی دریافت کنند. ولی چنانچه این نوزادان بعد از یک ماهگی برای دریافت اولین نوبت واکسن مراجعه نمایند. **بدون توجه به وزن تولد**، برنامه ایمن سازی آنها همانند سایر کودکان خواهد بود.
- ۳- برای گروه های سیار در مناطق کوهستانی و یا صعب العبور، فاصله واکسیناسیون نوبت اول و دوم «هپاتیت ب» را به **یکماه** می توان تقلیل داد. (در حالت عادی این فاصله ۲ ماه است).
- ۴- در حال حاضر دوز یادآور واکسیناسیون «هپاتیت ب» **توصیه نمی شود** و در صورت تمایل برای اطمینان از ایمنی ناشی از واکسیناسیون قبلی می توان از آزمایش **تیتر آنتی بادی** (سنجش میزان مناسب آنتی بادی علیه ویروس هپاتیت ب) استفاده نمود و بر اساس پروتکل، اقدامات لازم را انجام داد.
- ۵- واکسیناسیون «هپاتیت ب» هیچگونه مورد **منع تلقیح ندارد**، حتی اگر فرد HBsAg+ باشد!
- ۶- حداقل فاصله ی **بین نوبت دوم و سوم** واکسن هپاتیت B طبق برنامه ایمن سازی **۲ماه** است.
- ۷- چنانچه نوبت اول MMR بالای **۱۸ ماهگی** تزریق گردد می توان نوبت دوم را با **فاصله یک ماه** از نوبت اول تجویز نمود، کمتر از این فاصله ی زمانی نه تنها جهت ایجاد ایمنی مناسب نیست بلکه می تواند عوارضی را نیز همراه داشته باشد.
- ۸- در صورتیکه سن کودک هنگام تزریق یاد آور اول سه گانه و فلج اطفال ۳ سال باشد، **یادآور دوم بایستی تجویز گردد**.

نکات طلایه در زمینه ی ممنوع نبودن تجویز یا تزریق برخه واکسنها

همواره به یاد داشته باشید که در موارد زیر تجویز یا تزریق واکسن بلامانع بوده و هیچ گونه منعی برای آن وجود ندارد. در اکثر سوالات امتحانی از این موارد استفاده می شود.

- ۱- تزریق **واکسن مننژایت** برای زنان باردار ممنوع نیست.
- ۲- تزریق **واکسن آنفلوانزا** برای مادر در دوران شیردهی ممنوع نیست.
- ۳- در مورد کسانی که **تشنگ دارند و با مصرف دارو تمت کنترل هستند** تزریق واکسن ثلاث ممنوع نیست.
- ۴- تزریق واکسن **هپاتیت ب** متی برای کسانی که این بیماری را دارند یا بیماری به تازگی در آنها تشخیص داده شده ممنوع نیست.
- ۵- تجویز واکسنها برای کودکانی که **دچار اسهال شدید** هستند ممنوع نیست و فقط در مورد قطره فلج اطفال بایستی به فاصله ی یک ماه یک دوز اضافی واکسن تجویز شود.
- ۶- تجویز واکسنها و یا تزریق آنها برای کودکانی که دارای **کاهش وزن هستند یا سوء تغذیه دارند** ممنوع نیست (و تجویز به موقع واکسن در این شرایط دارای اهمیت بیشتری می باشد)
- ۷- تجویز یا تزریق واکسن (متی واکسنهایی با ماهیت اجرام زنده ی ضعیف شده) به کودکانی که دچار **سرمافوردگی بدون تب یا تب مختصر** هستند، ممنوع نیست.
- ۸- تجویز واکسن به کودکانی که از **شیر خشک** استفاده می کنند و یا به هر دلیل پس از یک ساعت بعد از تجویز یا تزریق واکسن **استفراغ می کنند** به هیچ وجه ممنوع نیست و فقط در مورد واکسن پولیو اگر به فاصله ی کمتر از ۱۰ دقیقه استفراغ بروز کند ، بایستی یک دوز دیگر قطره فلج به کودک داده شود.
- ۹- تجویز واکسن های مختلف برای کسانی که **مبتلا به HIV هستند (HIV+)** و هنوز علایم بیماری در آنها ظاهر نشده کاملاً ضروری است و ممنوع نمی باشد. (در صورتی که علایم بیماری ایدز بروز کند- ایدز بالینی- تجویز واکسن ب ت ژ ممنوع می شود). همچنین بهتر است در کسانی که اچ آی وی مثبت هستند به جای نوع فوراکی پولیو از نوع تزریقی آن استفاده شود.
- ۱۰- ایمنسازی در **زنان باردار** با واکسن های کشته شده یا نو ترکیبی ممنوع نیست (مانند هپاتیت ب و توأم بزرگسالان)
- ۱۱- **آلرژی به تخم مرغ** هنگام تزریق واکسن MMR مانع ایمنسازی نیست.
- ۱۲- ایمنسازی با **واکسن های ویروسی زنده ضعیف شده** در نزد کودکانیکه در خانواده ی آنان (اعضاء فامیل) زن باردار وجود دارد، مانعی وجود ندارد و به این دلیل نباید در واکسیناسیون کودکان تأخیری ایجاد شود.

دو نکته ی مهم در زمینه ی زنجیره ی سرما

۱- در صورت یخ زدگی واکسنهای خانه ی بهداشت آن دسته از واکسنهایی که در طبقه ی میانی یا پایینی نگهداری می شوند مطلقاً نباید مصرف شوند.

۲- حلال واکسنها بایستی در همان طبقه ای نگهداری شوند که واکسن مرتبط به آنها در آن طبقه نگهداری می شود.

نکات در زمینه ی اعمال نادرست هنگام ایمنسازی و عوارض ناشی از آن

استفاده مجدد از سرنگ و سوزن یکبار مصرف

انتقال عفونتهای منتقله از راه خون مثل هیپاتیت ب و ایدز

استفاده مجدد از واکسنهای بازسازی شده برای جلسات بعدی

شوگ یا مرگ

تغییر رنگ VVM (شاخص و بال واکسن)

غیر موثر شدن واکسن مصرفی

تزریق در باسن

صدمه به عصب سیاتیک

تجویز ب ت ژ در زیر جلد به جای داخل جلد

واکنش موضعی یا آبسه

نکات تکمیلی

۱- واکسیناسیون شیر خوارانی که در نوزادی تعویض خون شده اند یا خون و فرآورده های خونی دریافت کرده اند ، باید مطابق جدول ایمن سازی انجام شود.

۲- واکسیناسیون شیرخوارانی که در نوزادی به هر علت دچار زردی شده اند ، باید مطابق جدول این سازی انجام شود.

۳- در افراد مبتلا به هموفیلی و بیماریهای خونریزی دهنده ، همه واکسن های تزریقی بایستی زیر نظر پزشک انجام گیرد.

۴- برنامه زمان بندی دریافت واکسن در افرادی که تزریق مکرر خون دارند (مانند بیماران مبتلا به تالاسمی)، مطابق جدول روتین می باشد.

۵- در صورتی که واکسن های زنده ویروسی تزریقی به طور همزمان مورد استفاده قرارن گیرند ، باید بین آنها حداقل یک ماه فاصله باشد

سوالات و پاسخ‌های ایمنسازی

۱) کدامیک از واکسن‌های زیر حاوی اجرام زنده است؟ (حیطه شناختی - سطح دانش) - آسان (اهمیت سوال ۱ از ۵)

الف) سیاه سرفه (ب) هپاتیت B (ج) *BCG (د) کزاز

۲) در یکی از خانه‌های بهداشت کلیه واکسنهای زیر در یخچال یخ زده اند. از مصرف کدامیک از آن‌ها جداً باید خودداری شود؟

(حیطه شناختی - سطح ادراک) - آسان (اهمیت سوال ۱ از ۵)

*الف) DTP (ب) BCG (ج) MMR (د) OPV

۳) یخچال مربوط به زنجیره سرد روستای الف مورد بازدید قرار می‌گیرد مورد تخلف از زنجیره سرد کدام است؟

(حیطه شناختی - سطح ادراک) متوسط (اهمیت سوال ۳ از ۵)

الف) واکسن OPV در طبقه فوقانی یخچال نگهداری می‌شود (ب) واکسن DTP در طبقه میانی یخچال نگهداری می‌شود
(ج) واکسن MMR در طبقه فوقانی یخچال نگهداری می‌شود (د) *واکسن هپاتیت B در طبقه فوقانی یخچال نگهداری می‌شود

۴) حداقل فاصله‌ی بین نوبت دوم و سوم واکسن هپاتیت B طبق برنامه ایمنسازی کشوری چقدر است؟

(حیطه شناختی - سطح دانش) - متوسط (اهمیت سوال ۳ از ۵)

الف) یکماه (ب) *دو ماه (ج) سه ماه (د) چهار ماه

۵) پسر ۱۲ ساله‌ای در طیله‌ی دامداری زمین خورده است و زخم‌های عمیق آلوده به خاک دارد، دوره واکسیناسیون او در ۶ سالگی کامل شده

است، کدام اقدام را توصیه می‌کنید؟

(حیطه شناختی - سطح کاربرد) مشکل (اهمیت سوال ۵ از ۵)

*الف) تزریق دو گانه بزرگسالان + پاکسازی زخم (ب) تزریق ایمونو گلوبین + دو گانه بزرگسالان
(ج) تزریق ایمونو گلوبین + پاکسازی زخم (د) نیاز به اقدام خاصی ندارد

۶) نوزادی دو هفته قبل واکسن پولیو خوراکی دریافت کرده است. این نوزاد به دلیل تصادف و خونریزی شدید ناچاراً سه روز پیش خون دریافت

کرده. چه توصیه‌ای جهت ادامه واکسیناسیون وی پیشنهاد می‌کنید؟

(حیطه شناختی - سطح ادراک) مشکل (اهمیت سوال ۵ از ۵)

الف) تکرار واکسن سه ماه بعد (ب) *تکرار واکسن لازم نیست
(ج) تکرار واکسن یک ماه بعد (د) تکرار واکسن یک هفته پس از تزریق خون

۷) کودک ۴ ساله مبتلا به ایدز (علامت دار) تاکنون هیچ واکسنی دریافت ننموده است. شما در اولین مراجعه چه واکسن‌هایی به این کودک تلقیح

می‌کنید؟ (حیطه شناختی - سطح ادراک) مشکل (اهمیت سوال ۵ از ۵)

*الف) سه گانه - فلج اطفال تزریقی - هپاتیت B - MMR (ب) سه گانه - هپاتیت B - MMR
(ج) سه گانه - فلج اطفال خوراکی - هپاتیت B (د) سه گانه - فلج اطفال تزریقی - هپاتیت B - MMR - ب ث ژ

۸) ماهیت واکسن سرخک چیست؟ (حیطه شناختی - سطح دانش) آسان (اهمیت سوال ۱ از ۵)

الف) ویروس زنده فعال (ب) باکتری تغییر شکل یافته
(ج) ویروس کشته شده (د) *ویروس زنده ضعیف شده

۹) مقدار تزریق واکسن هپاتیت B در یک کودک دیالیزی ۹ ساله چند سی سی می باشد؟

(حیطه شناختی - سطح ادراک) متوسط (اهمیت سوال ۳ از ۵)

الف) ۰/۱ سی سی (ب) ۰/۵ سی سی (ج) ۱ سی سی (د) ۲ سی سی

۱۰) حداقل فاصله بین نوبت دوم و سوم واکسن هپاتیت B در کودکان زیر یکسال که در وقت مقرر مراجعه ننموده اند چند ماه میباشد؟

(حیطه شناختی - سطح دانش) آسان (اهمیت سوال ۱ از ۵)

الف) ۳ ماه (ب) ۴ ماه (ج) ۱ ماه (د) ۲ ماه

۱۱) چنانچه نوبت اول MMR بالای ۱۸ ماهگی تزریق گردد نوبت دوم با چه فاصله ای باید تزریق گردد؟

(حیطه شناختی - سطح دانش) آسان (اهمیت سوال ۲ از ۵)

*الف) ۱ ماه (ب) ۲ ماه (ج) ۳ ماه (د) نیازی به تزریق نوبت دوم نیست

۱۲) در صورتیکه سن کودک هنگام تزریق یاد آور اول سه گانه و فلج اطفال ۳ سال باشد:

(حیطه شناختی - سطح دانش) متوسط (اهمیت سوال ۴ از ۵)

الف) یاد آور دوم لزومی ندارد (ب) یاد آور دوم بایستی تزریق گردد
ج) تزریق انجام شود یا نشود فرقی ندارد (د) یاد آور اول تزریق شود