



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد
مرکز بهداشت استان

واکسیناسیون و بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن مجموعه دروس آموزش بهورزی

مدیریت توسعه شبکه و ارتقاء سلامت

واحد آموزش بهورزی

زمستان 1393

(ویرایش سوم)

مولفان:

- 1- غلامحسن وحیدی مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان خواف
- 2- علیرضا شجاعی مدیر مرکز آموزش بهورزی شهرستان تربت حیدریه
- 3- عصمت علومی مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان کاشمر
- 4- هادی زمردی نیت: مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان مشهد دو
- 5- رجب کرمی مدیر مرکز آموزش بهورزی شهرستان چناران
- 6- حسین اصغر رازقی مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان قوچان
- 7- ویدا هاشمیان کارشناس واحد آموزش بهورزی مرکز بهداشت استان
- 8- صغری جمالیان مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان سرخس
- 9- محمدرضا فرزاد مهر مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان مشهد یک
- 10- عبدالغفور امیری مربی مرکز آموزش بهورزی شهرستان تایباد

با نظارت :

دکتر حسن عبدالله زاده : کارشناس مسئول آموزش بهورزی مرکز بهداشت استان خراسان رضوی
دکتر محمد حسن درخشان : مدیر توسعه شبکه و ارتقای سلامت مرکز بهداشت استان خراسان رضوی

فهرست مطالب

| | |
|---------|--|
| 3..... | مقدمه..... |
| 4..... | فصل اول: آشنایی با تعریف ایمنی و انواع آن، تعریف واکسن، سرم و واکسیناسیون..... |
| 8..... | فصل دوم: آشنایی با زنجیره سرما و نحوه نگهداری واکسن در یخچال و فرم‌های مربوطه..... |
| 9..... | نظام زنجیره سرما..... |
| 10..... | طریقه نگهداری واکسن‌ها..... |
| 14..... | انواع مختلف دماسنج..... |
| 17..... | وظایف بهورز در مورد کنترل واکسن‌ها..... |
| 18..... | روش تبدیل ماههای میلادی به هجری شمسی و بالعکس..... |
| 21..... | فصل سوم: تزریق ایمن..... |
| 23..... | موازین تزریقات ایمن:..... |
| 26..... | مراحل استفاده از سرنگ AD..... |
| 27..... | فصل چهارم: بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و ایمن سازی..... |
| 29..... | بیماری فلج اطفال و واکسن OPV..... |
| 30..... | فلج اطفال (Poliomyelitis)..... |
| 31..... | تعریف استاندارد فلج شل حاد (AFP):..... |
| 31..... | روش تهیه نمونه مدفوع از موارد تماس..... |
| 33..... | واکسن فلج اطفال (پولیو)..... |
| 34..... | واکسن تزریقی پولیو (IPV)..... |
| | بیماریهای دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس آنفلوانزا و هیپاتیت ب |
| 36..... | و واکسنهای پنتا والان، ثلاث و توام و هیپاتیت ب..... |
| 37..... | دیفتری..... |
| 39..... | کزاز..... |
| 41..... | سیاه سرفه..... |
| 43..... | هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ ب..... |
| 45..... | هیپاتیت ب..... |
| 47..... | وسایل مورد نیاز واکسیناسیون تزریقی..... |
| 48..... | واکسن پنتا والان..... |
| 52..... | واکسن ثلاث..... |
| 53..... | موارد منع تلقیح واکسن ثلاث..... |
| 55..... | واکسن توام (دو گانه)..... |
| 57..... | واکسن هیپاتیت ب (HBV)..... |

| | |
|-----|--|
| 59 | بیماری سرخک، سرخجه، اوریون و واکسن MMR |
| 60 | سرخک |
| 64 | سرخجه |
| 66 | اوریون |
| 68 | واکسن سرخک، سرخجه، اوریون (M.M.R) |
| 70 | بیماری سل و واکسن ب ت ژ |
| 71 | سل |
| 72 | مراحل بیماریابی سل |
| 76 | مراقبت و پیشگیری |
| 78 | اصول درمان |
| 90 | واکسن ب ت ژ |
| 93 | آزمایش توبر کولین |
| 94 | نحوه خواندن نتیجه آزمایش توبر کولین |
| 95 | معیارهای پنج گانه تشخیص سل کودکان |
| 96 | دلایل نتیجه منفی و مثبت کاذب تست توبر کولین |
| 98 | فصل پنجم: آشنایی با نحوه اجرای دستورالعمل واکسیناسیون در کشور |
| 99 | فصل ششم: آشنایی با چگونگی درخواست واکسن، دریافت آن و نحوه اجرای دستورالعمل واکسیناسیون کشوری |
| 100 | چگونگی درخواست واکسن |
| 105 | مراحل اجرای برنامه ایمن سازی |
| 111 | فصل هفتم: ایمن سازی و پایش واکسیناسیون |
| 112 | روش محاسبه درصد پوشش |
| 116 | چه عوارضی پس از واکسیناسیون باید گزارش شوند: |
| 116 | طبقه بندی پیامدهای نامطلوب پس از ایمنسازی (AEΦI) |
| 117 | عوارض فوری واکسن که باید در اسرع وقت گزارش شود: |
| 118 | علایم اختصاری واکسنها |

مقدمه

در راستای تهیه مجموعه‌ای که بتواند ما را در امر آموزش بهورزان یاری دهد و همگام با دانش نوین و به روز باشد، برآن شدیم که در سال جاری با کمک مربیان درس پیشگیری و مبارزه با بیماریهای مراکز آموزش بهورزی، مجموعه درسی «واکسیناسیون و بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن» را مورد تجدید نظر قرار داده و محتوایی را تهیه نماییم که نه تنها با سطح تحصیلات بهورزان و دانش آموزان بهورزی متناسب باشد بلکه بتواند به نحو مطلوب در ارتقای سطح سلامتی مردم موثر باشد. لذا در پاییز سال 1389 طی گردهمایی مربیان این درس و چندین بار کنترل و بررسی، اینک این مجموعه آماده شده است تا در اختیار مراکز آموزش بهورزی قرار گیرد انشاء... مجموعه‌ای مفید برای آموزش فراگیران و بازآموزی بهورزان باشد.

از کلیه مربیان درس پیشگیری و مبارزه با بیماریها که در تهیه این مجموعه ما را یاری داده‌اند تشکر می‌گردد. در تهیه این مجموعه راهنمایی‌های آقای دکتر غلامپور کارشناس مسئول بیماریهای واگیر و آقای یداله جعفری کارشناس واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریها همچنین نظارت و راهنمایی‌های کارشناس مسئول واحد آموزش بهورزی جناب آقای دکتر عبدالله زاده و جناب آقای دکتر محمد حسن درخشان مدیر گروه توسعه شبکه و ارتقاء سلامت شایان تقدیر و تشکر است.

ویدا هاشمیان

کارشناس واحد آموزش بهورزی

فصل اول

آشنایی با تعاریف ایمنی، واکسن، سرم و واکسیناسیون و انواع آن

اهداف

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- ایمنی را تعریف نماید.
- 2- انواع مصونیت را بیان نماید و برای هر مورد یک مثال بزند.
- 3- مصونیت ذاتی و غیر ذاتی را تعریف نماید.
- 4- راههای ایجاد مصونیت غیر ذاتی در بدن را شرح دهد.
- 5- واکسن و انواع آن را بیان کند.
- 6- واکسیناسیون را تعریف کند.
- 7- سرم را تعریف کند.

تعریف مصونیت (ایمنی)

مصونیت عبارت است از مقاومت و توانایی بدن در برابر عوامل بیماریزا

انواع مصونیت

1- مصونیت ذاتی (مقاومت):

انسان ذاتاً نسبت به بعضی از بیماریها مقاوم است و به آنها مبتلا نمی‌شود. مثلاً بیماری نیوکاسل که انسان ذاتاً به آن مبتلا نمی‌شود.

2- مصونیت غیر ذاتی (اکتسابی):

ایمنی که ذاتاً در بدن وجود نداشته باشد و بعداً ایجاد می‌شود.

راههای ایجاد مصونیت غیر ذاتی در بدن:

● **فعال:** نوعی ایمنی است که بدن انسان خودش در به وجود آوردن آن نقش و فعالیت دارد و بر دو نوع است.

الف) طبیعی: افرادی که به طور طبیعی به بعضی بیماریها مبتلا می‌شوند و پس از بهبودی تا آخر عمر به آن بیماری مبتلا نمی‌شوند مانند سرخک

ب) مصنوعی: با واکسیناسیون افراد در یک یا چند نوبت یک بیماری خفیف در آنان ایجاد نموده که پس از بهبودی مصونیت نسبتاً پایدار در بدن ایجاد می‌شود.

● **غیر فعال:** نوعی ایمنی است که بدن خود فرد در به وجود آوردن آن نقش نداشته است و بر دو نوع است.

الف) طبیعی: مصونیت انتقالی به صورت طبیعی از مادر به جنین از راه جفت، یا تغذیه با شیر مادر که به کودک منتقل می‌شود واکسیناسیون باعث پیشگیری از ابتلا به بعضی از بیماریها در دوره نوزادی و کودکی می‌شود. مانند ایمنی حاصله از واکسیناسیون مادر باردار در برابر کزاز که به جنین منتقل شده و از کزاز نوزادی پیشگیری می‌کند.

ب) مصنوعی: مصونیت انتقالی با تزریق سرم ایمن انسانی یا حیوانی به افرادی که در معرض هجوم یک بیماری قرار گرفته‌اند این روش ایمنی زایی با سرم را سرم تراپی (سرم درمانی) می‌گویند که برای درمان بعضی بیماریها مانند کزاز، دیفتری، حیوان گزیدگی مار گزیدگی به کار می‌رود.

در مواردی از سرم به عنوان پیشگیری نیز استفاده می‌شود مانند تزریق سرم کزاز (تتابولین) یا سرم ضد هاری به افراد مصدوم آلوده به خاک و افراد حیوان گزیده.

| | | |
|----------|----------|-------------|
| ذاتی | | انواع ایمنی |
| طبیعی | فعال | |
| مصنوعی | | |
| غیر ذاتی | | |
| طبیعی | غیر فعال | |
| مصنوعی | | |

تعریف واکسن

عبارت است از میکروب یا ویروس زنده ضعیف شده یا کشته شده آن یا سم ضعیف شده میکروب یا آنتی ژن سطحی ویروس که به منظور ایجاد مصونیت در بدن تزریق یا تلقیح می‌شود.

انواع واکسنها

- 1- باکتریال 2- ویروسی

واکسنهای باکتریال

- 1- زنده ضعیف شده مانند ب ث ژ
- 2- میکروب کشته شده مانند سیاه سرفه، هموفیلوس آنفلوآنزاتیپ **b**
- 3- توکسوئیدها مانند کزاز و دیفتری

واکسنهای ویروسی

- 1- زنده ضعیف شده مانند سرخک، سرخجه، اوریون و واکسن خوراکی فلج اطفال
- 2- کشته شده مانند واکسن تزریقی فلج اطفال و هاری
- 3- آنتی ژن سطحی ویروس مانند هیپاتیت ب

شکل ظاهری واکسنها

واکسن سرخک، سرخجه، اوربون و ب ث ژ بصورت لیوفلیزه (خشک) می باشد. واکسن توأم، ثلاث، هیپاتیت ب، پنتاوالان و فلج اطفال بصورت حلال می باشد.

تعریف واکسیناسیون (ایمن سازی)

ایجاد مصونیت به وسیله واکسن را واکسیناسیون می گویند.

تعریف سرم (سرم ایمن)

چنانچه سم میکروب را به وسیله ای ضعیف نمایند و به بدن حیوانی مانند اسب تلقیح کنند سپس بعد از دو هفته خون حیوان را بگیرند و پلاسما (خونابه) آنرا جدا کنند این خونابه دارای مقدار کافی ضد سم است که بنام سرم معروف بوده و حاوی پادزهر (آنتی بادی) است.

فصل دوم

آشنایی با زنجیره سرما و نحوه نگهداری واکسن در یخچال و فرم‌های مربوطه

اهداف

پس از مطالعه این فصل فراگیر بتواند:

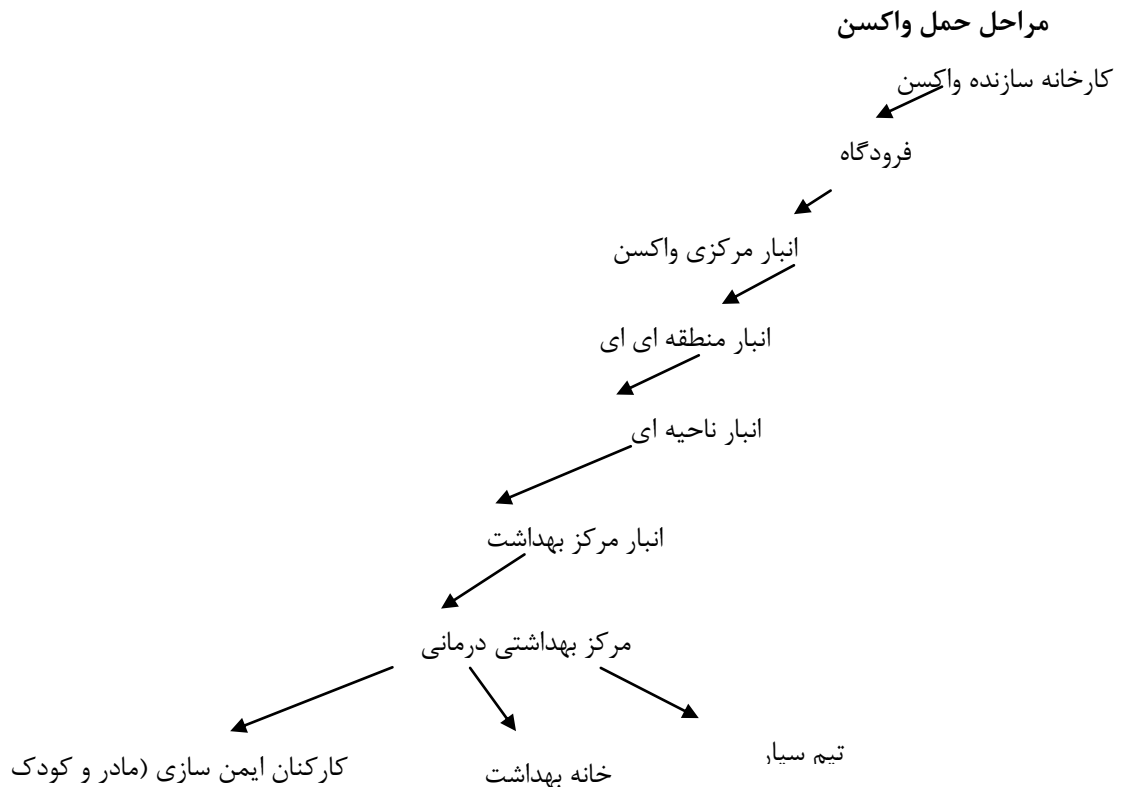
- 1- تعریف زنجیره سرما را بیان کند
- 2- هشت مورد از نکات مهم در مورد نگهداری واکسن در یخچال، یخدان و واکسن‌کاریر را بیان کند.
- 3- سه مورد از نکات مهم در مورد نگهداری واکسن هنگام واکسیناسیون را بیان کند.
- 4- نمودار دمای یخچال نمونه خانه بهداشت را ترسیم کند.
- 5- چهار مورد از نکات قابل توجه در مورد یخدان و واکسن‌کاریر را بیان کند.
- 6- برفک زدایی یخچال را تعریف کند.
- 7- برفک زدایی یخچال را عملاً انجام دهد.
- 8- طریقه صحیح چیدن واکسن‌ها در یخچال را شرح دهد.
- 9- طریقه چیدن واکسن‌ها را در یخچال نمونه خانه بهداشت نمایش دهد.
- 10- کارکردن با دماسنج‌های مختلف (ماکزیمم و مینیمم، ستونی، عقربه‌ای) را شرح دهید و عملاً قادر به کار کردن با آنها باشد.
- 11- پنج مورد از عواملی که باعث خرابی واکسن‌ها می‌شود را نام ببرد.
- 12- نحوه تبدیل ماههای میلادی به شمسی را بیان نماید.

نظام زنجیره سرما

نظام زنجیره سرما عبارت است از سلسله مراحل مختلف حمل واکسن که در هر مرحله برای حفظ موثر بودن واکسن سرمای مناسبی لازم است. در اغلب برنامه‌های مصون سازی مراحل حمل به شکل زیر است و هرچه واکسنی در زنجیره سرما از محل تولید به سوی محل تزریق جلوتر رود مخاطراتی که آن را تهدید می‌کند افزایش می‌یابد.

کارخانه سازنده واکسن: فرودگاه، انبار مرکزی، انبار منطقه ای، انبار ناحیه‌ای، واحد نهایی، مرکز بهداشت، متصدی تزریق. در این نظام چگونگی توزیع واکسن، نگهداری اثر واکسن از محل تولید به محل استفاده مورد نظر می‌باشد. رعایت این نظام ضرورت کامل دارد زیرا واکسن نسبت به حرارت حساسیت داشته و اگر در معرض حرارت قرار گیرد دوام کمتری خواهد داشت. پاره‌ای از واکسن‌ها به گرما حساسیت بیشتری دارند. که بترتیب میزان حساسیت عبارتند از: فلج اطفال، سرخک، سرخجه، اورپون، ب.ث.ژ، کزاز، سه گانه.

هنگامیکه واکسن حساسیت خود را از دست بدهد قادر به حفاظت افراد در مقابل بیماری نخواهد بود. اگر واکسن به دلیل وجود گرما موثر بودنش را از دست بدهد حتی اگر دوباره آن را در یخچال یا فریزر قرار دهند قادر به کسب توانایی اولیه آن نخواهد بود. بطور کلی اگر واکسن در حداقل درجه حرارت توصیه شده نگهداری شود برای مدت طولانی موثر خواهد بود.



زنجیره سرما

واکسن‌ها باید در تمام طول مسیر از کارخانه سازنده تا زمان تزریق به کودک در دمای مناسب نگهداری شود.

تعریف زنجیره سرما: تجهیزات و افرادی که واکسن را از کارخانه سازنده تا کودک در دمای مناسب (سرد) نگه می‌دارند باهم زنجیره سرما نامیده می‌شود.

دو عامل اساسی زنجیره سرما: 1- تجهیزات 2- افراد

طریقه نگهداری واکسن‌ها

بطور کلی چنانچه واکسنها در شرایط مناسب نگهداری نشوند به سرعت قدرت ایمنی خود را از دست می‌دهند مثل واکسن سرخک، سرخجه، اوریون و فلج اطفال که در مقابل نور و حرارت فوق العاده حساس می‌باشند و بر عکس واکسن ثلاث، توام و هپاتیت، پنتاوالان که در مقابل سرما حساس هستند. بنابراین طبق نظریه دانشمندان واکسنها بایستی در یخچال و یخدان یا جعبه‌های حمل واکسن (واکسن کاربرد) در دمای بین 2+ تا 8+ درجه سانتیگراد نگهداری و حمل گردند.

نکات مهم در مورد نگهداری واکسن در یخچال ، یخدان و واکسن کاربرد

1- یخچال باید فاقد هر گونه نقص فنی بوده و حداقل دارای سه طبقه مجزا باشد.

2- یخچال باید در محل مناسب (دور از گرما و نور آفتاب) با فاصله 15 تا 20 سانتی متر از دیوار قرار گیرد و بایستی یخچال تراز باشد.

3- واکسن‌ها طوری در یخچال قرار داده شود که واکسن‌های زودتر تحویل گرفته شده اول استفاده شود.

4- در قسمت فریزر یخچال بایستی کیسه‌های یخ (آیس بگ‌ها) و در قسمت پایین یخچال بایستی شیشه‌های پر از آب و نمک گذارده شود که چنانچه برق یخچال قطع شد مدت زیادی یخچال خنک بماند.

5- در صورتی که به علت نقص فنی و یا برفک زدائی خواستیم واکسن‌ها را در واکسن کاربرد قرار دهیم بایستی قبلا واکسن کاربرد را تمیز کرده و پس از گذاشتن آیس بگ داخل آن درجه حرارت را بین 2+ تا 8+ درجه سانتیگراد تنظیم نموده سپس واکسن‌ها را در آن قرار داده و درب آن را محکم می‌بندیم. (بایستی دقت نمود که شیشه‌های واکسن ثلاث، توام، پنتاوالان و هپاتیت تماس مستقیم با آیس بگ‌ها نداشته باشند).

6- جعبه‌های حاوی واکسن را بایستی فقط در طبقات یخچال قرار داده و از گذاردن آنها در محفظه‌های موجود در درب یخچال خودداری کرد زیرا درجه حرارت در این قسمت بالاتر از 8+ درجه سانتیگراد است. بین جعبه‌ها حتما باید فضای خالی جهت عبور هوای سرد وجود داشته باشد.

ضمنا واکسن ثلاث، توام، پنتاوالان و هپاتیت را به دیواره داخلی یخچال تماس مستقیم نداشته زیرا احتمال یخ زدن واکسن وجود دارد.

7- از گذاردن هر نوع غذا یا بطری نوشابه در داخل یخچال حاوی واکسن خودداری شود زیرا این ماده به خراب شدن واکسن‌ها کمک می‌نماید چون که گذاردن غذا در یخچال مستلزم این است که به دفعات درب یخچال باز و بسته شده لذا این امر باعث

می‌شود حرارت داخل یخچال دائما در حال تغییر و احيانا بالاتر از +8 درجه سانتیگراد برود. بنابراین از باز کردن درب یخچال به غیر از مواقعی که احتیاج به خارج نمودن واکسن است اجتناب نموده و دقت نمائید که درب یخچال کاملا بسته شده باشد. (لازم است درب یخچال قفل داشته باشد)

8- روزی دو بار حرارت داخل یخچال را بوسیله دماسنجی که داخل آن گذاشته شده کنترل نموده و فرم نمودار درجه حرارت یخچال را ثبت نمائید.

9- هر واکسن کاریر باید دارای یک ترمومتر عقربه‌ای باشد تا بتوان درجه داخل آن را کنترل نمود.

10- اگر یخچال برقی است باید از پریزهایی استفاده کرد که دو شاخه یخچال را محکم نگه دارد تا امکان خارج شدن آن از پریز وجود نداشته باشد.

11- اگر یخچال گازی است حتما بایستی یک عدد سیلندر گازی به طور یدک موجود باشد که هر وقت سیلندر متصل به یخچال تمام شد آن را تعویض کرده و مجدداً سیلندر خالی را پر نمائید.

12- یخچال را بطور مرتب برفک زدایی نمائید.

13- گذاردن تعداد کافی 8-12 عدد آیس بگ در قسمت یخدان و 4-6 عدد بطری آب نمک در طبقه تحتانی

14- گذاردن دماسنج ماکزیمم و می‌نیمم بصورت عمودی در طبقه میانی یخچال

15- چیدن مناسب واکسن‌ها در طبقات یخچال بطوریکه در یخچالهای دارای دو طبقه، واکسنهای ویروسی و ب.ث.ژ در طبقه فوقانی و بقیه واکسن‌ها در طبقات تحتانی نگهداری شود.

16- با توجه به تغییر دما در فصول مختلف ترمومتر یخچال را تنظیم نمائیم تا یخچال بیش از حد گرم یا سرد نشود.

نکات مهم در مورد نگهداری واکسن هنگام واکسیناسیون

- 1- وقتی واکسن را از یخچال یا واکسن کاریر جهت انجام واکسیناسیون خارج نموده اید حتما آنرا روی آیس بگ (بهتر است حفره داشته باشد تا بتوان واکسن را درون آن قرار داد) یا در صورت موجود نبودن در یک ظرف حاوی یخ قرار دهید و مواظب باشید که آب به داخل آن نفوذ نکند.
- 2- واکسن‌های حساس به نور (سرخک، سرخجه، اورپون، ب ت ژ) را در لفاف آلومینیومی بپیچید.
- 3- مدت زمان نگهداری واکسن‌های باز شده برابر آخرین دستورالعمل ایمن‌سازی کشور می‌باشد.

نکات قابل توجه در مورد یخدان (کلد باکس) و واکسن کاریر



Vaccine carrier

- 1- یخدان و واکسن کاریر از مواد مخصوصی ساخته شده‌اند که گرما را از خود عبور نمی‌دهند و دارای دیواره و درب ضخیم می‌باشند.
- 2- یخدان برای حمل مقدار زیاد واکسن به کار می‌رود و از واکسن کاریر برای حمل مقدار کم واکسن استفاده می‌شود.
- 3- جداره یخدان و واکسن کاریر نبایستی ترک داشته باشد چون حرارت به داخل آن نفوذ می‌کند.
- 4- درب یخدان و واکسن کاریر نباید دارای نقص باشد و وقتی درب آنها بسته می‌شود بایستی چنان جفت شود که حتی یک ورق کاغذ نتواند از بین درب و بدنه آنها عبور داده شود.
- 5- رنگ یخدان و واکسن کاریر بایستی حتی المقدور سفید باشد چون این رنگ حرارت نور خورشید را کمتر جذب می‌کند.
- 6- یخدان و واکسن کاریر را همیشه بایستی تمیز و خشک نگاه داشت.
- 7- تعداد کافی آیس بگ داخل یخدان باشد.
- 8- واکسن‌های ثلاث، توام و هیپاتیت با کیسه یخ تماس مستقیم نداشته باشند.
- 9- در داخل یخدان ترمومتر قرار داده شود.
- 10- نگهداری واکسن باید برعهده یک شخص آموزش دیده و اگذار شود.

برفک زدایی

به معنای خارج کردن توده‌های یخی که در دیواره قسمت فریزر یخچال جمع شده است. این کار را زمانی انجام دهید که قطر یخ یا برفک نیم سانتیمتر و بیشتر باشد.

طریقه برفک زدایی

ابتدا به وسیله کیسه‌های یخ درجه حرارت واکسن کاربر را بین 2+ تا 8+ درجه سانتیگراد تنظیم نموده و بعد واکسن‌ها را درون آن می‌گذاریم سپس دو شاخه یخچال را از پریز برق کشیده (اگر برقی است) و اگر نفتی یا گازی است شعله آن را خاموش کنید. یک ظرف آب گرم را داخل یخچال قرار داده و با یک تکه پارچه آغشته به آب گرم یخها را پاک کنید (این کار باعث می‌شود که یخها زودتر آب شوند) وقتی یخها کاملا آب شدند داخل یخچال را تمیز و خشک نمایید. اگر یخچال برقی است دوشاخه آن را به پریز وصل کنید و اگر نفتی یا گازی است شعله آن را روشن نمایید. درب یخچال را ببندید، وقتی که درجه حرارت آن بین 2+ تا 8+ درجه سانتی گراد تنظیم شد واکسن‌ها را درون آن بگذارید. توجه: برای جدا کردن یخها از کارد یا وسایل نوک تیز استفاده ننمائید. چون این وسایل ممکن است یخچال را سوراخ کنند و باعث خرابی آن شوند.

طریقه چیدن واکسن‌ها در داخل یخچال: واکسنها را باید به شرح ذیل در داخل یخچال قرار داد.

1- در قسمت فریزر یخچال آیس بگ‌ها ترجیحا به صورت ایستاده (عمودی) و در غیر این صورت در حالت خوابیده به پهلو با فاصله کنار هم قرار گیرند.

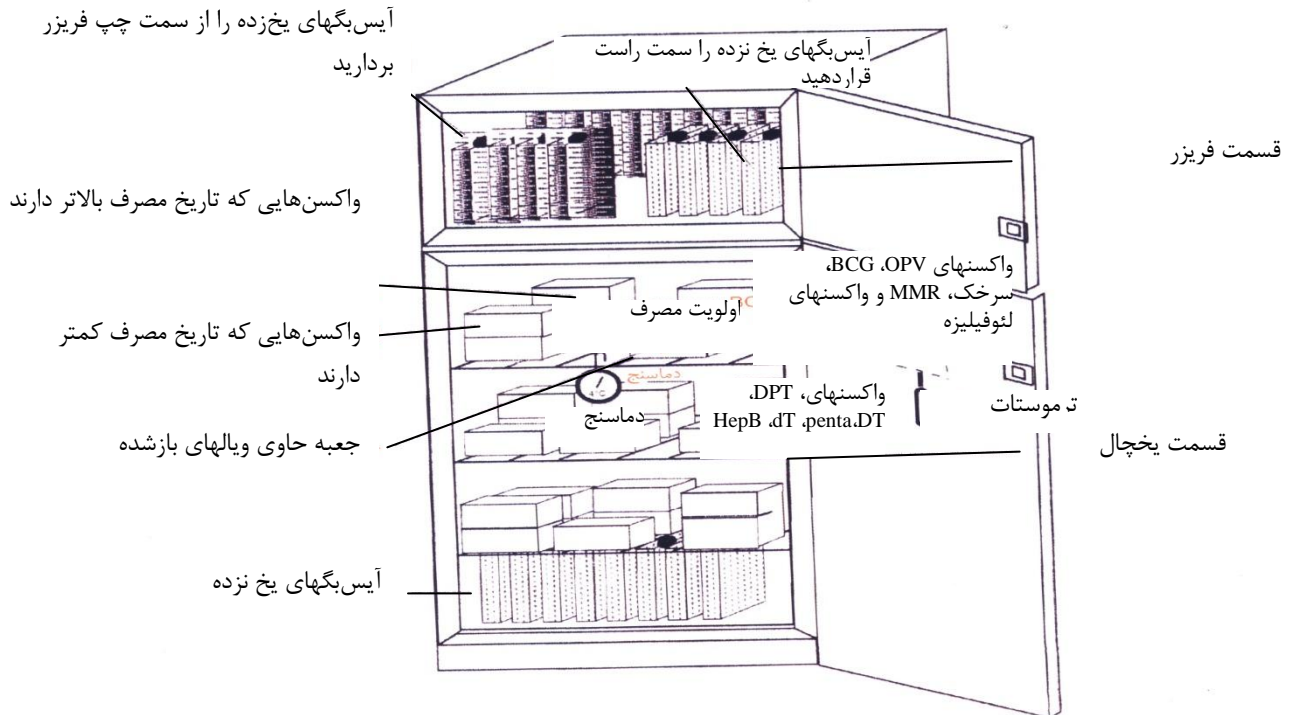
2- در طبقه فوقانی یخچال واکسنهای **M.M.R**، فلج اطفال، ب.ث.ژ، هاری و حلالهای مربوطه

3- در طبقه میانی محلول توبرکولین، ثلاث، پنتاوالان، توام و هیپاتیت ب.

4- در طبقه تحتانی یخچال شیشه‌های حاوی آب نمک.

توجه: از قرار دادن واکسن و شیشه‌های آب نمک در درب یخچال خود داری ننمائید.

یخچال نگهداری واکسن



دما و دماسنج

دمای هر چیز عبارت است از سردی و یا گرمی آن، شما دما را با دماسنج اندازه گیری می‌کنید.

- آب زیر صفر درجه یخ می‌زند دمای زیر صفر را با اعداد منفی نشان می‌دهند. (-)
- یخ بالای صفر درجه، آب می‌شود. دمای بالای صفر را با اعداد مثبت نشان می‌دهند. (+)
- دمای مناسب برای نگهداری واکسن‌ها بین $+2$ تا $+8$ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

انواع مختلف دماسنج

1- دماسنج ماکزیمم مینیمم

برای نگهداری واکسن بهتر است از دماسنجی استفاده شود که تغییرات دمای یخچال را هنگامی که به‌روز در خانه بهداشت نمی‌باشد و یا در روزهای تعطیل نشان دهد این نوع دماسنج‌ها دارای دو لوله شبیه یکدیگر هستند که ماکزیمم و مینیمم دما را نشان می‌دهند از این نوع دماسنج‌ها در باغ‌ها و محل پرورش گلها و نهالها و نیز در پست‌های هواشناسی هم استفاده می‌کنند. هدف از کاربرد این دماسنج‌ها تعیین ماکزیمم (حداکثر) و مینیمم (حداقل) دما می‌باشد این دماسنج‌ها در خانه‌های بهداشت بر دما سنج‌های دیگر ارجحیت دارند زیرا به‌روز می‌تواند مطلع شود که درجه حرارت یخچال آیا از 8 درجه سانتی‌گراد بالاتر رفته و یا از 2 درجه سانتی‌گراد پایین‌تر آمده است. آیا واکسن داخل یخچال گرم شده یا اینکه یخ زده است و آیا می‌توان واکسن را استفاده کرد

یا نه؟

مشخصات دماسنج ماکزیمم مینیمم

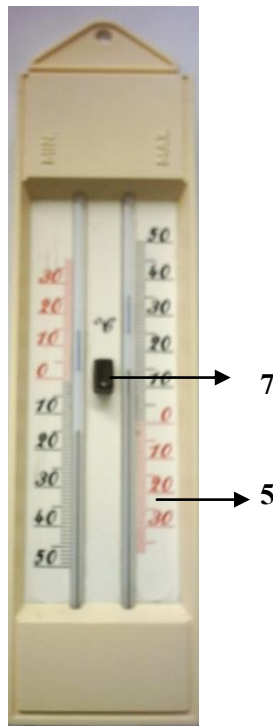
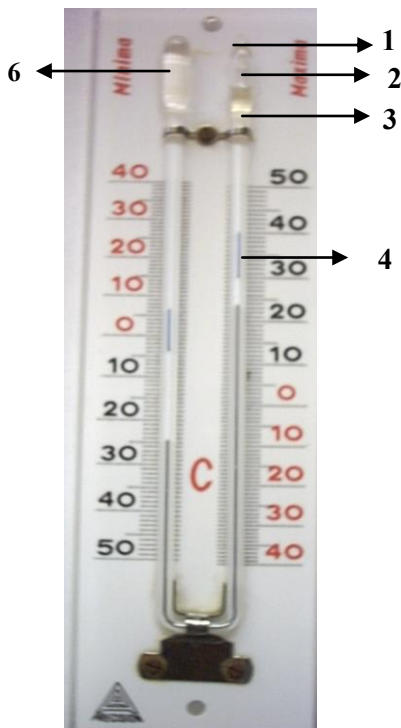
این دماسنج دارای یک مخزن گرد یا استوانه‌ای شکل است که پر از الکل یا غالباً یک نوع روغن به نام روغن کریبونوزوت می‌باشد این مخزن به لوله باریک U شکل محتوی جیوه متصل بوده و سر دیگر لوله به حباب دیگری که الکل یا روغن و هوا می‌باشد ختم می‌شود به عبارت دیگر در این دماسنج مخزن اصلی بزرگ و به لوله سمت چپ (لوله قسمت مینیمم) و مخزن دوم که کوچکتر است به لوله سمت راست (لوله قسمت ماکزیمم) متصل است می‌دانیم که مواد در اثر حرارت و گرما منبسط شده و حجم آنها زیاد می‌گردد و در اثر سرما بالعکس منقبض شده و از حجم آنها کاسته می‌شود اساس کار این دماسنج بر اساس خاصیت انبساط و انقباض جیوه نمی‌باشد بلکه بر اساس خاصیت انقباض و انبساط الکل یا روغن داخل منبع متصل به لوله سمت چپ (لوله مینیمم) می‌باشد جیوه فقط نقش هادی (هدایت کننده) را در این دماسنج ایفا کرده و میله‌های نشانه را حرکت میدهد. دو درجه بندی جداگانه روی هر کدام از لوله‌های دماسنج دیده می‌شود. در لوله سمت چپ (لوله مینیمم) درجه بندی از صفر به طرف مخزن درجه منفی و از صفر به طرف پایین لوله درجه مثبت را نشان می‌دهد در لوله سمت راست (لوله ماکزیمم) درجه بندی از صفر به طرف مخزن درجه مثبت و از صفر به طرف پایین درجه منفی را نشان می‌دهد. دو میله فولادی (شاخص) کوچک معمولاً آبی رنگ در داخل دو لوله دماسنج در بالای سطح جیوه قرار دارد که در داخل الکل یا روغن داخل لوله‌ها شناور می‌باشند. دکمه‌ای نیز روی دماسنج وجود دارد که در هنگام فشار دادن حالت فنری دارد. دو عدد آهنربا نیز در پشت لوله‌های دماسنج به صورت سرتاسری قرار گرفته که کار آن نگاه داشتن میله‌های فولادی می‌باشد با فشار دادن دکمه روی دماسنج آهنربا از لوله دماسنج فاصله گرفته و میله‌های فولادی یا شاخص‌ها آزاد شده و حرکت می‌کنند و به محل جیوه بر می‌گردند. برخی دماسنج‌ها فاقد دکمه فوق می‌باشند که برای برگرداندن شاخص‌ها به محل جیوه از آهن ربای مخصوص استفاده می‌شود.

اساس کار دماسنج ماکزیمم مینیمم

اساس کار این دماسنج بر اساس خاصیت انقباض و انبساط الکل یا روغن داخل منبع متصل به لوله سمت چپ (لوله مینیمم) می‌باشد بدین ترتیب که با گرم شدن هوای داخل یخچال (مثلاً در اثر قطع برق یا خرابی و یا تنظیم نکردن ترموستات) روغن داخل منبع منبسط شده و حجم آن زیاد می‌گردد در نتیجه زیاد شدن حجم، روغن در لوله سمت چپ پایین می‌آید و جیوه را بطرف پایین لوله (بطرف مثبت) میراند چون لوله به شکل U مانند است در نتیجه جیوه در لوله سمت راست بالا می‌رود (بطرف مثبت) و با خود میله نشانه فولادی را به طرف بالا (بطرف مثبت) می‌برد. حال چنانچه درجه حرارت یخچال پایین بیاید (مثلاً در اثر روشن شدن یخچال یا تنظیم ترموستات در درجه حرارت بالاتر) در اثر انقباض، حجم الکل یا روغن مخزن سمت چپ کم شده و الکل یا روغن داخل لوله سمت چپ به داخل مخزن بر می‌گردد و در اثر خلاء ایجاد شده جیوه را به دنبال خود بطرف مخزن می‌کشد جیوه در ستون سمت راست (ستون ماکزیمم) نیز به طرف پایین حرکت می‌کند ولی میله نشانه فولادی (شاخص) را آهن ربا در همان درجه قبلی نگه داشته است، و به‌رورز با نگاه کردن به آن می‌تواند متوجه شود که درجه حرارت یخچال تا چند درجه بالا رفته آیا واکسنها گرم شده است یا نه؟ چنانچه به دلیلی (ریزش برف در زمستان) درجه حرارت یخچال خیلی پایین بیاید مثلاً زیر صفر در اثر سرمای زیاد حجم الکل یا روغن داخل منبع سمت چپ کم شده و الکل یا روغن به داخل منبع بر می‌گردد و

جیوه را حرکت می دهد. در این وضعیت در صورتی که به هر دلیل دمای یخچال مجدداً به بالای صفر برود حجم الکل یا روغن داخل منبع سمت چپ زیاد شده و جیوه را به سمت پایین هدایت می کند ولی میله نشانه همانجا باقی می ماند و بهروز با نگاه کردن به میله نشانه فولادی سمت چپ می تواند بفهمد که آیا واکسن ها یخ زده و درجه حرارت زیر صفر بوده یا خیر؟ بنابراین عمل میله های فولادی (شاخص) در حقیقت نشان دادن تغییرات دمای یخچال است که بهروز با نگاه کردن به آنها می تواند متوجه شود که واکسن ها گرم شده یا یخ زده است چنانچه در هنگام کنترل درجه حرارت یخچالی میله نشانه فولادی سمت راست (ستون ماکزیمم از +8 درجه سانتیگراد بیشتر را نشان دهد واکسن ها گرم شده است و چنانچه میله نشانه فولادی سمت چپ (ستون مینیمم از صفر درجه سانتیگراد کمتر را نشان دهد واکسن ها یخ زده است).

قسمتهای مختلف دماسنج ماکزیمم مینیمم:



1- منفذ ورود و خروج هوا

2- هوا

3- الکل یا روغن

4- میله نشانه فولادی (شاخص)

5- جیوه

6- الکل یا روغن (مخزن اصلی)

7- دکمه دورکننده آهنربا

مثال: شکل مقابل نشان می دهد که دمای فعلی 4 درجه سانتیگراد می باشد میله های فولادی نشان می دهد که حداقل دمای قبلی یخچال به منهای 6 درجه سانتیگراد (میله سمت چپ) و حداکثر دمای آن به +16 درجه سانتیگراد رسیده است (میله سمت راست)

2- دماسنج عقربه‌ای:

بصورت صفحه‌ای مدور است و عقربه‌ای که دما را نشان می‌دهد بر روی صفحه مدرج حرکت می‌کند و مانند عقربه ساعت بر روی هر عدد (+ یا -) قرار گیرد نشان دهند دما است.



3- دماسنج ستونی (میله‌ای):

دارای یک میله شیشه‌ای است که مایع‌رنگی (جیوه) با افزایش دما در ستون مدرج بالا می‌رود و در دماهای کمتر (سردتر) پایین می‌آید.

ایراد دماسنج عقربه‌ای و ستونی این است که که دمای همان لحظه (مشاهده) را مشخص می‌کند و تغییرات دما در زمانهای دیگر را نشان نخواهد داد.

وظایف بهورز در مورد کنترل واکسن‌ها

بهورز باید در هر روز چند بار درجه حرارت یخچال را کنترل نماید و روزی حداقل 2 بار دما را روی نمودار یخچال ثبت نماید. نمودار یخچال در پایان هر ماه با ذکر تاریخ سال و ماه مربوطه جمع‌آوری و در پوشه مخصوص بایگانی گردد. در هر بار کنترل درجه حرارت یخچال بهورز ابتدا باید دو میله نشانه فولادی را نگاه کرده و پس از کنترل میله‌های فولادی سطح جیوه داخل لوله را نگاه نماید سطح جیوه هر کدام از لوله‌ها نشان دهنده دمای فعلی یخچال می‌باشد که بایستی روی نمودار رسم گردد. بهورز در صورت گرم شدن یا یخ زدن واکسن‌های موجود را بایستی از مصرف آن خودداری و واکسن‌های موجود را طی یک صورتجلسه با ذکر تاریخ، علت گرم یا سرد شدن و مقدار واکسن را ذکر کرده و با حفظ زنجیره سرما به مرکز بهداشتی درمانی برگشت دهد و واکسن جدید را تحویل بگیرد. در هر بار کنترل درجه حرارت یخچال بهورز باید دکمه روی دماسنج را فشار داده تا آهنربا از میله‌های فولادی فاصله بگیرد و میله‌های فولادی به سطح جیوه برگردد تا تغییرات درجه حرارت را در کنترل بعدی به ما نشان دهد.

لازم به توضیح است که این دماسنج بایستی در داخل یخچال بصورت عمود گذاشته شود زیرا اگر آن را بصورت افقی داخل یخچال قرار دهیم به مرور زمان مقداری جیوه جدا شده و به پشت میله‌های نشانه (شاخص) می‌رود که باعث گیر کردن میله‌ها و همچنین بهم خوردن تنظیم دماسنج می‌گردد گاهی اوقات نیز به علت افتادن و ضربه خوردن جیوه دماسنج ممکن است از پشت دما سنج خارج شده و دماسنج درست کار نکند.

نکته: دماسنج‌هایی که درست کار می‌کنند سطح جیوه در هر دو ستون (سمت راست و سمت چپ) همزمان یک دما را نشان می‌دهد.

بهورزان محترم باید نهایت دقت را در حفظ و نگهداری این دماسنج بنمایند.

روش تبدیل ماههای میلادی به هجری شمسی

می توان بدون استفاده از جدول تبدیل ماهها از فرمول زیر استفاده نمود:

به ترتیب از تاریخ میلادی (روز - ماه - سال) اعداد 20 روز، 2 ماه، 621 سال را کسر می کنیم. تاریخ هجری شمسی بدست می آید. چنانچه تاریخ روز میلادی از عدد 20 کمتر و یا مساوی آن بوده از ماه میلادی یک ماه کسر و به جای آن عدد 30 را به تعداد روزها اضافه می کنیم.

چنانچه تاریخ ماه میلادی از عدد 2 کمتر و یا مساوی آن بود از سال میلادی یک سال کسر و عدد 12 را به ماه میلادی اضافه می نماییم.

به عنوان مثال تاریخ انقضاء، یک واکسن و یا یک نوع دارو 1995/4/25 میلادی می باشد بعد از کسر اعداد 20 روز و 2 ماه و 621 سال می شود 1374/2/5 هجری شمسی

مثال 1) تاریخ انقضاء، یک واکسن و یا یک دارو 2000/4/15 میلادی است.

مرحله اول - عدد 1 را از ماه کم و عدد 30 را به روز اضافه می نماییم. تاریخ 2000/3/45 بدست می آید.

مرحله دوم - اعداد 20 روز و 2 ماه و 621 سال را کسر می نماییم تاریخ 1379/1/25 بدست می آید.

مثال 2) چنانچه تاریخ انقضاء، یک فرآورده بیولوژیک مانند واکسن 2005/1/15 میلادی باشد:

مرحله اول - ابتدا عدد 1 را از سال میلادی کم و عدد 12 را به ماه میلادی اضافه می نماییم. تاریخ 2004/3/15 بدست می آید.

مرحله دوم - عدد 1 را از ماه میلادی کم و عدد 30 را به روز میلادی اضافه می کنیم. تاریخ 2004/12/45 بدست می آید.

مرحله 3) اعداد 20 روز و 2 ماه و 621 سال را کسر می نماییم. تاریخ 1383/10/25 بدست می آید

روش تبدیل ماههای هجری شمسی به میلادی

عکس روش قبلی عمل می کنیم یعنی اعداد 20 روز 2 ماه و 621 سال را به تاریخ هجری شمسی اضافه می نماییم.

مثال 1) تاریخ 1383/5/5 را به میلادی تبدیل کنید:

بعد از اضافه کردن اعداد 20 روز و 2 ماه و 621 سال تاریخ 2004/7/25 میلادی بدست می آید.

مثال 2) تاریخ 1383/2/25 را به تاریخ میلادی تبدیل کنید:

مرحله اول - به ترتیب اعداد 20 روز و 2 ماه و 621 سال را اضافه می کنیم. 2004/4/45 بدست می آید.

به منظور کنترل تاریخ انقضاء واکسنها و سایر فرآورده های بیولوژیک منجمله داروها، سرمها و ... می توان از جدول تبدیل ماههای میلادی به شمسی و همچنین از تقویم سالیانه استفاده نمود.

مرحله دوم - سپس عدد 30 را از تعداد روز کم و به جای آن یک ماه به تعداد ماه شمسی اضافه می کنیم، 2004/5/15 میلادی بدست می آید.

چنانچه بعد از اضافه نمودن به تعداد ماه عدد بدست آمده بیشتر از 12 شد عدد 12 را از ماه کسر و عدد 1 را به سال اضافه می‌نمائیم. به منظور کنترل تاریخ انقضاء واکسن‌ها و سایر فراورده‌های بیولوژیک منجمله داروها، سرماها و... می‌توان از جدول ماههای میلادی به شمسی و همچنین از تقویم سالانه استفاده نمود

| جدول تبدیل ماههای میلادی به شمسی | | |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| شماره ماههای میلادی | نام ماههای میلادی | ماههای معادل فارسی |
| | ژانویه Jan | از 11 دی تا 11 بهمن |
| 2 | فوریه Feb | از 12 بهمن تا 9 اسفند |
| 3 | مارس Mar | از 10 اسفند تا 11 فروردین |
| 4 | آوریل Apr | از 12 فروردین تا 10 اردیبهشت |
| 5 | می May | از 11 اردیبهشت تا 10 خرداد |
| 6 | ژوئن Jun | از 11 خرداد تا 9 تیر |
| 7 | جولای Jul | از 10 تیر تا 9 مرداد |
| 8 | آگوست Aug | از 10 مرداد تا 9 شهریور |
| 9 | سپتامبر Sep | از 10 شهریور تا 8 مهر |
| 10 | اکتبر Oct | از 9 مهر تا 9 آبان |
| 11 | نوامبر Nov | از 10 آبان تا 9 آذر |
| 12 | دسامبر Dec | از 10 آذر تا 10 دی |

تمرین در کلاس

- 1- تعریف زنجیره سرما را بیان کند.
- 2- هشت مورد از نکات مهم در مورد نگهداری واکسن در یخچال، یخدان و واکسن کاریر را بیان کند.
- 3- سه مورد از نکات مهم در مورد نگهداری واکسن هنگام واکسیناسیون را بیان کند.
- 4- چهار مورد از نکات مورد توجه در مورد یخدان و واکسن کاریر را بیان کند.
- 5- پنج مورد از عواملی که باعث خرابی واکسن‌ها می‌شود را نام ببرد.

تمرین خارج از کلاس

- 1- نمودار دمای یخچال نمونه خانه بهداشت را روزانه و نوبتی رسم کند. (توسط دانش آموز)
- 2- یخچال نمونه خانه بهداشت را در صورت لزوم برفک زدایی کند.
- 3- طریقه صحیح چیدن واکسن‌ها را در یخچال نمونه خانه بهداشت نمایش دهد.
- 4- با دماسنج‌های موجود در نمونه خانه بهداشت دمای کلاس، داخل یخچال، فضای بیرون در سایه و آفتاب را اندازه گیری نماید.

فصل سوم

تزریق ایمن

اهداف

پس از مطالعه این درس انتظار می‌رود فراگیر بتواند؛

- 1- انواع تزریقات غیرایمن را نام ببرد.
- 2- موازین تزریقات ایمن را لیست نماید.
- 3- مراحل استفاده از سرنگ **AD** را شرح دهد.
- 4- نحوه استفاده از سرپوش گذاری با استفاده از تکنیک یک دست را بیان نماید.
- 5- سرپوش گذاری با تکنیک یک دست را انجام دهد.
- 6- نحوه جمع‌آوری صحیح اجسام نوک تیز و روش استفاده از **Safety Box** را توضیح دهد.

تزریقات ایمن

هر سال تزریقات غیر ایمن موجب حدود 8 - 16 میلیون ابتلا به هیپاتیت **B**، 5 - 2 میلیون ابتلا به هیپاتیت **C** و 80 - 160 هزار مورد **HIV** می‌گردد.

همچنین بیماریهای انگلی مانند مالاریا، عفونتهای باکتریال نظیر آبسه‌ها و عفونتهای قارچی نیز در اثر تزریقات غیرایمن اتفاق می‌افتند. سازمان جهانی بهداشت تخمین می‌زند در سال 12 میلیارد تزریق انجام می‌شود که 50 درصد آنها غیرایمن هستند.

تزریقات غیرایمن شامل:

- روش غلط تزریق

- محل نامناسب تزریق

- داروی ناصحیح

- حلال غلط

- دز غلط

- دسترسی افراد جامعه به سرنگ و سر سوزن استفاده شده (امحاء نامناسب)

تزریق ایمن یعنی تهیه و تأمین وسایل و تجهیزات و آموزش‌هایی برای ارائه خدمت تزریق به افراد جامعه به صورتی که ایمنی فرد خدمت‌گیرنده، خدمت‌دهنده و جامعه فراهم شود.

یک تزریق ایمن به گیرنده خدمت آسیب نمی‌رساند و تزریق کننده را در معرض هیچ خطری قرار نمی‌دهد و باعث تجمع ضایعاتی که خطر برای جامعه داشته باشد نمی‌گردد به عبارتی دیگر:

- استفاده از سرنگ **AD** در تزریقات

- استفاده از **Safety Box** برای جمع آوری سرنگ و سر سوزن مصرفی

- جمع آوری **Safety Box**های پرشده و سوزاندن در زباله سوز

- آموزش و ارائه آگاهی‌های لازم به ارائه‌دهنده و گیرندگان خدمت از عوامل تأمین کننده ایمن تزریق هستند.

همه مایعات بدن باید حاوی پاتوژن فرض شود. پوست و محیط را باید حاوی میکروارگانیسم فرض کرد تزریقات ناصحیح می‌تواند راحت تر از مسیرهای تنفسی، خوراکی و یا تماس جنسی عفونت را منتقل کند.

چنانچه تزریقات غیرایمن انجام گیرد می‌توانند باعث بروز عفونت در افراد شوند در این صورت انتقال می‌تواند از طریق تماس با سر سوزن، از روی پوست، فرورفتن سر سوزن بداخل بدن یا توسط مایعاتی که تزریق می‌گردند و یا از طریق سوزن و سرنگی که قبلاً مصرف شده ایجاد شود.

موازن تزریقات ایمن:

الف) محل تمیز (Clean work plan):



در هر مرکز برای واکسیناسیون مکانی خاص را تعیین نمایید. محل دریافت واکسن و آماده سازی واکسن باید در این مکان در نظر گرفته شود. وسایل لازم برای تزریق شامل پنبه الکل و سرنگ را بر روی میزی که به این امر اختصاص داده اید قرار دهید به خاطر داشته باشید وسایلی که روی میز است باید تمیز بوده و خون و پنبه آلوده و....

منظره ی آن را زشت نکرده باشد. بهتر است **Safety Box** را جهت دفع بلافاصله سرنگ در نزدیکترین محل به واکسیناسیون یا زیر میزی که وسایل واکسیناسیون بر روی آن قرار دارد، قرار دهید.

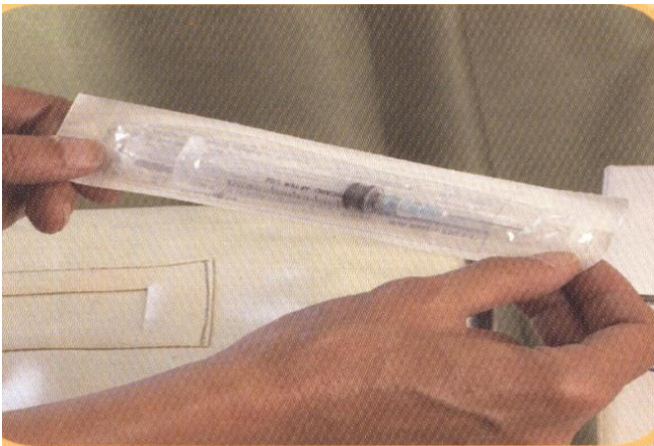
ب) شستشوی دست (Hand washing):

از آنجائی که هر مایعی از بدن ممکن است حاوی عوامل بیمارزا باشد و باعث انتقال بیماری گردد باید دستهای فرد تزریق کننده قبل از تزریق به طور کامل با آب و صابون شسته شود.



ج) سرنگ و سر سوزن استریل:

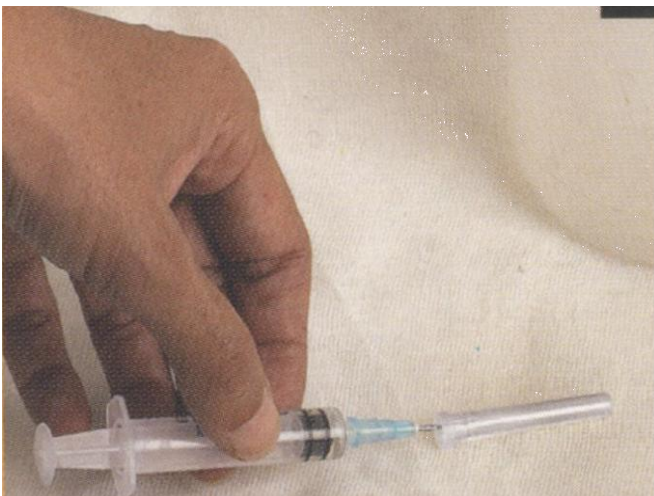
- 1- یک سرنگ استریل را برداشته و بسته بندی آن را از نظر وجود پارگی و هر گونه صدمه بازبینی نمائید.
- 2- تاریخ انقضاء آن را کنترل کنید.
- 3- در صورت اطمینان از استریل بودن می توانید از آن استفاده نمائید.



- 4- به هیچ قسمتی از سر سوزن قبل و بعد از تزریق دست نزنید و از سرپوش گذاری مجدد سر سوزن اجتناب کنید. اگر سرپوش گذاری لازم است برای مثال کودک به علت ترس حرکاتی انجام می دهد و تزریق با تأخیر انجام می شود. تکنیک استفاده از یک دست را بکار ببرید. سر سوزنی را که با سطح غیر استریل تماس داشته باشد دور بیندازید.

سرپوش گذاری به وسیله استفاده از تکنیک یک دست:

- 1- سرپوش را روی میز قرار دهید.
- 2- سرنگ و سرسوزن را در یک دست گرفته و بدون استفاده از دست دیگر داخل سرپوشی که روی میز گذاشته اید قرار دهید.



د) ویال و حلال مناسب:

- 1- مطمئن شوید حلال مربوط به هر واکسن لئوفلیزه را در اختیار دارید به عبارتی برای هر واکسن از حلال اختصاصی آن استفاده نمائید.
- 2- به هنگام بازسازی واکسن، واکسن و حلال باید دارای درجه حرارت یکسان (8 - 2 درجه سانتی گراد) باشند.
- 3- برای بازسازی هر ویال واکسن از یک سرنگ و سر سوزن استفاده نمائید.
- 4- همه حلال موجود در ویال را استفاده نمائید.
- 5- بعد از استفاده از سرنگ، آن را بدون سرپوش گذاری در **Safety Box** بیندازید.
- 6- به خاطر داشته باشید همه واکسنهای بازسازی شده را فقط تا 6 ساعت پس از بازسازی می توان استفاده کرد و پس از آن باید دور ریخته شوند.

7- هرگز یک سر سوزن را برای کشیدن دزهای بعدی یک ویال واکسن، داخل ویال نگذارید.

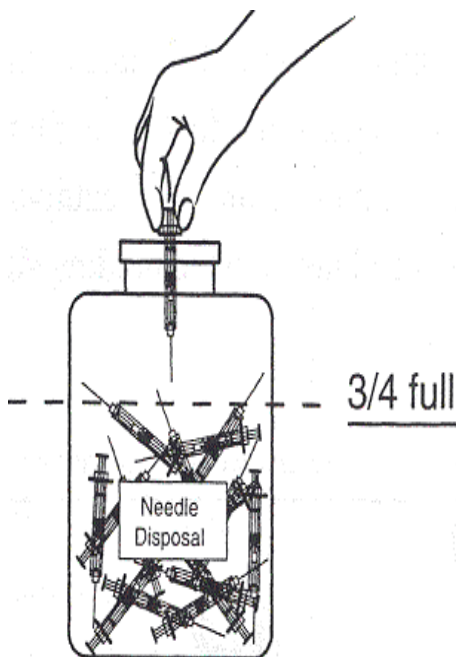


ه) تمیز کردن محل تزریق (Skine cleaning):

- 1- محل واکسیناسیون را در صورت کثیف بودن محل تزریق ابتدا با آب و صابون شستشو دهید.
- 2- محل تزریق را با پنبه الکل 70 درصد به صورت دایره‌ای ضد عفونی کنید.
- 3- هرگز از پنبه الکل از قبل آماده شده استفاده نکنید.

و) جمع آوری صحیح اجسام نوک تیز (Appropriate collection of sharps)

- 1- سرنگ و سر سوزن‌های مصرف شده را همیشه در **Safety Box** بیندازید.
- 2- برای جلوگیری از فرو رفتن نوک سوزن در دست هرگز بعد از واکسیناسیون، به سر سوزن دست نزنید و از سرپوش گذاری مجدد سر سوزن اجتناب کنید.
- 3- سرنگ و سر سوزن استفاده شده را بلافاصله در **Safety Box** بیندازید.
- 4- بیشتر از سه چهارم حجم **Safety Box** را پر نکنید.
- 5- درب **Safety Box**‌های پر شده را قبل از حمل برای دفع ببندید.
- 6- **Safety Box**‌های پر شده را در یک مکان مطمئن و خشک و دور از دسترس کودکان و مردم قرار دهید تا مطابق دستورالعمل‌های موجود دفع شوند.
- 7- **Safety Box**‌های پر شده را دوباره باز نکنید، خالی نکنید یا مورد استفاده مجدد قرار ندهید.



ز) دفع صحیح ضایعات (Appropriate waste management):

برای حفظ جامعه از خطر تماس با ضایعات حاصله از واکسیناسیون **Safety Box** را مطابق دستورالعمل و برنامه‌ریزی‌های انجام شده دفع نمائید.

مراحل استفاده از سرنگ (Auto Disable) AD

گام اول: سرنگ و سر سوزن را از بسته بندی خارج کنید.

گام دوم: اگر سر سوزن آن ثابت نیست سر سوزن را به سرنگ متصل کنید. سرپوش سوزن را بدون اینکه سوزن را لمس کنید، بردارید.

تذکر: پیستون را فقط یکبار می‌توانید به عقب کشیده و بازگردانید، بنابراین کارکنان بهداشتی باید توجه کنند که نباید پیستون را بی‌مورد حرکت دهند و یا هوا را به داخل ویال تزریق کنند چون این مسئله موجب غیر قابل استفاده شدن سرنگ می‌شود.

گام سوم: سر سوزن را روی ویال واکسن قرار دهید و سوزن را وارد ویال نمایید که سر سوزن حتماً داخل مایع قرار گرفته باشد.

گام چهارم: پیستون را به عقب بکشید تا سرنگ پر شود. پیستون به طور اتوماتیک متوقف می‌شود چنانچه به علامت 0/5 میلی لیتر برسد، شما یک صدای "کلیک" خواهید شنید.

گام پنجم: سر سوزن را از داخل ویال خارج کنید. برای از بین بردن حباب‌های هوا، سرنگ را مستقیم نگه دارید و به بدنه سرنگ ضربه بزنید. سپس به دقت به سمت علامت توقف فشار دهید.

گام ششم: سر سوزن را در محل تزریق که قبلاً آماده کرده اید، داخل کنید.

گام هفتم: پیستون را به سمت جلو فشار دهید و واکسن را تزریق کنید. بعد از تزریق پیستون به طور اتوماتیک قفل می‌شود و حرکت نمی‌کند و سرنگ نمی‌تواند مورد استفاده مجدد قرارگیرد. بخاطر داشته‌باشید بعد از استفاده از سرنگ آن را مجدداً سرپوش گذاری نکنید.

تذکر: در تزریقات مربوط به واکسیناسیون نیازی به اسپیراسیون نمی‌باشد.

گام هشتم: سرنگ و سر سوزن استفاده شده را داخل جعبه ایمن (Safety Box) غیر قابل نفوذ و مقاوم نسبت به سوراخ شدگی که برای جمع آوری ضایعات تعیین شده است، بیندازید.

تمرین در کلاس

1- نحوه انجام سرپوش گذاری با استفاده از تکنیک یک دست را به صورت عملی نمایش دهد.

2- نحوه کار با Safety Box را به صورت عملی نمایش دهد.

3- انواع تزریقات غیر ایمن را شرح دهد.

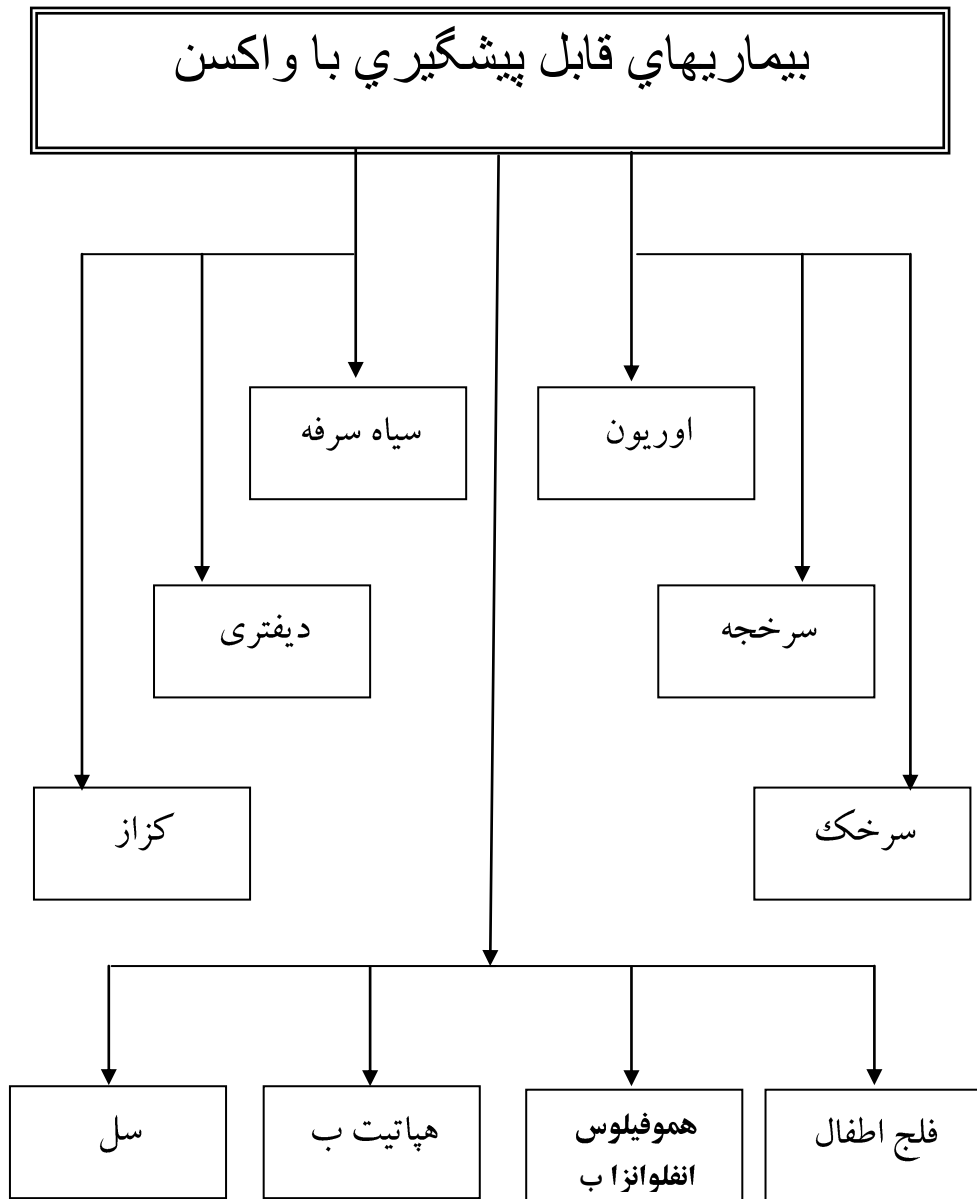
فصل چهارم

بیماریهای قابل پیشگیری با واکسن و ایمن سازی

اهداف

پس از مطالعه این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- عامل ایجاد هر یک از بیماریها را نام ببرد.
- 2- مخزن، راه سرایت، دوره کمون و واگیری هر یک از بیماریها را بیان نماید.
- 3- حساسیت و مقاومت افراد را در برابر هر یک از بیماریها توضیح دهد.
- 4- نحوه مراقبت و پیشگیری در هر یک از بیماریها را توضیح دهد.
- 5- عوارض هر یک از بیماریها را فهرست کند.
- 6- ماهیت، مقدار تلقیح، محل و روش واکسن هر یک از بیماریها را شرح دهد.
- 7- وسایل مورد نیاز برای انجام واکسیناسیون را آماده نماید.
- 8- تلقیح هر یک از واکسنها را بر روی ماکت انجام دهد.
- 9- آموزش‌های لازم پس از واکسیناسیون را به مادر ارایه نماید.



بیماری فلج اطفال و واکسن OPV

اهداف

- پس از مطالعه این درس انتظار می‌رود فراگیر بتواند:
- 1- عامل ایجاد فلج اطفال را نام ببرد.
 - 2- مراحل و علائم بیماری فلج اطفال را لیست نماید.
 - 3- تعریف استاندارد فلج شل حاد (AFP) را بیان نماید.
 - 4- همه گیر شناسی بیماری فلج اطفال را شرح دهد.
 - 5- مخزن، راه سرایت، دوره کمون و دوره واگیری بیماری فلج اطفال را بیان نماید.
 - 6- حساسیت و مقاومت افراد را در برابر فلج اطفال بیان نماید.
 - 7- عوارض بیماری فلج اطفال را فهرست کند.
 - 8- وظائف بهورز را در خصوص مراقبت و پیشگیری از فلج اطفال شرح دهد.
 - 9- تعریف مورد پرخطر (Hot case) را بیان نماید.
 - 10- در صورت وجود موارد پرخطر روش تهیه نمونه مدفوع از موارد تماس بیمار را توضیح دهد.
 - 11- وسایل مورد نیاز واکسیناسیون پولیو را لیست کند.
 - 12- ماهیت واکسن پولیو، مقدار تلقیح، محل و روش تلقیح آن را بیان کند.
 - 13- روش کار واکسیناسیون پولیو را شرح داده و عملاً نمایش دهد.
 - 14- آموزش‌های لازم پس از واکسیناسیون را به مادر ارائه دهد.

فلج اطفال (Poliomyelitis)

تعریف



پولیومیلیت بیماری عفونی واگیردار ویروسی بوده که اغلب اوقات با یک فلج ناگهانی در اندامها شناخته می‌شود و سیستم عصبی مرکزی را درگیر می‌کند.

عامل: نوعی ویروس که فقط در انسان ایجاد بیماری می‌کند و دارای 3 تیپ 1 و 2 و 3 می‌باشد و بنام پولیو ویروس نامیده می‌شود.

پیش نشانه، مراحل و علائم

این بیماری می‌تواند با طیفی از حالت بدون علامت، یا با علائم خفیف مثل سرماخوردگی تا فلج ناگهانی اندام خود را نشان دهد و بیشتر گروه سنی زیر 5 سال را مبتلا می‌نماید. علائم بیماری تب، سردرد، بی حالی، درد وضعف عضلات و سرفه، شل شدن عضلات و اسهال و یا یبوست ظهور می‌کند و گاهی فلج ناگهانی که مهمترین علامت می‌باشد، اتفاق می‌افتد اما باید توجه داشت که تا 90٪ بدون علامت است و 9٪ علایم بالینی داشته و فقط در 1٪ شکل فلجی آن دیده می‌شود.

برنامه ریشه کنی بیماری فلج اطفال در سطح دنیا پیگیری می‌شود که در این راستا در کشور ما نیز از سال 1373 برنامه مراقبتی و واکسیناسیون فوق العاده اجرا و موفقیت‌های خوبی نیز حاصل شده است با توجه به اینکه بیش از 99٪ عفونتهای فلج اطفال فاقد علامت مشخص و فلج می‌باشد و تاخیر در شناسایی بموقع آنان می‌تواند منجر به گسترش بیماری در جامعه شود لذا در کلیه واحدهای بهداشتی درمانی کلیه افراد زیر 15 سال که با فلج ناگهانی مراجعه کرده و سابقه ضربه نداشته باشند تحت عنوان فلج شل حاد (AFP) شناسایی و گزارش می‌شوند. فلج شل حاد طیف زیادی از بیماریها را شامل می‌شود که ممکن است با علامت فلج در اندامهای حرکتی ظاهر شود، ولی پس از کشف و گزارش دهی بموقع، اقدامات تشخیصی انجام و از ابتلا به فلج اطفال اطمینان حاصل می‌گردد.

تعریف استاندارد فلج شل حاد (AFP): Acute flaccid Paralysis

وقوع هرگونه فلج شل ناگهانی در اندامها (بدون سابقه ضربه) در افراد زیر 15 سال

تعریف عامیانه فلج شل حاد (AFP): وقوع هرگونه فلج ناگهانی

وقوع: قبل از کشف واکسن، این بیماری در تمام نقاط دنیا پراکنده بود. بهبود وضعیت واکسیناسیون تعداد کشورهایی را که ویروس پولیو در آنها یافت می‌شود بشدت کاهش داده است و سازمان جهانی بهداشت درصدد ریشه کنی آن برآمده است. مخزن: فقط انسان می‌باشد.

راههای سرایت:

1- (مدفوعی-دهانی) **fecal-oral**: از طریق مدفوع محیط را آلوده کرده و به هرطریق به دهان افراد سالم برسد بیماری را ایجاد می‌کند.

2- از طریق ترشحات حلق نیز ممکن است به بیرون منتشر شود. (**oral-oral**)

دوره کمون: در شکل فلجی بیماری معمولاً 7 تا 14 روز با دامنه بین 3 تا 35 روز است.

دوره واگیری: تا موقعی که ویروس از مدفوع دفع می‌شود سرایت وجود دارد. بیشترین زمان سرایت در چند روز اول بعد از شروع نشانه‌های بالینی می‌باشد، اما ویروس پولیو 3 تا 6 هفته و شاید بیشتر در مدفوع و تقریباً یک هفته در ترشحات گلو باقی می‌ماند.

مورد پرخطر یا HOT CASE: بیماران مبتلا به فلج شل حاد که احتمال ابتلای آنها به پولیو خیلی زیاد است و واجد شرایط

ذیل هستند، مورد پرخطر (**HOT CASE**) نامیده می‌شوند:

الف) سن کمتر از 5 سال داشته باشند.

ب) دارای سابقه واکسیناسیون ناقص می‌باشند.

ج) همزمان دارای 3 تظاهر بالینی اصلی پولیو (وجود تب در زمان بروز فلج- تکامل فلج در کمتر از 3 روز و فلج غیرقرنیه) باشد.

روش تهیه نمونه مدفوع از موارد تماس

از بیماران فلج شل حاد (2 نمونه مدفوع به فاصله 24 ساعت) و از موارد تماس با بیماران **AFP** که فاقد نمونه کافی هستند و کلیه

موارد **AFP** گزارش شده از مناطق صعب العبور یک نمونه مدفوع (حداقل 8 گرم یا به اندازه ناخن شست دست) باید تهیه شود.

بدین صورت که از حداقل 3 مورد تماس بیمار، ترجیحاً از سنین نزدیک به سن فرد مبتلا (کودکان کمتر از 5 سال و موارد تماس

با بیمار که تماس نزدیک و مکرر داشته اند) نمونه تهیه گردد و نیز برروی ظروف حمل نمونه بیمار عبارت **Hot case** ذکر شود تا

توجه آزمایشگاه ویروس شناسی جهت اولویت دادن به آزمایش نمونه واصل شده جلب گردد.

حساسیت و مقاومت

حساسیت به ویروس پولیو در همه افراد وجود دارد ولی حدوداً 1٪ از افراد آلوده به نوع فلجی بیماری مبتلا می‌شوند. میزان فلجی در بزرگسالان غیر ایمن نسبت به نوزادان و کودکان واکسینه نشده بیشتر است، ایمنی دائمی در صورت ابتلا به شکل بالینی و یا مخفی بیماری در مقابل همان تیپ ویروسی که عفونت را ایجاد کرده بوجود می‌آید.

عوارض 1- عوارض ریوی که در اثر فلج اعصاب، بلع و تنفس اتفاق می‌افتد.

2- عوارض ادراری 3- اختلالات مفصلی 4- زخم بستر 5- عوارض قلبی

درمان: جلوگیری از انسداد مجرای تنفسی، تسکین درد و اسپاسم عضلات با قراردادن کیف آب گرم بمدت 20 دقیقه - فیزیوتراپی صحیح و غیره.

توجه: در افراد بالای 15 سال گزارش موارد فلج شل حاد فقط در صورتی که پزشک به فلج اطفال مشکوک باشد، انجام می‌شود.

مراقبت و پیشگیری

1- انجام واکسیناسیون جاری طبق دستورالعمل کشوری

2- تکمیل واکسیناسیون موارد ناقص

3- انجام واکسیناسیون در روزهای ملی ایمن سازی و لکه گیری در مناطق پرخطر

4- آموزش به مردم در خصوص راههای پیشگیری و اهمیت واکسیناسیون

5- برقراری نظام مراقبت فلج شل حاد

6- گزارش موارد صفر فلج در هر ماه در سطح منطقه

7- گزارش تلفنی و ارجاع فوری فرد مشکوک به **AFP** به مرکز بهداشتی درمانی، تهیه 2 نمونه مدفوع و ارسال به آزمایشگاه و پیگیری تا حصول نتیجه

8- بیمار یابی در روستاهای تحت پوشش

9- پیگیری بیماران شناخته شده

10- همکاری با اکیپ‌های مرکز بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی

واکسن فلج اطفال (پولیو)



واکسن پولیو یک نوع واکسن ویروسی است که دو نوع خوراکی و تزریقی است که در حال حاضر در کشور ما به دلیل سهولت استفاده، ارزانی و ایجاد مصونیت روده‌ای در مرحله ریشه کنی برای کودکان از نوع خوراکی استفاده می‌شود. (OPV). واکسن پولیو حساسترین واکسن در برابر گرما می‌باشد، و از نور آفتاب باید محافظت شود.

وسایل مورد نیاز جهت انجام واکسیناسیون:

- 1- آیس بگ
- 2- تیغ ااره
- 3- ظرف پنبه الکلی و پنبه خشک
- 4- قطره چکان
- 5- سفتی باکس
- 6- لفاف آلومینیومی برای محافظت واکسن از سرما و آفتاب
- 7- واکسن کاریر
- 8- کیف پیگیری جهت حمل وسایل واکسیناسیون به روستای قمر و تیم سیار
- 9- واکسن پولیو
- 10- پنس
- 11- صابون، حوله، سطل و کیسه زباله برای جمع آوری آشغال بعد از واکسیناسیون

وسایل ثبت واکسن:

- 1- کارت رشد یا کارت واکسن
 - 2- دفتر ثبت واکسیناسیون
 - 3- دفتر واجدین شرایط واکسن
 - 4- فرم آماری ایمن سازی ماهیانه
 - 5- پرونده خانوار (فرم 7 و 8 یا جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم)
- ماهیت واکسن: در نوع خوراکی OPV ویروس زنده ضعیف شده و در نوع تزریقی IPV ویروس کشته شده می‌باشد.

«مقدار، محل و روش تلقیح واکسن»

واکسن پولیو خوراکی به شکل مایع صورتی رنگ بوده و به دو فرم تیوپ پلاستیکی و ویال شیشه‌ای می‌باشد و با استفاده از قطره چکان و به مقدار دو قطره در دهان تجویز می‌شود.

نوبتهای تلقیح: بر حسب سن برابر آخرین دستورالعمل ایمنسازی کشوری انجام می‌شود.

روش کار

واکسن پولیو اگر به صورت تیوپ است قسمت سرپوش آن را با دست راست در جهت عقربه ساعت چرخانده تا از تیوپ جدا شود. دقت شود از کندن قطعه در پوش خود داری شود زیرا در این صورت ممکن است سوراخ تیوپ بیش از حد لازم گشاد شود. همچنین بعد از استفاده از واکسن، سر پوش آن را بر عکس کرده و سر تیوپ را بپوشانید و در نوع ویالهای شیشه‌ای در پوش قطره چکان را بعد از استفاده از واکسن روی قطره چکان قرار دهید. سپس کودک را در وضعیت مناسبی در بغل مادر و یا روی تخت قرار

داده و دهان کودک را باز کنید و دو قطره از واکسن خوراکی پولیو را مستقیماً روی زبان او بچکانید. دقت شود چنانچه قطره در اطراف دهان کودک ریخت. (روی گونه و لب ها) مجدداً واکسن را با دقت بیشتر و در دهان کودک چکانده شود. در کودکان زیر یک سال

بهتر است هنگام چکاندن قطره، دستی که قطره چکان را گرفته اید از مچ روی پیشانی کودک باشد. و در خاتمه تاریخ تلقیح واکسن در دفتر واکسیناسیون، و پرونده خانوار (جدول واکسیناسیون کودک سالم)، کارت مراقبت کودک، دفتر واجدین شرایط ثبت و در فرم آماری چوب خط زده شود.

مدت استفاده

در خانه بهداشت در صورتی که زنجیره سرمای آن به طور کامل رعایت شود پس از باز شدن ویال حداکثر یک ماه قابل استفاده میباشد. ولی در حال حاضر واکسن های پولیو دارای شاخص ویال واکسن (V.V.M) میباشند این شاخص به شکل دایره ای می باشد که در وسط آن مربعی به رنگ روشنتر از دایره اطراف آن قرار دارد. دقت شود چنانچه مربع هم رنگ دایره و یا تیره تر از آن شود واکسن استفاده نشود. (واکسنهای باز شده برگشت داده شده از تیم سیار و یا اقماری استفاده نخواهد بود).

اثرات جانبی: معمولاً عارضه ای ندارد.

آموزش

به مادر در خصوص نوبت بعدی مراجعه به موقع آموزش داده و گفته شود شیر مادر بعد از تجویز واکسن منعی ندارد و استفراغ مختصر بعد از 10 دقیقه از تجویز واکسن مسئله مهمی نبوده و نیاز به تجدید واکسن نمی باشد.

واکسن تزریقی پولیو (IPV)

از این نوع واکسن فقط برای افرادی که نقص سیستم ایمنی دارند، مثل بیماران مبتلا به HIV برابر دستورالعمل کارخانه سازنده استفاده می شود .

تمرین در کلاس

- 1- عامل، علائم، مخزن، راه سرایت دوره کمون و دوره واگیری فلج اطفال را بیان کند.
- 2- ماهیت واکسن پولیو، مقدار تلقیح، محل و روش تلقیح آنرا توضیح دهد.
- 3- علامت اختصاری واکسن پولیوی خوراکی و پولیوی تزریقی را بنویسد.
- 4- تفاوت پولیوی خوراکی و پولیوی تزریقی را شرح دهد.

تمرین خارج کلاس

- 1- روش کار واکسیناسیون پولیو را شرح داده و عملاً روی ماکت نمایش دهد.
- 2- یک نمونه فرضی تاریخ واکسن فلج اطفال را در پرونده خانوار (فرم 7 و 8 یا جدول واکسیناسیون فرم کودک سالم) کارت رشد کودک، دفتر واکسیناسیون، دفتر واجدین شرایط ثبت و در فرم آمار ماهیانه چوب خط شمار علامت بزند.
- 3- همه گیر شناسی بیماری فلج اطفال را توضیح دهد.
- 4- وظایف بهورز را در خصوص مراقبت و پیشگیری از فلج اطفال شرح دهد.

بیماریهای دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب، هپاتیت ب

و واکسن های پنتاوالان، سه گانه، توام و هپاتیت

اهداف

پس از مطالعه این درس انتظار می رود فراگیر بتواند:

- 1- تعریف بیماریهای دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب و هپاتیت ب را بیان نماید.
- 2- عامل بیماریهای دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب و هپاتیت ب را بیان نماید.
- 3- همه گیر شناسی بیماریهای دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب و هپاتیت ب را توضیح دهد.
- 4- راه انتقال، دوره کمون، دوره واگیری، مخزن و تظاهرات بالینی بیماریهای دیفتتری، کزاز و سیاه سرفه، هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب و هپاتیت ب را بیان نماید.
- 5- وظایف بهورز را در خصوص مراقبت و پیشگیری از بیماریهای دیفتتری، کزاز، سیاه سرفه، هموفیلوس انفلوانزا تیپ ب و هپاتیت ب را شرح دهد.
- 6- روش تشخیص واکسنهای هپاتیت - ثلاث و توام یخ زده را شرح دهد.
- 7- وسایل مورد نیاز واکسیناسیون را لیست کند.
- 8- ماهیت واکسن، مقدار تلقیح، محل و روش تلقیح آن را بیان کند.
- 9- روش کار واکسیناسیون را شرح داده و عملاً نمایش دهد.
- 10- آموزش های لازم پس از واکسیناسیون را به مادر ارائه دهد.

دیفتری (Diphtheria)



تعریف: بیماری حاد باکتریایی و مسری که بدون درمان کشنده بوده و ابتلا به آن مصونیت دائمی نمی‌دهد و بیشتر لوزه‌ها، گلو، حنجره و بینی را مبتلا نموده و به ندرت در بافتهای دیگر بدن ایجاد بیماری می‌کند.

عامل: کورینه باکتریوم دیفتریا که تولید سم کرده و

دارای سه نوع سوش می‌باشد. (گراویس - انترمیدیوس - میتیس)

پیش نشانه‌ها، مراحل و علائم

- وجود غشاء خاکستری رنگ با نواحی ملتهب محیطی در موضع دیده می‌شود که به طور شایع با عفونت پرده مننژ، انسداد گلو و تورم لوزه‌ها همراه با تب خفیف سپس کوفتگی بدن، گرفتگی گلو، رنگ پریدگی و احساس ضعف در بیمار همراه است.
- جدا کردن غشاء خاکستری رنگ روی لوزه‌ها همراه با خونریزی می‌باشد.
- ادرار کم و استفراغ وجود دارد.

وقوع: در ماههای سرد سال و بیشتر در نزد کودکان زیر 15 سال غیر واکسینه شده و همچنین بزرگسالان غیر ایمن دیده می‌شود.
مخزن: فقط انسان است.

راههای سرایت: تماس از طریق ترشحات بینی، گلو، پوست و چشم افراد بیمار به افراد سالم منتقل می‌شود و بندرت تماس با وسایل و لوازمی که آلوده به ترشحات زخم‌های بیماران که از طریق ترشحات بزاق، عطسه و سرفه آلوده شده‌اند صورت می‌گیرد.
دوره کمون: معمولاً 2 تا 5 روز است.

دوره واگیری: متفاوت بوده و تا وقتی که با سیل زنده فعال در جراحات بیمار از بین نرفته است واگیری بیماری ادامه دارد که معمولاً 2 تا 4 هفته می‌باشد. ناقلین مزمن که ندرتاً به وجود می‌آیند تا 6 ماه ممکن است عامل را دفع کنند در صورت شروع درمان دوره واگیری کاهش پیدا می‌کند.

حساسیت و مقاومت

نوزادان متولد شده از مادر مصون تا 6 ماهگی مقاومت پاسیو دارند. ابتلا به شکل بالینی و یا خفیف بیماری معمولاً، و نه همیشه به ایجاد مصونیت دائمی منجر نمی‌شود. واکسیناسیون ایمنی طولانی ولی نه برای همه عمر ایجاد می‌کند.

عوارض: از عوارض آن بیماریهای قلبی و عروقی است در صورت بهبود این عوارض رفع می‌شود.

درمان: آنتی توکسین دیفتری و آنتی بیوتیک طبق نظر پزشک می‌باشد.

مراقبت و پیشگیری

- 1- انجام واکسیناسیون جاری طبق دستورالعمل کشوری
- 2- تکمیل واکسیناسیون موارد ناقص
- 3- آموزش به مردم در مورد نحوه انتقال و اهمیت پیشگیری از بیماری
- 4- آموزش به بیمار در مورد پوشاندن جلو دهان به وسیله دستمال موقع عطسه و سرفه
- 5- ضد عفونی تمامی وسایلی که بوسیله ترشحات بدن بیمار آلوده شده‌اند.
- 6- گزارش تلفنی و ارجاع فوری فرد مشکوک به مراکز بهداشتی و درمانی و پیگیری تا حصول نتیجه
- 7- همکاری با اکیپهای مرکز بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی

کزاز (Tetanus)

تعریف:



بیماری حاد خطرناک با مرگ و میر بالا، غالباً کشنده، ابتلا به آن ایمنی نمی‌دهد و در اثر رشد باسیل غیر هوازی کزاز در محل آسیب دیده بدن و تولید سم ایجاد می‌شود.

* کزاز نوزادی: معمولاً در اثر زایمانهای غیر بهداشتی و از طریق آلودگی زخم بند ناف، بوجود می‌آید ضمناً این نوع کزاز از بدو تولد تا روز دوم نوزاد هیچگونه علائمی

نداشته و کودک قادر به شیر خوردن و گریه کردن است ولی از روز سوم تا 28 نوزاد قادر به شیر خوردن و گریه کردن نیست.

* کزاز موضعی: اسپاسم موضعی در نزدیک زخم آلوده بوجود می‌آید

عامل: کلوستریدیوم تتانی یا باسیل کزاز که با ترشح سم بیماری را ایجاد می‌کند

پیش نشانه‌ها و مراحل و علائم

- ابتدا انقباضی دردناک عضلات جونده و گردن و سپس با انقباض عضلات شکم ظاهر می‌شود (در کودکان بزرگتر و بالغین سفتی عضلات ناحیه شکم از اولین نشانه‌های متداول می‌باشد).

- انقباض شدید عضلات صورت که باعث بوجود آمدن چهره‌ای خاص در بیمار می‌شود (خنده شیطنانی یا خنده تمسخرآمیز یا تریسموس)

- شروع بیماری غالباً تدریجی بوده و انقباض عضلات در اثر محرک‌های خارجی تحریک می‌شوند و در طول یک هفته اسپاسم‌ها به حد اکثر می‌رسد سپس در افرادی که رو به بهبودی می‌روند در عرض چند هفته کاهش پیدا می‌کند.

- گرفتگی عضلات ستون فقرات بدن، بیمار را به صورت یک تکه چوب بر زمین می‌اندازد.

- تحریک پذیری و ترس از نور

- عدم توانایی شیر خوردن در نوزادان

- قفل شدن دهان و انقباض عمومی عضلانی

وقوع: گسترش جهانی داشته واز بیماری‌های تک گیر است.

مخزن: باسیل کزاز در روده اسب و سایر حیوانات، انسان و در خاک آلوده به مدفوع انسان و حیوان وجود دارد. هاگهای باسیل کزاز در تمام نقاط دنیا یافت می‌شود. این هاگ‌ها در مقابل جوشاندن مقاوم هستند .

راههای سرایت:

- از طریق هر نوع خراش یا بریدگی هاگهای با سیل کزاز، وارد بدن فرد زخمی می‌شوند.

- انجام ختنه، بریدن بند ناف، سوراخ کردن گوش و تزریقات با ابزار پزشکی آلوده

دوره کمون: بر اساس شرایط خاص، وسعت و محل زخم، دوره کمون متغیر می‌باشد، آلودگی شدید، دوره کمون کوتاهی خواهد داشت و معمولاً بین 3 تا 21 روز می‌باشد.

دوره واگیری: این بیماری از فردی به فرد دیگر خطر سرایت ندارد.

حساسیت و مقاومت:

تمامی افراد به این بیماری حساسیت دارند. واکسیناسون مصونیت فعالی برای 10 سال ایجاد می‌کند. نوزادان متولد شده از مادر ایمن دارای مصونیت پاسیو هستند.

عوارض: عوارض قلبی عروقی، عصبی، متابولیکی، گوارشی دارد.

درمان

1- علامتی و نگهدارنده می‌باشد.

2- تجویز سرم ضد کزاز انسانی یا حیوانی و ضد دردهای قوی.

مراقبت و پیشگیری

1- انجام واکسیناسیون جاری طبق دستورالعمل کشوری

2- تکمیل واکسیناسیون موارد ناقص

3- تکمیل واکسیناسیون زنان باردار در سنین باروری برای پیشگیری از کزاز نوزادی

4- آموزش راههای سرایت بیماری، راههای پیشگیری و اهمیت واکسیناسیون و زایمان ایمن به گروههای هدف.

5- فراهم نمودن تسهیلات زایمانی در روستاها و تربیت بهورز ماما

6- گزارش تلفنی موارد مشکوک و ارجاع فوری آنها

7- همکاری با اکیپهای مرکز بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی

8- در مورد فرد مجروح از جدول پیشگیری علیه کزاز براساس نوع زخم و سابقه ایمن سازی براساس آنچه که در ضمیمه کتابچه برنامه و راهنمای ایمن سازی چاپ هفتم آمده اقدام شود.

سیاه سرفه (Pertusis)



تعریف

بیماری باکتریایی حاد مجاری تنفسی که دارای دو مرحله مقدماتی و حمله‌ای است مرحله مقدماتی آن با علائمی مانند آبریزش از بینی شروع شده و با سرفه‌های شدید تشنجی که در فاصله یک تا دو هفته حالت حمله‌ای پیدا نموده و یک تا دو ماه طول می‌کشد تظاهر می‌کند.

عامل: بوردتلاپروتوسیسی

پیش‌نشانه‌ها، مراحل و علائم

در فصل‌های سرد سال بیشتر اتفاق می‌افتد و معمولاً در اطفال زیر ۵ سال بیشتر دیده می‌شود و امکان ابتلا در سنین بالاتر نیز وجود دارد، در شیر خواران بسیار مسری است. علائم در مرحله مقدماتی با یک عفونت تنفسی فوقانی خفیف شروع و در مرحله دوم با سرفه‌های قطاری و بدون فرصت برای تنفس می‌باشد و در پایان هر دوره سرفه‌ها با صدای خاص ناشی از بازدم شدید (**whoopin gcough**) شنیده می‌شود و معمولاً بدنبال این سرفه‌ها استفرغ وجود دارد.

وقوع: بیماری بومی بوده و در تمام نقاط دنیا نزد کودکان بخصوص کودکان کوچکتر شایع است. انجام واکسیناسیون فعال و به موقع به همراه تغذیه مناسب و مراقبت‌های پزشکی میزان بروز این بیماری را به شدت کاهش خواهد داد. در نقاطی که واکسیناسیون انجام نمی‌شود این بیماری از عوامل مهم مرگ و میر شیرخواران می‌باشد.

مخزن: فقط انسان است.

راههای سرایت: در اثر تماس مستقیم با ترشحات دستگاه تنفسی افراد آلوده از طریق هوا و احتمالاً قطره‌های آب دهان صورت می‌گیرد.

دوره کمون: معمولاً 7 تا 20 روز است.

دوره واگیری

- قبل از شروع سرفه‌های تشنجی و قطاری بیماری به شدت واگیر است و بعد از سرفه‌های قطاری به شدت سرایت آن کاهش می‌یابد.
- در صورت عدم درمان 7 روز بعد از آلوده شدن تا سه هفته بعد از شروع علائم انتقال بیماری صورت می‌گیرد.
- در صورت درمان فقط 5 تا 7 روز بعد از شروع درمان بیماری واگیری دارد.

حساسیت و مقاومت

افراد غیر ایمن حساسیت دارند. ایمنی از مادر به جنین قابل انتقال می‌باشد. بیشتر به عنوان بیماری کودکان خصوصا زیر 5 سال می‌باشند یک بار ابتلا، ایمنی قطعی و طولانی می‌دهد، ابتلا مجدد گاهی دیده شده است.

درمان: از داروهای آنتی بیوتیک طبق نظر پزشک استفاده می‌شود.

مراقبت و پیشگیری

- 1- انجام واکسیناسیون جاری طبق دستورالعمل کشوری
- 2- تکمیل واکسیناسیون موارد ناقص
- 3- آموزش به مردم در خصوص بیماری، اهمیت آن و راههای پیشگیری
- 4- گزارش تلفنی و ارجاع فوری موارد مشکوک و پیگیری تا حصول نتیجه در سطح مراکز بهداشتی درمانی
- 5- همکاری با اکیپ‌های مرکز بهداشت و مراکز بهداشتی و درمانی

هموفیلوس آنفلوانزا

تعریف بیماری:

این باکتری شایعترین عامل ایجاد مننژیت های باکتریال و عامل اصلی عفونت های مهاجم جدی دیگر در کودکان بوده است . حدود 55٪ تا 65٪ از کودکان مبتلا دچار مننژیت می شوند. هموفیلوس آنفلوانزا، باسیل های گرم منفی ای هستند که اولین بار در یک اپیدمی آنفلوانزا در سال ۱۸۹۲ توسط ریچارد فیفر توصیف شدند. این باکتری، هوازی است اما می تواند در حالت بی هوازی اختیاری نیز رشد کند. هموفیلوس آنفلوانزا به اشتباه تا سال ۱۹۳۳ به عنوان عامل آنفلوانزا در نظر گرفته می شد تا اینکه عامل ویروسی آنفلوانزا کشف شد. با این وجود، هموفیلوس آنفلوانزا می تواند بیماری های گوناگونی را در انسان ایجاد می کند.

عامل: باکتری هموفیلوس آنفلوانزای تیپ b

اپیدمیولوژی و علائم بالینی:

بیماریهای هموفیلوس گسترش جهانی داشته و در بیشتر موارد، ماهیت اندمیک دارند.

عفونت با هموفیلوس آنفلوانزا بیشتر در کودکان زیر پنج سال دیده می شود. ولی کودکان 18-4 ماهه بیشتر در معرض خطرند ..باکتری هموفیلوس آنفلوانزا در بینی و گلو وجود داشته و از طریق ذرات تنفسی ، با عطسه یا سرفه از فردی به فرد دیگر منتقل می شود.

گروه های در معرض خطر:

- کودکانی که در مهد کودک بطور تمام وقت شرکت می کنند(مننژیت در این گروه حداقل دو برابر شایعتر از کودکانی است که منزل مراقبت می شوند)

- کودکان با نقص تولید یا عملکرد آنتی بادی

- عفونت با HIV

- پیوند مغز استخوان کودکان

- کودکان با سطح پائین اقتصادی - اجتماعی

مخزن : انسان تنها مخزن بیماری می باشد.

بیماریزائی و راههای سرایت:

ارگانیزم ها از طریق قطرات الوده موجود در هوا به سیستم تنفسی وارد می شوند و در سطح سلول های اپیتلیوم نازوفارنکس اتصال می یابند. سپس تکثیر یافته و کلونیزه می شوند. این تکثیر باکتری ها معمولا شایع و همراه با عفونت بدون علامت است. در حدود 90-60٪ کودکان و 5٪ از بالغین ناقل هموفیلوس آنفلوانزا در گلو یا نازوفارنکس هستند که در هنگام صحبت کردن ، عطسه و یا سرفه آنها را در هوا پراکنده کرده و از طریق استنشاقی به دیگران منتقل می کنند.

عوارض هموفیلوس آنفلوآنزا تیپ β :

مننژیت: مننژیت حاد، شدیدترین فرم بیماری هموفیلوس آنفلوآنزا است که شایعترین علت مرگ کودکان 3 ماهگی تا 3 سالگی را به خود اختصاص می دهد

اپیگلوتیت حاد که در کودکان سنین 3-5 سالگی دیده میشود. بنابراین، نسبت به مننژیت در سنین بالاتری بروز می کند. یکی از اورژانس های طب اطفال است که شروع حاد و پیشرفت سریع و بدخیم دارد.

سلولیت: سلولیت در کودکان سنین 3 ماهگی تا 3 سالگی و به ندرت در بالغین دیده می شود. گونه ها مهمترین کانون سلولیت هموفیلوس آنفلوآنزا هستند اما نواحی اطراف چشم و اندامهای فوقانی نیز از محل های ابتلا هستند. علائم بیماری به شکل حاد شروع می شود که همراه با تورم، درد و تغییر رنگ ابی ارغوانی در پوست محل ابتلاء است

عفونت گوش میانی: هموفیلوس آنفلوآنزا دومین علت عفونت گوش میانی بعد از پنوموکوک است.

بقیه عفونتها: هموفیلوس آنفلوآنزا علت شایع ارتريت چرکی و پنومونی در کودکان است. علاوه بر این یکی از عوامل مهم سینوزیت، برونشیت مزمن و پنومونی بالغین است.

تشخیص:

برداشت نمونه: مایع مغزی نخاعی، مایع مفصلی، خون، اسپیراسیون گوش میانی و خلط، نمونه های مناسبی برای شناسایی ارگانیزم و تشخیص بیماری هستند.

پیشگیری و اقدامات مراقبتی بهورز:

بهترین راه پیشگیری، تجویز واکسن است.

آموزش در خصوص راههای انتقال بیماری

بیماری هیپاتیت ب

تعریف



هیپاتیت بیماری عفونی کبد بوده که با توجه به نوع عامل به انواع **A** و **B** و **C** و **D** و **E** طبقه بندی می‌شود. بیماری عفونی که نشانه‌های آن از حالت خفیف که فقط با آزمایش‌های کبدی قابل تشخیص است تا اشکال بسیار شدیدتری که منجر به مرگ می‌شود تظاهر می‌کند.

عامل: ویروس هیپاتیت ب است

پیش‌نشانه‌ها، مراحل و علائم

بیماری عموماً ناگهانی و یا با تب خفیف بدون علامت با نشانه‌های بی‌اشتهایی ناراحتی‌های میهم شکمی، حالت تهوع و استفراغ و درد مفاصل شروع می‌شود و اغلب با یرقان نیز همراه است. در این هنگام پوست و ملتحمه چشم زرد رنگ و ادرار پر رنگ و تیره می‌شود.

وقوع: در تمامی نقاط دنیا به صورت بومی وجود دارد

مخزن: انسان مخزن بوده و شامپانزه نیز به این بیماری حساسیت دارد.

راههای سرایت

مایعات بدن مانند خون و فرآورده‌های خونی ترشحات جنسی مردانه و زنانه، بزاق، مایع نخاع، ترشحات پرده صفاق قادر به انتقال ویروس می‌باشند که از طریق انتقال خون، تماس جنسی بین افراد، مادر به جنین بوسیله جفت و حین زایمان و بعد از زایمان (شیر) و استفاده مشترک از ابزار پزشکی آلوده قابل انتقال است.

دوره کمون: معمولاً بین 18 تا 45 روز است که با توجه به مقاومت فرد و تعداد ویروس عامل و راه ورود متغیر می‌باشد.

دوره واگیری: خون افراد آلوده هفته‌ها قبل از شروع علائم بیماری قدرت آلوده‌کنندگی دارند و ممکن است بعضی از بیماران به صورت حامل در آمده و مدتها بیماری را منتقل کنند ولی خود به ظاهر سالم باشند (حاملین سالم)

حساسیت و مقاومت

حساسیت به این بیماری عمومیت دارد. در نوزادان نشانه‌های بالینی ندارد و همچنین در کودکان خفیف تر بوده و همانند علائم یرقان است.

عوارض: هپاتیت مزمن پایدار، هپاتیت مزمن فعال، سیروز کبدی

درمان: در موقعی که علائمی همچون استفراغ شدید و مکرر دارد، بستری کردن در بیمارستان الزامی است.

مراقبت و پیشگیری

- 1- واکسیناسیون کودکان و افراد در معرض خطر بویژه پرسنل بهداشتی درمانی طبق دستورالعمل ایمنسازی کشوری. مهمترین روش پیشگیری ایجاد ایمنی فعال از طریق واکسن می‌باشد.
- 2- آموزش به مردم در خصوص خطر بیماری و نحوه انتقال، مخصوصا به افرادی که خالکوبی کرده یا حجامت غیر بهداشتی انجام می‌دهند.
- 3- جمع آوری صحیح سرنگ‌ها و سر سوزن‌های مصرفی
- 4- استفاده از وسایل استریل در تزریقات و پانسمانها
- 5- گزارش موارد مشکوک و ارجاع موارد به مراکز بهداشتی در مانی و پیگیری تا حصول نتیجه
- 6- پیگیری بیماران شناخته شده و واکسیناسیون خانواده بیمار که زیر یک سقف زندگی می‌کنند.
- 7- همکاری با اکیپ‌های مرکز بهداشت و مراکز بهداشتی درمانی

وسایل مورد نیاز برای واکسیناسیون تزریقی

پنتا والان، هپاتیت ب، ثلاث، توام

- 1- سرنگ AD برای انجام واکسیناسیون
- 2- سفتی باکس
- 3- تیغ اره
- 4- دو ظرف برای پنبه (خشک - الکلی)
- 5- آیس بک یا کیسه یخی
- 6- لفاف آلومینیومی برای محافظت واکسن در برابر سرما، نور آفتاب
- 7- واکسن کاریر جهت حمل واکسن
- 8- کیف پیگیری جهت حمل وسایل واکسیناسیون به روستای قمر و تیم سیار
- 9- واکسن مورد نظر
- 10- صابون، حوله، سطل و کیسه زباله برای جمع آوری آشغال بعد از واکسیناسیون

وسایل ثبت واکسن

- 1- کارت مراقبت کودک یا کارت واکسیناسیون
- 2- فرم آمار ایمن سازی ماهیانه
- 3- دفتر ثبت واکسیناسیون
- 4- دفتر واجدین شرایط واکسیناسیون
- 5- پرونده خانوار (جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم)

واکسن پنتاوالان (پنجگانه) penta

تعریف

واکسن پنتاوالان یک واکسن میکروبی است و همانطور که از نامش پیداست ترکیبی از پنج واکسن دیفتری، کزاز، سیاه سرفه، هیپاتیت **b** و هموفیلوس آنفلوآنزاتیپ **b** است که به شکل مایع آماده و به صورت ویال موجود است. واکسن از 27 آبانماه 1393 در برنامه ایمن سازی کشوری ادغام شده است

ماهیت واکسن: توکسوئید (شبه سم) کزاز و دیفتری و میکروب کشته شده سیاه سرفه پلی سارید هموفیلوس آنفلوآنزاتیپ **b**

مقدار و روش تلقیح واکسن ثلاث: نیم سی سی، عضلانی عمیق با زاویه 90 درجه.

محل تلقیح: در کودکان زیر سه سال در ناحیه قدامی خارجی قسمت میانی ران پای چپ و در کودکان بالای سه سال در عضله دلتوئید بازوی چپ تلقیح گردد.

روش کار

قبل از تلقیح واکسن کودک را در وضعیت مناسبی روی تخت و یا در بغل مادرش قرار می دهیم. ابتدا تاریخ انقضاء و **CSM** واکسن را کنترل و تاریخ بازشدن ویال واکسن را روی آن ثبت و سپس به آرامی ویال را تکان داده تا رسوب کاملا در واکسن حل شود سپس با تیغ اره درپوش فلزی را برداشته و با پنبه الکل بصورت دورانی سرپوش ویال را ضد عفونی میکنیم. در ادامه کار بوسیله سرنگ **AD** نیم سی سی از واکسن را به آرامی به داخل سرنگ می کشیم (دقت شود موقع کشیدن واکسن از ویال، سرسوزن با هیچ جایی تماس پیدا نکند) و با پنبه الکل بصورت دورانی از داخل به خارج محل تزریق را ضد عفونی می کنیم. قبل از تزریق سر سوزن با هیچ جایی تماس پیدا نکند و در صورت تماس مورد استفاده قرار نگیرد. واکسن را بصورت عضلانی طبق دستورالعمل کشوری تزریق می کنیم. بعد از اتمام تلقیح واکسن، سرنگ و سرسوزن بطور کامل در سفتی باکس انداخته شود. سپس تاریخ تلقیح واکسن در دفتر واکسیناسیون و فرم پرونده خانوار یا جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم، دفتر واجدین شرایط، کارت مراقبت کودک ثبت و در فرم آمار ماهیانه چوب خط شمار علامت زده شود.

مدت استفاده: ویالهای باز شده در صورت رعایت زنجیره سرما و توجه به تاریخ انقضاء حداکثر تا یک ماه قابل استفاده است.

آموزش: به مادر در خصوص عوارض واکسن، نحوه درمان آن و نوبت بعدی مراجعه آموزش دهید.

روش کار

- 1- هر دو شیشه واکسن را به شدت تکان دهید.
- 2- به محتوای آن به دقت نگاه کنید.
- 3- در واکسن یخ زده ذرات معلق را می توان دید.
- 4- مدت 15 تا 30 دقیقه (در دمای مناسب (2+ تا 8+ درجه سانتی گراد) آنها را به حال خود بگذارید تا رسوب تشکیل شود.
- 5- در واکسن یخ زده در ته شیشه رسوب ایجاد شده، مایع شفاف بالای آن است. اما در واکسن سالم مایع هنوز یکنواخت و کدر است و رسوبی ایجاد نشده است.

فواید واکسن پنتاوالان:

- کاهش دفعات تزریق
- کاهش درد و ناراحتی برای شیرخوار
- کاهش عوارض ناشی از تزریق
- سهولت برنامه ریزی
- هزینه اثربخش
- افزایش پوشش ایمن سازی
- کاهش مصرف سرنگ

گروه سنی واجد شرایط دریافت واکسن:

- حداقل سن دریافت واکسن: 6 هفتگی
- واکسن در برنامه ایران از 2 ماهگی شروع می شود
- بعد از 5 سالگی توصیه نمی شود (مگر در گروه پر خطر)
- به دلیل جزء سیاه سرفه، از 7 سالگی به بعد ممنوع است

عوارض واکسن:

- خفیف: درد، تورم و قرمزی در محل تزریق و تب
- شدید: نادر و عمدتاً مربوط به جزء سیاه سرفه مانند تب شدید، آنسفالوپاتی، تشنج و.....

موارد منع مصرف واکسن پنتاوالان:

- حساسیت شدید به دز قبلی واکسن
 - در صورت بروز عوارض شدید متناسب به جزء سیاه سرفه ، در نوبت بعدی واکسیناسیون ، واکسن دوگانه خردسالان + واکسن هپاتیت B + واکسن Hib (سه واکسن مجزا) تزریق می شوند.
 - سابقه خانوادگی پیامد نامطلوب ایمن سازی منع دریافت واکسن نیست (بجز پیامد مرتبط با نقص ایمنی مادرزادی)
 - سابقه خانوادگی تشنج منع دریافت واکسن نیست .
 - بیماری کنترل شده عصبی مانند صرع تحت درمان، بیماری عصبی غیر پیشرونده مانند CP و تاخیر تکاملی منع دریافت واکسن نیست .
 - در موارد سابقه شخصی اخیر تشنج ، واکسیناسیون تا زمان رد بیماری پیشرونده عصبی به تعویق می افتد.
 - در موارد بیماری حاد متوسط تا شدید ، با یا بدون تب، واکسیناسیون تا زمان بهبودی حال عمومی کودک به تعویق می افتد
 - ابتلا به سرماخوردگی ، تب مختصر ، اسهال دلیلی بر تعویق ایمن سازی نیست
- نکته : اثرات جانبی و موارد منع همانند واکسن ثلاث می باشد

واکسیناسیون در مراجعه تاخیری :

- در صورتی که کودک در هنگام مراجعه کمتر از 12 ماه داشته باشد
- اولین مراجعه: پنتاوالان
- یک ماه پس از اولین مراجعه: پنتاوالان
- سه ماه پس از دومین مراجعه: پنتاوالان (4-1-0)
- حداقل فاصله بین نوبت اول و سوم هپاتیت B 16 هفته است
- تجویز واکسن های MMR, BCG، فلج اطفال و دزهای یادآور ثلاث و فلج اطفال، مطابق برنامه جاری ایمن سازی است.

در صورتی که کودک در هنگام مراجعه 12 تا 59 ماه داشته باشد

- اولین مراجعه: پنتاوالان
- یک ماه پس از اولین مراجعه: ثلاث و هپاتیت B
- سه ماه پس از دومین مراجعه: ثلاث و هپاتیت B

در صورتی که کودک در هنگام مراجعه 5 سال یا بیشتر داشته باشد
- تجویز واکسن هموفیلوس آنفولانزای تیپ B برای کودکان سالم ضروری نبوده و توصیه نمی شود.

نکته:

- تجویز واکسن های **MMR, BCG**، ثلاث و فلج اطفال ، مطابق برنامه جاری ایمن سازی است.

- واکسن پنتاوالان همزمان با همه واکسن ها قابل تجویز است.

- تزریق واکسن پس از سه سالگی در عضله دلتوئید انجام می شود.

تمرین در کلاس درس

وسایل مورد نیاز واکسیناسیون را آماده کند.

ماهیت واکسن پنتاوالان، مقدار تلقیح، و روش تلقیح واکسن را توضیح دهد.

محل تلقیح واکسن را روی ماکت نشان دهد.

تمرین در خارج از کلاس درس

- روش کار واکسیناسیون پنتاوالان را بر روی ماکت انجام دهد.

- یک نمونه فرضی تاریخ واکسن پنتاوالان را در پرونده خانوار فرم کودک سالم، کارت مراقبت کودک، دفتر واکسیناسیون و در فرم

آمار ایمن سازی ماهیانه چوب خط شمار نماید.

- تست تکان دادن (SHAKE TEST) را انجام دهد.

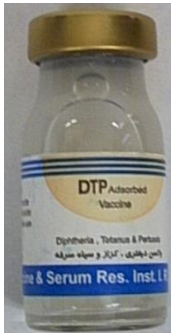
واکسن ثلاث (سه گانه) DPT

تعریف

واکسن ثلاث یک واکسن میکروبی است و همانطور که از نامش پیداست ترکیبی از سه واکسن دیفتیری، کزاز، سیاه سرفه است که به شکل مایع آماده و به صورت ویال موجود است.

ماهیت واکسن: توکسوئید (شبه سم) کزاز و دیفتیری و میکروب کشته شده سیاه سرفه

مقدار و روش تلقیح واکسن ثلاث: نیم سی سی، عضلانی عمیق با زاویه 90 درجه.



محل تلقیح: در کودکان زیر دو سال در ناحیه قدامی خارجی قسمت میانی ران پای چپ و در کودکان بالای دو سال در عضله دلتوئید بازوی چپ تلقیح گردد (در کودکان لاغر بالای 2 سال هم در ناحیه قدامی خارجی ران تزریق شود).

روش کار

قبل از تلقیح واکسن کودک را در وضعیت مناسبی روی تخت و یا در بغل مادرش قرار می دهیم. ابتدا تاریخ انقضاء و **MM** واکسن را کنترل و تاریخ بازشدن ویال واکسن را روی آن ثبت و سپس به آرامی ویال را تکان داده تا رسوب کاملا در واکسن حل شود سپس با تیغ اره درپوش فلزی را برداشته و با پنبه الکل بصورت دورانی سرپوش ویال را ضد عفونی می کنیم. در ادامه کار بوسیله سرنگ **AD** نیم سی سی از واکسن را به آرامی به داخل سرنگ می کشیم (دقت شود موقع کشیدن واکسن از ویال، سرسوزن با هیچ جایی تماس پیدا نکند) و با پنبه الکل بصورت دورانی از داخل به خارج محل تزریق را ضد عفونی می کنیم. قبل از تزریق سرسوزن با هیچ جایی تماس پیدا نکند و در صورت تماس مورد استفاده قرار نگیرد. واکسن را بصورت عضلانی طبق دستورالعمل کشوری تزریق می کنیم. بعد از اتمام تلقیح واکسن، سرنگ و سرسوزن بطور کامل در سفتی باکس انداخته شود. سپس تاریخ تلقیح واکسن در دفتر واکسیناسیون و فرم پرونده خانوار یا جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم، دفتر واجدین شرایط، کارت مراقبت کودک ثبت و در فرم آمار ماهیانه چوب خط شمار علامت زده شود.

مدت استفاده: ویالهای باز شده در صورت رعایت زنجیره سرما و توجه به تاریخ انقضاء حداکثر تا یک ماه قابل استفاده است.

اثرات جانبی

1- چند ساعت پس از تلقیح واکسن کودک تب می کند که ممکن است یک تا دو روز طول بکشد به مادر آموزش دهید چنانچه تب کودک بالا باشد (39 درجه سانتیگراد زیر بغل) یا بیشتر، باید کودک را با آب ولرم و پارچه پاشویه نموده و بسته به سن کودک قطره، شربت، یا قرص استامینوفن به او داده شود. توصیه می شود همزمان با تزریق واکسن ثلاث یک قطره استامینوفن تجویز و به مادر آموزش داده شود تا در صورت تب یا بیقراری هر 4 ساعت آنرا تکرار کنند.

2- در بعضی از کودکان محل تزریق متورم، ملتهب، قرمز رنگ، سفت و درد ناک میشود که معمولا 3 تا 4 روز بعد خوب می شود و درمان خاصی نیاز ندارد. پاشویه و مصرف مسکن (استامینوفن) در صورت بالا بودن تب میتواند باعث کاهش تب کودک شود.

3- در صورت ایجاد آبسه چرکی بعلت استریل نبودن سر سوزن و یا آبسه بدلیل تزریق سطحی، بایستی به کودک استامینوفن داده و او را به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع فوری داد.

4- گاهی بندرت کودک دچار بی قراری، تب شدید و تشنج میگردد که در این صورت لازم است در نوبتهای بعدی به جای واکسن ثلاث از واکسن توأم خردسال استفاده نمائید.

موارد منع تلقیح واکسن

- 1- تشنج همراه با تب طی 72 ساعت اول بعد از تزریق واکسن
 - 2- آنسفالوپاتی طی 7 روز بعد از تزریق (تورم)
 - 3- تب حدود 40 درجه سانتی گراد یا بالاتر دو روز بعد از واکسن
 - 4- جیغ زدن مداوم یا بی قراری که بیش از 3 ساعت طول بکشد
- آموزش: به مادر در خصوص عوارض واکسن، نحوه درمان آن و نوبت بعدی مراجعه آموزش دهید.

روش تشخیص واکسنهای ثلاث و توأم یخزده (تست تکان دادن) SHAKE TEST

در صورت امکان واکسن یخ زده و دوباره باز شده را با واکسنهای سالم از همان کارخانه سازنده که یخ زده است مقایسه کنید. (اگر واکسن یخ زده ندارید می توانید یک شیشه واکسن را به عنوان شاهد آگاهانه منجمد نمائید و پس از مدتی آن را در دمای مناسب بگذارید تا باز شود.)

روش کار

- 1- هر دو شیشه واکسن را به شدت تکان دهید.
- 2- به محتوای آن به دقت نگاه کنید.
- 3- در واکسن یخ زده ذرات معلق را می توان دید.
- 4- مدت 15 تا 30 دقیقه (در دمای مناسب 2+ تا 8+ درجه سانتی گراد) آنها را به حال خود بگذارید تا رسوب تشکیل شود.
- 5- در واکسن یخ زده در ته شیشه رسوب ایجاد شده، مایع شفاف بالای آن است. اما در واکسن سالم مایع هنوز یکنواخت و کدر است و رسوبی ایجاد نشده است.

تمرین در کلاس درس

وسایل مورد نیاز واکسیناسیون را آماده کند.

ماهیت واکسن ثلاث، مقدار تلقیح، و روش تلقیح واکسن را توضیح دهد.

محل تلقیح واکسن را روی ماکت نشان دهد.

تمرین در خارج از کلاس درس

- روش کار واکسیناسیون ثلاث را بر روی ماکت انجام دهد.

- یک نمونه فرضی تاریخ واکسن ثلاث را در پرونده خانوار فرم کودک سالم، کارت مراقبت کودک، دفتر واکسیناسیون و در فرم آمار

ایمن سازی ماهیانه چوب خط شمار نماید.

- تست تکان دادن (SHAKE TEST) را انجام دهد.

واکسن توام (دو گانه)

تعریف

این واکسن همانند ثلاث، میکروبی است و همانگونه که از نام آن پیدا است ترکیبی از دو واکسن دیفتتری و کزاز میباشد که به شکل مایع در ویال به دو صورت تهیه شده است.

1- توام بالغین: (Td)

که برای کودکان 7 ساله و بالاتر، بالغین و زنان در سنین باروری بکار میرود.

2- توام خردسالان: (DT)

که برای کودکان زیر 7 سال که به واکسن ثلاث حساسیت دارند بکار میرود. (موارد منع واکسن ثلاث) تفاوت این دو واکسن مربوط به غلظت واکسن دیفتتری میباشد که در نوع توام خردسالان بیشتر از توام بزرگسالان است واکسن توام علاوه بر گرما در اثر یخ زدگی نیز خراب میشود. و واکسن یخ زده به هیچ وجه نباید مورد استفاده قرار گیرد.

ماهیت واکسن: شبه سم کزاز و دیفتتری است.

مقدار و روش تلقیح: نیم سی سی عضلانی عمیق با زاویه 90 درجه.

محل تلقیح: در کودکان زیر دو سال در ناحیه قدامی خارجی قسمت میانی ران پای چپ، در کودکان بالای دو سال و بزرگسالان در عضله دلتوئید بازوی چپ تلقیح گردد.

نوبتهای تلقیح: توام خردسالان در کودکان زیر شش سال در صورت نیاز به جای واکسن ثلاث استفاده میشود ولی توام بالغین برای زنان در سنین باروری در صورت مشاهده مشخص نبودن سابقه واکسیناسیون جمعا 4 نوبت طبق دستورالعمل راهنمای ایمنسازی و سپس هر 10 سال یکبار تکرار می شود ولی در صورت انجام کامل واکسیناسیون ثلاث دوران کودکی فقط هر 10 سال یکبار تکرار میشود.

روش کار

قبل از تلقیح واکسن فرد را در وضعیت مناسبی روی تخت یا صندلی قرار می دهیم. ابتدا تاریخ انقضاء و VVM واکسن را کنترل و تاریخ باز شدن ویال واکسن را روی آن ثبت و سپس به آرامی ویال را تکان داده تا رسوب کاملا در واکسن حل شود سپس با تیغ اره درپوش فلزی را برداشته و با پنبه الکل به صورت دورانی سرپوش ویال را ضد عفونی میکنیم. در ادامه کار به وسیله سرنگ AD نیم سی سی از واکسن را به آرامی به داخل سرنگ می کشیم (دقت شود موقع کشیدن واکسن از ویال، سر سوزن با هیچ جایی تماس پیدا نکند) و با پنبه الکل به صورت دورانی از داخل به خارج محل تزریق را ضد عفونی می کنیم. قبل از تزریق سر سوزن با هیچ جایی تماس پیدا نکند و در صورت تماس مورد استفاده قرار نگیرد. واکسن را به صورت عضلانی طبق دستورالعمل کشوری تزریق می کنیم. بعد از اتمام تلقیح واکسن، سرنگ و سر سوزن به طور کامل در سفتی باکس انداخته شود. سپس تاریخ تلقیح



واکسن در دفتر واکسیناسیون و فرم پرونده خانوار یا جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم، دفتر واجدین شرایط، کارت مراقبت کودک ثبت و در فرم آمار ماهیانه چوب خط شمار علامت زده شود.

مدت استفاده: در صورت رعایت زنجیره سرما حداکثر یک ماه قابل استفاده می‌باشد.

اثرات جانبی

تب، قرمزی تورم، سفتی و درد محل تزریق که معمولاً خود به خود برطرف می‌شوند و نیاز به درمان ندارند. ولی در صورت تورم و درد زیاد مصرف مسکن ترجیحاً استامینوفن توصیه می‌شود.

بعضی افراد به دلیل ترس زیاد و درد ناشی از تزریق دچار غش (شوک ناگهانی) می‌شوند (**Faint**) که باید درمان شوک را برای این افراد انجام داد.

آموزش: به مادر در خصوص عوارض واکسن نحوه درمان آن و نوبت بعدی مراجعه آموزش دهید.

تمرین در کلاس

وسایل مورد نیاز واکسن را لیست کنید.

1- ماهیت واکسن توام، مقدار و روش تلقیح واکسن را توضیح دهید.

2- تعریف، عامل، همه گیر شناسی، راه انتقال، دوره کمون، دوره واگیری، مخزن و تظاهرات بالینی بیماریهای کزاز، دیفتری را بیان نمائید.

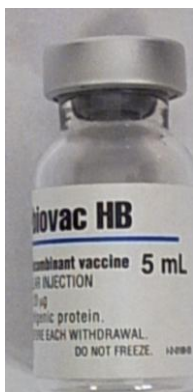
تمرین خارج از کلاس

1- روش کار واکسیناسیون توام را بر روی ماکت انجام دهید.

2- در یک نمونه فرضی تاریخ واکسن توام را در پرونده خانوار (جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم)، کارت مراقبت کودک، دفتر واکسیناسیون و در فرم آمار ایمن سازی ماهیانه علامت بنزید.

3- جهت یک نمونه فرضی بیماری دیفتری و کزاز اقدامات مراقبت و پیشگیری را انجام دهید.

واکسن هپاتیت ب (HBV)



این واکسن ویروسی و به صورت ویالهای محتوی مایع شفاف می‌باشد. ماهیت و جنس و واکسن آنتی ژن سطحی و ویروس است و علاوه بر گرما در برابر یخ زدگی نیز بسیار حساس می‌باشد و در صورت یخ زدگی نباید از آن استفاده نمود.

واکسن هپاتیت ب از ابتدای سال 1372 در برنامه واکسیناسیون روتین کودکان در کشور ما مورد استفاده قرار می‌گیرد و علاوه بر کودکان برای کلیه افراد خانواده در تماس با بیماران مبتلا به هپاتیت ب و همچنین افراد و گروههای در معرض خطر بیماری از جمله

پزشکان، دندانپزشکان، جراحان، پرستاران، بهیاران، بهورزان، پرسنل آزمایشگاه، اطاق عمل، مامائی، بیماران دیالیزی، هموفیلی، تالاسمی، پرسنل مؤسسات نگه داری کودکان عقب افتاده و خانه سالمندان نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ماهیت واکسن: آنتی ژن سطحی ویروس است.

مقدار تلقیح: برای کودکان و افراد زیر 10 سال نیم سی سی برای افراد 10 ساله و بیشتر یک سی سی و برای بیماران دیالیزی و سایر بیماران در یافت کننده خون و فرآورده‌های آن (مانند بیماران تالاسمی، هموفیلی و ...) دو برابر دز معمول هر گروه سنی تزریق می‌شود.

محل تلقیح: در کودکان زیر 2 سال ناحیه قدامی، خارجی قسمت میانی ران پای راست و برای بقیه افراد در عضله دلتوئید تزریق می‌شود.

روش تلقیح: بجز در بیماران هموفیلی که زیر جلدی تزریق می‌شود در بقیه افراد به صورت عضلانی تزریق می‌شود.

روش کار

با استفاده از سرنگ مشابه روش کار واکسن ثلاث و توام انجام می‌شود. مدت استفاده بعد از باز شدن ویال در صورت رعایت زنجیره سرما حداکثر یک ماه قابل استفاده می‌باشد.

اثرات جانبی

این واکسن بجز مختصری تب و درد در محل تزریق معمولاً عارضه دیگری ندارد.

آموزش: علاوه بر اهمیت مراجعه به موقع، نوبت بعدی مادر جهت واکسیناسیون به موقع کودک به وی آموزش داده شود.

تمرین در کلاس درس

- 1- وسایل مورد استفاده واکسن هپاتیت ب را شرح دهد
- 2- ماهیت واکسن هپاتیت ب، مقدار و روش تلقیح واکسن هپاتیت ب را توضیح دهد.
- 3- تعریف، عامل، همه گیر شناسی، راه انتقال، دوره کمون، دوره واگیری، مخزن و تظاهرات بالینی بیماری هپاتیت ب را بیان نماید.

تمرین در خارج از کلاس درس

- 1- روش کار و اکسیناسیون هپاتیت ب را شرح دهید و عملاً بر روی ماکت نمایش دهد
- 2- یک نمونه فرضی تاریخ واکسن هپاتیت ب را در پرونده خانوار (جدول واکسیناسیون کودک سالم)، کارت مراقبت کودک، دفتر واکسیناسیون دفتر واجدین شرایط و فرم آمار ایمن سازی ماهیانه علامت بزند.
- 3- وظایف بهورز در صورت بروز بیماری هپاتیت (ب) را شرح دهد.

بیماری سرخک، سرخجه، اوریون و واکسن MMR

اهداف

پس از مطالعه این درس انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- تعریف، عامل و همه گیر شناسی بیماری سرخک، سرخجه، و اوریون را بیان نماید.
- 2- راه انتقال، دوره کمون، دوره واگیری، مخزن و تظاهرات بالینی بیماریهای سرخک و سرخجه و اوریون را بیان نماید.
- 3- وظایف بهورز را در بیماریهای، سرخک و سرخجه و اوریون شرح دهد.
- 4- وسایل مورد نیاز واکسن **MMR** را فهرست کند.
- 5- ماهیت واکسن واکسن **MMR**، مقدار تلقیح، و روش تلقیح واکسن **MMR** را بیان کند.
- 6- روش کار واکسناسیون **MMR** را شرح و عملاً روی ماکت نمایش دهد.
- 7- آموزشهای لازم را در مورد اثرات جانبی واکسن به مادر ارائه دهد.
- 8- موارد منع مصرف واکسن **MMR** را بیان کند.

سرخک (Measles)



تعریف

یک بیماری عفونی ویروسی و بسیار حاد بوده که بیشتر در اطفال دیده می‌شود و در ماههای سرد سال معمولاً شایع تر می‌باشد.

عامل: ویروس سرخک می‌باشد.

پیش نشانه‌ها، مراحل و علائم

بیماری با حالتی شبیه سرما خوردگی با تب، تورم و قرمزی ملتهمه چشم، سرفه، آب ریزش بینی، برجستگی‌های سرخ رنگ با مرکز سفید روی مخاط دهان (نقاط کوپلیک) و عطسه تظاهر می‌کند. این مرحله سه تا چهار روز طول می‌کشد و در سومین تا هفتمین روز بعد از شروع تب لکه‌های قرمز مشخص بیماری، که از پشت گوش و صورت شروع و سپس در سایر نقاط بدن تظاهر می‌کند و 4 تا 7 روز طول می‌کشد و بعضی اوقات با تبدیل شدن به پوسته‌های قهوه‌ای رنگ خاتمه می‌یابد. سرخک در نوزادان و بزرگسالان شدیدتر از کودکان می‌باشد.

وقوع: قبل از ایمن سازی گسترده بیماری در کودکان به شدت شایع بوده و 90٪ از مردم تا سن 20 سالگی به آن مبتلا می‌شدند.

مخزن: انسان مخزن این ویروس است.

راههای سرایت

1- از طریق تماس مستقیم با ترشحات مخاط تنفسی افراد آلوده از طریق هوا و احتمالاً قطره‌های آب دهان

2- از طریق تماس غیرمستقیم با اشیاء تازه آلوده شده به ترشحات بینی و گلودی فرد آلوده

دوره کمون: 8 تا 14 روز می‌باشد.

دوره واگیری: کمی قبل از شروع تب و تا 4 الی 5 روز بعد از ظهور راشهای جلدی قابلیت انتقال وجود دارد. لازم به ذکر است که در فصل‌های زمستان و اوایل بهار سرایت بیشتر خواهد بود.

حساسیت و مقاومت

افرادی که مبتلا نشده و یا واکسن دریافت نکرده‌اند حساس هستند. مصونیت بعد از ابتلا دائمی می‌باشد. نوزادان متولد شده از مادران مبتلا شده به این بیماری در گذشته و بر حسب پادتنی که در دوره جنینی از مادر گرفته‌اند و روند کاهش بعدی این پادتن، بین 6 تا 9 ماه بعد از تولد مصون خواهد بود.

عوارض: در کودکانی که در مرز فقر غذایی هستند ممکن است منجر به ایجاد سندرم کواشیور کور و کمبود ویتامین آ و در ادامه منجر به کوری گردد. موارد آنسفالیت، پنومونی، اوتیت گوش میانی نیز ممکن است به وجود آید.

درمان: درمان خاصی ندارد و بیشتر درمان علامتی انجام می‌گیرد.

مراقبت و پیشگیری

- 1- انجام واکسیناسیون طبق برنامه ایمن سازی کشوری
- 2- تکمیل موارد ناقص واکسینه شده
- 3- انجام برنامه‌های ملی واکسیناسیون
- 4- آموزش به مردم در مورد نحوه انتقال بیماری و راههای پیشگیری از آن
- 5- گزارش تلفنی و ارجاع فوری موارد مشکوک و پیگیری تا حصول نتیجه
- 6- پیگیری بیماران شناخته شده و آموزش به اطرافیان بیمار و در صورت لزوم واکسیناسیون اطرافیان
- 7- همکاری با اکیپ‌های مراکز بهداشتی درمانی و مرکز بهداشت و ...
- 8- جداسازی دانش آموزان 3 تا 5 روز بعد از بروز بثورات جلدی

اصطلاحات:

حذف سرخک: نبود موارد سرخک بومی در یک دوره ی 12 ماهه یا بیشتر با وجود سیستم مراقبت مناسب

طغیان سرخک: هر مورد سرخک وارده می‌تواند شروع کننده یک طغیان باشد. بخصوص اگر در تماس با گروههای غیر واکسینه قرار گیرد.

ریشه کنی سرخک: عبارتست از قطع کامل زنجیره انتقال از طریق حذف عامل بیماریزای سرخک

تعریف مورد مشکوک سرخک: هر شخص دارای نشانه های تب و بثورات ماکولوپاپولار

مرگ ناشی از سرخک: هر مرگ ناشی از بیماری است که در موارد تایید شده سرخک در طی یک ماه از شروع بثورات جلدی(راش) رخ دهد.

نحوه مراقبت از موارد تماس بیماری

الف) منزل

افراد در معرض تماس (بدون سابقه واکسیناسیون) با فرد مبتلا به سرخک در صورت نداشتن ممنوعیت دریافت واکسن، بایستی واکسینه گردند. در صورتیکه امکان تجویز واکسن به هر علتی برای آنان میسر نباشد، باید 14 روز تحت مراقبت قرار بگیرند و بروز تب در آنها به عنوان احتمال شروع بیماری تلقی گردد. طول مدت استراحت و جداسازی این افراد بر مبنای تشخیص پزشک معالج خواهد بود.

افراد خانواده فرد مشکوک که واکسینه نشده اند و سن آنها بین 9 ماه تا 12 سال است، باید در فاصله زمانی کمتر از 72 ساعت بعد از شروع علائم در بیمار، واکسینه شوند.

در مورد کودکان کمتر از 9 ماه و زنان باردار، تجویز ایمونوگلوبولین استاندارد (به مقدار 2/0 میلی لیتر به ازاء هر کیلوگرم وزن و حداکثر 15 میلی لیتر) توصیه شده است.

کلیه افراد دریافت کننده ایمونوگلوبولین اختصاصی سرخک باید 5 ماه بعد واکسینه شوند. (تجویز واکسن قبل از این مدت، بی اثر خواهد بود).

ب) مدارس

در مدارس بلافاصله بعد از تشخیص بالینی بیماری، تمامی محصلین مدرسه باید از نظر سابقه واکسیناسیون و دریافت 2 نوبت واکسن سرخک بررسی شوند

در صورت تکمیل نبودن واکسیناسیون (بر اساس کارت واکسن یا شناسنامه سلامت دانش آموز یا حافظه معتبر والدین)، بلافاصله واکسینه گردند.

بررسی موارد در مدت 48 ساعت بعد از شناسایی مورد اولیه، ضروری است.

ج) مکانهای تجمعی

اگر در یک کانون تجمعی (مدرسه، اداره، پادگان و...) یک مورد قطعی مبتلا به سرخک گزارش گردد و علائمی از گردش ویروس در مدت سه هفته پس از شروع ابتلا نفر اول وجود داشته باشد، باید تمامی افراد 9 ماه تا 12 سال آن کانون بدون توجه به سابقه واکسیناسیون، واکسینه شوند.

د) مناطق شهری و روستایی

در بررسی موارد در یک منطقه یا محل، در شهرهای بزرگ باید در همان بلوک مسکونی و در سایر شهرها در همسایگان (تا شعاع 1000 متر) و در منطقه روستایی در کل روستا نسبت به پاسخگویی سئوالات زیر و بیماریابی و واکسیناسیون تکمیلی اقدام نمود:

- آیا در 3 هفته اخیر، مورد دیگری با علائم مشابه دیده شده است؟
 - وضعیت واکسیناسیون افراد زیر 12 سال در این منطقه چگونه است؟
 - بیمار به چه مکانهایی (مدرسه، اداره، پادگان و...) تردد نموده است؟
- به منظور پیشگیری در موارد تماس، از واکسن حاوی جزء سرخک (M یا MR یا MMR) استفاده گردد.

مدیریت موارد سرخک

- 1- بررسی موارد سرخک
 - 2- نمونه‌ها در زمان مناسب و با توجه به زمان شروع علائم بالینی باید تهیه گردد تا تفسیر نتایج و دستیابی به اهداف بدقت صورت پذیرد.
 - 3- نمونه‌های سرولوژی باید در طی 28 روز اولیه از شروع راش جمع آوری و تهیه گردد.
- توصیه می‌گردد در اولین تماس با مورد مشکوک اقدام به نمونه برداری گردد مگر اینکه مطمئن باشیم امکان دسترسی به بیمار وجود دارد که در این حالت نمونه در روز 4 - 3 پس از بروز راش تهیه می‌گردد.
- نمونه می‌تواند در مرکز بهداشتی درمانی یا در منزل بیمار تهیه شده و با رعایت زنجیره سرما منتقل گردد.
- 4- نمونه‌های خون تهیه شده باید طی 7 روز به آزمایشگاه منتقل گردد. هر نمونه باید دارای یک فرم ارسال نمونه تکمیل شده باشد.

سر خجه (Rubella)



تعریف

یک بیماری ویروسی تب دار خفیفی است که بتورات نقطه‌ای پراکنده که گاهی اوقات شبیه سرخک و یا مخملک می‌باشد تظاهر می‌کند بیماری نزد کودکان نشانه عمومی ندارد. یک بیماری عفونی و مسری می‌باشد. ابتلا به آن مصونیت عمومی می‌دهد و در بهار و زمستان شایع است. در صورتی که مادر باردار در 3 ماه اول بارداری مبتلا شود امکان بروز ناهنجاری‌های شدید در جنین وجود دارد.

عامل: ویروس روبلا عامل عفونی این بیماری است.

پیش نشانه‌ها، مراحل و علائم

ابتدا بی‌اشتهایی، ضعف، سردرد، التهاب مخاط چشم و تب خفیف ظاهر می‌شود. با پیشرفت بیماری شروع بتورات از قسمت مرکز بدن ظاهر می‌شود و کمتر در اندام‌ها دیده می‌شود، در حالیکه در سرخک اول بتورات از پشت گوش و صورت شروع می‌شود و سپس به اندام‌های دیگر منتشر می‌شود.

وقوع: در تمام نقاط دنیا وجود دارد.

مخزن: انسان تنها مخزن این ویروس است.

راه‌های سرایت: از طریق تماس مستقیم با ترشحات مخاط افراد آلوده از طریق هوا و انتقال غیر مستقیم از طریق اشیاء تازه آلوده شده.

دوره کمون: 14 تا 21 روز است

دوره واگیری: یک هفته قبل از شروع بتورات پوستی تا حداقل 4 روز بعد از آن ادامه دارد

حساسیت و مقامت

حساسیت به این بیماری عمومیت دارد، نوزادان متولد شده از مادران ایمن تا مدتی ایمنی را حفظ می کنند، ابتلا یک بار به این بیماری مصونیت دائمی دارد.

عوارض: در سه ماه اول بارداری در صورت ابتلا مادر در جنین ناهنجاری مادرزادی بجا می گذارد

درمان: درمان خاصی ندارد، و بیشتر درمان علامتی انجام می گیرد

مراقبت و پیشگیری

- 1- انجام واکسیناسیون طبق دستورالعمل کشوری
- 2- انجام طرح های ملی واکسیناسیون
- 3- تکمیل موارد نقص واکسیناسیون
- 4- ارجاع موارد مشکوک و پیگیری تا حصول نتیجه
- 5- آموزش به مردم در مورد استفاده از دستمال در جلوی دهان هنگام سرفه و یاعطسه
- 6- جداسازی بیمار از مادر باردار
- 7- تزریق ایمونوگلوبولین به مادر بارداری که سه ماهه اول بارداری با بیمار مبتلا به سرخجه تماس داشته است

اوریون (Mumps)



تعریف

یک بیماری ویروسی، حاد، مسری و شایع دوران کودکی (بیشتر سنین مدرسه 5 الی 14 ساله) که با تب و تورم و حساس شدن یک یا چند غده بزاقی که معمولاً غده پاروتید و بعضی اوقات غدد زیر زبانی یا زیرآرواره‌ای تظاهر می‌کنند این بیماری در زمستان و بهار شایعتر است.

عامل: ویروس اوریون است.

پیش‌نشانه‌ها، مراحل و علائم

اکثر عفونت‌های کودکان زیر 2 سال نشانه بالینی ندارد.

تب، خستگی، کوفتگی بدن، تورم و سفتی و درد در ناحیه جلو و پائین گوش، تورم غده بنا گوش، اشکال در بلع و جویدن.

وقوع: حدود یک سوم از افراد حساس که در معرض آلودگی قرار می‌گیرند مبتلا به شکل مخفی بیماری می‌گردند.

مخزن: انسان مخزن این ویروس است.

راههای سرایت: از طریق ترشحات دستگاه تنفسی بیمار ویروس به محیط پخش می‌گردد و در اثر سرایت به انسان سالم از طریق مجاری تنفسی، بیماری را ایجاد می‌کند.

دوره کمون: 14 تا 25 روز است

دوره واگیری: دو روز قبل از ابتلای غدد بزاقی و تا 4 روز بعد از التهاب غدد بزاقی می‌باشد

حساسیت و مقاومت

ایمنی حاصل از ابتلا به عفونت مخفی یا آشکار تا آخر عمر باقی می‌ماند.

عوارض: ابتلای منتهی شایع بوده و آنسفالیت اوریونی، تورم مفاصل، عوارض چشمی، اورکیت و تورم تخمدان از دیگر عوارض آن می‌باشد.

درمان: درمان خاصی ندارد.

مراقبت و پیشگیری

- 1- انجام واکسیناسیون طبق دستورالعمل کشوری
- 2- تکمیل موارد ناقص واکسیناسیون
- 3- آموزش به مردم در مورد روش‌های پیشگیری از بیماری
- 4- آموزش به اطرافیان بیمار در خصوص ضد عفونی کردن وسایل بیمار
- 5- گزارش موارد مشکوک به مرکز بهداشتی درمانی
- 6- جداسازی دانش آموزان از سایرین معمولاً تا 7 روز بعد از تورم غده بزاقی
- 7- توجه ویژه به موارد زیر و ارجاع فوری
 - الف) تب بالای 38/5 درجه به مدت بیش از 3 روز
 - ب) ورم بیضه در بیماران پسر
 - ج) تورم شدید غدد بنا گوش یکطرفه یا دو طرفه
 - د) دل درد و استفراغ، خواب آلودگی و تشنج

واکسن سرخک. سرخجه. اوریون (M.M.R)

این واکسن از نوع ویروسی بوده و ترکیبی از سه واکسن سرخک، سرخجه و اوریون میباشد. که بصورت ویالهای تیره رنگ محتوی پودر خشک (لیوفیلیزه) بوده که قبل از استفاده از واکسن باید آن را بازسازی و از حلال مخصوص آن استفاده شود.

ماهیت واکسن: ویروس‌های زنده ضعیف شده سرخک، سرخجه، اوریون

مقدار و محل تزریق: نیم سی سی در ناحیه یک سوم میانی عضله دلتوئید

روش تزریق: زیر جلدی، که در این روش سر سوزن را به صورت مایل و با زاویه 45 درجه وارد می‌نمائیم.

نوبتهای تزریق: دو نوبت، در سن 12 و 18 ماهگی تزریق می‌شود.

روش کار

آمپول حلال را از قسمت گردن شیشه شکسته و به وسیله سرنگ 2 یا 5 سی سی با سر سوزن 22 تمام حلال را داخل سرنگ بکشید سپس با درپوش ویال را ضد عفونی کرده و سر سوزن را طوری داخل آن وارد می‌کنیم که حلال به آهستگی به دیواره ویال برخورد نماید سپس ویال را روی کیسه یخ چندین بار به نرمی می‌چرخانیم تا واکسن کاملا حل شود. ضمناً تاریخ و ساعت بازسازی را روی ویال واکسن درج نمائیم. از وارد کردن حلال با فشار به داخل ویال واکسن همچنین تکان دادن آن بعد از حل شدن خود داری شود چرا که با این کار واکسن صدمه دیده و اثر ایمنی زائی آن کاهش می‌یابد.

قبل از تلقیح واکسن، کودک در بغل مادر و در وضعیت مناسبی قرار گیرد تا تزریق به درستی انجام شود. ابتدا محل تزریق را با پنبه الکلی ضد عفونی نموده سپس صبر می‌کنیم تا الکل کاملا خشک شود سپس نیم سی سی از واکسن باز سازی شده را به داخل سرنگ AD کشیده و بصورت زیر جلدی تزریق می‌کنیم. بعد از اتمام تزریق، سرنگ و سر سوزن به طور کامل در سفتی باکس انداخته شود.

و در خاتمه تلقیح واکسن در دفتر واکسیناسیون و پرونده خانوار (جدول واکسیناسیون کودک سالم)، کارت مراقبت کودک و دفتر واجدین شرایط و در فرم آمار ایمن سازی ماهیانه چوب خط زده شود.

مدت استفاده: واکسن بازسازی شده را باید هر چه زودتر و حداکثر تا 6 ساعت بعد مورد استفاده قرار داد.

اثرات جانبی

ممکن است یک هفته پس از تزریق واکسن به مدت یک تا سه روز تب ظاهر شود گاهی بثوراتی مثل سرخک خفیف بروز نماید. در صورتی که تب بالا باشد (39 درجه یا بیشتر زیر بغل) باید به مادر آموزش داده شود که کودک را پاشویه نموده و مناسب سن وی به وی قطره یا شربت یا قرص استامینوفن بدهد.

سایر عوارض واکسن شامل درد مفاصل، عوارض آلرژیک، شوک، آنسفالیت میباشد که در صورت مشاهده این عوارض بهتر است کودک را جهت درمان به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع داد. دقت شود در صورتی که کودک بعد از تزریق واکسن دچار علائم حساسیت یا آلرژی گردد، سریعاً به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع فوری داده شود.

آموزش

در خصوص نحوه درمان و مراقبت از کودک در صورت بروز عوارض احتمالی و همچنین مواردی که مادر باید جهت بررسی کودک به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع شود به مادر آموزش دهید.

همچنین نوبت بعدی مراجعه جهت واکسیناسیون کودک در کارت واکسن ثبت و به مادر یادآوری شود.

تمرین در کلاس

1- وسایل مورد نیاز واکسن MMR را آماده کند.

2- ماهیت واکسن MMR، مقدار و روش تلقیح واکسن MMR را شرح دهد.

تمرین خارج از کلاس درس

1- روش کار واکسیناسیون MMR را بر روی ماکت عملاً نمایش دهد.

2- یک نمونه فرضی تاریخ واکسن را در پرونده خانوار (جدول واکسیناسیون ثبت کودک سالم) کارت مراقبت کودک، دفتر واکسیناسیون، دفتر واجدین شرایط و در فرم آمار ایمن سازی ماهیانه ثبت نماید.

بیماری سل و واکسن ب ت ژ

اهداف

پس از مطالعه این درس انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- تعریف، عامل، همه گیر شناسی، راه انتقال، دوره کمون، دوره فراگیری، مخزن و تظاهرات بالینی بیماری را بیان نماید.
- 2- روش تهیه نمونه خلط از افراد مشکوک و بیماران مسلول را شرح دهد.
- 3- وظائف بهورز در موقع بروز بیماری سل را شرح دهد.
- 4- روش درمان بیماران مسلول را بیان کند.
- 5- نحوه استفاده از کارت درمان سل را بیان نماید.
- 6- وسایل مورد نیاز واکسن ب ت ژ را فهرست کند.
- 7- ماهیت واکسن ب ت ژ، مقدار تلقیح و روش تلقیح واکسن ب ت ژ را بیان کند.
- 8- روش کار واکسیناسیون ب ت ژ را شرح داده و عملاً روی ماکت نمایش دهد.
- 9- آموزش‌های لازم را در موقع اثرات جانبی واکسن ب ت ژ به مادر ارائه دهد.
- 10- نحوه پیگیری را در اطرافیان بیمار مبتلا به سل ریوی با اسمیر مثبت را در بالغین و کودکان توضیح دهد.

سل (Tuberculosis)



تعریف

بیماری مسری، عفونی، مزمن که بوسیله مایکو باکتریوم ایجاد می‌شود. این بیماری عامل ناتوانی در جهان بوده اما قابل پیشگیری است. بیماری قدمت تاریخی زیادی دارد و تحت عنوان سل ریوی و سل خارج ریوی تظاهر می‌کند و به عنوان شایعترین عامل مرگ و میر بالغین، حتی بیشتر از ایدز و مالاریا

است. در هر ثانیه یک نفر به باسیل سل آلوده می‌شود و در هر چهار ثانیه یک نفر به بیماری سل مبتلا می‌شود و در هر ده ثانیه یک نفر در اثر ابتلا به سل می‌میرد.

عامل: مجموعه مایکو باکتریوم توبرکولوزیس که می‌تواند در تمام نقاط بدن جایگزین شود ولی شایعترین مکان بافت ریه می‌باشد.

پیش نشانه‌ها، مراحل و علائم

• سرفه بیش از دو هفته که ممکن است با خلط یا بدون خلط همراه باشد.

• سرفه همراه با خلط خونی حتی برای یک بار

• تب‌های طولانی بیش از سه هفته مخصوصا اگر همراه عرق شبانه باشد.

• لاغری همراه با کاهش وزن

• بی‌اشتهایی مزمن

• درد قفسه سینه

وقوع: در تمام دنیا منتشر است. ضمن اینکه میزان ابتلا و مرگ و میر با افزایش سن زیاد می‌شود.

مخزن: بیشترین مخزن انسان و گاوهای بیمار است.

راه‌های سرایت: تنفس هوای آلوده به ذرات باسیل سل (کخ) و خوردن شیر آلوده به میکروب سل گاوی بصورت خام و نجوشیده در بعضی افراد باعث ایجاد بیماری می‌شود.

دوره کمون: متغیر بوده و بسته به مقاومت بدن افراد حدود 4 تا 12 هفته می‌باشد.

دوره واگیری: در تمام مدتی که میکروب‌های آلوده کننده سل خارج می‌شوند واگیری ادامه خواهد داشت و ممکن است خلط بیماران درمان نشده و یا نافض درمان شده برای مدت‌ها از نظر میکروب سل مثبت باشد.

درمان مؤثر واگیری را سریعا کاهش می‌دهد که بعد از دو هفته از شروع درمان سرایت به حداقل می‌رسد.

حساسیت و مقاومت

خطر ایجاد عفونت باسیل مستقیماً به خصوصیات میزبانی که مورد هجوم قرار می‌گیرد بستگی دارد. عفونت سل در نزد مبتلایان به ایدز و سایر اشکال نارسایی ایمنی به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد. افراد مبتلا به بیماری‌های ناتوان کننده مثل نارسایی مزمن کلیه، سرطان، سیلیکوزیس و بیماری‌های دیابت نسبت به این بیماری حساس‌تر هستند.

سیر بیماری

پس از ورود میکروب سل به بدن اشخاص سالم، دو حالت پیش می‌آید.

الف) در حمله ی میکروب سل به بدن، دفاع بدن مغلوب می‌شود و پس از طی دوره کمون فرد دچار بیماری سل فعال می‌شود.
ب) دفاع بدن در برابر حمله میکروب سل پیروز می‌شود و میکروب را در داخل پوسته محافظ محاصره می‌کند. با اینکه میکروب زنده است اما شخص بیمار نیست و فقط بدن او آلوده به میکروب سل است (سل اولیه) در طول زندگی این گونه افراد ممکن است میکروب فعال شود (به علت کاهش قدرت دفاعی بدن در اثر فقر غذایی و یا بیماری‌های دیگر) و فرد مسلول گردد (سل ثانویه) اما ممکن است آلودگی تا آخر عمر بصورت مخفی باقی بماند و فرد آثار بیماری را ظاهر نکند و به عنوان فرد ظاهراً سالم در اجتماع زندگی می‌کند.

مراحل بیماری سل

روش انجام بیماری سل

- 1- انجام آزمایش توبرکولین و خواندن آن در افراد مشکوک به بیماری و موارد تماس با بیماران شناخته شده
- 2- تهیه سه نوع نمونه خلط از افراد مشکوک و ارسال آن به آزمایشگاه
- 3- ارجاع بیمار در صورت مثبت بودن نتیجه آزمایش توبرکولین (در صورتیکه نتیجه آزمایش توبرکولین منفی، اما علائم بالینی بیمار مشکوک بوده نیز او را ارجاع دهید)

فرم شماره 1

جمهوری اسلامی ایران
برنامه کشوری مبارزه با سل
فرم بیماریابی موارد مشکوک

محل بیماریابی:

مرکز بهداشتی درمانی خانه بهداشت پایگاه بهداشتی تیم سیار

زندان بیمارستان (بخش تخت شماره پرونده مطب

سایر مراکز درمانی (ذکر شود)

نام و نام خانوادگی شخص ارجاع دهنده فرد مشکوک:

نام و نام خانوادگی: سن: جنس: مرد زن ملیت: ایرانی غیر ایرانی

نام پدر: وضعیت تأهل: مجرد متأهل جدا شده از همسر همسر مرده وزن:

نشانی کامل:

شماره سل شهرستان (برای بیماران تحت درمان):

علت انجام آزمایش: تشخیص ادامه درمان

| ندارد | دارد | سابقه |
|-------|------|----------------------------------|
| | | ابتلای قبلی به سل |
| | | مصرف داروی ضد سل (بیش از یک ماه) |
| | | بیماری سل در خانواده |
| | | وجود سرفه در افراد دیگر خانواده |

| ندارد | دارد | علائم بالینی و شکایات |
|-------|------|-----------------------|
| | | سرفه (بیش از دو هفته) |
| | | خلط |
| | | خلط حاوی خون |
| | | تب |

اسکار تلقیح ب ت ژ: دارد ندارد مشکوک

آیا سابقه تلقیح ب ت ژ در کارت واکسن بیمار وجود دارد؟ بلی خیر کارت واکسن ندارد

نام و امضای گیرنده نمونه:

.....

| شماره مسلسل نمونه | تاریخ دریافت نمونه از بیمار | تاریخ ارسال نمونه به آزمایشگاه |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| نمونه 1 | | |
| نمونه 2 | | |
| نمونه 3 | | |

نتایج آزمایشگاهی میکروبی شناسی خلط

| نمونه | تاریخ انجام آزمایش | کیفیت نمونه * | نتیجه | | درجه مثبت بودن اسمیر | | |
|-------|--------------------|---------------|-------|------|------------------------------|----|----|
| | | | مثبت | منفی | 1 تا 9 باسیل (تعداد ذکر شود) | 1+ | 2+ |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

تاریخ وصول نمونه به آزمایشگاه:

.....

تاریخ تهیه اسمیر:

شماره دفتر آزمایشگاه:

نام و امضای آزمایش کننده:

.....

ملاحظات:

.....

تاریخ دریافت نتیجه توسط مرکز درمانگر:

* کیفیت نمونه: در این ستون شکل ظاهری نمونه (آب دهان / چرکی مخاطی / خونی) ذکر شود (چنانچه نمونه خشک یا ناکافی بود در همین ستون منعکس گردد).

الف) مشخصات نمونه خلط مناسب

برای نتیجه گیری دقیق از یک آزمایش ، نمونه مورد بررسی باید به روش صحیح جمع آوری شود. نمونه خوب نمونه‌ای است که:

• چرکی باشد و به مقدار کافی گرفته شده باشد (آب دهان نباشد)

• در ظرفی مناسب با ثبت مشخصات کامل بیمار قرار گیرد.

• در وضعیت مناسب نگهداری شود و به روش صحیح انتقال یابد.

میکروب سل را می توان از خلط ، ادرار ، مایع مغزی نخاعی و سایر مایعات بدن جدا کرد. همچنین می توان آنرا در ترشحات حفره های باز چرکی و نمونه های نسجی یا تکه های برداشت شده از اعضای بدن نیز جستجو کرد. جهت تشخیص سل ریوی خلط صبحگاهی نمونه بهتری است.

ب) زمان تهیه نمونه خلط

باید حتماً سه نمونه از خلط مورد آزمایش قرار گیرد. نمونه اول ، در اولین مراجعه بیمار به واحد بهداشتی دریافت شود.

نمونه دوم، خلط صبحگاهی (صبح روز بعد) است. برای جمع آوری این نمونه، بیمار قبل از برخاستن از جای خود، و پس از یک نفس عمیق با سرفه خلط خارج شده را در ظرف بریزد.

نمونه سوم ، همزمان با مراجعه بیمار برای تحویل نمونه دوم (خلط صبحگاهی) به واحد بهداشتی درمانی دریافت می شود.

ج) دستورات لازم برای تهیه نمونه مناسب

1- به منظور کاهش مراجعه مکرر بیمار توصیه می شود که نمونه اول در اولین مراجعه بیمار به هنگام تکمیل فرم مخصوص بیماریابی دریافت شود. ضمن تحویل ظرف دارای مشخصات بیمار، برای جمع آوری نمونه دوم به بیمار توصیه شود که روز بعد به واحد بهداشتی مراجعه کند باید به بیمار آموزش داد که صبح همان روز قبل از برخاستن از رختخواب ، بدون اینکه غذایی بخورد با سرفه های عمیق خلط خود را خارج کرده ، در ظرف دریافتی از واحد بهداشتی خالی کند و پس از بستن در ظرف و گذاشتن در کیسه نایلونی (کیسه فریزر) آن را ببندد و با خود به واحد بهداشتی بیاورد. بیمار می تواند در خانه بهداشت سومین نمونه خلط را تحت نظارت مستقیم بهورز با سرفه عمیق از سینه خارج کرده داخل ظرف نمونه بریزد. بهورز باید از نظر وجود خلط و میزان آن ظرف نمونه را بررسی کند. بهتر است حجم خلط بین 3 تا 5 میلی لیتر باشد.

2- هنگام جمع آوری نمونه در واحد بهداشتی، بیمار در فضای باز روی صندلی می نشیند و بهورز پشت سر بیمار قرار می گیرد. ظرف نمونه را شخص بیمار مقابل دهانش می گیرد در حالی که در ظرف خلط در دست دیگر قرار می گیرد به بیمار توصیه می شود که ابتدا یک نفس عمیق کشیده با سرفه ای عمیق خلط را خارج کند و درون ظرف بریزد (ظرف نمونه باید کاملاً نزدیک لبهای بیمار قرار گیرد) و بعد در ظرف را بسته و تحویل فرد مسئول دهد. بهورز موظف است مشخصات بیمار را مطابق نمونه زیر روی بدنه ظرف با خط خوانا بنویسد.

نام و نام خانوادگی - نام پدر - شماره مسلسل نمونه - تاریخ دریافت نمونه - خانه بهداشت - مرکز بهداشتی درمانی

3- پس از ثبت مشخصات بیمار روی بدنه ظرف (نه روی درب آن) بهورز باید آنرا در محل خنک و سایه نگهداری کند.

4- در تمام مراحل گرفتن ظرف حاوی خلط بهورز باید از دستکش استفاده کند.

د) ظرف نمونه باید مشخصات زیر را داشته باشد

الف) دهانه ظرف گشاد و قطر آن حدود 5 تا 7 سانتیمتر باشد تا بیمار خلط خود را براحتی داخل آن بریزد و کارکنان آزمایشگاه نیز بتوانند به سهولت تکه‌های مناسب را از نمونه خلط برای آزمایش انتخاب کنند. به منظور جلوگیری از نشت خلط از داخل ظرف به بیرون، در جریان انتقال یا هنگام بازکردن آن در آزمایشگاه، در ظرف نمونه باید پیچ دار باشد.

ب) حجم ظرف نمونه حدود 50 میلی لیتر باشد.

ج) ظرف نمونه از جنس پلاستیک شفاف و محکم ساخته شود تا نمونه داخل آن از نظر مقدار و کیفیت بدون باز کردن قابل رویت باشد.

د) مشخصات بیمار باید روی بدنه ظرف بطور خوانا نوشته شود تا پس از برداشتن در ظرف نیز قابل شناسایی باشد لذا به هیچ وجه توصیه نمی‌شود که مشخصات روی درب نوشته شود.

ه) ظرف نمونه باید از جنس پلاستیک قابل سوختن ساخته شود تا بتوان آنرا به آسانی معدوم کرد. استفاده از ظرفهای چند بار مصرف به دلیل احتمال باقی ماندن با سیل در آنها، حتی پس از استریل کردن ظرف نمونه باعث نتایج مثبت کاذب در آزمایش می‌شود.

یادآوری نکات مهم به بیمار

• همه مطالب با جملات ساده به بیمار آموزش داده شود.

• ظرف خلط در دست بیمار و در ظرف در دست بهورز قرار گیرد.

• بیمار نفس عمیقی از راه بینی کشیده و برای لحظه‌ای نفس خود را در سینه حبس کند و با سرفه عمیق، خلط خود را در داخل ظرف تخلیه کند و از ریختن خلط به جدار خارجی ظرف خودداری نماید.

• گرفتن خلط از جانب بیمار باید در فضای باز (در منزل یا واحد بهداشتی درمانی) انجام گیرد.

• در صورتی که بیمار نتواند با سرفه کردن برای انجام آزمایش، نمونه خلط بدهد باید به او یاد داد که به روش زیر عمل کند.

الف) بیمار روی تخت معاینه طوری بخوابد که صورت او رو به پایین بوده و سر او پایین تر از سینه قرار گیرد.

ب) بیمار پس یک دم عمیق، نفس خود را نگه داشته، سپس با بازدمی محکم خلط را خارج کند، این عمل باید تا دریافت نمونه کافی از خلط ادامه یابد.

نکاتی که بهورز در زمان تحویل نمونه باید به آنها توجه کند:

- الف) حجم نمونه باید کافی باشد (حداقل 3 میلی لیتر)
- ب) نمونه دریافتی غلیظ و از ترشحاتی باشد که بیمار با سرفه عمیق از سینه خود خارج کرده
- ج) نمونه دریافتی از آب دهان یا ترشحات حلق و بینی نباشد.
- د) بهورز باید ضمن ثبت مشخصات بیمار در دفتر خود، فرم مخصوص دریافت خلط (فرم شماره یک بیماریابی) را تکمیل و همراه با کد مخصوص به آزمایشگاه ارسال کند.

نکات مهم

- 1- نمونه باید سریع به آزمایشگاه برده شود زیرا هر قدر نمونه سریعتر به آزمایشگاه برده شود، احتمال یافتن باسیل در آن بیشتر است، زیرا طولانی تر شدن زمان قبل از آزمایش باعث تکثیر باکتریهای فلوردهان و صدمه زدن به باسیل سل و در نتیجه، کاهش کشف آن می شود.
- 2- خلط باید در ظرف تمیز و یکبار مصرف و در پیچدار جمع آوری شده و در جای خنک نگهداری شود.
- 3- در حین حمل، نمونه از گرما و نور مستقیم دور نگاه داشته شود.
- 4- نمونه حداکثر تا 72 ساعت به آزمایشگاه ارسال گردد.

نظارت و پیگیری

- بهورز جهت مراقبت و پیگیری فرم 15 و 16 را تکمیل و در پرونده خانوار نگهداری نماید.
- به طرق مختلف اطمینان حاصل کنید که بیمار به طور مرتب داروهای خود را مصرف می کند.
- کلیه بیماران تحت درمان را پیگیری نموده و بهبودی آنها را بررسی نمایید.
- نام و نام خانوادگی بیمار مسلول را در دفتر بازدید منزل یا دفتر پیگیری و مراقبت روزانه ثبت نموده و برای پیگیری منظم تاریخهای ثبت در کارت های مربوط به درمان که همراه بیمار و همچنین در خانه بهداشت می باشد را تکمیل کنید.
- بیمارانی را که عوارض دارویی در آنها ظاهر شده است ارجاع فوری نمایید.

مراقبت و پیشگیری

الف) آموزش

- علائم و نشانه های بیماری سل را به منظور پیشگیری به مردم آموزش دهید.
- به مردم آموزش دهید از مصرف شیر نجوشیده اجتناب نمایند (شیر را حداقل یک دقیقه بجوشانند).
- به مردم (خصوصا بیماران) توصیه کنید که خلط خود را در اطراف محیط زندگی خود و مردم نریزند و هنگام سرفه کردن با دستمال جلوی دهان خود را گرفته و دستمال را بطور صحیح دفع نمایند.

● به اطرافیان بیمار آموزش دهید وسایل شخصی بیمار را حد الامکان در معرض نور آفتاب قرار داده (لزومی به جدا کردن ظرف غذا، لباس و اشیاء بیمار از دیگران نمی باشد).

● به اطرافیان بیمار آموزش دهید که حدالامکان اتاق بیمار دارای نورگیر و پنجره باشد و روزی 2 بار در غیاب بیمار پنجره ها را باز کنید تا تهویه صورت گیرد.

● اهمیت واکسیناسیون ب.ث.ژ را به مردم آموزش دهید.

● به بیمار و اطرافیان اهمیت درمان و مصرف به موقع و مرتب داروهای سل را آموزش دهید.

● باورهای نادرست را در مورد بیماری سل در جمعیت تحت پوشش خود تغییر دهید.

● به بیمار مبتلا به سل ریوی خلط مثبت بایستی آموزش داده شود که حداقل تا 2 هفته پس از شروع درمان از بوسیدن افراد و بغل کردن کودکان خودداری نماید و حتماً از ماسک استفاده نماید.

● چون در اثر مصرف داروهای ضد سل ممکن است بی اشتهايي، وز وز گوش، کم شدن شنوایی، خارش شدید پوست، قرمز

شدن رنگ ادرار، اشک و بزاق ایجاد می شود بایستی به بیمار و اطرافیان وی آموزش داده شود که در صورت بروز چنین

عوارضی بلا فاصله به خانه بهداشت مراجعه نمایند.

(ب) واکسیناسیون جاری برابر برنامه ایمن سازی کشوری

(ج) بیمار یابی

(د) گزارش و ارجاع موارد مشکوک به مرکز بهداشتی درمانی و پیگیری تا حصول نتیجه

(ه) ارجاع بیماران شناخته شده ای که قطع دارو داشته اند یا علائم بیماری مجدداً در آنها ظهور کرده و یا عوارض دارویی در آنها ظاهر شده است.

(و) پیگیری بیماران شناخته شده تحت درمان و نظارت بر نحوه داروهای تجویز شده توسط پزشک

(ز) همکاری با اکیپ های مرکز بهداشت شهرستان و مرکز بهداشتی و درمانی

درمان

درمان بیماری سل تحت عنوان **DOTS** یعنی درمان کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم **Directly Observed Treatment Short course**

با اجرای درمان استاندارد کوتاه مدت تحت نظارت مستقیم، حداقل در طی درمان حمله‌ای و حداقل برای تمام بیماران مبتلا به سل ریوی اسمیر خلط مثبت باید از مصرف دارو توسط بیماران اطمینان حاصل نمود. این روش درمانی مطلوب ترین روش جهت نظارت مستقیم بر درمان است که بیمار در برابر دید کارکنان بهداشتی و یا فرد مطمئن و آموزش دیده دیگری مانند معلم، معتمد محل، یکی از اعضای خانواده بیمار و... داروی روزانه خود را مصرف نماید، از طرفی مراکز ارائه خدمات بهداشتی درمانی هر هفته از طریق فرد ناظر بر درمان که همراه بیمار خواهد بود در جریان روند درمان بیمار قرار می‌گیرند.

اهداف

- بهبود بیماران مسلول
- پیشگیری از مرگ یا عوارض ناشی از بیماری سل
- پیشگیری از گسترش بیماری
- پیشگیری از موارد مقاوم به درمان
- پیشگیری از موارد عود

اصول درمان

رژیم‌های درمانی و موارد کاربرد:

| مرحله‌ی نگهدارنده | مرحله‌ی حمله‌ای | رژیم درمانی |
|----------------------------------|--|-------------------------|
| 4 ماه (2 دارو) (H75R150) | دو ماه (4 دارو) (H75R150 E275 Z400) | رژیم درمانی یک (6 ماهه) |
| 5 ماه (3 دارو) (H75R150 E275) | دو ماه (5 دارو) - یک ماه (4 دارو) s+(H75R150 E275 Z400) | رژیم درمانی دو (8 ماهه) |

داروهای اصلی ضد سل که کاربرد اساسی در درمان و کنترل بیماری دارند عبارتند از:

دوره حمله ای گروه درمانی دوم + استرپتومايسين روزانه در دو ماه اول

دوره حمله ای (در هر دو گروه درمانی 1 و 2)

| تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H75R150) *** | تعداد قرص چهار ترکیبی در روز (H75R150 E275 Z400) | گروه وزنی |
|--|---|-----------------|
| | 2 | 30-35 Kg |
| 1 | 2 | 36-39 Kg |
| | 3 | 40-49 Kg |
| 1 | 3 | 50-52 Kg |
| | 4 | 53-70 Kg |
| | 5 | کمتر از 60 سال |
| | 4 | 60 سال و بالاتر |
| | | >70 Kg |

دوره نگهدارنده

| گروه درمانی 2 | | | گروه درمانی 1 | | | |
|---|--|-----------------|--|---|-----------------|----------|
| تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H75R150) *** | تعداد قرص سه ترکیبی در روز (H75R150) (E275) | گروه وزنی | تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H150R300) | تعداد قرص دو ترکیبی در روز (H75R150) | گروه وزنی | |
| | 2 | 30-35 Kg | 1 | 2 | 30-35 Kg | |
| 1 | 2 | 36-39 Kg | 1/5 | 3 | 36-49 Kg | |
| | 3 | 40-49 Kg | | 4 | | 50-70 Kg |
| 1 | 3 | 50-52 Kg | 2 | | | |
| | 4 | 53-70 Kg | | | | |
| | 5 | کمتر از 60 سال | 2/5 | 5 | کمتر از 60 سال | >70 Kg |
| | 4 | 60 سال و بالاتر | 2 | 4 | 60 سال و بالاتر | |

نکات مهم حین درمان

مرحله حمله‌ای درخصوص رژیم درمانی گروه یک 2 ماه است ولی اگر نتیجه آزمایش اسمیر خلط بیمار جدید مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت در پایان ماه دوم درمان هنوز مثبت باقی مانده باشد درمان حمله‌ای را تا پایان ماه سوم نیز ادامه می‌دهیم و در پایان ماه سوم آزمایش خلط را تکرار می‌کنیم و سپس درمان نگهدارنده را بدون توجه به مثبت و یا منفی شدن نتیجه آزمایش خلط آغاز می‌کنیم.

مرحله حمله‌ای درخصوص گروه درمانی دو 3 ماه است ولی اگر در پایان ماه سوم هنوز نتیجه آزمایش اسمیر خلط بیمار مثبت باشد درمان حمله‌ای را تا پایان ماه چهارم ادامه می‌دهیم و بعد در پایان ماه چهارم آزمایش خلط را تکرار می‌کنیم و اگر نتیجه هنوز مثبت باقی مانده باشد کشت خلط و آزمایش حساسیت دارویی را انجام می‌دهیم و درمان نگهدارنده را آغاز می‌کنیم در شروع و پایان درمان بیماران مبتلا به سل ریوی به منظور کمک به تشخیص و تعیین سیر بهبودی ضایعات، از رادیوگرافی قفسه سینه استفاده شود.

موارد کاربرد

| گروه درمانی | بیماران تحت درمان | مرحله ی حمله | مرحله ی نگه‌دارنده |
|-------------|---|--------------------------------------|--------------------|
| 1 | بیماران جدید با اسمیر مثبت، اسمیر منفی و بعضی از موارد سل خارج ریوی | 2 ماه HRZE یا 2 ماه HRZS | 4 ماه HR |
| 2 | موارد عود - موارد شکست درمان و سایر | 2 ماه HRZES 1 ماه HRZE | 5 ماه HRE |

نکته 1: بهورزان باید طوری روزانه برنامه ریزی نمایند که لااقل در مرحله حمله در حضور آنها بیمار داروی خود را میل نماید.

نکته 2: در کارت درمان وضعیت نظارت بر مصرف دارو را علامت بنزید، مصرف دارو با نظارت شما علامت + و بدون نظارت شما علامت - و عدم مصرف دارو مربع مربوطه سفید می‌ماند.

نکته 3: درمان ناقص و ناکامل بیماران مسلول، به مراتب بدتر از درمان نکردن بیماران است

نکته 4: درمان پیشگیری با ایزو نیازید برای مدت 6 ماه مانع پیشرفت عفونت ناشی از مایکوباکتریوم سل بی‌طرف بیماری سل خواهد شد به این صورت، درمان فقط برای افراد در معرض خطر بالا مانند نوزادان مادران مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت و کلیه کودکان زیر 6 سال در معرض تماس مستمر می‌باشند.

نکته 5: در مورد سل خارج ریوی بیماران براساس نظر پزشک متخصص درمان می‌شوند که گاهی بیش از یکسال می‌باشد.

پیگیری بیماران بعد از بهبود

عود مجدد در بیمارانی که داروها را به طور منظم مصرف کرده و دوره درمان را بطور کامل طی کرده باشند بسیار نادرست است، از این رو بیماران بعد از قطع درمان به پیگیری نیاز ندارند

زمان عود: بطور معمول در سال اول بعد از پایان درمان و با بروز علائم بالینی همراه خواهد بود، بنابراین باید به بیماران توصیه شود که در صورت پیدایش مجدد علائم، بلافاصله برای معاینه و بررسی مراجعه کنند.

نکته: موارد مبتلا به سل **MDR** (مقاوم به درمان) باید از نظر عود بیماری در فواصل زمانی معین مورد بررسی و پیگیری قرار گیرد.

پایش روند موفقیت درمان از طریق تهیه نمونه خلط

دو نمونه در زمانهای قید شده زیر از خود بیمار تحت درمان باید توسط بهورز تهیه و جهت آزمایش ارسال شود.

| زمان تهیه نمونه خلط | گروه درمانی یک (6ماهه) | گروه درمانی دو (8ماهه) |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| پایان مرحله حمله‌ای | پایان ماه دوم | پایان ماه سوم |
| در طی مرحله نگه دارنده | پایان ماه چهارم | پایان ماه پنجم |
| پایان درمان | در طی ماه ششم | در طی ماه هفتم |

نکته: درمان ناقص و ناکامل سل به مراتب از درمان نکردن آن بدتر است.

عوارض دارویی

اغلب بیماران مبتلا به سل درمان خود را بدون ابتلا به هرگونه عارضه دارویی به اتمام می‌رسانند. تشخیص به هنگام و سریع عوارض دارویی به عهده پزشک و کارکنان بهداشتی است.

عوارض دارویی سل به دو گروه تقسیم می‌شوند:

عوارض خفیف: معمولاً خود به خود بهبود می‌یابند، بنابراین بهتر است درمان ضد سل را به همان ترتیب ادامه داد، باید به بیمار اطمینان داد و او را برای ادامه درمان تشویق کرد.

عوارض شدید: در صورت بروز شدید عوارض در اثر مصرف، داروها فوراً قطع و بیمار را نزد پزشک ارجاع دهید.

| عوارض شدید | عوارض خفیف | نام دارو |
|---------------------------------------|------------------------------|---|
| نارسایی حاد کلیه - شوک | بی‌اشتهایی - تهوع شکم درد | ریفامپین |
| | درد مفاصل | پیرازینامید |
| | احساس سوزش در پاها | ایزونیازید |
| اختلال دید رنگ (قرمز و سبز) | | اتامبوتول |
| خارش - کاهش شنوایی یا کری و نیستاگموس | | استرپتوماسین |
| لک‌های پوستی | | استرپتوماسین و ایزو نیازید و ریفامپین و گاهی پیرازینامید |
| زردی - استفراغ - احتمال هپاتیت دارویی | | ایزونیازید و ریفامپین و پیرازینامید |

نکته: مصرف ریفامپین اثرات دارویی ضد باروری را کاهش می‌دهد و ممکن است به بروز بارداری ناخواسته منجر شود. بنابراین

استفاده از روش‌های غیر هورمونی پیشگیری از بارداری تا یک ماه پس از پایان دوره درمان ضد سل توصیه می‌شود.

توجه: با مصرف ریفامپین ادرار و سایر ترشحات بدن به رنگ نارنجی مایل به قرمز در می‌آید که عارضه محسوب نمی‌شود و فقط

باید به بیمار آگاهی و اطمینان بدهید که مهم نیست.

نکته: کارت درمانی تحویل داده شده به بیمار در صورتیکه سفید رنگ باشد یعنی سل خارج ریوی - در صورتیکه صورتی رنگ باشد

یعنی سل ریوی خلط مثبت و در صورتیکه کارت آبی رنگ باشد یعنی سل ریوی خلط منفی.

کارت درمان سل (فرم شماره 2)

کارت درمان سل معادل پرونده بیمار مبتلا به سل محسوب می شود و باید توسط پزشک معالج مستقر در مرکز درمان کننده تکمیل شود. البته در شرایط محدودی ممکن است پزشک هماهنگ کننده سل شهرستان، کارت درمان را تکمیل و به مرکز درمان کننده ارسال کند که بیمار جزء جمعیت تحت پوشش آن مرکز است. نکته حائز اهمیت، تلاش برای استقرار و تقویت استراتژی ادغام برنامه مبارزه با سل در نظام شبکه است. سپس این بیمار یا با مراجعه به مرکز درمان کننده، تحت نظارت مستقیم آن مرکز دارو را دریافت می کند و یا یکی از کارکنان بهداشتی آن مرکز یا فرد ناظر مطمئن و آموزش دیده جهت دادن دارو، روزانه، به منزل بیمار مراجعه و پس از نظارت بر مصرف دارو توسط بیمار، مراتب را روی کارت درمان ثبت می کند. اگر بیمار تحت پوشش مرکز بهداشتی درمانی روستایی است، این فرم در دو نسخه تنظیم می شود، نسخه دوم کارت درمان وی به خانه بهداشتی فرستاده می شود که بیمار تحت پوشش آن است تا مصرف روزانه دارو توسط بیمار در حضور و تحت نظارت بهورز انجام گیرد و سپس به طور روزانه در کارت درمان ثبت شود. روزهایی که دارو با نظارت مستقیم بهورز، رابط و... باشد در خانه های مربوطه علامت + و روزهایی که دارو بدون نظارت مستقیم مصرف می شود علامت - زده می شود. روزهایی که بیمار داروهای خود را مصرف نکرده باشد خانه های مربوطه بدون علامت می ماند.

در این فرم باید:

- 1- مشخصات و نشانی کامل بیمار به دقت نوشته شود.
- 2- نام و نشانی یکی از نزدیکان بیمار به دقت ثبت شود تا اگر بیمار بدون اطلاع مرکز درمانگر تغییر مکان داده باشد، با مراجعه به وی بتوان نشانی جدید بیمار را دریافت و ثبت نمود.
- 3- شماره سل شهرستان بیمار به دقت ثبت شود (به هر بیمار مبتلا به سل که در دفتر سل شهرستان ثبت می شود، شماره ای تعلق می گیرد که شماره سل شهرستان او نامیده می شود. این شماره نشان می دهد که بیمار مزبور چندمین بیماری است که از روز اول سال تشخیص داده شده و در دفتر سل شهرستان ثبت شده است. شماره سل شهرستان برای هر بیمار توسط پزشک هماهنگ کننده سل شهرستان تعیین و به مرکز درمان کننده اعلام می شود).
- 4- نام محل بیماریابی و همچنین مرکز درمان کننده بطور کامل نوشته شود (لازم به ذکر است که محل بیماریابی همان واحدی است که به ابتلای فرد به بیماری سل مشکوک و بنابراین او و یا نمونه های تشخیصی او را به آزمایشگاه ارجاع / ارسال نموده و سبب تشخیص گردیده است. اما مرکز درمان کننده که می تواند همان محل بیماریابی و یا واحد دیگری باشد مرکزی است که بیمار از آن دارو دریافت می کند).
- 5- تمام متغیرهای جنس، سن، ملیت، وضعیت تأهل، اسکار ب. ث. ژ و سابقه تلقیح ب. ث. ژ براساس کارت واکسن و نتیجه آزمون توبوکولین (باید بر حسب میلی متر نوشته شود) ثبت شود.

6- اصطلاحات مطرح شده در این کارت شامل نوع بیماری (نشان دهنده عضو مبتلا و محل جایگزینی بیماری) و نوع بیمار (شامل جدید، عود، درمان بعد از غیبت، وارده و سایر موارد) است. تعاریف مربوط در زیر به تفصیل آمده است.

سل ریوی: بیماری که همزمان هم سل ریوی و هم سل خارج ریوی مبتلا باشد به عنوان سل ریوی ثبت می شود.

بیماری که همزمان به سل خارج ریوی در چند عضو مبتلا شده باشد عضوی که شدت بیماری در آن بیشتر باشد به عنوان ملاک تعیین نوع سل در نظر گرفته می شود.

مورد جدید: بیماری که در گذشته هیچگاه درمان ضد سل دریافت ننموده است و یا سابقه مصرف داروهای ضد سل در او کمتر از 4 هفته باشد.

عود: بیماری که در حال حاضر با اسمیر خلط مثبت مراجعه کرده ولی در گذشته به دلیل ابتلا به هر یک از اشکال بیماری سل یک دوره درمان ضد سل دریافت نموده و توسط پزشک به عنوان بهبود یافته و یا تکمیل دوره درمان اعلام شده است.

شکست درمان: بیماری که آزمایش مستقیم خلط وی پس از 5 ماه یا بیشتر از شروع درمان هنوز مثبت باقی مانده باشد و یا در عرض همین مدت پس از منفی شدن مجدداً مثبت گردد همچنین مواردی که در ابتدای درمان دارای اسمیر خلط منفی بوده ولی پس از 2 ماه درمان آزمایش خلط آنها مثبت شده باشد.

درمان بعد از غیبت: بیماری که حد اقل یک ماه از درمان ضد سل خود را گذرانده باشد و حداقل پس از 2 ماه غیبت از درمان مجدداً با اسمیر خلط مثبت جهت مداوا مراجعه کرده باشد.

وارد: بیماری که در یک واحد گزارش دهی (شهرستان) دیگر تحت درمان بوده و جهت ادامه درمان به این واحد منتقل شده باشد.

سایر: بیماری که با تعاریف فوق مطابقت نداشته باشد در این گروه طبقه بندی می شود لازم به ذکر است که موارد مزمن بیماری در این گروه قرار دارد.

مزمن: بیماری که علیرغم درمان مشتمل بر حد اقل یک دوره گروه 1 و یک دوره کامل درمان مجدد (رژیم درمانی گروه 2) همچنان اسمیر مستقیم خلط وی مثبت باقی بماند.

بهبود یافته: بیمار مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت که آزمایش خلط وی در زمان پایان درمان (یا یک ماه قبل از آن) منفی شده و حداقل نتیجه آزمایش خلط قبلی وی (که با هدف پایش حین درمان انجام شده است) نیز منفی اعلام شده باشد.

تکمیل دوره درمان: بیمار یک دوره کامل درمان ضد سل را دریافت داشته ولی فاقد معیارهای طبقه بندی در گروههای بهبود یافته و شکست درمان باشد (به عنوان مثال از انجام یا نتیجه آزمایش خلط وی در پایان درمان اطلاعی در دست نباشد)

فوت شده: بیماری که به هر علت در طول مدت درمان ضد سل فوت نماید.

غیبت از درمان: بیماری که درمان او به مدت 2 ماه متوالی یا بیشتر قطع شده باشد.

انتقال یافته: بیماری که پس از شروع درمان به یک واحد ثبت و گزارش دهی (شهرستان) دیگر انتقال یافته و از نتیجه درمان اطلاعی در دست نباشد.

کارت همراه بیمار (فرم شماره 3)

این فرم به صورت کارت مقوایی چاپ می‌شود و در موقع شروع درمان و تشکیل پرونده توسط پزشک مرکز درمان کننده تنظیم و به بیمار تحویل داده می‌شود و به بیمار تاکید می‌گردد که تا پایان دوره درمان و بهبودی کامل این کارت را باید همراه خود داشته باشد و در هر بار مراجعه به مرکز درمان کننده کارت را ارائه نماید.

تاریخ مراجعه: در این ستون به منظور دریافت دارو و کنترل عوارض دارویی تاریخ مراجعه بیمار به مرکز بهداشتی درمانی و خانه بهداشت ثبت میشود.

مراجعه معمول برای ویزیت پزشک در مرحله حمله‌ای هر 2 هفته یکبار و در مرحله نگه دارنده ماهی یکبار صورت می‌پذیرد.

تاریخ مراجعه بعدی: تاریخ مراجعه بعدی در نوبت بعدی تعیین و ثبت می‌شود.

وزن بیمار: وزن بیمار پس از کنترل ثبت میشود (حد اقل ماهی یکبار)

نظریه پزشک معالج، بهورز یا کاردان: در این ستون پزشک معالج، بهورز یا کاردان نظر خود را در خصوص سیر بیماری و عوارض احتمالی ناشی از داروهای مصرفی و چگونگی همکاری بیمار ثبت میشود

دفتر ثبت بیماران مبتلا به سل

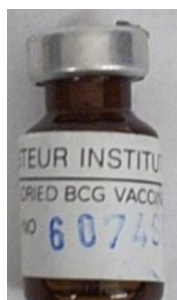
این فرم به صورت دفتر چاپ می‌شود و محل استقرار آن همان محل استقرار پزشک هماهنگ کننده سل شهرستان است ضمناً اگر قرار باشد هماهنگ کننده سل شهرستان بنا به دلیلی در محلی جز واحد پیشگیری و مبارز با بیماریهای مرکز بهداشت شهرستان مستقر باشد آن محل باید همان مرکز بهداشتی درمانی باشد که به امکانات آزمایش میکروب شناسی سل به روش مستقیم مجهز باشد.

واکسن ب.ت.ژ (باسیل کالمت و گرین)

واکسن ب.ت.ژ به منظور پیشگیری از بیماری سل برای سنین زیر 6 سال توصیه شده است. این نوع واکسن یک نوع واکسن باکتریایی است که نام آن از اول اسامی دانشمندان کاشف آن به نامهای کالمت، گرین گرفته شده است. این واکسن به صورت پودر سفید رنگ در شیشه‌های تیره رنگ و همراه با حلال مخصوص ساخته شده است.

وسایل مورد نیاز برای واکسیناسیون

- 1- سرنگ یک سی‌سی جهت تزریق به داخل جلد و سرنگ دو سی‌سی جهت بازسازی
- 2- دو ظرف برای پنبه (یکی خشک - یکی الکلی)
- 3- سفتی باکس
- 4- تیغ اره
- 5- آیسبگ یا کیسه‌ی یخی
- 6- واکسن کاریر جهت حمل واکسن
- 7- واکسن و حلال ب.ت.ژ
- 8- کیف پیگیری جهت حمل وسایل واکسیناسیون به روستای قمر و تیم سیار
- 9- صابون، حوله تمیز، سطل و کیسه زباله برای جمع‌آوری آشغال بعد از واکسیناسیون



وسایل ثبت واکسن

- 1- کارت مراقبت کودک یا کارت واکسیناسیون
- 2- فرم آماری ایمن سازی ماهیانه
- 3- دفتر ثبت واکسیناسیون
- 4- پرونده خانوار (جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم) و دفتر واجدین شرایط

ماهیت واکسن: باسیل زنده ضعیف شده

روش کار

بعد از کشیدن حلال با استفاده از سرنگ 2 سی‌سی حلال را با آرامی در ویال واکسن خالی نموده بطوریکه مایع حلال به دیواره ویال برخورد کند. سپس ویال واکسن را به آرامی روی آیسبگ بچرخانید تا کاملاً پودر واکسن با حلال مخلوط شود. دقت شود که حلال با فشار وارد ویال نشود زیرا این عمل موجب کشته شدن باسیل و کاهش اثر ایمنی زائی آن می‌شود.

سپس مقدار لازم از واکسن بازسازی شده را با استفاده از سرنگ 1 سی‌سی و سر سوزن 25 یا 26 کشیده و پس از هواگیری بصورت داخل جلدی تلقیح می‌شود. بعد از اتمام تزریق سرنگ و سر سوزن به طور کامل در سفتی باکس انداخته شود. در خاتمه

تاریخ تلقیح واکسن در دفتر واکسیناسیون، و پرونده خانوار (جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم) کارت مراقبت کودک، دفتر واجدین شرایط ثبت و در فرم آماری ایمن سازی ماهیانه علامت زده شود.

دقت شود محل تزریق بعد از ضد عفونی با پنبه الکلی، کاملاً خشک شده و سپس واکسن تلقیح شود. در هنگام تزریق نوزاد آرام بوده و روی تخت یا بغل مادر در وضعیت مناسبی قرار گیرد. در موقع تزریق، سرنگ مماس با پوست باشد و بریدگی سر سوزن به طرف بالا و فقط بریدگی سر سوزن در پوست باشد. نشانه‌ی صحت و درستی تزریق احساس سوزش و درد و همچنین ایجاد یک برآمدگی به اندازه‌ی یک عدس در محل تزریق است. چنانچه مقدار واکسن بیشتر از حد نیاز بوده و یا به جای داخل جلدی به صورت زیر جلدی تزریق شود احتمال بروز عارضه لنفادنیت (بزرگی غدد لنفاوی زیر بغل یا اطراف شانه) افزایش می‌یابد. اگر واکسن بازسازی شده مدتی استفاده نشد قبل از استفاده مجدد ویال را به نرمی بچرخانید تا محلول داخل ویال یکنواخت شود و تعداد باسیل یک دز واکسن به اندازه مورد نیاز باشد.

مقدار تلقیح: کودکان زیر یک سال 0/05 سی سی یا یک بیستم سی سی و افراد بالاتر از یک سال 0/1 سی سی

محل تلقیح: در داخل جلد، قسمت فوقانی بازوی دست راست در فاصله یک سوم از شانه و دو سوم از آرنج (ابتدای عضله دلتوئید)

روش تلقیح: داخل جلدی با زاویه 15 درجه و مماس با پوست

مدت استفاده: بعد از باز سازی حداکثر 6 ساعت قابل استفاده است.

نوبتهای تلقیح: فقط یک بار در بدو تولد

اثرات جانبی

1- زخم ایجاد شده در محل تلقیح واکسن: 2 تا 3 هفته بعد از تلقیح واکسن، دانه قرمز رنگی در محل تزریق بوجود آمده که خود به خود زخم شده و ترشح دارد و روی زخم دلمه بوجود می‌آید که به تدریج و در عرض 2 ماه بهبود می‌یابد و بعد از بهبودی یک فرو رفتگی کوچک و شفاف به اندازه یک عدس به جای می‌ماند که آنرا اسکار بیماری سل می‌گویند.

2- ممکن است زخم محل تزریق زودتر از 2 هفته ظاهر شود و یا زخم ایجاد شده شدید تر باشد که این واکنش یا به علت تلقیح قبلی ب ت ژ و یا به علت تماس قبلی کودک با میکروب سل می‌باشد که در این حالت باید کودک را جهت بررسی از نظر بیماری سل به مرکز بهداشتی در مانی ارجاع داد.

3- ممکن است به علت تلقیح نادرست و زیاد بودن مقدار واکسن تزریق شده عارضه لنفادنیت (بزرگی غدد زیر بغل) بوجود آید که در بعضی موارد کوچک بوده و فروکش می‌کند ولی گاهی اوقات ممکن است بزرگ بوده و مثل آبسه چرکی شود که در این صورت لازم است کودک به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع فوری داده شود.

آموزش

به مادر توصیه شود محل زخم را دستکاری و پانسمان نکند و از پماد یا مواد ضد عفونی کننده استفاده ننماید و فقط زخم را پاکیزه نگه دارد. و در صورت چرکی شدن زخم روی بازو و یا عارضه لنفادنیت کودک را جهت درمان به خانه بهداشت بیاورد.

تمرین در کلاس درس

- 1- تعریف، عامل، همه گیر شناسی، راه انتقال، دوره کمون، واگیری و علائم بیماری سل را بیان نماید.
- 2- وسایل مورد نیاز واکسن ب ت ژ را شرح دهد.
- 3- ماهیت واکسن ب ت ژ. مقدار و روش تلقیح واکسن ب ت ژ را بیان کند.
- 4- رژیم‌های درمانی بیمار مبتلا به سل را شرح دهد.

تمرین در خارج از کلاس درس

- 1- روش کار واکسیناسیون ب ت ژ را شرح دهید و عملاً بر روی ماکت نمایش دهید.
- 2- یک نمونه فرضی تاریخ واکسن ب ت ژ را در پرونده خانوار (جدول ثبت واکسیناسیون کودک سالم) کارت مراقبت کودک، دفتر ثبت واکسیناسیون، دفتر واجدین شرایط و در فرم آمار ایمن سازی ماهیانه علامت بزند.
- 3- یک نمونه کارت درمان سل را برای یک بیمار فرضی تکمیل نماید.
- 4- مراقبت و پیگیری بیماری سل را بیان نماید.

آزمایش توبر کولین

اهداف

پس از مطالعه این درس انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- وسایل مورد نیاز آزمایش توبر کولین را فهرست کند
- 2- ماهیت مایع توبر کولین، مقدار و روش تلقیح آن را بیان کند.
- 3- روش کار آزمایش توبر کولین را شرح دهید و عملاً روی ماکت نمایش دهد.
- 4- نتیجه آزمایش توبر کولین را به روش صحیح قرائت نماید.
- 5- دلایل نتیجه منفی کاذب و مثبت کاذب تست توبر کولین را بیان نماید.

آزمایش توبر کولین

این آزمایش به منظور تشخیص تماس قبلی شخص با میکروب سل به کار می‌رود. توبر کولین یک فرآورده آنتی ژنیک از باسیل‌های کشته شده سل است. این محلول (PPD) از پروتئین خالص شده میکروب سل انسانی به دست می‌آید که به صورت ویال‌های 2، 5، 10، 20 و 50 واحدی موجود است که در برنامه مبارزه با سل کشوری توبر کولین 5 واحدی استفاده می‌شود.



وسایل مورد نیاز برای آزمایش توبر کولین

- 1- سرنگ یک سی سی 2 سفتی باکس
- 3- تیغ اره 4- ظرف پنبه الکلی و پنبه خشک
- 5- کیسه یخ 6- صابون، حوله، کیسه زباله
- 7- سفتی باکس Safety box 8- محلول توبر کولین

مقدار تلقیح: 0/1 سی سی

محل تلقیح: قسمت قدامی ساعد دست چپ به فاصله یک سوم از آرنج و دو سوم از مچ دست و در محلی که زخم نبوده و موی کمتری دارد.

روش تلقیح: به صورت داخل جلدی همانند واکسن ب. ث. ژ می‌باشد. نشانه درستی تزریق، احساس سوزش و درد در هنگام تزریق و ایجاد یک برآمدگی شفاف به اندازه یک عدس در محل انجام تزریق است.

توجه: تست توبر کولین برای کودکان زیر 6 سال که در تماس با بیماری سل ریوی خلط مثبت قرار داشته‌اند توصیه می‌شود.

مدت استفاده: در صورت رعایت زنجیر سرما و تاریخ انقضاء تا آخرین دز قابل استفاده است. (مشروط بر اینکه بیش از 30 بار از یک ویال استفاده نشده باشد)

اثرات جانبی: معمولاً عارضه‌ای ندارد.

روش کار

همانند واکسن ب ت ژ با استفاده از سرنگ 1 سی سی و سرسوزن 25 یا 26 به صورت داخل جلدی قسمت قدامی ساعد دست چپ تزریق می‌نماییم و سپس دور محل تزریق را با خودکار و با کشیدن یک دایره علامت گذاری کرده و تاریخ و زمان تزریق را ثبت می‌کنیم. و در خاتمه سرنگ در سفتی باکس انداخته شود.

زمان خواندن آزمایش توبر کولین

48 تا 72 ساعت پس از انجام تست می‌باشد دقت شود قرائت نتیجه تست زودتر و یا دیرتر از موعد تعیین شده مجاز نمی‌باشد و نتیجه آن قابل قبول نیست.

نحوه خواندن نتیجه آزمایش توبر کولین



برای این کار اندازه گیری سفتی در محل انجام تست مهم است و قرمزی پوست مهم نبوده و کاربردی ندارد. لذا ابتدا پوست محل تلقیح با یک دست کشیده و با دست دیگر به وسیله خودکار به صورت تماس با پوست وعمود بر محور تلقیح (جهت عرضی ساعد) از قسمت خارج محل واکنش به طرف سفتی خودکار را حرکت دهید تا جایی که خودکار حرکت نکند و یک

نقطه بجای بگذارد و به همین ترتیب از طرف مقابل عمل کنید تا خودکار یک نقطه دیگر بجای بگذارد سپس فاصله بین دو نقطه را با خط کش اندازه بگیرید. بر اساس قطر سفتی محل انجام تست نتیجه آزمایش توبر کولین مشخص می‌شود که تفسیر آن بر اساس جدول ذیل می‌باشد

در کودکانی که کمتر از 72 ساعت واکنش شدیدی داشته باشند بایستی از نظر بیماری سل بررسی بیشتر بعمل آید.

| اندازه سفتی | کودکان واکسینه شده | کودکان غیر واکسینال | کودکان در تماس با بیماری سل ریوی خلط مثبت |
|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| بدون اثر یا کمتر از 5 میلیمتر | منفی | منفی | منفی |
| 5-9 میلیمتر | منفی | مشکوک (مثبت بینابینی) | مثبت |
| 10-15 میلیمتر | مثبت واکسینال | مثبت و مشکوک سل ریوی | مثبت |
| بیشتر از 15 میلیمتر | قویا مثبت و مشکوک به سل ریوی | قویا مثبت و مشکوک به سل ریوی | قویا مثبت و مشکوک به سل ریوی |

در موارد زیر کودکان را برای تشخیص و بررسی از نظر سل به مرکز بهداشتی درمانی ارجاع دهید اگر:

- 1- نتیجه آزمایش توبرکولین کودکان واکسینه شده بیشتر از 15 میلیمتر باشد.
- 2- نتیجه آزمایش توبرکولین کودکان غیر واکسینه شده بیشتر از 10 میلی متر باشد.
- 3- نتیجه آزمایش توبرکولین کودکان در تماس با بیماری سل ریوی خلط مثبت بیشتر از 5 میلیمتر باشد.

پیگیری اطرافیان بیمار

تمام اطرافیان بیمار مبتلا به سل ریوی با اسمیر خلط مثبت نیاز به بررسی دارند به شرح ذیل:

- 1- **پیگیری بالغین:** در صورتی فردی دچار سرفه باشد باید به عنوان مورد مشکوک به سل تحت بررسی قرار گیرد و 3 نمونه خلط جهت آزمایش از وی تهیه گردد. اگر اطرافیان علائم خاصی در این زمینه نداشته باشند، ضمن آموزش علائم بیماری، کافی است به آنها یاد آور شد تا در صورت احساس ناراحتی مراجعه نمایند. توصیه می شود یکماه بعد نیز این افراد مورد معاینه مجدد قرار گیرند.
- 2- **پیگیری کودکان:** تمام کودکان به ویژه کمتر از 6 سال (از بدو تولد تا 5 سال و 11 ماه و 29 روز) که واجد 3 معیار از معیارهای پنج گانه تشخیص سل کودکان باشند باید به عنوان بیمار مبتلا به سل تحت معالجه قرار گیرند.

معیارهای پنج گانه تشخیص سل کودکان

- 1- داشتن سابقه تماس نزدیک با فرد مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت
 - 2- وجود علائم بالینی
 - 3- رادیوگرافی مشکوک ریه
 - 4- تست توبرکولین مثبت
 - 5- خلط یا شیره معده مثبت از نظر باسیل سل
- در غیراین صورت تمام کودکان کمتر از 6 سال که فقط در معرض تماس بوده اند (تماس نزدیک با بیمار مبتلا به سل ریوی اسمیر مثبت) جهت بررسی و در صورت لزوم برای درمان پیشگیری نزد پزشک ارجاع شوند.
- افراد با آلودگی جدید (اعم از کودک یا بزرگسال) ممکن است تست توبرکولین منفی داشته و ظاهراً سالم باشند و بروز علائم بیماری و مثبت شدن تست ممکن است با تاخیر آشکار شود، بنابراین بررسی مجدد اطرافیان یکماه بعد از ویزیت اولیه توصیه می شود اگر بیمار کودک است بررسی افراد خانواده جهت شناسایی فرد انتقال دهنده با سیل به کودک ضروری است.
- افراد خانواده بیماران مسلول مشمول پیگیری فعال هستند.

دلایل نتیجه منفی کاذب تست توبرکولین

- 1- استفاده از توبرکولین تاریخ مصرف گذشته 2- تزریق عمقی
- 3- خیس یا مرطوب یا ملتهب بودن پوست در محل تلقیح 4- سوء تغذیه
- 5- تلقیح همزمان واکسن‌های حاوی ویروس زنده 6- نوزادان
- 7- ارزیابی زودتر یا دیرتر از موعد مقرر 8- ایدز
- 9- بیماران سل پیشرفته 10- الکلیسم
- 11- تلقیح PPD قبل از خشک شدن الکل روی پوست
- 12- ابتلاء به عفونت‌های ویروسی مثل سرخک، آبله مرغان، اوریون و پولیو

دلایل نتیجه مثبت کاذب تست توبرکولین

- 1- تلقیح محلول توبرکولین بیش از دز استاندارد 2- عفونت ثانویه در محل تلقیح
- 3- پارگی رگ‌های کوچک در محل تلقیح 4- دریافت خون در فاصله‌ی نه چندان دور
- 5- اشتباه در اندازه گیری قرمزی (اریتم) به جای سفیدی (اندوراسیون)

لازم به ذکر است معمولا 10 سال پس از تلقیح BCG در بدو تولد، واکنش آزمون توبرکولین منفی می‌شود و مثبت بودن

نتیجه‌ی تست (10 میلی متر یا بیشتر) مربوط به واکسیناسیون BCG نمی‌باشد.

تمرین در کلاس درس

- 1- وسایل مورد نیاز آزمایش توبرکولین را بیان کند.
- 2- ماهیت مایع توبرکولین، مقدار تلقیح، و روش تلقیح آنرا شرح دهد.
- 3- معیارهای پنج گانه تشخیص سل کودکان را بیان کند.

تمرین در خارج از کلاس

- 1- روش کار آزمایش توبرکولین را بر روی ماکت نمایش دهد.
- 2- نتیجه آزمایش توبرکولین را به روش صحیح تفسیر کند.
- 3- دلایل نتیجه منفی کاذب و مثبت تست توبرکولین را بیان نماید.

فصل پنجم

آشنایی با نحوه‌ی اجرای دستورالعمل واکسیناسیون در کشور

پس از پایان این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- منظور از گروه‌های سنی زیریک ماهگی، دوماهگی، یک سالگی، و 6 سالگی را بیان کند.
- 2- بیماری‌ها و علائم اختصاری واکسن‌های برنامه گسترش ایمن سازی را بیان نماید.
- 3- جدول برنامه ایمن سازی عادی کودکان را توضیح و تکمیل نماید.
- 4- حداقل فاصله بین نوبت‌های هر واکسن را بیان نماید.
- 5- جدول برنامه ایمن سازی کودکانی از یک سالگی تا شش سالگی که در وقت مقرر مراجعه ننموده‌اند را توضیح و تکمیل نماید.
- 6- جدول برنامه ایمن سازی افراد 7 تا 18 ساله که در وقت مقرر مراجعه نکرده‌اند را توضیح و تکمیل نماید.
- 7- جدول برنامه ایمن سازی زنان سنین باروری بدون سابقه ی ایمن سازی رابا واکسن دوگانه ویژه بزرگسالان ترسیم و تکمیل نماید.
- 8- برنامه ایمن سازی گروه‌های پرخطر بر علیه هپاتیت ب را بیان نماید.
- 9- نکات مهم مورد توجه در مورد هر واکسن را با توجه به سؤال مربی بیان نماید.
- 10- مقدار تلقیح، راه تجویز و شرایط نگه داری هر واکسن را بیان نماید.

برای تدریس این فصل از محتوای کتابچه « برنامه و راهنمای واکسیناسیون کشوری » استفاده گردد.

برنامه جدید ایمن سازی

| Vaccine | بدون‌تولد | دوماهگی | ۴ ماهگی | ۶ ماهگی | ۱۲ ماهگی | ۱۸ ماهگی | ۶ سالگی |
|--------------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|
| BCG | **** | | | | | | |
| OPV | **** | **** | **** | **** | | **** | **** |
| Hep B | **** | | | | | | |
| Penta | | **** | **** | **** | | | |
| DTP | | | | | | **** | **** |
| MMR | | | | | **** | **** | |

فصل ششم

آشنایی با چگونگی درخواست واکسن، دریافت آن ونحوه اجرای دستورالعمل واکسیناسیون کشوری

در پایان این فصل انتظار می‌رود فراگیر بتواند:

- 1- روش برآورد نیاز واکسن را شرح دهید.
- 2- روش درخواست واکسن مورد نیاز را شرح دهید.
- 3- روش تحویل گرفتن واکسن را شرح دهید.
- 4- هفت مورد از نکات مورد توجه رادرنهنگام تحویل واکسن بیان کنید.
- 5- طریقه باز نمودن ویال واکسن‌ها را شرح دهید.
- 6- طریقه باز نمودن حلال واکسن‌ها را شرح دهید.
- 7- نحوه محاسبه درصد دورریز واکسن وتکمیل فرم جدول عملیات واکسیناسیون رابیان نمایید و عملاً قادر به محاسبه آن باشید.

چگونگی درخواست واکسن

تامین به موقع واکسن و لوازم مورد نیاز جلسات ایمن سازی در هر ماه از اهمیت زیادی برخوردار می باشد چراکه درخواست واکسن و تجهیزات کمتر از حد نیاز باعث تاخیر در اجرای برنامه واکسیناسیون خواهد شد و چنانچه واکسن درخواستی بیشتر از مورد نیاز باشد به دلیل عدم مصرف و شرایط نگهداری واکسن در خانه بهداشت باعث کاهش کیفیت واکسن ها خواهد گردید.

به طور کلی مراحل درخواست واکسن به شرح زیر می باشد:

- 1- استخراج و ثبت اسامی واجدین شرایط واکسن در ماه آینده
 - 2- ثبت مقدار واکسن باقی مانده در پایان هر ماه در فرم جدول عملیات واکسیناسیون
 - 3- درخواست کتبی واکسن و تجهیزات واکسیناسیون از مرکز بهداشتی درمانی با توجه به تعداد واجدین شرایط واکسیناسیون و مقدار واکسن موجودی
- پس از تنظیم فرم درخواست واکسن باید این فرم همراه با سایر فرم های آماری تا سوم ماه بعد به کاردان مرکز بهداشتی درمانی تحویل داده شود.
- کاردان مرکز پس از بررسی و تایید این فرم، فرم تحویل واکسن را تنظیم کرده و برطبق این فرم واکسن و لوازم مورد نیاز شامل سرنگ، پنبه و الکل را به خانه بهداشت تحویل میدهند.
- حال به ترتیب هر یک از مراحل درخواست و تحویل واکسن را توضیح می دهیم:

1- ثبت و استخراج واجدین شرایط

قبل از اجرای برنامه واکسیناسیون در هر ماه لازم است دفتر واکسیناسیون خانوار را مرور نموده و طبق جداول راهنمای واکسیناسیون و سن افراد، اسامی واجدین شرایط آن ماه (کودکان و مادران و...) از دفتر واکسیناسیون استخراج و در دفتر واجدین شرایط ثبت نمود. این کار باعث می شود آن عده از واجدین شرایطی که مراجعه نکرده اند براحته شناسایی و در پایان هر جلسه ایمن سازی مورد پیگیری قرار گیرند و چنانچه در محل حضور نداشتند پیگیری آن ها در روزهای بعد ادامه یافته و حداکثر طی 3 تا 7 روز آینده واکسینه شوند. به همین منظور اسامی کلیه افرادی که مورد پیگیری اکتیو قرار می گیرند در دفتر بازدید منزل یا دفتر مراقبت و پیگیری روزانه ثبت می شود.

فرم ذیل نمونه‌ای از دفتر ثبت اسامی واجدین شرایط واکسن را نشان میدهد.

فرم ثبت اسامی واجدین شرایط واکسن خانه بهداشت..... در ماه..... سال.....

| شماره خانوار | نام و نام خانوادگی کودک یا مادر | تاریخ تولد | نوع واکسن | تاریخ مراجعه مورد انتظار | تاریخ تلقیح واکسن | ملاحظات |
|--------------|------------------------------------|------------|-----------|-----------------------------|----------------------|---------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

2- درخواست واکسن

درخواست واکسن هر واحد بهداشتی براساس فرم زیر محاسبه می‌شود:

A: مقدار واکسن درخواستی ماه آینده: **B:** تعداد واجدین شرایط ماه آینده

C: میزان 20٪ اضافه واکسن **D:** موجودی واکسن

$$A = (B + C) - D$$

فرم درخواست واکسن هر واحد بهداشتی بهتر است برای دو نیمه ماه تنظیم شود ولی تحویل واکسن بسته به جمعیت تحت پوشش

(زیر 300 خانوار یا بالای 300 خانوار) در یک یادونوبت تحویل شود.

در فرم درخواست واکسن سایر لوازم مورد نیاز شامل سرنگ، پنبه والکل نیز ثبت می‌شود نمونه درخواست واکسن به شکل زیر

می‌باشد.

فرم درخواست واکسن و سرم

مرکز بهداشتی درمانی: پایگاه بهداشتی: تیم سیار: خانه بهداشت:

سال در ماه

| ملاحظات | نیمه دوم ماه | | نیمه اول ماه | | نوع واکسن یا سرم | ردیف |
|---------|--------------|----|--------------|----|----------------------|------|
| | ویال | دز | ویال | دز | | |
| | | | | | واکسن پنتاوالان | 1 |
| | | | | | واکسن ثلاث | 2 |
| | | | | | واکسن پولیو | 3 |
| | | | | | واکسن MMR | 4 |
| | | | | | واکسن ب ث ژ | 5 |
| | | | | | واکسن توام بزرگسالان | 6 |
| | | | | | واکسن هیپاتیت ب | 7 |
| | | | | | واکسن توام خردسالان | 8 |
| | | | | | واکسن مننژیت | 9 |
| | | | | | واکسن هاری | 10 |
| | | | | | سرم ضد هاری | 11 |
| | | | | | سرم ضد ماریکوزیدگی | 12 |
| | | | | | سرم ضد عقرب گزیدگی | 13 |
| | | | | | مایع توپرکولین | 14 |
| | | | | | سرنگ 1 سی سی | 15 |
| | | | | | سرنگ 2 سی سی | 16 |
| | | | | | سرنگ 5 سی سی | 17 |
| | | | | | سرنگ AD | 18 |
| | | | | | الکل | 19 |
| | | | | | پنبه | 20 |

این فرم میبایست هر ماه تنظیم و به واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریها تحویل داده شود.

امضاء مسئول مربوطه

امضاء درخواست کننده

3- تحویل واکسن

در این مرحله واکسن و لوازم درخواستی در فرم تحویل واکسن ثبت و بعد از تحویل واکسن یک برگ از آن در خانه بهداشت بایگانی می شود.

فرم تحویل واکسن واحد بهداشتی..... در تاریخ.....

| نام کارخانه و کشور سازنده | تاریخ انقضاء | | شماره سریال | مقدار تحویلی | | نوع واکسن و تجهیزات | ردیف |
|---------------------------|--------------|--------|-------------|--------------|---------|---------------------|------|
| | شمسی | میلادی | | به دز | به ویال | | |
| | | | | | | واکسن پنتاوالان | 1 |
| | | | | | | واکسن ثلاث | 2 |
| | | | | | | پولیو | 3 |
| | | | | | | MMR | 4 |
| | | | | | | ب ث ژ | 5 |
| | | | | | | توام بزرگسالان | 6 |
| | | | | | | توام خردسالان | 7 |
| | | | | | | هپاتیت ب | 8 |
| | | | | | | مایع توبرکولین | 9 |
| | | | | | | سرنگ یک سی سی | 10 |
| | | | | | | سرنگ دو سی سی | 11 |
| | | | | | | AD سرنگ | 12 |
| | | | | | | سرنگ 5 سی سی | 13 |
| | | | | | | پنبه | 14 |
| | | | | | | الکل | 15 |

نام و نام خانوادگی تحویل گیرنده:
امضاء

نام و نام خانوادگی تحویل دهنده:
امضاء

نکات مورد توجه در هنگام تحویل واکسن

1- هنگام تحویل واکسن، دمای داخل واکسن کاربرد و یا کلدباکس را کنترل نمایید و چنانچه این دما بین 2 تا 8 درجه نباشد از تحویل گرفتن واکسن خودداری نمائید.

2- چنانچه واکسن پولیو دارای شاخص حساس به گرما می باشد آنرا کنترل نمایید، نحوه بررسی و استفاده از شاخص واکسن پولیو به شرح ذیل می باشد:

الف) شاخص واکسن پولیو به شکل دایره‌ای می‌باشد که مربع کوچکتری داخل آن قرار دارد.

ب) چنانچه مربع از دایره اطرافش روشن تر باشد واکسن قابل استفاده می‌باشد.

ج) چنانچه مربع هم‌رنگ دایره اطرافش باشد واکسن را استفاده نکنید.

د) چنانچه مربع تیره تر از دایره اطرافش باشد باز هم واکسن را استفاده نکنید.

3- واکسن‌های حساس به سرماویخ زدگی را کنترل نمایید و چنانچه مشکوک به یخ زدگی می‌باشد طبق دستورالعمل مربوطه آن را آزمایش کنید. طبق دستورالعمل قبلی واکسن‌های ثلاث و توام پس از تکان دادن چنانچه به خوبی حل نشده و ذرات ریزی در آن مشاهده شود و همچنین پس از گذشت نیم ساعت در قسمت ته ویال رسوب ضخیم و در قسمت بالای آن مایع شفاف تشکیل شده این واکسن یخ زده می‌باشد و نباید استفاده شود واکسن ثلاث و توام سالم پس از تکان دادن و گذشت مدت زمان نیم ساعت رسوب نمی‌کند بدیهی است در صورت مشکوک بودن به یخ زدگی واکسن ثلاث و توام، هپاتیت نیز باید از این نظر کنترل شود و چنانچه یخ زده باشد نباید مورد استفاده قرار گیرد.

4- نوع و مقدار واکسن و حلال را کنترل نمایید که با فرم تحویل واکسن منطبق باشد. بدیهی است تعداد واکسن‌های لیوفیلیزه (خشک) باید با تعداد حلال مخصوص آن واکسن هابرابر باشد.

5- تاریخ انقضاء روی برچسب ویال واکسن را کنترل نمایید و چنانچه تاریخ انقضاء آن به پایان رسیده است از تحویل آن خودداری نمایید. علامت اختصاری تاریخ انقضاء (EXP) مخفف **Expiry Date** می‌باشد که بر روی فرم تحویل واکسن نیز ثبت می‌شود. علاوه بر تاریخ انقضاء نام کشور سازنده و شماره سریال واکسن با علامت اختصاری **LOT** و یا **NO** نیز باید در فرم تحویل واکسن ثبت شود تا در مواقع مورد نیاز منجمله گزارش عوارض و پیامدهای نامطلوب واکسیناسیون مورد استفاده قرار گیرد.

6- هنگام کنترل تاریخ انقضاء، واکسن چنانچه این تاریخ به میلادی ثبت شده باشد می‌توان برای تبدیل آن به هجری شمسی از جدول تبدیل ماه‌های میلادی به شمسی یا از تقویم سالیانه کمک گرفت.

7- دقت نمائید واکسن‌های مانده از ماه قبل را از واکسن‌های تحویل گرفته شده و جدید مجزا نمایند بطوریکه واکسن‌های قبلی در جلو و واکسن‌های جدید در انتهای سبد واکسن قرار گیرد.

8- روی برچسب واکسن تاریخ دریافت آنرا یادداشت نمائید

9- محل مخصوص امضاء تحویل گیرنده را در فرم تحویل واکسن امضاء نموده و یک برگه آنرا در خانه بهداشت بایگانی نمائید

10- دقت نمائید واکسن درخواستی و تحویلی مطابق با نیاز واقعی شما باشد تا واکسن‌های تحویل شده بیش از یک‌ماه در خانه بهداشت نگهداری نشود.

مراحل اجرای برنامه ایمن سازی

1- تدارک لوازم و تجهیزات مورد نیاز یک جلسه ایمن سازی

- 1- واکسن مورد نیاز 2- دفتر واکسیناسیون
- 3- یخچال 4- واکسن کاربر مخصوص روستای قمر
- 5- کیسه یخ (ترجیحاً حفره دار) 6- دماسنج ماکزیمم مینیم
- 7- ترمومتر عقربه‌ای مخصوص واکسن کاربر 8- دفتر ثبت واجدین شرایط واکسن
- 9- فرم آمار ایمن سازی ماهیانه 10- ظرف جمع آوری سرنگ سر سوزن یا سفتی باکس
- 11- پنبه 12- الکل رقیق شده 70 تا 75 درجه
- 13- سرنگ AD 14- سرنگ 5 سی سی جهت بازسازی واکسن MMR

- 15- سرنگ 2 سی سی جهت بازسازی واکسن ب ث ژ 16- کیف پیگیری جهت حمل وسایل واکسن به روستای قمر
 - 17- کارت واکسیناسیون 18- ترالی
 - 19- جا پنبه‌ای 20- تیغ اره یا پنس
- ### 2- آماده سازی جلسه ایمن سازی

تهیه و تدارک لوازم مورد نیاز جلسه ایمن سازی و آماده نمودن محل اجرای برنامه شامل تهیه میز کار، صندلی و نیمکت مورد نیاز، تامین وسایل گرم کننده و سرد کننده هوای اطاق بسته به فصل، تامین نور در صورت نیاز، انجام نظافت محل کار.

3- ارائه خدمات ایمن سازی

واجدین شرایط به ترتیب مراحل زیر خدمات ایمن سازی را دریافت مینمایند. این خدمات در روستای قمر باید حداقل هر 15 روز یکبار انجام شود.

- 1- خوش آمدگویی به مراجعین و بررسی کارت واکسیناسیون و موارد منع واکسیناسیون توسط کارمند بهداشتی
- 2- ثبت تاریخ تلقیح و نوبت بعدی مراجعه در کارت واکسیناسیون برای افراد واجد شرایط
- 3- ثبت دفتر واکسیناسیون و فرم آمار ایمن سازی ماهیانه
- 4- آماده کردن کودک در وضعیت مناسب برای انجام واکسیناسیون
- 5- تلقیح واکسن طبق دستور العمل کشوری
- 6- دفع سرنگ و سر سوزن در سفتی باکس
- 7- آموزش در خصوص عوارض واکسن و نحوه درمان آن و نوبت بعدی مراجعه به مادر

4- پیگیری واجدین شرایط

در پایان هر جلسه ایمن سازی با استفاده از دفتر ثبت اسامی واجدین شرایط کلیه موارد تاخیر و یا غیبت مشخص و سپس در دفتر بازدید منازل یا دفتر مراقبت و پیگیری روزانه ثبت و بصورت اکتیو مورد پیگیری قرار میگیرند. بدیهی است پیگیری می تواند در صورت امکان تلفنی نیز انجام شود که در صورت مراجعه افراد در همان روز نیازی به ثبت دفتر بازدید منازل و پیگیری درب منازل نمی باشد.

5- دفع بهداشتی سرنگ و سر سوزن

در هر جلسه ایمن سازی فقط سرنگ و سر سوزن داخل سفتی باکس انداخته شود و سایر ضایعات مانند پنبه و جلد سرنگ در سطل زباله عفونی جمع آوری شود. و زمانی که حجم سفتی باکس به سه چهارم رسید درب آن را بسته و از سفتی باکس جدید استفاده شود بدیهی است سفتی باکس های پر شده باید به کاردان مرکز بهداشتی درمانی تحویل تا در زباله سوز مرکز بهداشتی درمانی یا بیمارستان محل سوزانیده و معدوم شوند.

6- فرم آمار ایمن سازی ماهیانه

لازم است در پایان هر جلسه ایمن سازی تعداد تزریق در فرم آماری ایمن سازی چوب خط شمار شود و از همین فرم در پایان ماه دو نسخه تکمیل که یک نسخه تحویل کاردان مرکز و نسخه ای دیگر در خانه بهداشت بایگانی شود

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

شهرستان دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی

کد فرم 105

نام واحد:

نوع واحد: زایشگاه مرکز بهداشتی درمانی شهری خانه بهداشت ماه سال 13تیم سیار پایگاه بهداشت عشایر متفرقه

1- آمار ایمن سازی

| گروه سنی آنتی ژن | زیر یکسال | یکساله 12-23 ماه | 2 سال به بالا | جمع |
|---------------------|----------------|---------------------|------------------|-----|
| MMR1 | | | | |
| MMR2 | | | | |
| هیاتیت 1 | 24 ساعت اول | بعد از 24 ساعت | | |
| | | | | |
| هیاتیت 2 | | | | |
| هیاتیت 3 | | | | |
| مننژیت | | | | |

| گروه سنی آنتی ژن | زیر یکسال | یکساله 12-23 ماه | 2 سال به بالا | جمع |
|---------------------|-----------|---------------------|------------------|-----|
| ب ت ژ | | | | |
| پولیو 0 | | | | |
| پولیو 1 | | | | |
| پولیو 2 | | | | |
| پولیو 3 | | | | |
| یادآور 1 | | | | |
| یادآور 2 | | | | |
| Penta1 | | | | |
| Penta2 | | | | |
| Penta3 | | | | |
| یادآور 1 ثلاث | | | | |
| یادآور 2 ثلاث | | | | |
| توأم خردسال 1 | | | | |
| توأم خردسال 2 | | | | |
| توأم خردسال 3 | | | | |
| یادآور 1 | | | | |
| یادآور 2 | | | | |

2- آمار واکسیناسیون کزاز یا توأم بزرگسالان

| نس و سن آنتی ژن | زنان غیرباردار 15-49 سال | زنان باردار | دانش آموزان | سایر گروههای جنسی و سنی | جمع |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------|-------------|----------------------------------|-----|
| کزاز یا توأم 1 | | | | | |
| کزاز یا توأم 2 | | | | | |
| کزاز یا توأم 3 | | | | | |
| کزاز یا توأم 4 | | | | | |
| یادآور (هر 10 سال یکبار) | | | | | |

تاریخ تکمیل فرم نام و امضاء تکمیل کننده
نام و امضاء مسؤول

7- روش باز نمودن آمپول (حلال) نوع شیشه‌ای و ویال واکسن

- 1- با پنس و یا تیغ اره قسمت فلزی سر ویال واکسن را جدا کنید.
- 2- چنانچه دور گردن آمپول یا حلال شیشه‌ای خط دار نیست با تیغ اره دور آنرا خط بیندازید.
- 3- با استفاده از یک تکه گاز تمیز آمپول را در دست چپ خود نگه دارید.
- 4- با دست راست و به آرامی و با احتیاط به گردن آمپول فشار بیاورید تا بشکند.
- 5- حلال را با سرنگ 2 سی سی یا 5 سی سی بکشید و برای بازسازی واکسن استفاده کنید.

8- روش محاسبه درصد دور ریز واکسن و سرنگ سر سوزن

برای این کار با استفاده از فرم جدول عملیات واکسیناسیون و محاسبه درصد دور ریز واکسن و سرنگ سر سوزن مصرفی انجام می‌شود که فرمول آن به شرح ذیل می‌باشد:

A: موجودی اول این ماه B: مقدار واکسن و یا تعداد سرنگ دریافتی در طول این ماه (رسیده)

C: جمع کل موجودی ($A + B = C$): کل عملیات انجام یافته برای هر واکسن

E: باقیمانده آخر این ماه F: واکسن یا سرنگ مصرفی

G: مقدار دور ریز شده واکسن یا سرنگ H: درصد دور ریز

برای محاسبه درصد دور ریز ابتدا مقدار مصرفی واکسن یا سرنگ را محاسبه می‌کنیم.

باقیمانده آخر این ماه (E) - جمع کل موجودی (C) = مقدار واکسن یا سرنگ مصرفی (F)

عملیات انجام یافته هر واکسن (D) - مقدار مصرفی (F) = مقدار دور ریز شده (G)

$$\text{درصد دور ریز (H)} = \frac{\text{مقدار دور ریز شده (G)}}{\text{مقدار مصرفی (F)}} \times 100$$

مثال) موجودی اول ماه واکسن MMR 20 دز، دریافتی در طول ماه 30 دز، عملیات انجام یافته 20 نفر و باقیمانده آخر این ماه 10 دوز می باشد. درصد دور ریز واکسن MMR به شرح ذیل می باشد:

دریافتی (B) + موجودی اول ماه (A) = کل موجودی (C)

$$C = 20 + 30 = 50$$

$$50 - 10 = 40 = \text{باقیمانده آخر ماه} - \text{کل موجودی} = \text{مصرفی}$$

$$40 - 20 = 20 = \text{عملیات} - \text{مصرفی} = \text{مقدار دور ریز شده}$$

$$50\% = \frac{20}{40} \times 100 = \text{درصد دور ریز}$$

دقت شود درصد دور ریز واکسن هایی که تا آخرین دز قابل استفاده می باشند باید در حد مطلوب (حداکثر 5٪) باشد.

«نمونه فرم جدول عملیات»

مرکز بهداشت شهرستان

جدول عملیات واکسیناسیون انجام یافته و مقایسه سرنگ و سرسوزن مصرفی

مرکز بهداشتی درمانی شهری/ روستایی پایگاه بهداشتی.....

خانه بهداشت..... تیم سیار..... در ماه..... سال..... 13

| سرسوزن و سرنگ 5 سرسوزن سی سی | سرسوزن و سرنگ 1 سرسوزن سی سی | سرسوزن AD | هیپاتیت ب | | MMR | توأم | | ثلاث | پولیو | ب. ک. ز | فوق کولین | واکسن سرنگ و سرسوزن |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------|------------|-----------|-----|------|--|------|-------|---------|-----------|----------------------------|
| | | | دز بزرگسال | دز خردسال | | شرح | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | موجودی از ماه قبل |
| | | | | | | | | | | | | دریافتی در طول این ماه |
| | | | | | | | | | | | | جمع |
| | | | | | | | | | | | | عملیات انجام یافته ماهیانه |
| | | | | | | | | | | | | مصرفی این ماه |
| | | | | | | | | | | | | موجودی فعلی آخر ماه |
| | | | | | | | | | | | | درصد دور ریز |
| | | | | | | | | | | | | درخواست نیمه اول |
| | | | | | | | | | | | | درخواست نیمه دوم |

فصل هفتم

ایمن سازی و پایش واکسیناسیون

ارزیابی و پایش واکسیناسیون به منظور کنترل وضعیت پوشش ایمنسازی کودکان زیر یکسال در پایان هر ماه صورت می‌گیرد تا بتوان موانع اجرایی در راه رسیدن به هدف (پوشش بالای 95٪) را در اولین فرصت ممکن شناسایی و با انجام مداخله و بکارگیری استراتژی مناسب این موانع را مرتفع نمود. در همین راستا موارد ذیل مورد تاکید قرار می‌گیرد. فرصتهای از دست‌رفته را در پایان هرماه مشخص و برای رفع موارد موجود و فرصتهای از دست‌رفته برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری نمائید.

در همین ارتباط ممکن است نیاز به همکاری اعضاء شورای اسلامی، معتمدین، روحانی و معلم روستا داشته باشید. همچنین کلیه مشکلات و موانع موجود را با کاردان و پزشک مرکز در میان بگذارید و از آنها راهنمایی بخواهید تا در رفع این موانع به شما کمک نمایند.

الف) بعضی از نمونه‌های فرصتهای از دست رفته عبارتند از:

- 1- دیر رسیدن واکسن به خانه بهداشت
- 2- نبود وسیله نقلیه مناسب جهت مراجعت به روستای قمر
- 3- نوع شغل و گرفتاری شغلی اهالی روستا (پدر و مادر کودک) در بعضی از فصول سال مثلاً کشاورزی و دامداری خصوصاً عشایر
- 4- مشکل دوری راه و عدم امکان دسترسی مناسب اهالی به دریافت خدمات ایمنسازی
- 5- شیوع بیماریهای واگیر دار در بین کودکان منجمله آنفلوآنزا، پنومونی، اسهال و استفراغ و ...
- 6- مشکل راه ارتباطی به علت تغییرات جوی در بعضی از فصول سال مثلاً بسته شدن راه به علت ریزش برف و باران
- 7- غافل شدن از واجدین شرایط که برای دریافت سایر خدمات به واحد بهداشتی مراجعه می‌کنند و کارمند بهداشتی از بررسی وضعیت ایمن سازی او بی‌خبر می‌باشند. مثال: مادر و یا کودکی که جهت مراقبت بهداشتی مراجعه می‌کند ولی هنگام مراجعه به وی واکسن مورد نیاز تلقیح نمی‌شود.
- 8- کمبود تجهیزات و لوازم مورد نیاز جلسات ایمنسازی منجمله یخچال، واکسن کاریر، کیسه یخ و ...

ب) درصد پوشش ماهیانه هر یک از واکسنها را تا پایان سن یک سالگی محاسبه و نمودار آن را در فرم جدول پایش واکسیناسیون رسم نمائید.

روش محاسبه درصد پوشش

ابتدا تعداد کودکان مورد انتظار هر ماه را مشخص نمائید. برای این منظور تعداد کل کودکان زیر یک سال (متولدین سال قبل) را بر عدد 12 تقسیم کنید تا تعداد مورد انتظار ماهیانه به دست آید.

برای ماههای دوم به بعد به ترتیب عدد مورد انتظار ماهیانه را بر ردیف آن ماه ضرب نمائید. مثلا چنانچه تعداد کودکان زیر یک سال 36 نفر باشد تعداد مورد انتظار ماه اول عدد 3 و ماه دوم 6 و ماه سوم 9 و به همین ترتیب ادامه می یابد.

تعداد کودکان واکسینه شده تا آن ماه (جمع تزایدی کودکان واکسینه شده از اول سال تا پایان آن ماه سال) را بر تعداد مورد انتظار تقسیم و در عدد 100 ضرب می نمائیم.

به عنوان مثال چنانچه تعداد کودکان زیر یک سال محلی 36 نفر و تعداد کودکان واکسینه شده از فروردین لغایت شهریور ماه همان سال به ترتیب 1، 1، 3، 1، 2 و 1 نفر باشد درصد پوشش تا پایان شهریور ماه 50 در صد می باشد. روش محاسبه به شرح ذیل می باشد.

$$\text{مورد انتظار ماهیانه} = 36 \div 12 = 3$$

$$\text{تعداد موارد انتظار تا پایان شهریور ماه: } 6 * 3 = 18$$

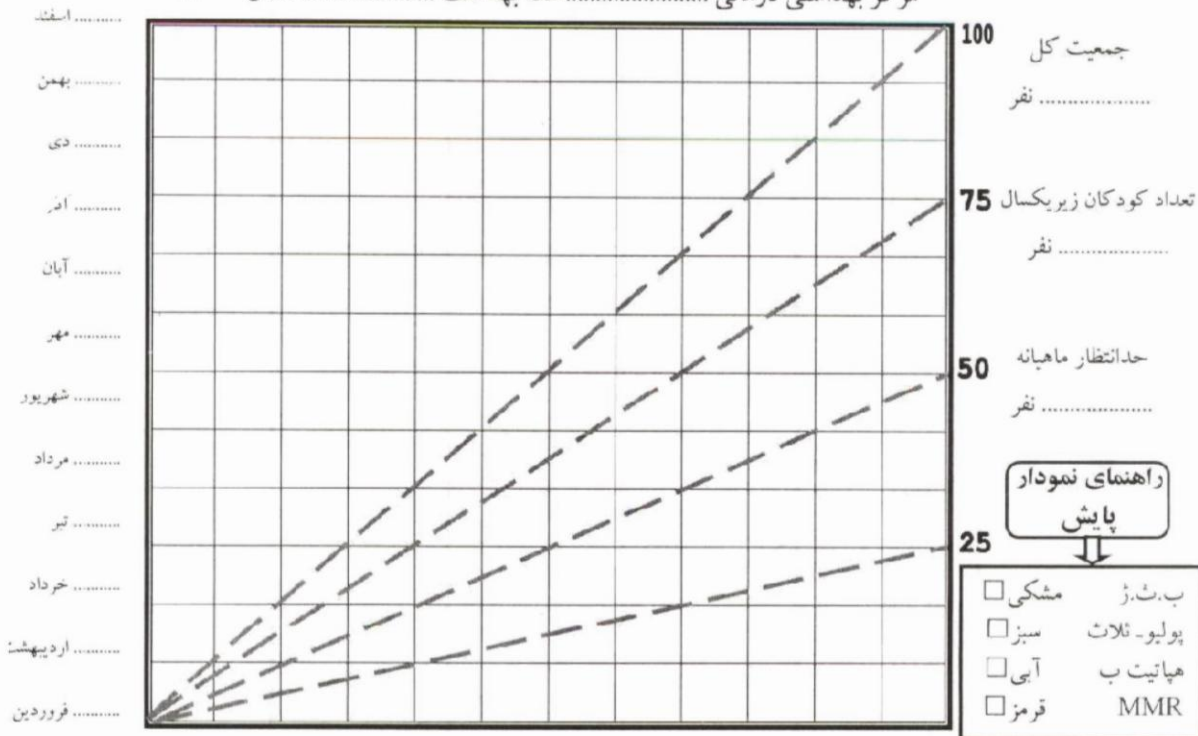
$$\text{تعداد کودکان واکسینه شده تا پایان شهریور ماه: } 2 + 1 + 1 + 3 + 1 + 1 = 9$$

$$50\% = (9 \div 18) * 100$$

دقت نمائید تعداد کودکان واکسینه شده فقط شامل کودکان واکسینه شده در سن زیر یک سالگی بوده و برای واکسنهای چند نوبتی مانند ثلاث، پولیو، و هپاتیت ب فقط آخرین نوبت یعنی (ثلاث و پولیو 3 و هپاتیت 3) مورد محاسبه قرار می گیرد. با توجه به جمع تزایدی واکسن مورد نظر در پایان هر ماه و درصد پوشش محاسبه شده نمودار پایش واکسیناسیون رسم می شود.

« جدول پایش واکسیناسیون »

مرکز بهداشتی درمانی خانه بهداشت سال ۱۳



| واکسن | ماههای سال | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ |
|------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| ب.ت.ژ | تعداد | | | | | | | | | | | | |
| | ترایدی | | | | | | | | | | | | |
| | درصد | | | | | | | | | | | | |
| پولیو و ثلاث (۳) | تعداد | | | | | | | | | | | | |
| | ترایدی | | | | | | | | | | | | |
| | درصد | | | | | | | | | | | | |
| هیپاتیت (۳) | تعداد | | | | | | | | | | | | |
| | ترایدی | | | | | | | | | | | | |
| | درصد | | | | | | | | | | | | |
| MMR | تعداد | | | | | | | | | | | | |
| | ترایدی | | | | | | | | | | | | |
| | درصد | | | | | | | | | | | | |

واحد پیشگیری و مبارزه با بیماریها

مرکز بهداشت شهرستان

دستورالعمل رسم نمودار پایش ایمنسازی (درصد افت MMR و penta و...):

نمودار پایش ایمنسازی ابزاری است که روند وضعیت ایمنسازی را در مراکز ارائه خدمات ایمنسازی در پایان هر ماه و در مجموع سالانه به ما نمایش می دهد و مشخص می کند در پایان هر ماه فعالیت ایمنسازی در چه وضعیتی و چقدر در راستای هدف تعیین شده ابتدای سال (100 درصد) می باشد.

داده های ایمنسازی هرماه را با استفاده از فرم 105 ایمنسازی برحسب هر واحد ارائه خدمات، برای یک واکسن ثبت و سپس نمودار آن را رسم نمائید.

در روی محور افقی این نمودار ماههای سال و تعداد واکسن تزریق شده در همان ماه و جمع تزایدی ماه قبل آورده شده و در روی محور عمودی جمعیت هدف زیر یکسال که در ابتدای هر سال سرشماری شده است به 12 ماه تقسیم شده و عدد حاصله در هر ماه و جمع تزایدی ماه قبل آورده شود. از طاقی محور افقی (دوز واکسن تزایدی) با محور عمودی (جمعیت زیر یکسال تزایدی) در ماه خاص، نقطه ای حاصل می گردد که نشان دهنده فعالیت ایمنسازی در آن ماه می باشد به همین روال همه هاهه از طاقی محور افقی با محور عمودی و نقاط بدست آمده و اتصال این نقاط نموداری حاصل می گردد که می توان ان را با خط هدف سالانه مقایسه کرد.

از این نمودار می توان فعالیت ارائه خدمات ایمنسازی در سطوح مختلف و همچنین برای محاسبه میزان افت واکسیناسیون در واکسنهای چند نوبتی مثلا با رسم نمودار پنتاوالان نوبت اول و رسم نمودار پنتاوالان نوبت سوم مقدار افت بین پنتاوالان 3 به پنتاوالان 1 قابل محاسبه و رسم خواهد بود.

محاسبه میزان درصد افت در واکسنهای چند نوبتی بدین قرار است:

تعداد کل تزایدی پنتاوالان 3 - تعداد کل تزایدی پنتاوالان 1

ضربدرصد

تعداد کل تزایدی پنتاوالان 1

عوارض ناخواسته

عوارضی که پس از واکسیناسیون باید گزارش شوند:

- 1- کلیه شوک هایی که در مدت 24 ساعت پس از واکسیناسیون بروز نمایند.
- 2- کلیه آبسه‌های محل تزریق واکسن که در مدت 72 ساعت پس از واکسیناسیون به وجود آیند.
- 3- لنفادنیت‌های ناشی از واکسن ب ت ژ در هر زمان (حتی تا 6 ماه بعد) که پس از تزریق واکسن ایجاد شوند باید در مدت 24 ساعت گزارش شوند.
- 4- عوارض موضعی شدید یا غیرشدید که در مدت 72 ساعت پس از واکسیناسیون به وجود آیند.
- 5- تب بالاتر از 38.5 درجه سانتی گراد زیربغلی که در مدت 72 ساعت پس از واکسیناسیون بروز نمایند.
- 6- فلجی که در مدت یک ماه پس از دریافت هر نوع واکسن به ویژه واکسن فلج اطفال ایجاد شود.
- 7- تشنج که در مدت 72 ساعت پس از واکسیناسیون بروز نماید.
- 8- درد مفاصل که متعاقب واکسیناسیون بوجود آید.
- 9- جیغ زدن مداوم یا بی‌قراری که بیش از سه ساعت به طول انجامد.
- 10- بروز استفراغ که به طور مکرر اتفاق بیافتد.
- 11- کلیه موارد مرگ که در فاصله 4 هفته پس از واکسیناسیون اتفاق افتد و هیچ بیماری خاص یا دلیل قابل قبول دیگری برای آن وجود نداشته باشد.
- 12- سایر رویدادهای غیرمعمول در مدت چهارهفته پس از واکسیناسیون که تصور می‌شود مربوط به واکسیناسیون باشد.
- 13- سایر عوارض و واکنشها از قبیل حساسیت‌های پوستی، کاهش سطح هوشیاری، تنگی نفس، بیقراری که بعد از انجام واکسیناسیون بروز نماید.

طبقه بندی پیامدهای نامطلوب پس از ایمنسازی (AEFI)

- 1- واکنش به واکسن: عوارضی که می‌تواند به دلیل ماهیت واکسن به وجود آید
- 2- اشتباه در برنامه: عوارضی که ممکنست به دلیل بروز اشتباه در مراحل ایمنسازی روی دهد (مثل نحوه تزریق، حمل و نقل، آماده کردن و...)
- 3- همزمانی: عوارضی که ممکنست به ایمنسازی مربوط نباشد اما موقتاً به واکسن ارتباط داده شود
- 4- واکنش تزریق: عوارضی که بدلیل اضطراب و تشویش در اثر ترس و یا درد ناشی از تزریق بروز می‌نماید (شوک آنافیلاکسی و Faint)

5- واکنش ناشناخته: عوارضی که در اثر عوامل ناشناخته ایجاد می‌شوند.

6- واکنشهای عادی و خفیف: واکنشها معمولاً از یک تا دو روز بعد از واکسیناسیون اتفاق می‌افتد به جز واکسن MMR که عوارض آن 6-12 روز پس از ایمنسازی اتفاق می‌افتد که به شرح ذیل می‌باشند:

الف: واکنش موضعی: شامل درد، تورم، قرمزی محل تزریق که میزان انتظار برای اغلب واکسنها حدود 10٪ است (به جز واکسن ثلاث و یادآور توأم که ممکنست تا 50٪ برسد)

ب: واکنشهای عمومی: شامل تب، که پس از ایمنسازی اغلب واکسنها حدود 10٪ یا کمتر می‌باشد سایر واکنشهای عمومی شامل تحریک پذیری (حساسیت پوستی)، خستگی و رنگ پریدگی و از دست دادن اشتها بعد از واکسیناسیون با واکسن ثلاث اتفاق می‌افتد.

آبسه استریل

این نوع آبسه به دلیل وجود آلومینیوم در بعضی واکسنها بخصوص واکسن ثلاث ایجاد شده و تکان دادن ناکافی ویال قبل از استفاده، تزریق سطحی و یا یخ زدگی واکسن خطر بروز این نوع آبسه را افزایش می‌دهد و شیوع آن کم و حدود یک در صد هزار است.

آبسه باکتریال

آلودگی واکسن با سایر وسایل تزریق می‌تواند منجر به آبسه باکتریال شود

در مورد واکسن ب ث ژ آبسه محل تزریق می‌تواند ناشی از تکنیک نادرست تزریق باشد (نوع تزریق)

الف) کامل بودن، به هنگام بودن و دقت در گزارشدهی

ب) سرعت بررسی پس از وصول گزارش عوارضها

ج) بازنگری گزارشها و بررسی موارد توسط مدیران و حصول اطمینان از کافی بودن گزارشات

عوارض فوری واکسن که باید در اسرع وقت گزارش شود:

1- کلیه موارد مرگ ناشی از واکسیناسیون

2- کلیه موارد بستری در بیمارستان به علت واکسیناسیون

3- کلیه آبسه‌های محل تزریق

4- هرگونه عارضه‌ای که باعث تشویش عمومی و نگرانی جامعه شود.

علائم اختصاری واکسنها

- 1- EPI =Expanded program immunization
- 2- B.C.G = Bacil – Calmet and Grin (سل)
- 3- DT=tetanus.Diphtheria (توأم خردسال)
- 4- T.d=Tetanus.diphtheria (توأم بزرگسال)
- 5- D.P.T= Diphtheria. Pertussis.Tetanus (ثلاث)
- 6- H. B=Hepatitis.B (هپاتیت ب)
- 7- MMR=Measles.Mumps.Rubella (سرخک، سرخجه، اوریون)
- 8- T.T-TetanusToxoid (توکسوئید کزاز)
- 9- O.P.V=Oral.Poliomyelitis.Vaccine (واکسن خوراکی فلج اطفال)
- 10- I.P.V=Intramuscular.Poliomyelitis.Vaccine (واکسن تزریقی فلج اطفال)
- 11- P.P.D=Purified Protein Derivative (پروتئین خالص شده سل انسان)
- 12- Hib: Heamophilus Influenzae Type b
- 13- V.V.M = Vaccine vial monitor
- 14- A.D =Atuo Disable
- 15- AFB=Acid Fast bacell
- 16- AEFI = Adver event following immunization