





Effective Vaccine Management (EVM)

مدیریت موثر واکسن ➡

EVM ASSESSMENT ➡

ارزشیابی موثر سیستم مدیریت واکسن ➡

EVM ابزاری برای بررسی و ارزشیابی کل سیستم زنجیره سرد

* پرسش محور

* بوسیله پرسشنامه و مصاحبه

انجام در سطوح:

PR - ۱	primery level	در سطح کشوری .
SN - ۲	sub-national level	سطح استانی.
LD - ۳	lowest distribution	سطح شهرستان
SP - ۴	service point level	مراکز ارائه خدمت واکسیناسیون



نکات مهم با توجه به ارزشیابی

مرحله قبل در سال ۲۰۱۴



نمودار دمای یخچال :

- استفاده از نمودار ثبت دمای استاندارد که دارای جدول ثبت حداکثر و حداقل دما می باشد. (تمامی واحد های زیر مجموعه برای استفاده از فرم استاندارد بررسی شوند و فایل مربوطه مجدداً به کلیه واحد ها ارسال شود).
- تکمیل سربرج نمودار بصورت کامل و دقیق. (کلیه بایگانی بررسی و تکمیل شود)
- تمام نمودار های دارای امضاء ثبت کننده و ناظر باشد لازم است بایگانی ها نیز بررسی و امضا شود. . (سطح بالاتر به عنوان ناظر و در سطح شهرستان کارشناس مسئول بیماریها).
- نمودار دوبار در روز در ابتدا و انتهای ساعت کاری ثبت شود و حداکثر و حداقل دمای روز قبل با توجه به LOG TAG ثبت شود.
- بایگانی ۳ سال گذشته موجود باشد. (۹۵ و ۹۶ و ۹۷)

استفاده از تجهیزات ثبت دمای ۳۰ روزه الکترونیک LOGTAG

➤ آموزش مجدد کلیه پرسنل برای کار با LOGTAG .

➤ استقرار LOGTAG روی واکسن ها به نحوه که به راحتی قابل خواندن باشد.

*ملاک تشخیص خرابی واکسن در یخچال هایی که مجهز به LOGTAG هستند دمای ثبت شده توسط LOGTAG می باشد .

*در یخچال هایی که مجهز به LOGTAG می باشند بقیه دماسنج ها از داخل یخچال جمع آوری شود.

*در یخچال های فاقد LOGTAG می توان از دماسنج شاخص دار استفاده نمود.

ابزار مناسب ثبت دما در یخچال ها:

➤ اولویت استفاده با LOGTAG.

➤ در صورت نبود LOGTAG استفاده از دماسنج شاخص دار و میله ای الکلی.

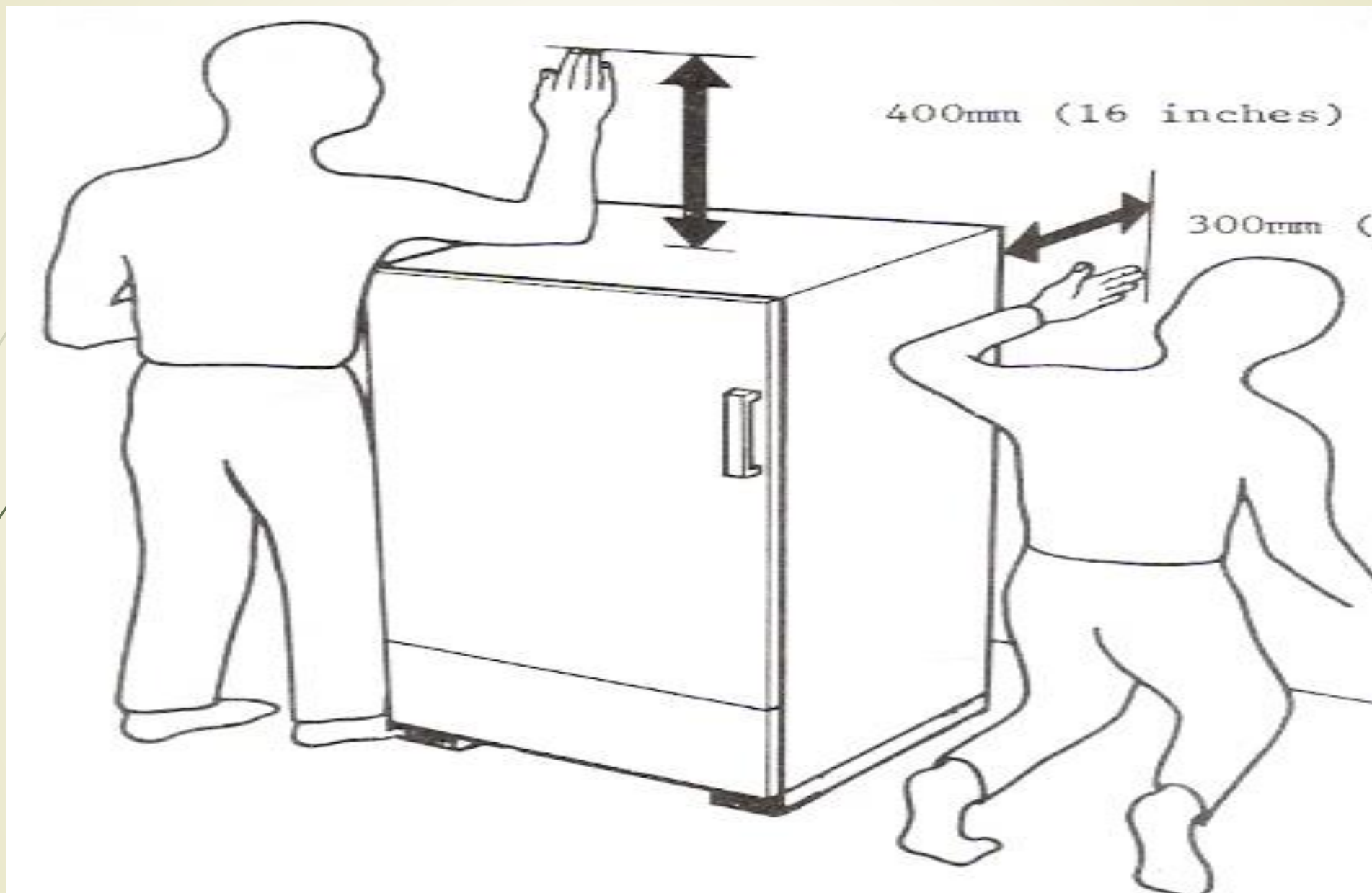
➤ استفاده از دماسنج های عقربه ای بی متال به دلیل بهم خوردن کالیبراسیون در اثر ضربه و گذشت زمان توصیه نمیشود.

➤ تهیه ثبت دمای مداوم برای کلیه سردخانه ها و یخچال ها

در همه سطوح	دماسنج های گاز/ یخار قشرده شماره دار سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار	سیستم هشدار درجه حرارت با آژیر و چراغ دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه تبت دمای یخچال
فریزر های واکسن در سطوح کشوری، منطقه ای و استانی	سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار	دماسنج های میله ای الکلی یا عقربه ای سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم
یخچال های واکسن در سطوح کشوری، منطقه ای، استانی و شهرستانی	سیستم الکترونیکی پایش دمای مداوم سیستم هشدار درجه حرارت شماره گیر خودکار شاخص های الکترونیکی انجماد	دماسنج های میله ای الکلی یا عقربه ای دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه تبت دمای یخچال شاخص های الکترونیکی انجماد
یخچال های واکسن در سطوح مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت	دماسنج های میله ای الکلی دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه تبت دمای یخچال شاخص های الکترونیکی انجماد	دماسنج های میله ای الکلی یا عقربه ای دستگاه های الکترونیکی ۳۰ روزه تبت دمای یخچال شاخص های الکترونیکی انجماد

استاندارد محل نگهداری یخچال زنجیره سرد:

- محل مناسبی را انتخاب کنید: مطمئن شوید تهویه هوا در اتاق مناسب است و کف نیز تمیز و خشک است. خنکترین نقطه اتاق را در نظر بگیرید، به هیچوجه دستگاه را روبروی نور مستقیم آفتاب قرار ندهید. دستگاه مجاور رادیاتور قرار نگیرد و ترجیحا در نزدیکی پرز برق باشد.
- دستگاه را صحیح قرار دهید: دستگاه باید فاصله مناسبی با دیوار و کمد و قفسه ها داشته باشد و براحتی در دسترس باشد. درب دستگاه باید براحتی و به طور کامل باز شود. نحوه قرار گیری دستگاه باید منطبق با راهنمای سازنده باشد. در صورت عدم دسترسی به راهنما، از پشت و طرفین ۳۰ سانتی متر و از سقف هم ۴۰ سانتی متر فاصله باید رعایت شود.
- سطح قرارگیری دستگاه: برخی تولید کنندگان از وسیله حباب دار برای تراز دستگاه استفاده می کنند. در غیراینصورت دستگاه تراز یاب یا یک ظرف پر از آب روی دستگاه قرار دهید تا از تراز بودن دستگاه مطمئن شوید. اگر دستگاه پایه و یا چرخ ندارد، حتما دستگاه را روی تکه های چوبی به ضخامت ۵ سانتی متر و عرض ۱۰ سانتی متر قرار دهید تا کمی بالاتراز کف قرار گیرد و در اثر شستن کف آسیب نبیند. علاوه بر این، امکان تمیز کردن کف اتاق (زیر دستگاه) را می دهد.



برنامه نظافت زنجیره سرد (یخچال و سردخانه) بر اساس SOP

روزانه: ➤

هفتگی: ➤

ماهانه: ➤

سالانه: ➤

یخ زدایی (نحوه یخ زدایی یخچال یا فریزر)

- گام اول: محتویات یخچال یا فریزر را به محل ایمن و مناسب منتقل نمایید.
- واکسن ها را حسب مورد به فریزر، یخچال و یا کلد باکس آماده شده بوسیله آیس پک های مناسب شده، منتقل نمایید.
- آیس پک های منجمد را هم به فریزر و یا کلد باکس دیگر جابجا کنید.
- گام دوم: برق یخچال یا فریزر را قطع کنید.
- گام سوم: درب دستگاه را باز بگذارید و صبر کنید تا اینکه یخ ها آب شوند. هرگز با چاقو یا جسم دیگری برای جدا سازی یخ ها اقدام نکنید. این امر می تواند صدمه جدی به دستگاه بزند. اگر تلاش دارید که یخ زدایی سریعتر انجام شود،
- می توانید یک ظرف حاوی آب جوش داخل یخچال بگذارید و درب را ببندید.
- گام چهارم: داخل دستگاه را تمیز و خشک نمایید.
- گام پنجم: دوباره برق را وصل نموده و یخچال را روشن کنید.
- گام ششم: بعد از رسیدن حرارت داخل یخچال یا فریزر به محدوده مناسب، واکسن ها را دوباره به آن برگردانید و در محل خود قرار دهید.

Vaccine Vial Monitor VVM

شاخص ویال واکسن

➤ شاخص ویال واکسن چیست؟

➤ شاخص ویال واکسن یک برچسب حساس به حرارت است که روی ویال نصب می شود تا به صورت تجمعی میزان مواجهه با حرارت را نشان دهد.

➤ چگونه کار می کند؟

➤ ترکیب اثرات حرارت و زمان سبب تیره تر شدن تدریجی مربع داخل دایره به صورت غیر قابل برگشت می شود. هرچه حرارت کمتر باشد این تیره تر شدن دیرتر رخ می دهد و هرچه حرارت بیشتر شود این فرایند سریعتر رخ می دهد.

➤ چه محدودیت هایی وجود دارد؟

➤ باید توجه داشت که شاخص ویال واکسن نمی تواند مستقیماً اثربخشی واکسن را اندازه گیری کند ولی اطلاعات فاکتور اصلی که روی آن اثر می گذارد، یعنی درجه حرارت و زمان مواجهه را نشان می دهد. بسیاری از واکسن های مایع در اثر یخ زدن آسیب می بینند و شاخص ویال واکسن هیچ اطلاعاتی در این زمینه نمی دهد.

مراحل شاخص ویال واکسن چیست؟

در واقع، تنها ۲ مرحله وجود دارد: مرحله **قابل مصرف** که مربع داخلی **روشن تر** از دایره اطراف است و مرحله **غیر قابل مصرف** که مربع داخلی **همرنگ** دایره بیرونی شده و یا **پر رنگتر** است. زمانی که که رنگ مربع دقیقاً با دایره اطراف یکی می شود نقطه انتهایی مصرف است.

قابل مصرف



غير قابل مصرف



نکته مهم:

دریخچال و سردخانه های زنجیره سرد فقط و فقط واکسن و حلال نگهداری شود.

➤ **نگداری دارو (مگسترون، انسولین، شیاف استامینوفن، قطره کلرامفنیکول و....) و مواد غذایی ممنوع می باشد. در هر بازدید حتما بررسی شود.**

پاسخ به شرایط اضطرار (خیلی مهم) برای کلیه سطوح نوشته شود .

➡ پاسخ به شرایط اضطرار در انبار های ثابت IRN-EVM-SOP-E3-01

- تهیه و نصب برنامه در محل زنجیره سرد

➡ آمادگی برای پاسخگویی به شرایط اضطراری در هنگام حمل واکسن IRN -EVM-SOP-E7-06

➡ تهیه برنامه و نگهداری در محل زنجیره سرد و ماشین حمل واکسن و آموزش به راننده.

➡ انجام مانور پاسخ به شرایط اضطرار

نکته :

➤ از تجهیزات زنجیره سرد اختصاصا جهت زنجیره سرد استفاده شود.

(استفاده از سردخانه زنجیره سرد برای نگهداری کیت های آزمایشگاه

، و.....انجام نشود.)

➤ در زنجیره سرد فقط تجهیزات زنجیره سرد نگهداری شود. (ظرف نمونه

خلط، زونکن های بایگانی، فرم های خام و.....نگهداری نشود.)

آموزش :

➡ برگزاری کارگاه های آموزشی زنجیره سرد برای کلیه

سطوح بصورت فصلی و نگهداری مستندات آموزشی .

➤ عقد قرارداد با شرکت ها یا افراد صلاحیت دار جهت نگهداری و تعمیرات ساختمانی و تجهیزات زنجیره سرد و ژنراتور و موجود بودن مستندات. (و یا ارائه مستندات مبنی بر انجام دقیق به موقع این خدمات توسط نیروهای تاسیساتی و خدماتی مرکز با حمایت و پشتیبانی امور اداری و کارپردازی).

➤ تامین سیستم گرمایش و سرمایش سالن یا اتاق محل نگهداری سردخانه یا یخچال برای تامین دمای ۱۵ تا ۲۵ درجه مورد نیاز سالن .

➤ ژنراتور: فقط ژنراتور برق اضطراری با تابلو اتوماتیک مورد قبول می باشد . (هر ۲ هفته یک بار تست و مستندات موجود باشد).

آماده کردن آیس پگ: Conditioned

➡ یک آیس پک آماده (آیس پکی است که برای مدت ۳۰ دقیقه یا بیشتر در حرارت داخل اتاق نگهداری شود و به مرحله ای برسد که یخ داخل آیس پک شروع به آب شدن بکند. (یعنی در هنگام تکان دادن صدای مخلوط آب و یخ شنیده شود).

توجه

- این قسمت در برنامه هایی که از آیس پک برای حمل واکسن استفاده می کنند بایستی تغییر یابد. واکسن خوراکی فلج اطفال بایستی همیشه با آیس پک کاملاً یخ زده حمل شود به استثناء زمانی که برای لکه گیریها، واکسیناسیون مناطق سیاری آن را حمل می کنند.
- همیشه از آیس پک های آماده در حمل واکسن های زیر استفاده کنید. واکسنهای حساس به سرما (ثلاث – توام – پنتاوالان – هپاتیت ب) همیشه از آیس پک آماده برای حمل واکسن های حساس به سرما استفاده کنید.

چگونه آیس پک ها را آماده کنیم

- تعداد لازم آیس پک ها را براي حمل فعلی مقدار واکسن محاسبه نمائید .
- آیس پک هاي مورد نیاز از فریزر خارج کنید.
- آیس پک ها را روي ميز مخصوص بدون روي هم قرار گرفتن پخش کنید به طوري که حداقل ۵ سانتی متر از هم فاصله داشته باشند.
- هر ده دقیقه یک بار با تکان دادن آیس پک ها پیشرفت آب شدن یخ را ملاحظه نمایند.
- صبر کنید تا کلیه آیس پک ها آماده شوند و سپس آن را داخل کلد باکس و یا واکسن کاریر قرار دهید . سپس واکسن را داخل کلد باکس یا واکسن کاریر بگذارید.

تست تکان: shake test

تست تکان دادن برای واکسن های ذیل قابلیت انجام دارد:

DT• DTP• DTP-HepB• DTP-HepB+Hib lyophilised• DTP-HepB-Hib liquid• DTP-Hib• Hepatitis B• Hib liquid

• HPV• Pneumococcal• Td• TT

چنانچه تست تکان دادن صحیح انجام شود از حساسیت و اختصاصی بودن ۱۰۰ درصد برخوردار بوده و ارزش اخباری مثبت آن هم ۱۰۰ درصد است.

وقتی که ویال واکسن به وضوح یخ زده و منجمد است نیازی به انجام تست نیست..

همه کارکنانی که مسئولیت مراقبت و نگهداری واکسن و کنترل وضعیت آن ها را عهده دار هستند باید آموزش اجرای صحیح تست تکان دادن را دیده باشند.

این تست فقط در **سطح شهرستان و بالاتر** انجام میشود. سطوح پایین تر ملزم گزارش و تهیه صورتجلسه و برگشت واکسن با رعایت زنجیره سرد به سطح بالا هستند.

چه وقت و چگونه تست تکان دادن را انجام دهیم؟

هر زمان که شاخص های انجماد مانند فریز تگ (یا سایر ابزارهای پایش مستمر درجه حرارت هشدار انجماد نشان دهند و یا هر گاه خود شما مشکوک به یخ زدگی شدید، باید این تست انجام شود تا وضعیت و اکسن روشن شود.

توجه:

- ۱- این پروتکل نباید تغییر داده شود. تنها یک روش صحیح برای انجام این تست وجود دارد.
- ۲- فرایند ارائه شده در ذیل باید برای هر سری ساخت جداگانه تکرار شود. در محموله های بین المللی ، نمونه برداری تصادفی واکسن بایستی انجام شود. اگر بیش از یک سری ساخت در محموله است، انتخاب تصادفی باید شامل یک ویال از هر سری ساخت باشد.

۱. یک ویال واکسن، از همان نوع و سری ساخت و تولید کننده واکسن های مشکوک به یخ زدگی به عنوان کنترل ، انتخاب نمایید.

۲. به طور کاملاً واضح آن را با کلمه "یخ زده" با رنگ قرمز مشخص نمایید.

۳. ویال کنترل را در فریزر یا سردخانه زیر صفر قرار دهید(بیش از ۱۲ ساعت) تا به طور کامل یخ بزند.

۴. ویال کنترل کاملاً منجمد را در دمای اتاق بگذارید تا بتدریج آب شود، هرگز آن را حرارت ندهید

۵. نمونه ویال تست را از سری ساخت مشکوک به یخ زدگی بردارید.

۶. نمونه ویال تست و ویال کنترل را با هم در یک دست تگه دارید.

۷. دست تان را پشت برای ۱۰ الی ۱۵ ثانیه تکان دهید.

۸. هر دو ویال را در کنار هم روی یک سطح صاف ثابت قرار دهید و آنها را مستمر تحت نظر بگیرید.

توجه: اگر برجسب روی ویال ها بزرگ است، می توانید هر دو ویال را وارونه بگذارید و سرعت رسوب در گردن ویال واکسن ها را مشاهده نمایید.

برای مقایسه سرعت رسوب در دو ویال از نور مناسب و کافی استفاده کنید

سپس

۱۰. سرعت رسوب در ۲ ویال مساوی است

یا

ویال تست سریعتر از ویال کنترل رسوب می نماید

پس

پس

واکسن قابل استفاده

۱۱. واکسن آسیب دیده است. به سطح بالاتر گزارش دهید. همه واکسن های سری ساخت مربوطه را کاملاً مشخص و با علامت "غیر قابل استفاده - مصرف نشود" در زنجیره سرما نگهداری کنید.



شاد و پیروز باشید

