



جمعیت  
و  
ایمن سازی

*Population and  
Immunization*

تهیه کننده:

سایما بادپر : کارشناس بهداشت خانواده

زیر نظر دکتر زهرا طالبی توتی

بهار ۱۳۹۶

# جمعیت ، توسعه و بهداشت باروری

## تعریف جمعیت:

به مجموعه افرادی که به یک گونه، تعلق دارند و در مکان مشخصی زندگی می کنند، جمعیت گفته می شود. در تعریفی دیگر، جمعیت تجمعی از افراد انسانی است که در منطقه ای معین (روستا، شهر، شهرستان، استان یا کشور) به طور مستمر و معمولاً به شکل مجموعه ای از خانوارها زندگی می کنند و پایگاه سیاسی، شرایط ملی و قومی واحدی دارند.

## انواع جمعیت:

**جمعیت محدود (فرعی):** انواعی از جمعیت را که نسبت به جمعیت کل جامعه یا کشور کوچکتر و محدودترند.

**جمعیت اصلی:** جمعیت کل جامعه یا کشور را جمعیت اصلی می نامند.

**جمعیت مقیم (قانونی):** تمام کسانی را شامل می شود که **تابعیت** کشوری را دارند و یا اصل منطقه ای هستند، صرف نظر از این که هنگام سرشماری در محل حضور داشته باشند یا حضور نداشته باشند. عبارت دیگر، در این روش افراد براساس محل عادی سکونت شان تعیین می شوند.

**جمعیت واقعی (حاضر یا سرشماری شده):** صرفاً کسانی را شامل می شود که در هنگام سرشماری در محل حضور داشته باشند و مورد شمارش قرار بگیرند.

**جمعیت باز:** جمعیتی که در افزایش یا کاهش آن، علاوه بر موالید و مرگ و میر، مهاجرت (درون کوچی و برون کوچی) نیز تاثیر دارد.

**جمعیت بسته:** جمعیتی است که در افزایش یا کاهش آن، مهاجرت (درون کوچی و برون کوچی) نقشی ندارد و تغییرات آن فقط از اختلاف زاد و ولد و مرگ و میر ناشی می شود.

**جمعیت ثابت:** جمعیت بسته ای است که برای مدت طولانی در معرض میزان های ثابت تولد و مرگ قرار گیرد و میزان افزایش سالیانه این جمعیت به سوی مقدار ثابتی میل کند. بطور خلاصه خصوصیات مدل ثابت جمعیت عبارتند از:

- تعداد کل جمعیت هر ساله به میزان ثابت تغییر می کند.
- تعداد موالید و مرگ و میر هر ساله به میزان ثابت تغییر می کند.
- ساختمان سنی جمعیت در طول زمان ثابت است.
- **جمعیت متوقف:** جمعیت ثابتی است که در آن میزان افزایش طبیعی صفر باشد.

**سایر ویژگی های جمعیت عبارتند از:**

- تعداد کل جمعیت در طول زمان ثابت است.
- میزان مرگ و میر مساوی میزان موالید است و هم برابر یا عکس امید زندگی در بدو تولد است.

جمعیت دارای ساختمان سنی ثابت تعداد افراد در هر گروه سنی در طول زمان تغییر نمی کند.

# ایمن سازی ویبماریه‌های عفونی

پیشگیری از بیماریه‌های کشنده توسط واکسیناسیون به طور وسیع ، یکی از دستاوردهای بشر در قرن بیستم محسوب می گردد. حذف بیماری ابله انسانی در سال ۱۹۷۶ در سراسر جهان وریشه کنی بیماری فلج اطفال و سرخک در آینده ای نزدیک در کشورمان عزیزمان ایران از افتخارات ما در مبارزه با بیماریه‌ها است .

# فلج شل حاد Poliomyelitis

تعاریف

**تعریف استاندارد مورد فلج شل حاد:**

هر بیمار مبتلاء به فلج شل ناگهانی بدون سابقه قبلی یا ضربه از جمله هر کودک زیر ۱۵ سال با تشخیص گیلن باره یا هر مورد مظنون به فلج اطفال در هر سنی.

**تعریف عامیانه:** شروع هر فلج ناگهانی

**مورد سازگار با فلج اطفال:** هر مورد فلج شل حاد که فاقد ۲ نمونه کافی مدفوع بوده و در ۶۰ روز پس از بروز فلج، دارای فلج بوده، و یا فوت کرده باشد و یا قابل دستیابی برای معاینه مجدد نباشد مگر آنکه کمیته طبقه بندی موارد فلج شل حاد با بررسی مدارک پزشکی بیمار، تشخیص فلج اطفال را مردود اعلام نماید.

**مورد قطعی فلج اطفال:** بیماری که از نمونه مدفوع ویروس وحشی فلج اطفال جدا شده باشد.

## Measles

## سرخک

تعاریف

**تعریف بالینی مورد بیماری:** هر فردی که توسط پزشک، مشکوک به سرخک تشخیص داده شود.

یا

هر فرد دارای نشانه های تب و راش ماکولوپاپولر (غیر وزیکولر) بدون توجه به علائم همراه

**تعریف آزمایشگاهی:** وجود آنتی بادی IgM اختصاصی سرخک در بررسی سرولوژی مورد مشکوک، تایید کننده بیماری سرخک می باشد.

## Rubella

## سرخجه

مورد مشکوک به سرخجه

**تعریف ۱:** هر بیمار در تمام گروه های سنی که کارمندان بهداشتی در او به سرخجه مشکوک شوند.

**تعریف ۲:** هر بیمار با تب و راش ماکوپاپولر همراه با یک یا چند از علائم : آدنوپاتی گردنی، پشت سری یا پشت گوشی، درد مفاصل یا تورم مفاصل.



# دیفتری

## Diphtheria

### تعاریف

مورد محتمل (probable case)

بیمار دارای غشای چسبیده در لوزه ها، حلق و یا بینی و متعاقب آن هر یک از موارد لارنژیت، فارنژیت و یا تونسیلیت

### کزاز نوزادی ..... Tetanus

### تعاریف

**مورد مظنون کزاز نوزادی:** هر مرگ نوزاد در سن ۳ تا ۲۸ روزگی با علت نامشخص یا هر نوزادی که در سن مذکور مبتلاء به کزاز نوزادی گزارش شود و مورد بررسی قرار نگیرد.

**مورد قطعی کزاز نوزادی:** هر کودکی که در دو روز اول زندگی قادر به مکیدن پستان یا گریستن باشد و در فاصله ۳ تا ۲۸ روزگی این قدرت را از دست بدهد و یا عضلات او منقبض شده و یا دچار تشنج شود و یا هر دو حالت فوق و نیز مواردی که به وسیله بیمارستانها گزارش می گردند.

## کزاز بالغین

تعاریف

**تعریف عامیانه:** هر نوع زخم در هر جای بدن یا عفونت گوش که به دنبال آن باز کردن دهان دشوار بوده و یا با سفتی گردن یا بدن توأم باشد.

**تعریف استاندارد:**

• اشکال در باز کردن دهان یا بلع، سفتی دردناک گردن، سفتی عضلات شکم و سایر عضلات به شرط هوشیاری کامل

• وجود یک زخم عفونی یا سابقه جراحی در چند هفته گذشته

• در موارد شدید چهره بیمار به نظر متبسم، با ابروان بالا آمده، پشت و گردن قوس دار، بازوهای خمیده محکم جمع شده روی سینه و پاهای کشیده

بروز تشنج در بیمار با تحریکات نور، صدا، تماس و سایر محرک ها بیمار تب دار باشد. هوشیاری مختل نمی شود. رفلکس های تاندونی عمقی ممکن است افزایش یابد

## سیاه سرفه Pertusis

### تعاریف

تعریف بالینی مورد بیماری: هر موردی که طبق نظر پزشک از لحاظ بالینی به عفونت سیاه سرفه مشکوک باشد. و یا هر فردی که حداقل دو هفته سرفه همراه با حداقل یکی از علائم زیر داشته باشد:

• حملات سرفه قطاری

• Whoop هنگام دم

• استفراغ بعد از حمله سرفه

**معیار اثبات آزمایشگاهی بیماری:**

جدا کردن باسیل بوردتلاپرتوزیس با روش ایمونوفلورسانس

# راهنمای مراقبت و کنترل بیماری آنفلوانزا

(آنفلوانزای فصلی - آنفلوانزای انسانی - آنفلوانزای پاندمی)

## تعریف

آنفلوانزا بیماری ویروسی حاد دستگاه تنفسی است که با تب، سردرد، درد عضلانی، عرق، آبریزش بینی، گلو درد و سرفه تظاهر می کند. سرفه اغلب شدید بوده و برای مدتی ادامه می یابد. ولی سایر نشانه های بیماری بعد از ۲ تا ۷ روز خود به خود بهبود پیدا می کند. اشکال بالینی بیماری متفاوت بوده و ممکن است نشانه هایی مثل سرماخوردگی، برونشیت، پنومونی ویروسی و بیماریهای حاد غیرقابل افتراق دستگاه تنفسی را نشان دهد. اختلالات دستگاه گوارش (تهوع، استفراغ، اسهال) نیز بروز می کند که در کودکان می تواند غالب باشد.

## اپیدمیولوژی

اهمیت آنفلوانزا در سرعت انتشار همه گیری ها، وسعت و تعداد مبتلایان و شدت عوارض آن، به خصوص ذات الریه ویروسی و باکتریایی می باشد. در همه گیری های بزرگ شکل شدید یا کشنده بیماری بیشتر نزد سالمندان و افرادی که به دلیل عوارض مزمن قلبی، ریوی، کلیوی، بیماری متابولیک، کم خونی و یا نارسایی ایمنی ناتوان شده اند مشاهده می شود. نو ترکیبی ویروس بین سروتیپ های مختلف ویروس A در خوک و انسان، پرندگان وحشی و اهلی، اردک و بوقلمون گزارش داده شده است.

## عامل عفونت

ویروس آنفلونزا از خانواده ارتومیکسوویروسها است که سه تیپ A و B و C دارد. آنفلوانزای تیپ A با زیر گونه های (H1N1، H3N2، H2N2) توانسته است همه گیری ها و جهانگیرهای بیماری را ایجاد نماید. تیپ B ویروس با میزان کمتری مسئول ایجاد همه گیری های منطقه ای یا گسترده و تیپ C در ایجاد موارد تک گیر و همه گیری های کوچک موضعی نقش داشته است.

### روش انتقال:

مهم ترین راه انتقال ویروس در محیط های بسته پر جمعیت مثل اتوبوس از طریق هوا می باشد. از آنجا که ویروس آنفلونزا ممکن است ساعت ها در شرایط سرد و رطوبت کم در محیط زنده بماند انتقال ویروس از طریق ترشحات آلوده نیز می تواند صورت گیرد.

دوره کمون: این مدت کوتاه بوده و معمولاً بین ۱ تا ۳ روز است.

دوره واگیری: دفع ویروس احتمالاً در بالغین بین ۳ تا ۵ روز بعد از بروز نشانه های بالینی بیماری و در کودکان تا ۷ روز بعد از آن ادامه خواهد داشت.

## سل (Tuberculosis)

واقعیت آن است که اگرچه سل یک بیماری با عامل شناخته شده و اپیدمیولوژی مشخص است و اگر چه اصول درمان آن از حدود ۶۰ سال قبل شناخته شده و بیش از یک ربع قرن است که رژیم درمان کوتاه مدت برای آن به کار می رود، ولی بخشی از بیماران مبتلاء به سل هنوز در بسیاری از نقاط جهان و از جمله کشور ما تشخیص داده نشده و یا تحت درمان مناسب قرار نمی گیرند. مطالعات متعدد در مورد رفتار پزشکان در رابطه با بیماری های مختلف در دنیا نشانگر آن بوده که وقتی پزشکان احساس می کنند یک بیماری شایع نیست و بروز آن نیز رو به کاهش است کمتر به آن توجه نموده و به نظر می رسد در حال حاضر این پدیده در برخورد پزشکان نسبت به بیماری سل وجود دارد که باعث می شود بیماران مسلول دیرتر تشخیص داده شده و تحت درمان قرار گیرند که نتیجه این امر بقای زنجیره انتقال بیماری در جامعه خواهد بود. البته به رغم آنکه مهمترین علل شکست جهانی در کنترل بیماری سل را عدم حمایت دولتها و نواقص موجود در سیستم بهداشتی درمانی کشورها می دانند.

ولی در بسیاری از موارد این پزشکان هستند که به دلایلی همچون موارد زیر، سبب تاخیر در تشخیص و اشتباه در درمان بیماران شده و بنابراین در شکل گیری این شکست جهانی نقش بارزی بازی می کنند.

• تکیه بیش از حد بر رادیولوژی در تشخیص و عدم استفاده از آزمایش میکروسکوپی خلط

- تجویز رژیم های درمانی اشتباه و فاقد مقبولیت علمی
- درمان با دوزهای دارویی اشتباه و یا مدت درمان ناکافی
- نقصان در پایش بیماران در طی درمان دارویی
- نقصان در پیگیری و بررسی افراد در تماس با بیماران شناخته شده (بویژه اعضای خانواده بیماران مبتلاء به سل ریوی خلط مثبت).

## (Hepatitis B)

## هپاتیت B

### تعاریف بیماری

مظنون: موردی است که علائم بالینی هپاتیت B حاد یا مزمن را داشته باشد که شامل: خستگی مفرط، درد شکم، بی اشتهایی، تهوع و استفراغ متناوب، زردی است یا سطح آمینوترانسفر از سرم بیش از  $2/5 - 2$  برابر طبیعی است.

مورد قطعی: مورد مظنونی است که از نظر آزمایشگاهی به تایید رسیده باشد:

شاخص تشخیص آزمایشگاهی: HBsAg مثبت، HBSAb مثبت

توجه: کلیه موارد مظنون و تایید شده هپاتیت حاد بایستی جهت تعیین منبع عفونت یا عوامل خطر آن طی ۶ هفته تا ۶ ماه قبل از بروز بیماری مورد بررسی قرار گیرند و داده های حاصل از بررسی ثبت و گزارش گردند



## علائم اختصاری واکسن ها

جدول ۱ - واکسن های برنامه گسترش ایمن سازی کشوری

علامت اختصاری	نام انگلیسی واکسن	نام واکسن	بیماری
BCG	Bacille Calmette- Guerin	ب.ت.ژ	سل (توبرکلوزیس)
DT	Diphtheria, Tetanus	دوگانه خردسالان	دیفتری - کزاز
Td	Tetanus, Reduced diphtheria	دوگانه بزرگسالان	
TT	Tetanus Toxoid	توکسوئید کزاز	کزاز
tOPV	Trivalent Oral Polio Vaccine	سه ظرفیتی	فلج اطفال
bOPV	Bivalent Oral Polio Vaccine	دو ظرفیتی	
IPV	Inactivated Polio Vaccine	فلج اطفال تزریقی	
MMR	Measles, Mumps, Rubella	سرخک - سرخچه - اوریون	سرخک - سرخچه - اوریون
HepB	Hepatitis B	هپاتیت ب	هپاتیت ب
DTP	Diphtheria, Tetanus, Whole cell Pertussis	سه گانه (ثلاث)	دیفتری - کزاز - سیاه سرفه
Pentavalent(DTP + Hib+HepB)	Diphtheria, Tetanus, Whole cell Pertussis(DTP)+Hepatitis B+Haemophilus Influenzae type b	پنج گانه	دیفتری - کزاز - سیاه سرفه - هپاتیت ب - هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب
Hib	Haemophilus Influenzae type b	هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب	هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب

جدول ۲ - واکسن های گروه های خاص

علامت اختصاری	نام انگلیسی واکسن	نام واکسن	بیماری
RV	Rotavirus Vaccine	روتاویروسی	اسهال روتاویروسی
PPSV <sub>۲۳</sub>	Pneumococcal Polysaccharide Vaccine ۲۳-Valent	پنوموکوک پلی ساکاریدی ۲۳ ظرفیتی	عفونت های پنوموکوکی
PCV <sub>۱۳</sub>	Pneumococcal Conjugate Vaccine ۱۳-Valent	پنوموکوک کنژوگه ۱۳ ظرفیتی	
VAR	Varicella	آبله مرغان	آبله مرغان
IIV	Inactivated Influenza Vaccine	انفلوانزا	انفلوانزا
MCV <sub>۴</sub>	Meningococcal ACYW-۱۳۵ Conjugate Vaccine	متنگوکوک کنژوگه	مننژیت
MPSV <sub>۴</sub>	Meningococcal ACYW-۱۳۵ Polysaccharide Vaccine	متنگوکوک پلی ساکاریدی چهار ظرفیتی	
MPSV <sub>۲</sub>	Polysaccharide Meningococcal A-C Vaccine	متنگوکوک پلی ساکاریدی دو ظرفیتی	
Rabies	Rabies Vaccine	هاری	هاری
YF	Yellow fever Vaccine	تب زرد	تب زرد

**آشنایی با انواع واکسن ها و شرایط نگهداری آن ها** واکسیناسیون اقدام بسیار مهم و با ارزشی است که به وسیله آن می توان با هزینه اندک از ابتلاء به بسیاری از بیماری های عفونی خطرناک و پرهزینه جلوگیری کرد. **واکسن از باکتری یا ویروس زنده ضعیف شده و یا غیر فعال شده و یا جزئی از آن ها (مانند آنتی ژن سطحی خالص شده یا توکسوئید) ساخته شده است.** با تزریق واکسن ، سیستم ایمنی بدن علیه باکتری یا ویروس وارد شده به بدن، آنتی بادی ساخته و باعث بالا بردن مصونیت بدن در مقابل بیماری ناشی از آن می شود.

**واکسن ها به دو گروه واکسن های زنده ضعیف شده و واکسن های غیر زنده (غیرفعال) تقسیم می شوند.**

**واکسن های باکتریایی شامل واکسن های حاوی باکتری زنده ضعیف شده (مانند ب.ث.ژ) ، باکتری کشته شده (مانند سیاه سرفه)، توکسوئید(مانند دیفتری و کزاز) و واکسن های پلی ساکاریدی (مانند پنوموکوک پلی ساکاریدی و منگوکوک پلی ساکاریدی) هستند.**

**واکسن های ویروسی شامل ویروس زنده ضعیف شده (مثل MMR واکسن خوراکی فلج اطفال و تب زرد) ، ویروس کامل غیرفعال (مانند واکسن تزریقی فلج اطفال و هاری) و بخشی از آنتی ژن سطحی ویروس (مانند هیپاتیت ب و آنفلوانزا) هستند.**

### جدول ۳- انواع واکسن های زنده و راه تجویز و مقدار تجویز آن ها

نام واکسن	ماهیت واکسن	راه تجویز	مقدار تجویز
ب،ث،ژ	باسپیل زنده ضعیف شده کالمت گرن	داخل جلدی	۰/۰۵ میلی لیتر
فلج اطفال خوراکی	ویروس زنده ضعیف شده	خوراکی	۲ قطره
تپ زرد	ویروس زنده ضعیف شده	زیر جلدی	۰/۵ میلی لیتر
MMR	ویروس زنده ضعیف شده سرخک، اوریون و	زیر جلدی	۰/۵ میلی لیتر
آبله مرغان	ویروس زنده ضعیف شده	زیر جلدی یا عضلانی	۰/۵ میلی لیتر

واکسن های زنده باکتریایی و ویروسی در طبقه فوقانی یخچال و دمای ۲-۸ درجه سانتیگراد نگهداری می شوند.

جدول ۴- انواع واکسن های غیر فعال و راه تجویز و مقدار تجویز آن ها

مقدار تجویز	راه تجویز	ماهیت واکسن	نام واکسن
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری، باکتری کشته شده سپاه سرفه، آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت ب، پروتئین کنژوگه با پلی ساکارید کپسول هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب	پنج گانه (پنتاوالان)
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری، باکتری کشته شده سپاه سرفه	سه گانه
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	توکسوئید کزاز، توکسوئید دیفتری	دوگانه
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	پروتئین کنژوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری	هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	توکسوئید کزاز	توکسوئید کزاز
۰/۵ میلی لیتر	زیرجلدی یا عضلانی (ترجیحاً عضلانی)	ویروس غیرفعال	فلج اطفال تزریقی
۱۰ سال و کمتر، ۰/۵ میلی لیتر بالای ۱۰ سال، ۱ میلی لیتر در بزرگسالان دیپلومی و بزرگسالان مبتلا به نقایص سیستم ایمنی با دز (دو برابر تزریق شود	عضلانی	آنتی ژن سطحی ویروس	هپاتیت ب

ادامه جدول ۴- انواع واکسن های غیر فعال و راه تجویز و مقدار تجویز آن ها

مقدار تجویز	راه تجویز	ماهیت واکسن	نام واکسن	
شش تا سی و پنج ماه، ۰/۲۵ میلی لیتر سی و شش ماه و بالاتر ۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	پروتئین های سطحی و بروس	انفلوانزا	
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	پروتئین کنژوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری	کنژوگه	پنوموکوک
۰/۵ میلی لیتر	زیرجلدی با عضلانی	پلی ساکارید کپسول باکتری	پلی ساکارید	
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	پروتئین کنژوگه با پلی ساکارید کپسول باکتری	کنژوگه	منتگوکوک
۰/۵ میلی لیتر	زیرجلدی	پلی ساکارید کپسول باکتری	پلی ساکارید	
۰/۵ میلی لیتر	عضلانی	و بروس غیرفعال	هاری	

واکسن های غیرزنده (غیر فعال) باکتریایی و و بروس در طبقه مابنی یا پایینی یخچال و در دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد نگهداری می شوند.

**نکته ها:** در خصوص طریقه مصرف واکسن ها چنانچه دستورالعمل مشخصی از طرف مرکز مدیریت بیماری های واگیر ارایه نشده باشد، مراعات دستورالعمل کارخانه سازنده ضروری است.

• واکسن های پنج گانه، سه گانه، دو گانه، کزاز، هپاتیت ب، هموفیلوس آنفلوانزای تیپ ب (Hib)، پنوموکوک و فلج اطفال تزریقی در مقابل یخ زدگی تغییر ماهیت می دهند. در این صورت باید از مصرف آن ها جدا خودداری شود.

• واکسن های MMR و ب.ث.ژ در مقابل نور حساس هستند و باید از قرار گرفتن بیش از ۳۰ دقیقه در معرض نور خورشید و نورفلوئورسنت (نئون) محافظت شوند.

• ویال واکسن های MMR و ب.ث.ژ نیز در واحد مصرف کننده باید در دمای ذکر شده نگهداری شوند.

• کلیه واکسن ها باید تا لحظه تجویز در دمای ذکر شده (۸ - ۲ درجه سانتیگراد) نگهداری شوند.

• حساس ترین واکسن در مقابل حرارت، OPV است و پس از آن به ترتیب واکسن های سرخک، MMR، تب زرد و ب.ث.ژ به حرارت حساس هستند و از قرار گرفتن این واکسن ها در دمای محیط باید اجتناب شود.

• حلال واکسن ها کاملاً اختصاصی هستند و فقط برای آماده سازی همان واکسن و همان تولیدکننده مصرف می شوند.

## مدت زمان نگهداری واکسن ها پس از باز کردن ویال

۱- نباید در یک زمان، بیش از یک ویال از یک نوع واکسن باز شود، بلکه پس از اتمام یک ویال، باید برای باز کردن ویال بعدی اقدام کرد.

۲- واکسن های با ویال های چند دزی (فلج اطفال خوراکی و تزریقی، سه گانه، دوگانه، کزاز، هیپاتیت ب و پنج گانه) پس از باز شدن ویال در مراکز ارائه خدمات ایمن سازی، در صورتی که شرایط زنجیره سرما و سترونی حفظ شود و به شرطی که بیش از یک ماه از زمان باز شدن ویال نگذشته باشد، تا پایان تاریخ انقضا قابل مصرف است.

نکته: در مورد ویال های چند دزی یادشده فوق، بایستی تاریخ اولین روز استفاده روی ویال درج شود.

۳- در تیم های سیار واکسیناسیون، ویال های باز شده واکسن باید در پایان کار روزانه دور ریخته شود، ولی ویال های باز نشده به شرط رعایت کامل زنجیره سرما، باید در روزهای بعد در اولویت مصرف قرار گیرند.

۴- ویال های آماده شده واکسن ب.ث.ژ که مصرف نشده اند، باید ۴ ساعت پس از آماده سازی دور ریخته شوند. این زمان برای واکسن MMR ۶ ساعت و برای واکسن آبله مرغان، ۳۰ دقیقه است.



۵- هر یک از **ویال های باز شده** در شرایط زیر باید **دور ریخته** شوند:  
(الف) اگر شرایط **سترونی** بطور کامل رعایت نشده باشد.

(ب) اگر شواهدی دال بر **احتمال وجود آلودگی واکسن** (مانند غوطه ور شدن ویال محتوی واکسن پس از باز شدن در یخ آب شده داخل یخدان، ذرات قابل رویت در ویال واکسن، ترک خوردگی ویال واکسن و یا کنده شدن برچسب واکسن) مشاهده شود.

۶- چنانچه این تغییرات در ویال های باز نشده مشاهده شود، باید با حفظ کامل زنجیره سرما، واکسن به رده بالاتر اجرایی برگشت داده شود.

### **ممنوعیت مصرف واکسن ها**

ممنوعیت در ایمن سازی : به حالتی اطلاق می شود که **تجویز واکسن** با احتمال قوی **با عوارض نامطلوب وخیم** همراه باشد. به عنوان مثال، در صورتی که کودک پس از دریافت نوبت قبلی واکسن دچار واکنش حساسیتی شدید (مانند **آنافیلاکسی**) شده باشد، نباید در دفعات بعدی واکسیناسیون، آن واکسن را دریافت کند.

**احتیاط در ایمن سازی:** به حالتی اطلاق می شود که **احتمال پیامد نامطلوب وخیم** بعد از تجویز یک واکسن وجود داشته باشد. در آن صورت ایمن سازی باید به تعویق بیفتد و یا فواید و مضرات احتمالی آن سنجیده شده و سپس تصمیم گیری شود. به عنوان مثال، تزریق واکسن آنفلوانزا در صورت ابتلا به سندرم گیلن باره طی ۶ هفته پس از دریافت دز قبلی واکسن، جزو موارد احتیاط است و باید مضرات احتمالی در مقابل فواید آن در نظر گرفته شود.

### **باورهای غلط در مورد ممنوعیت ایمن سازی**

شرایط ذیل دلیلی بر ممنوعیت ایمن سازی نبوده و نیازی به تعویق ایمن سازی نمی باشد:

- مواجهه اخیر با بیماری عفونی
- بیماری خفیف با تب مختصر مانند سرماخوردگی، عفونت گوش و اسهال خفیف
- دوره نقاهت بیماری
- دریافت آنتی بیوتیک (بجز در مورد واکسن خوراکی تیفوئید)
- دریافت داروهای ضد ویروسی (بجز در مورد واکسن آبله مرغان و واکسن زنده آنفلوانزا)
- نارس بودن شیرخوار یا وزن کم هنگام تولد
- تماس خانگی با خانم باردار