

تاریخ اولین ابلاغ : 1397/08/04 تاریخ آخرین بازنگری 1404/02/27 تاریخ بازنگری بعدی: 1405/02/27 کد سند : IN/LS/05/03	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان دستورالعمل: نحوه بسته بندی، انتقال امن و ایمن نمونه های عفونی در داخل و به خارج از بیمارستان	
--	---	---

عنوان:

دستورالعمل: نحوه بسته بندی، انتقال امن و ایمن نمونه های عفونی در داخل و به خارج از بیمارستان

دامنه:

واحد آزمایشگاه

تعاریف و اصطلاحات:

-

هدف:

انتقال امن و ایمن نمونه بیماران در سریع ترین و ایمن ترین شرایط و اطمینان از جواب، ارتقای ایمنی بیماران در مراحل تشخیص و درمان های متعاقب آن

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

مسئول فنی آزمایشگاه، سوپروایزر و کارکنان آزمایشگاه، ارزیابی از طریق مشاهده، مصاحبه و مستندات

روش اجرا:

راهنمای ایمنی جهت انتقال نمونه های عفونی:

انتقال نمونه های آلوده یا نمونه هایی که احتمال آلودگی آنها وجود دارد از یک آزمایشگاه به آزمایشگاه دیگر، از بخش های مختلف بیمارستان به آزمایشگاه بیمارستان یا آزمایشگاه خارج از بیمارستان و نیز از مطب پزشکان به آزمایشگاه، باید تحت شرایط استاندارد صورت گیرد. این روند باید با استفاده از ظروف مناسب، بسته بندی به روش استاندارد با درج علائم و برچسب های لازم روی بسته، رعایت اصول ایمنی جهت انتقال نمونه و در نظر داشتن شرایط مناسب طی انتقال نمونه به نحوی که کیفیت و تمامیت نمونه حفظ شود، صورت پذیرد.

حمل و نقل نمونه ها می تواند از راه هوا، دریا، جاده و راه آهن طبق قوانین موجود در هر کشور و دستورالعمل مربوطه، با رعایت شرایط صحیح بسته بندی و انتقال انجام شود. برای انتقال نمونه های عفونی از طرق مختلف، سازمان ملل متحد قوانین مشخصی تبیین نموده است. همچنین انجمن حمل و نقل هوایی بین المللی (International Air Transport Association, IATA) در مورد چگونگی حمل و نقل مواد عفونی قوانین سخت گیرانه ای تدوین نموده که در بیشتر کشورها مورد استفاده قرار می گیرد. سازمان جهانی بهداشت نیز کتابی تحت عنوان مقررات انتقال نمونه های عفونی منتشر نموده است.

شرایط استاندارد نقل و انتقال نمونه های عفونی یا بالقوه عفونی:

طبق قوانین IATA = International Airline Transport Association اصولاً مواد خطرناک به ۹ گروه تقسیم می شوند. این ۹ گروه بیشتر شامل مواد شیمیایی خطرناک می شوند. در این تقسیم بندی مواد عفونی در گروه ۶ قرار می گیرند. این گروه، مواد عفونی شناخته شده و یا موادی که ممکن است عفونی باشند را در بر گرفته و شامل باکتری ها، ویروس ها، ریکتزیا، انگل ها، قارچ ها و نیز عوامل دیگری مانند پریون ها می باشند. این مواد در صورتی که به دلیل بسته بندی نامناسب به بیرون نشت کنند، می توانند در تماس فیزیکی با انسان و یا حیوان باعث ایجاد بیماری گردند. مواد عفونی خود به دو گروه A و B تقسیم می شوند.

تاریخ اولین ابلاغ : 1397/08/04 تاریخ آخرین بازنگری : 1404/02/27 تاریخ بازنگری بعدی : 1405/02/27 کد سند : IN/LS/05/03	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان دستورالعمل: نحوه بسته بندی، انتقال امن و ایمن نمونه های عفونی در داخل و به خارج از بیمارستان	
---	---	---

مواد عفونی گروه A: موادی هستند که می توانند باعث ناتوانی دائمی و یا بیماری های کشنده و یا تهدید کننده زندگی در انسان و یا حیوان سالم شوند و بسته به بیماری های بومی و شرایط هر منطقه متفاوت می باشند. به طور مثال نمونه کشت باکتری سل، بروسلا، و کشت انواع ویروس ها مانند هپاتیت B در این گروه قرار می گیرند. مواد عفونی این گروه تحت عنوان **UN 2814 United Nations Number** طبقه بندی شده اند. آن دسته از مواد عفونی گروه A که فقط باعث بروز بیماری در حیوانات می شوند، تحت عنوان **UN 2900** قرار می گیرند.

مواد عفونی گروه B: مواد عفونی که شرایط فوق را از نظر بیماری زایی دارا نمی باشند، جزء نمونه های بیولوژیکی گروه **UN 3373 United Nations Number** طبقه بندی می شوند.
بسته بندی نمونه ها:

بسته بندی کلیه نمونه ها می بایست به روش استاندارد و با استفاده از سه محفظه صورت گیرد. با توجه به نوع نمونه ای که منتقل می شود اطلاعات روی برچسب الصاق شده روی محفظه خارجی نمونه، متفاوت است.

روش بسته بندی:

جهت بسته بندی نمونه ها طبق شرایط استاندارد، باید از سه محفظه که واجد شرایط ذیل باشد، استفاده گردد:
 پرسنل آزمایشگاه و بخشهای بستری ابتدا نمونه را داخل یک ظرف در پیچ دار که غیر قابل نفوذ به مایعات و همچنین غیر قابل نشت باشد، قرار دهند (بیشتر اوقات نمونه ها داخل لوله آزمایش حمل می شوند).

- برای انتقال نمونه های عفونی از بخشهای بیمارستان به آزمایشگاه بایستی نمونه ها داخل ظروف یا لوله های در پیچ دار و غیر قابل نشت ریخته شده و این ظروف یا لوله ها داخل ظرف پلاستیکی یا فلزی درب دار که دارای عمق بوده و قابل گند زدایی باشد، قرار گیرد.
 پرسنل آزمایشگاه در صورتی که تعداد نمونه ها و بالطبع تعداد لوله ها زیاد باشد، برای جلوگیری از تماس بین آن ها، لوله ها را توسط جداکننده های مقوایی ضخیم و یا جداکننده هایی از جنس دیگر مانند اسفنج از یکدیگر جدا کرده و بسته بندی نمایند.

پرسنل آزمایشگاه در صورتی که نمونه مایع باشد، اطراف لوله ها به طور جداگانه ماده جاذب الرطوبه مانند تکه های ابر و یا ماده مشابه گذاشته و سپس در محفظه دوم قرار دهند و در واقع این مواد جاذب را بین محفظه اول (لوله آزمایش) و محفظه دوم قرار دهند تا در صورت شکستن لوله ها یا آسیب محفظه اول، مواد آلوده به محفظه بیرونی نشت ننماید.

مقدار و حجم ماده جاذبی که بین محفظه اول و دوم قرار می گیرد باید متناسب با حجم نمونه باشد طوری که بتواند در صورت شکسته شدن یا آسیب به لوله، کل حجم نمونه مایع را جذب نماید تا رطوبت به خارجی ترین محفظه نرسد.

پرسنل آزمایشگاه پس از قراردادن محفظه اول در داخل محفظه دوم که مقاوم، غیر قابل نشت و غیر قابل نفوذ به مایعات می باشد مشخصات نمونه را روی آن درج کنند.

پرسنل آزمایشگاه در مرحله بعد محفظه دوم را داخل محفظه سوم که مقاوم به ضربه و شرایط محیطی نامساعد می باشد، قرار دهند.

در مورد نمونه هایی که نیاز به رعایت زنجیره سرد دارند محفظه سوم می تواند Cold Box باشد.

نمونه های عفونی گروه (UN 2814, UN2900) A مطابق شکل پیوست شماره ۱ و نمونه های عفونی گروه (UN 3373) B مطابق شکل پیوست شماره ۲ بسته بندی می شوند.

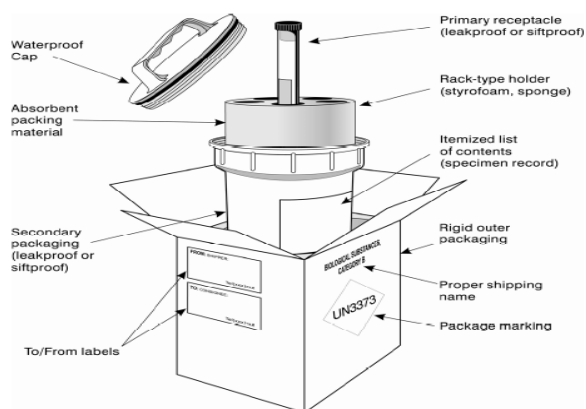
1397/08/04
1404/02/27
1405/02/27
IN/LS/05/03

تاریخ اولین ابلاغ :
تاریخ آخرین بازنگری
تاریخ بازنگری بعدی:
کد سند :

دانشگاه علوم پزشکی اراک
مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)
عنوان دستورالعمل: نحوه بسته بندی، انتقال امن و ایمن نمونه های عفونی در داخل
و به خارج از بیمارستان



Packaging for UN 3373 (category B, P650)



Primary receptacle:

- Leakproof or stiftproof
- absorbent material (eg. Kleenex)

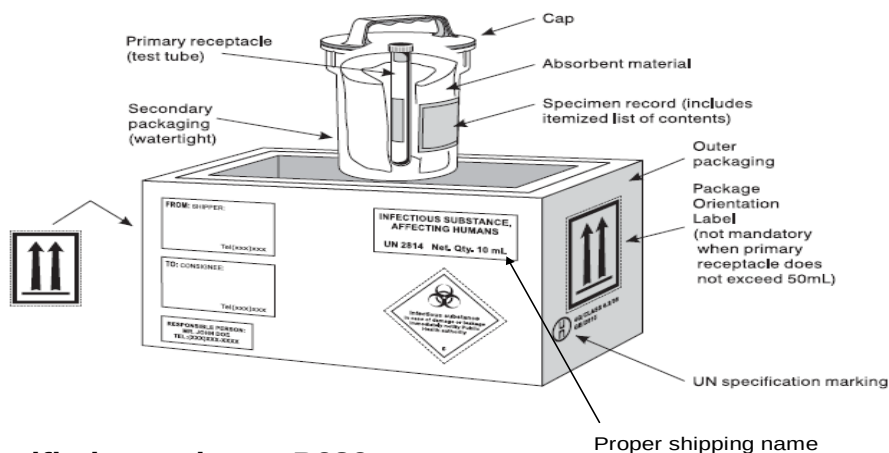
Secondary packaging:

- Leakproof or stiftproof

Rigid outer packaging:

Never envelopes

Packaging instructions for UN 2900 and UN 2814: category A



UN certified containers, P620



علامت گذاری:

کلیه بسته ها باید قبل از انتقال بطور مناسب علامت گذاری شده طوری که حاوی اطلاعات لازم در خصوص ماهیت نمونه، خطرات آن و استانداردهای رعایت شده جهت بسته بندی، باشند:

1. پرسنل آزمایشگاه علائم روی بسته ها را به صورت واضح و خوانا و به گونه ای کاملاً قابل مشاهده درج کنند به گونه ای که توسط برچسب یا علامت دیگری پوشانده نشده باشند.
2. پرسنل آزمایشگاه روی محفظه خارجی (محفظه سوم) هر بسته اطلاعات زیر را درج کنند:
 - نام و آدرس فرستنده یا ارسال کننده
 - نام و آدرس حمل کننده
 - شماره تلفن شخص تایید کننده بسته بندی نمونه
 - نام و آدرس دریافت کننده یا گیرنده
 - نوع نمونه
 - شماره UN
 - نام گذاری ویژه برای گروه های خطر (Proper shipping name):

★ برای انتقال نمونه هایی که در گروه های خطر مختلف قرار می گیرند نامگذاری ویژه ای وجود دارد که بر روی محفظه بیرونی نمونه درج می گردد مثلاً برای انتقال مواد عفونی گروه UN2814 باید عبارت INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING HUMANS بر روی محفظه بیرونی درج شود.

★ برای انتقال مواد آلوده در گروه UN 2900 باید عبارت INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING ANIMALS only بر روی بسته مربوطه درج گردد (مطابق شکل پیوست شماره ۱).

★ برای انتقال نمونه های گروه UN3373 باید عبارت Clinical Specimens و یا Diagnostic Specimens بر روی بسته مربوطه درج شود. بطور مثال

UN 2814 "INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING HUMANS"

و یا

UN 2900 "INFECTIOUS SUBSTANCE AFFECTING ANIMALS"

3. پرسنل آزمایشگاه برچسب دارای علامت خطر زیستی (مربوط به مواد عفونی) را به صورت لوزی شکل بر روی محفظه بیرونی الصاق کنند به طوری که عبارت "گروه ۶" در قسمت پایین آن درج شده باشد.

محدوده دمایی قابل قبول جهت انتقال و ذخیره سازی:

1. پرسنل آزمایشگاه در مواردی که از یخ خشک یا نیتروژن مایع جهت انتقال استفاده می شود، نوع و مقدار آن را مشخص کنند. شایع ترین مواد خنک کننده که جهت حفظ زنجیره سرد در هنگام انتقال استفاده می شود یخ (Ice Pack)، یخ خشک و نیتروژن مایع می باشد. در این صورت لایه های اول و دوم باید در برابر درجه حرارت پایین مقاوم و نشت ناپذیر باشند. در هنگام انتخاب لایه خارجی باید به نوع ماده خنک کننده توجه گردد. در صورتی که از یخ معمولی استفاده می گردد، کفایت که لایه خارجی کاملاً نشت ناپذیر باشد. در صورت استفاده از یخ خشک لایه خارجی باید نشت ناپذیر بوده ولی قابلیت عبور گاز دی اکسید کربن را داشته باشد. در مواردی که نیاز به استفاده از نیتروژن مایع می باشد، این لایه ها باید قابلیت تحمل درجه حرارت های بسیار پایین را داشته باشند.
2. پرسنل آزمایشگاه برچسب Package Orientation را در هنگام انتقال نمونه های مایع (نشان دهنده جهت رو به بالا برای حمل محفظه حاوی نمونه)، بویژه با حجم بیشتر از ۵۰ میلی لیتر نصب کنند.

تاریخ اولین ابلاغ: 1397/08/04 تاریخ آخرین بازنگری: 1404/02/27 تاریخ بازنگری بعدی: 1405/02/27 کد سند: IN/LS/05/03	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان دستورالعمل: نحوه بسته بندی، انتقال امن و ایمن نمونه های عفونی در داخل و به خارج از بیمارستان	
---	---	---

حجم قابل انتقال:

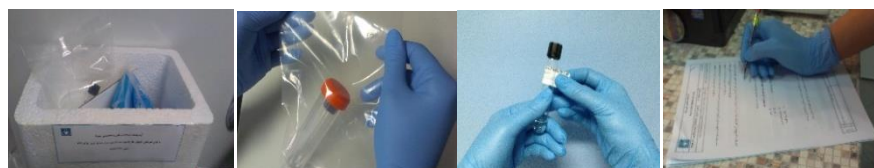
برای نمونه هایی که از راه زمینی جابجا می شوند محدودیتی برای حجم مواد تعیین نشده است. نمونه هایی که در گروه UN 2814 قرار می گیرند و نمونه های با حجم بیش از ۵۰ میلی لیتر و یا ۵۰ گرم را نباید در هواپیمای مسافربری بارگیری نمود. حداکثر حجم نمونه هایی را که می توان با هواپیمای باربری انتقال داد ۴ لیتر و یا ۴ کیلوگرم می باشد. انتقال نمونه های عفونی به صورت شخصی و بوسیله افراد از طریق هوایی کاملاً غیر قانونی می باشد.

در صورت آسیب دیدن بسته بندی و یا نشت مواد باید فوراً به مسئولین مربوطه اطلاع داده شود. در شرایطی مسئولیت ارسال کننده نمونه به پایان می رسد که نمونه عفونی تحت شرایط استاندارد منتقل شده و ارسال کننده از دریافت آن توسط گیرنده مطمئن شود.

شرایط نگهداری و انتقال نمونه مایعات بدن:



1. پرسنل بخش یا نمونه گیر آزمایشگاه بر روی تمامی نمونه ها برچسب مشخصات کامل شامل نام و نام خانوادگی بیمار، کد پذیرش، تاریخ، ساعت، نام نمونه گیر و نوع نمونه را نصب کنند.
 2. پرسنل بخش یا نمونه گیر آزمایشگاه تمامی نمونه ها را در لوله های درب بسته بطوریکه اطمینان از عدم نشت لوله ها وجود داشته باشد، ارسال کنند.
 3. پزشکان و پرسنل بخش ها نمونه مایعات بدن مانند CSF، پلور و آسیت را در لوله های استریل درب پیچ دار گرفته و از گذاشتن پنبه به بعنوان درب لوله خودداری کنند.
 - * نمونه های لخته یا همولیز شده برای انجام تست بر روی مایع مغزی- نخاعی مناسب نیستند مگر در شرایطی که نمونه گیری مجدد از بیمار امکان پذیر نباشد.
 4. پرسنل آزمایشگاه تست های تشخیصی بر روی نمونه مایعات بدن را در کمترین زمان ممکن بعد از نمونه گیری انجام دهند و شمارش سلولی CSF را حداکثر تا یک یا دو ساعت بعد از جمع آوری نمونه انجام دهند.
 - * نمونه های مربوط به بیوشیمی و شمارش سلولی مایعات سروزی به مدت ۲۴ ساعت در یخچال قابل نگهداری هستند.
 - * نمونه های مربوط به میکروب شناسی و کشت باکتری CSF نباید داخل یخچال گذاشته شوند. اما برای آزمایش های مولکولی مانعی در این زمینه وجود ندارد.
 5. پرسنل بخش تمامی نمونه های مایع بدن در دمای اتاق را در عرض یک ساعت به آزمایشگاه ارسال کنند. در غیر این صورت برای انتقال نمونه به ترتیب زیر عمل کنند:
- (1) روی برچسب نمونه، مشخصات بیمار، آزمایش های درخواستی، تاریخ و ساعت نمونه گیری، نوع نمونه و همچنین ماده ضد انعقاد مورد استفاده را درج نمایند.
- نمونه را داخل لوله فالکن گذاشته سپس در کیسه فریزر یا زیپ کیپ قرار داده، درب آن را ببندند.



- (3) نمونه را داخل ظرف مخصوص یا کلمن در کنار کیسه یخ قرار داده و درب آن را محکم بسته و از بسته بودن آن اطمینان حاصل کنند. از قرار دادن مستقیم نمونه ها روی یخ یا تماس با آیس پک و انتقال آن بدون رعایت زنجیره سرد جلوگیری کنند.



دانشگاه علوم پزشکی اراک
مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

عنوان دستورالعمل: نحوه بسته بندی، انتقال امن و ایمن نمونه های عفونی در داخل
و به خارج از بیمارستان

1397/08/04
1404/02/27
1405/02/27
IN/LS/05/03

تاریخ اولین ابلاغ :
تاریخ آخرین بازنگری
تاریخ بازنگری بعدی:
کد سند :

4) نمونه را در اسرع وقت به آزمایشگاه ارسال کنند. در صورت ارسال توسط پیک یا همراه بیمار توضیح لازم راجع به دقت در حمل و تسریع در رسانیدن نمونه به آزمایشگاه را به ایشان ارائه دهند.

★ نکته مهم: در صورت مشکوک بودن به مننژیت باکتریایی و درخواست کشت نمونه، انتقال باید حتما در دمای اتاق (دماهای پایین تر مناسب نمی باشند) انجام گیرد، ولی برای آزمایش های مولکولی انتقال نمونه در دماهای پایین تر بلامانع است.

امکانات و تسهیلات مورد نیاز:

باکس و ظرف حمل نمونه و سایر تجهیزات انتقال نمونه

منابع:

راهنمای جامع استانداردهای اعتباربخشی ملی بیمارستان های ایران، ویرایش پنجم ، 1401

جزوات منتشر شده و الزامات مربوط به مستندسازی آزمایشگاه مرجع سلامت

الزامات مستندسازی و کتاب جامع آزمایشگاهی

تهیه کننده / تهیه کنندگان		
فاطمه عبدی (مسئول ارجاع نمونه آزمایشگاه)	مهرداد نحوی (سوپروایزر آزمایشگاه)	دکتر فرامرز دارابی (مسئول فنی بیوشیمی و مسئول آموزش آزمایشگاه)
ابلاغ کننده	تصویب کننده	تأیید کننده
دکتر رضا شجاعی (ریاست بیمارستان)	دکتر فرزانه داداشی فرنگلانی (مسئول فنی آزمایشگاه)	دکتر فرامرز دارابی (مسئول فنی بیوشیمی و مسئول آموزش آزمایشگاه)