دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

Shahid Madani Medical
Research Training Center

کتابچه دستورالعمل های مرکز آموزشی درمانی شهید مدنی

گردآوری شده:
دفتر بهبود کیفیت مرکز

فهرست دستورالعمل ها در استانداردهای اعتباربخشی سال ۱۳۹۸

ردیف	محور	شماره سنجه	عنوان دستورالعمل	صفحه کتاب	صفحه
	فهرست				۲
۱	رهبری و مدیریت کیفیت	الف ۱-۶-۵	تدوین دستورالعمل مشخص برای نحوه گزارش وقایع ناخواسته و آگاهی، نگرش مثبت و عملکرد مطلوب کارکنان نسبت به گزارش وقایع ناخواسته طبق دستورالعمل	۱۹	۴
۲		الف- ۱ - ۷ -۶	اجرای دستورالعمل بیمارستان در معاینه بیماران غیرهم جنس	۲۵	۸
۳	مدیریت خطر حوادث و بلایا	الف- ۲ - ۲ -۴	دستورالعمل استفاده از آسانسورها در زمان حریق و یا تخلیه اضطراری تدوین و اطلاع رسانی شود.	۴۴	۱۱
۴		الف- ۲ - ۲ -۵	تدوین دستورالعمل انبارش ایمن با حداقلهای مورد انتظار	۴۴	۱۵
۵		الف- ۲ - ۴ -۵	تدوین دستورالعمل " فعالسازی برنامه پاسخ در زمان بروز حوادث"	۵۴	۳۰
۶		الف- ۲ - ۴ -۶	تدوین و ابلاغ دستورالعمل" تخلیه بیمارستان در زمان حادثه "به تمامی واحدها / بخشها	۵۵	۳۴
۷	مدیریت منابع انسانی و سلامت حرفه ای	الف- ۳ - ۲ -۳	تدوین دستورالعمل انتقال دانش و تجربه راهبر(استاد)و رهجو(شاگرد)حداقل در مشاغل حساس توسط تیم رهبری و مدیریت	۵۹	۳۷
۸		الف- ۳ - ۲ -۳	تدوین دستورالعمل انتخاب، انتصاب، ارتقا و تنزل جایگاه مدیریتی در بیمارستان	۵۹	۳۹
۹		الف- ۳ - ۳ -۲	دستورالعمل ارزشیابی کارکنان در بیمارستان	۶۰	۴۱
۱۰	بهداشت محیط	الف -۶ - ۱ -۱	دستورالعمل نظافت، شستشو و گندزدایی و لکه زدایی بخشها /واحدهای مختلف بیمارستان با توجه به شرایط اختصاصی آنها	۹۰	۴۳
۱۱		الف -۶ - ۲ -۵	تدوین دستورالعمل " نحوه حفظ زنجیره سرد و گرم با رعایت اصول بهداشتی در مراحل توزیع و سرو غذا "با حداقلهای مورد انتظار	۹۵	۴۸
۱۲		الف -۶ - ۵ -۴	دستورالعمل شستشوی انواع البسه	۱۰۳	۵۰
۱۳		الف -۶ - ۵ -۴	دستورالعمل کاربرد مواد شوینده و گندزدا در واحد رختشویخانه نصب و در معرض دید کارکنان می باشد	۱۰۳	۵۳
۱۴		الف -۶ - ۶- ۲	دستورالعملهای پیشگیری و مقابله با اتفاقات و سوانح پرتویی	۱۰۴	۵۵
۱۵	مدیریت تجهیزات پزشکی	الف -۷ - ۱ -۲	دستورالعمل استفاده از کپسولهای گازهای طبی تهیه و در مجاورت محل استقرار کپسول نصب شود.	۱۰۵	۶۰
۱۶	مراقبتهای عمومی بالینی	ب-۱-۳-۳	دستورالعملهای آمادگی بیماران قبل از مداخلات تهاجمی، مراقبت و پایش مستمر حین و پس از آن(تدوین، حداقل برای جراحی، آنژیوگرافی، آنژیوپلاستی، دیالیز، شیمی درمانی، پرتو درمانی، انواع اسکوپیها، سایر موارد با تشخیص بیمارستان)	۱۱۶	۶۳

۱۷		ب-۱-۳-۵	تدوین دستورالعمل رعایت الزامات ایمنی بیمار در مراحل انجام اقدامات تهاجمی خارج از اتاق عمل	۱۱۷	۷۱
۱۸		ب-۱-۱۰-۲	تدوین دستورالعملهای خود مراقبتی برای بیماریهای شایع با محوریت سوپروایزرهای آموزشی و آموزش سلامت و مشارکت پزشکان و سایر گروههای پزشکی	۱۳۹	۷۶
۱۹		ب-۱-۱۲-۴	تصویب دستورالعمل نحوه برقراری ارتباط برای اطلاع رسانی نتایج معوق پاراکلینیک در کمیته درمان دارو و تجهیزات	۱۴۳	۸۱
۲۰	مراقبتهای حاد و اورژانس	ب-۲-۱-۲	انتقال بیماران حاد از اورژانس و سایر بخشها به بخشهای ویژه به صورت ایمن مطابق دستورالعمل	۱۴۴	۸۳
۲۱		ب-۲-۶-۵	تدوین دستورالعمل اطمینان از آمادگیهای قبل و مراقبت و پایش مستمر بیمار پس از آنژیوگرافی و آنژیو پلاستی	۱۵۳	۹۵
۲۲	مراقبتهای جراحی و بیهوشی	ب-۳-۱-۱	دستورالعملی در خصوص بیماران مبتلا به عفونتهای مسری (نیازمند اعمال جراحی)	۱۵۴	۱۰۳
۲۳	مدیریت دارویی	ب-۶-۳-۳	دستورالعمل داروهای خودبخود متوقف شونده	۱۸۳	۱۰۶
۲۴	تصویر بردازی	ب-۷-۱-۲	تدوین دستورالعمل" نحوه استفاده ایمن از مواد حاجب"	۱۸۶	۱۰۸
۲۵		ب-۷-۳-۵	آگاهی کارکنان بخشهای تصویربرداری از دستورالعمل مقادیر بحرانی	۱۸۹	۱۱۱
۲۶	آزمایشگاه	ب - ۸ -۱- ۱	دستورالعمل جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی	۱۹۱	۱۱۶
۲۷		ب - ۸ -۲- ۲	تدوین دستورالعمل نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسئول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	۱۹۳	۱۲۳
۲۸		ب - ۸ -۲- ۳	تدوین دستورالعمل کنترل کیفیت بخشهای فعال آزمایشگاه	۱۹۴	۲۱۰
۲۹		ب - ۸ -۲- ۶	دستورالعمل ارجاع نمونه های بالینی	۱۹۵	۲۳۸
۳۰		ب - ۸ -۳- ۲ ب-۱۰-۳-۲	تدوین دستورالعمل گزارش آنی نتایج بحرانی نتایج بحرانی پاراکلینیک بیماران **سرپایی**، بر اساس روشی مدون اطلاع رسانی میشود.	۱۹۵	۲۴۰
۳۱	طب انتقال خون	ب -۹ - ۳- ۱	تدوین دستورالعمل نحوه انجام آزمایشهای بانک خون توسط مسئول فنی با مشارکت کارکنان و با استفاده از راهنمایهای ابلاغ شده توسط سازمان انتقال خون	۱۹۷	۲۴۴
۳۲	خدمات سرپایی	ب -۱۰ - ۳ -۲	دستورالعملهای نحوه برقراری ارتباط موثر و به موقع برای اطلاع رسانی نتایج بحرانی پاراکلینیک به مراجعین سرپایی/خانواده ایشان/پزشک معالج	۲۰۱	۲۵۴
۳۳	حمایت از گیرنده خدمت	ج -۱-۱-۲	کمیته اخلاق بالینی بایستی با مشارکت تیم مددکاری اجتماعی و دریافت مشاوره از یک روانشناس دستورالعملی مدون در خصوص روشهای اطلاع رسانی اخبار ناگوار در زمینه بیماری یا فوت بیماران بر اساس اخلاق حرفهای و منش انسانی تدوین نماید	۲۱۱	۲۵۸

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل : دستورالعمل نحوه گزارش وقایع ناخواسته و آگاهی، نگرش مثبت و عملکـرد مطلـوب کارکنـان نسـبت بـه گزارش وقایع ناخواسته	
کد سند: M/Ins/1 **تعداد صفحه: ۱ از 4**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

Never Event= هرگز نباید اتفاق بیفتد ،

No Harm = خطای بدون آسیب ،

Near Missed = نزدیک به وقوع آسیب

Sentinel Event = منجر به آسیب

طبقه بندی شدت خطا بر اساس آسیب وارده به بیمار :

- موقعیت ها یا حوادثی که ظرفیت ایجاد خطا دارند.
- خطایی که به بیمار نرسیده است.
- خطایی که به بیمار رسیده ولی آسیبی ایجاد نکرده است.
- خطایی که به بیمار رسیده و جهت تایید این که موجب آسیب نشده است، نیاز به پایش و یا مداخله داشته است.
- آسیب های موقت، نیازمند مداخله
- آسیب های موقت، نیاز به بستری یا طولانی کردن بستری
- آسیب دائمی به بیمار
- مداخله برای حفظ زندگی بیمار نیاز است
- نقش داشتن در مرگ

FMEA = تکنیک تجزیه و تحلیل (شناسایی) حالات بالقوه خطا و آثار آن با هدف پیشگیری از وقوع (آینده نگر) ،

RCA = تحلیل علل ریشه ای وقایع و اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی (گذشته نگر)

CDP = Care Delivery Problems= مسائل مرتبط با مراقبت (فردی)

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل : دستورالعمل نحوه گزارش وقایع ناخواسته و آگاهی، نگرش مثبت و عملکـرد مطلـوب کارکنـان نسـبت بـه گزارش وقایع ناخواسته	
کد سند: M/Ins/1 **تعداد صفحه: 2 از 4**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

SDP= System Delivery Problems = مسئل مرتبط با خدمت (سیستم)

آنکال وقایع ناخواسته = بر اساس شیوه نامه ثبت وقایع ناخواسته درمانی Never Event ابلاغی ، کلیه مراکز درمانی یک نفر به عنوان آنکال وقایع ناخواسته انتخاب شده که می بایست بدنبال ثبت وقایع ناخواسته ۲۸ گانه و به فاصله ۲ هفته گزارش تحلیل ریشه ای خطا به معاونت درمان جهت بارگزاری در سایت ارسال شود . در این مرکز ابلاغ آنکال وقایع ناخواسته ، برای کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار صادر شده است .

اهدف :

- صیانت از حقوق گیرندگان خدمت
- افزایش ایمنی بیمار
- ارتقای فرایندها و فرهنگ ایمنی
- شناسایی علل ریشه ای منجر به وقایع ناخواسته ایمنی بیمار اعم از وقایع ناگوار، موارد بدون آسیب ، موارد نزدیک به وقوع و اقـدامات پیشگیرانه و پیشگیری از تکرار موارد مشابه با اشتراک گذاری تجربیات خطاها برای درس آموزی کادر درمان

دامنه دستورالعمل: کلیه پرسنل مرکز درمانی

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل : دستورالعمل نحوه گزارش وقایع ناخواسته و آگاهی، نگرش مثبت و عملکرد مطلوب کارکنان نسبت به گزارش وقایع ناخواسته	
کد سند: M/Ins/1 **تعداد صفحه: 3 از4**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

مهارت مسئول: مسئول ایمنی بیمارستان و مسئول بهبود کیفیت ، مدیر خدمات پرستاری ، آنکال وقایع ناخواسته و کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. تیم مدیریت و رهبری بیمارستان در زمینه پایبندی خود به رویکرد عاری از سرزنش نابجا منطبق بر نگرش سیستمیک و فرهنگ ایمنی بیمار در قبال گزارش دهندگان و رعایت محرمانگی در واک راندهای مدیریتی ایمنی فرهنگ سازس نماید .

۲. کلیه پرسنل بخش باید وقایع ناخواسته خطاها را در صورت بروز شناسایی و در فرم استاندارد گزارش خطا ثبت نموده و گزارش نمایند .

۳. پزشک معالج یا پرستار مسئول بیمار به محض بروز هر گونه حادثه برای بیمار که منجر به آسیب جدی یا مرگ بیمار و یا هر گونه اتفاق نزدیک به آسیب ناخواسته به بیمار شود ، فورا و بصورت تلفنی به دفتر پرستاری و کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بیمار آنکال وقایع ناخواسته گزارش نماید .

۴. پزشک معالج یا پرستار مسئول بیمار در صورت بروز وقایع ناخواسته Never Event را بلافاصله در فرم گزارش خطا با مشخصات کامل بیمار و با رعایت خط زمانی ثبت نموده و ابتدا فورا به صورت شفاهی به آنکال وقایع ناخواسته اطلاع داده و سپس بدون اینکه در صندوق گزارش خطا انداخته شود ، دستی به کارشناس هماهنگ کننده ایمنی تحویل داده شود .

۵. کارشناس هماهنگ کننده ایمنی بازدید میدانی و مصاحبه و در صورت نیاز عکس و فیلم از محل وقوع و مستندات پرونده بیمار تهیه و جمع آوری نگاشت اطلاعات نماید .

۶. کارشناس هماهنگ کننده ایمنی در صورت تایید مسئول ایمنی بیمار ، جمع بندی گزارش حادثه را در قالب فرمت گزارش وقایع ناخواسته به معاونت درمان گزارش و ارسال نماید .

۷. دبیر کمیته مرگ و میر با هماهنگی کارشناس هماهنگ کننده ایمنی ، از تیم ایمنی در ارتباط با تخصص در حیطه خطا و یک نفر نماینده معاونت درمان در صورت تایید مسئول ایمنی مرکز ، دعوت به جلسه RCA بعمل آورد و بارش افکار با شناسایی علل ریشه ای خطا و عوامل دخیل در مراقبت (CDP) و عوامل دخیل در سیستم و خدمت (SDP) انجام گیرد .

۸. تیم ایمنی دعوت شده در جلسه RCA برنامه مداخلات /اقدامات اصلاحی به تفکیک نوع واقعه، رسته شغلی، بخش و مانند آن در خصوص پیشگیری از احتمال بروز وقایع تکرارشونده مشابه ، طراحی نمایند .

۹. کارشناس هماهنگ کننده ایمنی ، بررسی و تحلیل مستمر نتایج و روند گزارشدهی وقایع ناخواسته به منظور برنامه ریزی برای ارتقا ایمنی بیمار به صورت مدون انجام نماید .

۱۰. دبیر کمیته مرگ و میر ، واحد بهبود کیفیت ، کارشناس ایمنی ، نظارت و پایش برنامه مداخلات اصلاحی را انجام دهند.

۱۱. مسئول ایمنی اطلاع رسانی/بازخورداقدامات اصلاحی را به تمامی پرسنل بخشها ابلاغ نمایند .

۱۲. کارشناس هماهنگ کننده ایمنی درسهای آموخته شده را به سایر کارکنان و بخشهای مرتبط به اشتراک گذارد .

۱۳. واحد بهبود کیفیت و ایمنی بیمار استفاده از وقایع رخ داده به عنوان درس از گذشته به عنوان شواهد در برنامه ریزی و بازنگری برنامه ها و فرایندها انجام می دهد .

۱۴. کارشناس هماهنگ کننده ایمنی گزارشها را از نظر روند گزارش دهی اعم از کیفیت و کمیت گزارشهای واصله به تفکیک بخش/واحد، رسته شغلی دسته بندی محرمانه شده در ارتقا گزارش دهی مورد بهره برداری قرار گیرند.

روشهای جمع آوری گزارشات خطا :

۱. به صورت تحویل دستی به کارشناس هماهنگ کننده ایمنی برای خطاهای Never Event ، Near Missed ، Sentinel Event

۲. انداختن در داخل صندوق گزارش خطا برای خطاهای بدون آسیب No Harm موجود در سالن طبقات

۳. **مستندات مرتبط**: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

۴. **فرم گزارش خطا – صندوق گزارش خطا**

۵. **منابع / مراجع : کتاب راهنمای استانداردهای اعتباربخشی ملی ایران ویرایش چهارم**

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
علیرضا واحدپور	رئیس بهبود کیفیت	آقای شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری
حکیمه پاکروی	کارشناس ایمنی	سوسن یگانه	دبیر کمیته مرگ و میر
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**مدیر عامل**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل:دستورالعمل بیمارستان معاینه بیماران غیر هم جنس	
کد سند: M/Ins/2 **تعداد صفحه: ۱ از ۳**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

منشور حقوق بیمار: سیستم های بهداشتی و درمانی اکثر کشورها منشوری را تحت عنوان منشور حقوق بیمار به کار می گیرند بیمارستان ها موظف هستند هنگام بستری بیمار در واحد پذیرش منشور حقوق بیمار را به وی تسلیم کنند.

حریم: حریم شخصی بیمار به عنوان یک نیاز تلقی می شود به عبارتی حفظ قلمرو شخصی منجر به ایجاد حساس آرامش در بیمار می گردد.

اهداف :

یمارستان با هدف نهادینه شدن فرهنگ رعایت حقوق گیرندگان خدمت و در راستای افزایش رضایت مندی مراجعین و جلب اعتماد آنها با در نظر گرفتن نکات ایمنی بیمار برنامه های معینی را جهت حفظ حریم خصوصی بیمار و منزلت ایشان بکار می گیرد..

دامنه دستورالعمل:

بخش بالینی و پاراکلینکی

مهارت مسئول:

کادر درمان (پزشک –پرستار –کارشناس رادیولوژی –آزمایشگاه –کمک بهیار)

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. مسئول بخش تمامی امکانات و تسهیلات لازم جهت حفظ حریم خصوصی گیرنده خدمت را در اختیار پرسنل (پاراوان و ...) قرار می دهد
۲. پرستار مسئول بیمار حریم مناسبی در قرار گیری تخت ها را رعایت می نماید و در صورت انجام پروسیجرهایی از قبیل (سوندژ، ECG، انما، حمام در تخت، پانسمان، مراقبت از زخم بستر، تعویض لباس بیمار، تغییرپوزیشن) از پرده های جدا کننده تخت ها در بخشهاو در بعضی مواردا پاراوان جهت حفظ حریم خصوصی بیمار استفاده می نماید.
۳. کادر درمان در مراحل تشخیصی از جمله معاینات، اجازه می دهد فرد معتمد بیمار حضور داشته باشد.
۴. -کادر درمان اجازه همراهی یکی از والدین کودک در تمام مراحل درمان را می دهد تا جایی که با اجرای ضرورت های پزشکی مغایرت نداشته باشد
۵. کادر درمان ترتیبی اتخاذ می نماید که تا حد امکان از پرسنل همگن برای ارائه خدمات به بیمار استفاده شود (با رعایت این اصل که استفاده از پرسنل همگن نباید مانعی برای کمک رسانی فوری به گیرنده خدمت و مصدومین باشد
۶. در صورتی که پرسنل همگن جهت انجام مراقبت های درمانی در بخش موجود نباشد مسئول شیفت با دفتر سوپروایزر تماس گرفته و سوپروایزر هماهنگی لازم جهت حضور پرسنل همگن در بخش انجام می دهد7.
۷. کادر درمان در کلیه مراحل جهت حفظ حریم خصوصی بیمار از پوشانده شدن مناطقی از بدن گیرنده خدمت که در مراحل تشخیصی و درمانی نیازی به مداخله ندارند اقدام می نماید
۸. در معایناتی که برحسب ضرورت و یا در مواقع اورژانسی توسط افراد غیر همگن انجام می شود حضور یک نفر محرم (یا معتمد بیمار بنا به درخواست وی) یا کارکنان فنی هم جنس ضروری می باشد.

۹. پزشک رادیولوژی انجام سونوگرافی واژینال ، باریم انما ، ماموگرافی و ...) در مدتی که توسط پزشک غیر همگن انجام می شود حضور یک نفر محرم (یا معتمد بیمار بنا به درخواست) یا کارکنان فنی هم جنس ضروری است

۱۰. کادر درمان حریم خصوصی بیمار راخصوصاً هنگام سوال و جوابهای بالینی، آزمایشات، روشها و درمان ها و نقل و انتقال حفظ می نمایند . در نقل و انتقال ها در صورت لزوم از شنل های موجود در بخش استفاده می شود و در مواردی که بیمار با برانکارد جابجا می شود حتی از ملحفه بر روی بیمار استفاده می شود

۱۱. درصورتیکه برای معاینه بااقدام تشخیصی درمانی لازم است بدن بیماربرهنه باشد این برهنگی درحداقل زمان ضروری وصرفاًبه همان میزان نیازمی باشد.

۱۲. -سرپرستار همانطور که کارکنان مراقبت و خدمات مورد نیاز بیمار را تامین می کنند در مورد نیازها و انتظارات بیمار در زمینه حریم خصوصی در هنگام دریافت خدمات و مراقبت نیز از وی سئوال می نماید

۱۳. . کادر درمان، پرسنل انتظامات و پرسنل خدماتقبل ازورود به اتاق بیمار در می زند و اجازه ورود می خواهد.

۱۴. کادر درمان، بیماری یا اطلاعات بهداشتی مربوط به یک فرد خاص را که تحت درمان قرار گرفته محرمانه تلقی نموده و افشا نمی نمایند (رعایت اصل رازداری راجع به کلیه اطلاعات مربوط به بیمار لازم است مگر در مواردیکه قانون آن را استثنا کرده باشد.

۱۵. مسئول مدارک پزشکی، در صورت مراجعه بیمار جهت تحویل مدارک پرونده با درخواست وی و با دستور مدیر یا رئیس بیمارستان کپی برابر اصل مدارک را تحویل بیمار می دهد

۱۶. کادر درمان استانداردهای ملی پوشش رابرای بیماران رعایت می کنند.

۱۷. سرپرستار بخش در خصوص بیمارانی که تقاضای اتاق خصوصی دارند ، با توجه به اینکه در این مرکز به علت فضای فیزیکی محدود اتاق خصوصی تعریف نشده است ، در صورت امکان بیمار را به اتاق با تعداد تخت محدودتر جابجا می کنند.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل بیمارستان معاینه بیماران غیر هم جنس	
کد سند: M/Ins/2 **تعداد صفحه: ۳ از۳**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

. نحوه نظارت بر اجرا

مشاهده و بازدید و پایش دوره ای ، بازدیدهای میدانی توسط سوپروایزر و سرپرستاران ، تکمیل چک لیست کنترلی به صورت دوره ای

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

کلیه کارکنان بیمارستان- منابع مالی و انسانی

منابع / مراجع

منشور حقوق بیمار

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر صفایی	ریاست مرکز	محمد علی شیخ علیزاده	مترون بیمارستان
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیریت مرکز	فریبرز اکبرزاده	مسئول واحد توسعه آموزش بالینی شهید مدنی
علیرضا واحد پور	مسئول بهبود کیفیت	شهین ایمانی	کارشناس اعتبار بخشی
حکیمه پاکروی	کارشناس ایمنی بیمار		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: استفاده از آسانسورها در زمان حریق و یا تخلیه اضطراری	
کد سند: M/Ins/3 **تعداد صفحه: ۱ از ۴**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

بر اساس تعریف ، حوادث و بلایا اتفاقاتی هستند که ایجاد اختلال در فعالیت های معمول اجتماعی کرده ، بیش از توان منطقه ی آسیب دیده برای مقابله بوده و آسیب های مالی و جانی به همراه دارند .مدیریت موثر این اتفاقات مخرب و آسیب رسان بستگی به قدرت پیش بینی عوارض و مشکلات ناشی از وقوع حوادث و برنامه ریزی برای پاسخ موثر به مشکلات ناشی از آنها دارد .

آتش: آتش واکنش شیمیایی است کهبین یک ماده شعله ور و اکسیژن رخ میدهد. در ایجاد آتش، سه عامل حرارت ، مواد سوختنی واکسیژن نقش اساسی را ایفا میکنند.

جعبه آتش نشانی)فایرباکس(: جعبه ای شامل حداقل شیر برداشت از آب عمومی با فشار کافی یا از مخازن مرتفع آب، شیلنگهای قرقرهای یاشیلنگهای لاستیکی یا تاشو کتانی حداقل به طول ۱۵متر و سرلوله متناسب برای پاشیدن آب بر روی آتش می باشد

.سامانه اعلام حریق: به معنی سامانه طراحی شده برای شناسایی خودکار وقوع آتش به وسیله حرارت، شعله، نور و یا دیگرمحصولات ناشی از احتراق که توسط یک مرکز کنترل اطلاعات شناسایی شده و ضمن پردازش آن اطلاعات وقوع یک آتش سوزی به وسیله انواع وسایل هشدار دهنده به صورت نیمه خودکار و یا خودکار اعلام می گردد.

سامانه اطفاء حریق :سامانه متناسب تعریف شده که توسط افراد یا به صورت خودکار فعال شده و سبب خاموش نمودن آتش می گردد.

اهدف :

سرعت بخشیدن به عملیات امداد رسانی نیروهای امدادگر به متصرفان گرفتار شده در طبقات هنگام حادثه و آتش سوزی است. بالاخص آن دسته از متصرفانی که به علت بیماری، کهولت سن و یا ناتوانی و معلولیت جسمی توان واکنش سریع و یا استفاده از پلکان های اضطراری را ندارند.

دامنه دستورالعمل:

کلیه بیمارستان

مهارت مسئول:

ریاست ، مدیریت ، مدیر خدمات پرستاری ، سوپروایزر کشیک ، افراد چارت بحران مرکز

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

تمام آسانسور ها در یک ساختمان به محض دریافت خبر حریق از سوی سیستم اعلام حریق باید :

۱- تمامی فراخوانی های طبقات را کنسل کنند .

۲- اتاق آسانسور باید به تراز تخلیه خروج(یا طبقه ای که قبلا از طرف مسئولین سازمان آتش نشانی تایید شده است) باز گردد و در هیچ تراز طبقه دیگری توقف نکند .

۳- درب اتاق کابین در تراز تخلیه باز شده تا استفاده کنندگان احتمالی حاضر در اتاق آسانسور از آن خارج شوند.

۴- درب آسانسور بسته شود و آسانسور از سرویس دهی عمومی خارج شود .

۵- آسانسور های آتش نشان در تراز تخلیه خروج(یا طبقه ای که قبلا از طرف مسئولین سازمان آتش نشانی تایید شده است) به واسطه ملزوماتی که در این ضابطه ذکر می شوند آماده فرمان پذیری از مقام مسئول قرار بگیرند .

۶- آسانسور های آتشنشانی باید به گونه ای برنامه ریزی گردند که در طبقات حریق به هیچ عنوان باز نشوند.

الزامات فنی و تاسیساتی آسانسور ها

۱- علائم راهنمای آسانسور آتش نشانی باید در ارتفاعی بیشتر از ۱۴۰ سانتی متر نصب شوند و در هنگام حادثه به صورت چشمک زن و به رنگ قرمز درآیند واعلام هشدار نمایند. چراغ قرمز چشمک زن باید به گونه ای باشد که کاملا در دید استفاده کنندگان از لابی باشد و به وضوح، آسانسور خدمات رسان را از بقیه آسانسور های خارج از سرویس تمیز دهد.

۲- صفحه کلید آسانسور آتش نشانی شامل کلید قرار دادن آسانسور در وضعیت اضطرار در مدار باشد و همچنین دارای دو گزینه عادی و فراخانی باشد و کلید های الکتریکی باید در داخل کابین و خارج از کابین در تراز تخلیه خروج (یا طبقه ای که قبلا از طرف مسئولین سازمان آتش نشانی تایید شده است) آسانسور های آتش نشانی قرار بگیرند و به وسیله چراغ قرمز رنگ قابل تشخیص و تمیز از سایر کلید ها باشند و در صورت نفوذ دود بتوانند خوانایی خود را حفظ کنند . این سویچ ها و روشنایی آنها باید متصل به برق اضطراری ساختمان بوده و در صورت اعلام حریق توسط شبکه اعلام حریق؛ باید به صورت چشمک زن قرمز در بیایند.

۳- آتش نشانان باید دسترسی مستقیم در تراز تخلیه خروج ساختمان(یا طبقه ای که قبلا از طرف مسئولین سازمان آتش نشانی تایید شده است) به آسانسور آتش نشانی داشته باشند و اختیار این آسانسور باید به واسطه کلیدی که در اختیار آتش نشانان است در کنترل اتش نشانان قرار بگیرد.

۴- آسانسور هایی که برای حریق در نظر گرفته شده اند باید دارای چاه مجزا بوده که توان تخلیه دود احتمالی در ان در نظر گرفته شده باشد وبه سیستم برقی مقاوم در برابر آتش برای مدت زمان حداقل دو ساعت مجهز باشند.

5- چاه آسانسور آتش نشانی باید از سایر چاه های آسانسور دیگر مجزا شده باشد به گونه ای که در صورت وجود یک چاه مشترک باید جداره ای مقاوم در برابر اتش (حداقل معادل دو ساعت) در بین چاه مخصوص به آسانسور آتش نشان و چاه های دیگر تعبیه شود ؛ و بدین صورت چاه مشترک را به دو چاه مجزا تقسیم کنند و یا کل چاه مشترک پیرو ضوابط چاه آسانسور آتش نشانی طراحی گردد.

۶- آسانسور های آتش نشانی نمی توانند دارای چاه های شیشه ای و چاه شیشه ای لمینیت شده باشند و همچنین در جداره آنها نمی شود از مصالحی استفاده شود که کمتر از دو ساعت در برابر حریق مقاوم باشند.

۷- چاه آسانسور آتش نشانی باید در زمان دریافت خبر حریق نشانی توسط چراغ هایی باقاب های مقاوم در برابر گرما روشن و تا پایان ماموریت آتشنشانان روشن بماند.

۸- با شروع از کف چاه، در هر پنج متر چاه آسانسور باید نور پردازی شود ،روشنی چاه آسانسور آتش نشانی باید به سیستم اضطراری تغذیه نیز متصل شود. تنها سیم کشی روشنایی چاه آسانسور میتواند در داخل چاه آسانسور باشد.

۹- جداره داخلی اتاق آسانسور آتش نشانی باید کاملا صاف ،مسطح و بدون برجستگی و یا فرو رفتگی باشند و حمل برانکارد در آن ها بدون مزاحمت صورت گیرد.

۱۰- داخل چاه های آسانسور آتش نشانی باید فن فشار مثبت وجود داشته باشد تا چاه آسانسور آتش نشانی در هنگام آتش سوزی و نفوذ دود احتمالی با تامین هوای تازه در اتاق آسانسور ها با مشکل مواجه نشود.

۱۱- لازم است تا موتور خانه آسانسور آتش نشانی دارای تجهیزات دتکتور واطفای حریق دستی و اتوماتیک باشند و ادوات مذکور صرفا مختص اطفا تجهیزات موتور خانه آسانسور باشند.

۱۲- آسانسور های آتش نشانی در هنگام رسیدن به تراز طبقات در زمان حریق باید صدای هشداری حداقل معادل ۷۵ دسی بل تولید کنند.

۱۳- وجود هرگونه کانال تاسیساتی و یا برقی متفرقه در چاه آسانسور های آتش نشانی ممنوع می باشد(تنها سیم کشی روشنایی چاه آسانسور میتواند در داخل چاه آسانسور باشد(.

۱۴- باید وزنه تعادل آسانسور آتش نشانی و همچنین کابین آسانسور آتش نشانی در یک چاه باشند.

۱۵- تجهیزات برق داخل چاه وروی کابین آسانسورهای آتشنشانی، واقع در محدوده یک متری هر دیوار دارای درب –باید در برابر چکیدن وپاشیدن آبم حافظت شده و یا براساس استاندارد EN۱۰۰۱:۳۳۵۲۰ ، حداقل با درجه حفاظتیIPX ۳ محافظت شود.

۱۶- هرگونه تجهیزات الکتریکی واقع درپایین تراز ارتفاع یک متری کف چاهک آسانسور باید با درجه حفاظتی۳۶ IP محافظت شوند. پریز و پایین ترین چراغ روشنایی چاه آسانسور آتشنشانی نیز باید حداقل در فاصله نیم متری ازکف چاه آسانسور آتش نشانی قرار گیرد

۱۷- برای جلوگیری از رسیدن سطح آب، در چاهک به تجهیزاتی که می تواند به نقص در عملکرد آسانسور آتش نشانی منجر شود باید وسیله ای برای تخلیه آب تعبیه گردد.

۱۸- یک دریچه اضطراری با ابعاد حداقل ۰/۵ متر در ۰/۷ متر باید در روی کابین تعبیه شود. برای کابین های باظرفیت اسمی ۶۳۰ کیلوگرم ، ابعاد دریچه باید حداقل ۰/۵ متر در ۰/۶ متر باشد.

۱۹- تهیه و تعبیه کلیه وسایل نجات از کابین آسانسور آتش نشانی و وسایل مورد نیاز برای نجات از چاه آسانسور آتش نشانی مطابق با دستورات ضمیمه تصویری این دستور العمل، در داخل و خارج از اتاق آسانسور و چاه آسانسور اجباری است.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

کتابچه بحران- کلیه کارکنان بیمارستان- منابع مالی و انسانی

منابع / مراجع

http://125.tehran.ir/Portals/0/document/pishgiri/zavabete-asansor-96.11.15.pdf

کتاب آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا(دکتر حمیدرضا خانکه)

برنامه ملی پاسخ نظام سلامت در حوادث و بلایا تالیف علی اردلان و همکاران چاپ۱۳۹۴

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
دکتر صفایی	ریاست مرکز	حسنعلی لطف اللهی	دبیر کمیته بحران
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیریت مرکز		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل انبارش ایمن با حداقلهای مورد انتظار	
کد سند: M/Ins/4 **تعداد صفحه: ۱ از 15**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

رعایت نظم و ترتیب در چیدن کالاها و مواد مختلف شیمیایی، دارویی ، قابل اشتعال و نیز نظافت عمومی انبارها جزء اصول اولیه ایمنی انبار داری بوده و بایستی دقیقا" رعایت گردد .انبارداری درست کالا و وسایل، نقش موثری در پیشگیری از بروز حوادث مانند آتش سوزی دارد؛ ضمنا سبب افزایش راندمان و سهولت دسترسی به وسایل مورد نیاز می شود آسیب های اسکلتی عضلانی و بیماری های شغلی کم می شود و در نهایت از احتمال بروز حوادث کاسته می شود.

اهدف :

تشریح چگونگی جابجایی، حمل اقلام و کالا در انبار، نگهداری وچیدمان ایمن، ارتقای ایمنی و سلامت شغلی کارکنان.

دامنه دستورالعمل:

انبار مرکزی ،آزمایشگاه، انبار دارویی و تغذیه

مهارت مسئول:

آشنایی با مخاطرات ایمنی بخش

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱- باید از سطح زمین های اطراف بالاتر باشد .

۲- آبگیر و نمناک نباشد

۳- درفاصله های مناسب از دیوارهای انبار، زه کشی شود تا از ایجاد رطوبت جلوگیری شود .

۴- دیوارها و سقف ها بدون استثنا باید از مصالح غیر قابل اشتعال بکار برده شود .

۵- کف انبارها از بتن مسلح و مقاوم باشد تا در برابر وزن اجسام قابلیت تحمل را داشته باشد.ساختمان انبار از مصالحی ساخته شود که در برابر زلزله و حریق مقاوم باشد.

۶- کف انبارها باید دارای شیب ملایم و آب رو باشد تا درصورت شستشو، آب در محلهایی از آن جمع نشود . اگر فاقد شیب و آبرو باشد ، کالا حداقل 5سانتی متر با سطح زمین فاصله داشته باشد .

۷- درب انبارها از جنس فلز و سطح داخلی آن صاف و بدون شکاف باشد و مجهز به درب خروج اضطراری باشد.

۸- پنجره انبارها باید فلزی و مجهز به حفاظ و تور سیمی باشد .

9 - داخل انبارها باید به نسبت حجم آن دستگاه تهویه و هواکش داشته باشد.(هواکش مجهز به حفاظ کرکره ای باشد).

۱۰- سیم کشی برق باید توکار و از داخل لوله های مخصوص انجام گیرد و کلید و پریزها و روشنایی از نوع ضدجرقه باشد .

۱۱- انبارها باید مجهز به وسائل و ابزار آتش نشانی باشد.

۱۲- فواصل بین هر ردیف از اجناس در انبارهایی که عرض آنها بیش از ۲۰ متر است در نظر گرفته شود.

۱۳- دیوارها و ستونهای داخل انبار ، باید تا ارتفاع ۲ متری با رنگ روشن یا رنگ ایمنی (نوار زرد و سیاه) رنگ آمیزی شود .مسیر تردد وسایل چرخ دار ، با خط کشی ممتد زرد مشخص شود .

۱۴- استفاده از وسایل گرمازا برقی درون انبار ممنوع می باشد (فقط شوفاژ یا کوئل). ۱۵- در صورت تردد وسائط نقلیه در انبار اگزوز آن فیلتر جرقه گیر باشد و تردد وسایل نقلیه ضروزی به آسانی انجام شود.

۱۶- نحوه چیدن بسته ها بر روی آجر طوری باشد که مهار باشد .

۱۸- فاصله کالاها با دیوار جانبی حداقل ۶۰ سانتی متر باشد .

۱۸- دربرابر ورود جوندگان و حیوانات محافظت شود.

۱۹- انبار باید مجهز به جعبه کمکهای اولیه باشد.

۲۰- از نور کافی برخوردار باشد و درصورت امکان نور طبیعی باشد ، اما از تابش مستقیم نور خورشید به کالاها جلوگیری شود .

۲۱- کلیه پشت پنجره ها مجهز به نرده های محافظ باشد .

۲۲- کلیه نکات مربوط به اجزای غیر سازه ای از جمله قفسه ها و چیدمان وسایل و ... در هنگام زلزله محکم و مهار باشند.

۲۳- کلیه علایم ایمنی از جمله ممنوعیت سیگار کشیدن و .... در انبارها نصب شود .

۲۴- تابلوهای برق باید در خارج از انبار قرار گیرند .

۲۵- محل نگهداری وسایل اطفا حریق با رنگ قرمز مشخص باشد.

۲۶- وسایل موتوری جهت رفت و آمد به درون انبار ، مجهز به یک کپسول آتش نشانی مناسب باشد .

۲۷- برای تامین روشنایی مصنوعی انبارایستی حتی االمکان ازالمپهای سقفی (چسبیده به سقف) استفاده شود. ارتفاع این لامپهای آویزان ازسقف باید حداقل یک متر ازبالاترین سطح ردیف کالاهاومواد موجود در قفسه بالاتر باشد .

کف انبار :

کف انبار باید نسبت به مایعات غیر قابل نفوذ و دارای سطحی صاف و غیر لغزنده باشد و فاقد هرگونه ترک و شکاف باشد و به راحتی تمیز شود. مقاومت کف انبار در رابطه با نوع کالا و تجهیزات حمل و نقلی که مورد استفاده قرار می گیرند تعیین می شود .(بتون یا آسفالت یا سنگ فرش باشد).

سقف انبار:

سقف انبار باید به گونه ای باشد که از ورود آب باران به درون انبار جلوگیری کرده و درعین حال در صورت بروز آتش سوزی بتواند دود و گرمای حاصله را خارج نماید . ارتفاع لامپهای آویزان از سقف باید ۱ متر از بالاترین سطح کالاها بالاتر باشد.

اصول اساسی در چیدمان کالا:

۱- قبل از هرچیز، مسیر و جا برای چیدن از قبل مشخص باشد .

۲- کالاها و مواد ناهمجنس و ناسازگار را در کنار هم نچینید.

۳- قبل از جایگذاری بار، قفسه ها را خوب بررسی کنید که شکاف، تیزی یا ناهمواری نداشته باشد .

۴- تمام مواد و کالا را در یک سطح صاف بچینید .

۵- اجسام سنگین تر را نزدیک کف بچیند و اجسام و کالاهای سبک تر را در قفسه های بالاتر انبار نمایید.

۶- در انبارهای با عرض کمتر از ۲۰ متر، عرض راهرو داخل انبار کمتر ۱/۵ متر نباشد و عرض بیشتر از ۲۰ متر، عرض راهرو نباید کمتر از ۲ متر باشد . راهروهای طولی هم باید با رنگ سفید و از دوطرف خط کشی شده باشند .

۵۷- اصل مراجعه به کالا را رعایت نمایید، کالاهایی که همیشه مورد نیاز هست در نزدیک افراد انبارشود.

۸- هرگز ارتفاع چیدن را تا زیر سیستم های آبفشان ادامه ندهید.

۹- از وسایل بالابر برای کالاهای سنگین یا انبار کردن در ارتفاع استفاده کنید .

۱۰- هرگز روی صندلی جعبه یا قفسه نیاستید.

۱۱- هرگز کالاهای روی قفسه به سمت راهرو بیرون نیاید .

۱۲- احتیاطات لازم هنگام بسته بندی کردن و باز کردن بسته ها بعمل آورید.

۱۳- موقع بسته بندی بار با طناب یا هر وسیله دیگر و در نهایت انبارکردن آن، بار را زیاد محکم و یا زیاد شل نبندید.

فاصله استاندارد تا سقف انبار

رعایت فاصله زیر بین سقف انبار و مرتفعترین نقطه کالای چیده شده الزامی است.

اگر ارتفاع کالای چیده شده از ۴/۵ بیشتر باشد، فاصله تا سقف حداقل۱/۵ متر باشد.

اگر ارتفاع کالای چیده شده بین ۲/۶ تا ۴/۵ متر بیشتر باشد ،فاصله تا سقف حداقل ۱ متر باشد.

اگر ارتفاع کالای چیده شده کمتر از ۲/۶ متر بیشتر باشد، فاصله تا سقف حداقل ۴۰ سانتی متر باشد. وجود دستگاه های اعلام و اطفا حریق با توجه به نوع و جنس کالا در انبار موجود باشد.

در انبارهای مواد شیمیایی و دارویی و مایعات قابل اشتعال، به نسبت هر ۱۰۰ مترمربع مجهز به ۲ دستگاه کپسول پودر و گاز ۱۲ کیلویی و یک دستگاه کپسول ۵۰ کیلویی باشد .

نصب و تعبیه دریچه هواکش در بالای هر پارت کالایی با ارتفاع زیر ۳۰ متر مربع و شیشه های مات در دریچه نورگیر و توری سیمی در جلوی پنجره ها هم توصیه می شود .

مهمترین مواردی که در ایمنی کالاها باید مورد بازرسی قرار گیرد:

- در نظر داشتن تاریخ مصرف کالاها توجه به علائم ایمنی روی بسته های کالاها و رعایت نکات ایمنی و حفاظتی لازم هنگام نگهداری آنها در انبار از قبیل آتش سوزی و سرقت

-توجه به وسایل حفاظت فردی انباردارتوجه به دستورالعمل های خاصی که برای نگهداری و جا به جایی کالاها باید رعایت شود .

اصول حفاظتی در انبار

باید برای حفاظت و ایمنی کالاها در انبار اقداماتی انجام شود که اهم آنها به شرح زیر است :

الف) سیم کشی در انبار باید با نهایت دقت و توسط متخصصین فن انجام شود و لازم است سیم های برق و وسایل برقی به صورت ادواری و منظم مورد کنترل قرار گیرند .

ب) باید از انبار کرن مواد آتش زا یا منفجره درکنار مواد دیگر،جداً خودداری شود حتی در اینگونه اماکن معمولاً برای ایجاد روشنایی، نیروی برق به کار نمی رود، بلکه از نور حاصل شده از باطری استفاده میشود تا احتمال هرگونه جرقه و آتش سوزی سیم ها از بین برود .

پ) موادشیمیایی و فاسد شدنی خطرناک باید در ظروف و محل های خاص و دور از سایر اجناس نگهداری شوند .

ت) اسیدها یا سموم مختلف مثل سموم دفع آفات نباتی که ضایعات و آسیبهای پوستی و مسمومیت ایجاد می کنند، تدابیر خاصی اعمال شود بعضی از سموم در اثر تماس با پوست بدن موجب فلج شدن و از کارافتادگی می گردد .

ث) باید وسایل فرونشاندن آتش از قبیل شیر و شیلنگ آب، کپسول آتشنشانی و غیره به تعداد کافی، پیش بینی و فراهم شود .معمولاً در انبارهای مدرن و پیشرفته امروزی وسایل و لوازم آگاه کننده و هشدار دهنده خودکار کار گذارده میشود به طوری که با افزایش دود، بوی گاز و یا حرارت زنگ خطر یا آژیر به طورخودکار به صدا در می آید و اعلام خطر میکند .

ج) از چیدن کالاها تا سقف یا نزدیکی سقف و دیوارها خودداری شود و روش ها و تدابیر مناسب برای چیدن و انبار کردن کاالها، مورد استفاده قرار گیرد.

چ) ازقرار دادن مواد آتش زا و مواد شیمیایی در میان سایر اقالم انبار باید خودداری گردد و برای آنها انبار جداگانه ای در نظر گرفته شود .

ح) باید افرادی که با انبار سرو کار دارند،با اقلام انبار آشنا باشند و احتمال خطر آتشسوزی به آنها گوشزد شود .

خ) ازتابلوهای اعلام خطر، پوسترها و پیام های حافظتی درنقاط مختلف انبار استفاده شود .

د) در هر انباری، عده ای از کارکنان آموزش های الزم را برای مبارزه با آتشسوزی و همچنین اصول و تدابیر کمک های اولیه فراگیرند .

ذ) کلیه کارکنان آموزش های لازم را برای تخلیه سریع محل به هنگام وقوع آتش سوزی فرا گیرند .

ر) لازم است میزان درجه حرارت، رطوبت، نور خورشید و سایر عواملی که موجب فساد کالاها میشود، قویاً مورد توجه قرار گیرد و انبارها به وسایل لازم برای نگهداری مطلوب کالاها با توجه به نوع آنها مجهز باشند .

ز) اجرای برنامه های آموزشی برای انبارداران در مورد ایمنی و حفاظت فنی، همواره باید مورد توجه و عمل مدیران ومسئولان سازمان باشد .

ژ) تدابیر و اقدامات لازم و موثر برای مبارزه با جانوران موذی در انبار و دفع آفات انبار مانند اجرای سمپاشی اجرا شود .

س) تدابیر و اقدامات لازم برای پیشگیری از سرقت و دزدی کالاهای انبار از قبیل: محکم بودن درب ها و پنجره ها حصار کشی های محوطه های انبار کردن و تجمیع کالاها، وجود نگهبان، نصب وسایل هشدار دهنده و ... اجرا شود .

ش) انبارها باید از نظر سرقت، آتش سوزی و سایر آسیب ها، پوشش بیمه ای لازم را داشته باشند.

چیدمان

چیدن صحیح کالاها در انبار، بسیار حائز اهمیت است. برای استقرار،جای دهی و چینش صحیح کاالها در انبار اصولی وجود دارد که باید به آنها توجه شود .طرز قرار گرفتن کاالها در انبار بسیار مهم است و در تسهیل کارها، دسترسی سریع به کاالها و حفاظت صحیح از آنها و در نتیجه افزایش کارایی تأثیر بسزایی دارد .به منظور نگهداری صحیح کالاها در انبار و جلوگیری از اثرات تخریبی ناشی از سوء نگهداری، موارد زیر باید رعایت شوند

گروه بندی کالاها :

- شناخت ماهیت کالاها
- شناخت تأثیر عوامل مختلف فیزیکی و شیمیایی بر روی کالاها
- جابه جایی و تخلیه
- انتخاب روش و راه مناسب
- انتخاب تجهیزات مناسب

در چیدن اجناس، لازم است مشخصات آنها کاملاً و دقیقاً مورد توجه قرار گیرد .مثال مواد خوراکی روباز همچون گوشت و حبوبات نباید کنار لوازم یدکی، بنزین و نفت انبار شود یا نباید دو ماده شیمیایی مختلف را که مجاورت و ترکیب آنها تولید انفجار وآتش سوزی می کند در جوار هم قرار داده شوند .به علاوه، چیزهای شکستنی را نباید دم دست گذارد . مشخصات اجناس از نظر خواص شیمیایی و قابلیت احتراق، اشتعال، انفجار، خرابی و فساد و نیز وضعیت و حالت آنها (جامد، مایع و گاز) باید در نظر گرفته شود . همچنین نگهداری اجناس نفیس و گران قیمت مثل بعضی مواد شیمیایی یا قطعات و لوازم یدکی و اجناس عادی و ارزان قیمت مثل میخ، پیچ و مهره هر یک مستلزم محل، وسایل، ترتیب و تدابیر ویژه است.

انباشت و برداشت انواع مختلف کالا :توجه به مشخصات فیزیکی کالاها برای انباشت و انباشتن (مستقر کردن و انبار کردن در یک محل) صحیح کالاها، در بدو امر لازم است که مشخصات فیزیکی کالاها بررسی شود؛ و با توجه به مشخصات فیزیکی، راه و روش درستی برای نگهداشت و انباشت به کار رود .

انواع مشخصات ظاهری و فیزیکی کالاها در زیر توضیح داده می شوند :

الف - کالاهای کیسه ای : لازم است به هنگام انبوه سازی، کیسه ها به طرز تخت و هموار در طبقه با سطح اول گسترده شوند و همین کار باید در طبقات یا سطوح متوالی بعدی و فوقانی انجام شود. تا جایی که ممکن باشد باید به دهانه کیسه ها رو به داخل مجموعه کالاها قرار گیرند . مواد کیسهای (فله ای – کپه ای) مانند سیمان، شکر، غلات و غیره در اندازه ها و شکلهای مختلف نباید بر روی یکدیگر انباشته شوند، مگر این که تدابیر احتیاطی لازم برای جلوگیری از حرکت آنها بر اثر نشست یاارتعاش ایجاد شده باشد .بویژه می باید احتیاط های خاصی برای کیسه هایی که تمایل به سر خوردن دارند، اتخاذ شود.

ب - کارتن ها :رطوبت، قدرت کارتن های مقوایی را کاهش می دهد و باعث صدمه به لایه ی زیرین یا کف کارتن می شود که منجر به واژگون شدن توده کارتن ها و خرابی کالاها و مواد می گردد .برای انباشتن کارتن ها، بویژه انباشتن کارتن ها روی پالتها، اشکال مختلفی مانند روش آجر چینی وجود دارد که باعث می شود کارتن ها ثابت و استوار باشند و دچار ریزش و صدمه و آسیب نشوند.

پ - صندوقها (جعبه ها): از آنجا که اغلب صندوقها یا بسته های چوبی خارجی مسلح می شوند، باید توجه داشت که چنین بسته هایی محکم بوده و وزن کالاها را تحمل کنند و متناسب با وزن کالاها باشند. اشکال چیدن وروی هم گذاردن جعبه ها مانند کارتن ها است .ث- بطریها و دبه های شیشه ای : در انبار سازی بطری ها و دبه های شیشه ای، خواه پر باشند یا خالی، باید توجه کرد که مقادیر کم آنها را می توان بر روی همدیگر قرار داد و در موارد لازم از گُوِه استفاده کرد. همچنین می توان آنها را در صندوقها، جعبه ها، کارتنها یا قفسه هایی که برای نگهداری آن ها طراحی شده اند انبار کرد. در صورتی که از پالت برای نگهداری آن ها استفاده می شود، باید به فاصله بطریها و دبه های شیشه ای و شکل قرار گرفتن آن ها در کنار هم و روی هم به دقت توجه شود.

نگهداری مواد شیمیایی خطرناک

برای نگهداری و انبار کردن مقدار زیاد مواد پر خطربه مدت طوالنی، انبارداران ناگزیر به رعایت یک رشته اصول ایمنی هستند که بعضی از آنها به اختصار در زیر عنوان می شود .

1- بعضی از مواد شیمیایی خاصیت جذب اکسیژن دارند و به تدریج گرم می شوند وخود به خود آتش می گیرند .

2 - ترکیب برخی از مواد شیمیایی با یکدیگر تولید ماده سومی می کند که ممکن است خود به خود آتش بگیرد یا منفجر شود.

3 - برخی از مواد شیمیایی در صورت گرم شدن به ترکیبات سمی کشنده ای تبدیل می شوند .

4- بعضی مواد شیمیایی خواص مختلف و خطرناکی دارند و ممکن است در تماس با اعضای بدن یا اقدام دیگر مواد موجود در انبار، ساختمان و تجهیزات حمل و نقل در انبار، اثرات نامطلوبی بر جای گذارند .

5- لازم است انبارهای مواد شیمیایی و سموم دارای ویژگیها و شرایط خاصی باشند تا از آتش سوزی و تصاعد گازهای سمی جلوگیری کنند. برخی از این ویژگی ها و شرایط عبارتند از :

- ♣ محیط انبار باید خشک و عاری از ر طوبت باشد، زیرا رطوبت باعث فعالیتهای شیمیایی می شود .
- ♣ مواد آتش زا و قابل انفجار به دور از اتصاالت الکتریکی قرار داشته باشند که در صورت ایجاد اتصاالت برقی و جرقه به سرعت شعله ور نشوند .
- ♣ انبار باید دارای سیستم تهویه خوب و مناسبی باشد و بهتر است موادی که دارای بخارات سمی هستند در نزدیکی محل تهویه قرار داشته باشند تا بخارات آنها به سرعت به بیرون فرستاده شود .
- ♣ انبارها باید دارای تجهیزات و البسه ایمنی باشند و مواد از لحاظ میزان نشت دادن به طور مرتب مورد دقت و مراقبت قرار گیرند .
- ♣ لازم است انبار در محل مناسبی قرار داشته و دارای در ب های خروج اضطراری باشد که در صورت بروز خطرات احتمالی، جان افراد به مخاطره نیفتد .
- ♣ مواد آتش زا و قابل انفجار باید در محل های جداگانه مخصوص نگهداری شوند .
- ♣ از کشیدن سیگار و افروختن آتش و ایجاد شعله و جرقه در محیط انبار جداً خودداری گردد .
- ♣ در قفسه هایی نگهداری مواد شیمیایی، نصب برچسبهای مشخص کننده الزامی است .
- ♣ بطریهای محتوی مواد شیمیایی مایع در قفسه های پایین و نزدیک به کف انبار نگهداری شوند تا در صورت سقوط به زمین و افتادن، خطر شکستن این بطریها به حداقل برسد .
- ♣ کلیه راهروها و مسیرهای عبور و مرور باید باز نگهداشته شوند و به هیچ وجه نباید مواد را در مسیر عبور و مرور قرار داد .
- ♣ ساختمان انباری که در آن مواد آتش زا نگهداری می شود، باید بتونی و دارای ضخامت کافی باشد .
- ♣ درب انبار باید به سوی بیرون باز شود و بالاتر از کف زمین باشد تا از نشت مواد شیمیایی ریخته شده در انبار به بیرون جلوگیری گردد .

♣ جابجایی مواد خطرناک به دقت و توجه خاص نیاز دارد تا خطر آتش سوزی، انفجار و آلودگی محیط انبار به حداقل برسد . در بسیاری از حالتها برای کاستن خطرات نگهداری مواد پرخطرانباری جدا از انبارهای اصلی در نظر می گیرند و چنین انباری به وسیله ی یک انباردار با تجربه و دارای دانش کافی در زمینه جابجایی و انبار کردن این قبیل مواد، اداره می شود .

♣ هر نوع مواد شیمیایی بایستی دارای مشخصات لازم باشد که نام، خصوصیات و دستورکار استفاده از آن و خطرات آن ماده را مشخص کرده باشد و در روی ظروف محتوی آن ماده نصب گردد .

♣ ظروف حاوی مایعات شیمایی را نباید روی هم چید. اما میتوان آنها را در طبقات پایین تر قفسه بندی قرار داد .چنانچه ظروف خالی مواد شیمیایی به انبار مسترد میگردد بایستی آنها را دقیقا" شستشو نمود تا عاری از مواد شیمیایی گردد .

♣ ظروف پر را باید دور از ظروف خالی و با فاصله از یکدیگر انبار نمود .

♣ در صورت ریخت و پاش مواد شیمیایی در کف انبار بایستی بلافاصله بنحو مقتضی و با مواد مناسب نسبت به خنثی سازی مواد ریخته شده و سپس نظافت محل اقدام گردد. لذا در انبارهای مواد شیمیایی باید همیشه مقداری ماده خنثی کننده بی خطر متناسب با نوع مواد موجود در انبار، وجود داشته باشد. (مثال" در انبار اسید همیشه باید مقداری آهک در دسترس باشد).

♣ کلیه مواد مولد اکسیژن را باید از محلی که مواد قابل احتراق یا قابل اشتعال نگهداری شود، دور نگاه داشت .

♣ از آنجایی که استفاده از روشهای متداول اطفاء حریق برای مقابله با آتش سوزی مواد اکسید کننده چندان موثرنمی باشد لازم است که به هنگام انبار نمودن این مواد دقت کافی بعمل آید تا آنها را در محلی کاملا" مجزا و بدور از سایر مواد خصوصا" مواد قابل اشتعال نگهداری نمود.

♣ موادی که در حرارت معمولی ممکن است در مجاورت هوا یا بخار آب، مشتعل یا منفجر گردند را باید در محلی جدا از سایر مواد نگهداری نمود .

♣ روشنایی طبیعی انبارها می بایستی به گونه ای طراحی گردند که مواد شیمیایی و سموم موجود در آنها در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار نگیرند.

نکات ایمنی در مورد چرخهای دستی حمل و نقل(گاری)

۱- برای حمل کاالها از چرخ دستی متناسب با حجم و وزن کاال استفاده شود

۲- وسایل حمل و نقل که فاقد لبه نگهدارنده اند، بطور ایمن کاالها بار زده شود و یا به وسیله مناسب یا طناب بسته شوند.

۳- چرخهای وسایل حمل و نقل ماهی یکبار چک شود و در صورت نیاز روغن کاری و یا تعویض شوند.

۴ - در هنگام حرکت دادن وسایل حمل و نقل از شوخی و شیرین کاری پرهیز شود.

۵- چرخ دستی های دارای ۴ چرخ برای حمل و نقل ایمنتراند.

۶- در صورت استفاده از وسایل حمل و نقل دارای ۳ چرخ دقت شود اینگونه وسایل خاصیت واژگونی بیشتری دارند.

۷- در صورت قرار دادن چرخ دستی در سطح شیب دار جلو و عقب چرخ های آن را با شیئی محکم ببندید.

۸- در هنگام استفاده از چرخ دستی های ۲ چرخ با تنظیم درست زاویه نگهداشت فشارکمتری به بدن حمل کننده آن وارد می شود.

برای از بین بردن خطرات ایجاد آتش سوزی الزم است اقدامات و تدابیر زیر به عمل آید:

منع کلی استعمال دخانیات یا استعمال دخانیات در محل های خاص

حمل نکردن مواد خطرناک آتش زا در بطری های شیشه ای و حمل آن در محفظه های خاص

بازرسی ادواری سیم کشی ها و وسایل برقی و گرم کننده و اطمینان از سالمت آنها

برای مقابله با حریق وجود سیستم های اعالم و وسایل اطفاء حائز اهمیت است.

انبار دارویی

به فضاهای محصور با دیوار، سقف عایق بندی ، کف و دیوارهای محکم (بهتر است بتونی باشد) ، دارای قفسه بندی کـه در برابـر نـور مسـتقیم محافظت شده و از نظر درجه حرارت و رطوبت تحت کنترل باشد، انبار دارویی گفته می شود.

تقسیم بندی انبار از نظر درجه حرارت

♣فریزر: با برودت - 10 c°تا ۲۰ - برای بعضی از داروهای خاص مانند داروهای بیولوژیک و واکسنها

♣ سردخانه یا (Cold Place) :۲- ۸ c°

♣انبار خنک یا (Cool Place) : ۸- ۱۵c°

♣ انبار معمولی یا (room temperature) : درجه حرارت ۱۵-۲۵ نوسان درجه حرارت این انبار می تواند بین ۱۵-۳۰ باشد.

♣ بهترین رطوبت برای نگهداری داروها زیر ۶۰ ٪می باشد و همچنین انبارها باید دارای روشنایی کافی نیز باشند . .

روشهای بهینه انبارداری

اهم مقررات و روشهای بهینه انبارداری در انبارهای دارویی شامل موارد و موضوعات زیر میباشد:

♣نیروی انسانی

♣ساختمان وامکانات

♣تجهیزات وماشین های توزیع

♣نظافت و بهداشت

♣دستورالعملهای مربوط به انبار

♣شکایات فراورده های دارویی(Complains)

♣ داروهای ریکال (Recall Pharmaceutical Products)

♣ داروهای ضایعاتی (Waste Pharmaceutical Products)

♣ داروهای مرجوعی (Returned Pharmaceutical Products)

♣ داروهای تقلبی (Counterfeit Pharmaceutical Products)

♣ داروهای قراردادی (Counterfeit Pharmaceutical Products)

♣ داروهای وارداتی (Importation Pharmaceutical Products)

♣ Post Marketing Quality Control (PMQC)

♣ مدارک انبار و سیستم بایگانی

♣ شرایط نگهداری فرآورده های دارویی(Self – Inspection)

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل انبارش ایمن با حداقلهای مورد انتظار	
کد سند: M/Ins/4 **تعداد صفحه: 12 از 15**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

ایمنی انبار

♣ مراقبتهای لازم در خصوص جلوگیری از ورود افراد غیرمجاز به انبار باید درنظر گرفته شود.

♣ ساختمان انبارها باید محکم باشد.

♣ سقف دارای عایق مناسب جهت جلوگیری از انتقال گرما و سرما باشد. کف و دیوارها بهتر است بتونی بوده بنحویکه براساس تردد لیفتراک و یا پرسنل تخریب نشود و ایجاد گرد و غبار نکند.

♣ کف ، دیوارها و سقف باید فاقد هر گونه منفذ و روزنه بوده تا از نفوذ حشرات ، حیوانات موذی و پرندگان جلوگیری بعمل آید. کف و دیوارها باید قابل نظافت باشند.جهت جلوگیری از ایجاد رطوبت باید از شستشوی انبار جداً خودداری شود.

♣ چاهکهای فاضلاب در انبارها باید دارای درپوش و وضعیت ظاهری مناسب باشند. ♣ قفسه بندی انبار باید مناسب باشد و بصورتی که از برگشت بسته ها و پالتها جلوگیری شود. قفسه بندی مناسب باعث چیدمان صحیح بسته ها و کمک به نظافت بهتر انبار خواهد شد و همچنین روش قرار گیری محموله ها باید به گونه ای باشد که، سیستمFirst Out)(First- Expired به راحتی قابل اجراء باشد.

♣ میزان روشنایی ونور انبار جهت انجام کلیه عملیات انبارداری باید کافی باشد.

♣ محل نگهداری داروهای ریکال (Recall)و ضایعاتی باید مجزا و دارای حفاظ باشد.

♣ انباری مجزا با ایمنی مناسب (سیستم اعالم واطفاء حریق، لامپهای ضد جرقه، کلید برق خارج از محوطه انبار و گردش هوای مناسب) جهت نگهداری محصولات قابل اشتعال وجود داشته باشد.

♣ انباری مجزا واختصاصی جهت نگهداری داروهای مخدر، بیوداروها و داروهای سمی باید وجود داشته باشد. در انبار داروهای مخدر باید علاوه بر مسائل ایمنی، تمهیدات امنیتی نیزمطابق با دستورالعمل اداره کل نظارت و ارزیابی دارو و مواد مخدر لحاظ شود.

♣ محلی مناسب با تجهیزات کامل سرمایشی وثبت دما جهت نگهداری داروهای حساس به دما (یخچالی، فریزری) ایجاد شود.نشانگرهای دما باید در نقاطی قرار گیرند که احتمال حداکثر نوسانات در آن مناطق وجود دارد.

♣ محموله های دارویی باید به گونه ای حمل وانبار شوند که از ایجاد هر گونه احتمال آلودگی یا اختالط جلوگیری بعمل اید.

♣ هواکش های انبار مجهز به قاب توری یا کرکره بوده و در نقاط مختلف انبار نصب و تمامی روز روشن باشند.

♣ جهت نظافت انبار جاروبرقی صنعتی به تعداد کافی موجود باشد و وسایل گردگیری در محل های مناسب و مشخص قرار گیرند .

♣ انبار باید دارای سیستم سرمایش و گرمایش مناسب بوده و تعداد مناسب دماسنج و رطوبت سنج در اقصا نقاط انبار جهت ثبت و کنترل دما و رطوبت موجود باشد. استفاده از کولر آبی و بخاری نفتی یا گازوئیلی غیر مجاز می باشد. پیشنهاد می شود در صورت امکان از سیستمهای AHU (unit handling Air)استفاده شود. تمامی دماسنج ها ورطوبت سنج ها باید در فواصل زمانی مناسب کالیبره شوند .

♣ انبارها باید دارای سیستم اعالم و اطفاء حریق بوده و تابلوی راهنما جهت استفاده از وسایل ایمنی در کنار آنها وجود داشته باشد.

♣ کلیه پرسنل انبارها باید دوره های آموزشی عملی اطفاء حریق را طی کرده و در کار خود تجربه و مهارت کافی را داشته باشند.

♣ وجود شیر آب و یا سینک ظرفشویی داخل انبار به علت باال رفتن رطوبت و ایجاد آلودگی مجاز نمی باشد .

♣ سمپاشی داخل انبارهاممنوع است و باید از روش های تله گذاری استفاده شود،در صورت نیاز به سم پاشی(به علت افزایش تعداد جوندگان،حشرات و گزندگان)می بایست کلیه فراورده های سلامت از انبار خارج شده و بعد از سم پاشی و تهویه هوای انبار به مدت ۲۴ ساعت دوباره به انبار برگردانده شوند. در این مدت فراورده ها باید در جای مناسب نگهداری گردند.استفاده از سمومی که بخار و گازهای فرار تولید می کنند حتی الامکان ممنوع می باشد.

انبار مواد غذایی ایمنی انبار

♥ دمای انبار باید مناسب باشد دمای انبار خنک ۸-۱۵ سانتی گراد انبار معمولی ۱۵-۲۵ سانتی گراد نگهداری مواد غذایی در محیط سرد دما باید ۰-۸ سانتی گراد میزان رطوبت زیر ۴۰ ٪تنظیم گردد .

♥ چیدمان مناسب ، خطر سقوط و بروز سوانح به حداقل برسد .

♥ محیط انبار از گردوخاک پاک باشد .

♥ محیط انبار باید عاری از مواد زاید ، زباله ، تا مانع از هجوم و لانه گزینی pest شوند .

♥ شیب کلیه قسمتها به نحوی باشد که هیچ گونه تجمع آبی ایجاد نگردیده و آبهای اطراف و ریزش جوی به داخل انبار راه نداشته باشد .

♥ در محوطه انبار باید زباله دان مناسب پدال دار تعبیه گردد و جمع آوری از زباله دانها روزانه و به موقع انجام گیرد .

♥ دستورالعمل نظافت و شستشو کلیه سطوح در کف ، سقف ، پنجره، باید تنظیم و به طور منظم در انبار اجرا شود .

♥ دیوارها باید بدون ترک و خلل وفرج و قابل نظافت باشد .

♥ دیوارها به گونه ای باشند که از النه گزینی pest ممانعت نمایند .

♥ کف باید مقاوم و نفوذ ناپذیر ، قابل نظافت ، تمیز و دارای شیب کافی به سمت مسیر فاضلاب باشد تا از تجمع آب در کف انبار جلوگیری شود .

♥ پنجره ها باید فاقد شکستنی باشد و مجهز به توری ریز بافت مناسب باشد .

چیدمان

♥ چیدمان فراورده ها در انبار باید مرتب بوده و بر روی پالت با ارتفاع حداقل ۱۰سانتی متر از سطح زمین و ۲۰ سانتی متر از دیوارها قرار گرفته فاصله بین پالت ها حداقل ۵۰ سانتی متر رعایت گردند .

♥ فراورده هایی که تاثیر سوء بر همدیگر دارند در کنار هم قرار نگیرند .

♥ قفسه و پالت از جنس مقاوم و قابل نظافت باشد .

نگهداری مواد غذایی

♥ نگهداری کلیه فراورده ها در انبار باید مطابق با شرایط قید شده از طرف واحد تولید کننده آن باشد .

♥ نگهداری هر گونه ماده یا فراورده فاقد مجوز از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ، تاریخ مصرف گذشته، فاسد، غیر قابل مصرف ، و قاچاق در انبار ممنوع است . ♥ بدیهی است در این انبارها صرفا فراورده هایی که شامل ماده ۱۶ قانون مواد خوردنی و آشامیدنی و آرایشی و بهداشتی و دارای مجوز از وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی باشند باید نگهداری شوند .

تجهیزات انبار سیستم روشنایی

♥ لامپها باید به طور مناسب در برابر شکستگی حفاظت شده باشند و دارای حفاظ و قاب مناسب و قابل نظافت باشند مقدار روشنایی باید مناسب باشد .

♥ تمام مسیرها و نقاط خروجی ساختمان باید به جریان روشنایی اضطراری مجهز بوده تا در طول شب و در مواقع قطع برق شبکه بتوان از آن استفاده نمود .

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل انبارش ایمن با حداقلهای مورد انتظار	
کد سند: M/Ins/4 **تعداد صفحه: 15 از 15**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تهویه

♥هواکش باید طوری انتخاب شود که بتواند هوای داخل انبار را به خوبی تهویه کند .**دماسنج و رطوبت سنج**

♥ وجود این دو دستگاه و ثبت تغییرات دما و رطوبت در انبار مواد غذایی باید به نحوی نصب گردند که دما و رطوبت نشان داده شده نماینگر تمام نقاط انبار باشند .

♥ انبار باید به زنگ خطر ، کپسول اطفاء حریق با زمان شارژ معتبر مجهز باشند .

♥ وجود کمکهای اولیه در انبار ضروری است.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
حسنعلی لطف اللهی	دبیر کمیته بحران و بلایا	رعنا جباری	دبیر کمیته حفاظت فردی و بهداشت کار
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل فعال سازی برنامه پاسخ در زمان بروز حوادث	
کد سند: M/Ins/5 **تعداد صفحه: ۱ از 4**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

۱- آماده باش (Advisor): خبری است که فرمانده بیمارستان از مراجع بالاتر دریافت می کند و بر اساس آن، احتمال نیاز به فعالسازی سامانه ، فرماندهی حادثه و آمادگی پاسخ به یک حادثه را متذکر می شود.

۲- هشدار (Alert –) : افزایش آمادگی بدلیل نیاز به فعالسازی و پاسخ قطعی یا بسیار محتمل و قریب الوقوع به حادثه.

۳- فعالسازی(Activation –) : فعالسازی سیستم مدیریت حوادث و فوریتهای بیمارستانی.

۴- HIECS : سامانه فرماندهی حوادث بیمارستانی

اهداف :

کسب آمادگی جهت پاسخگویی مناسب و موثر به هر حادثه و کاهش میزان خسارت و آسیب به بیماران، مراجعین و کارکنان

دامنه دستورالعمل:

کل بیمارستان

مهارت مسئول:

ریاست ، مدیریت ،مدیر خدمات پرستاری ،سوپروایزر کشیک ،افراد چارت بحران مرکز

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

مسوولیت فعالسازی برنامه و متوقف سازی پاسخ به عهده رئیس بهداشت و درمان یا فرماندهی حادثه و در مواقع عصر شب- و ایام تعطیل با سوپروایزر وقت بیمارستان می باشد.

حوادث و بلایا به هر شکل و یا با هر علتی که وقوع پیدا کنند، می توانند سلامت و جان انسان، اموال و دارایی ها و محیط زندگی انسان را تخریب نمایند. لذا کسب آمادگی و تدارک لوازم و تجهیزات لازم جهت ارائه پاسخ موثر و مناسب به منظور کاهش مرگ و میر، مصدومیت و معلولیت و بار ناشی از وقوع این حوادث از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد. این امر از طریق برنامه ریزی جامع مبتنی بر نتایج بررسی مداوم خطر و توجه به ظرفیت های موجود و قابل افزایش امکان پذیر می باشد.

فرایند فعالسازی سیستم پاسخ در حوادث شامل سه فاز۱) هشدار /آماده باش /اطلاع رسانی،2) فعال سازی،3) متوقف سازی، می باشد .

وظایف هر یک از پرسنل به قرار ذیل می باشد:

هشدار /آماده باش /اطلاع رسانی:

۱- به محض اطلاع از وقوع حوادث و بلایای داخلی و خارجی و یا احتمال وقوع آنها باید به سرعت به اطلاع مرکز تلفن بیمارستان رسانیده شود.

۲- مرکز تلفن بیمارستان باید فهرست افرادی را که قرار است با آنها تماس گرفته شود باید در دسترس داشته باشد و مدام آن را به روز رسانینماید.

۳- مرکز تلفن باید بلافاصله سوپروایز و یا اتاق هدایت عملیات بیمارستان را در جریان موضوع قرار دهد و زمینه ارتباط مسوول بیمارستان را با منبع خبر برقرار نماید.

۴- مسوول اتاق EOC بیمارستان و در نبود وی سوپروایزر وقت بیمارستان جهت اطمینان از صحت خبر و تایید آن و همچنین موقعیت دقیق حادثه، ضمن تماس با مرکز هدایت عملیات دانشگاه، فرمانداری، جمعیت هلال احمر، نیروی انتظامی، سازمان آتش نشانی، فوریتهای ۱۱۵ شهرستان و سایر نهادهای مسوول و تایید صحت خبر، اطلاعاتی مانند نام و سازمان فرد تماس گیرنده، شماره تماس جهت تماسهای بعدی، شرح جزییات حادثه، گزارش تقریبی تعداد قربانیان، زمان تقریبی رسیدن قربانیان حادثه، شیوه انتقال آنها را تا حدامکان از فرد تماس گیرنده یا سازمانهای دیگر دریافت کند.

۵- درخصوص حوادث داخل بیمارستانی می توان از مسوولین بخشها، مدیر پرستاری، افراد با تجربه، نگهبانی، بیماران بستری در بخشها و همراهان آنها کسب اطلاع نمود.

۶-سوپروایز یا مسوول اتاق EOC باید قبل از فعال کردن برنامه، شدت و وسعت حادثه را ارزیابی کرده و بر اساس آن، فعالیتهای خود را تنظیم نمایند و در نهایت تنها فرمانده حادثه بیمارستان است که باید تصمیم نهایی را بگیرد.

۷-زمانی که احتمال وقوع یک حادثه یا فوریت، داخل و یا خارج از بیمارستان وجود دارد و اطلاعات کافی در دسترس نمی باشد، مرحله هشدار یا آماده باش ایجاد می شود و در این مرحله باید مدیران به ارزیابی نیازها و برنامه ریزی بپردازند.

۸- سوپروایزر و مسئول اتاق EOC باید بطور مرتب با مرکز هدایت عملیات دانشگاه تا تایید نهایی خبر در ارتباط باشند و بیمارستان را جهت مقابله احتمالی (فعال کردن مرکز فرماندهی حادثه بیمارستان، فراخوانی کارکنان کلیدی، تدوین و تقسیم و مرور شرح وظایف و مسئولیتها، ارزیابی وضعیت کارکنان و وضعیت تختها)، آماده نمایند.

۹- در صورت تایید خبر وقوع حادثه داخلی و یا خارجی و یا متاثر شدن و مختل شدن عملکرد بیمارستان از حادثه رخداده، باید فعالسازی برنامه پاسخ صورت گیرد.

فعالسازی برنامه پاسخ بر اساس شدت حادثه باید در سه سطح صورت پذیرد:

الف- فعالسازی برنامه در سطح بخش اورژانس : شدت حادثه در سطحی است که با منابع و نیروهای موجود در اورژانس پاسخ داده می شود و -یا در صورت لزوم از سایر بخشها نیز کمک گرفته می شود.

ب- فعالسازی جزئی برنامه پاسخ : در این سطح منابع موجود در اورژانس برای مقابله با فوریت ایجاد شده کافی نمی باشد و نیاز به امکانات و- تجهیزات و نیرو از سایر بخشها می باشد.

ج- فعالسازی کامل : تعداد قربانیان و میزان آسیب به اندازه ای است که به طور چشمگیری در عملکرد بیمارستان تاثیر گذاشته است و نیاز به -کمک از تمامی بخشها، نیروهای آنکال و یا حتی سازمانها و بیمارستانهای دیگر می باشد.

۱۰- بعد از تعیین سطح شدت حادثه، فرمانده حادثه بیمارستان باید دستور اعلام فعال شدن برنامه پاسخ را از طریق مرکز تلفن و سیستم پیج صادر نماید و کارکنان کلیدی توسط مرکز تلفن، به مرکز عملیات فرا خوانده شوند.

۱۱- مرکز تلفن باید لیست کامل و بروز شده ای از اعضای اصلی و جانشین چارت هیکس بیمارستان داشته باشد تا در زمان فعال شدن برنامه در هر سطحی با آنها تماس بگیرد و آنها را فراخوان نماید . مرکز تلفن به محض دریافت فرمان فعالسازی برنامه از اتاق EOC و یا دفترسوپروایزری و یا اتاق فرماندهی حادثه(اتاق ریاست بیمارستان)موظف است تا با این افراد تماس بگیرد.

۱۲- تمام بخشهای بیمارستان نیز باید فهرستی از مشخصات کارکنان خود داشته باشند تا به ترتیب الویت، پرسنل آنکال و خارج از شیفت خود را به بیمارستان فراخوانی نمایند.

۱۳- در صورت نیاز به کمک از سایر ارگانها، EOC بیمارستان باید با EOC دانشگاه و سایر سازمانها ارتباط برقرار نماید و از آنها درخواست کمک نماید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل فعال سازی برنامه پاسخ در زمان بروز حوادث	
کد سند: M/Ins/5 **تعداد صفحه: 3 از 4**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

متوقف سازی برنامه:

توقف برنامه باید با هماهنگی فرمانده حادثه بیمارستان با مرکز هدایت عملیات دانشگاه و بر اساس وعیت بیمارستان و اطلاعات بدست آمده از وضعیت صحنه حادثه اعمال شود:

الف- فرمانده حادثه بیمارستان با مشورت سایر اعضای مرکز هدایت عملیات و هماهنگی با EOC - دانشگاه برای توقف برنامه تصمیم میگیرد.

ب- مرکز تلفن پیام توقف برنامه را از مرکز هدایت عملیات بیمارستان می گیرد و آن را با علایم و کدهای هشدار دهنده اعلان نماید.

ج- پس از اتمام عملیات و توقف برنامه کلیه مسئولین و روسای بخشهای حاضر در برنامه باید حداکثر ظرف مدت ۷۲ ساعت، گزارش کاملی از-

عملیات و فعالیتهای صورت گرفته، مشکلات و موانع موجود، نقاط ضعف و قوت و راه حلهای پیشنهادی خود، به کمیته مدیریت خطر و حوادث ارائه دهند.

د- کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایا باید نسخه ای از گزارش را برای جمع بندی و تجزیه تحلیل و مدیریت کلان حادثه، به مرکز هدایت عملیات در ستاد ارسال نماید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل فعال سازی برنامه پاسخ در زمان بروز حوادث	
کد سند: M/Ins/5 **تعداد صفحه: 4 از 4**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

وجود اتاقEOC - ، مرکز تلفن، سیستم پیج و اطلاع رسانی، وجود چند خط تلفن آزاد، موبایل ماهواره ای، لیست و فلوچارت اعضای چارت هیکس ، فهرست مشخصات پرسنل به همراه شماره تلفنهای بروز شده، کامپیوتر، فکس ، پرینتر، خط اینترنت و..

منابع / مراجع

۱-آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا ، تالیف حمیدرضا خانکه و همکاران، ویراست دوم،۱۳۹۱

۲-برنامه ملی پاسخ نظام سلامت در حوادث و بلایا تالیف علی اردلان و همکاران چاپ۱۳۹۴

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر صفایی	ریاست مرکز	حسنعلی لطف اللهی	دبیر کمیته بحران
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیریت مرکز	بهرام نوری	رابط آتشنانی
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: تخلیه بیمارستان در زمان حادثه	
کد سند: M/Ins/6 **تعداد صفحه: ۱ از 3**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

بحران عبارت است از حادثه ای که به طور طبیعی (سیل، زلزله، طوفان و...) و یا توسط بشر (جنگ، اقدامات تروریستی و...) به طور ناگهانی و یا به صورت فزآینده به وجود آید و سختی و مشقتی را به جامعه انسانی تحمیل نماید که جهت برطرف کردن آن نیاز به اقدامات اساسی و فوق العاده باشد.

اهدف :

- فرمانده حادثه بیمارستان دستور اعلام فعال شدن برنامه را از طریق موبایل توسط تلفنخانه مرکز و با اعلام وضعیت بحرانی صادر میکند.
- مرکز عملیات اضطراری بطور کامل فعال می شود.
- پرسنل کلیدی از هر طریق ممکن مانند تماس تلفنی توسط مرکز تلفن به مرکز عملیات فراخوانده می شوند.
- متن تعیین شده از طریق سامانه پیام کوتاه توسط واحد روابط عمومی برای کلیه اعضای تیم بحران ارسال می گردد.
- در صورت عدم امکان استفاده از سیستم صوتی و پیامک، ارسال پیک جهت اعضای کلیدی فعال می شود.
- برنامه مدیریت بحران بیمارستان طبق دستورالعمل های اختصاصی خود به اجرا در می آید.

دامنه دستورالعمل:

کلیه پرسنل بیمارستان

مهارت مسئول:

ریاست ، مدیریت ،مدیر خدمات پرستاری ،سوپروایزر کشیک ،افراد چارت بحران مرکز

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

دستورالعمل استاندارد که تمام پرسنل با شنیدن کد .... به اجرا در می آورند، به شرح زیر است:

۱) تخلیه از مخاطره آمیزترین بخش های بیمارستان (نزدیک ترین مکان ها به سانحه و دورترین مکان ها از خروجی ها) آغاز می شود.

۲) نزدیک ترین یا امن ترین خروجی ها باید برای تخلیه بیمارستان انتخاب می شوند.

۳) ترتیب تخلیه بیماران به ترتیب زیر می باشد:

الف- بیمارانی که در معرض خطر فوری قرار دارند.

ب - بیماران متحرک

ج – بیماران نیمه متحرک

د – بیماران غیرمتحرک

۴) تمامی درب ها بسته می شوند و در صورتی که زمان کافی در اختیار باشد، جریان اکسیژن، آب، برق و گاز باید قبل از ترک بیمارستان قطع می شوند.

۵) در زمان تخلیه از آسانسور استفاده نمی شود.

۶) اطلاعات مربوط به تخلیه شامل زمان تخلیه، روش تخلیه، فهرست بیماران، مقصد تخلیه و فعالیت های انجام گرفته در این رابطه ثبت می شوند.

۷) اطلاعات و مدارک بیماران شامل مدارک شخصی و پرونده های پزشکی آنها، همراه هر بیمار جابجا می شود.

۸) تمهیدات لازم جهت انتقال تجهیزات و امکانات حمایتی چون داروها، غذا، آب و اقلام درمانی دیگر به هنگام تخلیه توسط مسئول تدارکات و انبار مشخص می گردد.

۹) مسیرهای تخلیه و مسیرهای جایگزین در برنامه برای انتخاب سریعترین و امن ترین مسیرها جهت انتقال بیماران و منابع توسط فرمانده (سوپروایزر) تعیین می شود

۱۰) تمهیدات لازم جهت تماس با بستگان بیماران و اطلاع رسانی در مورد وضعیت سلامت و محل جدیدی که به آنجا منتقل شده اند، توسط روابط عمومی و تلفنخانه مشخص می شود.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل:	
کد سند: M/Ins/6 **تعداد صفحه: 3 از 3**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)
کتابچه بحران- کلیه کارکنان بیمارستان- منابع مالی و انسانی

منابع / مراجع

کتاب آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا(دکتر حمیدرضا خانکه)

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
دکتر صفایی	ریاست مرکز	حسنعلی لطف اللهی	دبیر کمیته بحران
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیریت مرکز	بهرام نوری	رابط آتشنانی
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل انتقال دانش و تجربه راهبر(استاد) و رهجو(شاگرد) حداقل در مشاغل حساس توسط تیم رهبری و مدیریت	
کد سند: M/Ins/7 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف

استاد - شاگردی یکی از قدیمی ترین بسترهای انتقال دانش و تجربه بود و قدمتی به درازای تاریخ بشر دارد. در فرایند استاد - شاگردی یک فرد باتجربه که در اصطلاح استاد نامیده می شود تجربیات و دانش خود را در اختیار یک فرد بی تجربه و یا کم تجربه که در اینجا شاگرد نامیده می شود قرارداد و سبب حفظ دانش زمین از طریق به اشتراک گذاری دانش می گردد. استاد - شاگردی مرکز مفهومی نوین در ادبیات مدیریت دانش بود که می تواند نیاز سازمان ها را به بهره مندی از فناوری های نوین تا حدودی برطرف نماید.

. روش استاد شاگردی برای تمام افراد و در تمام سطوح کاربرد دارد .

مثلا در سطح حرفه ای، یک مربی به کارمندان جدید کمک می کند تا به خوبی با شرایط جدید کار، خود را تطبیق دهند و در کارشان پیشرفت کنند. در محیط دانشگاه، این شیوه باعث می شود که به دانش آموزان در تحصیلشان و تعیین بهترین مسیر برای آینده کمک شود. از شیوه مربیگری می توان در ارتباط با کودکان نیز استفاده کرد.

انتقال دانش : اشاره به فعالیتهایی دارد که در ارتباط با جریان دانش از یک بخش یا یک نفر به بخش یا نفر دیگر را شامل می شود .

و در برگیرنده ارتباطات ترجمه تبدیل تفسیر و تصفیه دانش می باشد

اهدف :

یکی از مهم ترین فرایندهای مدیریت دانش برای کشورهای در حال توسعه، فرایند انتقال دانش می باشد , و هدف از این دستورالعمل انتقال دانش می باشد .

.

دامنه دستورالعمل: کلیه پرسنل مرکز درمانی

مهارت مسئول: تیم مدیریت اجرایی ، مسیول واحد منابع انسانی ، مسیولان بخشها /واحدها

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. کارگزینی بانک اطلاعاتی کارکنان و مدیران در بیمارستان و نیز تهیه فلوچارت /فرایند جانشین پروری و انتخاب جانشین برای مسوولان در بیمارستان را تدوین نماید .

۲. کارگزینی برنامه ریزی در خصوص شناسایی و پیش بینی احتمال خرج کارکنان از بخش ها / واحدها را سالانه به تیم مدیریت اجرایی اعلام می نماید.

۳. مسوول بخش / واحد یک نفر را به عنوان جانشین با تفویض اختیارات مسوول واحد در غیاب وی معرفی می نماید .

۴. مسوول بخش مسولیت آموزش رده های شغلی و مسوولیت های لازم در طول خدمت به فرد منتخب را آموزش می دهد

۵. تیم مدیریت اجرایی برنامه ارسالی از کارگزینی مرکز که مورد تایید می باشد را به بخشها اعلام می نماید .

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل انتقال دانش و تجربه راهبر(استاد) و رهجو(شاگرد) حداقل در مشاغل حساس توسط تیم رهبری و مدیریت	
کد سند: M/Ins/7 **تعداد صفحه: ۲ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

http://ensani.ir/file/download/article/20101108124727-6.pdf
https://islamabadhosp.kums.ac.ir/kums_content/media/image/2018/11/105503_orig.pdf

منابع / مراجع

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
سیامک کاشفی مهر	مدیر بیمارستان	علی امکانی	مسوول کارگزینی
علیرضا واحدپور	رئیس بهبود کیفیت و ایمنی		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل انتخاب ، انتصاب ، ارتقاء و تنزل جایگاه مدیریتی در بیمارستان	
کد سند: M/Ins/8 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

در اجرای تبصره ماده۴۶ آیین‌نامه تشکیلات و طبقه بندی مشاغل دانشگاهها و دانشکده های علوم پزشکی کشور، ضوابط ارتقاء طبقه و رتبه شغلی کارمندان در 16ماده و 15تبصره جهت اجراء ابلاغ گردید .

اهدف :

دامنه دستورالعمل:

کلیه کارکنان بیمارستان

مهارت مسئول:

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

در فرآیند انتخاب و انتصاب و ارتقاء جایگاه مدیریتی در بیمارستان (سوپروایزر – سرپرستار و سایر پست های مدیرتی)

۱- مسئول واحد باید لیست دو نفر از افراد واجد شرایط را بهمراه مدارک به مدیریت/ریاست مرکز اعلام نماید.

۲- مدیریت/ریاست بعد از بررسی های لازم و تصمیمات متخذه ، نفرات تایید شده را به رئیس اموراداری مرکز ارجاع نماید.

۳- رئیس اموراداری مرکز مراتب را جهت اقدامات لازم به مسئول کارگزینی ارجاع نماید.

۴- مسئول کارگزینی بعد از بررسی شرایط احراز نسبت به استعلام اولیه از معاونت ذیربط برای تعیین یک نفر از بین آنها اقدام نماید.

۵- معاونت ذیربط مکاتبه لازم را در خصوص تایید یک نفر از لیست ارسالی را به مدیریت/ریاست مرکز اعلام نماید.

۶- مدیریت/ریاست مرکز نامه دریافتی را جهت اقدامات بعدی به رئیس اموراداری ارجاع نماید.

۷- رئیس اموراداری مرکز مراتب را جهت اقدامات لازم به مسئول کارگزینی ارجاع نماید.

۸- مسئول کارگزینی بعد از دریافت تاییدیه از معاونت ذیربط ، استعلام از حراست را به نام فرد تایید شده انجام دهد.

۹- مسئول حراست نامه تایید شده برای فرد مورد نظر را در صورت موافقت و تایید به مدیریت/ریاست ارجاع نماید.

۱۰- مدیریت/ریاست جوابیه استعلام را جهت اقدامات بعدی به رئیس اموراداری مرکز ارجاع نماید.

۱۱- رئیس اموراداری نامه مذکور را جهت اقدامات نهایی به مسئول کارگزینی ارسال نماید.

۱۲- مسئول کارگزینی جهت اقدامات بعدی به کارگزین مربوطه ارجاع نماید.

۱۲- کارگزین بعد از دریافت و تکمیل جوابیه استعلامات ، نسبت به تهیه و آماده سازی مدارک های لازم اقدام نماید.

۱۳- کارگزین طبق شیوه نامه دریافتی از دانشگاه نسبت به آماده سازی صورتجلسه و پیگیری های لازم اقدام نماید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل انتخاب ، انتصاب ، ارتقاء و تنزل جایگاه مدیریتی در بیمارستان	
کد سند: M/Ins/8 **تعداد صفحه: ۲ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

۱۴- کارگزین بعد از تکمیل و دریافت صورتجلسه ، نسبت به انتصاب و ارتقاء فرد مورد نظر اقدام نهایی انجام دهد.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

https://hcod.iums.ac.ir/

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر ناصر صفایی	رییس بیمارستان	حمید اکبری	رییس حراست
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر بیمارستان	علی امکانی	مسوول کارگزینی
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل : ارزشیابی کارکنان در بیمارستان	
کد سند: M/Ins/9 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

ارزیابی عملکرد به عنوان یک ارزیابی دوره ای ، رسمی و اغلب مکتوب از عملکرد شغلی کارکنان است .که به منظور دستیابی به اهداف مختلف مورد استفاده قرار می گیرد . شناخت کارکنان ساعی و اعطای پاداش به آنها ، ایجاد انگیزه برای بهبود عملکرد آنان و سایر کارکنان ، از جمله علل اصلی ارزیابی عملکرد می باشد .

اهداف : انجام امور کارگزینی کارکنان از بدو ورود به دانشگاه تا اتمام خدمت به هر طریق ممکن

دامنه دستورالعمل: کارگزینی

مهارت مسئول: کارگزینی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱- کارگزین زمان شروع ارزشیابی سالانه را به کارکنان ابلاغ نماید.

۲- کارمند در مرحله اول ارزیابی باید به عنوان ارزیابی شونده وارد سایت ارزیابی عملکرد به آدرس اینترنتی Bazrasiapp.tbzmed.ac.ir شده و اطلاعات خود را وارد نماید.

۳- کارمند با کد ملی به عنوان کد کاربری و کلمه عبور وارد کارتابل ارزیابی شود.

۴- کارمند سال مربوط به ارزیابی خود را انتخاب نماید.

۵- کارمند در مرحله اول ارزیابی که شامل تکمیل کردن شاخص های اختصاصی می باشد با انتخاب افزودن شاخص اختصاصی ، شرح وظیفه ، عنوان شاخص ، واحد سنجش ، هدف مورد انتظار و حداکثر امتیاز وارد شود.

۶- کارمند با انتخاب گزینه ثبت اطلاعات و ارسال به مرحله بعد ، فرم ارزیابی خود را به مسئول مستقیم به عنوان ارزیابی کننده ارسال نماید.

۷- مسئول مستقیم در کارتابل خود اگر نیاز به بازنگری نباشد ، فرم ارزیابی را تایید کرده و به ارزیابی شونده ارسال نماید.

۸- کارمند فرم ارزیابی خود را به رابط ارزیابی ارسال نماید.

۹- رابط ارزیابی در مرحله دوم ارزیابی که از اول اسفند سالجاری تا پایان خرداد سال بعد خواهد بود ، فرم های ارزیابی را به مالکان سند یا همان کارمندان ارجاع نماید.

۱۰- کارمند در مرحله دوم شاخص های عمومی همانند ، تشویقات در طول سال ، آموزش ، ارائه پیشنهادات و تدریس ضمیمه فرم ارزیابی گردیده و امتیازات مربوطه منظور گردد.

۱۱- کارمند فرم ارزیابی را جهت درج امتیازات مربوط به ارزیابی کننده به مسئول مستقیم ارسال نماید.

۱۲- مسئول مستقیم با درج امتیازات ، فرم ارزیابی را به مدیر واحد به عنوان تایید کننده ارسال نماید.

۱۳- مدیر واحد با تایید کلیه فرآیند طی شده در ارزیابی کارکنان ، هر فرم ارزیابی را به ارزیابی شونده ارسال نماید.

۱۴- کارمند در نهایت با تایید امتیازات مکتسبه نسبت به ارسال آن به مسئول ارزیابی دانشگاه اقدام نماید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: ارزشیابی کارکنان در بیمارستان	
کد سند: M/Ins/9 تعداد صفحه: ۲ از ۲	شماره ویرایش: ۲ تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

https://hcod.iums.ac.ir/files/hcod/files/filmhaye_amuzeshi_arzeshyabi

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
دکتر ناصر صفایی	رییس بیمارستان	حمید اکبری	رییس حراست
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر بیمارستان	علی امکانی	مسوول کارگزینی
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی ابلاغ کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر بیمارستان	دکتر ناصر صفایی	رییس بیمارستان

	مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: نظافت و شستشو و گندزدایی و لکه زدایی بخش ها / واحدها		
کد سند: M/Ins/10 **تعداد صفحه: ۱ از ۳**		**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

هدف : لکه های عفونی همواره دارای انواع میکروارگانیسم های عفونت زا میباشند که در صورت باقی ماندن در سطوح می توانند تا مدت ها ایجاد بیماری کنند.احتیاط واجب در این مورد،از بین بردن سریع این لکه ها میباشد.لذادر جهت اجرای سیاست بیمارستان مبنی بر از بین بردن لکه های عفونی وضد عفونی کردن بخش ها وبه منظور کاهش عفونت های منطقله از این طریق،میبایست اقدامات لازم در این مورد انجام شده محیط امنی برای کارکنان وبیماران وسایر مراجعه کنندگان ایجاد گردد.

دامنه دستورالعمل: کل بیمارستان

مهارت مسئول: خدمات کمک بهیار

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱)تمامی پرسنل شاغل در بخش های درمانی در هنگام کار از وسایل حفاظت شخصی(ماسک،دستکش،...)استفاده نمایند.

۲)خدمات بخش ها به صورت روزانه ومداوم علاوه بر گرد گیری وجمع کردن سطل های آشغال موجود در بخش،با استفاده از محلول سارفوسپت ۲که در اختیار تمامی بخش ها قراردارد،تمامی سطوح بخش را اعم از کف،دیوار،آینه ها و سطوح داخل دستشویی ها،توالت ها،حمام ها و استیشن پرستاری راضد عفونی نماید.

۳)کمک بهیار بخش دقت نماید تا حد امکان از ریختن مایعات بدن بیمار در بخش جلوگیری شود.

۳)کمک بهیار بخش آموزش های لازم را در خصوص رعایت نظافت شخصی ومحیط بیمارستان به بیماران جدید ارائه نماید.

۴)خدمات بخش در صورت مشاهده هرگونه لکه اعم از عفونی وغیرعفونی در سطوح مختلف بخش(کف،دیوار،...)سریعااقدامات لازم راجهت تمیز نمودن وضدعفونی کردن محل(شستن واستفاده از محلول ضد عفونی کننده سارفوسپت۲)انجام دهد . که در مرحله مشاهده لکه خون در کف اول یک یا چند دستمال یکبار مصرف را روی لکه قرار داده و سپس لکه خونی را پاک کرده و دستمال مورد نظر را در سطل عفونی زرد میریزیم روی قسمت مورد نظر مواد ضدعفونی ریخته و چند دقیقه بعد محل را با تی مخصوص عفونی پاک می کنیم .

۵)مسئول بهداشت بیمارستان در بازدید های روزانه از بخش های نحوی ضدعفونی کردن بخش ها توسط خدمات بخش راکنترل نموده در صورت وجود مشکل ویا سهل انگاری در هربخش،مراتب رابه مسئول خدمات گزارش نماید.

۶)تمامی پرسنل شاغل در بیمارستان که با بیمار وبخش های درمانی در ارتباط هستندباعنایت به اینکه هیچ گاه میکروارگانیسم عفونی کننده به طورکامل از محیط حذف نمی شود،میبایست اقدامات حفاظت فردی در برابر عفونت ها ر به صورت جدی ومداوم انجام دهند.

اتاق عمل

۱-مسئول خدمات و مسئول انبارباید مواد گندزدا و مواد شوینده را به اندازه کافی در اختیار کادر خدمات و کمک بهیار قرار دهد.
۲-کارشناس بهداشت محیط باید نحوه گندزدای و دستورالعمل نظافت بخش را به کادر خدمات آموزش دهد.
۳-کادر خدمات بایستی در ابتدای هر شیفت محلول گندزدایی را تهیه نماید و اقدام به کشیدن تی و گندزدایی کف اتاق ها و سالن اتاق عمل نماید.
۴-کادر کمک بهیار باید بعد از هر بیمار تخت و چراغ ها را گندزدایی نماید.
۵-پرسنل خدمات باید لکه های خونی را طبق دستورالعمل پاک نماید.
۶-کادر خدمات باید بعداز تی کشیدن حتما تی ها شسته و گندزدایی نموده و سپس گندزدایی نمایند.
۷-کادر خدمات باید در بین دو عمل حتما اتاق عمل را تی بزند و گندزدایی نماید.
۸-کادر خدمات باید روزانه دستگیره درب ،تلفن،ماوس رایانه کلید برقو پریز ها را گندزدایی نماید.
۹-کادر خدمات بایستی به صورت هفتگی اتاق های عمل را واشینگ کنند.
۱۰-کادر خدمات باید برای گردگیری پارچه های مرطوب آغشته به مواد گندزدا گردگیری را انجام دهند.
۱۱-کادر خدمات باید گردگیری را از بالا به پایین و ازمحیط استریل به غیر استریل انجام دهد.
۱۲-کادر خدمات باید برای قسمت های مختلف اتاق عمل از دستمال های جدا گانه استفاده کند.
۱۳-کادر خدمات باید بعد از آخرین عمل تمام وسایل اضافی را از اتاق بیرون ببرد و نسبت به نظافت و گندزدایی اقدام نماید.
۱۴-کادر دمات باید سفتی باکس ها را بعد از پر شدن ۳/۴ یا اگر پر نشد بعد از ۵ روز تخلیه نماید.
۱۵-کادر خدمات سطل های زباله را بعد خالی کردن در هر شیفت شستشو نماید.
۱۶-کادر خدمات باید آبدارخانه و غذای بخش اتاق عمل را هر شیفت تمیز کند و در صورت نیاز گندزدایی نماید.

۱۷- کارشناس کنترل عفونت و بهداشت محیط مرکز، سالانه نسبت به آموزش کادر کمک بهیاری و خدماتی اتاق عمل با تشکیل کلاس اقدام می نمایند.
۱۸- کارشناس کنترل عفونت و بهداشت محیط مرکز، سالانه و در صورت نیاز ، دستورالعمل نحوه شستشو و گندزدایی را تهیه ، بازنگری و به بخش ها ارسال می نمایند

۱۷- سرپرستار اتاق عمل ، دستورالعمل نحوه نظافت ، شستشو و گندزدایی اتاق عمل را در معرض دید کادر کمک بهیار و خدماتی اتاق عمل نصب می کند.

۱۸- پرسنل کمک بهیاری و خدمات ، طبق دستورالعمل آموزش دیده (پیوستی) نظافت ، شستشو و گندزدایی محیط و تجهیزات را انجام می دهند .

۱۹- سرپرستار اتاق عمل ، کارشناس کنترل عفونت و کارشناس بهداشت محیط مرکز، بر اجرای دستورالعمل فوق نظارت و اجرای آن را هر سه ماه به مدیر ، مدیر خدمات پرستاری گزارش می نمایند .

۲۰- کارشناس کنترل عفونت و بهداشت محیط مرکز، شاخص میزان رعایت دستورالعمل فوق را در جلسات کمیته کنترل عفونت و بهداشت محیط ، طرح و برنامه اصلاحی تدوین و پایش می کنند .

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

دستورالعمل ضدعفونی اتاق عمل ، چک لیست های نظارتی کنترل عفونت ، بهداشت محیط و سرپرستار

منابع / مراجع : www.cdc.gov ، دستورالعمل اعتبار بخشی ملی ویرایش سوم ، تجربیات همکاران و اعضای کمیته کنترل عفونت

محلول سارفوسپت۲،دستکش،ماسک

منابع / مراجع :

راهنمای اعتباربخشی ملی

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
محمد علی شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری	الهام پورشهبازی	کارشناس کنترل عفونت
سعیده رنجبر	سوپروایزر بالینی	فلاح	کارشناس بهداشت محیط
بابک سوزنده	سرپرستار	کبری مرشدی	پرستار اتاق عمل
مرضیه حسین زاده	سوپروایزر آموزشی	عالیه عباسپور	پرستار اتاق عمل
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر مجتبی ورشوچی	پزشک کنترل عفونت	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

پیوست :دستورالعمل ضد عفونی توسط کمک بهیار اتاق عمل

زمان ضد عفونی	مواد قابل ضد عفونی	ماده مصرفی	غلظت	نحوه آماده سازی	روش ضد عفونی	مدت زمان تماس	مدت ماندگاری محلول
بعد از هر بار استفاده	قیچی- سر ماشین ریش تراش برقی- پروب اکو- کابل مانیتور - عینک محافظ - سطح ترانس دیوسر- دسته لارنگوسکوپ- بدنه پالس اکسی متری- بدنه دستگاه اکو- بدنه دستگاه شریان یاب- بالش و پوزیشن ژله ای	سارفوسپت یا الکل	٪۷۰	آماده مصرف	۱-ابتدا وسایل توسط دستمال مرطوب یا درجنت آلوده زدایی شوند. ۲-با پنبه الکل آغشته به الکل ضد عفونی شوند ۳- اسپری کردن الکل روی تجهیزات	۵ دقیقه	-
هر شیفت و بعد از هر بار استفاده	ترالی ها - میز کار ها						
روزانه	پمپ انفوزیون- انکوباتور-وارمر خون- پمپ قلب وریه						
هفتگی	مانو متر اکسیژن و محفظه فلومتر اکسیژن						
بعد از هر بار استفاده	ایروی- آمبوبگ- تیغه لارنگوسکوپ- لوله خرطومی بیهوشی-انواع اسکوپی ها (آندوسکوپی ،برونکوسکوپ ، TEE)- کلمپ ها- ماسک بیهوشی-ایروی	دکونکس ۵۳ پلاس	٪۲	۲ سی سی دکونکس داخل ۹۸ سی سی آب	۱-ابتدا وسایل توسط شستشو با آب و درجنت آلوده زدایی شود ۲- در محلول غوطه ور شود	۲۰ دقیقه	۱۲ روز
بعد از هر بار استفاده	شیشه ساکشن- تخت	دکونکس 50AF	1%	۱ سی سی دکونکس 50AF داخل ۹۹ سی سی آب	۱- ابتدا ترشحات داخل فاضلاب تخلیه شده با آب ولرم و درجنت شستشو شوند ۲- داخل سطل سارفوسپت غوطه ور شوند	۲۰ دقیقه	۷ روز در سطل در بسته

دستورالعمل ضد عفونی توسط کمک بهیار اتاق عمل

زمان ضد عفونی	مواد قابل ضد عفونی	ماده مصرفی	غلظت	نحوه آماده سازی	روش ضد عفونی	مدت زمان تماس	مدت ماندگاری محلول
روزانه	چراغ سیالتیک- سطوح خارجی دستگاه بیهوشی- بدنه دستگاه الکتروکوتر- دستگاه الکتروشوک- چراغ سیالتیک-	دکونکس 50AF	1%	۱ سی سی دکونکس 50AF داخل ۹۹ سی سی آب	۱-سطوح ابتدا با دستمال مرطوب پاک شوند ۲-با دستمال آغشته به دکونکس یا سولارسپت ضد عفونی شوند	۵ دقیقه	۲۴ ساعت
		سارفوسپت یا الکل	-	-		۱ دقیقه	-
هفتگی	کلیه کمدها ی موجود در بخش اتاق عمل شامل استریل گرم و اتاق های عمل	سارفوسپت یا الکل	-	-	۱-سطوح ابتدا با دستمال مرطوب پاک شوند ۲-با دستمال آغشته به دسولارسپت ضد عفونی شود	۱ دقیقه	-
		دکونکس 50AF	1%	۱ سی سی دکونکس 50AF داخل ۹۹ سی سی آب		۵ دقیقه	۲۴ ساعت
روزانه	آب سرد کن	دترجنت	-	-	-	-	-
نظافت هفتگی	کلیه وسایل بصورت هفتگی شستشو و ضد عفونی گردند و هوای اتاق توسط دستگاه ضد عفونی هوا یا چراغ اولترا ویوله ضد عفونی گردد.						

کمیته کنترل عفونت

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل :نحوه حفظ زنجیره سرد و گرم مواد غذایی	
کد سند: M/Ins/11 تعداد صفحه: ۱ از ۲	شماره ویرایش: ۲ تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵

تعاریف :

تعریف زنجیره گرم:اقدامات و تجهیزات لازم برای تامین زنجیره گرم و رسیدن به دمای بالاتر از ۶۰ درجه سلسیوس (از مرحله تولید تا مصرف)

تعریف زنجیره سرد: اقدامات و تجهیزات لازم برای تامین زنجیره سرد و رسیدن به دمای پایین تر از ۵ درجه سلسیوس (از مرحله تولید تا مصرف)

اهدف : ۱-برای جلوگیری از فساد مواد غذایی ۲-برای جلوگیری از مسمومیت های غذایی در اثر رشد میکرو ارگانیسم ها

دامنه دستورالعمل: کادر آشپزخانه

مهارت مسئول: **آموزش،** بررسی با چک لیست- کنترل دما با دماسنج

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱-کادر آشپزخانه باید روزانه دمای یخچال ها و فریزر ها و سرد خانه بالای صفر را کنترل کنند تا دمای لازم برای حفظ زنجیره سرد تامین گردد.

۲-کادر آشپزخانه باید زمان تخلیه بار از کامیون را کاهش دهند.

۳-کادر آشپزخانه باید برای سرد کردن مواد غذایی بلافاصله آن را در داخل یخچال در دمای صفر تا۴ درجه سلسیوس قرار دهد

۴-انباردار باید چرخش کالاهادر سردخانه رعایت کند

۵-کادر آشپزخانه نباید یخچال ها و فریزر ها خیلی پرکند طوری که هوای سرد بتواند به راحتی حرکت کند و زنجیره سرد تامین گردد و مواد غذایی سالم بمانند.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل :نحوه حفظ زنجیره سرد و گرم مواد غذایی	
کد سند: M/Ins/11 **تعداد صفحه: ۲ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

۵-کادر آشپزخانه زمانی که میخواهند ماده غذایی دیفراست نشده را پخت کنند باید برای تامین دمای استاندارد (بالاتر از ۶۰ درجه)زمان پخت را ۲ برابر کنند.

۶-کارشناس بهداشت محیط و کارشناسان تغذیه با استفاده از دماسنج دقیق و سالم دمای درونی ضخیم ترین قسمت مواد غذایی را تا محـدوده مطمئن (بالاتر از ۶۰ درجه سلسیوس)چک و کنترل کنند.

۷- در سالن غذا قبل از کشیدن غذا در زشت ها باید از قبل ترالی گرم روشن گردند تا محدوده دمایی لازم تامین گردد.

۸- کادر توزیع کننده غذا در بخش ها باید با ترالی گرم بع بخش مراجعه کنند تا حدوده دمایی استاندارد تامین گردد.

۹-کادر آشپزخانه باید برای جلوگیری از به هم خوردن زنجیره گرم و سرد غذای آماده و مانده را تا دوساعت سرد یا منجمد کنند.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) :

کتابچه بهداشت محیط

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
ندا فلاح	کارشناس بهداشت محیط		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل :شستشوی انواع البسه	
کد سند: M/Ins/12 تعداد صفحه: ۱ از 3	شماره ویرایش: ۲ تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵

تعاریف :

تعریف گندزدایی:موادی هستند که برای نابود کردن ارگانیسمهای موجود در محیط و اجسام غیر زنده بکار می روند. گندزدا ها پاک کننده ابزار،وسایل،لباس ها،سطوح و... این مواد اغلب شیمیایی هستند با اثر بر باکتری ها،ویروس ها و قارچ ها و سایر ارگانیسم ها آن ها را از بین می برند و از رشد آن ها جلوگیری می کنند.

اهدف:۱- برای جلوگیری از انتشار عفونت های بیمارستانی۲ –برای جلوگیری از از بین رفتن و تغییر رنگ زود هنگام البسه و ملحفه بایستی مراحل شستشوی البسه و ملحفه به درستی انجام گیرد

دامنه دستورالعمل: کارکنان واحد رختشویخانه

مهارت مسئول: ارزیابی بر اساس چک لیست، آموزش کادر رختشویخانه

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱-پرسنل واحد رختشویخانه باید البسه و ملحفه عفونی و غیر عفونی را جدا از هم به واحد رختشویخانه انتقال دهد یعنی البسه و ملحفه عفونی در کیسه های زرد رنگ قرار داده شود و نام بخش در آن درج گردد.

۲- پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستن البسه و ملحفه عفونی از لباسشویی عفونی استفاده کند

۳- پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستن البسه و ملحفه غیر عفونی از لباسشویی غیرعفونی استفاده کند

۴- پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستن البسه کادر بیمارستان از لباسشویی مخصوص کادر استفاده کند

۵- پرسنل واحد رختشویخانه باید دما ۱۷۱ درجه سانتی گراد در مدت ۲۵ دقیقه را تنظیم کند

۶- پرسنل واحد رختشویخانه باید آب ژاول مستقیما روی البسه و ملحفه نریزد و قبل از اضافه کردن آب ژاول باید ماشین لباسشویی آبگیری گردد.

۷- پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستشوی لباس و ملحفه بیمار از آب گرم استفاده کند.

۸-پرسنل واحد رختشویخانه برای شستشوی پتو از آب گرم استفاده کند.

۹-پرسنل واحد رختشویخانه برای شستشوی روتختی نخی نباید از آب ژاول استفاده کند

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: شستشوی انواع البسه	
کد سند: M/Ins/12 **تعداد صفحه: ۲ از 3**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

۱۰- پرسنل رختشویخانه باید برای شستشوی روتختی نخی از آب ولرم استفاده کند.

۱۱-پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستشوی البسه و ملحفه چربی از آب ولرم استفاده کند

۱۲-پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستشوی البسه و ملحفه چرب علاوه بر مواد شوینده از صابون مایع نیز استفاده کند.

۱۳- پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستن ۶۰عدد روپوش ۵لیوان پودر شوینده و یک لیتر آب ژاول استفاده کند.

۱۴- کادر واحد رختشویخانه بایدبرای شستشوی ملحفه ها از آب گرم استفاده کند و به ازای ۵۰عدد ملحفه یک لیوان پودر شوینده و یک لیتر آب ژاول استفاده کند.

۱۵-پرسنل رختشویخانه باید برای شستشوی لباس بیمار از آب گرم استفاده کند و به از ۳۰عدد لباس ۲تا ۳ لیوان پودر شوینده و یک لیترآب ژاول استفاده کند

۱۶پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستشوی پتو به ازای هر ۳ پتو ۱/۵ الی ۲ لیوان پودر اضافه کند

۱۷- پرسنل واحد رختشویخانه بایدهنگام شستن روتختی از آب ولرم استفاده کند و به از هر سه عدد روتختی ۲ لیوان پودر شوینده استفاده کند

۱۸- کادر واحد رختشویخانه باید برای شستشوی البسه چرب از آب ولرم استفاده شود و در اینگونه موارد علاوه بر افزودن پودر شوینده از مایع صابون جهت زدودن چربی استفاده کند

۱۹- کادر واحد رختشویخانه باید بعد از شستشو و گندزدای البسه و ملحفه در دستگاه آبگیر بیندازد

۲۲- کادر واحد رختشویخانه باید بعد از آبگیری ملحفه و البسه آن ها در دستگاه های خشک کن موجود بیندازد تا خشک گردد

۲۲- کادر واحد رختشویخانه باید بعد از خشک کردن البسه و ملحفه و روبالشی و... در اتوهای موجود در واحد رختشویخانه اتوکشیده شوند

۲۳- کادر واحد رختشویخانه بعد از اتو در تمامی البسه و ملحفه را در کیسه قرارداده و پرس کند

۲۴- کادر واحد رختشویخانه در بین های تمیز سبز رنگ ملحفه و البسه و... به بخش های مربوطه انتقال دهد.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: شستشوی انواع البسه	
کد سند: M/Ins/12 **تعداد صفحه: 3 از 3**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) **: چک لیست**

منابع / مراجع : سایت بهداشت محیط، سایت بهداشت محیط

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
ندا فلاح			
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل :کاربرد مواد شوینده و گندزدا و سفید کننده در واحد رختشویخانه	
کد سند: M/Ins/13 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

تعریف گندزدایی: گندزدایی عبارت است از نابود کردن مواد گندزدا از روی محیط بی جان مانند البسه و....

انواع گندزداها: الف) فیزیکی مانند حرارت و خشک کردن ب)شیمیایی مانند الکل

هدف:

۱-برای جلوگیری از انتشار عفونت ۲- جلوگیری از تغییر رنگ و کیفیت اقلام

دامنه دستورالعمل: کارکنان واحد رختشویخانه

مهارت مسئول: ارزیابی بر اساس چک لیست، آموزش کادر رختشویخانه

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

- **شستشوی روپوش:**

۱- پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستشوی تعداد ۶۰ عدد روپوش یک قوطی پودر (۵ لیوان) استفاده کنند.

۲- پرسنل واحد رختشویخانه برای ۶۰ عدد روپوش حدود یک لیتر آب ژاول استفاده کنند ..

- **شستشوی ملحفه ها :**

۱-پرسنل واحد رختشویخانه بایدبه ازای هر ۵۰ ملحفه یک لیوان پودر شوینده و یک لیتر آب ژاول استفاده کنند.

- **شستشوی لباس بیمار:**

۱- پرسنل واحد رختشویخانه باید به ازای هر ۳۰ عدد لباس حدود ۲ تا ۳ لیوان پودر شوینده(بسته به چرکی لباس) ویک لیتر آب ژاول استفاده کنند.

توجه:حتما باید آب ژاول با آب مخلوط شود و سپس به ماشین اضافه گردد.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل :کاربرد مواد شوینده و گندزدا و سفید کننده در واحد رختشویخانه	
کد سند: M/Ins/13 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

شستشوی پتو:

پرسنل واحد رختشویخانه باید برای شستشوی پتو به ازای هر ۳ پتو ۱/۵ الی ۲ لیوان پودر استفاده کنند.

شستشوی روتختی :

پرسنل رختشویخانه بایدبه ازای هر ۳ عدد روتختی ۲ لیوان پودر شوینده+۲ لیوان سفید کننده و ۲ لیوان پودر خون بر استفاده کنند.

ج)باید توجه داشت که در شستشوی روتختی هرگز از آب ژاول استفاده نشود.

شستشوی البسه چرب:

ب) پرسنل رختشویخانه بایدعلاوه بر پودر شوینده از مایع صابون جهت زودن چربی استفاده کنند.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) **: چک لیست**

منابع / مراجع : سایت بهداشت محیط، سایت بهداشت محیط

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
ندا فلاح			
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل :دستورالعمل پیشگیری و مقابله با اتفاقات و سوانح پرتویی	
کد سند: M/Ins/14 **تعداد صفحه: ۱ از ۵**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

تعریف سانحه پرتویی: هر واقعه ناخواسته شامل نقص تجهیزات ، خطای کاری یا سایر اشتباهات که پیامد آن از نقطه نظر حفاظت وایمنی به علت ایجاد پتانسیل برای پرتوگیری غیر عادی قابل اغماض نمی باشد و مقدار آن از دیدگاه حفاظت در برابر اشعه حائز اهمیت باشد.

اهدف : شناخت صدمات ناشی از تابش های پرتویی و آشنایی با روش های پیشگیری در جهت کاهش بروز اثرات احتمالی تا جایی که امکان دارد و جلوگیری از اثرات قطعی پرتوهای یونساز می باشد.

دامنه دستورالعمل: کارکنان رادیولوژی،رادیوتراپی و آنژیوگرافی
مهارت مسئول: آموزش، بررسی با چک لیست

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. بیمارستان باید دستگاه ها و تجهیزاتی را تهیه کند که احتمال خطای انسانی هرچه بیشتر کاهش یابد.

۲. بیمارستان باید به محل استقرار دستگاه های مولد اشعه اهمیت ویژه ای قائل باشد طوری که موقعیت استقرار دستگاه مناسب باشد.

۳. کلیه دستگاه ها باید در فواصل زمانی معین مورد آزمایش قرار گیرند تا از مطابقت با مقادیر استاندارد از صحت وعملکرد دستگاه ها اطمینان حاصل بشود.

۴. مسئول فیزیک بهداشت با هماهنگی کارشناسان انرژی اتمی باید وضعیت فیزیکی اتاق دستگاه مولد اشعه از لحاظ سرب کوبی دیوار، درب ها و شیشه ها را بررسی نماید.

۵. مسئول فیزیک بهداشت باید برای جلوگیری از سانحه، تمامی دستگاها را به موقع سرویس کاری کند.

۶. مسئول فیزیک بهداشت باید برای جلوگیری از سانحه، قطعات فرسوده دستگاه مولد اشعه را به موقع تعویض کند.

۷. مسئول رادیوتراپی و رادیولوژی باید جهت ارتباط با بیمار در اتاق آیفون نصب کند.

۸. مسئول رادیولوژی ، رادیوتراپی و مسئول بهداشت حرفه ای باید هر سال با دستگاه های دوزیمتری بخش های مختلف پرتویی را اندازه گیری دز کنند.

۹. افراد پرتوکار در صورت وقوع سانحه، باید خونسردی خود را حفظ کند و باید دسترسی آسان و سریع به تجهیزاتِ حفاظتی داشته باشند.

۱۰. مسئول بهداشت حرفه ای بایستی فرم مربوط به سانحه را پرکند و مشروح سانحه راثبت نماید.

۱۱. مسئول بهداشت حرفه ای بایستی علت بروز سانحه را بررسی نماید و برای آن اقدام اصلاحی ارائه کند.

۱۲. مسئول فیزیک بهداشت در صورتی که بر اساس نتایج آزمایشات دوره ای و معاینه پزشکی تشخیص بر پرتوگیری پرتوکار باشد باید از فعالیت کادر جلوگیری کند.

۱۳. مسئول فیزیک بهداشت و بهداشت حرفه ای بایستی با هماهنگی کارشناسان انرژی اتمی و پزشک نتایج آزمایشات به دست آمده را تجزیه و تحلیل کنند .

۱۴. مسئول فیزیک بهداشت باید سابقه دز پرتوگیری پرتوکار در هنگام سانحه را از دز پرتوگیری در شرایط عادی جدا بایگانی کند و گزارشات و نتایج را به آن ضمیمه کند.

۱۵. مسئول فیزیک بهداشت بایستی نتایج مربوط به سانحه را تا ۷۵ سالگی فرد پرتوکار نگهداری کند.

۱۶. مسئول فیزیک بهداشت باید تجهیزات پرتونگاری را به‌صورت روزانه و دوره ای بازرسی کند تا از سلامت آن اطمینان حاصل بشود.

۱۷. مسئول فیزیک بهداشت به منظور کاهش پرتوگیری ناخواسته جنین، باید تابلوهای هشدار دهند ه ای با مضمون جملاتی در محدوده بخش رادیولوژی (مثل در رختکن) نصب بکند.

۱۸. مسؤول فیزیک بهداشت در انجام هرگونه فعالیت دارنده پروانه کسب مکلف‌اند کلیه مقررات، استانداردها، آئیننامه‌ها ، دستورالعملهای حفاظت ، تدابیر و تجهیزات حفاظتی در برابراشعه را رعایت بنمایند.

۱۹. دارنده پروانه از نقطه نظر حفاظت در برابر اشعه باید یک برنامه تضمین کیفیت مناسب با توجه به نوع دستگاه اشعه ایکس به منظور ارتقاء کیفی خدمات برای کاهش آسیب ایجاد بنماید.

۲۰. واحد رادیولوژی برای جلوگیری از تکرار آزمایش های پرتوتشخیصی در اثر پوزیشن نامناسب به بیمار و یا عملکرد بد تجهیزات باید از کیفیت آموزش پرتوکاران و کیفیت خوب تجهیزات اطمینان حاصل بکند.

۲۱. پرتوکار باید حفاظت گنادهای بیمار را توسط حفاظ سربی در شکل های مناسب رعایت بنماید.

۲۲. پرتوکاران باید زمان پرتودهی ، میدان کولیماتورو تعداد تصاویر در آزمایش های روتین را به حداقل مقدار ممکن برساند و از روش کیلوولتاژهای بالاتر استفاده بکنند.

۲۳. پرتوکاران باید مقادیر فاکتورهای پرتودهی را به نحوی انتخاب کنند که کیفیت مورد نیاز تصاویر تشخیصی را با کمترین دز تابش بیمار ایجاد بنمایند.

۲۴. پرتوکاران باید بیمار را در خلال عملیات پرتودهی تحت نظارت خود داشته باشد واز خاتمه پرتودهی به نحو صحیحی اطمینان حاصل بکند.

۲۵. پرتوکاران باید از انجام رادیوگرافی های تشخیصی خصوصا رادیوگرافی از ناحیه لگن خانم هایی که احتمال باردار بودن آنها وجود دارد خودداری بکنند .

۲۶. پرتوکار چنانچه از بارداری بیمار مطلع شود، باید موضوع را به اطلاع رادیولوژیست (متخصص بخش) برساند تا ایشان در خصوص ضرورت انجام رادیوگرافی یا انتخاب روش تشخیصی دیگر و یا به تاخیر انداختن رادیوگرافی، تصمیم گیری بنماید.

۲۷. همکاران باید از انجام آزمایش های رادیولوژی درطی دوران بارداری برای بررسی رشد جنین، اندازه گیری ابعاد لگن بپرهیزند و آن را با سونوگرافی جایگزین بکنند.

۲۸. پرتوکار هنگام رادیوگرافی از اطفال، بایدمواردااستفاده از وسایل نگهدارنده ، ایجاد ارتباط خوب با کودک، مشاوره با رادیولوژیست نسبت به تهیه تصاویربعدی، را رعایت بکند.

۲۹. کلیه افرادی که به کار با اشعه اشتغال دارند مکلفند وسائل حفاظت در برابر اشعه پیش‌بینی شده را شخصاً بکار گرفته و مقررات و دستورالعملهای مربوطه را به اجراء درآورند.

۳۰. کلیه افرادی که لازم است در ناحیه کنترل شده کار کنند باید از دزیمتر فردی (در صورت استفاده از رو پوش سربی دزیمتر فردی باید در زیر آن قرار گیرد) استفاده نمایند.

۳۱. تمامی پرتوکاران باید به حداکثر رساندن فاصله از منبع اشعه توجه کنند.

۳۲. تمامی پرتوکارانی که با دستگاه های ایکس متحرک کار میکنند باید از روپوش سربی که حداقل معادل ۰/۲۵میلی مترسرب باشد استفاده نمایند.

۳۳. پرتوکاران باید از وسایل حفاظت فردی از قبیل عینک ،روپوش سربی و... استفاده نمایند.

۳۴. همراه بیمار در هنگام پرتودهی بیمار باید روپوش سربی بپوشد و هیچ قسمتی از بدن این افراد نباید در مقابل پرتوهای اولیه قرار بگیرد

۳۵. تمام پرتوکاران باید آزمایشات دوره ای را هر ۶ماه یکبار با دستور کتبی پزشک و مسئول فیزیک بهداشت در آزمایشگاه بیمارستان انجام دهد و نتایج مربوطه به مسئول فیزیک بهداشت داده شود تا در داخل پرونده های آن ها قرار گیرید.

۳۶. هیچ شخصی نباید بیمار و یا سایر وسایل تصویربرداری یا لامپ اشعه ایکس را در هنگام پرتودهی نگه دارد مگر آنکه هیچ روش دیگری برای به دست آوردن تصویری که از نظر تشخیص سودمند باشد وجود نداشته باشد.

۳۷. نگه داشتن بیمار در هنگام پرتودهی باید توسط همراه بیمار انجام شود درصورتی که این امر قابل حصول نبود توسط کارکنان غیر پرتوکار ویاکارکنان پرتوکار بصورت داوطلب صورت بپذیرد. از خانم های باردار و افراد زیر ۱۸ سال نیز نباید استفاده بشود.

۳۸. واحد آنژیوگرافی موظف است اقدامات لازم در مورد نشت پرتو از سایر قسمت های دستگاه به جز تیوب، خرابی شیلدها و اپرون ها، خرابی چراغ هشدار دهنده اشعه بخش آنژیوگرافی اقدامات لازم را انجام بدهد و از تعمیرات دستگاه ها توسط افراد غیر متخصص جلوگیری به عمل آورد.

۳۹. تمامی پرسنل بخش رادیوتراپی باید با محل قرار گیری کلیدهای اضطراری شامل کلید توقف و یا قطع پرتودهی، کلید اضطراری عملکرد دستگاه و کلید قطع جریان برق اصلی دستگاه و نحوه کار آنها آشنا باشند.

۴۰. کارشناس رادیوتراپی بایستی بسته به وضعیت موجود و با استفاده از یکی از کلیدهای اضطراری ،پرتودهی ،فعالیت دستگاه یا جریان برق اصلی را قطع نماید.

۴۱. کارشناس رادیوتراپی باید دوز دریافتی بیمار را بر حسب MU یادداشت نموده و در صورت امکان ادامه درمان ،باقیمانده دوز را اعمال نماید و در صورت عدم آن، بیمار را از اتاق خارج کند و موضوع را به واحد فیزیک و مهندسین شتابدهنده اطلاع دهد.

۴۲. مسئول فیزیک بهداشت با هماهنگی سازمان انرژی اتمی باید وضعیت فیزیکی اتاق دستگاه پرتودرمانی را از لحاظ کیفیت حفاظ گذاری دیوارها ،سقف و درب بونکر بررسی نماید.

۴۳. مسئول فیزیک بهداشت بخش رادیو تراپی باید برای جلوگیری از سانحه، تمامی دستگاها و بونکرها را به موقع کنترل کیفی کند.

۴۴. مسئول فیزیک بهداشت بخش رادیو تراپی اید برای جلوگیری از سانحه، قطعات فرسوده دستگاه مولد اشعه را به موقع تعویض کند.

۴۵. مسئول بخش رادیوتراپی باید جهت ارتباط با بیمار در اتاق سیستم صوتی و تصویری مناسب نصب کند.

. مسئول رادیوتراپی و مسئول فیزیک بهداشت باید در دوره های منظم دوزیمتری سایت های مختلف پرتودرمانی را انجام دهد.

۴۷. واحد رادیوتراپی برای جلوگیری از خطاهای پرتودهی در اثر پوزیشن نامناسب به بیمار و یا عملکرد بد تجهیزات باید از کیفیت آموزش پرتوکاران و کیفیت خوب تجهیزات اطمینان حاصل بکند.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل :دستورالعمل پیشگیری و مقابله با اتفاقات و سوانح پرتویی	
کد سند: M/Ins/14 تعداد صفحه: ۵ از ۵	شماره ویرایش: ۲ تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵

۴۸. پرتوکاران باید مقادیر فاکتورهای پرتودهی را دقیقا بر اساس محاسبات فیزیکی انجام یافته بر مبنای پروتکل درمانی انتخاب نمایند.

۴۹. پرتوکاران باید بیمار را در خلال عملیات پرتودهی تحت نظارت خود داشته باشد واز خاتمه پرتودهی به نحو صحیحی اطمینان حاصل بکند.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) **:چک لیست و پرونده پرتوکاران و ودستورالعمل ها**

منابع

- قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب سال ۱۳۶۸ مجلس شورای اسلامی

۲- آیین نامه اجرایی قانون حفاظت در برابر اشعه مصوب سال ۱۳۶۹ هیات وزیران

۳- استانداردهای پایه حفاظت در برابر اشعه مصوب تیر ماه ۱۳۸۰ واحد قانونی

۴- متمم آیین نامه قانون حفاظت در برابر پرتوهای یونساز واحد قانونی

۵- نظام هسته ای ایمنی ایران امور حفاظت در برابر اشعه سال ۸۴

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
اردشیر بهروزی	مسول واحد تصویر برداری	سارا هم مسلک	کارشناس رادیولوژی
لیلی دانایی	کارشناس رادیولوژی	نسرین اسلامی	کارشناس رادیولوژی
ندا فلاح	کارشناس بهداشت محیط		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل حداقل الزامات ایمنی دراستفاده از گازهای طبی	
کد سند: M/Ins/15 **تعداد صفحه: ۱ از ۳**	**شماره ویرایش: 2** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :منظور ازگازهای طبی شامل گازهای استنشاقی مانند اکسیژن،گازهای بیهوشی ،اکسید نیتروژن و گازهای کربن دی اکسید و هوای فشرده می باشد که در بیمارستان به صورت فشرده داخل سیلندرها یا به صورت سانترال مورد بهره برداری قرار میگیرند.

اهدف :

۱-بررسی خلوص اکسیژن کپسولها و کنسول گازهای طبی که نباید کمتر از ۹۰درصد باشد.
۲-رنگ آمیزی استاندارد کپسولهای گازهای طبی
۳-الصاق اطلاعات نوع گازهای طبی روی کپسولها
۴-کنترل کیفی سالانه کپسول گازهای طبی
۵-رعایت نکات ایمنی درزمان جابه جایی و انبارش سیلندرگازهای طبی
۶-تامین محل مناسب برای جمع آوری و نگهداشت کپسولهای اکسیژن
۷-تهیه و تنظیم چک لیست های دوره ای کپسولهای اکسیژن و دستگاههای اکسیژن ساز

دامنه دستورالعمل: کلیه بخشهای بستری و اورژانس و اتاق عمل

مهارت مسئول: پزشک متخصص-سرپرستار بخش –کارشناس تجهیزات پزشکی-کارشناس هوشبری-کارشناس رسپیراتوری-کمک بهیار یا خدمه مسئول حمل کپسول

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱-کارشناسان واحد مهندسی پزشکی به صورت ماهانه خلوص اکسیژن ،کپسولها و کنسول گازهای طبی را سنجش نموده و درصورت افت خلوص مراتب را به شرکت پرکننده کپسول اعلام می نماید.

۲-کارشناس واحد مهندسی پزشکی مسئول پیگیری و نظارت بر رنگ آمیزی کپسولهای گازهای طبی طبق استاندارد ها می باشد.

۳-مسئول واحد مهندسی پزشکی موظف به پیگیری نصب نام نوع گازهای طبی روی کپسول ها توسط واحد خدمات بیمارستان می باشد.

۴-واحد مهندسی پزشکی مسئول کنترل کیفی سیلندرگازهای طبی به صورت سالانه می باشد.

۵-مسئول حمل کپسول های اکسیژن و کمک بهیاران بخشها و خدمات بخشها موظف به رعایت نکات ایمنی درزمان جابه جایی و نصب مانومتر به کپسولها می باشد و از چرب نمودن محل اتصال مانومتر به کپسول اکسیژن جدا خودداری نمایند.

۶-مسئول توزیع کپسول های اکسیژن بیمارستان موظف است کلیه کپسولهای پر وخالی گازهای طبی را در محل مشخص و استاندارد نگهداری نموده و داخل بخشها حتما با زنجیر به دیوار محکم نمایند.

۷-مسئول واحد مهندسی پزشکی موظف به پیگیری سرویس های دوره ای دستگاههای اکسیژن ساز می باشد واحد مهندسی پزشکی موظف به تهیه و تنظیم چک لیست های هفتگی می باشد.

۸-کارشناسان واحد مهندسی پزشکی مسئول کنترل فشار و جریان و خلوص اکسیژن سانترال در بیمارستان می باشند.

۹-واحد مهندسی پزشکی می بایست در ورودی گازهای طبی تابلوی کنترل فشار همراه با آلارم نصب نماید.

۱۰-واحد مهندسی پزشکی مسئول پیگیری عقدقرارداد نگهداشت دستگاههای اکسیژن ساز با شرکت های معتبر می باشد.

۱۱-واحد مهندسی پزشکی مسئول تهیه و تنظیم شناسنامه تجهیزات برای دستگاههای اکسیژن ساز می باشد.

۱۲-واحد مهندسی پزشکی موظف به تهیه و شارژ کپسول های اکسیژن توسط شرکتهای معتبر و دارای مجوز میباشد.

۱۳-مسئول حمل کپسولهای گازهای طبی در درون بیمارستان موظف به کنترل گاز سیلندرها می باشد و درصورت مشاهده هرنوع تغییر رنگ ،بو،درون کپسولها می بایست از تحویل به بخشها خودداری نموده و به مسئول تجهیزات بیمارستان هرنوع تغییر را اعلام نماید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل حداقل الزامات ایمنی دراستفاده از گازهای طبی	
کد سند: M/Ins/15 تعداد صفحه: 3 از ۳	شماره ویرایش: 2 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) **:چک لیست ها و کنترل کیفی گازهای طبی-بازدید دوره ای**

منابع / مراجع: استانداردهای اعتباربخشی ویرایش چهارم-سایت جامع تجهیزات پزشکی

دستورالعمل مستندسازی پرونده پزشکی ابلاغی وزارت بهداشت (ویرایش دوم)

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
علی نباتی	مسئول واحد تحهیزات پزشکی	خانم حکیمه پاکرو	
لیلا سیمرغی	کارشناس فنی تجهیزات پزشکی		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

اهداف :

انجام اقدامات تهاجمی و غیر تهاجمی در خارج از حیطه اتاق عمل ممکن است با عوارضی همراه باشد که ایمنی بیمار را تهدید نماید. لذا سیاست مرکز بر این است که :

1-اقدامات تهاجمی خارج از حیطه اتاق عمل ، در بخشهای سرپایی و پاراکلینیکی شناسایی شود.

۲-عوامل تهدید کننده ایمنی بیمار شناسایی و پیشگیری شود.

۳-تمهیدات لازم برای آمادگی قبل از انجام پروسیجر برای بیماران انجام و بیمار با آمادگی کامل در حین و بعد از انجام پروسیجر تحت نظارت مستقیم و مستمر و استاندارد توسط کادر درمان پایش و در صورت لزوم اقدامات مداخله ای لازم صورت بگیرد .

۴-ترتیبی اتخاذ نماید تا در آن بخشها از پرسنل متخصص و مجرب آموزش دیده جهت مدیریت اقدامات تهاجمی استفاده شود .

اعمال فوق الذکر به شکل ایمن و موثر ارائه گردند .

۵-از وجود رضایت آگاهانه قبل از انجام پروسیجر توسط نرس / پزشک اطمینان حاصل شود .

صاحبان فرآیند و ذینفعان: کلیه پرسنل بالینی ، پزشکان ، بیماران
دامنه خط مشی: کلیه بخش های درمانی و پاراکلینیکی و سرپایی
فرد پاسخگوی اجرای دستورالعمل : مسئول فنی بیمارستان ، پزشکان معالج و پرستاران و کمک بهیاران

روش اجرای دستورالعمل آمادگی بیماران قبل از مداخلات تهاجمی ، مراقبت و پایش مستمر حین و پس از آن (دیالیز) :

۱- پزشک نفرولوژی دستور دیالیز را به همراه ثبت مختصات دیالیز در پرونده بیمار ثبت نماید پزشک نفرولوژی اقدام به اخذ رضایت آگاهانه با رعایت دستورالعمل مربوطه نماید . (قابل ذکر است برای بیماران با دیالیز مزمن رضایت آگاهانه یکبار در سال کفایت می نماید) .

۲- درخواست دیالیز بلافاصله پس از ثبت دستور به سرپرستار /پرستار بخش دیالیز اطلاع رسانی شود .

۳- پرستار مسئول بیمار در صورت انجام مشاوره اورژانسی نفرولوژی در شیفت شبکاری در صورت ثبت دستور انجام دیالیز و ثبت مختصات آن ، حتما از پزشک مشاور نفرولوژی در مورد انجام دیالیز به صورت اورژانسی سوال نماید .

۴- در صورت مراجعه بیماران جهت دیالیز مزمن از وجود برگه رضایت آگاهانه توسط نرس مسئول بیمار و نظارت سرپرستار آنژیو اطمینان حاصل شود

۵- در صورت اورژانسی بودن دیالیز توسط سوپروایزر کشیک به پرستار آنکال دیالیز اطلاع داده شود .

۶- سرپرستار دیالیز تجهیزات و وسایل مورد نیاز را فراهم نماید

۷- پرستار مسئول بیمار برای بیماران با دیالیز مزمن به صورت دوره ای جواب هپاتیت B و C را مطالبه نماید . و از بیمار در مورد مثبت یا منفی بودن جواب سوال نموده و ارزیابی نماید .

۸- سرپرستار بخش در صورت ارجاع بیمار دیالیزی (مزمن) از مرکز یا شهرستانهای دیگر با دیالیز آن مرکز تماس بگیرد و از جواب آزمایشات هپاتیت بیمار اطلاع حاصل نمایند .

۹- پرستار مسئول بیمار موقع پذیرش بیماران دیالیزی حاد ، جواب آزمایش هپاتیت B را کنترل نموده و از بیمار در مورد مثبت یا منفی بودن جواب هپاتیت سوال نماید .

۱۰- در صورت تیتر پایین آنتی بادی هپاتیت B و یا عدم وجود واکنش ایمنی واکسیناسیون بر طبق مندرجات بخش واکسیناسیون انجام گیرد .

۱۱- سرپرستار بخش ، انجام دیالیز بیمار کاندید دیالیز با هپاتیت مثبت توسط دستگاه مجزا را پیگیری و یا انتقال ایمن بیمار در صورت نبود دستگاه دیالیز مجزا ، در مرکز دیگر را بررسی نماید .

۱۲- در صورت ترانسفوزیون خون در حین دیالیز ، خونها توسط پرستار مسئول بخش به صورت ایمن پس از شناسایی فعال بیمار ، تحویل پرستار مسئول دیالیز داده شده و هر دو نرس پس از کنترل خون و گروه خونی کیسه با گروه خونی بیمار در پرونده و شاهد جهت ترانسفوزیون فراورده به بیمار شوندو مهر و امضاء نمایند .

۱۳- پزشک معالج / پرستار مسئول بیمار قبل از اجرای پروسیجر و قبل از انتقال بیمار ، از نتایج آزمایشات لازم (از جمله دقت به نتایج HbsAg) و دستور تزریق خون و فراورده های خونی و عدم افت فشارخون و ساچوریشن بیمار حین تحویل بیمار به دیالیز ، اطمینان کسب نماید.

جهت پیشگیری از هموتوراکس ، پنوموتوراکس و آمفیزم :

۱. پزشک کاتتر دیالیز را بطور محکم ثابت نموده و پرستار پانسمان استریل را انجام دهد.

۲. پزشک CXR کنترله را بعد از تعبیه چست تیوب مشاهده و بیمار را از نظر وجود عوارض بررسی نماید.

۳. پزشک معالج و پرستار مسئول بیمار در صورت وجود عارضه اقدامات به موقع و مناسب را انجام دهد.

پزشک معالج و پرستار مسئول بیمار حین خروج کاتتر دیالیز موازین و استانداردهای ایمنی لازم را رعایت مینماید .

راههای پیش بینی نحوه کنترل عوامل تهدید کننده ایمنی در مداخلات تهاجمی ، مراقبت و پایش مستمر حین و پس از آن برای دیالیز ، انواع اسکوپی ها :

جهت کنترل عفونت

پزشک/ پرستار مسئول بیمار:

۱- بهداشت دست های خود را طبق دستورالعمل WHO در پنج موقعیت لازم رعایت نمایند.

۲- از استریل بودن بسته ها بواسطه رؤیت اندیکاتور و سالم بودن بسته ها اطمینان حاصل نمایند.

۳- از وسایل حفاظت فردی (گان ، ماسک ، عینک ، دستکش استریل) حین انجام پروسیجر حتما در بخش استفاده کنند .

۴- از تکنیک استریل برای اقدامات تهاجمی استفاده نمایند .

۵- بیمار را بطور مستمر از نظر کنترل عفونت بررسی نمایند.

روش اجرای دستورالعمل آمادگی بیماران قبل از مداخلات تهاجمی ، مراقبت و پایش مستمر حین و پس از آن (شیمی درمانی ، رادیوتراپی) :

۱- پزشک انکولوژی دستور شیمی درمانی / رادیوتراپی را به همراه ثبت دستور ، در پرونده بیمار ثبت نماید .

۲- پزشک انکولوژی اقدام به اخذ رضایت آگاهانه با رعایت دستورالعمل مربوطه قبل از شروع پروسیجر اقدام نماید . (قابل ذکر است برای بیماران با شیمی درمانی / رادیوتراپی در صورت پایدار بودن شرایط بیمار ، رضایت آگاهانه یکبار در سال کفایت می نماید) .

۳- در صورت مراجعه بیماران جهت شیمی درمانی / رادیوتراپی از وجود برگه رضایت آگاهانه توسط نرس مسئول بیمار و نظارت سرپرستار انکولوژی اطمینان حاصل شود .

۴- کادر رادیوتراپی یا پرستار انکولوژی با شناسایی فعال با سوال نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد و نام پدر از بیمار و تطابق آن با دستور ثبت شده توسط پزشک نماید .

۵- کادر رادیوتراپی یا پرستار انکولوژی آموزشهای لازم در مورد مراقبتهای قبل و حین و پس از اقدام درمانی و عوارض احتمالی را به بیمار ارائه نماید

۶- سرپرستار بخش لیست کلیه داروهای هشدار بالای شیمی درمانی را در اختیار پرستاران بخش قرار داده و پرستاران از آنها اطلاع دارند .

۷- احتیاطاتهای زمان آماده سازی بیمار برای تزریق : پرستار شیمی درمانی پس از کنترل دریافت پریمدیتیشن قبل از شیمی درمانی و همچنین کنترل تکمیل بودن داروهای شیمی درمانی برای بیمار آنژیوکت از محل ایمن و مطمئن جهت پیشگیری از زیر جلدی شدن دارو ، تعبیه نموده و پس از شناسایی فعال داروها را به اتاق دارویی جهت آماده سازی با ثبت مشخصات بیمار روی داروها منتقل نماید .

۸- پرستار مسئول بیمار داروهای هشدار بالا را با حضور نرس شاهد کنترل نموده و با دستور دارویی تطابق داده و پس از اطمینان از شناسایی و صحیح بودن تعداد داروها و دوز دریافتی ، داروها را به روش کاملا استریل آماده نموده و به بیمار با شناسایی فعال وصل نماید .

۹- در طول انفوزیون داروهای شیمی درمانی بیماران را در فواصل زمانی منظم ارزیابی نموده و در صورت بروز مشکل یا هر شکایتی اقدامات لازم انجام و به پزشک اطلاع داده شود .

تبصره : هنگام آماده سازی پرستار حفاظت فردی و عدم جداسازی سرسوزن و دفع کامل سرنگ و سرسوزن را رعایت نماید .

دستورالعمل آمادگی بیماران قبل از مداخلات تهاجمی ، مراقبت و پایش مستمر حین و پس از آن برای انواع اسکوپی ها :

تعاریف : در این دستورالعمل انواع اسکوپی ها شامل آندوسکوپی و کلونوسکوپی و برونکوسکوپی می باشد .

اهداف :

- اطمینان از آمادگی بیماران برای اسکوپی ها جهت جلوگیری از لغو پروسیجر
- کاهش عوارض احتمالی پس از انجام اسکوپی ها

روش های اجرایی دستورالعمل آمادگی بیماران قبل از مداخلات تهاجمی ، مراقبت و پایش مستمر حین و پس از آن برای انواع اسکوپی ها :

پزشک متخصص انجام دهنده پروسیجر :

۱. طبق درخواست مشاوره ، بیمار را ویزیت و دستور انجام پروسیجر را ثبت نمائید.
۲. بعد از توضیحات کافی در مورد فرایند و عوارض آن ، از بیمار رضایت آگاهانه بگیرید.

منشی بخش آندوسکوپی :

۱. بیمار را طبق دستور پزشک معالج، با هماهنگی سرپرستار بخش، پذیرش کنید.
۲. فرم آموزش به بیمار، جهت آمادگی های لازم در منزل برای کولون اسکوپی(پیوست مستندات) را در هنگام نوبت دهی، طبق دستور پزشک، به بیمار تحویل دهید.
۳. پس از انجام پروسیجر، خدمات انجام شده را در HIS ثبت نمائید.

پرستار مسئول بیمار در بخش بستری :

۱. پس از شناسایی فعال بیمار و تطابق با مچ بند و پرونده ، از وجود مشاوره با پزشک متخصص گوارش جهت آندوسکوپی / کولونوسکوپی / برونکوسکوپی قبل از انتقال بیمار به بخش ، مطمئن شوید .
۲. بیمار را آموزش دهید که شب قبل از اسکوپی ها شام سبک خورده و از ۸ ساعت قبل ، NPO بماند.
۳. آمادگی های اختصاصی پروسیجر کولونوسکوپی را مطابق ابلاغیه بخش آندوسکوپی (پیوست مستندات) برای بیمار اجرا کنید .

۴. در خصوص پروسیجر و نحوه انجام آن در بخش بستری، قبل از انتقال به بخش آندوسکوپی / کولونوسکوپی / برونکوسکوپی به بیمار آموزش دهید .

۵. قبل از انتقال بیمار به بخش آندوسکوپی / کولونوسکوپی / برونکوسکوپی ، مطابق دستور پزشک برای بیمار IV Line تعبیه کرده و کارکرد آن را کنترل کنید .

جهت پیشگیری از آسپیراسیون در آندوسکوپی ، برونکوسکوپی :

۱- پرستار مسئول بیمار NPO بودن قبل و بعد از اسکوپی ها را طبق دستور پزشک کنترل می نماید.

۲- پرستار مسئول بیمار ، بیمار را از نظر برگشت رفلکس بلع قبل از شروع به تغذیه کنترل مینماید.

۳- پرستار مسئول بیمار دستگاه ساکشن و وسایل احیای تنفسی را در بیماران با احتمال خطر آسپیراسیون در دسترس قرار می دهد.

۴- پرستار مسئول بیمار ، بیمار را از نظر علائم آسپیراسیون بطور مستمر مورد ارزیابی قرار می دهد.

۵- پرستار مسئول بیمار پوزیشن مناسب بیمار را حین اقدامات تهاجمی یا غیر تهاجمی خارج از اتاق عمل را رعایت می کند.

شیوه انجام کار:

*** اطمینان از آمادگی قبل و مراقبت و پایش مستمر حین و پس از اسکوپی ها**

۱. در صورت نیاز به تهویه مکانیکی بیمار حین انتقال، بیمار را با تجهیزات تنفسی لازم(آمبوبگ، ماسک و ...) به همراه اینترن/ پرستار(طبق دستور پزشک) تا تحویل به پرستار بخش اسکوپی، همراهی نمائید .

۲. پس از بازگشت بیمار به بخش ، علائم حیاتی بیمار و .O2 Sat بیمار را با پالس اکسی متری کنترل کنید.

۳. در صورت نیاز اکسیژن تراپی را ادامه دهید.

۴. به بیمار آموزش دهید تا برگشت رفلکس gag، NPO بماند.

۵. آمادگی های اختصاصی پروسیجر برونکوسکوپی را مطابق ابلاغیه بخش برونکوسکوپی (پیوست مستندات) برای بیمار اجرا کنید .

۶. بیمار را از نظر عوارض اسکوپی شامل درد شدید شکم، پرفوراسیون و همچنین بیمار را از نظر عوارض برونکوسکوپی شامل سرفه، حالت اق زدن، کاهش ساچوریشن، کلاپس ریه و پنوموتوراکس کنترل کرده و در صورت لزوم پزشک معالج بیمار/ رزیدنت کشیک را مطلع نمایید.

۷. در صورت بیوپسی و ارسال نمونه از بخش اسکوپی به بخش بستری، در اولین فرصت، نمونه را به آزمایشگاه، تحویل دهید.

۸. پس از ثابت شدن علائم حیاتی بیمار ، جهت انتقال وی به بخش با مسئول بخش هماهنگ شوید.

۹. اقدامات انجام یافته پرستاری را حین مراقبت و پایش مستمر، حین و پس از انجام اسکوپی، در برگ آندوسکوپی، ثبت نمائید.

۱۰. در صورت وجود نمونه بال(Bal:Broncho alveolar lavage)، در اولین فرصت در بیماران سرپایی به همراه جهت ارسال به مرکز تحقیقات ریه و در بیماران بستری به پرستار مسئول بیمار در بخش تحویل داده می شود.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) : کارکنان بخش های آندوسکوپی و آزمایشگاه تنفسی، بخش بستری، فلوچارت فرایند های آندوسکوپی و برونکوسکوپی ، لیست آمادگی های لازم قبل از پروسیجر های اختصاصی در بخش های آندوسکوپی و برو نکوسکپی

منابع / مراجع : اعتبار بخشی ملی ، تجربیات همکاران

امکانات و تسهیلات مورد نیاز جهت پروسیجر تهاجمی :

وسایل و تجهیزات لازم برحسب هر پروسیجر مطابق استاندارد لازم و پرسنل مجرب

نحوه نظارت بر اجرای خط مشی و روش:

۱- ارزیابی عملکرد پرستاران توسط سرپرستاران بخش و کارشناس کنترل عفونت

۲- ارزیابی عملکرد پزشکان توسط معاون آموزشی و مدیر گروهها

منابع / مراجع :

1- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing: In One Volume: Lippincott Williams & Wilkins; 2009

۲- حسین معصومی اصل و همکاران، راهنمای نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی،وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها، ۱۳۸۵

۳- کتابچه استانداردهای اعتبار بخشی نسل چهارم

٤- دستورالعمل شناسایی بیمار

٥- دستورالعمل عوامل تهدید کننده ایمنی

٦- تجربیات همکاران

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر صفایی	مسئول فنی بیمارستان	دکتر کاشفی مهر	مسئول فنی بیمارستان
دکتر اکبرزاده	معاون آموزشی	علیرضا واحدپور	مسئول بهبود کیفیت
دکتر اصلان آبادی	مدیر گروه داخلی	سعیده رنجبر	سوپروایزر
مرضیه حسین زاده	سوپروایزر آموزشی	حکیمه پاکروی	کارشناس ایمنی
آذر متین پور	سرپرستار	الهام پورشهبازی	کارشناس کنترل عفونت
رقیه پورعلی	سرپرستار	مرضیه حسین زاده	سوپروایزر بالینی
مژگان خسروی	مسئول آزمایشگاه تنفسی	شهین فتوت	مسئول برونکوسکوپی
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر و مسئول فنی	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

	مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان خط مشی: رعایت الزامات ایمنی بیماران در اقدامات تهاجمی خارج از حیطه اتاق عمل		
کد سند: M/Pol/17 **تعداد صفحه: ۱ از ۵**		**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

بیانیه سیاست/خط مشی :

انجام اقدامات تهاجمی و غیر تهاجمی در خارج از حیطه اتاق عمل ممکن است با عوارضی همراه باشد که ایمنی بیمار را تهدید نماید. لذا سیاست مرکز بر این است که :

۱- اعمال تهاجمی خارج از حیطه اتاق عمل شناسایی شود.

۲- ترتیبی اتخاذ نماید تا از اعمال فوق الذکر با اولویت در بخش های تخصصی مربوطه انجام شوند و در صورت نیاز پرسنل متخصص اتاق عمل در بخشها جهت مدیریت اقدامات تهاجمی حضور یابند.

۳- عوامل تهدید کننده ایمنی بیمار شناسایی و پیشگیری شود.

۴- اعمال فوق الذکر به شکل ایمن و موثر ارائه گردند ۵-رضایت آگاهانه قبل از انجام پروسیجر اخذ شده باشد.

صاحبان فرآیند و ذینفعان:پرسنل درمان، بیماران

دامنه خط مشی: بخش های درمانی

فرد پاسخگوی اجرای خط مشی:مسئول فنی بیمارستان

روش اجرای دستورالعمل:

۱- لیست اعمال جراحی تهاجمی و نیمه تهاجمی خارج از اتاق عمل با مشارکت مسئول فنی بیمارستان، رئیس اتاق عمل ، مدیر خدمات پرستاری، کارشناس کنترل عفونت و سرپرستاران تهیه و به بخشها ابلاغ می گردد (اقدامات تهاجمی خارج از حیطه اتاق عمل شامل شستشوی مدیاستن، شوک داخل قلبی، دبریدمان زخم بستر، تعبیه چست تیوب، اپی زیاتومی، کات دان، هر گونه اسکوپی، تعبیه peg، ترمیم انسزیون ، کاتتر بالن پمپ و CVP ، سوند سوپراپوبیک و کاتتر دیالیز می باشد).

۲- لیست عوامل تهدید کننده با مشارکت مسئول فنی بیمارستان، ریاست اتاق عمل ، مدیر خدمات پرستاری، کارشناس کنترل عفونت و سرپرستاران تهیه و به بخشها ابلاغ گردد (عوامل تهدید کننده شامل عفونت، خونریزی، هموتوراکس، پنوموتوراکس، آمبولی ، آمفیزم ، هماتوم، پرفوراسیون، سوختگی، آسپیراسیون، عوارض بیهوشی ، جا ماندن جسم خارجی حین جراحی ، عدم شناسایی صحیح بیمار یا عدم انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح می باشد).

۳- پزشک معالج قبل از انجام هر اقدام تهاجمی پس از توضیح عوارض عمل و نوشتن موارد توضیح داده شده در برگه شخصا در حضور پرستار مسئول بیمار اقدام به اخذ رضایت آگاهانه نماید .

۴- سرپرستار هر بخش بر اساس لیست اقدامات شناسایی شده با مشاوره سرپرستار اتاق عمل تجهیزات و وسایل مورد نیاز را فراهم نماید.

۵- سرپرستار/ مسئول شیفت با هماهنگی پزشک معالج ، پزشک بیهوشی ، سرپرستار/ مسئول شیفت اتاق عمل یا واحدهای اسکوپی، هنگام اقدامات تهاجمی خارج از حیطه اتاق عمل شرایط، وسایل و تجهیزات، داروها، ستهای استریل و نیروی مورد نیاز را جهت انجام پروسیجر پیش بینی و فراهم نماید.

۶- پزشک معالج / پرستار مسئول بیمار قبل از اجرای پروسیجر ، از نتایج آزمایشات لازم (از جمله دقت به نتایج HbsAg) و رزرو خون و فراورده های خونی اطمینان کسب نماید.

راههای پیش بینی نحوه کنترل عوامل تهدید کننده ایمنی در اقدامات خارج از اتاق عمل :

جهت کنترل عفونت

پزشک/ پرستار مسئول بیمار:

۱- بهداشت دست های خود را طبق دستورالعمل WHO در پنج موقعیت لازم رعایت می نمایند.

۲- از استریل بودن بسته ها بواسطه رؤیت اندیکاتور و سالم بودن بسته ها اطمینان حاصل می نمایند.

۳- از وسایل حفاظت فردی (گان ، ماسک ، عینک ، دستکش استریل و در صورت لزوم چکمه) حین انجام پروسیجرهای جراحی حتما در بخش استفاده میکنند .

۴- محل برش پوست سالم را با بتادین ضد عفونی کرده و با میان باز جدا می نمایند.

۵- پوست غیر سالم (زخم باز مانند زخم بستر، استرنوم باز) را با سرم نرمال سالین شستشو می دهند.

۶- پروسیجر را بصورت استریل انجام می دهند.

۷- محل را با پانسمان استریل می پوشانند.

۸- بیمار را بطور مستمر از نظر بروز علائم عفونت بررسی می نمایند.

جهت پیشگیری از خونریزی و وجود هماتوم

پزشک/ پرستار مسئول بیمار ، فاکتورهای انعقادی و آزمایشات لازم قبل از انجام پروسیجر کنترل مینماید و در صورت اختلال به رؤیت پزشک معالج جهت اخذ تصمیم مناسب میرساند

۱- پزشک/ پرستار مسئول بیمار ، بیمار را بطور مستمر از نظر بروز خونریزی یا هماتوم بررسی می نمایند.

۲- پزشک/ پرستار مسئول بیمار ، در صورت نیاز به پانسمان فشاری از پانسمان فشاری استفاده می نماید.

۳- پزشک/ پرستار مسئول بیمار ، در صورت نیاز از رزرو خون و فراورده های خونی اطمینان کسب می نماید .

جهت پیشگیری از هموتوراکس ، پنوموتوراکس و آمفیزم

۱. پزشک معالج اقدام به تعبیه چست تیوب در خارج از فضای اتاق عمل می نماید.

۲. پزشک چست تیوب را بطور محکم ثابت نموده و پرستار پانسمان استریل را انجام می دهد.

۳. پزشک عکس کنترل را بعد از تعبیه چست تیوب مشاهده و بیمار را از نظر وجود عوارض بررسی می نماید.

۴. پزشک معالج و پرستار مسئول بیمار در صورت وجود عارضه اقدامات به موقع و مناسب را انجام می دهد.

۵. پزشک معالج و پرستار مسئول بیمار حین خروج chest tube موازین و استانداردهای ایمنی لازم را رعایت مینماید .

جهت پیشگیری پرفوراسیون

۱. پزشک معالج پروسیجرها را در نهایت دقت و ظرافت انجام می دهد تا از آسیب بافتی زیاد و ایجاد پرفوراسیون پیشگیری می نماید.

۲. پزشک معالج عکس کنترل را بعد از انجام پروسیجر مشاهده و خود بیمار را از نظر وجود عوارض بررسی می نماید.

۳. پرستار مسئول بیمار را بطور مستمر از نظر بروز علائم پرفوراسیون بررسی می نماید.

۴. پزشک در صورت وجود عارضه اقدامات به موقع و مناسب را انجام می دهد.

جهت پیشگیری از سوختگی (ناشی از کوتر یا شوک داخل قلبی)

۱- در صورت نیاز به استفاده از دستگاه کوتر در بخشها ، پرستار اتاق عمل جهت استفاده صحیح از دستگاه کوتر در بخش حضور می یابد.

۲- پرستار اتاق عمل موازین لازم جهت پیشگیری از سوختگی کوتر را رعایت می نماید.

۳- پزشک هنگام دادن شوک قلبی ،پدهای شوک داخل قلبی را آماده می نماید.

۴- پرستار مسئول ولتاژ مناسب شوک قلبی را بر اساس دستور پزشک انتخاب می نماید .

جهت پیشگیری از عوارض دارویی بیهوشی

۱. پزشک معالج بیمار در صورت نیاز به اجرای دستورات بیهوشی قبل از انجام اقدامات تهاجمی خارج از حیطه اتاق عمل، با پزشک بیهوشی مشاوره می نماید.

۲. پزشک بیهوشی در صورت نیاز از کارشناسان مقیم اتاق عمل و رسپیراتوری در اقدامات بیهوشی استفاده مینماید.

۳. پرستار مسئول بیمارعلائم حیاتی و هوشیاری بیمار را بطور مستمر مورد ارزیابی قرار می دهد.

۴. . پزشک بیهوشی/ پرستار مسئول بیمار ۸ راه صحیح تجویز دارو را هنگام تجویز دارو رعایت مینماید.

جهت پیشگیری از آسپیراسیون

۱- پرستار مسئول بیمار NPO بودن قبل و بعد از اسکوپی ها را طبق دستور پزشک کنترل می نماید.

۲- پرستار مسئول بیمار ، بیمار را از نظر برگشت رفلکس بلع قبل از شروع به تغذیه کنترل مینماید.

۳- پرستار مسئول بیمار دستگاه ساکشن و وسایل احیای تنفسی را در بیماران با احتمال خطر آسپیراسیون در دسترس قرار می دهد.

۴- پرستار مسئول بیمار ، بیمار را از نظر علائم آسپیراسیون بطور مستمر مورد ارزیابی قرار می دهد.

۵- پرستار مسئول بیمار پوزیشن مناسب بیمار را حین اقدامات تهاجمی یا غیر تهاجمی خارج از اتاق عمل را رعایت می کند.

جهت پیشگیری از ماندن جسم خارجی در محل عمل

پرستار اتاق عمل حین انجام اقدامات تهاجمی (نظیر شستن مدیاستن ، ترمیم انسزیون و شوک اینترنال) از شمارش صحیح اطمینان حاصل مینماید.

جهت پیشگیری از اعمال جراحی روی عضو اشتباه

۱- پزشک معالج / پرستار مسئول بیمار ، بیمار را قبل از انجام پروسیجر شناسایی می نماید.

۲- پزشک معالج / پرستار مسئول بیمار ، عضو مورد نظر را شناسایی می نماید.

۳- پزشک معالج بعد از اطمینان از عضو صحیح ، اقدام به انجام پروسیجر تهاجمی می نماید.

۱- پزشک معالج / پرستار مسئول بیمار بیمار را از نظر وجود علائم آمبولی (حین و پس از انجام پروسیجر) بررسی و اقدامات لازم را انجام میدهد.

جهت پیشگیری از آمبولی

پزشک معالج / پرستار مسئول بیمار ، حین و پس از انجام پروسیجر بیمار را از نظر آمبولی بررسی و اقدامات لازم را انجام می نماید.

امکانات و تسهیلات مورد نیاز جهت پروسیجر تهاجمی :

وسایل و تجهیزات لازم برحسب هر پروسیجر مطابق استاندارد لازم و پرسنل مجرب

نحوه نظارت بر اجرای خط مشی و روش:

۱- ارزیابی عملکرد پرستاران توسط سرپرستاران بخش و کارشناس کنترل عفونت

۲- ارزیابی عملکرد پزشکان توسط معاون آموزشی و مدیر گروهها

منابع / مراجع :

1- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical Surgical Nursing: In One Volume: Lippincott Williams & Wilkins; 2009

۲- حسین معصومی اصل و همکاران، راهنمای نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی،وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها، ۱۳۸۵, 3-کتابچه استانداردهای اعتبار بخشی نسل سوم

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
دکتر صفایی	مسئول فنی بیمارستان	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز
دکتر اکبرزاده	معاون آموزشی	علیرضا واحدپور	مسئول بهبود کیفیت
دکتر اصلان آبادی	مدیر گروه داخلی	سعیده رنجبر	سوپروایزر
مرضیه حسین زاده	سوپروایزر آموزشی	حکیمه پاکروی	کارشناس ایمنی
آذر متین پور	سرپرستار	الهام پورشهبازی	کارشناس کنترل عفونت
رقیه پورعلی	سرپرستار	مرضیه حسین زاده	سوپروایزر بالینی

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هاي خود مراقبتي براي بيماريهاي شايع با محوريت سوپروايزرهاي آموزشي و آموزش سلامت و مشاركت پزشكان و ساير گروههاي پزشكي	
كد سند: M/Ins/18 تعداد صفحه: ۱ از ۴	شماره ويرايش: ۱ تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

تعاريف : خود مراقبتي مجموعه اي از اعمال است كه فرد به صورت اكتسابي، آگاهانه و هدف دار براي خود و فرزندان و خانواده اش انجام مي دهد تا از لحاظ جسمي، رواني و اجتماعي سالم بماند و همچنين در صورت ابتلاء به بيماري و بستري در بيمارستان، بر اساس آموزشهاي دريافتي در حين بستري و پس از ترخيص، از سلامت خود و خانواده اش، حفاظت نمايد.

هدف : - ارتقاء و بهبود وضعيت باليني بيماران، بوسيله آموزش به بيمار و خانواده آنان، در مورد رفتارهاي بهداشتي و خود مراقبتي
- مشاركت بيماران در روند مراقبت و درمان
- افزايش اعتماد بيمار و خانواده به كادر پزشكي و پرستاري و تسهيل روند مراقبت و درمان
- ارتقاي سلامت بيمار و كاهش مراجعات بيماران به بيمارستان

دامنه دستورالعمل: مديريت پرستاري، بخش هاي باليني

مهارت مسئول: پزشكان، پرستاران با مدرک كارشناسي ارشد و كارشناسي

شيوه انجام كار :

سوپروايزر آموزشي :

۱. دستورالعمل ها و حداقل هاي آموزش به بيمار را نوشته و جهت ارسال به بخش ها، هر دو سال يک بار، بازنگري و به مديريت پرستاري، ارجاع دهيد.
۲. برنامه آموزشي طراحي شده توسط مسئول آموزش به بيمار بخش را، تصحيح و ابلاغ نمائيد.
۳. برنامه آموزش گروهي ارسالي بخش ها را تنظيم و جهت اجراء، ابلاغ نمائيد.

سرپرستار

۱. دستورالعمل تدوين شده را در اختيار پرستاران قرار دهيد .
۲. مسئول آموزش به بيمار را به مديريت پرستاري اعلام كنيد .
۳. از مدير پرستاري درخواست صدور ابلاغ، براي مسئول آموزش به بيمار نمائيد .
۴. ابلاغ را به پرستار مسئول آموزش به بيمار تحويل دهيد.
۵. برنامه آموزشي طراحي شده توسط مسئول آموزش به بيمار بخش را به سوپروايزر آموزشي پيشنهاد كنيد.

۶. پس از تائید و ابلاغ مسئول آموزش به بیمار، برنامه آموزشي بخش را اجرا و نظارت نمایئد .

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هاي خود مراقبتي براي بيماريهاي شايع با محوريت سوپروايزرهاي آموزشي و آموزش سلامت و مشاركت پزشكان و ساير گروههاي پزشكي	
كد سند: M/Ins/18 تعداد صفحه: ۲ از ۴	شماره ويرايش: ۱ تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

۷. جهت انطباق عملكرد كاركنان مرتبط با دستورالعمل، روند آموزش بيماران و ثبت آنها در برگه گزارش و فرم ترخيص را مشاهده نموده و در فرم ترخيص قسمت مربوطه را مهر و امضاء نمائيد.
۸. نتايج ارزيابي را در ارزيابي مستمر پرستاران، دخالت دهيد.
۹. نتايج اثربخشي آموزش به بيمار را به صورت ماهانه به مديريت خدمات پرستاري، گزارش نمائيد

۱۰. برعملكرد مسئول آموزش به بيمار، نظارت كنيد.
۱۱. رابطين آموزش به بيمار را سالانه به طرق مختلف، تشويق نمائيد.

مسئول آموزش به بيمار در بخش

۱. مطالب و موارد آموزشي را از روي نياز سنجي و بر اساس پنج مورد شايع بخش و حداقل هاي آموزشي آماده كنيد .

- محتواي آموزشي را مي توانيد بصورت سي دي، پمفلت، فيلم، فيليپ چارت و عكس تهيه نمائيد.

۲. نيازهاي آموزشي را اولويت بندي كنيد.
۳. برنامه هاي آموزشي مبتني بر نياز سنجي را طراحي نمائيد.
۴. برنامه آموزش گروهي را به سوپروايزر آموزشي، پيشنهاد كنيد.
۵. برنامه ريزي جهت آموزش گروهي را انجام دهيد .
۶. ضمن هماهنگي با مدرس (پزشک يا پرستار)، نسبت به برگزاري كلاس آموزشي اقدام نمائيد.
۷. جهت تعيين اثربخشي آموزشي، هر سه ماه يكبار، آموزش بيمار را ارزيابي نموده و نتايج آن را به سرپرستار بخش، گزارش نمائيد.
۸. برنامه آموزشي طراحي شده براي بخش را، با تكميل چک ليست، هر ماه يكبار، پايش كنيد.
۹. نتيجه پايش را تحليل و در جلسه كارگروه آموزش بخش، طرح نمائيد.
۱۰. برنامه مداخلاتي پيشنهادي كارگروه را اجرا نمائيد.

پرستار مسئو ل بيمار

۱. خودتان را به بيمار معرفي كرده و دليل حضورتان را توضيح دهيد.
۲. پس از ارزيابي اوليه بيمار، نياز هاي خود مراقبتي بيمار را استخراج كنيد.
۳. بيمار را در موقعيت راحت و محيط ساكت و از لحاظ آموزشي در شرايط مناسب، قرار دهيد.

۴. موارد ارزيابي را بصورت آموزش از طريق فيلم و يا چهره به چهره و يا تحويل پمفلت هاي آموزشي و يا گروهي، ارائه دهيد.
۵. در صورت استفاده از اتاق آموزش و يا اتاق ديگر، بيماران را بعد از آموزش، به تخت خودشان راهنمايي كنيد .

۶. به سوالات بيماران و همراهان، پاسخ دهيد.
۷. جهت اطمينان از اثربخشي، سوالاتي در رابطه با موارد آموزشي، مطرح كنيد.
۸. آموزشهاي خود را در برگه گزارش پرستاري، ثبت كنيد .

پرستار حين ترخيص

۱. خودتان را به بيمار معرفي كرده و دليل حضورتان را به وي توضيح دهيد.
۲. نيازها، آمادگي و توانايي يادگيري، سطح تحصيلات و سن فرد را بررسي كرده و در فرم آموزش حين ترخيص بيمار ثبت كنيد .
۳. بيمار را در موقعيت راحت و محيط ساكت و از لحاظ آموزشي در شرايط مناسب، قرار دهيد.
۴. آموزشهاي ارائه شده در طول بستري را ارزيابي كرده و نيازهاي آموزشي بيمار را در اختيار بيمار و خانواده وي قرار دهيد.
۵. در فرم آموزش حين ترخيص، قسمت مربوطه را پر كنيد.
۶. بعد از اتمام ثبت آموزش، فرم مربوطه را مهر و امضاء نمائيد.
۷. فرم را به امضاء بيمار و همراه وي برسانيد.
۸. يک برگ از فرم آموزش به بيمار حين ترخيص را به بيمار / همراه وي تحويل دهيد.

	آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هاي خود مراقبتي براي بيماريهاي شايع با محوريت سوپروايزرهاي آموزشي و آموزش سلامت و مشاركت پزشكان و ساير گروههاي پزشكي		
كد سند: M/Ins/18 تعداد صفحه: ۴ از ۴		شماره ويرايش: ۱ تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

مستندات مرتبط: (منابع، امكانات و كاركنان مرتبط)

چك ليست نياز سنجي ، چك ليست پايش اثربخشي فرم ترخيص، مستندات شاخص آگاهي بيمار به دنبال آموزش به بيمار و خانواده ، مستندات شاخص ثبت در فرم آموزش به بيمار و خانواده

منابع / مراجع : سنجه هاي اعتبار بخشي ، تجربيات و نظرات همكاران

نام و نام خانوادگي تهيه كنندگان	سمت	نام و نام خانوادگي تهيه كنندگان	سمت
محمدعلي شيخ عليزاده	مدير خدمات پرستاري	فائزه كاظمي	سرپرستار داخلي زنان
سعيده رنجبر	جاشين مدير خدمات پرستاري	فهيمه السادات فقيه	سرپرستار سي سي يو سه
مرضيه حسين زاده	سوپروايزر آموزش به بيمار	راهله كفيلي	سرپرستار آنژيوگرافي
بابك سوزنده	سرپرستار اتاق عمل	سوسن يگانه	سرپرستارجراحي زنان
حكيمه پاكروي	كارشناس هماهنگ كننده ايمني	رقيه زاهدي	سرپرستار آي سي يو يك
شعله صداقت	سرپرستار آي سي يو كودكان	فهيمه صفرزاده	سرپرستاركودكان
رقيه پورعلي	سرپرستارجراحي مردان	رقيه محمدزاده	سرپرستار داخلي مردان يك
نام و نام خانوادگي تاييد كننده	سمت	نام و نام خانوادگي تصويب كننده	سمت
محمدعلي شيخ عليزاده	مدير خدمات پرستاري	دكتر ناصر صفايي	رئيس مركز

	مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: نحوه برقراری ارتباط برای اطلاع رسانی نتایج معوق پاراکلنیکی		
کد سند:1M/Ins/ 19 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**		**شماره ویرایش: ۱** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف : در این دستورالعمل نتایج معوقه تست های پاراکلینکی ، شامل جواب آزمایشات پاتولوژی و آزمایشاتی که بر اساس آنها نیاز به مداخلات درمانی برای بیمار بوده و پس از ترخیص به بخش آماده میشوند . می باشد.

هدف : پیشگیری از تاخیر در ادامه درمان و ارائه خدمات آزمایشگاهی طبق ضوابط قانونی و چارچوب زمانی مشخص

دامنه دستورالعمل: مدارک پزشکی- آزمایشگاه- بخش های درمانی

مهارت مسئول: پرستار با مدرک کارشناسی و منشی آموزش دیده ، کارشناس مدارک پزشکی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱- **پرستار مسئول بیمار:** نمونه پاتولوژی و سایر نمونه هایی که نیاز به ارسال به آزمایشگاه خارج از مرکز است را به همراه برگ مطالبه(درسه نسخه) به آزمایشگاه ارسال نمائید.

۲- **متصدی آزمایشگاه :** پس از مشخص شدن زمان جوابدهی ، برگ مطالبه را با ثبت تاریخ جوابدهی مهر و امضاء نموده و دو برگ آن را به بخش ارسال نمائید.

۳- **کمک بهیار رابط :** طبق دستور پرستار مسئول بیمار ، جواب آزمایشات را با برگ مطالبه / دفتر ارسال نمونه ها از آزمایشگاه پیگیری و به پرستار مسئول بیمار تحویل دهید .

۴- **پرستار مسئول بیمار:** حین ترخیص، بیمار را جهت دریافت جواب آزمایشات معوقه، مراجعه به پزشک و انجام پیگیری های لازم راهنمایی کنید.

۵- **پرستار مسئول بیمار:** در صورتیکه بیمار از بخش اورژانس به بخش پذیرش شده است ، در بخش، پرینت نتایج آزمایشات ارسالی از اورژانس را از آزمایشگاه پیگیری کنید.

۶- **پرستار مسئول بیمار:** در شیفت عصر پس از پیگیری جواب آزمایشات ارسالی و دریافت آنها ، در صورتیکه بیمار جهت ادامه درمان به بخش دیگری منتقل شده است ، نام بخش مقصد را در بالای برگ جواب آزمایش ثبت و به آزمایشگاه عودت دهید .

۷- **پرستار مسئول شیفت:** حین ترخیص بیمار ، در صورتیکه نمونه بیمار با برگ مطالبه ارسال شده است و تا زمان ترخیص جواب آن آماده نشده است ،یک نسخه از برگ مطالبه را از پرونده بیمار جهت پیگیری جواب آزمایش خارج کنید .

۸- **پرستار مسئول شیفت:** پس از دریافت نتایج آزمایشات، در صورتی که بیمار مرخص شده باشد، نتایج آزمایشات غیر طبیعی را بصورت تلفنی به پزشک معالج بیمار اطلاع دهید.

۹- **پرستار مسئول شیفت:** پس از دریافت نتایج آزمایشات غیر طبیعی ، در صورتی که بیمار مرخص شده باشد، تا ۲۴ ساعت ، طی تماس تلفنی ، بیمار را جهت دریافت جواب و مراجعه به پزشک معالج راهنمایی کنید.

۱۰- **منشی بخش:** در صورت نیاز به تحویل نتایج آزمایشات به بیماران، بیمار را به واحد بایگانی در صبح‌کاری معرفی کنید.

۱۱- **منشی بخش:** در صورت عدم مراجعه بیمار جهت اخذ جواب آزمایش از بخش ، پس از ۲۴ ساعت جواب آزمایش را در پرونده بالینی بیمار در واحد ترخیص الصاق نمائید.

۱۲- **منشی بخش:** در شیفت صبح در صورتیکه جواب آزمایشات به بخش ارسال شود و بیمار به بخش دیگری منتقل شده باشد نام بخش مقصد را در برگ آزمایشات نوشته مجدداً به آزمایشگاه عودت دهید.

۱۳- **مسئول واحد بایگانی:** یک نسخه از کپی نتایج تست‌های معوقه را طبق دستورالعمل تحویل اوراق پرونده در اختیار بیمار / همراه وی قرار دهید.

مستندات مرتبط: برگ مطالبه ، دستورالعمل تحویل اوراق پرونده،

منابع / مراجع : استاندارد های اعتبار بخشی ویرایش سوم ، تجربیات بیمارستانی

جدول اسامی :

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
محمد علی شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری	مرضیه حسین زاده	سوپروایزر آموزشی
مجید جودی	مسئول مدارک پزشکی	سوسن یگانه	سرپرستار
علیرضا واحدپور	مسئول واحد بهبود کیفیت	سعیده رنجبر	سوپروایزر بالینی
سید حمید اسکویی	سوپروایزر آزمایشگاه	حکیمه پاکروی	مسئول ایمنی بیمار
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
	مدیر مرکز	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

تعاریف :

هدف : انتقال به موقع و ایمن بیماران به همراه انتقال صحیح اطلاعات و کمک به تداوم درمان و حفظ آرامش بیماران

دامنه دستورالعمل: مدیریت، مدیریت پرستاری، اورژانس، بخش های بستری، بخش های ویژه، اتاق عمل، بخش آنژیوگرافی، واحد های پاراکلینکی و واحد مدارک پزشکی

مهارت مسئول: پزشکان متخصص، رزیدنت ها، کارشناسان رشته پرستاری، اتاق عمل، بیهوشی و کمک بهیاران دارای مدرک کمک بهیاری

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

- **جابجایی بین بخشی بیمار:**

پزشک معالج:

۱. دستور انتقال، وسیله انتقال، فرد همراهی کننده بیمار و چگونگی انتقال بیمار را در برگ دستورات پزشک ثبت کنید.
۲. در انتقال بیمار بین کلیه بخش ها، فرم انتقال بیمار را تکمیل کرده و مهر و امضاء نمائید.

منشی در شیفت صبح:

۱. پس از ثبت دستور انتقال بیمار توسط پزشک ، منشی یا سرپرستار بخش مبدا جهت اطلاع از وجود تخت خالی در بخش مقصد تماس بگیرد.
۲. منشی یا سرپرستار بخش مقصد، تخت مورد نظر را برای انتقال بیمار رزرو نماید .
۳. حین انتقال بیمار، پرونده وی را از نظر مستندات کنترل و تکمیل کنید.

تبصره: در شیفت عصر و شب اقدامات فوق به عهده مسئول شیفت / پرستار مسئول بیمار می باشد.

پرستار مسئول بیمار:

۴. پرستار مسئول بیمار بعد از شناسایی فعال از طریق سوال از بیمار با حداقل دو شناسه (نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد به روز و ماه و سال) و تطابق دادن آن با مچ بند شناسایی، دستور انتقال بیمار را چک نماید.
   ۱. درباره علت انتقال بیمار به بخش دیگر و نحوه آن، توضیحات لازم را به بیمار بدهید.
   ۲. با مسئول پذیرش و مسئول شیفت بخش مقصد، جهت هماهنگی تماس بگیرید.
   ۳. داروهای مصرفی بیمار را در سیستم اطلاعات بیماران(پرونده الکترونیکی بیمار)، وارد کنید.
   ۴. از سالم بودن آنژیوکت بیمار، کارکرد پیس میکر موقت، پر بودن کپسول اکسیژن و ... درصورت استفاده قبل از انتقال مطمئن شوید.

۵. قبل از انتقال بیمار کارکرد تجهیزات و موازین ایمنی حین انتقال بیمار (وضعیت بیمار جهت انتقال ، وسیله انتقال ، پوشش بیمار) را کنترل کنید.

۶. در صورت بدحال بودن بیمار و نیاز به آماده نمودن تجهیزات خاص برای بیمار ، حین هماهنگی جهت انتقال بیمار ، موارد را به پرستار مسئول در بخش مقصد اطلاع داده و درگزارش پرستاری / دفتر گزارش بخش ثبت کنید.

۷. وضعیت بالینی بیمار ، تاریخ ، ساعت و نحوه انتقال بیمار را در گزارش پرستاری ثبت نمایید.

۸. حین انتقال بیمار از بخش های ویژه (اورژانس، آی سی یو و آی سی یو کودکان ، سی سی یو و دیالیز) به بخش های داخلی ، جراحی و کودکان و بالعکس و در انتقال بیمار از کلیه بخش ها به اتاق عمل، بیمار را همراهی کنید. در سایر موارد (انتقال بیمار به آنژیوگرافی ، اکوکاردیوگرافی ،آندوسکپی و برونکوسکپی و بالعکس)، همراهی بیمار توسط پرستار، با توجه به وضعیت بیمار ، بنا به تشخیص پزشک و پرستار و طبق دستور کتبی پزشک معالج بیمارخواهد بود. در موارد بدحال بودن بیمار (بیماران اینتوبه ، دارای اختلال ریتم قلبی و یا دارای پیس میکر ، وضعیت ناپایدار همودینامیک و ...) همراهی بیمار توسط پرستار حین جابجایی بین کلیه بخش ها الزامی می باشد .

۹. پرونده بیمار، کاردکس دارویی، کلیشه های رادیوگرافی، CD آنژیوگرافی و سایر مستندات بیمار را به پرستار مسئول بیمار در بخش مقصد تحویل دهید.

۱۰. اطلاعات لازم براساس ISBAR را به صورت شفاهی به پرستار تحویل گیرنده بیمار در بخش مقصد گزارش دهید.

۱۱. وسایل شخصی و پروتز های بیمار را به پرستار تحویل گیرنده بیمار بطور دقیق تحویل دهید.

۱۲. تحویل مستندات بیمار را در برگ ترانسفرنت(انتقال بیمار)، در قسمت ملاحظات، ثبت کنید.

۱۳. حین انتقال بیمار، فرم انتقال را (با ثبت تاریخ و ساعت انتقال) امضاء کرده و به پرستار تحویل گیرنده، تحویل نمایید.

۱۴. در صورت مراجعه همراهان راهنمائی های لازم و توضیحات کافی در خصوص انتقال بیمار را ارائه دهید.

۱۵. پس از انتقال بیمار به بخش مقصد، از زمان انتقال بیمار به بعد، کلیه اقدامات پرستاری بیمار، به عهده پرستار بخش مقصد می باشد.

کمک بهیار حین انتقال بیمار:

۱- دستور انتقال بیمار را بعد از شناسایی فعال بیمار از طریق سوال از بیمار با حداقل دو شناسه (نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد به روز و ماه و سال) و تطابق دادن آن با مچ بند شناسایی از پرستار مسئول بیمار کسب کنید.

۲- بیمار و وسایل شخصی وی را جهت انتقال به بخش مقصد، آماده نمایید.

۳- بیمار را با ویلچر/ برانکار منتقل نمایید

۴- پوشش مناسب بیماران (متناسب با فصول مختلف) را حین انتقال حفظ کنید.

۵- همراه با پرستار مسئول بیمار، بیمار را با ویلچر / برانکار به بخش مقصد حمل کنید.

۶- از بسته بودن کمربند ایمنی و بالا بودن نرده های کنار برانکارد، مطمئن شوید.

تبصره الف : انتقال بیمار به بخش های ویژه ، آنژیوگرافی و اتاق عمل :

سرپرستار / مسئول شیفت:

۱. درصورت عدم وجود تخت خالی در بخش های ویژه و اتاق عمل و لزوم انتقال بیمار از سایر بخش ها به بخش های فوق، نسبت به اطلاع به پزشک کشیک جهت جابجایی بیمار و خالی نمودن تخت در اسرع وقت اقدام نمائید. در صورت وجود تخت خالی، بیمار را به بخش های ویژه در اسرع وقت منتقل کنید.

۲. در صورت عدم وجود تخت خالی در آی سی یو ها و لزوم انتقال، با پزشک مقیم بیهوشی، طی هماهنگی ایشان با جراح مربوطه، جهت خالی نمودن تخت، اقدام کنید. در صورت عدم حصول نتیجه با Bed Manager مرکز نیز تماس بگیرید.

۳. در صورتی که پس از آنژیوگرافی، بنا به دستور پزشک، بخش بیمار تغییر یابد، پرستار مسئول بیمار در آنژیوگرافی، موضوع را به بخش مبدا بیمار اطلاع دهد.

۴. پرستار آنژیوگرافی بیماران بد حال را پس از هماهنگی به بخش ویژه همراهی نماید .

۵. در صورتی که نیاز به انتقال اورژانسی بیمار از آنژیوگرافی به اتاق عمل باشد:

- پرستار مسئول بیمار در آنژیوگرافی، اقدامات اورژانسی لازم قبل از عمل (در خواست خون و نمونه گیری جهت کراس مچ) را انجام داده و ثبت نماید.
- پرستار مسئول بیمار در آنژیوگرافی، بیمار را به مسئول بیمار در اتاق عمل تحویل داده و در گزارش پرستاری ثبت نماید.

تبصره : انتقال بیماران پس از تعبیه TPM یا پس از تعبیه PPM, CRT یا تحت EPS باید توسط نرس بخش EPS / آنژیو به بخش های عادی و ویژه انجام گیرد .

پرستار مسئول:

۱. بیماران الکتیو با کمک بهیار آنژیو و در بیماران بدحال که نیاز به آماده نمودن تجهیزات خاص حین هماهنگی جهت انتقال برای وی می باشد ، موارد را به پرستار مسئول در بخش مقصد، اطلاع داده و درگزارش پرستاری / دفتر گزارش بخش ثبت کنید.

۲. در صورت بدحال بودن بیمار، نسبت به انتقال وی به همراه تجهیزات لازم (آمبوبگ، اکسیژن، دفیبریلاتور، پالس اکسی متری، داروهای احیاءو ...) و کنترل کارکرد آنها قبل از انتقال بیمار، اقدام کنید و داروهای دریافتی بیمار از طریق پمپ های انفوزیون را حین انتقال بیمار، ادامه دهید.

۳- در صورت نیاز به انتقال بیمار به ccu، جهت تهیه تخت خالی در بخش های ccu، با پذیرش اورژانس و بخش اورژانس، هماهنگی کنید.

۴- در انتقال بیمار از بخش های مختلف به بخش دیالیز مرکز ، به اینترن کشیک جهت حضور در طول انتقال و حین دیالیز بیمار اطلاع دهید.

۵- در انتقال بیماران کاندید عمل به اتاق عمل، انتقال بیمار به اتاق عمل، تا ساعت ۰۸:۰۰ توسط پرستار و کمک بهیار بخش و پس از آن توسط بیمار بر اتاق عمل، صورت خواهد گرفت.

پرستار اتاق عمل، متخصص بیهوشی و تکنسین بیهوشی و پرستار سیرکولیت :

۱. حین انتقال بیمار از اتاق عمل به ICU ، نسبت به تحویل بالینی بیمار و مستندات پرونده وی شامل جواب آزمایشات، فرم count، برگ بیهوشی، پمپ و برگ پذیرش بیمار، اقدام کنید.

تبصره ب: در انتقال بیماران PPCI :

۱. در انتقال بیماران کاندید Primery PCI از اورژانس به آنژیوگرافی و از آنژیوگرافی به بخشCCU، انتقال بیمار بدون اتلاف زمان و بصورت اورژانسی انجام گیرد .

۲. هنگام تحویل بیمار از اورژانس به آنژیوگرافی، توسط پزشک اورژانس فرم PPCI تکمیل شده باشد ..

۳. همراهی بیمار به آنژیو توسط رزیدنت / پزشک اورژانس و پرستار مسئول بیمار با تجهیزات کامل حین انتقال از اورژانس به آنژیوگرافی انجام گیرد .

۴. تحویل بیمار و اطلاعات وی را بصورت دقیق تر در گزارش های پرستاری ثبت کنید.

۵. نرس CCU با تجهیزات کامل همراه با کمک بهیار با حضور در آنژیوگرافی، بیمار را پس از شناسایی فعال ، از پرستار ریکاوری یا پرستار مسئول آنژیوگرافی، تحویل بگیرد.

تبصره : در صورت بدحال بودن بیمار همراهی بیمار توسط پزشک آنژیو به بخش CCU ضروری می باشد .

تبصره ج: انتقال بیمار به واحد های سرپایی:

پزشک معالج بیمار:

۱- بیمار را بعد از شناسایی فعال بیمار از طریق سوال از بیمار با حداقل دو شناسه (نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد به روز و ماه و سال) و تطابق دادن آن با مچ بند شناسایی نحوه انتقال بیمار جهت دریافت پروسیجر پاراکلینیکی و فرد همراهی کننده او را در برگ دستورات پزشک، مشخص نمائید.

۲- مستندات احتمالی مربوطه نظیر برگ مشاوره را به موقع تکمیل نمائید .

سرپرستار / پرستار مسئول بیمار:

۱. با سرپرستار واحد پاراکلینیک، جهت تعیین وقت، تماس بگیرید.

۲. انتقال بموقع بیمار جهت انجام پروسیجر در واحد پاراکلینیک را کنترل کنید.

۳. پس از بازگشت بیمار به بخش ، پرونده بیمار را کنترل کرده و از انجام پروسیجر، اطمینان حاصل نماید و درصورت اضافه نمودن دستورات توسط پزشک در واحد پاراکلینیک، موارد را به پزشک معالج بیمار، اطلاع داده و چک نمائید.

۴. در صورت عدم ارائه نتایج پس از پایان پروسیجر ، نتایج را بعداً پیگیری کنید.

کمک بهیار / رابط بخش:

۱. قبل از انتقال بیمار پس از شناسایی فعال ، برگ مشاوره اساتید(درصورت مشاوره) را جهت تعیین وقت و آمادگی های لازم، به مسئول واحد پاراکلینیک تحویل دهید، (در سایر موارد، سرپرستار بخش با سرپرستار واحد پاراکلینیک، طی تماس تلفنی وقت بگیرد).

۲. در انتقال بیمار بستری به واحد های پاراکلینیک، با اطلاع به پرستار مسئول بیمار و با هماهنگی ایشان ، بیمار را به همراه پرونده بالینی وی، در ساعت مقرر به واحد مقصد انتقال دهید.

۳. بعد از انجام پروسیجر در بخش های پاراکلینیک، بیمار را با حفظ شرایط ایمنی حین انتقال (بستن کمربند ایمنی ویلچیر / برانکارد) در صورت لزوم اکسیژن و سایر تجهیزات مورد نیاز، به همراه نتایج مربوط به پروسیجر (با کنترل مشخصات بیمار با رپورت تحویلی با شناسایی فعال) به بخش مبدا انتقال دهید.

تبصره : در صورت بدحال شدن بیمار یا بروز هر گونه حادثه ای در طول مسیر و واحد دریافت کننده خدمت، پرستار مسئول بخش سرپایی اقدامات درمانی را شروع کرده و تا حضور پرستار مسئول بیمار از بخش، بیمار را همراهی نماید و در صورت لزوم به پزشک معالج اطلاع دهد.

❖ **جابجایی درون بخشی بیمار (در مواقع لزوم مانند درخواست بیمار، لزوم پایش دقیق، بستری بیمار جدید، نیاز به حفظ آرامش سایر بیماران و ...):**

شیوه انجام کار:

سرپرستار/پرستارمسئول شیفت/پرستار مسئول بیمار:

۱- امکان جابجایی درون بخشی بیمار را بررسی کنید.

۲- وضعیت بیمار را از نظر امکان جابجایی، بررسی کنید.

۳- با بیمار صحبت کرده و علت جابجایی را توضیح دهید.

۴- در صورت امکان جابجایی جهت انتقال بیمار، به کمک بهیار اطلاع دهید.

۵- شماره تخت بیمار را در کاردکس دارویی وی، تغییر دهید.

۶- چارت پرونده بیمار را عوض کنید.

۷- شماره تخت بیمار را در سیستم اطلاعات بیماران، تغییر دهید.

۸- مشخصات تابلوی بالاسر بیمار را تغییر دهید.

۹- فرم های بالاسر بیمار را به تخت جدید، منتقل کنید.

۱۰- جابجایی بیمار را در گزارش پرستاری، ثبت کنید.

۱۱- به پزشک معالج در مورد جابجایی بیمار، گزارش دهید.

۱۲- به بیمار اطمینان دهید که همراهان وی را از جابجایی تخت در بخش، آگاه خواهید ساخت.

۱۳- به همراه بیمار حین حضور در بخش، در مورد جابجایی بیمار اطلاع دهید.

کمک بهیار:

۱. تخت جدید بیمار را آنکارد کنید.

۲. به بیمار در رابطه با انتقال وی به تخت جدید، توضیح دهید

۳. وسایل بیمار را جمع آوری کرده و به اتاق جدید منتقل نمائید.

۴. بیمار را با ویلچر/ برانکار به تخت جدید، منتقل کنید.

۴. موازین ایمنی و حفظ پوشش بیمار را حین انتقال، رعایت کنید.

۵. تبصره: طبق دستور مدیر محترم گروه داخلی قلب، جابجایی بیماران بعد از ساعت ۱۲ شب محدود به موارد اورژانسی می باشد.

روش اجرایی نظارت بر اعزام بیمار به سایر مراکز :

هدف کلی : ساماندهی، ارتقاء کیفیت و ایمنی فرآیند اعزام و انتقال گیرندگان و ارائه کنندگان خدمت بین مراکز درمانی

دامنه دستورالعمل : همه مراکز بهداشتی درمانی کشور اعم از دانشگاهی و غیر دانشگاهی، دولتی و غیر دولتی و کلیه کادر پرستاری و پزشکی

شیوه انجام کار:

۱- پزشک معالج بر اساس شرایط بیمار باید درخواست اعزام و انتقال بیمار و نوع مراقبتهای مورد نیاز حین فرآیند انتقال بیمار در پرونده بیمار درج کند .

۲- پزشک معالج بیمار، سطح تخصص و تجربه کادر درمانی، تجهیزات و امکانات مورد نیاز برای فرآیند اعزام و انتقال با توجه به وضعیت موجود را تعیین نماید .

۳ . سوپروایزر های بالینی بر فرایند اعزام بیماران بصورت دوره ای طبق برنامه ریزی مدیر خدمات پرستاری نظارت نموده و چک لیست کنترلی را تکمیل می کنند.

۴ .سوپروایزر های بالینی بر تجهیزات آمبولانس بصورت دوره ای نظارت نموده چک لیست کنترلی را تکمیل می کنند.

۵ . پزشک معالج بر اساس شرایط بیمار و با در نظر گرفتن وضعیت موجود مراکز درمانی سطوح کادر درمانی را تعیین و در برگ دستورات یادداشت نماید :

- پزشک متخصص و یا دستیار تخصصی
- پزشک عمومی
- اینترن
- پرستار مراقبت ویژه
- کارشناس / کارشناس ارشد پرستاری
- کارشناس یا کاردان هوشبری
- کارشناس یا کاردان فوریتهای پزشکی
- کارشناس/ کارشناس ارشد مامایی
- بهیار
- کمک پرستار

تبصره ۱: اولویت با حضور کادر درمانی همگن مطابق با طرح انطباق می باشد .

تبصره۲ : در صورت استفاده از کارکنان حاضر در نوبت کاری، سوپروایزر بالینی کشیک موظف به تأمین نیروی جانشین میباشد.

۶- پزشک معالج بیمار موظف است علت انجام اعزام و انتقال را به بیمار یا خانواده وی توضیح داده و سپس با هماهنگ نمودن سوپروایزر کشیک اقدام به اخذ رضایت بصورت کتبی از بیمار یا ولی قانونی وی نموده و فرم مربوطه را تکمیل نماید.

۷- همه افراد حقیقی و حقوقی درگیر در امر اعزام و انتقال بیمار موظف به رعایت شأن و کرامت انسانی وی طی این فرآیند می باشند.

۸- الزامی است تمامی رویه های مرتبط با فرآیند اعزام و انتقال بیمار با رعایت موارد ایمنی و کنترل عفونت صورت پذیرد .

۹- سرپرستار بخش در طول شیفت بر روند اعزام بیماران و دستورالعمل انتقال موقت بیماران به سایر مراکز جهت اخذ خدمات نظارت نموده و نکات ضعف موجود در فرایند را به مدیر خدمات پرستاری کتباً گزارش می کند.

۱۰- مرکز درمانی مبداء موظف است اقدامات تشخیصی و درمانی جهت تثبیت نمودن شرایط بالینی بیمار درحد امکانات را انجام داده و سپس بیمار را منتقل نماید.

۱۱- پزشک معالج بیمار مرکز درمانی مبداء تا زمان تحویل کامل بیمار به مرکز درمانی مقصد، مسئولیت درمانی بیمار را عهده دار می باشد.

۱۲- پزشک معالج مرکز درمانی مبداء مسئولیت ارائه شرح حال به پزشک پذیرش دهنده ی مرکز درمانی مقصد را جهت اخذ پذیرش، به عهده دارد.

۱۳- تیم اعزام و انتقال موظف می باشند در حین انتقال بیمار، بر بالین وی و در قسمت کابین عقب حضور داشته باشند.

۱۴- مسئولیت مراقبت و تأمین ایمنی بیمار تا زمان تحویل وی به بیمارستان مقصد بر عهده تیم اعزام و انتقال می باشد.

۱۵- پس از تحویل بیمار به بیمارستان مقصد، مسئولیت بیمار با پزشک مقیم یا آنکال بیمارستان مقصد است.

۱۶- مأموریتهای درمانی خارج از بیمارستان کادر درمانی و تیم اعزام و انتقال، الزامی است توسط بیمه مسئولیت حرفه-ای پزشکان و پرستاران پوشش داده شود.

۱۷- ضروری است فرآیندهای اعزام و انتقال بین دانشگاهی با هماهنگی مرکز پایش مراقبتهای درمانی و ستاد هدایت دانشگاه مبداء و مقصد انجام پذیرد و از هماهنگی مستقیم مرکز درمانی مبداء با پزشک یا سوپروایزر مرکز درمانی مقصد خودداری گردد.

۱۸- در صورت هماهنگی بین مراکز درمانی بدون رعایت الزامات اعزام و انتقال بیمار، چنانچه مشکلی بروز نماید مرکز پایش مراقبتهای درمانی و ستاد هدایت دانشگاه و وزارت متبوع، ملزم به بررسی نابسامانی احتمالی ایجاد شده بوده و با دانشگاه و مرکز درمانی مربوطه برخورد قانونی انجام خواهد شد

مدیر خدمات پرستاری/ جانشین وی بصورت سالانه جهت پایش فرایند اعزام بیمار به خارج از مرکز توسط سوپروایزر های بالینی برنامه ریزی می کند.

۱۹- مدیر خدمات پرستاری/ جانشین وی با توجه به نتایج پایش سالانه فرایند اعزام و تجهیزات آمبولانس شاخص میزان رعایت اصول استاندارد در فرایند اعزام را تهیه می کند.

۲۰- مدیر خدمات پرستاری/ جانشین وی بصورت سالانه شاخص میزان رعایت اصول استاندارد در فرایند اعزام و نکات ضعف فرایند (مطابق گزارش سوپروایز های بالینی) را در جلسه واحد بهبود کیفیت مطرح نموده و برنامه مداخلاتی با مشارکت سرپرستاران و سوپروایزر های بالینی تدوین می نماید.

۲۱- مدیر خدمات پرستاری برنامه مداخلاتی تدوین شده جهت بهبود فرایند را اطلاع رسانی نموده و بر اجرای آن نظارت می کند .

۲۲- مدیر خدمات پرستاری/ جانشین وی در صورت نیاز فلوچارت فرایند اعزام بیمار به سایر مراکز را بصورت سالانه بازبینی می کند.

دستورالعمل نحوه انتقال موقت بیماران جهت اخذ خدمات به خارج از مرکز :

(با جزئیات کامل و جمله امری):

پزشک معالج/ رزیدنت کشیک:

۱. نام پروسیجر، زمان انجام آن (اورژانسی یا غیر اورژانسی بودن) ، وسیله انتقال بیمار و فرد همراهی کننده بیمار را در برگ دستورات پزشک پس از شناسایی فعال بیمار ، ثبت کنید.

پزشک معالج بیمار موظف است علت انتقال موقت بیمار را به بیمار یا خانواده وی توضیح داده و سپس با هماهنگ نمودن سوپروایزر کشیک اقدام به اخذ رضایت بصورت کتبی از بیمار یا ولی قانونی وی نموده و فرم مربوطه را تکمیل نماید.

۲. پس از بررسی شرایط بیمار و امکان انتقال وی ، درخواست اقدام درمانی ، تشخیصی را همزمان با نوشتن برگ دستورات پزشک، در برگ مطالبه (در سه نسخه) با ذکر مشخصات بیمار و شرح حال نوشته و انتهای درخواست را ببندید.

پرستار مسئول بیمار

بلافاصله دستور پزشک مبنی بر انتقال موقت بیمار جهت اخذ خدمات به خارج از مرکز بیمار را بعد از شناسایی فعال بیمار از طریق سوال از بیمار با حداقل دو شناسه (نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد به روز و ماه و سال) و تطابق دادن آن با مچ بند شناسایی کنترل و چک کنید .

پس از اطمینان از عدم انجام پروسیجر در مرکز شهید مدنی، محل ارجاع بیمار را مطابق قرار دادهای مرکز با سایر مراکز و یا تماس با سوپروایزر مشخص کنید.

فرد همراهی کننده بیمار و تجهیزات لازم حین انتقال بیمار را مطابق دستور پزشک تعیین نمائید.

پس از آماده نمودن بیمار ، به سوپروایزر کشیک جهت انتقال بیمار اطلاع دهید .

رابط دفتر پرستاری در شیفت صبح / کمک بهیار بخش در شیفتهای عصر و شب:

۱. برگ مطالبه را در اسرع وقت به امضای سوپروایزر کشیک برسانید.(در موارد ارجاع جهت تصویربرداری جهت تایید به امضای مسئول شیفت رادیولوژی برسانید.)
۲. ضمن هماهنگی با سوپروایزر کشیک با آمبولانس به مرکز مقصد بروید .
۳. برگ مطالبه را به سوپروایزر مرکز مقصد جهت مهر و امضاء تحویل دهید.
۴. برگ مطالبه را به مسئول واحد درآمد (در شیفت صبح) / مسئول پذیرش واحد مقصد (در شیفت عصرو شب) جهت ثبت هزینه تحویل دهید .
۵. یک نسخه از برگ مطالبه را تحویل مسئول پذیرش واحد مقصد و دو نسخه بعدی را به همراه پرونده به مسئول بخش مبدا تحویل دهید .

سوپروایزر کشیک:

برگه های مطالبه را مهر و امضا کنید.

با مرکز مقصد هماهنگی نهایی انجام گیرد .

جهت انتقال بیمار ، به راننده آمبولانس اطلاع دهید .

آمبولانس از نظر ایمن بودن (دارا بودن برانکارد سالم و کمربند ایمنی سالم، تجهیزات ضروری) توسط سوپروایزر کنترل شود .

جهت انتقال بیمار ، به مسئول شیفت بخش اطلاع دهید .

ساعت خروج و ورود بیمار و نتیجه اقدامات و پیگیریهای لازم را در گزارش سوپروایزر ثبت کنید.در صورت تاخیر در انجام پروسیجر (تا پایان شیفت)،در خصوص ادامه درمان و دستورات دارویی اقدامات لازم را پیگیری نمائید.

۱. قبل از انتقال بیمار کارکرد تجهیزات و موازین ایمنی حین انتقال بیمار (وضعیت بیمار ، وسیله انتقال از نظر سالم بودن و وجود کمربند ، پوشش بیمار) را کنترل کنید.

پرستار مسئول بیمار و کمک بهیار:

دستور انتقال موقت بیماران جهت اخذ خدمات به خارج از مرکز بیمار را بعد از شناسایی فعال بیمار از طریق سوال از بیمار با حداقل دو شناسه (نام و نام خانوادگی و تاریخ تولد به روز و ماه و سال) و تطابق دادن آن با مچ بند شناسایی کنترل نمایید

بیمار را در ساعت تعیین شده با آمبولانس که از نظر ایمن بودن (دارا بودن برانکارد سالم و کمربند ایمنی سالم) توسط پرستار مسئول بیمار یا کم بهیار کنترل شده است و با حضور پرستار و کمک بهیار در قسمت کابین عقب آمبولانس جهت حفاظت از بیمار ، به واحد مقصد انتقال بدهید.

در صورت نیاز و دستور مافوق (پزشک، پرستار مسئول) ، در طی انجام پروسیجر نزد بیمار حضور داشته باشید

بیمار را پس از انجام اقدامات درمانی و یا تشخیصی مورد لزوم با آمبولانس ، به مرکز مبدا منتقل نمایید.

بیمار را به همراه برگ انجام خدمات مربوطه و یا جواب خدمات به پرستار مسئول بیمار تحویل دهید.

به بیمار درخصوص پروسیجر ، مدت زمان انجام آن ، نحوه انتقال و آمادگی لازم برای پروسیجر آموزش دهید .

ساعت خروج و ورود بیمار و نتیجه اقدامات و پیگیریهای لازم را در گزارش پرستاری ثبت کنید. .در صورت تاخیر در انجام پروسیجر (تا پایان شیفت)،در خصوص ادامه درمان و دستورات دارویی اقدامات لازم را پیگیری نمایید.

اقدام انجام شده در سایر مراکز را در سیستم مدیریت بیماران ثبت کند .

مستندات مرتبط: فلوچارت انتقال بین بخشی بیماران، چک لیست کنترلی فرایند انتقال بین بخشی بیماران

منابع / مراجع : اعتبار بخشی ملی، فرایند انتقال بین بخشی

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر و مسئول فنی	علیرضا واحدپور	رئیس بهبود کیفیت
محمد علی شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری	سوسن یگانه	سرپرستارجراحی زنان
سعیده رنجبر	سوپروایزر بالینی	راهله کفیلی	سرپرستار آنژیوگرافی
مرضیه حسین زاده	سوپروایزرآموزشی	بابک سوزنده	سرپرستار اتاق عمل
علیرضا واحدپور	مدیر بهبود کیفیت	حکیمه پاکروی	کارشناس هماهنگ کننده ایمنی
فریبا میزانی	سرپرستار سی سی یو۱	شهین ایمانی	کارشناس بهبودکیفیت
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر ناصر صفایی	**رئیس مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

تعاریف :

- **آنژیوگرافی** : اقداماتی که در واحد مربوطه انجام شده و طی آن عروق و حفرات قلب مورد بررسی قرار می گیرد .

- **آنژیوپلاستی** : اقداماتی که در واحد آنژیوگرافی انجام شده و در طی آن عروق قلبی مورد مداخله قرار می گیرد (رفع انسداد و...) .

- **شیو محل پروسیجر** : زدودن موهای زائد از ناحیه ی ناف تا زانوها ی بیمار جهت تمیز و آماده کردن پوست و پیشگیری از آلودگی احتمالی .

- **NPO : ناشتا ماندن** – لازمست جهت پیشگیری از مشکلاتی که ممکنست در طول اقدامات حین آنژیوگرافی یا آنژیوپلاستی پیش آید ، بیماران از ۴ ساعت قبل چیزی نخورند ، ولی می توانند آب بیاشامند .

هدف : - برنامه ریزی و یکسان سازی مراقبت و پایش مستمر بیماران قبل و پس از آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی

-اطمینان از آمادگی بیماران برای آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی به منظور مدیریت بهینه منابع و امکانات و جلوگیری از تاخیر / لغو عمل

-کاهش عوارض احتمالی پس از آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی در بیماران

دامنه دستورالعمل: بخشهای بستری ، بخش های ویژه ، آنژیوگرافی ، اورژانس

مهارت مسئول: پزشکان دارای تخصص قلب و اینترونشن ، پرستاران با مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد ، کمک بهیاران دارای مدرک کمک بهیاری ،رادیولوژیست ها با مدرک کارشناسی

شیوه انجام کار:

- **اطمینان از آمادگی بیمار قبل از آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی**

پزشک :

۱- دستور انجام آنژیو گرافی یا آنژیوپلاستی را در برگ دستورات پزشکی ثبت کنید.

۲- دستور انجام آزمایشات مورد نیاز و قطع داروهای آنتی کواگولانت را ثبت کنید.

۳- دستور انجام پریمید لازم قبل از آنژیوگرافی / آنژیو پلاستی را ثبت کنید.

۴- در صورت نیاز به مشاوره اینترونشن ، درخواست مشاوره را در اولین فرصت در برگ مشاوره نوشته و به منشی / مسئول شیفت تحویل دهید .

۵- رضایت آگاهانه جهت آنژیو گرافی یا آنژیوپلاستی را پس از توضیح به بیمار اخذ کرده و برگ رضایت آگاهانه را تکمیل کنید .

پرستار مسئول بیمار

۱- دستور پزشک را در اولین فرصت مطابق اصول چک دستورات پزشکی ، چک کنید٠

۲- مشاوره اینترونشن را درصورت اورژانسی بودن بلافاصله و در صورت غیر اورژانسی بودن در اولین فرصت به بخش آنژیوگرافی ارسال نمایید.

۳- جواب مشاوره اینترونشن را از بخش آنژیوگرافی تا پایان شیفت و در صورت آماده نبودن در شیفتهای بعدی پیگیری نمایید٠

۴- جواب مشاوره اینترونشن را چک کرده و در کاردکس بیمار وارد نمایید٠

۵- دستورات پزشک مشاور را به پزشک معالج بیمار / رزیدنت بیمار اطلاع داده واجرا نمائید.

۶- به منشی و کمک بهیار جهت انجام اقدامات اولیه (طبق شرح وظایف) اطلاع دهید٠

۷- حداقل های آموزشی را به بیمار خود آموزش داده و ثبت کنید.

۸- بیمار را از نظر کامل و صحیح بودن محل شیو و همچنین حمام (توسط کمک بهیار بخش) و نداشتن زیورآلات ، کنترل کنید.

۹- برای بیمار برانول سبز از دست چپ تعبیه کنید٠

۱۰- از انجام آزمایشات (CBC.diff,PT,PTT, BUN,CR,BS,HBSAg BG,) و نرمال بودن جواب آزمایشات و وجود جوابها در پرونده بیمار مطمئن شوید٠(موارد غیر طبیعی را به رزیدنت / پزشک معالج اطلاع دهید).

۱۱- از قرار گرفتن مستندات قبلی و فعلی (CD و پرونده قبلی و ...) در کنار پرونده ی بیمار، (بر اساس دستور پزشک معالج /رزیدنت) مطمئن شوید.

۱۲- قطع داروهای آنتی کواگولانت بیمار از شش ساعت قبل از انجام آنژیوگرافی / آنژیوپلاستی طبق دستور پزشک ، را کنترل کنید.

۱۳- NPO بودن بیمار را از ۴ ساعت قبل (در موارد اورژانسی با نظر پزشک) ، با پرسش از خود بیمار کنترل کنید (ساعت شروع ناشتا بودن بیماران عصر و آنکال با سرپرستار آنژیوگرافی هماهنگ شود) .

۱۴- طبق پروتکل مرکز برای بیمار سرم نرمال سالین (حداقل ۶۰ میلی لیتر در ساعت ، از زمان شروع NPO ، تنظیم شود) شروع کرده و دستور پریمید آنژیوگرافی / آنژیوپلاستی (آمپول هیدرکورتیزون ۱۰۰میلی گرم بصورت وریدی ، آمپول پرومتازین ۲۵ میلی گرم بصورت عضلانی و آمپول دیازپام ۵ میلی گرم بصورت عضلانی) را اجرا کنید .

۱۵- قد و وزن بیمار را اندازه گیری کرده و در برگ مربوطه ثبت کنید.

۱۶- فرم تحویل بیمار از بخش به آنژیوگرافی را تکمیل کرده و مهر و امضا کنید .

پرستار مسئول شیفت:

۱- لیست بیماران کاندید را شب قبل از پروسیجر با رعایت دستورالعمل شناسایی بیمار ، به بخش آنژیوگرافی ارسال کنید (موارد خاص / اورژانسی به واحد آنژیوگرافی ، سریعاً اطلاع داده شود) .

منشی بخش :

۱- پس از اخذ دستور پرستار مسئول بیمار در خصوص انجام آنژیوگرافی / آنژیو پلاستی ، برگ مالی را به بیمار / همراه وی بدهید.

۲- با کنترل برگ مالی ، از بلامانع بودن انجام آنژیوگرافی از نظر مالی مطمئن شوید . در بیماران اورژانسی کنترل تسویه حساب مالی را پیگیری کنید.

۳- وجود برگ رضایت آگاهانه در پرونده بیمار را کنترل کنید .

کمک بهیار :

۱- به بیمار در مورد شیو ،حمام و آمادگی قبل از آنژیوگرافی توضیح دهید.

۲- بیمار را طبق دستورالعمل (بر اساس وضعیت فعالیت بیمار) شیو کرده و حمام دهید.

۳- در کنترل قد و وزن بیمار با پرستار مسئول بیمار همکاری کنید .

۴-کلیه ی زیورآلات بیمار را خارج نموده و طبق دستورالعمل مرکز از امن ماندن آنها اطمینان حاصل کنید.

۵-بیمار را با رعایت پوشش مناسب و حفظ نکات ایمنی (قفل کردن چرخ ها و بالا کشیدن نرده های کنار برانکارد و بسته بودن کمربند ایمنی) به برانکارد منتقل کنید.

رابط بخش آنژیوگرافی :

۱- با حضور در بخش و معرفی خود به مسئول شیفت ، مستندات بیمار (پرونده ، CD های آنژیوگرافی های قبلی بیمار و ...) را از پرستار مسئول بیمار تحویل بگیرید .

۲- بیمار را با رعایت پوشش مناسب و حفظ نکات ایمنی (بالا کشیدن نرده های کنار برانکارد – بستن کمربند ایمنی) به آنژیوگرافی منتقل کنید.

(برانکارد را از طرف سر بیمار برانید) .

پرستار مسئول بیماردر بخش آنژیوگرافی :

۱. پس از ورود بیمار به بخش آنژیوگرافی ، خود را به بیمار معرفی کنید.

۲. مستندات بیمار (پرونده ، CD های آنژیوگرافی های قبلی بیمار و ...) را کنترل نمائید.

۳. IV LINE بیمار را از نظر کارکرد کنترل کنید.

۴. جواب آزمایشات بیمار را کنترل کنید.

۵. بیمار را از نظر آمادگی پوست و NPO بودن کنترل نمائید .

۶. فرم تحویل بیمار از بخش به آنژیوگرافی را کنترل کرده ، مهر و امضاء نمائید .

*** مراقبت و پایش مستمر بیمار پس از آنژیو گرافی و آنژیوپلاستی**

پزشک :

۱-دستورات لازم و اقدامات انجام شده را پس از آنژیو گرافی یا آنژیو پلاستی ، قبل از خروج بیمار از بخش آنژیوگرافی ، در برگ دستورات پزشک ثبت نموده و مهر و امضا کنید .

۲-ساعت خروج دسیله را (در صورت آنژیوپلاستی) در دستورات مشخص نمائید.

۳-دستور اخذ ECG برای بیماران PCI را در برگ دستورات ثبت کنید.

۴ -جواب و نتیجه ی اقدامات انجام شده را در سیستم جوابدهی وارد نمایید .

کارشناس رادیولوژی مسئول بیمار در بخش آنژیوگرافی:

۱- قبل از ورود بیمار به اتاق کت لب ، دستگاه آنژیو گرافی را از هر نظر آماده کرده و از عملکرد آن مطمئن شوید .

۲- پس از کنترل مشخصات بیمار از روی پرونده و تطابق با دستبند شناسایی بیمار ، فرایند پذیرش بیمار در دفاتر مربوطه و همچنین خود دستگاه

آنژیو گرافی را شروع کنید.

۳- در طول پروسیجر فشار خون آئورت و سایر حفرات قلب کنترل شده و در صورت درخواست پزشک انجام دهنده آنژیو گرافی ثبت نموده و پرینت بگیرید.

۴- تصاویر (ویو ها) را در پوزیشن های مختلف طبق در خواست پزشک انجام دهنده روی دستگاه آنژیو گرافی پیاده کنید.

۵- ماده حاجب (کنتراست) آماده شده در دستگاه اتوماتیک را در صورت نیاز و در خواست پزشک (بر اساس حجم وسرعت) به بیمار تزریق کنید.

۶- پس از انجام پروسیجر اطلاعات بیمار را به سیستم پکس منتقل کرده و یکی از CD ها را جهت ارائه به بیمار تا زمان ترخیص آماده کنید.

۷- برگه های نسخ دارویی و پروسیجر را به دقت تکمیل کرده و بر چسب لوازم را جهت تکمیل مستندات الصاق نموده و به منشی بخش تحویل دهید.

پرستار آنژیوگرافی :

۱-از ثبت دستورات توسط پزشک و در صورت نیاز به انتقال به بخش ویژه اطمینان حاصل کنید .

۲-بیمار را تا ریکاوری همراهی نمائید.

۳- IV Line و علایم حیاتی بیمار و محل ورود کاتتر را از نظر خونریزی هر ۱۵ دقیقه کنترل کرده و ثبت کنید.

۴-محل خروج TR Band و دسیله فمورال را پانسمان نمایید .

۴- بیمارو مستندات مربوطه را به رابط آنژیوگرافی تحویل دهید.

۵- بیمار را از نظر وجود باند شناسایی حین انتقال به بخش کنترل کنید. در صورت عدم وجود باند شناسایی نسبت به تهیه ونصب آن اقدام کنید.

رابط آنژیوگرافی :

-بیمار را با رعایت اصول ایمنی، بستن کمربند برانکارد ، پوشش مناسب و با مراقبت از سرم و اتصالات آن به بخش منتقل نمایید .

پرستار مسئول بیمار :

۱- دستورات پزشک (پس از آنژیوگرافی) را پس از تحویل بیمار چک کرده و در کاردکس ثبت کنید٠

۲- IV LINE بیمار را کنترل کنید .

۳- ساعت خروج دسیله را به رزیدنت مربوطه اطلاع دهید٠

۴- توجهات خاص بعد از آنژیوگرافی شامل NPO بودن تا دو ساعت بعد از آنژیوگرافی ، عدم حرکت دادن عضو و پائین نیامدن از تخت تا ۶ ساعت ، در مداخله فمورال (در مداخله رادیال نیاز به محدودیت بیمار نیست مگر در صورت دستور پزشک) ، درد سینه و احساس بی حسی و کرختی در پا و یا بازوی مورد مداخله ، خونریزی و .... را به بیمار خود آموزش داده وثبت کنید.

۵- علایم حیاتی ، نبضهای محیطی بیمار (هر ۳۰ دقیقه تا دو ساعت ، سپس هر یکساعت تا چهار ساعت و سپس هر ۶ ساعت) و محل آنژیو گرافی را از نظر خونریزی کنترل و ثبت کنید (کنترل و ثبت علائم حیاتی بیمار در بخشهای ویژه طبق روتین خواهد بود) .

۶- دستورات پزشکی ثبت شده پس از آنژیو گرافی را اجرا کنید٠

۷- در زمان خروج دسیله توسط رزیدنت مربوطه ، حتما در بالین بیمار حضور داشته باشید٠

۸- بعد از در آوردن دسیله ، محل را پانسمان نموده ، و علائم حیاتی بیمار را کنترل و ثبت نمایید.

۹- صورت بروز مشکل برای بیمار در طول شیفت ، به رزیدنت کشیک اطلاع دهید٠

۱۰- در اولین خروج بیمار از تخت در بالین بیمار حضور داشته و با رعایت اصول استاندارد dangling(نشاندن بیمار در لبه تخت وآویزان کردن پاها و کنترل وضعیت بیمار وعلایم حیاتی وی) بیمار را با همکاری کمک بهیار از تخت پائین آورید.

کمک بهیار بخش:

۱- تخت بیمار را برای برگشت بیمار آماده کنید٠

۲- بعد از برگشت بیمار از آنژیوگرافی ، او را با رعایت شرایط ایمنی و پوشش اسلامی به تخت منتقل نمائید٠

۳- نرده های کنار تخت بیمار را بالابکشید٠

۴- وسایل خروج دسیله را در ساعت تعیین شده بالای سر بیمار قرار دهید٠

۵- پس از خروج دسیله ، وسایل و پسماندهای پانسمان را جمع آوری و بصورت مناسب دفع نمایید٠

۶- در زمان تعیین شده توسط پرستار مسئول بیمار ، لباس بیمار را تعویض نمائید٠

۷- پس از خروج دسیله ، ملحفه های بیمار را در صورت نیاز تعویض کرده و یونیت وی را مرتب کنید٠

	مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: اطمینان از آمادگی قبل و مراقبت و پایش مستمر بیمار پس از آنژیو و آنژیوپلاستی		
کد سند: M/Ins/21 **تعداد صفحه: 8 از 8**		**شماره ویرایش: ۱** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: فرم رضایت آگاهانه قبل از آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی ، فرم تحویل بیمار از بخش به آنژیوگرافی وبالعکس ، پرونده پزشکی بیمار و دستورالعمل انتقال بیمار وکتاب اصول و فنون پرستاری.

منابع / مراجع : استانداردهای اعتبار بخشی ملی ، تجربیات همکاران

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر اصلان آبادی	مدیر گروه داخلی	لیلا کاظمی	سرپرستار بخش vip
دکتر غفاری	رئیس بخش آنژیوگرافی	جواد سنجری	مسئول گروه رادیولوژی در آنژیوگرافی
دکتر حسین نامدار	رئیس بخش داخلی مردان یک	رقیه محمدزاده	سرپرستار داخلی مردان یک
محمد علی شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری	رویا قاسم زاده	سرپرستار داخلی مردان دو
مرضیه حسین پور	سوپر وایزر آموزشی	علیرضا واحدپور	مسئول بهبود کیفیت
سعیده رنجبر	جانشین مدیر خدمات پرستاری		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
فریبرز اکبرزاده	**معاون آموزشی**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

عنوان دستورالعمل: نحوه پذیرش و عملکرد اتاق عمل در مورد بیماران مبتلا به عفونت های مسری نیازمند اعمال جراحی

کد سند: M/Ins/22	**شماره ویرایش: ۲**
تعداد صفحه: ۱ از ۳	**تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف : بیماران عفونی بیمارانی هستند که قابلیت سرایت بیماری ایشان به محیط و دیگران وجود دارد.

اهدف : مدیریت پذیرش بیماران عفونی در اتاق عمل به نحوی باشد که موجب سرایت عفونت به سایر اتاق ها نشود.

دامنه دستورالعمل: اتاق عمل، بخش های بستری

مهارت مسئول:پزشک متخصص بیماری های عفونی، جراح، سوپروایزر، سرپرستار، پرستار یا تکنسین اتاق عمل دارای صلاحیت و مهارت حرفه ای

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری): در بیماران مبتلا به عفونت های مسری

۱ - پزشک جراح، بیمار الکتیو را حداکثر ۳ روز قبل از عمل بمنظور تشخیص به موقع احتمال ابتلا به عفونت مسری، بستری نماید.

۱- پزشک معالج، بیمار را از نظر وجود علائم عفونت بعد از کاندید شدن برای عمل معاینه نماید.

۲- شناسایی، طبقه بندی و الویت بندی بیماران عفونی با کمک متخصص بیماریهای عفونی مرکز انجام گیرد.

۳- لیست عمل بیماران، شب قبل از عمل به اتاق عمل ارسال شود و مسری بودن بیماری فرد، در لیست عمل ذکر شود.

۴- بر اساس لیست اعمال ارسال شده از بخش ها، پزشک معالج برنامه اتاق عمل را به گونه ای برنامه ریزی کند که بیماران دارای عفونت مسری در ساعات آخر کاری و آخرین جراحی باشد و بعد از جراحی اتاق عمل شستشو و گندزایی گردد..

۵- جابجایی بیماران دارای بیماری واگیر با رعایت احتیاطات استاندارد صورت گیرد.(استفاده بیمار از ماسک جراحی حین جابجایی در صورت تحمل برای بیماران دارای احتیاطات تنفسی)

۶- تمام کارکنان، از اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت ها در مواجهه با سایر بیماران در زمان قبل، حین و ریکاوری اطلاع کافی داشته و رعایت نمایند.

۷- تمام کارکنان، پرونده بهداشتی کامل داشته باشند

۸- کارکنان شر کت کننده در عمل جراحی از استفاده از انگشتر و جواهرات در دست و ساعد خودداری کنند.

۹- سرپرستار از ورود افراد متفرقه به اتاق عمل پیشگیری نماید.

۱۰- کادر پرستاری، پانسمان بیمار را مطابق دستورالعمل پانسمان به روش استریل تعویض کند.

۱۱- سرپرستار اتاق عمل مراقبت نماید، طی عمل جراحی درب ها بسته باشند.

۱۲- کمک بهیار، ست های جراحی را بدون دستکاری و قرار دادن در نایلون عفونی و زدن برچسب عفونی به واحد CSSD منتقل کند.

۱۳- پزشک و پرستار قبل و بعد از تعویض پانسمان و در صورت هرگونه تماس با محل جراحی، بهداشت دست ها را رعایت کنند.

۱۴- کادر بیهوشی، اصول آسپتیک را حین کار رعایت نماید.

۱۵- احتیاطات مبتنی بر روش تماسی و قطره ای و هوایی رعایت گردد.

۱۶- سرپرستار اتاق عمل، بر رعایت اصول پیشگیری و کنترل عفونت، نظارت کامل داشته باشد.

۱۷- نظافت، شستشو و گندزدایی محیط اتاق عمل طبق دستورالعمل داخلی بیمارستان انجام گیرد.

۱۸- دیوارها فقط در صورتی که مستقیما آلوده شده باشند باید پاک شوند.

۱۹- کلیه سطوحو تجهیزات با محلول های ضدعفونی و گندزدایی مورد تایید مرکز پاک و ضد عفونی گردد.

۲۰- تمام لوازم و وسایل، ملحفه ها و زباله ها باید به دقت درداخل کیسه زرد رنگ قرار داده شوند.

۲۱- گان ها، ماسک ها و روکفشی هایی که به هنگام کار و حین جراحی مورد استفاده قرار گرفته اند باید در ظروف مناسب و در داخل اتاق باقی بمانند.

۲۲- پرسنل نباید در حالیکه کاور کفش، ماسک، گان، کلاه یا دستکش پوشیده اند، اتاق عمل را ترک کنند.

۲۳- در مواقعی که حین عمل جراحی، آلودگی قابل رویت سطوح یا تجهیزات با خون یا سایر مایعات بدن ایجاد می شود قبل از عمل جراحی بعدی از گندزدایی مناسب برای تمیز کردن محل آلوده استفاده کنید.

۲۴- به علت خطر انتقال بیماری های منتقله از طریق خون، زباله بایستی با کمترین دست کاری دفع گرد. برای دفع زباله های اتاق عمل بایستی پنبه و گاز های مورد استفاده در کیسه های پلاستیکی در محل استفاده قرار داده شود و گازهای آغشته به مایعات در ظروف مقاوم به مایعات قرار داده شود.

۲۵- در صورت رعایت موارد فوق، لازم نیست بعد از اعمال جراحی آلوده یا کثیف، اتاق عمل تعطیل گردد.

۲۶- درصورت انجام موارد فوق لازم نیست که موارد جراحی کثیف در انتهای لیست عمل روزانه (آخرین عمل) قرارگیرد.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) : پرونده بهداشتی پرسنل، لیست اعمال جراحی

منابع / مراجع

۱- حسین معصومی اصل و همکاران، راهنمای نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی،وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها، ۱۳۸۵

۲- راهنمای جامع اعتباربخشی ملی بیمارستانها ویرایش سال ۹۸، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
محمد علی شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری	مرضیه حسین زاده	سوپروایزر آموزشی
علیرضا واحدپور	رئیس اداره بهبود کیفیت	الهام پورشهبازی	سوپروایزر کنترل عفونت
سعیده رنجبر	سوپروایزر بالینی	حکیمه پاکروی	مسئول ایمنی بیمار
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل داروهای خود به خود متوقف شونده	
کد سند: M/Ins/23 تعداد صفحه: ۱ از ۲	شماره ویرایش: تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

تعاریف :

داروی خود به خود متوقف شونده به داروهایی گفته می شود که پس از مدت معینی دیگر نباید ادامه یابند و باید به پزشک معـالج اطـلاع داده شود.

اهدف : حفظ ایمنی بیمار ،صرفه جویی هزینه،جلوگیری از مصرف بی رویه ی دارو،طی شدن روند درمان بیمار به طور کامل و صحیح،

دامنه دستورالعمل:

مهارت مسئول:

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

ادامه ی دستورات دارویی معمولا در موارد زیر خود به خود متوقف می شوند:

۱-انتقال بیمار از/به بخش ICU

۲)انتقال بیمار از/به بخش دیگر

۳)فرستادن بیمار به ترخیص

۴)زمانی که بیمار به بخش جراحی انتقال میابد تمامی دارو ها متوقف شوند.

فهرست داروهایی که بعد از مدت معین باید متوقف شود:

۱)ضد قارچ های وریدی بعد از ۱۴ روز

۲)داروهای ضد اسهال بعد از سه روز

۳)داروهای ضد یبوست بعد از ۱۴ روز

۴)ضد میکروب ها (به جز داروهای موضعی)بعد از ۷ روز

۵)ضد تشنج ها بعد از ۷۲ ساعت

۶)کورتیکواستروئید ها (به جز داروهای موضعی) بعد از ۷ روز

۷)دارو های ضد اضطراب و اختلال روانی بعد از ۱۴ روز

۸)داروهای خواب آور بعد از ۱۴ روز

۹)مخدر ها (به جز متادون)بعد از ۷ روز

۱۰)محلول های استنشاقی به وسیله ی نبولایزر بعد از ۷ روز

۱۱)تمامی داروهای تغذیه ای غیر خوراکی بعد از ۷ روز

۱۲)تنگ کننده ی عروق چشمی و بینی بعد از ۳ روز

۱۳)NSAID و مهار کننده های COX2بعد از ۱۰ روز

۱۴)کورتیکواستروییید ها ی چشمی و خوراکی بعد از ۷ روز

۱۵)ضد قارچ های موضعی بعد از ۳۰ روز

۱۶)داروهایی که دستور مصرف آنها در مواقع الزام و ضرورت است ودر صورت عدم دستور جدید بعد از ۲۸ روز

۱۷)کرم ها پماد ها و لوسیون های موضعی حاوی کورتیکواستروییید ها بعد از ۲۸ روز

۱۸)مولتی ویتامین ها ضد اسید ها (ALMg-Mgoh2) و استامینوفن بعد از ۳۰ روز

۱۹)کتورولاک تزریقی بعد از ۵ روز

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
جناب آقای دکتر انتظاری	رئیس بخش مراقبت های دارویی		
سرکار خانم دکتر واعظی	مسئول فنی داروخانه		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه استفاده ایمن از مواد حاجب	
کد سند: M/Ins/24 **تعداد صفحه: ۱ از 3**	**شماره ویرایش:۲** **تاریخ آخرین بازنگری:**

تعاریف : مواد حاجب تزریقی به منظور ایجاد اختلاف بین تصاویر بافت هاست، با دانسیته وعدد اتمی متفاوت که نسبت به بافتهای نرم تراکم متفاوتی دارد رنگ یکنواخت آن قسمت را بهم زده و تمایز رنگها بین بافت ها حاصل می‌شود و تصویری قابل تشخیص حاوی اطلاعات آناتومیکی و فیزیولوژیکی تشکیل میدهند.

اهدف : لزوم استفاده ایمن از مواد حاجب در تصویربرداری های مداخله ای با هدف خدمات صحیح و مناسب تشخیصی و درمانی به بیماران، در بخشهای تصویر برداری می باشد.

دامنه دستورالعمل: بخش رادیولوژی و آنژیوگرافی

مهارت مسئول: پزشک رادیولوژیست و کاردیولوژیست، کارشناس رادیولوژی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. کارشناس رادیولوژی باید در صورت مشاهده هرگونه رسوبات یا تغییر رنگ در ویال دارو، از مصرف آن اجتناب بکند.

۲. کارشناس رادیولوژی باید ترکیب حجم و غلظت ماده حاجب بر اساس فاکتورهایی نظیر سن ، وزن ، اندازه رگ ، سرعت جریان خون و عملکرد کلیه مورد محاسبه قرار بدهد.

۳. کارشناس رادیولوژی ماده حاجب را به دلیل تداخلات دارویی نباید با سایر داروهای تزریقی مخلوط بکند.

۴. کارشناس رادیولوژی کشیدن ماده حاجب از ظروفشان را باید تماما تحت شرایط استریل انجام بدهد.

۵. کارشناس رادیولوژی ماده حاجب را پس از باز شدن باید بلافاصله مورد استفاده قرار بدهد .

۶. مواد کنتراست ید دار وریدی باید در زمان تزریق، دمایی مساوی بدن و یا نزدیک به آن داشته باشد .

۷. کارشناس رادیولوژی قبل از انجام آزمون به منظور حفظ آرامش بیمار باید نحوه انجام پروسیجر را به وی توضیح بدهد.

۸. کارشناس رادیولوژی باید تکمیل فرم رضایت نامه توسط بیمار یا همراهان درجه یک بیمار را پیگیر باشد.

۹. کارشناس رادیولوژی باید خطرات احتمالی ناشی از تزریق دارو را به بیمار و همراهان درجه یک وی توضیح بدهد.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه استفاده ایمن از مواد حاجب	
کد سند: M/Ins/24 **تعداد صفحه: 2 از 3**	**شماره ویرایش:۲** **تاریخ آخرین بازنگری:**

۱۰. کارشناس رادیولوژی باید در بیماران با ریسک بالای حساسیت، قبل از هر گونه اقدام با رادیولوژیست هماهنگ بشود.

۱۱. کارشناس رادیولوژی در صورت بارداری بیمار، باید انجام ازمون را حتی المقدور به بعد موکول بکند و یا پروسیجرهایی ایمن که نیاز به اشعه و ماده حاجب ندارند، جایگزین آن بگرداند.

۱۲. کارشناس رادیولوژی در موارد شیردهی بیمار ماده حاجب را با احتیاط مورد استفاده قرار بدهد.

۱۳. بیماران باید از نظر سابقه حساسیت دارویی، مواد غذایی و بیماریهای خاص مورد غربالگری قرار بگیرند.

۱۴. کارشناس رادیولوژی از آنژیوکت متناسب با سن، اندازه رگ و نوع پروسیجر مربوطه استفاده بکند.

۱۵. تزریق هر گونه ماده حاجب با حضور رادیولوژیست و پرسنل خبره و با اطمینان از کامل بودن تجهیزات و داروهای ترالی اورژانس صورت بپذیرد.

۱۶. باقی ماندن آنژیوکت (باز بودن رگ) و کنترل محل تزریق بیمارحداقل تا نیم ساعت پس از آزمون الزامی می باشد.

۱۷. کارشناس رادیولوژی در کلیه افراد خصوصا مراجعین با سابقه بیماریهای زمینه ای خاص مانند بیماران کلیوی استفاده از ماده حاجب را با احتیاط و تحت نظارت رادیولوژیست انجام بدهد.

۱۸. تزریق ماده حاجب باعث اختلال در تست های تیروئیدی می شود، بنابرین آزمون های تیروئیدی یک هفته به تاخیر بیفتد.

۱۹. در بیماران دیابتی مصرف متفورمین ۴۸ ساعت قبل و بعد از تزریق قطع بشود.

۲۰. همکاران باید قانون h^4 : Head up(حواس جمع بودن) ، Have in electrocardiogram (مانیتور کردن بیمار) ، Hydration (هیدراته بودن) History (داشتن تاریخچه بیماری) قبل از تزریق ماده حاجب را رعایت بکنند.

۲۱. همکاران اگر در طول تزریق، واکنش ناخواسته اتفاق افتاد، باید تزریق را بلافاصله متوقف بکند.

۲۲. کارشناس رادیولوژی در مواردی که کراتنین بیماربالا است، باید استفاده ازماده کنتراست غیر یونی با اسمولاریته پایین، استفاده بکند.

۲۳. رقیق کردن ماده حاجب تزریقی با سرم نرمال سالین استریل توصیه نمی شود مگر در بیماران با کراتینین بالا –کودکان و زنان باردار (جهت کاهش حجم ماده حاجب مصرفی).

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه استفاده ایمن از مواد حاجب	
کد سند: M/Ins/24 **تعداد صفحه: 3 از 3**	**شماره ویرایش:۲** **تاریخ آخرین بازنگری:**

۲۴. انجام آزمایشات PTT-PT-INR-CR-BUN و سایر فاکتورهای خونی الزامی است.

۲۵. همکاران باید به کارگیری استراتژی هایی نظیر بهبود دسترسی به اطلاعات دارویی مرتبط به " داروهای با هشدار بالا "یاد بگیرند.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

سایت جامع رادیولوژی

کتاب مواد حاجب رادیولوژی / دکتر فضل الله تورچیان

کتاب مواد کنتراست رادیو گرافی / دکتر داغستانی

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
اردشیر بهروزی	مسول واحد تصویر برداری		
لیلی دانایی	کارشناس رادیولوژی		
سارا هم مسلک	کارشناس رادیولوژی		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: اگاهی کارکنان بخش های تصویر برداری از دستورالعمل مقادیر بحرانی	
کد سند: M/Ins/25 **تعداد صفحه: ۱ از ۵**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:**

تعاریف : مقادیر بحرانی (Panic Value) به نتیجه ای اطلاق میشود که گزارش فوری آن ممکن است تاثیر بسزایی در تفسیر یا ماهیت تشخیص و یا پیشگیری از بیماری داشته باشد. ضمناً مقادیر خارج از نرمال الزاماً شامل مقادیر بحرانی نخواهد بود.

اهدف : شناسایی مقادیر بحرانی و اقدام سریع تیم درمانی جهت شروع درمان به موقع عوامل تهدید کننده ایمنی بیمار

دامنه دستورالعمل: سونوگرافی و گرافی های بیماران سرپایی و بخشهای بالینی

مهارت مسئول: پزشک رادیولوژیست،کارشناس رادیولوژی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. دامنه یا مقادیر بحرانی تهیه شده و ابلاغی به صورت پوستر در معرض دید کارکنان رادیولوژی نصب گردد .

۲. وجود خطوط تلفن یک طرفه بین رادیولوژی و بخش های بیمارستان که از طرف بخش ها امکان تماس و شماره گیری مقدور نباشد.

۳. کارشناس رادیولوژی در مورد بیماران سرپایی که نتایج سونوگرافی آنها شامل موارد بحرانی باشد ضمن رعایت اصول اخلاقی و شرایط روحی روانی بیمار جهت دریافت جواب سونوگرافی و مراجعه به پزشک او را راهنمایی بنماید.

۴. همکارپرستاربخش بعد از دریافت جواب مقادیر بحرانی بلافاصله بیمار را تحت نظر قرار داده و در صورت داشتن سابقه قبلی و گرفتن شرح حال و عدم تغییر جواب سونوگرافی نسبت به دوره قبل ضمن اطلاع به پزشک ذیصلاح اقدامات لازم را بر اساس Standing Order انجام و در فرم گزارش مقادیر بحرانی ثبت بنماید.

۵. همکارپرستار بعد از ثبت مقادیر بحرانی گزارش شده در تلفن، نتایج را برای انجام دهنده سونوگرافی بازخوانی نموده و از صحت ثبت مقادیر بحرانی اطمینان کسب می نماید.

۶. همکاران قبل از کنترل مجدد نتایج بحرانی با استفاده از خطوط تلفن یک طرفه اقدام به اعلام اضطراری (آنی) نتیجه به بخش بستری بنماید.

۷. درثبت دفتر گزارش نتایج مقادیر بحرانی باید نام بیمار ، شماره پرونده بیمار، بخش مربوطه، نتیجه تست، گزارش دهنده ، تاریخ و ساعت گزارش، نام فرد گزارش گیرنده نوشته بشود.

۸. مسئول فنی رادیولوژی طی مکاتبه ای مبنی بر اعلام مقادیر بحرانی نظر متخصصین رشته های تخصصی بیمارستان را اخذ بنماید.

۹. مسئول فنی رادیولوژی پس از جمع بندی، مقادیر بحرانی پیشنهادی را در کمیته اورژانس بیمارستان (طبق توصیه سنجه مربوطه) و با حضور نمایندگان رشته های تخصصی مورد ارزیابی و تایید قرار می دهد.

۱۰. مسئول بخش کسب اطمینان از آگاهی کلیه کارکنان رادیولوژی از دامنه و مقادیر بحرانی می باشد.

۱۱. مسئول بخش آگاهی کارکنان از مقادیر بحرانی را به صورت ماهیانه ارزیابی می نماید.

۱۲. مسئول بخش مقادیر بحرانی را در جلسات دوره ای رادیولوژی برای کارکنان مرور می نماید.

۱۳. مسئول بخش آگاهی کارکنان از مقادیر بحرانی را به صورت سالیانه در آزمونهای دوره ای توانمندسازی پرسنل لحاظ می نماید.

۱۴. همکاران بخش آنژیوگرافی باید توجه لازم در عدم افزایش میزان ماده حاجب تزریق شده به بیمار، طولانی شدن زمان پرتو گیری بخصوص د رکودکان، محدود کردن میدان اشعه، عدم کاهش فشار بیمار و عدم کاهش RATE بیمار داشته باشند.

موارد بحرانی تصویر برداری بیمارستان شهید مدنی تبریز

اندام	عنوان	اقدام از طرف رادیولوژی	اقدام از طرف بخش مربوطه
گردن	پارگی عروق تیروتید	گزارش تلفنی فوری به مسئول بخش /شیفت/ پرستار مسئول	گزارش فوری به پزشک معالج / سوپروایزر کشیک
شکم	آنوریسم آئورت	"	"
	دایسکشن آئورت	"	"
	وجود هماتوم اینتراپریتوین (نه فقط مایع آزاد)	"	"
	هیدرو نفروز شدید	"	"
	مایع آزاد شکم و لگن (هماتوم) به دنبال جراحی	"	"
	خونریزی داخلی	"	"
لگن	کیست هموراژیک پاره شده	"	"
	مرگ جنین(fetal dead)	"	"
	آپاندیس	"	"
	تورسیون تخمدان و تورسیون بیضه	"	"
پاها	DVT	"	"
قفسه سینه	پنوموتوراکس	"	"
	همونوراکس	"	"
	جسم خارجی در قفسه سینه	"	"
	تامپناد	"	"

(دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: اگاهی کارکنان بخش های تصویر برداری از دستورالعمل مقادیر بحرانی	
کد سند: M/Ins/25 **تعداد صفحه: ۴ از ۵**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:**

دامنه دستورالعمل: بخش رادیوتراپی

مهارت مسئول: پزشک رادیوانکولوژیست،فیزیست، کارشناس پرتودرمانی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱۵. همکاران بخش رادیوتراپی باید در موارد بحران مانند ادامه پرتودهی دستگاه علیرغم خاتمه زمان درمان، حرکت یا وضعیت غیر طبیعی بیمار حین تشعشع بر اثرتشنج،عدم تعادل،خونریزی و ....، همچنین بروز اختلال در عملکرد دستگاه و آتش سوزی الکتریکی اقدامات لازم را انجام بدهند.

۱۶. متصدی پذیرش در مورد بیمارانی که جزء مقادیر بحرانی می باشد را در اسرع وقت پذیرش نموده وپس از تشکیل پرونده سریعا جهت مشاوره وتنظیم پروتکل درمانی به متخصص رادیوانکولوژیست ارجاع دهد.

۱۷. مسئول بخش مقادیر بحرانی را در جلسات دوره ای رادیوتراپی برای کارکنان مرور می نماید.

۱۸. بیماری های اورژانسی بخش رادیوتراپی که در اسرع وقت باید درمان آنها شروع شود: بیماران انتوبه، بچه های زیر ۷ سال ، بیماران تراکستومی شده، آکروفوبیا

موارد بحرانی پرتودرمانی بیمارستان شهید مدنی تبریز

عنوان	اقدام از طرف بخش رادیوتراپی
خونریزی زخم باز	گزارش تلفنی فوری به مسئول بخش /شیفت/ پزشک معالج
تشنج	"
ایست تنفسی - قلبی	"
آپنه	"
سکته مغزی - قلبی	"
انسداد روده	"
دهیزنس	"

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: اگاهی کارکنان بخش های تصویر برداری از دستورالعمل مقادیر بحرانی	
کد سند: M/Ins/25 **تعداد صفحه: ۵ از ۵**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز معاونت درمان https://treatment.tbzmed.ac.ir/

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
اردشیر بهروزی	مسول واحد تصویر برداری		
لیلی دانایی	کارشناس رادیولوژی		
سارا هم مسلک	کارشناس رادیولوژی		
نسرین اسلامی	کارشناس رادیولوژی		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	سمت	نام و نام خانوادگی تصویب کننده	سمت
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	دکتر ناصر صفایی	رئیس مرکز

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هایی جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی	
کد سند: M/Ins/26 تعداد صفحه: ۱ از 6	شماره ویرایش: 2 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

برای جمع آوری ادار ۲۴ ساعته از بیمار بخواهید:

۱. ساعت ۸ صبح مثانه خود را تخلیه کند.

۲. تا ۸ صبح فردا در هر نوبت ادراری آن را در یک ظرف چند لیتری جمع آوری کند.

۳. در مواقعی که ظرف حاوی مایع باشد که به عنوان نگهدارنده مورد استفاده قرار میگیرد آنرا دور نریزید.

۴. از مصرف داروهای ادرار آور خودداری کند.

۵. طبق عادت معمول آب و مایعات مختلف استفاده کند تا حجم ادرار صحیح باشد.

۶. در مدت جمع آوری ادرار باید در جای خنک نگهداری شود.

۷. بعد از اتمام نمونه را سریعا به آزمایشگاه تحویل دهید.

برای آزمایش خون مخفی در مدفوع:

برای تشخیص اولیه خونریزی در نقاط فوقانی یا تحتانی دستگاه گوارش ازاین آزمایش استفاده می شود.

در مورد آزمایش خون مخفی در مدفوع شیرخواران دقت در افتراق با شقاق پستان مادر در نظر گرفته شود.

توصیه‌های قابل ارائه به بیماران

* خانم‌هایی که عادت ماهیانه هستند تا سه روز پس از پایان دوره فوق از انجام این آزمایش خودداری نمایند.

* چنانچه بیمار به بواسیر یا شقاق مقعد مبتلا بوده و خونریزی واضحی از این ضایعات مشاهده می‌گردد، قبل از انجام آزمایش به آزمایشگاه اطلاع داده شود.

* چنانچه بیمار به علل مختلف دچار خونریزی از لثه‌ها یا مخاط دهان است بلع خون از این ناحیه سبب مثبت شدن کاذب آزمایش می‌گردد.

* دو تا سه روز پیش از آزمایش و در طی دوره جمع‌آوری نمونه، از خوردن غذاهای گوشت قرمز (بهتر است گوشت مرغ و ماهی نیز مصرف نگردد)، سبزیجات خام بخصوص شلغم، ترب و تربچه، قارچ، کلم بروکلی، گل کلم، پرتقال، موز، انگور، طالبی یا گرمک، خربزه، ترب کوهی خودداری شود.

* حداقل از هفت روز قبل از انجام آزمایش از مصرف داروهای سالیسیلات‌ها مانند آسپیرین، سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی مانند ایبو پروفن، ایندومتاسین، دیکلوفناک سدیم، داروهای استروئیدی، کلشی سین، ویتامین C، آنتی اسیدها، ترکیبات آهن‌دار، ترکیبات ید دار، دیورتیک‌های تیازیدی، رزرپین اجتناب گردد، در غیر این‌صورت به آزمایشگاه اطلاع داده شود. لازم به ذکر است که با

توجه به تنوع داروهای مصرفی و امکان تداخل آنها با نتایج آزمایش بهتر است مصرف هر گونه دارو را قبل از انجام آزمایش به اطلاع پزشک معالج برسانید.

* نمونه مدفوع باید در ظرف مخصوصی که آزمایشگاه در اختیار شما قرار می‌دهد و تمیز، دردار وفاقد مواد نگهدارنده است، جمع‌آوری گردد.

* چنانچه به علتی امکان جمع آوری مستقیم مدفوع در ظرف نمونه گیری مقدور نباشد باید نکات زیر حتما رعایت گردد:

* قبل از اجابت مزاج، کف توالت باید کاملا شسته و عاری از مواد شوینده و پاک کننده گردد (ترجیحا بهتر است دو بار سیفون کشیده شود).

* پس از اجابت مزاج بااستفاده از آبسلانگ یا اپلیکاتوری، مقدار کمی از سطح رویی مدفوع را بدون اینکه با ادرار یا آب مخلوط گردد، در ظرف مخصوص قرار داده و درب آن محکم بسته شود.

* نمونه باید سریعا به آزمایشگاه تحویل داده شود در غیر این‌صورت تا زمان رسیدن به آزمایشگاه در دمای معادل یخچال (۸-۲ درجه سانتی‌گراد) نگهداری شود و از قرار دادن نمونه‌ها در گرما یا در مجاورت نور خورشید خودداری شود.

* تاخیر در آزمایش می‌تواند تاثیر منفی بر نتایج این آزمایش داشته باشد.

* نمونه مدفوع نباید با ادرار یا سایر مواد آلوده شود.

حجم نمونه

* مقدار مدفوع لازم برای آزمایش خون مخفی در مدفوع قوام دار (جامد) حدود ۵ گرم (به اندازه یک فندق) و در مدفوع آبکی پنج میلی‌لیتر است.

ملاحظات ایمنی

چون هر نمونه مدفوع می‌تواند به عنوان یک منبع مهم باکتری, ویروس و انگل باشد, لذا باید به عنوان یک منبع آلوده کننده مهم محسوب گردد.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هایی جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی	
کد سند: M/Ins/26 تعداد صفحه: 4 از 6	شماره ویرایش: 2 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

اسکاچ تست یا تست تشخیص کرمک

نمونه را صبح زود پیش از این‌که فرد مدفوع نموده و یا استحمام کند تهیه شود.

نحوه تهیه نمونه

* یک عدد لام شیشه ای از آزمایشگاه دریافت کنید.

* برای انجام نمونه گیری صبح زود قبل از آنکه بیمار از رختخواب بلند شود و دفع مدفوع نماید یک قطعه(۵ سانتی متر چسب نواری شفاف) را از طرف چسبدار آن محکم به ناحیه اطراف مقعد چسبانده و فشار دهید که در صورت وجود انگل یا تخم آن به سطح چسب دار نوار بچسبد.

* بعداز حدود ۱۰دقیقه چسب را بلند کرده و آنرا از طرف چسب دار روی لام شیشه ای بچسبانید.

* دراولین فرصت ترجیحا بین ساعات ۸ تا ۱۴ به آزمایشگاه ارسال نمایید.

تهیه کشت ادرار

بهتر است نمونه ادرار اول صبح که حداقل هشت ساعت در مثانه مانده و تغلیظ شده است، مورد آزمایش قرارگیرد. در غیر این‌صورت می‌توان از نمونه ادرار راندوم یا اتفاقی جهت بررسی و کشت استفاده نمود. در مواردی که باید آزمایش کشت ادرار انجام شود، حداقل از سه روز قبل نباید آنتی‌بیوتیک مصرف شده باشد (در مواردی که رعایت این مطلب مقدور نیست باید به پزشک معالج و آزمایشگاه اطلاع داده شود). برای نمونه کشت باید از Urine bottle یک‌بار مصرف ضدعفونی‌شده استفاده شود و برای نمونه آنالیز ظرف باید تمیز باشد و ضدعفونی بودن آن الزامی‌نیست. حداقل حجم نمونه ده میلی‌لیتر است.

توصیه‌های قابل ارائه به بیماران:

* نیازی به محدودیت غذایی قبل از انجام تست نیست.

* بهترین نمونه برای تشخیص عفونت های ادراری نخستین ادرارصبحگاهی است.

* پیش از نمونه گیری از نوشیدن بیش از حد مایعات اجتناب نمایید. مقدار آب مصرفی بطور معمول در طول یک روز زمستان ۴ تا ۵ لیوان و در تابستان ۵ تا ۶ لیوان می باشد.

* دستهای خود را کاملا با آب و صابون شسته و به خوبی با دستمال کاغذی خشک کنید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هایی جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی	
کد سند: **تعداد صفحه: 6 از ۷**	**شماره ویرایش:** **تاریخ آخرین بازنگری:**

* **بانوان:** با یک دست چین های پوستی دستگاه تناسلی را از هم باز کرده و با یک دستمال یکبار مصرف مرطوب حاوی صابون اطراف پیشابراه و معقد را از جلو به عقب تمیز کنید. سپس دستمال جدیدی برداشته و با آب خیس کنید و مجددا عمل تمیز کردن را انجام دهید. درب ظرف ادرار را باز کنید تحت هیچ عنوان دستهای شما نباید با سطح داخلی ظرف یا درب آن تماس پیدا کند.

* **آقایان** : سر آلت را با یک دستمال یکبار مصرف مرطوب حاوی صابون تمیز کنید و دستمال را دور بیندازید. سپس دستمال جدیدی برداشته و با آب خیس کنید و مجددا عمل تمیز کردن را انجام دهید.

* **نوزادان**: در مورد نوزادان و کودکان زیر دو سال باید از کیسه‌های سترون شده مخصوص جمع‌آوری ادرار(Urine Bag) استفاده کرد، که از کیسه متناسب جنس کودک (پسرانه یا دخترانه) استفاده می‌شود. این کیسه نباید بیش از ۴۵ دقیقه به مجرای ادرار متصل باشد. وقتی حدود ml ۱۵-۱۰ ادرار در کیسه جمع شد سر آن را تا کرده تا بسته شود، سپس به آزمایشگاه انتقال یابد. اگر زمان گذاشتن کیسه طولانی شد و نوزاد ادرار نکرد، جهت جلوگیری از آلودگی کیسه، متوان آن را تعویض نمود.

* توجه داشته باشید که تحت هیچ عنوان ظرف ادرار با پوست اطراف ناحیه تناسلی تماس پیدا نکند.

* مقدار کمی از قسمت اول ادرار(دو ثانیه اول) را به داخل توالت تخلیه کنید و حدود ۳۰ میلی لیتر (نصف ظرف نمونه) از وسط ادرار را جمع آوری نمایید و آخر ادرار را داخل توالت تخلیه کنید.

* در هنگام گرفتن نمونه مواظب باشید درب ظرف آلوده نشود و در جای مناسب آن را نگهدارید.

* درب ظرف نمونه را بسته و آن را تحویل آزمایشگاه دهید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل هایی جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی	
کد سند: M/Ins/26 **تعداد صفحه: 7 از ۷**	**شماره ویرایش:** **تاریخ آخرین بازنگری:**

* اگرطی دو هفته قبل دارو مصرف نموده اید حتما در مورد داروهای مصرفی خود قبل از نمونه‌گیری با آزمایشگاه مشورت کنید.

منابع:آزمایشگاه مرجع سلامت

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
اشرف عقیقی	کارشناس آزمایشگاه	سحر اسمعیل زاده	کارشناس آزمایشگاه
امیر ارشادی	کاردان آزمایشگاه		
علیرضا غفارزاده	کاردان آزمایشگاه		
امیر جاهد	کاردان آزمایشگاه		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۱ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

تعاریف : کلیه عبارتهای به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازی به تعریف ندارند.

هدف : بخش بیوشیمی با انجام تستهای مختلف جهت کمک به تشخیص و درمان صحیح بیماران و ارائه خدمات مطلوب به ایشان می باشد.

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه

مهارت مسئول: کارکنان این بخش کاردان و کارشناس آزمایشگاه می باشد که فرد آگاهیهای لازم را باید داشته باشد و آموزشهای مورد نیاز در این بخش را قبلا دیده باشد از جمله آموزش کار با دستگاه بیوشیمی و مهارت در تفسیر نتایج و آشنایی و آگاهی از نحوه تهیه محلولها و رقت سازی آنها

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

آزمایشاتی که توسط دستگاه هیتاچی انجام می گیرند شامل :

BS-BUN-CR-CPK-CKMB-LDH-ALB-ALP-CHO-TG-U.A-HDL-LDL-CA-P-Mg-TP-OT-PT-ALK.P-D.Bili-T.Bili-Fe-TIBC-کراتینین ادرار ۲۴ ساعته

روش کار:

۱- نمونه های سانتریفوژ شده توسط بخش تحویل نمونه راتحویل گرفته , طبق لیست کاری مرتب نمایید .

۲- ابتدا باید ظرف معرف ها را که داخل یخچال بخش بیوشیمی قرار دارد را در جایگاه خود قرار دهید سپس شیر آب شهری را باز کنید و بعد شیر دستگاه دیونایوز را باز کنید که شیر آب شهری به ۳ فیلتر متصل است و هم چنین دستگاه دیونایزر نیز دارای فیلتر است که برای دستگاه آب مقطر نوع ۲ نیاز است که این فیلترها این نوع آب را ایجاد می کنند.

۳- کلید پشت دستگاه را روشن کنید که این کلید مربوط به یخچال می باشد و بعد کلید power که در قسمت جلوی دستگاه قرار دارد روشن کنید تا دستگاه به حالت Standby قرار گیرد.

۴- ۷ دقیقه بعد از روشن کردن طول می کشد که دستگاه برنامه های لازم را اجرا کند بعد از اتمام این مدت می توان فتومتر، کنترل و در صورت نیاز کالیبر داد و در نهایت پذیرش نمونه ها را بدین ترتیب انجام دهید. Home Page → Easy mode → انتخاب تست → Accept → Start

۵- جهت پذیرش نمونه های اورژانسی: Home Page → Easy mode → Stat → Test → Accept → Start

۶- نتیجه نهایی فتومتر، کنترل، کالیبر و تستها به صورت مکتوب توسط پرینتر در می آید که برای خارج کردن کاغذ از کلید Paper feed استفاده کنید.

۷- زمانی که کاغذ پرینتر در حین جواب دهی تمام شد باید منتظر بمانید تا تستها به پایان برسند و بعد کاغذ را می توان تعویض کرد و از جواب تستها پرینت بگیرید که از روش زیر استفاده کنید ولی اگر بخواهید نتایج را زودتر بخوانید از روش زیر استفاده کنید.

Homepage → Monitor → Routinesample → Display → شماره نمونه → *Enter*

جهت گرفتن پرینت مجدد :→Enter → شماره نمونه اول → *Homepage → Monitor → Routinesample → print*

۱- Start →Enter → شماره نمونه آخر

باید دقت کرد که نمونه های داخل کاپ فیبرین نداشته باشند در غیر این صورت پروب با مکش این نوع نمونه دچار مشکل می شود که منجر به توقف دستگاه می شود که باید پروب را باز کرده و با گاز استریل آن را تمیز نموده و بعد از رفع مشکل تست ها را از نمونه ایی که از آن مانده ادامه بدهید که از روش زیر استفاده کنید.

۲- Homepage→Maint→Rest →Start

روش اندازه گیری کراتینین ادرار ۲۴ ساعته:

- حجم ادرار ۲۴ ساعته را بوسیله مزور اندازه گیری کرده و در لوله ادرار بریزید.
- در صورت وجود کدورت, نمونه ادرار را سانتریفوژ نمائید, در غیر اینصورت نیازی به سانتریفوژ نمی باشد.
- ادرار را ۱ به ۵۰ با آب مقطر رقیق کرده ۲۰۰ لاندا برداشته درون کاپ بیوشیمی بریزید همانند پذیرش کراتی نین در دستگاه هیتاچی پذیرش کنید.
- نتیجه بدست آمده را در ضریب رقت (۵۰) ضرب کرده و در نهایت نتیجه بدست آمده به ترتیب زیر محاسبه کنید

۱۰۰/حجم ادرار* نتیجه نهایی بدست آمده=کراتی نین ادرار ۲۴ ساعته

روش کار BT3000 :

این دستگاه در شیفتهای عصر و شب فعال می باشد و تستهای CPK-CKmb-LDH-BS-BUN-CR انجام می گیرد

۱- ابتدا سطح محلولها را بررسی کنید و ظروف خالی هر محلول که در یخچال عصر و شب موجود می باشد پر کنید.

۲- محلولها را در جایگاه مربوطه قرار دهید.

۳- آب مقطر و ظرف فاضلاب را چک کنید (به ازای ۲۰ لیتر آب مقطر ۳ سی سی آنتی باکتریال که در یخچال عصر و شب موجود می باشد بریزید).

۴- کلید را از پشت دستگاه روشن کنید.

۵- کلید جلوی دستگاه را روشن کنید.

۶- پس از لود شدن کامل نرم افزار برنامه Wash With Water را از آیکن شماره ۹ اجرا کنید.

۷- بعد از اتمام برنامه Zeroing on water را از آیکن شماره ۹ اجرا کنید.

۸- کنترلهای مورد استفاده را از آیکن شماره ۸ به دستگاه بدهید و جوابها را چک کنید در صورت نیاز به کالیبر کردن کالیبر کرده یا کنترل مجدد بدهید.

۹- بیماران را از آیکن شماره ۵ پذیرش کنید.

۱۰- نمونه ها را در جایگاه پذیرش قرار داده و از آیکن شماره ۵ RUN را اجرا کنید.

۱۱- جوابها را از آیکن شماره ۱۱ ثبت کنید.

۱۲- پس از اتمام کار روزانه دستگاه را از آیکن شماره ۱۴ Shut down کرده و شستشوی مربوطه را بعد از اطمینان از وجود محلول Basic در خانه شماره ۴۰ اجرا کنید.

۱۳- پس از خاموشی کامل دستگاه درب محلولها را بسته و ظروف محلولها را در یخچال قرار دهید .

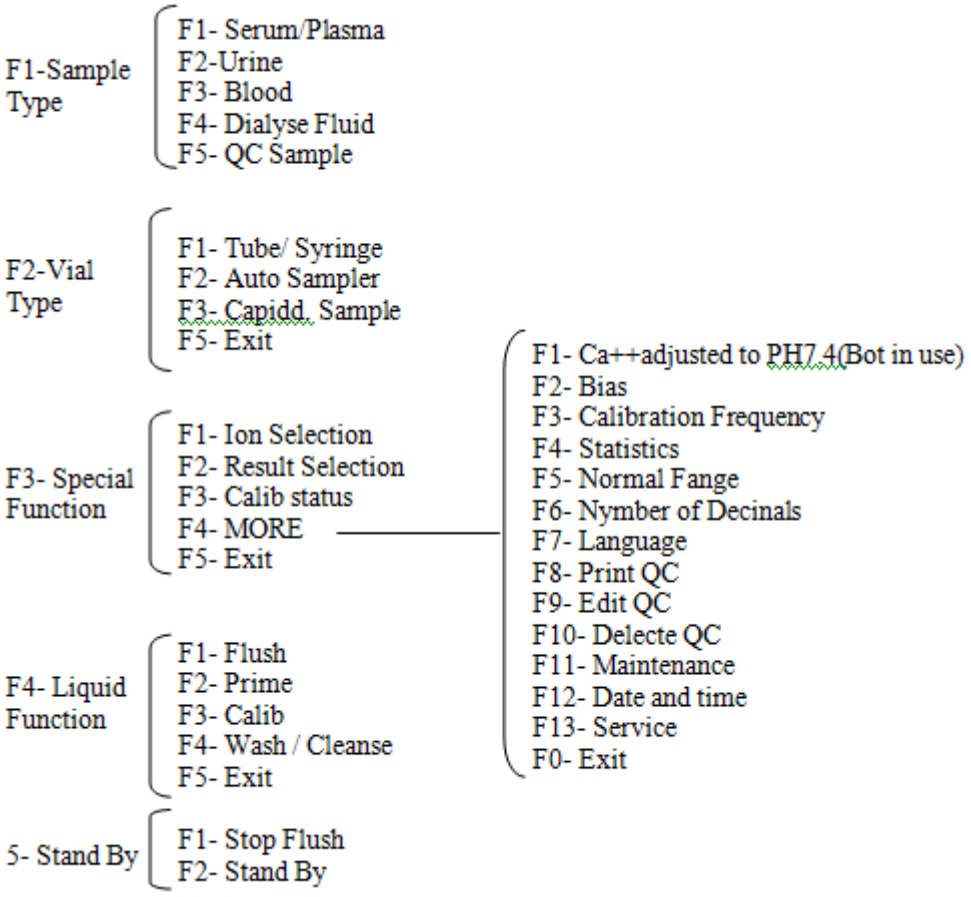
۱۴- کلید پشت دستگاه را خاموش کنید و سطح بیرونی دستگاه و قسمت یخچال دستگاه را با دستمال نرم مرطوب تمیز نموده و کاور دستگاه را بکشید.

روش کار با دستگاه EasyLyte روی دیوار نصب می باشد.

روش کار با دستگاه یونوگرام (میکرو لایت):

فهرست آزمایشاتی که توسط دستگاه یونوگرام انجام می گیرد شامل: Na-K-Ca++

صفحه روی دستگاه شامل دکمه های زیر می باشد.



محلولهای مورد استفاده در این دستگاه شامل استانداردهای ۱،۲و۳ و محلول شستشو و کلین می باشد. این دستگاهها ۲۴ ساعته روشن می باشند.

۱)نوع نمونه را به کمک دکمه F1مشخص کنید (خون کامل ,سرم ,ادرار,پلاسماو..) .

۲)از روی صفحه دستگاه علامت نقطه را بزنید پروب جلو آمده نمونه را زیرش قرار داده کمی به عقب فشار بدهید بعد از مکش نمونه را بیرون بکشید.

۳) جهت کالیبره کردن(f4 سپس f3) بصورت دستی انجام بدهید.

۴) اکیداً توصیه می‌شود فقط از استانداردهای کمپانی استفاده کنید.

۵) نمونه را سه ثانیه بعد از شنیدن سیگنال بیپ دستگاه از پروب جدا کنید.

۶) به مقدار کافی حجم نمونه استفاده کنید(حداقل نمونه ۲۰۰ لاندا می باشد) و دقت فرمائید مکش نمونه از کف تیوپ انجام نشود نوک پروب نباید با دیواره تیوپ یا با کف آن برخورد کند.

۷) آب مقطر دیونیزه یا محلول‌های دیگر نباید در تماس با Membranes الکترودها قرار گیرد.

۸) وقتیکه استانداردها را تعویض می‌کنید به این منظور که استاندارد تعویض شده در مسیر مکش شود و حباب‌های مسیر از بین رود از مرحله Priming برای استاندارد مورد نظر استفاده کنید.(f4 سپس f2) پس از مرحله Priming بطور اتوماتیک کالیبراسیون نیز انجام می‌گردد.

۹) محفظه waste را هر روز برای تمیزی محیط کار تعویض نمائید که از روش زیر استفاده کنید:

F3→ F4→ 11→ ENTER →F1 →ENTER

۱۱) به هیچ عنوان نباید الکترودها ضربه ببینند لذا در حین حمل یا تعویض آنها از زدن ضربه به آنها خودداری کنید و با احتیاط آنها را جابجا نمائید.

۱۳) هنگامیکه دستگاه در حال ضبط (saving) اطلاعات در حافظه است دستگاه را خاموش نکنید.

"شستشو" "Washing"

۱) به هیچ عنوان از محلولهای شستشو بغیر از محلولهای کمپانی استفاده نکنید.

۲) مرحله wash را در شروع مراحل اندازه‌گیری انجام ندهید.

۳) معمولاً مرحله stand by قبل از خاموش کردن میکرولایت را انجام دهید. این مرحله شامل روش washing(اتوماتیک) و روش cleansing(دستی) می‌باشد که از روش زیر استفاده میکنیم:

F4→ F4→ F2→ Clean

F4→ F4→ F1→ FLUSH→wash

نکته مهم: این دو مرحله washing و cleansing را فقط یک بار در روز انجام دهید.

۴) این نکته مهم است که تیوپها و بلوک الکترودها در فاصله‌های زمانی منظم برای جلوگیری از تجمع پروتئین‌ها و lipidها در سیستم شستشو wash شود.

۵) اگر washing در حین کار روزانه انجام می‌شود، ۳۰ دقیقه منتظر شوید و سپس مجدداً کالیبر نموده و به کار ادامه دهید.

فعال سازی الکترودها

قبل از نصب و سوار کردن، هر الکترود باید فعال گردد. فعال سازی برای مطمئن شدن از عملکرد اندازه‌گیری صحیح الکترولیت انجام می‌شود

۱- برای فعال سازی هر الکترود از یک سرنگ استفاده کنید.

۲- محلول filling فعال سازی برای الکترودهای k,ca یکی است و می‌توان برای آن دو از یک سرنگ نیز استفاده کرد

۳- برای فعال سازی الکترودهای ca,k,cl,Na از محلول فعال سازی مخلوط شده استفاده کنید که شامل ۱/۱۰ محلول filling مخصوص الکترود و ۹/۱۰ آب مقطر است.

نکته مهم: سرنگ‌ها را با هم عوض نکنید، که آلودگی بوجود نیاید.

۴- برای فعال سازی الکترود Li مستقیماً از محلول filling لیتیم استفاده کنید.

۵- کانال اندازه‌گیری هر الکترود را با محلول فعال ساز پر کنید، دقت کنید سوزن سرنگ به انتها و بدنه محفظه الکترود برخورد نکند، سپس محفظه داخلی الکترود را از محلول پر کنید.

روش انجام آزمایش گازهای خونی:

آزمایش ABG شامل هفت پارامتر PH,PO2,PCO2,Na+,K+,Ca++,Glu,Lactat,Hct

۱- نمونه های مورد استفاده برای انجام آزمایش ABG خون هپارینه و ACT خون بدون هپارینه می باشد ،. نمونه های این آزمایش را باید بلافاصله بدون اتلاف وقت انجام داد چون در غیر اینصورت به علت تغییر اکسیژن و دی اکسید کربن نمونه ، فاقد ارزش گزارش می باشد.

۲- آزمایش ABG با دستگاه های دیجیتالی انجام می شود. بر اساس تعریفهای موجود در این دستگاه و پارامتر هایی که توسط سازنده دستگاه تهیه شده و در اختیار آزمایشگاه قرار گرفته، دستگاه تنظیم می گردد.

۳- بعد از کنترل نمونه فرستاده شده از نظر عدم وجود لخته و کافی بودن آن، نمونه های بیماران در جایگاه مخصوص نمونه ها که به صورت سرنگ مکش دار می باشد با دست قرار بدهید مدت مکش در عرض ۳ ثانیه می باشد و بعد از مگش دستگاه هشدار کامل شدن مکش را می دهد.

۴- جواب های بدست آمده از دستگاه خود توسط دستگاه پرینت می شود و بعد از کنترل جواب و در صورتکه موارد غیر نرمال باشد تکرار کنید سپس نتایج در عرض ۵ دقیقه به بخش مربوطه توسط رابط ارسال کنید.

۵- در مورد ACT یا آگلوتین تایم معمولا کیت مخصوص را در جایگاه مخصوص دستگاه قرار داده و بسته به ابتدا و انتهای عمل (پمپ) گزارش کنید.

۶- محدوده نرمال بخش بیهوشی پارامترهای ABGشامل(PH (7.35-7.45, -135)+Na,(35-40)PCO2,(>100)PO2, Hct(35-45), Lac(0.5-1.5), Glu(70-140), Ca++(0.9-1.5), K+(4-5), 150) می باشد.

۷- کادر بخش ABG نتایج چاپ شده آزمایشات را پس از کنترل نهایی، امضاء نموده و در قسمت مربوط به نتایج آماده قرار بدهید.

۸- نتایج آزمایشاتی که در محدوده بحرانی قرار دارند در اسرع وقت مطابق دستور العمل خط مشی گزارش نتایج بحرانی آزمایشات، توسط مسوول بخش و یا جانشین ایشان به بخش بالینی مربوط گزارش کنید.

آزمایش های که به روش دستی انجام می گیرند:

۱- نمونه ها توسط واحد تحویل نمونه کاردان یا کارشناس آزمایشگاه به بخشهای مربوطه تحویل می گردد.

۲- نمونه ها را سانتریفوژ کنید و طبق لیست کاری مرتب شده تحویل بگیرید.

۳- برای انجام آزمایش های دستی بر اساس دستور العمل های داخل کیت ها و یا دستور العمل های طراحی شده عمل کنید .

۴- دستور اللعمل را مطالعه و لوازم مورد نیاز را آماده کنید .

۵- محلول های لازم را از نظر کیفیت و کمیت بررسی کنید .

۶- آزمایش را طبق دستور العمل انجام دهید .

۷- در صورت نیاز بر اساس دستور العمل محاسبات لازم را انجام دهید.

۸- بعد از اطمینان از جواب کنترل های بکار گرفته شده جواب های بدست آمده در برگه کار و سپس در سیستم HIS ثبت کنید .

۹-جواب هایی که در محدوده بحرانی قرار دارند طبق خط و مشی (Criteical Value)اعلام اظطراری نتایج تست های آزمایشگاهی حیاتی در اسرع وقت به بخش های مربوطه گزارش بدهید و در دفتر مخصوص ثبت کنید.

روش انجام تست HBA ۱ C

۱- ابتدا ۵ میکرولیتر (لاندا) خون تام (بدون ماده ضد انعقاد و یا خون EDTA دار) را بردارید و به تست تیوپ که دارای ریجنت میباشد بیافزایید.

۲- سپس درب تست تیوپ را بسته به مدت ۱۵ ثانیه به شدت تکان دهید و به مدت ۲ دقیقه در دمای آزمایشگاه انکوبه نمایید.

۳- مجددا تست تیوپ را میکس نموده مقدار ۲۵ لاندا از محلول داخل تست تیوپ به کمک سمپلر برداشته در وسط چاهک پلیت طوری تخلیه کنید که حبابی در چاهک بوجود نیاید در ضمن از بر خورد نوک سمپلر با وسط چاهک اجتناب کنید.مدت ۸ الی ۱۰ ثانیه صبر کنید تا محلول وسط چاهک فروکش نماید.

۴- در این مرحله ۲۵ لاندا محلول واش را به وسط چاهک افزوده مدتی صبر نمائید تا محلول وسط چاهک فروکش نماید. حال پلیت آماده جهت خوانش می باشد. که در زیر به روش خوانش اشاره خواهد شد.

۵- پس از خوانش پلیت و تست تیوب استفاده شده را دور بیاندازید.

۶- نمونه خون را برای آزمایش به مدت ۱۰ روز در دمای (۸-۲) درجه میتوان نگهداری کرد.

روش خوانش توسط دستگاه نایکوکارد(Nycocard Reader II)

۱- ابتدا سیم برق دستگاه را به پریز وصل کنید.

۲- صفحه انتخاب منو ظاهر می شود. تست Hb A1C را از منو ی تستها انتخاب کرده اینتر بزنید.

۳- بعد از کلیک روی دکمه Enter عبارت Place pen در مانیتور دستگاه ظاهر می شود

۴- در این زمان Reader را برداشته و در چاهک مربوطه قرار داده تا انتها فشار بدهید, منتظر بمانید تا نتیجه تست در مانیتور دستگاه ثبت شود.

۵- بعد Reader را برداشته با فشار دادن دکمه اینتر دستگاه برای خوانش تست بعدی آماده می شود.

۷- بعد از اتمام گزینه Quit را از دستگاه انتخاب کرده و ENTER را کلیک کرده و سیم برق را از پریز خارج کنید.

مدت زمان نگهداری نمونه قبل و بعد آزمایش	نوع ظرف و مقدار نمونه	نوع نمونه و ماده ضد انعقاد	نام اختصاری تست	نام کامل تست
کمتر از یک ساعت قبل از آزمایش و نگهداری در ۴-۲ درجه بمدت ۴۸-۲۴ ساعت	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	FBS	Fasting blood suger
کمتر از یک ساعت آزمایش انجام شود یا سرم سریع جدا شود	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	BS	Blood suger
تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	BUN	Blood urea nitrogen
تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	Cr	creatinin

Uric acid	U.A	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	۳ روز پایدار در دمای اتاق ۷-۳ روز در ۴ درجه
Urine Creatinin	-	ادرار ۲۴ ساعته	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	
triglycirid	TG	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
cholestrol	Chol	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
High density lipoproteine	HDL	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
Density lipoproteine low	LDL	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
Phosphorus inorganic	Ph	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
Ionizied Calcium	Ca++	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	آزمایش هر چه سریعتر انجام شود
Serum Calcium	Ca	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	دو ساعت در دمای اتاق و ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه
sodium	Na	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
potasium	K	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
Alanine amino transferase	S.G.O.T (AST)	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	به مدت ۳ روز در ۲۵ درجه و به مدت ۳ هفته در ۴ درجه
Aspartate amino transferase	S.G.P.T (ALT)	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	۲۴-۱۲ ساعت پایدار تا سه هفته در ۸-۴ درجه و در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه
Alkaline phosphatas	ALK	سرم	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	آزمایش هر چه سریعتر انجام شود

	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	TIBC	
تا هفت روز در دمای ۸-۲ درجه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	IRON	IRON
نگهداری دور از نور	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	Bili.T	Bilirubin Total
نگهداری دور از نور	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	Bili.D	Bilirubin Direct
نگهداری دور از نور	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	Bili.in	Bilirubin indirect
تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	Alb	Albumin Serum
تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	T.P	Total Protein
تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	CK	Creatine Kinase
تا ۴۸ ساعت در ۸-۴ درجه در منهای ۲۰ درجه بمدت یک ماه	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	CK-MB	CreatineKinase -Muscular Brain
در دمای اتاق ۳-۲ روز فریز کردن ممنوع	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم	LDH	Lactate dehydrogenase
تا یک هفته در ۸-۲ درجه قبل از آزمایش	ویال با درب سبز تا خط بالایی در ویالهای درب آبی تا خط پایین	EDTA خون کامل	HbA1C	-
بلافاصله در عرض یکربع انجام شود.در غیر اینصورت نیم ساعت در یخچال نگهداری شود.	داخل سرنگ	خون هپارینه		ABG
	لوله های ژله ای حداقل ۲ سی سی	سرم		Crass Match

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد مورد نیاز: سانتریفوژ- سمپلر-پیپت-پوار-سرسمپلر-کاپ- تست تیوپ- مزور

تجهیزات:اتو آنالیزورهای 902 HITACHI- BT3000- دستگاه یونوگرام- نایکوکارد

نکات مربوط به آزمایش HBA1C

- از نمونه های لیز برای انجام تست استفاده نکنید.
- هنگامی که مواد را به غشا چاهک پلیت می افزائید از بوجود آمدن حباب جلوگیری نمائید.
- در هر مرحله مواد باید جذب غشا چاهک پلیت شده سپس محلول بعدی را اضافه و یا خوانش نمائید.

رنج اندازه گیری :۱۸-۳٪

رنج نرمال:۶/۳-۴/۵٪

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۱۲ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

نحوه انجام آزمایش ادرار

تعاریف : کلیه عبارتهای به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازی به تعریف ندارند.

هدف : ارائه خدمات مطلوب به بیماران در نتیجه کسب نتایج با گزارش صحیح نتایج ادرار

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه

مهارت مسئول: کارکنان این بخش کاردان و کارشناس آزمایشگاه می باشد که فرد باید آگاهیهای لازم و تجربه کافی در شناخت کامل مورفولوژی عناصر مختلف موجود در ادرار را داشته باشد و آموزشهای مورد نیاز از جمله آموزش نحوه گزارش نتایج ادرار را دیده باشد.

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱- نمونه های جمع آوری شده ادرار را در زیر هود با توجه به لیست کاری مرتب کنید.

۲- لوله های آزمایش را شماره گذاری کنید.

۳- نمونه ادرار را هم بزنید و تقریبا ۱۰ سی سی در لوله بریزید.

۴- خصوصیات فیزیکی که شامل رنگ و ظاهر (کدر بودن یا شفاف و نیمه شفاف بودن) می باشد , بررسی نمائید.

۵- نوار ادراری را داخل لوله آزمایش حاوی ادرار به مدت چند ثانیه (کمتر از یک دقیقه) قرار دهید.

۶- پارامترهای روی نوار را خوانده و یادداشت کنید ا که شامل: وزن مخصوص(SG) , PH, لکوسیت استراز , نیتریت, پروتئین, گلوگز, کتون , اروبیلینوژن ,بیلی روبین , خون و اسیداسکوربیک می باشد.

۷- لوله را داخل سانتریفوژ قرار داده و به مدت ۵ دقیقه با دور ۲۰۰۰rpm سانتریفوژ کنید.

۸- اگر پروتئین نوار مثبت باشد جهت تایید آن چند قطره اسید سولفوسالسیلیک ۳٪ به آن اضافه کرده نتیجه را بر اساس کدورت ابری از ۱+ تا ۴+ گزارش کنید.

۹- بعد مایع رویی را بیرون ریخته رسوب را هم زده یک قطره روی لام ریخته و یک لامل روی آن قرار داده زود بررسی کنید.

۱۰- نتایج را در لیست کاری ثبت کرده و وارد کامپیوتر کنید.

۱۱- از جوابها پرینت گرفته بعد از مهر و امضاء داخل فایلهای مربوط به بخشها قرار دهید.

کاری که در آزمایشگاه روی ادرار صورت میگیرد به سه دسته تقسیم میشود

۱) بررسی خصوصیات فیزیکی

۲) بررسی خصوصیات شیمیایی

۳) بررسی خصوصیات مرفولوژیکی (میکروسکوپی)

بررسی میکروسکوپی

۱- برای آماده کردن میکروسکوپی ادرار ابتدا باید نمونه ادرار را به خوبی تکان داده برای این منظور حدود ۱۰ سی سی از نمونه داخل لوله مناسب بریزید

۲- سپس نوار ادراری را داخل لوله آزمایش حاوی ادرار به مدت چند ثانیه قرار داده و بعد از خارج کردن پس از حدود ۱ دقیقه (زمان دقیقه را باید از بروشور کارخانه به دست آورد) پارامترهای آن را خوانده و درلیست کاری یادداشت نمائید.(نوار ادراری حاوی پارامترهای وزن مخصوص SG ، PH، لکوسیت استراز،نیتریت،پروتئین ، گلوکز، کتون ، اروبیلینوژن،بیلی روبین،خون و اسید اسکوربیک) می باشد.

۳- لوله را داخل سانتریفوژ قرار داده و به مدت ۵ دقیقه با دور rpm2000 سانتریفوژ نمائید.

۴- بعد از سانتریفوژ در صورت مثبت بودن نوار ادرار از نظر پروتئین آزمایش تائیدی آن را انجام دهید که به شرح زیر میباشد

تست تائید پروتئینوری:

- چند سی سی از ادرار رویی سانتریفوژ شده را در لوله دیگر بریزید
- چند قطره اسید سولفوسالسیلیک ۳٪ را به آن اضافه کنید و نتیجه را بر اساس ایجاد کدورت ابری از ۱+ تا ۴+ گزارش کنید.

۵- بعد از سانتریفوژ کردن مایع رویی را دور ریخته تا حدودا" نیم میلی لیتر از حجم لوله همراه با رسوب باقی بماند.

۶- آنگاه آن را به خوبی تکان داده و از آن به مقدار ۲۰ میکرولیتر بر روی لام تمیز قرار بدهید.

۷- یک لامل بر روی آن قرار داده و فورا" با میکروسکوپ بررسی کنید.

۸- ابتدا لام را با درشت نمایی کم برای تجسس سیلندر ها و تعیین دقیق ترکیب کلی رسوب آزمایش نموده و هنگامی که به چیزی برخوردیم که نیاز به شناسایی داشت آنگاه از درشت نمایی زیاد میکروسکوپ کمک بگیرید.

۹- حداقل باید ۱۰ و ترجیحا" ۲۰ میدان میکروسکوپی را با درشت نمایی زیاد مشاهده کنید.

۱۰- وقتی که میکروسکوپ معمولی استفاده میشود باید دقت نمود که میزان نور را کم کنید(زیرا بسیاری از عناصر موجود در رسوب ضریب انکسارشان مشابه ادرار است و در نور زیاد دیده نمیشوند. همچنین کانونی کردن مداوم میکروسکوپ به وسیله پیچ تنظیم دقیق در تجسس این عناصر کمک میکند.)

۱۱- نتایج را بر اساس میانگینی از میادین میکروسکوپی آزمایش شده گزارش نمائید.

۱۲- گلبول های قرمز و سفید سلول های پوششی و کریستال ها را به صورت تعداد در میدان میکروسکوپی با درشت نمایی زیاد گزارش نمائید.

۱۳- سایر اجزا را به صورت ۱+ ،۲+ ، ۳+، ۴+ و یا به صورت rare(نادر)، few(کم)،many (فراوان) و packed(متراکم) گزارش نمائید.

(میتوان از اصطلاح too numerous to count(TNTC) به معنای تعداد آنقدر زیاد است که قابل شمارش نیست در مواردی که افزایش شدید تعداد سلول ها و کریستال ها وجود دارد استفاده نمود، همچنین باید نوع سیلندرها، سلول های پوششی و کریستال ها را مشخص نمود.)

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۱۵ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

آزمایشات مربوط به ادرار

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

خصوصیات فیزیکی

بررسی خصوصیات فیزیکی اولین مرحله آزمایش ادرار است که شامل بررسی رنگ، ظاهر، بو، وزن مخصوص(البته وزن مخصوص را میتوان با روش شیمیایی نیز تعیین کرد) می باشد

ادرار در حالت طبیعی دارای رنگ روشن متمایل به زرد کمرنگ تا کهربایی غلیظ هست. تغییرات رنگی ادرار به غلظت ادرار و میزان آب مصرفی فرد بستگی دارد. رنگ ادرار بیشتر به علت وجود رنگدانه اروکروم است مقدار کمی نیز به دلیل وجود اروبیلین و اورویترین است. غلظت اوروکروم در موارد تب، تیروتوکسیلوز و گرسنگی بیشتر میشود. ادرار در صورت ماندن ممکن است کدر و تیره رنگ شود به ویژه در صورت پایین بودن درجه حرارت محیط از حلالیت املاح معدنی موجود در ادرار کاسته میشود و ذرات حل شده در ادرار به حالت معلق درمی آیند البته گاه کدورت ادرار ناشی از رشد زیاد باکتریها بر اثر ماندن زیاد ادرار است و نیز به هر صورت یکی از علل بروز کدورت در ادرار وجود چرک در آن است

شایع ترین علت تغییر بوی ادرار آلوده شدن آن به باکتریهای تجزیه کننده اوره و ناشی از تولید آمونیاک است کتونوری موجب می شود که ادرار بوی میوه گندیده بدهد بعضی از بیماریها مثل فنیل کتونوریا و بیماری شربت افرا موجب پیدایش بوهای غیرطبیعی در ادرار شوند.

وزن مخصوص ادرار

تعیین وزن مخصوص ادار (SG) آسان ,سریع, ارزان و راحت است وزن مخصوص عبارتنداز نسبت توده محلول در ادرار به نسبت همان حجم از آب است.

در حقیقت مقایسه وزن هاست و اجسام محلول در ادرار را نشان نمیدهد.در یک فرد سالم برخوردار از رژیم خوراکی و آشامیدنی طبیعی ,وزن مخصوص بین ۱/۰۰۱ تا ۱/۰۳۵ در شبانه روز خواهد بود نمونه اتفاقی باید حدود ۱/۰۲۳ یا بیشتر باشد.

Hyposthenuria: به ادراری اطلاق می شود که وزن مخصوص آن کم است یعنی کمتر از ۱/۰۰۷

Isosthenuria: موقعی است که وزن مخصوص مدت های طولانی فقط در حدود ۱/۰۰۷ تا ۱/۰۱۰ ثابت بماند که احتمالا در مرحله پایانی (end-stage) نارسایی کلیوی است.

Hypersthenuria: موقعی است که وزن مخصوص بیش از ۱/۰۱۰ است .

روشهای تعیین SG عبارتند از رفراکتومتر , روش شیمیایی با استفاده از معرفهای نواری و روش دستگاهی

اسمولالیتی: تعداد ذرات محلول در ادرار را تعیین و قابلیت کلیه در تغلیظ را بهتر از وزن مخصوص مشخص می کند . اندازه گیری اسمولالیتی ادرار بوسیله دستگاه مخصوص و با اندازه گیری نقطه انجماد(Freezing Point) انجام می شود اما متاسفانه این وسیله در بیشتر آزمایشگاهها وجود ندارد لذا می توان با ضرب دو رقم آخر وزن مخصوص یعنی ۰۱ تا ۳۵ (رنج نرمال) در عدد ۴۰ اسمولالیتی ادرار را محاسبه کرد.

بررسی میکروسکوپی ادرار

بررسی میکروسکوپی ادرار قسمت مهم آزمایش تجزیه ادرار است که در تعیین اختلالات از ارزش تشخیص برخوردار است. ارزش بررسی میکروسکوپی ادرار بستگی به دو عامل اصلی یکی انتخاب نمونه مناسب و دیگری شخصی که بررسی میکروسکوپی ادرار را انجام میدهد بستگی دارد. بهترین نمونه برای آزمایش تجزیه ادرار، نمونه اول صبح است.

لکوسیت ها، سیلندر ها و اریتروسیت ها در نمونه های با وزن مخصوص پایین یا PH قلیایی لیز و حل میشوند، لذا نمونه اول صبح گاهی معمولا" غلیظ تر و محیط اسیدی لازم برای این ساختمانها را دارا میباشد. آزمایش میکروسکوپی ادرار باید فورا" بعد از جمع آوری ادرار انجام شود اما برای چند ساعتی که نتوانند فورا" انجام بدهند میتوان نمونه را در یخچال نگه داری کرد. بررس میکروسکوپی همیشه روی نمونه سانتریفوژ شده انجام میشود. اگر حجم نمونه به قدری کم باشد که نتوان آن را سانتریفوژ کرد و فقط چند قطره بیشتر نیست میتوان آن را مستقیما" بررسی نمود اما در موقع گزارش حتما" باید قید شود که نمونه سانتریفوژ نشده است.

مواد و تجهیزات: نوار ادراری- لوله آزمایش- لام و لامل – اسیدسولفوسالسیلیک ۳٪- میکروسکوپ – سانتریفوژ- هود

منابع / مراجع :

کتاب تکنیک های عملی در آزمایشگاه تشخیصی تالیف دکتر امیر سید علی مهبد

تجربیات بیمارستانی

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۱۷ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

نحوه انجام آزمایش هماتولوژی

تعاریف : کلیه عبارتهای به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازی به تعریف ندارد.

هدف : به علت اینکه تمامی آزمایشات هماتولوژی در تمامی ساعات شبانه روز انجام می گیرد الزامی است که نحوه انجام این آزمایشات به صورت مکتوب نوشته شود. تا کلیه همکاران تمامی اطلاعات لازم را کسب کنند تا خدمات مطلوب نسبت به بیماران انجام دهند و جواب آزمایشات با کیفیت بالا انجام بگیرد.

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه

مهارت مسئول: کارکنان این بخش کاردان و کارشناس آزمایشگاه می باشد که فرد آگاهیهای لازم را باید داشته باشد و آموزشهای مورد نیاز در این بخش را قبلا دیده باشد از جمله آموزش کار با دستگاه سیسمکس و استاگو و مهارت در تفسیر نتایج و شناخت سلولهای خون داشته باشد

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

آزمایش pt و ptt

نمونه ها را در بخش هماتولوژی از نظر وجود لخته بررسی کنید و سپس ۱۰ دقیقه با دور ۳۰۰۰ سانتریفوژ نمایید.
دستگاه ۲۴ ساعته روشن می باشد.

۱- با زدن کلید f2 درب قسمت محلول دستگاه را باز کنید و تمام محلول ها را در دستگاه بارگذاری کنید لازم به یادآوری است که محلول

ترومبوپلاستین باید قبلاً با بافر خودش ذوب شده و نیم ساعت به صورت ساکن باقی بماند و سپس بارگذاری کنید

۲- پس از بارگذاری تمام محلولها کلید ESC سپسENTER را بزنید درب بسته می شود

۳- کلید Y را بزنید دستگاه آماده پذیرش نمونه می باشد.

۴- کلید F1 را بزنید درب قسمت نمونه دستگاه باز می شود و نمونه ها را با ترتیب لیست پذیرش کنید.

(مثال: برای پذیرش نمونه اول عدد یک را وارد کنید و ENTER بزنید سپس نمونه را در یکی از خانه ها قرار بدهید برای پذیرش فقط تستPT عدد دو، برای پذیرش هر دو تست PTTو PT عدد یک و برای پذیرش PTTعدد سه را انتخاب کنید و F10 را بزنید.)

۵- بعد از پذیرش کلیه نمونه ها ESC را بزنید درب دستگاه را بسته می شود.

۶-حرف Y را که مخفف YES می باشد بزنید دستگاه شروع به برداشتن نمونه می کند.

۷-جوابهای خوانش شده را در لیست کاری وارد کنید.

۸-جوابهای نوشته شده در لیست کاری را وارد کامپیوتر کنید و پرینت بگیرید

۹-مسئول شیفت عصر کاری یا شبکاری و در صبح کاری مسئول هماتولوژی برگه های نتایج را امضاء کنید.

(لازم به یادآوری است که برای وارد کردن جواب PT باید جواب خوانده شده از دستگاه به ثانیه و همچنین ACTIVITY را تایپ کرده و INR به صورت خودکار توسط کامپیوتر محاسبه شده نمایش داده می شود.)

نحوه شستشوی هفتگی دستگاه Stago compact ct

۱- ابتدا از قبل الکل و سواپ و وایتکس ۵٪ و سرنگ آماده کنید.

۲- از منوی اصلی گزینه Maintenance را انتخاب کرده گزینه maintenance را انتخاب کنید.

۳- گزینه Needle purge را انتخاب کنید داخل جایگاه نیدلها را با وایتکس ۵٪ توسط سرنگ به اندازه ۳/۴ پر کنید .

۴- داخل نیدلها را با سیم نازک(سمباد) باز کرده کلید F6 را بزنید.

۵- ۱۰ دقیقه صبر کرده کلید F1 را بزنید.

۶- بعد از اتمام زمان مربوطه کلید F2 را بزنید

۷- منتظر اتمام زمان شده و F3 را بزنید.

۸- بعد از اتمام کلید ESC را بزنید تا شستشو پایان یابد.

۹- کاور را برداشته روی صفحه سیاه را با گاز و الکل پاک کنید.

۱۰- با سواپ آغشته به الکل خانه ها بخصوص ۴ خانه را در صفحه سیاه پاک کنید.

۱۱- شاتل (لاستیک) نیدل قسمت صفحه سیاه را در آورده وایتکس زده و دو سه بار با آب مقطر شستشو دهید.

تعویض سرنگ (پیستون) دستگاه

۱- از منوی اصلی گزینه Maintenance را انتخاب کرده باز کنید

۲- بعد گزینه maintenance را انتخاب کنید.

۳- گزینه Syringe Tip را انتخاب کرده گزینه اول را انتخاب کرده کلید F10 را بزنید.

۴- درب سمت راست مربوط به کوت را باز کنید.

۵- سرنگ را برداشته رینگ آن را با سر و ته کردن خارج کنید

۶- اگر سرنگ سخت حرکت کرد جهت تسهیل حرکت از آب استفاده کنید.

(به علت حساس بودن سرنگ و احتمال شکستکی ,تعویض آن توسط سوپروایزر بخش صورت می گیرد.)

تست D.Dimer

۱- ابتدا ۵۰ لاندا محلول WASH را روی غشا چاهک پلیت اضافه کرده ,صبر کنید تا محلول از غشا عبور کند.

۲- ۵۰ لاندا از پلاسما را به چاهک پلیت اضافه نمائید و صبر کنید تا محلول از غشا عبور کند.

۳- ۵۰ لاندا از کونژوگه به چاهک پلیت اضافه نمائید و صبر کنید تا محلول از غشا عبور کند.

۴- مجدداً ۵۰ لاندا از محلول WASH را به غشا اضافه نمائید و صبر کنید تا محلول از غشا عبور کند.

۵- حداکثر تا ۲ دقیقه پلیت آماده خوانش است که توسط NYCOCARD READERخوانده می شود.

آزمایشات خون شناسی:

این آزمایشات شامل Retic count, CBC,ESR ,BG ,Fluid countباشد که در تمام ساعات شبانه روز و توسط همکار بخش هماتولوژی که در برنامه ماهیانه آزمایشگاه مشخص شده است انجام می پذیرد.قایل ذکر است بجز موارد اورژانسی ازمایش retic وfluid countدر صبح کاری انجام می گیرد .آزمایش CBCتوسط دستگاه SYS MEX در تمام ساعات شبانه روز انجام می شود که شامل شمارش WBC. RBC . HB. HCT.MCV.MCHC.PLT سلولهای خونی می باشد. نمونه های دریافت شده را روی شیکر قرار داده سپس چندبار با دست نمونه را سروته کنید و به دستگاه بدهید پرینت گرفته شده از دستگاه دارای کد و نام بیمار می باشد در گزارش دهی به بیماران باید آیتم های زیر گزارش شود.MCV-MCH-MCHC- WBC.HB.HCT.PLT. DIFF

روش کار دستگاه سیسمکس:

۱-دستگاه را بوسیله کلید power(سمت راست) روشن کنید.

۲- بعد از روشن شدن دستگاه صفحه باید به حالت ready باشد اگر در صفحه اصلی با پیغام error back grownd روبرو شدید با اجرای برنامه rinse select autoدستگاه به شستشوی اتوماتیک میرود چندین بار این مرحله را تکرار نمایید تا صفحه اصلی به حالت Readyدر آید.

۳-اگر می خواهید قسمت پرینت فعال یا غیر فعال شود مراحل زیر را انجام دهید :

الف)select

ب)setting(عدد ۶)

ج) printer setting(عدد ۶)

د)Ip(عدد ۳)

ه)تغییر سطر اول توسط فلشهای روی دستگاه

و)Enter

ز)Enter

ح) Selectو انتخاب گزینه sat

۴-فعال کردن برنامه Labratoryدر Back ground کامپیوتر:

بعد از فعال کردن فایل Labratoryدر back ground گزینه Login را انتخاب کنید و در صفحه باز شده ارسال و دریافت اطلاعات نوع دستگاه را sysmex kx 21 انتخاب کنید سپس در قسمت نام دستگاه sysmexرا انتخاب کرده و در نهایت گزینه دریافت اطلاعات را فعال کنید .

۵-جهت دادن نمونه :

الف- ابتدا نمونه ها را حدودا ۲۰ دقیقه روی شیکر قرار بدهید تا کاملا مخلوط شوند (دقت شود نمونه ها کمتر از 2cc نباشد) .

ب- سپس کد بیمار را به دستگاه داده و ویال CBC را زیر میله مکش طوری قرار دهید که با ته ویال تماس حاصل نکند بلکه کمی با ته ویال فاصله داشته باشد

ج- کلید بزرگ سبز (start) را فشار دهید با شنیدن صدای سیگنال و یا با دیدن اولین مثلث سیاه موجود در صفحه نمایش , نمونه را کنار زده و منتظر خواندن جواب باشید .

د- جوابها را در لیست کار وارد کنید و بر روی پرینت خارج شده از دستگاه نام بیمار را بنویسید

ه- در نهایت بعد از اتمام کار در برنامه کامپیوتر گزینه انتقال جواب را کلیک کنید تا جوابها در حال پایان قرار گیرد سپس با لیست کار جوابها را چک کرده و تایید نهایی کرده و پرینت بگیرید

و- برگه پرینت را روی جواب وصل کنید .

۶-اگر مدتی از دستگاه استفاده نکنید:

در این فاصله دستگاه از حالت ready خارج شده و به حالت Not ready(Up sheeping) در می آید که در این صورت جهت خارج شدن از این حالت دگمه سبز رنگ را فشار دهید تا بعد از چند ثانیه به حالت ready در آید.

۷-بعد از اتمام کار: گزینه shut downرا فشار داده و محلول clean که داخل ویال قهوه ای رنگ است همانند نمونه به دستگاه بدهید تا به شستشو برود بعد از اتمام شستشو دستگاه را خاموش نمایید .

آزمایش RETIC :به صورت دستی و با رنگ بریلیانت کرزیل بلو انجام می گیرد. به این صورت که:

۱- ۱۰۰ لاندا از نمونه را با ۱۰۰لاندا از رنگ مخلوط کرده و ۲۰ دقیقه در اتو ۳۷ درجه قرار بدهید

۲- سپس لام بکشید و شمارش کرده و جواب را به صورت درصد گزارش کنید.

آنالیز مایعات بدن :شامل شمارشW.B.C. RBC به صورت دستی و DIFF می باشد.

شمارش WBC :

۱- یک سی سی محلول مارکانو را با۵۰ لاندا نمونه بیمار مخلوط کنید.

۲- با نئوبار شمارش نمائید و برای DIFF از رسوب نمونه لام تهیه کنید

۳- با گیمسا رنگ آمیزی نمائید

۴- شمارش سلولی را انجام بدهید.

شمارش RBC:

در یک لولهCC2 از محلول هایم را با 10لاندا نمونه مخلوط کنید و با نئوبار شمارش کنید.

انجام گروه خون:

۱- سه قطره از نمونه را روی پلیتهای گود دار قرار دهید و به ترتیب روی هر کدام یک قطره یا ۵۰ لاندا ANTI A. ANTI RH, ANTI Bرا ریخته و با اپلیکاریو مخلوط نمائید

۲- گروه خون مربوط را گزارش کنید..همچنین در مواردی که آگلوتیناسیون ضعیف باشد بهتر است شستشوی گلبولی انجام بدهید.و با میکروسکوپ نیز بررسی کنید.

انجام آزمایش ESR با دستگاه Liner:

۱- نمونه را ۲۰ دقیقه در شیکر مخصوص قرار بدهید یا چند بار به آرامی نمونه را سر و ته کنید

۲- سپس در یکی از جایگاههای دستگاه قرار بدهید

۳- بعد از حدود ۲۰ دقیقه جواب خوانش شده را در لیست یادداشت کنید .

(لازم به یادآوری است که در صورتی که بر چسب مشخصات بیمار بر روی محل عبور نور باشد به علت ایجاد خطا بایستی نمونه را عودت بدهید و یا در لوله دیگری که فاقد سیرات باشد انتقال داده شود .)

روش تهیه لام و رنگ آمیزی گیمسا:

وسایل لازم:

۱- دو عدد لام یک بار مصرف تمیز

۲ - لوله موئینه ساده

مرحله اول

طرزتهیه گسترش خونی:

نمونه خون حاوی ماده ضد انعقاد EDTAرا به آرامی خوب مخلوط می کنیم .یک قطره خون را (بوسیله لوله موئینه)در یک سانتیمتری انتهای

لامA قرار می دهیم لبه لام دیگرلامB را با زاویه حدود (۳۰) درجه بر روی قطره خون قرار می دهیم لحظه بعد خون سراسر روی لبه لام B یعنی فصل مشترک دولام انتشار می یابد .

اکنون لامB را با همان زاویه (۳۰) درجه با یک فشارملایم وسرعت یکنواخت در سطح لام A به سمت جلوحرکت میدهیم . بعد از خشک شدن لام در حاشیه گسترس توسط مداد مشکی مشخصات فردآزمایش شونده را می نویسیم.

خون روی لام را با الکل **متانول** ثابت میکنیم منتظر می مانیم تا الکل خوب خشک شود.

مرحله دوم

مر حله رنگ آمیزی

رنگ گیمسا طبق بروشور کارخانه آماده میکنیم (نسبت رنگ و آب را طوری تنظیم می کنیم که رنگ آماده شده جلای فلزی به خود بگیرد)

روی سطح لام خونی که (ثابت شده است) را با رنگ رقیق شده می پوشانیم. بعد ازگذشت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه رنگ روی لام را دور می ریزیم.

لام را زیر شیر آب با جریان ملایم گرفته تا رنگ های اضافی خوب شسته شود. می گذاریم لام خشک شود. روی لام یک قطره روغن ایمرسیون می چکانیم

بعد زیر میکروسکوپ با عدسی شیئی لام را مورد مطالعه قرار می دهیم.بعد زیر میکروسکوپ با عدسی شیئی 100 Xیا X40لام را مورد مطالعه قرار می دهیم.

اصلاح شمارش تعداد گلبولهای سفید در صورت وجود NRBC

در صورت مشاهده NRBC در اسمیر می بایست شمارش گلبولهای سفید را اصلاح کنید. زیرا دستگاههای شمارنده سلولی NRBC را با WBC اشتباه گرفته و آنرا به عنوان گلبول سفید شمارش می کنند . برای این کار از فرمول زیر استفاده کنید:

$$\text{شمارش صحیح لکوسیت ها} = \frac{\text{WBC Count} \times 100}{\text{تعداد NRBC} + ۱۰۰}$$

برای گزارش درصد NRBC نیز می بایست به ازای ۱۰۰ عدد گلبول سفید شمارش شده تعداد NRBC را جداگانه شمارش کرده و آنرا به عنوان درصد NRBC مشاهده شده در اسمیر گزارش کنید.

روش انجام زمان سیلان(BT) :

۱- ابتدا لاله گوش بیمار را با پنبه و الکل استریل کنید.

۲- بعد از خشک شدن الکل با یک ضربه توسط لانست گوش را سوراخ کنید.

۳- با مشاهده قطره خون کرنومتر را بزنیدو بدون اینکه فشاری به لاله گوش وارد بیاورید هر ۳۰ ثانیه یکبار توسط کاغذ صافی پاک کنید.

۴- این کار را تا بند آمدن خون انجام داده کرنومتر را نگه دارید دقیقه خوانده شده را گزارش کنید.

روش انجام زمان انعقاد (CT):

۱- ابتدا نوک انگشت وسط بیمار را با پنبه الکل استریل کنید.

۲- سپس با یک ضربه توسط لانست انگشت را سوراخ کرده کرنومتر را روشن کنید.

۳- سه قطره خون بدون وارد آوردن فشار زیاد به انگشت روی لام با فاصله قرار دهید(بهتر است جهت حفظ دمای ۳۷ درجه لام را داخل کف دست قرار دهید)

۴- هر ۳۰ ثانیه یکبار با نوک لانست قطره خون را به آرامی جهت مشاهده فیبر بالابکشید

۵- اینکاررا به نوبت با سه قطره انجام دهید.

۶- به محض مشاهده رشته فیبرین کرنومتر را استپ کرده دقیقه مورد نظر را گزارش دهید.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

آزمایشات انعقاد شامل قسمتهای pt و ptt و D.dimer می باشد. که توسط دستگاه stago در هر نوبت شیفت کاری توسط کاردان یا

کارشناس آزمایشگاه پاسخگوی بیماران سرپایی و بستری می باشد.و تست D-dimer به صورت دستی و در تمام شیفتها انجام می گیرد.

فهرست و نحوه نگهداری در جدول زیر عنوان شده است. . محلول های ptt شامل سفالین و کلرور کلسیم می باشد. همچنین در شیفت صبح کاری کنترل های pو n توسط مسئول بخش تهیه شده و بارگذاری میشود.
کالیبراسیون دستگاه صورت می گیرد.

رنج نرمال PT :۱۴-۱۲ ثانیه

رنج نرمال PTT :۴۵-۳۰ ثانیه

مواد لازم در قسمت تستهای انعقادی جهت شستشوی هفتگی: الکل- سواپ-وایتکس ۵٪ -سیم نازک(سمباد)-آب مقطر

مواد لازم در قسمت خون شناسی: سمپلر- محلول مارکانو- لام نئوبار- رنگ گیمسا- محلول هایم- شیکر- متانل

مواد لازم برای تستهای BT,CT: پنبه الکل – لانست- کرنومتر-کاغذ صافی-لام

تست D.dimer : این تست نیز در تمام شیفتها و توسط کادر هماتولوژی صورت می گیرد. اساس این تست الایزا می باشد.

(این آزمایش نباید با نمونه های لیز و شیلو انجام گیرد.)

رنج نرمال: ≤ 0.3 ngr

محدوده قابل اندازه گیری: تا 20 ng که مقادیر بالاتر از رنج نرمال بایستی سریعا اطلاع داده شود.

رنج نرمال **رتیکلوسیت**: ۲-۰,۲ درصد میباشد.

مقدار نرمال **BT**: تا ۳ دقیقه

مقدار نرمال**CT** : ۲- ۶ دقیقه

تجهیزات مورد نیاز: اتو ۳۷ درجه- میکروسکوپ-Stago Compact CT- Sysmex Kx21N

تهیه محلولهای مورد نیاز:

تهیه محلول مارکانو: جهت شمارش گلبولهای سفید ۲ سی سی اسید استیک گلاسیال را در یک استوانه مدرج با آب مقطر به حجم ۱۰۰ برسانید بعد ۱ سی سی متیلن بلو اضافه کرده سر استوانه را با پارافیلم بسته آرام سر و ته کنید.

تهیه محلول هایم یا محلول سالین ۲٪:جهت شمارش گلبولهای قرمز ۲ گرم نمک طعام را با آب مقطر به حجم ۱۰۰ برسانید.

تهیه محلول بریلیانت کرزیل بلو: جهت شمارش رتیکلوسیت یک گرم پودر کرزیل بلو را با ۰/۴ سیترات سدیم با سرم فیزیولوژی به حجم ۱۰۰ رسانده در یخچال نگهداری کنید و در هر بار استفاده کردن از صافی عبور دهید

تهیه رنگ گیمسا: طبق نوشته سازنده آن عمل کنید اگر نیاز به صاف کردن باشد بعد از صاف کردن ۱/۲۰ با آب رقیق کرده مورد استفاده قرار دهید.اگر لامها خوب رنگ نگرفت نسبت به تعداد لامها در یک ظرف مثل لیوان کمی رنگ ریخته تا آن حد که جلای فلزی به خود بگیرد آب اضافه کنید.

فهرست آزمایشات , نوع نمونه و نحوه نگهداری نمونه (بیمارستان شهید مدنی تبریز)

نام کامل تست	نام اختصاری تست	نوع نمونه و ماده ضد انعقاد	نوع ظرف و مقدار نمونه	مدت زمان نگهداری نمونه قبل و بعد آزمایش
بخش هماتولوژی				
Protrombin time	P.T	خون کامل سیتراته	ویال PT درب صورتی یا بنفش تا خط مشخص شده	در عرض ۲ ساعت در حرارت اتاق قبل از آزمایش و بعد از آن دو هفته در فریزر منهای ۲۰ درجه
Partial thromboplastin time	P.T.T	خون کامل سیتراته	ویال درب صورتی یا بنفش تا خط مشخص شده	در عرض ۲ ساعت در حرارت اتاق قبل از آزمایش و بعد از آن دو هفته در فریزر منهای ۲۰ درجه
Erytrocytes sedimentation rate	E.S.R	خون کامل سیتراته	ویال درب سیاه تا خط مشخص شده	حداکثر در فاصله زمانی ۴ ساعت بعد از نمونه گیری قبل از آزمایش حداکثر ۱۲ ساعت در دمای ۴ درجه بعد از آزمایش
Complate blood count	CBC	خونEDTA کامل	ویال با درب سبز تا خط بالایی در ویالهای درب آبی تا خط پایین	حداکثر در فاصله زمانی ۴ ساعت بعد از نمونه گیری قبل از آزمایش تا ۲۴ ساعت در دمای ۴ درجه بعد از آزمایش
Retic count	-	خونEDTA کامل	ویال با درب سبز تا خط بالایی در ویالهای درب آبی تا خط پایین	حداکثر تا ۶ ساعت در دمای اتاق قبل از آزمایش حداکثر ۷۲ ساعت در ۴ درجه بعد از آزمایش
Blood group	B.G	خونEDTA کامل	ویال CBC	
D-dimer	-	خون کامل سیتراته	ویال PT درب صورتی یا بنفش تا خط مشخص شده	در عرض ۲ ساعت در حرارت اتاق قبل از آزمایش و بعد از آن ارزش نگهداری ندارد

منابع / مراجع : تجربیات بیمارستانی و آزمایشگاه مرجع

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۲۸ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه انگل شناسی انجام می شود

تعاریف : کلیه عبارتهای به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازی به تعریف ندارند.

هدف : ارائه خدمات مطلوب به بیماران با گزارش صحیح نتایج بررسی مدفوع و یاری رساندن به پزشک معالج در تشخیص صحیح

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه

مهارت مسئول: کارکنان این بخش کاردان و کارشناس آزمایشگاه می باشد که فرد باید آگاهیهای لازم و تجربه کافی در شناخت کامل مورفولوژی عناصر و انگلهای مختلف موجود در مدفوع را داشته باشد و آموزشهای لازم از جمله آموزش تشخیص انگلها و تخم آنها ببیند و قدرت تمایز آنها از یکدیگر را داشته باشد.

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

روش انجام تست خون مخفی (OB)مدفوع:

جهت انجام آزمایش OB از دو روش استفاده می کنیم:

- از روش کیت شرکت NBON
- روش شیمیایی

روش کیش شرکت NBON

۱- در این روش ابتدا به وسیله چوب موجود در دهانه لوله به صورت تصادفی از سه ناحیه مختلف مدفوع بردارید.

۲- نمونه را داخل لوله منتقل کنید سپس دهانه لوله را بسته و به شدت لوله را تکان دهید. تا در بافر داخل لوله کاملا" مخلوط و یکنواخت شود

۳- کاست را از داخل پوشش آن بیرون آورید (از دست زدن به غشای کاست خودداری شود)

۴- دو قطره از مایع یکنواخت شده لوله (۱۰۰-۹۰ میکرولیتر)را به داخل کاست بریزید

۵- نتیجه را در عرض پنج دقیقه بخوانید(و از خواندن آن در بیش از پنج دقیقه خودداری کنید.)

روش انجام شیمیایی OB

۱- مقداری از مدفوع را در سرم فیزیولوژی در داخل لوله حل کنید.

۲- از طریق جداره لوله چهار قطره اسید استیک به آرامی به آن اضافه کنید.(طوری که محتویات داخل لوله به هم زده نشود)

۳- سپس دو قطره پر (حدود یک سی سی) الکل پیرامیدون (جهت تهیه الکل سه گرم پودر پیرامیدون در صد میلی لیتر الکل سفید حل میشود) را ازکناره لوله به آن اضافه کنید.

۴- در نهایت چهار قطره H2O2 نیز از کناره لوله به آن اضافه کنید حلقه بنفش تشکیل شده نشانه مثبت بودن تست میباشد که بر اساس شدت رنگ از ۴+ تا ۱+ گزارش کنید.

(جهت کنترل هم از یک دهم میلی لیتر خون تام در ۵۰۰ میلی لیتر آب مقطر به روش بالا استفاده کنید.)

روش انجام اسکاچ تست:

۱- نمونه را باید صبح زود پیش از این‌که فرد مدفوع کند و یا استحمام کند تهیه نمائید.

۲- یک عدد لام شیشه ای تهیه کنید.

۳- برای انجام نمونه گیری صبح زود قبل از آنکه بیمار از رختخواب بلند شود و دفع مدفوع نماید یک قطعه(۵ سانتی متر چسب نواری شفاف) را از طرف چسبدار آن محکم به ناحیه اطراف مقعد چسبانده و فشار دهید که در صورت وجود انگل یا تخم آن به سطح چسب دار نوار بچسبد.

۴- بعداز حدود ۱۰دقیقه چسب را بلند کرده و آنرا از طرف چسب دار روی لام شیشه ای بچسبانید.

۵- بعد از تهیه لام را با عدسی ۱۰ از نظر وجود تخمهای کرمک بررسی کنید.

روش انجام کامل مدفوع:

- آزمایش میکروسکوپی نمونه های مدفوع
- روش دید مستقیم مدفوع

۱- یک قطره سرم فیزیولوژی ۰/۸۵٪ را در چپ و یک قطره از محلول لوگل را در طرف راست لام قرار بدهید.

۲- مقدار خیلی کمی از مدفوع(به اندازه ۲ میلی گرم که توسط اپلیکاتور برداشته شود) را در سرم فیزیولوژی به حالت یکنواخت در آورید.

۳- عمل فوق را بوسیله اپلیکاتور دیگری با محلول لوگل انجام دهید.

۴- سپس جهت بررسی نمونه های فوق یک لامل ۲۲*۲۲ میلی متر بر روی نمونه تهیه شده قرار دهید۰(ترجیحا" می توان نمونه های تهیه شده در سرم فیزیولوژی را بر روی لام های جداگانه ای قرار داد.)

۵- جهت بررسی گسترش ابتدا با عدسی با بزرگنمایی کم (۱۰*) تمامی قسمتهای گسترش (لامل) را بررسی نمائید.

۶- اگر مورد مشکوکی مشاهده گردید از عدسی با بزرگنمایی (۴۰*) برای بررسی جزئیات استفاده نمائید.

۷- حتی در مواردی که مورد مشکوکی مشاهده نگردید حداقل یک سوم سطح لامل باید با عدسی ۴۰* مورد بررسی مجدد قرار بدهید.

۸- لازم به یادآوری میباشد جهت مشاهده حرکت تروفوزئیت ها در مدفوع از سرم فیزیولوژی گرم (۳۷ درجه سانتی گراد) استفاده کنید. (این محلول سرم فیزیولوژی حتما" باید زیر میکروسکوپ از نظر امکان آلودگی قارچی و باکتریایی هر از چند گاهی کنترل شود)

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه:۳۱ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد و تجهیزات: اپلیکاتور- لام و لامل – سرم فیزیولوژی – لوگل- میکروسکوپ- هود

زمان انجام آزمایش پس از تهیه نمونه:

- نمونه های watery باید در عرض ۳۰ دقیقه انجام بگیرد
- نمونه های loose باید در عرض ۳۰ دقیقه انجام بگیرد
- نمونه های soft باید در عرض ۶۰ دقیقه انجام بگیرد
- نمونه های formed باید در همان روز انجام بگیرد

منابع / مراجع :

کتاب تکنیک های عملی در آزمایشگاه تشخیصی تالیف دکتر امیر سید علی مهبد
تجربیات بیمارستانی

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه:۳۲ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

تعاریف : کلیه عبارتهای به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازی به تعریف ندارند.

اهدف :دستورالعملهای نحوه صحیح جمع آوری نمونه های بالینی آزمایشات یکی از مهمترین قسمت قبل از انجام آزمایش می باشد که در ارائه نتایج صحیح آزمایشات به بیماران و کارکنان آگاهی داده میشود

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه و بیماران سرپایی و بستری در بخشهای بالینی

مهارت مسئول:

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

برای جمع آوری ادار ۲۴ ساعته از بیمار بخواهید:

۱. ساعت ۸ صبح مثانه خود را تخلیه کند.

۲. تا ۸ صبح فردا در هر نوبت ادراری آن را در یک ظرف چند لیتری جمع آوری کند.

۳. در مواقعی که ظرف حاوی مایع باشد که به عنوان نگهدارنده مورد استفاده قرار میگیرد آنرا دور نریزید.

۴. از مصرف داروهای ادرار آور خودداری کند.

۵. طبق عادت معمول آب و مایعات مختلف استفاده کند تا حجم ادرار صحیح باشد.

۶. در مدت جمع آوری ادرار باید در جای خنک نگهداری شود.

۷. بعد از اتمام نمونه را سریعا به آزمایشگاه تحویل دهید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه:۳۳ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

دستورالعمل آگاهی بیمار از نحوه صحیح جمع آوری نمونه برای آزمایش های خاص (مثل ادرار ۲۴ ساعته ,اسپرموگرام, خون مخفی در مدفوع و ...)

برای آزمایش خون مخفی در مدفوع:

برای تشخیص اولیه خونریزی در نقاط فوقانی یا تحتانی دستگاه گوارش ازاین آزمایش استفاده می شود.

در مورد آزمایش خون مخفی در مدفوع شیرخواران دقت در افتراق با شقاق پستان مادر در نظر گرفته شود.

توصیه‌های قابل ارائه به بیماران

* خانم‌هایی که عادت ماهیانه هستند تا سه روز پس از پایان دوره فوق از انجام این آزمایش خودداری نمایند.

* چنانچه بیمار به بواسیر یا شقاق مقعد مبتلا بوده و خونریزی واضحی از این ضایعات مشاهده می‌گردد، قبل از انجام آزمایش به آزمایشگاه اطلاع داده شود.

* چنانچه بیمار به علل مختلف دچار خونریزی از لثه‌ها یا مخاط دهان است بلع خون از این ناحیه سبب مثبت شدن کاذب آزمایش می‌گردد.

* دو تا سه روز پیش از آزمایش و در طی دوره جمع‌آوری نمونه، از خوردن غذاهای گوشت قرمز (بهتر است گوشت مرغ و ماهی نیز مصرف نگردد)، سبزیجات خام بخصوص شلغم، ترب و تربچه، قارچ، کلم بروکلی، گل کلم، پرتقال، موز، انگور، طالبی یا گرمک، خربزه، ترب کوهی خودداری شود.

* حداقل از هفت روز قبل از انجام آزمایش از مصرف داروهای سالیسیلات‌ها مانند آسپیرین، سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی مانند ایبو پروفن، ایندومتاسین، دیکلوفناک سدیم، داروهای استروئیدی، کلشی سین، ویتامین C، آنتی اسیدها، ترکیبات آهن‌دار، ترکیبات ید دار، دیورتیک‌های تیازیدی، رزرپین اجتناب گردد، در غیر این‌صورت به آزمایشگاه اطلاع داده شود. لازم به ذکر است که با توجه به تنوع داروهای مصرفی و امکان تداخل آنها با نتایج آزمایش بهتر است مصرف هر گونه دارو را قبل از انجام آزمایش به اطلاع پزشک معالج برسانید.

* نمونه مدفوع باید در ظرف مخصوصی که آزمایشگاه در اختیار شما قرار می‌دهد و تمیز، دردار وفاقد مواد نگهدارنده است، جمع‌آوری گردد.

* چنانچه به علتی امکان جمع آوری مستقیم مدفوع در ظرف نمونه گیری مقدور نباشد باید نکات زیر حتما رعایت گردد:

* قبل از اجابت مزاج، کف توالت باید کاملا شسته و عاری از مواد شوینده و پاک کننده گردد (ترجیحا بهتر است دو بار سیفون کشیده شود).

* پس از اجابت مزاج بااستفاده از آبسلانگ یا اپلیکاتوری، مقدار کمی از سطح رویی مدفوع را بدون اینکه با ادرار یا آب مخلوط گردد، در ظرف مخصوص قرار داده و درب آن محکم بسته شود.

* نمونه باید سریعا به آزمایشگاه تحویل داده شود در غیر این‌صورت تا زمان رسیدن به آزمایشگاه در دمای معادل یخچال (۸-۲ درجه سانتی-گراد) نگهداری شود و از قرار دادن نمونه‌ها در گرما یا در مجاورت نور خورشید خودداری شود.

* تاخیر در آزمایش می‌تواند تاثیر منفی بر نتایج این آزمایش داشته باشد.

* نمونه مدفوع نباید با ادرار یا سایر مواد آلوده شود.

حجم نمونه

* مقدار مدفوع لازم برای آزمایش خون مخفی در مدفوع قوام دار (جامد) حدود ۵ گرم (به اندازه یک فندق) و در مدفوع آبکی پنج میلی‌لیتر است.

ملاحظات ایمنی

چون هر نمونه مدفوع می‌تواند به عنوان یک منبع مهم باکتری, ویروس و انگل باشد, لذا باید به عنوان یک منبع آلوده کننده مهم محسوب گردد.

اسکاچ تست یا تست تشخیص کرمک

نمونه را صبح زود پیش از این‌که فرد مدفوع نموده و یا استحمام کند تهیه شود.

نحوه تهیه نمونه

* یک عدد لام شیشه ای از آزمایشگاه دریافت کنید.

* برای انجام نمونه گیری صبح زود قبل از آنکه بیمار از رختخواب بلند شود و دفع مدفوع نماید یک قطعه(۵ سانتی متر چسب نواری شفاف) را از طرف چسبدار آن محکم به ناحیه اطراف مقعد چسبانده و فشار دهید که در صورت وجود انگل یا تخم آن به سطح چسب دار نوار بچسبد.

* بعداز حدود ۱۰دقیقه چسب را بلند کرده و آنرا از طرف چسب دار روی لام شیشه ای بچسبانید.

* دراولین فرصت ترجیحا بین ساعات ۸ تا ۱۴ به آزمایشگاه ارسال نمایید.

تهیه کشت ادرار

بهتر است نمونه ادرار اول صبح که حداقل هشت ساعت در مثانه مانده و تغلیظ شده است، مورد آزمایش قرارگیرد. در غیر این‌صورت می‌توان از نمونه ادرار راندوم یا اتفاقی جهت بررسی و کشت استفاده نمود. در مواردی که باید آزمایش کشت ادرار انجام شود، حداقل از سه روز قبل نباید آنتی‌بیوتیک مصرف شده باشد (در مواردی که رعایت این مطلب مقدور نیست باید به پزشک معالج و آزمایشگاه اطلاع داده شود).

برای نمونه کشت باید ازUrine bottle یک‌بار مصرف ضدعفونی‌شده استفاده شود و برای نمونه آنالیز ظرف باید تمیز باشد و ضدعفونی بودن آن الزامی‌نیست. حداقل حجم نمونه ده میلی‌لیتر است.

توصیه‌های قابل ارائه به بیماران:

* نیازی به محدودیت غذایی قبل از انجام تست نیست.

* بهترین نمونه برای تشخیص عفونت های ادراری نخستین ادرارصبحگاهی است.

* پیش از نمونه گیری از نوشیدن بیش از حد مایعات اجتناب نمایید. مقدار آب مصرفی بطور معمول در طول یک روز زمستان ۴ تا ۵ لیوان و در تابستان ۵ تا ۶ لیوان می باشد.

* دستهای خود را کاملا با آب و صابون شسته و به خوبی با دستمال کاغذی خشک کنید.

* **بانوان:** با یک دست چین های پوستی دستگاه تناسلی را از هم باز کرده و با یک دستمال یکبار مصرف مرطوب حاوی صابون اطراف پیشابراه و معقد را از جلو به عقب تمیز کنید. سپس دستمال جدیدی برداشته و با آب خیس کنید و مجددا عمل تمیز کردن را انجام دهید. درب ظرف ادرار را باز کنید تحت هیچ عنوان دستهای شما نباید با سطح داخلی ظرف یا درب آن تماس پیدا کند.

* **آقایان** : سر آلت را با یک دستمال یکبار مصرف مرطوب حاوی صابون تمیز کنید و دستمال را دور بیندازید. سپس دستمال جدیدی برداشته و با آب خیس کنید و مجددا عمل تمیز کردن را انجام دهید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه:۳۷ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

* **نوزادان**: در مورد نوزادان و کودکان زیر دو سال باید از کیسه‌های سترون شده مخصوص جمع‌آوری ادرار(Urine Bag) استفاده کرد، که از کیسه متناسب جنس کودک (پسرانه یا دخترانه) استفاده می‌شود. این کیسه نباید بیش از ۴۵ دقیقه به مجرای ادرار متصل باشد. وقتی حدود ml ۱۵-۱۰ ادرار در کیسه جمع شد سر آن را تا کرده تا بسته شود، سپس به آزمایشگاه انتقال یابد. اگر زمان گذاشتن کیسه طولانی شد و نوزاد ادرار نکرد، جهت جلوگیری از آلودگی کیسه، متوان آن را تعویض نمود.

* توجه داشته باشید که تحت هیچ عنوان ظرف ادرار با پوست اطراف ناحیه تناسلی تماس پیدا نکند.

* مقدار کمی از قسمت اول ادرار(دو ثانیه اول) را به داخل توالت تخلیه کنید و حدود ۳۰ میلی لیتر (نصف ظرف نمونه) از وسط ادرار را جمع آوری نمایید و آخر ادرار را داخل توالت تخلیه کنید.

* در هنگام گرفتن نمونه مواظب باشید درب ظرف آلوده نشود و در جای مناسب آن را نگهدارید.

* درب ظرف نمونه را بسته و آن را تحویل آزمایشگاه دهید.

* اگرطی دو هفته قبل دارو مصرف نموده اید حتما در مورد داروهای مصرفی خود قبل از نمونه‌گیری با آزمایشگاه مشورت کنید.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع آزمایشگاه مرجع سلامت

صحیح نتایج آنتی بیوگرام میکروبی با مصرف آنتی بیوتیکهای صحیح

تعاریف : کلیه عبارتهای به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازی به تعریف ندارند.

هدف : ارائه خدمات مطلوب به بیماران تا با دریافت صحیح نتایج آنتی بیوگرام میکروبی با مصرف آنتی بیوتیکهای صحیح سلامتی کامل به دست آید

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه

مهارت مسئول: کارکنان این بخش کاردان و کارشناس آزمایشگاه می باشد که فرد آگاهیهای لازم و تجربه کافی در شناخت باکتریهای مختلف را باید داشته باشد و آموزشهای مورد نیاز از جمله آموزش نحوه کشت و نمونه برداری را دیده باشد

روش اجرا :

الف – فهرست آزمایش هایی که در بخش میکروب شناسی انجام می گیرد :

کشت ادرار – کشت خون – کشت مدفوع – کشت خلط – کشت زخم و آبسه – کشت مایعات استریل بدن – ترشحات لوله تراشه – کشت گلو –مایع برونش

ب - دستورالعمل کار در بخش میکروب شناسی :

نمونه های ارسال شده به این بخش از بیماران بخش های بستری و مراجعین سرپایی می باشد.

۱-نمونهای بخشهای بستری توسط رابط بخش ها به مسئول پذیرش بستری تحویل داده می شود.

۲- مسئول بخش تحویل نمونه آزمایشگاه نمونه های بیماران بستری مربوط به این بخش را از نظر دارا بودن شرایط موارد رد یا قبول نمونه بررسی نموده و باتوجه به درخواست کامپیوتری سیستم HIS انجام آزمایش از سوی بخش ارسال کننده نمونه ها را با تایید در HIS دریافت نماید .

۳-توسط رابط آزمایشگاه نمونه های کشت ادرار پذیرش شده در آزمایشگاه مرکزی (سرپایی) و نمونه های ارسالی از بخش های بستری از سرویس بهداشتی به فاصله حداکثر هر نیم ساعت به بخش میکروب شناسی انتقال یابد.

توجه : نمونه های تحویل گرفته در شیفت های عصر و شب توسط پرسنل فنی آزمایشگاه کشیک طبق جدول پیوستی برروی یخچال تحویل نمونه برحسب شرایط نگهداری در دمای RT، یخچالی و 37درجه سانتیگراد در محل مورد نظر قرار داده می‌شود.

۴-پرسنل فنی بخش میکروبشناسی پس از ثبت مشخصات بیمار در دفترهای مربوطه نمونه ها را در محیط کشت های مشخص شده (بسته به نوع نمونه) تلقیح کرده و در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد (بسته به نوع نمونه جارCO_2) قرار دهند .

۵--پرسنل فنی بخش میکروبشناسی پس از ۲۴ – ۱۸ ساعت محیط های کشت استفاده را بررسی کرده در صورت مثبت بودن و اطمینان از وجود عفونت تست های تشخیصی لازم (گرم اسمیر ، تست های افتراقی و ....) و آنتی بیوگرام انجام گیرد .

۶- نمونه های کشت خون منفی بعد از ۴۸ ساعت مجددا کشت داده می‌شوند.

۷--محیط های کشت منفی یک هفته بعد مجددا بررسی می‌شود . وبعد در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد تا یک ماه نگهداری می شود.

۸--پرسنل فنی بخش میکروبشناسی نتایج نهایی بدست آمده را پس از ثبت در دفاتر مربوطه ، وارد قسمت جوابدهی میکروب شناسی در سیستم HIS شده و ثبت نمایند

۹-پرسنل فنی بخش میکروبشناسی برخی نتایج مربوط به بیماران بستری را پرینت گرفته و پس از کنترل نهایی برای امضاء و تایید توسط مسئول فنی به بخش جوابدهی داده شود .

۱۰-پرسنل فنی بخش میکروبشناسی نتایج مثبت را در نرم افزار هونت ثبت می کند.

ج – دستورالعمل های انجام آزمایشات بخش میکروب شناسی :

۱ – دستورالعمل انجام کشت ادرار(U / C) :

نمونه لازم: ادرار Mead Stream – ادرار از سوند بیمار – ادرار سوپراپوبیک.

لوازم مورد نیاز :

ظرف استریل دهان گشاد و درب دار جهت جمع آوری نمونه ادرار - لوپ استاندارد – شعله - محیط Blood و EMB - محیط های افتراقی - دستکش لاتکس

روش انجام آزمایش :

نمونه ادرار بایستی در مدت ۲ ساعت کشت داده شود و در غیر اینصورت تا ۱۸ ساعت در یخچال قابل نگهداری است .

۱-محیط های کشت Blood agar و EMB از یخچال در آورده تا به دمای محیط برسد.

۲-مشخصات بیمار از روی ظرف نمونه در دفتر مربوطه وارد کرده و بعد با HIS تطبیق می دهیم.

۳-در کنار شعله ظرف حاوی ادرار را تکان بدهید . بعد لوپ را بصورت عمودی وارد ظرف کرده و یک لوپ ادرار بر داشته و روی محیط بلاد آگار بصورت یک خط عمودی توسط لوپ بکشید و سپس بدون سوزاندن لوپ آن خط را به صورت افقی پخش نمائید. (این روش جهت کشت ادرار به کار می رود و منظور از این روش کشت گرفتن تک کلنی از باکتری هاست .)

۴-بعد لوپ راداخل ظرف ادرار به روش گفته شده فرو برده روی محیط EMB بدون اینکه لوپ را استریل نمائید مثل بلاد آگار عمل کنید .

۵-محیط های کشت را ۱۸-۲۴ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه قرار بدهید. روز بعد محیط های کشت را از نظر رشد باکتری بررسی کنید.

۶-در صورت وجود مورد بحرانی (نمونه های کشت ادرار مثبت بخش آی سی یو کودکان و افراد زیر ۱۲ سال) از طریق خط بحران به بخش مربوطه اطلاع دهید.

۷-در صورتی که WBC بیمار در آنالیز ادرار بالای ۶ باشد آن را پیوری تلقی کرده و اگر یک نوع باکتری در محیط کشت رشد کرده باشد طبق دستورالعمل روی آن کار کنید و نوع باکتری را تشخیص داده و آنتی بیوگرام نیز انجام داده و گزارش نمائید.

سندروم پورتال حاد نرمال	مردان علامت دار	سوپراپوبیک لوپ ۱۰ لاندا	ادرار کاتاتر	ادرار میانی لوپ ۱۰ لاندا	رشد
۱۰۰ کلونی در صورت پیوری	بالای هزار کلونی بررسی گردد	بررسی هر تعداد کلونی و آنتی بیوگرام	هر میزان کلونی و بررسی و آنتی بیوگرام	۱۰۰۰۰< رشد بدون اهمیت رشد بالای ۱۰۰۰۰۰ بررسی و آنتی بیوگرام	**یک نوع**
		بررسی هر تعداد کلونی و آنتی بیوگرام	هرر دو بالای ۱۰۰۰۰۰ بررسی و آنتی بیوگرام	هر دو بالا ۱۰۰۰۰۰ بررسی و آنتی بیوگرام	**دو نوع**
		بررسی هر تعداد کلونی و آنتی بیوگرام	تنها ارگانیسم غالب بررسی گردد	تنها ارگانیسم غالب بررسی گردد	**دو نوع و یک نوع غالب**
		بررسی هر تعداد کلونی	آلودگی و تکرار(mixed growth)	آلودگی /تکرار (mixed growth)	**بیش از ۲ نوع**
هر تعداد بررسی	هر تعداد بررسی	هر تعداد بررسی	هر تعداد بررسی	هر تعداد بررسی	**خالص استاف**

تفسیر نتایج :

اغلب میکروارگانیسم ها تقریبا ظرف ۲۴ ساعت در ازمایشگاه رشد می‌نمایند و گزارش مقدماتی را نیز در همین هنگام می‌توان اماده نمود.

معمولا مدت زمان ۷۲-۴۸ ساعت برای رشد و شناسایی یک میکروارگانیسم لازم است.

روش تعیین گرم مثبت یا منفی بودن:

۱-ابتدا از باکتری رشد یافته روی محیط بلاد آگار لام تهیه کنید.

۲-اگر گرم مثبت باشد کاتالاز بگذارید و اگر کاتالاز مثبت شد گواگولاز بگذارید.

۳- برای گذاشتن گواگولاز اگر پلاسما در دسترس نداشته باشید روی محیط مانیتول ببرید.

۴- یک دیسک نووبیوسین NB بگذارید که برای تشخیص استافیلو کوکها ست. با توجه به بروشور دیسکهای به کار رفته در تست کشت ادرار و نوع گرم مثبت یا منفی بودن باکتری آنتی بیوگرام انجام دهید.

۵-چنانچه کاتالاز منفی شد روی محیط کشت بایل اسکولین ببرید که برای تشخیص استرپتوککهاست.

۶-چنانچه گرم منفی باشد یک تست اکسیداز بگذارید اگر رنگ بنفش ایجاد شد نشان دهنده اکسیداز مثبت بودن است و باکتری بدست آمده سودوموناس می باشدکه آنتی بیوگرام مخصوص سودوموناس را انجام دهید.اگر اکسیداز منفی باشد به محیطهای افتراقی ببرید که ۷ محیط است به ترتیب:

کلیگرن آیرن آگارKIA – SIM -سیمون سیترات- فنیل آنالین آگار- متیل رد ووژپروسکور - لیزین آیرون آگار

بعد از اینکه ۲۴ ساعت انکوبه شدند با توجه به جدول تعیین گونه باکتریهای گرم منفی نوع باکتری مشخص می شود.

۲-دستورالعمل انجام کشت مدفوع(S / C) :

تجهیزات ومواد مورد نیاز :

محیط مکانکی آگار-محیط **Heckton Entric** آگار یا محیط XLD - محیط سلنیت F-پلیت ۱۰ سانتی- سواپ پنبه ای استریل-آنس فیلددوپلاتین-لام- انکوباتور ۳۷ در جه سانتیگراد

روش انجام کشت مدفوع :

۱ - پس از تماس سواپ با مدفوع بیمارآنرا بدرون محیط های مکانکی آگار، ببرید و سپس سواپ را درون محیط سلینت F قرار دهید .

۲ - توسط یک لوپ استریل مقدار مدفوع درون محیط مکانکی و هکتون انتریک آگار را ایزوله نمائید و محیط ها را درون انکوباتور ۳۷ درجه قرار دهید.

۳ - بعد از مدت ۶-۸ ساعت از نمونه سلینت F روی محیط هکتون انتریک آگاریا محیط XLD ببرید تا فردای همان روز از نظر میکروبهای پاتوژن روده ای بررسی کنید.

۴-اگر در محیط هکتون رنگ سبز محیط را به رنگ زرد یا نارنجی تغییر داد پس مثبت است و یا در محیط XLD کلنی ریز قرمز با دانه سیاه یا بدون دانه سیاه رشد کرد به محیطهای افتراقی انتروباکتریاسه ببرید که باکتریهای مهم در این کشت سالمونلا و شیگلا است .

۵-درصورت مثبت بودن کشت ، آنتی بیوگرام انجام شده و نتیجه در دفتر و HIS ثبت شده و گزارش می شود.

چنانچه سایر باکتریهای روده مثل E.Coli رشد کرد اهمیت ندارد و فلور نرمال گزارش شود.

۳-د ستورالعمل انجام کشت مایعات استریل بدن

۱ -۳دستورالعمل انجام کشت خون(B / C) :

نمونه لازم :

نمونه : خون کامل

حجم نمونه : بزرگسالان (۱۰ml) - کودکان (۲-۵ ml) - نوزادان (۱-۲ ml)

شرایط نگهداری: در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد

لوازم مورد نیاز :

انکوباتور۳۷ درجه سانتیگراد- محیط کشت TSB – ماسک - دستکش های یکبار مصرف / لاتکس

روش انجام آزمایش :

۱ – نمونه های خون بعد از اینکه 24-18 ساعت در محیط مغذی(ویالهای مخصوص کشت خون) در ۳۷ درجه انکوبه شدند را در آورده و از نظر وجود کدورت ، کلنی ، همولیز ، تولیدگاز (کف کردن و برجستگی تیوپ سر ویال) بررسی نمایید .

۲ – سر ویال کشت خون را با الکل ۷۰ درصد یا بتادین ضدعفونی کنید .

۳ – با سرنگ ۲ سی سی به میزان یک و نیم سی سی از کشت خون کشیده و در هریک از محیط های مک کانگی ، بلاداگار و شکلات آگار در شرایط استریل به اندازه نیم سی سی تلقیح نموده و کشت دهید .

۴- در صورت وجود هریک از علامت های مورد اشاره در بند ۱ به تنهایی یا باهم ، اسمیر تهیه کرده و رنگ آمیزی گرم انجام دهید .

۵ – در صورت مشاهده باکتری از طریق خط بحران به بخش اطلاع داده و در دفتر بحران ثبت نمائید .

۶ – پلیت های CA , BA را در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد در جار CO2 قرار دهید .

۷ – پلیت مک کانگی را در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد قرار دهید .

۸ – ۱۸ – ۲۴ ساعت بعد پلیت ها را از نظر رشد باکتری بررسی کنید .

۹- در صورت مشاهده رشد ، باکتری تعیین هویت شده و آنتی بیوگرام انجام دهید .

۱۰ – پلیت های منفی را تا ۷۲ ساعت انکوبه مجدد کنید .

۱۱ - در صورت منفی بودن کشت ۲۴ساعته بایستی تا ۷۲ ساعت از بطری کشت خون هر روز حداقل یکبار در محیط های روتین از جمله بلادآگار، شکلات آگار، مک کانکی ساب کالچر کنید.

در مورد میکروب بروسلا زمان نگهداری بطری کشت خون بمدت ۳ هفته می باشد.(ایزوله در ۷۲ ساعت اول، هفته های اول ، دوم و سوم صورت می گیرد)

نکات ایمنی:

به هنگام باز کردن درب ظرف محتوی نمونه ، از پاشیدن به اطراف خودداری نمائید .

تمامی مراحل انجام کار باید زیر هود ایمنی انجام شود.

تفسیر نتایج :

عوامل مهم ایجاد کننده عفونت های خون :

ارگانیسم های گرم منفی: اشرشیاکلی، انتروباکتر، کلبسیلا، پروتئوس، سالمونلاها، هموفیلوس آنفولانزا، سودوموناس ائروژینوزا و سودومالئی، نایسریا مننژیتیدیس،بروسلا.

ارگانیسم های گرم مثبت: استافیلوکوک اورئوس و اپیدرمیدیس، استرپتوکوک گروه Aو B، استرپتوکوک ویریدانس و پنومونیه، لیستریا منوسیتوژنز، کلستریدیوم پرفرنجس، کاندیدا آلبیکنس و سایر مخمرها.

۲-۳ -دستورالعمل انجام کشت مایع مغزی نخاعی (CSF) :

لوازم مورد نیاز :

محیط کشت CA,BA,Tio,MAC- انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد- جار-سانتریفوژ-رنگ گرم-لام شیشه ای

روش انجام آزمایش :

آزمایش مستقیم:

الف) بررسی ماکروسکوپی: مایع نخاع طبیعی شفاف و بی رنگ بوده و میزان چسبندگی آن مانند آب است.

ب) بررسی میکروسکوپی:

۱- پنبه درب لوله حاوی نمونه را با چسب کاغذی فیکس کرده سپس نمونه را به مدت ۱۵ دقیقه در دور 1500 gسانتریفوژ کرده و مایع رویی را دور ریخته و بعد رسوب را مخلوط کنید .

۲- از رسوب مذکور اسمیر تهیه کرده و رنگ آمیزی گرم از آن به عمل آورید. سپس از نظر عفونت های باکتریایی مورد بررسی قرار دهید.

در صورت مشاهده باکتری تلفنی به بخش اطلاع داده و در دفتر بحران ثبت نمایید.

ج) نحوه کشت:

۱) در کنار شعله با رعایت کامل شرایط استریل از رسوب تهیه شده روی محیط های CA, MC, B.Aو تایوگلیکولات کشت دهید.

۲) محیط های بلادآگار و شکلات آگار درانکوباتور ۳۷ درجه در حضورCO2، ۱۰-۵٪ قرار دهید. (Candle jar)

پس از ۲۴ ساعت پلیت ها را بررسی کرده در صورت عدم رشد تا ۴۸ و ۷۲ ساعت بررسی کنید .در صورت رشد باکتری پاتوژن ،تعیین هویت و آنتی بیوگرام انجام دهید.

توجه : محیط تایو ۵ روز بررسی شده و به محض دیدن کدروت کشت هوازی، کشت بی هوازی انجام دهید .

برای تشخیص هموفیلوس، روی پلیت Blood Agar استافیلوکوک اورئوس را به صورت خطی کشت دهید.تمام محیط ها باید تا ۳ روز نگهداری شوند. کریپتوکوکوس نئوفورمنس در محیط بلادآگار در عرض ۱ هفته رشد می کند. در موارد مشکوک به عفونت های قارچی نمونه مغزی نخاعی را در محیطBHI کشت دهید . و پس از ۴ ساعت محیط را بررسی نمایید.

تفسیر نتایج :

تشخیص مننژیت های مختلف باکتریایی، قارچی، ویروسی و سلی از موارد درخواست تست CSF است. عوامل ایجاد کننده مننژیت باکتریایی بر حسب گروه سنی شامل موارد زیر می باشد:

الف) نوزادان تا ۲ ماهگی :

اشرشیاکلی- سالمونلا- استرپتوکوک بتا همولیتیک گروه B- لیستریا منوسیتوژن

ب) سایر گروه های سنی:

هموفیلوس آنفولانزا- نایسریا مننژیتیدیس-استرپتوکوک پنومونیه -مایکوباکتریوم توبرکلوزیس- لیستریا منوسیتوژن-استافیلوکوک

از قارچ هایی که می توانند عامل مننژیت باشند نیز می توان کریپتوکوکوس نئوفورمنس را نام برد .پولیومیلیت، هاری و برخی از آربو ویروسها نیز می توانند عامل مننژیت ویروسی باشند.

۳-۳ -کشت سایر مایعات استریل بدن (پلور، اسیت ، مفصلی ، دیالیزصفاقی):

نمونه : مایعات ارسالی حاوی ماده ضدانعقاد

لوازم مورد نیاز :

محیط کشت های BA، شکلات آگار،MAC، تایوگلیکولات ، جار، لام ، لوپ ، شعله-میکروسکوپ-انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد- دستکش های یکبار مصرف / لاتکس

روش انجام آزمایش : شرایط نمونه :

آزمایش مستقیم:

الف) بررسی ماکروسکوپی: مایعات فوق در حالت طبیعی به رنگ زرد شفاف یا زرد کمرنگ می باشد .

(مایع دیالیز صفاقی به صورت شفاف و بی رنگ می باشد .)

ب) بررسی میکروسکوپی:

پنبه درب لوله حاوی نمونه را با چسب کاغذی فیکس کرده سپس نمونه را به مدت ۱۵ دقیقه در دور ۳۰۰۰g سانتریفوژ کرده و مایع رویی را دور ریخته ، رسوب را مخلوط کنید . برای بررسی میکروسکوپی مایعات فوق از نظر میکروبی از رسوب مذکور اسمیر تهیه کرده و رنگ آمیزی گرم از آن به عمل آورید.

در صورت مشاهده باکتری تلفنی به بخش اطلاع داده و در دفتر بحران ثبت می نماییم .

ج) نحوه کشت:

از رسوب تهیه شده در کنار شعله با رعایت کامل شرایط استریل روی محیط های CA, MC, B.A وتایوگلیکولات کشت دهید. انکوباسیون محیط های بلاداگار و شکلات آگار درانکوباتور ۳۷ درجه در حضورCO2، ۱۰-۵٪ صورت می گیرد. (Candle jar)پس از ۲۴ ساعت پلیت ها را بررسی کرده در صورت عدم رشد تا ۷۲ ساعت بررسی می شوند .در صورت رشد باکتری پاتوژن و اطمینان از عدم آلودگی ، باکتری تعیین هویت و آنتی بیوگرام می شود . محیط تایو ۵ روز بررسی شده و به محض دیدن کدروت کشت هوازی، کشت بی هوازی انجام دهید .

د) تفسیر نتایج :

۱)مهمترین عواملی که باعث عفونت مایع پلور می شود به قرار زیر است:

استافیلوکوک اورئوس،استافیلوکوک اپیدرمیدیس، هموفیلوس آنفولانزا، مایکوباکتریوم توبرکلوزیس، استرپتوکوک پنومونیه، اشرشیاکلی، کلبسیلا پنومونیه،گونه های آسینتوباکتر، نوکاردیا، برخی ویروس ها و قارچ ها

۲) مهمترین عواملی که باعث عفونت مایع پریتوان می شود به قرار زیر است:

باکتریهای بی هوازی و استرپ ها و استافیلوکوک ها و نیسریا گنوره و پنوموکوک، اشرشیاکلی، کلستریدیوم می توانند عامل عفونت باشند

۳) مهمترین عواملی که باعث عفونت مایع مفصلی می شود به قرار زیر است:

باکتری های استافیلوکوک اورئوس، باسیل های گرم منفی و گنوکوک از شایعترین علل آرتریت چرکی می باشند.

۴-۳- دستورالعمل روش انجام آزمایش (Abscess Fluid (S & C :

نمونه لازم: چرک زرد رنگ متمایل به سبز، مواد ژلاتینی قرمز متمایل به قهوه ای

لوازم مورد نیاز :

سواب استریل- محیط کشت های متداول بلاد آگار، شکلات آگار، ، مکانکی و تایوگلیکولات- شعله- لام- لامل- میکروسکوپ- دستکش های یکبار مصرف/لاتکس

روش انجام آزمایش :

بررسی میکروسکوپی و مستقیم:

پس از تهیه اسمیر از نمونه و رنگ آمیزی گرم آن را از نظر وجود عوامل بیماریزا مورد برسی قرار دهید.

از لام مرطوب برای بررسی تروفوزوئیت آمیب در تشخیص آمیبیاز کبدی می توان استفاده کرد.

کشت: کشت در محیط بلادآگار، مکانکی و تایوگلیکولات انجام می شود.

تفسیر نتایج :

این تست به منظور تشخیص علت آبسه های چرکی در نقاط مختلف بدن صورت می گیرد. نحوه نمونه گیری از قسمت های مختلف متفاوت است و توسط پزشک صورت می گیرد. آبسه ها ممکن است به دلایل اولیه یا ثانویه صورت گیرند.

آبسه های ثانویه در اثر باکتریمی، سپتی یمی یا کلانژیت چرکی ایجاد می شوند ولی موارد بدون علت هم در ایجاد آن دیده می شود.

ارگانیسم ها و عواملی که در ایجاد آبسه ها دخالت دارند عبارتند از :اشرشیاکلی، استرپتوکوک بی هوازی، استرپتوکوک فکالیس، استافیلوکوک اورئوس و گاهی سالمونلا تیفی.

۵-۳- دستورالعمل روش انجام آزمایش(Sputum(S & C :

نمونه لازم: خلط، ترشحات مجاری تنفسی تحتانی و آسپیراسیون نای
بهترین نمونه خلط صبحگاهی می باشد.

لوازم مورد نیاز :

شعله- پلیت ها و لوله های کشت – لوپ – آنس - ظرف استریل دهان گشاد – لام – لامل - دیسک های آنتی بیوگرام

روش انجام آزمایش :

- لام رنگ نشده: یک قطره خلط را روی یک لام تمیز انتقال داده، روی آن لامل گذاشته و زیر میکروسکوپ مشاهده نمائید .
- لام رنگ شده به روش گرم را مشاهده کنید.

کشت:

۱- از نمونه خلط با یک سواب استریل مقداری روی لام کشیده و بگذارید تا خشک شود، سپس با حرارت فیکس نمونه و رنگ آمیزی گرم انجام دهید و سپس با عدسی ×۱۰ بررسی نمایید

۲- در صورتی که گلبولهای سفید بیشتر از ۲۵ و سلولهای اپی تلیال کمتر از ۱۰ در هر میدان باشد، میتوان خلط را کشت داد. این قاعده برای لژیونلا صدق نمی کند.

۳– سپس نمونه خلط توسط یک سواب استریل روی پلیت های بلادآگار، شکلات آگار، MACانتقال داده و به صورت چهار منطقه ای توسط لوپ استریل کشت دهید.

۴- .سپس پلیت بلاد و شکلات آگار را در جار شمع دار (دی اکسید کربن) در انکوباتور۳۷ قرار دهید. MACرادرانکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد قرار دهید.

۵- پلیت های کشت را پس از زمان۲۴ – ۱۸ ساعت از انکوباتور خارج نمایید. در پلیت بلاد آگار و شکلات آگار کمپلکسی از میکروارگانیسم ها رشد می کنند که تعدادی نرمال فلور و تعدادی امکان دارد پاتوژن باشند.

۶ - نتایج حاصله از کشت هر ۳ محیط را بنویسید. در صورتیکه میکروارگانیسمی به صورت غالب رشد کرده باشد پس از تهیه لام گرم و مشاهده لام رنگ شده نوع میکروارگانیسم و آنتی بیوگرام را گزارش نمائید

۷-نحوه گزارش تعداد میکروارگانیسم به صورت۱+ تا ۴+ ، می باشد، در صورتیکه باکتری گرم منفی دیده شود در محیط های افتراقی گرم منفی برده شده و نوع باکتری، تعداد و آنتی بیوگرام را گزارش نمائید.

**** قابل توجه است که اگرحتی ۱ کلنی از سودوموناس یا کلبسیلا در پلیت ها داشته باشیم باید گزارش شود.***

۸- اگر میکروارگانیسم کوکسی گرم مثبت در پلیت رشد نمود نوع میکروارگانیسم را تشخیص دهید.

در صورتیکه میکروارگانیسم گرم منفی بود و تست اکسیداز و کاتالاز مثبت باشد و در لام گرم، کوکسی گرم منفی مشاهده شود تست های ONPG-DNAseرا جهت تشخیص موراکسلا کاتارالیس انجام دهید.

نکته ۱ - کشت بی هوازی از خلط انجام نمی شود ولی در موارد آبسه ریوی ناشی از پنومونی آسپیراسیون که فلور نرمال حلق به درون ریه رفته و آبسه می دهند باید کشت بی هوازی از خلط صورت گیرد.

نکته ۲ - در صورتی که از خلط بررسی نوکاردیا در خواست شود از سواپ برای تهیه گسترش استفاده نکنید.

نکات ایمنی:

از هرگونه خوردن و آشامیدن و کشیدن سیگار در محیط آزمایشگاه خودداری نمائیم .

از هرگونه تماس مستقیم با مواد بالقوه عفونت زا بدون استفاده از پوشش محافظ خودداری کنیم .

هرگونه محلول ریخته شده روی سطوح را توسط محلول هیپوکلریت سدیم ۵٪ ، ضد عفونی کنیم .

تفسیر نتایج :

کاربرد بالینی این تست تشخیصی علت عفونت های مجاری تنفسی تحتانی که شامل فارنکس حنجره، به روش های ریه ها است. عفونت های مجاری تنفسی تحتانی شامل :برونشیت، آبسه های ریوی، پنومونی، برونکوپنومونی، توبرکلوز ریوی، تورم پرده جنب می باشند.

برونشیت: در ایجاد آن عواملی چون هموفیلوس آنفولانزا، استرپتوکوک پنومونیه،موراکسلا کاتارالیس نقش دارند.

آبسه های ریوی: شایعترین عوامل آبسه های ریوی باکتری های بی هوازی مثل پپتواسترپتوکوک پپتوکوک، باکتروئیدیس، کورینه باکتریوم می باشند.

اپیدمی آنفلوانزا و سرخک باسیل های گرم منفی چون، اشرشیاکلی کلبسیلا پنومونیه، پسودوموناس آئروجینوزا، و... نقش دارند. فلور طبیعی بخش تحتانی مجرای تنفسی مشابه حلق است. نایژه هانیز در هنگام سلامت فرد فاقد میکروارگانیسم بوده و استریل می باشند.

خصوصیات ظاهری نمونه از لحاظ رنگ و حالت و همراه بودن با مواد غذایی باید گزارش شود. به طوری که از رنگ های سبز،زرد، آبی و حالت های بلغمی، چرکی، سفید، کف آلود، مشاهده شوند باید گزارش گردند.

۶-۳-دستورالعمل روش انجام آزمایش (Trachial secretion tube (S & C :

نوع نمونه: ترشحات خلط تراشه

روش انجام آزمایش:

ابتدا ترشحات موجود در لوله را با سرنگ کشیده و در لوله استریل خالی می کنیم. (اگر حجم ترشحات کم بود، می توانید با سرم فیزیولوژی استریل رقیق کنید) سپس با لوپ 10λ از ترشحات را در هر یک از پلیت های مک کانکی آگار، شکلات آگار و بلاد آگار کشت می دهیم. Mac و BA را در انکوباتور قرار داده و CA را در جار CO_2 قرار می دهیم. پس از ۲۴ ساعت مقدار کلنی ها را به ۱۰۰ (در صورت رقیق سازی به ضریب رقت نیز ضرب شود) ضرب می کنیم.

اگر تعداد کلنی کشت بالای صد هزار بود، تعیین هویت و آنتی بیوگرام شود.

اگر کلنی کانت کمتر از صد هزار بود، فقط تعیین هویت شود.

در ابتدای کار از ترشحات یک اسمیر گرم هم تهیه می شود.

۷-۳-دستورالعمل روش انجام آزمایش (S & C) Bronchial discharge :

نوع نمونه : مایع برونش

روش انجام آزمایش:

از مایع برونش یک لوپ با لوپ کالیبره برداشته و در محیط کشت مک کانکی و بلاد آگار و شکلات آگار کشت دهید. سپس مایع برونش را ۳دقیقه با دور ۳۰۰۰سانتریفیوژ کرده و اسمیر جهت بررسی گرم و در صورت نیاز رنگ آمیزی گرم تهیه کنید.

پلیت های کشت داده شده را ۲۴-۱۸ ساعت در ۳۷ درجه انکوبه کنید.

پس از رشد باکتری، کلنی کانت و تعیین هویت انجام دهید. در صورتی که کلنی کانت بیش از ۱۰۰۰۰۰ باشد، آنتی بیوگرام را نیز هم زمان با تعیین هویت، انجام دهید.

در صورتی که کلنی کانت کم تر از ۱۰۰۰۰۰ باشد، فقط تعیین هویت صورت گرفته، گزارش دهید.

۸-۳-دستورالعمل روش انجام آزمایش کشت از ترشحات BAL:

۱- روش انجام آزمایش :

از ترشحات BAL با لوپ حجم مشخص (10λ) برداشته و در هر یک از محیط های مک کانکی آگار، بلاد آگار، شکلات آگار کشت می دهیم.

اگر کلنی کانت بیشتر یا مساوی ده هزار شد، به عنوان پاتوژن تعیین هویت و آنتی بیوگرام می شود. اگر کلنی کانت کمتر از ده هزار باشد، فقط تعیین هویت صورت می گیرد.

پس از سانتریفیوژ کردن از BAL از رسوب آن اسمیر گرم تهیه می شود.

۹-۳- دستورالعمل روش انجام آزمایش (S & C) Throat discharge :

نوع نمونه : سواب از گلو و لوزه ها

روش انجام آزمایش :

آزمایش مستقیم: در لام مستقیم سلولهای پوششی بزرگ چند ضعلی حاوی هسته و انواع باکتری ها شامل کوکسی و دیپلوکوک گرم مثبت، کوکوباسیل گرم منفی و اسپیروکت در صورت وجود مشاهده می شود.

کشت: محیط کشت مورد استفاده بلاد آگار است. در کشت گلو به دنبال کشت خالص هستید. همزمان در خط اول کشت دیسک باسیتراسین SXTو پنی سیلین روی بلادآگار قرار دهید تا استرپتوکوک پیوژن در کمترین زمان شناسایی شود.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه۵۱ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

نکات ایمنی:

هنگام نمونه برداری از گلوی بیمار از ماسک استفاده شود.

تفسیر نتایج :

این تست به منظور تشخیص عفونت های دستگاه تنفسی فوقانی از جمله فارنژیت در گلو و حلق که استرپتوکوک بتاهمولیتیک A ، استرپتوکوک پنومونیه، استافیلوکوک اورئوس و هموفیلوس آنفولانزا عامل آن می باشد.

باکتری رایج عامل فارنژیت، استرپتوکوک پیوژن گروه A و با تناوب کمتر گروه های C , G می باشند که بر اساس حساسیت به دیسک های باسیتراسین و SXT تشخیص داده می شود.

در لام مستقیم وجود گلبول سفید مورد توجه قرار می گیرد . سیمبیوز فوزوباکتریوم و تریپونما ونسانتی به میزان حداقل ۲ عدد در هر میزان میکروسکوپی به همراه گلبول سفید نشانه ی آنژین ونسان می باشد.

علائم بالینی بین فارنژیت میکروبی و فارنژیت ویروسی که عامل ۲۰٪عفونت ها را شامل می شود به ندرت پزشک می تواند این دو عامل را از هم تفکیک دهد. در این میان کشت راه حل مناسب می باشد.

۱۰-۳-دستورالعمل روش انجام آزمایش(Wound Discharge (S & C :

نمونه لازم : ماده چرکی یا بافت

روش انجام آزمایش :

اگر زخم بیمار به صورت فیستول باشد، اطراف فیستول را با ضدعفونی کننده الکلی مثل درموسپت های موجود ضدعفونی کرده و منتظر می مانیم تا خشک شود. پس از خشک شدن با سرم فیزیولوژی استریل محل را شستشو داده با گاز استریل خشک کرده و نمونه برداری می کنیم.

در صورتی که زخم کاملا باز باشد، آن را با سرم فیزیولوژی استریل شستشو داده و نمونه برداری کرده و کشت داده می شود.

آزمایش مستقیم:

۱ - از ماده چرکی گسترش تهیه کرده، آن را رنگ آمیزی گرم کرده و مورد بررسی میکروسکوپی قرار دهید.

۲ - اگر در گسترش تهیه شده حاصل ازنمونه چرک، باکتری مشاهده نشد یاتعداد کمی باکتری گرم مثبت شبیه کورینه باکتریوم دیده شود از نمونه بهتر است رنگ آمیزی اسید فست به عمل آید .

نکته : در مواردی که زخم ناشی از گزش حیوانات باشد باید در جستجوی پاستورلا مولتوسیدا هم در لام رنگ آمیزی شده باشید.

هنگامی که احتمال سیاه زخم بدهید باید به دنبال پیدا کردن باسیل شاربن از گسترش باشید.

کشت:

کشت بر روی محیط های بلاد آگار، مک کانکی و تایوگلیکولات انجام می شود.

نکته - گرفتن هم زمان کشت خون در زخم ها می تواند در تشخیص عامل بیماریزا مفید باشد.

تفسیر نتایج :

پس از انکوباسیون در شرایط هوازی و بی هوازی برای ۴۸-۲۴ ساعت، غالباً باکتری های شایعی چون استافیلوکوک اورئوس،سودوموناس ائروژینوزا و استرپتوکوک بتا همولیتیک رشد می کنند که رشد آنها نیمه کمی و به صورت +1تا+4 گزارش می شود.

اکثر بی هوازی ها (به استثنای گونه های کلستریدیوم) به صورت مخلوط با میکروفلور هوازی رشد می کنند. آنتی بیوگرام فقط روی باکتری هایی انجام می شود که به صورت غالب درمحیط کشت هوازی رشد کرده اند. در صورتی که کشت هوازی منفی بود، اما زخم عفونی به نظر می رسید، شک به عفونت بی هوازی مطرح است و بایدکامل بررسی شود.

بیشتر باکتری های بی هوازی با منشأ داخلی (اندوژن) طی ۵-۲ روز روی محیط های انتخابی رشد می کنند.

در کشت مخلوط هوازی ها و بی هوازی ها که مشخصه زخم های چندمیکروبه است، بی هوازی های سخت رشد اغلب به سادگی رشد می کنند که به دلایل در دسترس قرا رگرفتن عوامل ضروری برای رشد هم زمان باکتری های بی هوازی اختیاری است.

بوی تعفن نشان دهنده رشد مخلوطی از باکتری های بی هوازی به همراه بی هوازی اختیاری است. در کشت های مخلوط، آنتی بیوگرام روی

ارگانیسم غالب انجام می شود. با توجه به اهمیت نقش بی هوازی ها و مشکلات جداسازی و شناسایی آنها روش های اولیه مانند مشاهده میکروسکوپی، تولید پیگمان روی بلاد آگار (اغلب در کنار میکروارگانیسم هایی مانند

استافیلوکوک اورئوس ایجاد می شود) و حساسیت به ریسک مترونیدازول 5 mgrدر شناسایی مقدماتی بی هوازی هاکاربرد دارد. ممکن است در برخی زخم ها میکروارگانیسم های غیرمعمول وجودداشته باشند مانند زخم های ناشی از گازگرفتگی یا مخمرها در زخم بیمارانی که داروهای سرکوب کننده ایمنی دریافت می کنند.

مواد، محیط های کشت و دیسک های تشخیصی

۱- محیط بلاد آگار(خون گوسفند)
۲- محیط مک کانگی آگار یا EMB آگار
۳- محیط کشت خون (TSB یا BHIB) در صورت نیاز
۴- محیط مولر هینتون آگار
۵- محیط شکلات آگار(خون گوسفند)
۶- محیط DNase آگار
۷- محیط 6.5% Nacl براث یا آگار
۸- محیط بایل اسکولین آگار
۹- محیط TSI
۱۰-محیط SIM
۱۱- محیط سیمون سیترات آگار
۱۲- محیط MR-VP براث
۱۳- محیط اوره آگار
۱۴-محیط لایزین دکربوکسیلاز براث
۱۵- محیط فنیل آلانین آگار
۱۶- محیط هکتون انتریک آگار (HE)
۱۷- محیط انتقالی کری بلر
۱۸- محیط TCBS
۱۹- محیط آب پپتونه قلیایی
۲۰- محیط TSB حاوی ۱۵٪ گلیسرول
۲۱- استاندارد نیم مک فارلند
۲۲- دیسک نووبیوسین ۵ میکروگرمی

۲۳- دیسک باسیتراسین ۰/۰۴ واحد (....)

۲۴- دیسک اپتوچین

۲۵- دیسک SXT

۲۶- پلاسمای EDTA دار خرگوش

- **آنتی سرم ها**

۱- مجموعه آنتی سرم های شیگلا ۲ - مجموعه آنتی سرم های سالمونلا

- **معرف ها**

۱- معرف کاتالاز (آب اکسیژنه ۳٪) ۲ - معرف اکسیداز (تترا متیل پارافنیلن دی آمین دی هیدروکلراید)

۳- معرف HCl ۱٪ ۴ - معرف کواکس ۵ - معرف MR ۶- معرف کلرور فریک

- **ابزار و وسایل**

۱- یخچال (۸-۲ درجه سانتیگراد) ۲ - فریزر۸- تا ۲۰- درجه سانتیگراد ۳ - انکوباتور ۱± ۳۶ درجه سانتیگراد)

4- کندل جار + شمع ۵ - بن ماری ۶ – اتوکلاو ۷ - pH متر ۸ – سانتریفوژ ۹ - اون (فور) ۱۰ – میکروسکوپ

۱۱ - لوپ و آنس ۱۲ – سواب ۱۳ – اسلاید

د - Sopتست های میکروب شناسی :

انجام تست کوآگولاز:

طرز آماده کردن پلاسمای خرگوش: .

حجم آب نوشته شده روی ویال را به پودر لیوفیلیزه اضافه کردن و پس از حل کردن، پلاسما را ۱ به ۵ رقیق می کنیم. پلاسما را در لوله های همولیز استریل تقسیم کرده و در فریزر ذخیره می کنیم. نیم ساعت قبل از مصرف از فریزر درآورده و به دمای اتاق می رسانیم.

هدف:

افتراق استافیلوکوکوس اورئوس از سایر استافیلوکوک ها

روش انجام آزمایش:

کوآگولاز اسلایدی: ابتدا یک کلنی را در سرم فیزیولوژی استریل بر روی لام حل کرده و یک قطره پلاسمای خرگوش روی آن اضافه می کنیم. در صورت مشاهده آگلوتیناسیون، کوآگولاز اسلایدی مثبت است..

کوآگولاز لوله ای: در یک لوله ای که حاوی پلاسمای خرگوش است، چند کلنی را حل کرده و در ۳۷ درجه انکوبه می کنیم. پس از ۲ ساعت آن را از نظر وجود لخته بررسی می کنیم.

در صورت منفی بودن تا ۴ ساعت چک می شود. پس از ۴ ساعت، در دمای اتاق انکوبه می کنیم. پس از ۲۴ ساعت نتیجه نهایی گزارش شود.

•انجام تست کاتالاز:

هدف:

- تشخیص استافیلوکوک و میکروکوک (کاتالاز مثبت) از استرپتوکوک
- افتراق لیستریا مونوسیتوژنز از استرپتوکوک

اساس آزمایش:

کاتالاز آنزیمی است که H2O2 را به آب و اکسیژن تجزیه می کند. H2O2 یکی از محصولات نهایی اکسیداسیون در متابولیسم کربوهیدرات است.

نمونه اولیه:

کشت ۲۴-۱۸ ساعته از ارگانیسم مورد نظر

مواد و تجهیزات مورد نیاز:

- پراکسید هیدروژن ۳٪: (محلول آب اکسیژنه ۳۰٪ را به نسبت ۱:۱۰ با آب مقطر رقیق می نماییم. محلول را در ظرف تیره و در یخچال نگهداری می کنیم.)
- اپلیکاتور چوبی یا شیشه ای یا لوپ پلاتینی
- لام شیشه ای

مراحل انجام کار:

- ✓ با یک اپلیکاتور چوبی از مرکز یک کلنی به سطح یک لام شیشه ای منتقل کنید.
- ✓ یک قطره H_2O_2 را به کلنی روی لام اضافه کنید و ایجاد حباب را روی لام بررسی نمایید.
- ✓ ایجاد حباب های سریع و ماندگار با حالت جوش زدن (کف) نشانگر مثبت بودن تست است..

•انجام تست اکسیداز:

هدف: جداسازی انتروباکتریاسه ها از باکتری هایی مثل ویبریوناسه، آئروموناس، سودوموناس، نیسریا، کمپیلوباکتر و پاستورلا (که همه اکسیداز مثبت هستند)

اساس آزمایش:

سیتوکروم ها، هموپروتئین های حاوی آهن می باشند که در زنجیره تنفسی عامل انتقال الکترون (هیدروژن) به اکسیژن هستند. در این تست از یک معرف رنگی استفاده می شود که به جای اکسیژن به عنوان پذیرنده نهایی الکترون جایگزین می گردد.

نمونه اولیه:

کشت ۲۴-۱۸ ساعته از ارگانیسم مورد نظر از محیط های کشت مناسب (بلاد آگار، مولرهینتون، شکلات آگار)

مواد و ابزار لازم:

- محلول ۱٪ ترا متیل پارا فنیلن دی آمین دی هیدرو کلراید در آب مقطر استریل
- کاغذ صافی
- اپلیکاتور چوبی یا لوپ پلاستیکی یا پلاتینیوم

مراحل انجام کار:

A. روش مستقیم روی پلیت:

دو تا سه قطره از معرف تازه تهیه شده را مستقیماً روی کلنی های باکتری بر روی پلیت اضافه می کنیم. کلنی اکسیداز مثبت بنفش تیره می شود.

B. روش غیر مستقیم:

مقداری از کلنی باکتری را روی کاغذ حاوی معرف می کشیم. باکتری اکسیداز مثبت در کمتر از ۱۰ ثانیه بنفش تیره می شود. باکتریی های اکسیداز منفی در عرض ۱۰ثانیه بی رنگ باقی می مانند. باکتری هایی که در مدت ۱۰ الی ۶۰ ثانیه رنگ بنفش ایجاد می کنند، نیاز به انجام تست های بیشتری دارند. زیرا احتمالا متعلق به خانواده انتروباکتریاسه نمی باشند.

تداخلات:

- نباید از کشت کهنه (بیشتر از ۲۴ ساعت) استفاده شود.
- محلول ۱٪ اکسیداز باید به صورت تازه و روزانه تهیه شود. مگر اینکه محلول ساخته شده در فریز نگهداری گردد.
- نباید از محیط های کشت رنگی مثل مک کانکی استفاده شود؛ زیرا نتیجه مثبت کاذب می دهد.

برای انتقال باکتری روی کاغذ صافی با دیسک اکسیداز نباید از لوپ فلزی مثل استیل یا نیکروم استفاده شود. زیرا بر اثر سوزاندن لوپ، مقدار کمی اکسید آهن بر روی آن ایجاد می شود، که ممکن است نتیجه مثبت کاذب دهد

- **Bile Esculin Agar**

هدف:

بایل اسکولین آگار جهت افتراق استرپتوکوک های گروه D از استرپتوکوک های غیر گروه D به کار می رود.

اساس آزمایش:

استرپتوکوک های گروه D (شامل انتروکوک ها) گلیکوزید اسکولین را به اسکولتین و دکستروز تجزیه می کنند. اسکولتین (Esculetin) با نمک آهن به شکل کمپلکس قهوه ای تیره یا سیاه واکنش می دهد. سیترات فریک به عنوان معرف (اندیکاتور) تجزیه اسکولین و تشکیل اسکولتین، به داخل محیط افزوده می شود. Oxgall (صفرای گاوی) نیز رشد باکتری های گرم مثبت به جز انتروکوک ها را مهار کند.

نکته : حدود ۳۰٪ از استرپتوکوک های ویریدنس بایل اسکولین مثبت هستند.

نمونه اولیه:

کلنی های ایزوله شده روی بلاد آگار

مواد و ابزار مورد نیاز:

محیط کشت بایل اسکولین آگار تهیه شده در لوله بصورت شیب دار

روش انجام کار:

۲ - محیط کشت را با دو یا سه کلنی تلقیح می کنیم (اگر محیط کشت در لوله تهیه شده، باید سطح و عمق را تلقیح نماییم) .

۲ - به مدت ۲۴-۱۸ ساعت در دمای $35 \pm 2^{\circ} C$ ، در شرایط هوازی یا اتمسفر محتوی دی اکسید کربن، انکوبه می نماییم . (بعضی از سویه ها به انکوباسیون بیشتری، نهایتاً ۴۸ ساعت، نیاز دارند)

- سیاه شدن محیط دلالت بر مثبت بودن نتیجه آزمایش میباشد .
- نتیجه مثبت اغلب در طی ۴ ساعت ظاهر می شود. اما در نهایت همه استرپتوکوک های گروه D در طی ۴۸ ساعت، مثبت خواهند شد.

تداخلات:

توجه داشته باشیم که محیط بایل اسکولین آگار، حاوی ۴۰٪ بایل باشد. محیط کشت ساخت بعضی از سازندگان، حاوی مقدار کمتری صفرا می باشد، در نتیجه باعث اشتباه در تشخیص بعضی از استرپتوکوک های ویریدنس به عنوان استرپتوکوک گروه D یا انتروکوک می شود.

تست تحمل نمک

هدف:

جداکردن انتروکوک ها از استرپتوکوکهای نان انتروکوک گروه D

اساس آزمایش:

محیط های مایع مغذی که جهت رشد باکتری ها به کار میروند مثل نوترینت براث حاوی0.5% Nacl می باشند، که با افزایش نمک آنها به 6.5%، محیط نیمه انتخابی برای رشد انتروکوک ها فراهم می شود که سایر باکتری ها قادر به رشد در آن نمی باشند.

نمونه اولیه: کشت تازه (۲۴-۱۸ ساعته)

مواد لازم:

-محیط مایع مغذی حاوی6.5% Nacl که می توان در ساخت آن از اندیکاتور نیز استفاده نمود (1.6gr بروموکرزول بنفش purple در 100ml اتانول 95%) .

- می توان از محیط آگار حاوی 6.5% Nacl نیز به جای محیط مایع استفاده نمود.

روش انجام کار:

۱- ابتدا ۴ - ۳ کلنی از کشت تازه باکتری مورد نظر را به مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت در اتوو ۳۵ °C حاوی۷-۵٪ CO_2 انکوبه می نماییم.

۲- وجود رشد واضح در محیط کشت بدون اندیکاتور و تغییر رنگ در محیط کشت دارای اندیکاتور، بیان گر واکنش مثبت است.

۳ - چنانچه ارگانیسم مورد نظر بایل اسکولین مثبت ورشد در 6.5% Nacl نیز مثبت باشد، میکروارگانیسم انتروکوک میباشد .

۴ - چنانچه ارگانیسم مورد نظر بایل اسکولین مثبت و رشد در 6.5% Naclنیز منفی باشد، میکروارگانیسم، استرپتوکوک گروه D نان انتروکوک می باشد.

تداخلات:

-در صورت تلقیح زیاد به محیط کشت Broth ممکن است کدورت زیاد آن به عنوان رشد در نظر گرفته شود و نتیجه مثبت کاذب گزارش شود.

- به هنگام بررسی، لوله را به آرامی تکان دهید، زیرا ممکن است میکروب در طی اتووگذاری در ته لوله ته نشین شده باشد و اشتباهاً نتیجه منفی کاذب گزارش شود.

تستCAMP

هدف :

شناسایی و افتراق استرپتوکوک گروه B (آگالاکتیه) از سایر استرپتوکوکها

اساس آزمایش :

استرپتوکوک گروه B پروتئین خارج سلولی به نام CAMP factor ترشح می نماید که با بتا لیزین استافیلوکوک ارئوس بصورت سینرژیک عمل نموده وسبب افزایش لیز گلبول های قرمز خون می شود. حساسیت این تست بسیار بالا است و حتی سویه های بدون همولیز استرپتوکوک گروه B (در ۱۱ ٪ موارد)، CAMP مثبت می باشند.

نمونه اولیه :

- کشت تازه میکروبی (۲۴-۱۸ ساعته)

مواد و ابزار لازم :

- پلیت بلاد آگار حاوی ۵٪ خون گوسفند
- استاف اورئوس بتا همولیتیک ATCC (25923) یا استاف اورئوس بتا همولیتیک جدا شده از بیمار

روش انجام کار :

۱- ابتدا در وسط پلیت بلادآگار یک خط مستقیم از استاف اورئوس مولد بتا لیزین راکشت می دهیم.

۲- سپس استرپتوکوک مورد نظر را عمود بر خط کشت استاف ارئوس کشت می دهیم بطوریکه این دو با هم برخورد و تداخل نکنند. (می توان چند میکروار گانیسم را به فاصله ۴-۳میلیمتر کشت داد.)

۳ - پلیت را به مدت ۲۴-۱۸ ساعت در اتوو 35^0 C در حضور O_2 انکوبه می نماییم.

۴ - مشاهده همولیز بتا، شبیه نوک فلش، در محلی که دوسویه استاف اورئوس و سویه مشکوک به هم نزدیک می شوند، نشان دهنده تشدید همولیز بتا و **تست** CAMP **مثبت** است.

تداخلات :

اگر پلیت تست در کندل جار یا اتو CO_2 و یا در شرایط بی هوازی انکوبه شود بعضی از استرپتوکوک های گروه A ایجاد واکنش CAMP مثبت می کنند، بنابراین پلیت تست، باید حتماً در حضور O_2 اتوو گذاری شود.

مصرف سیترات توسط باکتری ها

هدف:

شناسایی و افتراق اعضای خانواده انتروباکتریاسه

اساس آزمایش:

سدیم سیترات، نمک اسید سیتریک و یک ترکیب آلی است که در سیکل کربن متابولیزه شده و می تواند منبع کربن محسوب شود.

برخی از ارگانیسم ها می توانند انرژی مورد نیاز خود را با استفاده از سدیم سیترات به عنوان تنها منبع کربن و از نمک های آمونیوم غیر ارگانیک به عنوان تنها منبع نیتروژن بدست آورند.

توجه کنیم که هر محیطی که برای تعیین استفاده از سیترات به کار می رود، باید فاقد پروتئین و کربوهیدرات به عنوان منابع دیگر کربن باشد.

مواد و معرفها:

- کشت تازه میکروبی (کشت خالص ۲۴-۱۸ ساعته از ارگانیسم مورد نظر)

- محیط سیمون سیترات آگار Simmons Citrate agar که حاوی نمک ها،کاتیون ها، بافرهای سیترات و بروم تیمول آبی به عنوان اندیکاتور است، می تواند در pH قلیایی (بالاتر از 7.6) و در جریان تولید ترکیبات قلیایی (ترکیبات آمونیوم) حاصل از مصرف سیترات تولید رنگ آبی در محیط نماید.

روش انجام کار:

۱ - مقدار خیلی کم از ارگانیسم مورد نظر (۲-۱ کلنی ایزوله) را در سطح آگار شیب دار سیمون سیترات تلقیح می نماییم. (فرو بردن سوزن مخصوص کشت، به ته لوله جهت کشت لازم نمی باشد.)

۲ - سپس ۴۸-۲۴ ساعت (حد اکثر ۷ روز) لوله را در 35^0C - $37\ ^0C$ انکوبه می نماییم.

۳ - ایجاد رنگ آبی نشان دهنده واکنش مثبت است. گاهی ممکن است تغییر رنگ در محیط دیده نشود اما در مسیر خط کشت باکتری، رشد دیده شود که این حالت نیز مثبت در نظر گرفته می شود. بهتر است در این شرایط مجدداً با مقادیر کم باکتری، آزمایش را تکرار نماییم.

تداخلات:

مقدار تلقیح باکتری باید به میزان خیلی کم باشد زیرا در غیر این صورت ترکیبات آلی موجود در دیواره

باکتری های در حال تخریب، کربن و نیتروژن زیادی آزاد کرده و می توانند واکنش مثبت کاذب حاصل نمایند.

محیط DNase Test Agar

هدف:

این محیط کشت در ارزیابی فعالیت دزوکسی ریبونوکلئاز (DNase) باکتری ها و قارچ ها و خصوصاً به عنوان کمک در تشخیص استافیلوکوک های بیماری زا بکار می رود.

DNase Test Agar برای کمک در تفکیک و تشخیص گونه سراشیای بدون پیگمان که ممکن است به اشتباه بعنوان گونه انتروباکتر و کلبسیلا تشخیص داده شوند، به کار می رود.

اساس آزمایش:

اگر استافیلوکوک آنزیم DNase داشته باشد این آنزیم، اسیدنوکلئیک را هیدرولیز می نماید که با استفاده از معرف و ایجاد هاله شفاف در اطراف محل رشد باکتری می توان به این موضوع پی برد.

ویژگی های آزمایش:

حساسیت: ۹۹٪ استافیلوکوک های کواگولاز مثبت، DNase مثبت نیز هستند.

اختصاصیت:۲۰٪ استافیلوکوک های کواگولاز منفی، DNase مثبت هستند.

نمونه اولیه:

پلیت هایBlood Agar یا مولر هینتون حاوی ارگانیسم مورد نظر

مواد و ابزار مورد نیاز:

- پلیت DNase Test Agar
- معرف اسید کلریدریک 1N (یک نرمال)

روش انجام کار:

۱ - پلیت های DNase Test Agar را با نمونه مورد نظر به صورت نقطه ای (یا خطی) تلقیح نمایید. به صورت هم زمان کنترل مثبت و منفی نیز کشت داده شود.

۲ - پلیت ها را به مدت ۲۴-۱۸ ساعت در دمای ۲ ± ۳۵ سانتی گراد انکوبه می نماییم.

۳ - پس از انکوباسیون، روی پلیت های DNase Test Agar ساده، اسید کلریدریک ۱ نرمال میریزیم به گونه ای که سطح پلیت را کاملاً بپوشاند و سپس آن را بر روی زمینه تاریک قرار داده و بررسی می نماییم.

- مثبت : فوراً هاله های شفاف کاملاً مشخصی اطراف کلنی یا محل تلقیح را در محیط کشت احاطه می کنند.
- منفی : اطراف کلنی ها یا محل تلقیح شفاف نمی شود.

بررسی حرکت باکتری(SIM)

هدف آزمایش:

افتراق باکتری های مختلف براساس توانایی حرکت آنها

نمونه اولیه :

کشت خالص ۲۴-۱۸ ساعته

- جهت بررسی حرکت در محیط نیمه جامد از لوله حاوی محیط SIM میتوان استفاده نمود .

روش انجام کار :

۱ - جهت تلقیح ارگانیسم در محیط های مربوطه(SIM) از کشت خالص ۲۴-۱۸ ساعته بر روی محیط جامد استفاده می کنیم .

۲ - با استفاده از آنس تلقیح، مرکز محیط را سوراخ کرده تا عمق $\frac{1}{2}$ محیط فرو برده و محیط مربوطه را در حرارت35^oC به مدت ۴۸-۲۴ ساعت انکوبه کنید.

۳ - حرارت انکوباسیون اهمیت فوق العاده زیادی دارد. چون بسیاری از ارگانیسم های متحرک در 25^oC-۲۱ متحرک بوده و در حرارت 37^oC که حرارت مطلوب رشد آنهاست غیر متحرکند.

۴ - اگر به متحرک بودن ارگانیسم در حرارت پائین تر مشکوک شدیم ، ۲ لوله را همزمان تلقیح می کنیم که یکی را در حرارت 35^oC و دیگری را در 25^oC-۲۱ نگهداری می نماییم.

تفسیر :

در صورت متحرک بودن باکتری (حرکت مثبت) علاوه بر رشد در خط تلقیح ، محیط اطراف این خط نیز رشد واضح و یا کدورت نشان میدهد

انکوباسیون در حرارت های مختلف:

۱-انکوباسیون در حرارت 37^oC =

a- انتروباکتر (معمولاً +) کلبسیلا (ـ)

b- ویبریو (معمولاً +) اکتینوباسیلوس (-)

c- آئروموناس مدیا (-) و آئروموناس سالمونی سیدا (-) سایر گونه های آئروموناس (+) و پلزیوموناس شیگلوئیدس (+)

۲-انکوباسیون در حرارت 25^0C (حرارت اتاق

جهت کمک در افتراق بین جنس ها: لیستریامونوسیتوژن (+) کورینه باکتریوم معمولاً (ـ)

بعد از گذشت ۲۴ ساعت انکوباسیون، میزان مثبت شدن "حرکت" بر روی محیط نیمه جامد مشابه قطره معلق خواهد بود. اما بعد از گذشت ۴۸ ساعت ، میزان مثبت شدن واکنش حرکتی در محیط نیمه جامد در ۴٪ موارد بیشتر خواهد بود.

Methyl Red Test

هدف:

تشخیص و تمایز اعضای خانواده انتروباکتریاسه براساس میزان فرآورده نهائی ناشی از متابولیسم گلوکز و تولید اسید از طریق مسیر Mixed Acid Fermentation

اساس آزمایش:

معرف متیل رد یک اندیکاتور pH است که در محدوده بین pH= 6 (زرد) و pH= 4.4 (قرمز) واکنش نشان می دهد. اسیدیته ای که در آن معرف متیل رد قادر است تا تغییر رنگ ایجاد نماید بسیار کمتر از سایر معرفهای بیولوژیکی بوده و تنها در مجاورت اسیدیته بالا، در مسیر تخمیر چند اسید از گلوکز می تواند ایجاد واکنش نماید.

برخی از انتروباکتریاسه فقط در ابتدای دوره انکوباسیون تولید اسید می نمایند ولی تنها باکتریهایی که قادر باشند برای مدت طولانی طی انکوباسیون (۷۲-۴۸ ساعت) pH محیط را در حد پایین حفظ نمایند دارای واکنش مثبت می باشند.

نمونه اولیه:

کشت خالص و تازه از باکتری مورد نظر (کشت ۲۴ -۱۸ ساعته)

مواد و معرفها:

- MR/VP Broth
- معرف متیل رد

روش انجام آزمایش:

۱-ابتدا چند کلنی از کشت خالص باکتری را در لوله حاوی ۲/۵ میلی لیتر MR/VP Broth تلقیح نمایید.

۲-بمدت ۲۴ ساعت برای بررسی تست MR و۴۸ ساعت برای بررسی VP در $35^{\circ}C$ انکوبه نمایید.

۳- سپس ۵ قطره از معرف متیل رد را به Broth اضافه نموده و نتیجه واکنش را بر اساس تغییر رنگ حاصله بررسی کنید.

ایجاد رنگ زرد ⟵ واکنش منفی

ایجاد رنگ قرمز ⟵ واکنش مثبت در نتیجه تولید اسید زیاد و ایجاد pH<4.5 است.

ایجاد رنگ نارنجی ⟵ واکنش منفی

فنیل آلانین دآمیناز

هدف:

کمک در تشخیص پروتئوس، مورگانلا و پرووویدنسیا از سایر باکتری های گرم منفی

اساس آزمایش:

فنیل آلانین اسید آمینه ای است که ضمن دآمنیه شدن به فنیل پیرووویک اسید تبدیل می شود، این اسید با افزودن کلرورفریک ۱۰٪ و ایجاد رنگ سبز مشخص می شود.

مواد و ابزار لازم :

لوله حاوی فنیل الانین آگار - کلرورفریک ۱۰ درصد

روش انجام کار:

۲- سطح محیط با کلنی ایزوله تلقیح شده ، در لوله را به صورت شل می بندیم .

۳- بعد از انکوباسیون محیط در c °۳۵به مدت ۲۴-۱۸ ساعت یا تا هرزمان که رشد واضحی مشاهده گردد ، (۰/۵cc) ۵-۴ قطره کلرورفریک ۱۰٪ مستقیماً به سطح آگار اضافه کرده ، لوله را می چرخانیم تا کلنی ها در آن غوطه ور شوند.

تفسیر:

ظهور بلافاصله رنگ سبز بعد از ریختن معرف، بیانگر مثبت بودن این تست است. در عرض ۱۰ دقیقه رنگ سبز، کم رنگ تر می شود، که با افزودن مقادیر اضافی معرف، دوباره رنگ سبز ایجاد می شود.

بعضی گونه ها به قدری سریع فنیل آلانین را دآمینه می کنند که بعد از ۴ ساعت انکوباسیون محیط کشت، نیز تست مثبت می شود.

تست حساسیت به باسیتراسین و SXT

هدف: تشخیص استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A از سایر استرپتوکوک ها

اساس آزمایش:

استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه A به دیسک باسیتراسین 0.04Uحساس ولی به تریمتوپریم ـ سولفامتوکسازول (SXT) 1.25Ug مقاوم است. استرپتوکوک بتاهمولیتیک گروه B به هر ۲ آنتی بیوتیک مقاوم است. قطر حساسیت به باسیتراسین 10mm≤ می باشد.

ویژگی های تست:

بیش از ۱۰٪ سویه های گروه C و G به باسیتراسین حساسند بنابراین این تست جهت گروه A چندان اختصاصی نیست. به همین دلیل، این تست اغلب همراه با تست حساسیت به SXT انجام می شود که گروه هایC و G عموماً به آن (SXT) حساس بوده و گروه های A و B مقاومند.

نمونه اولیه:

کشت ۲۴ – ۱۸ ساعته از باکتری مورد نظر

لوازم و ابزار مورد نیاز:

-بلاد آگار با خون گوسفند - دیسک باسیتراسین (0.04 U) - دیسک SXT- پنس استریل - سواب استریل

روش انجام کار:

۱- کلنی ایزوله استرپتوکوک بتاهمولیتیک را در وسط یک پلیت بلادآگار قرار داده و سپس با یک سواب یا لوپ استریل آن را بطور یکنواخت روی پلیت کشت می دهیم.

۲ - یک دیسک باسیتراسین و یک دیسک SXT را روی ناحیه کشت داده شده، قرار می دهیم. (باید توجه نمود که دیسک ها از همدیگر فاصله داشته باشند.)

۳ - پلیت را دراتووC^0 35 قرار می دهیم. (حساس = عدم رشد در اطراف دیسک ها - مقاوم = رشد تا لبه دیسک ها)

تداخلات:

- این تست تنها باید برای تشخیص استرپتوکوک های بتاهمولیتیک انجام شود زیرا بعضی از استرپتوکوک های آلفاهمولیتیک (مثل پنوموکوک) به باسیتراسین حساسند.
- کشت روی بلاد آگار باید کاملاً یکنواخت و به مقدار کافی انجام شود. تلقیح کم میکروارگانیسم روی بلادآگار باعث می شود استرپتوکوک non-A به باسیتراسین حساس شود و نتیجه مثبت کاذب دهد.

محیط TCBS Agar

هدف:

جداسازی انتخابی ویبریوهای کلرا و ویبریو پاراهمولیتیکوس

اساس آزمایش:

TCBS آگار Thiosulfate Citrate Bile Salts Sucrose Agar محیطی انتخابی برای جداسازی ویبریوکلرا و یبریوپاراهمولیتیکوس و نیز دیگر ویبریوها است.

- مهار باکتری های گرم مثبت با افزودن Oxgall (صفرای گاوی، محتوی مخلوطی از نمک های صفراوی و Sodium Cholate) انجام می شود.
- تیوسولفات سدیم به عنوان منبع سولفور عمل می کند و در ترکیب با سیترات فریک، تولید سولفید هیدروژن می کند.
- ساکاروز بعنوان کربوهیدرات قابل تخمیر برای متابولیسم ویبریوها موجود است.
- pH قلیائی محیط، جداسازی ویبریوکلرا را افزایش می دهد. تیمول بلو و برم تیمول بلو به عنوان معرف های تغییر pH موجودند. در صورتی که pH محیط کمتر از مقدار مشخص شده روی محیط کشت باشد، با NaOH به pH مورد نظر می رسانیم.

نمونه اولیه :

سواب های محتوی ماده نمونه در محیط کشت انتقالی کری ـ بلر (Cary & Blair)

مواد و ابزار لازم :

آب پپتونه قلیایی - محیط کشت TCBS

روش انجام کار:

۱ - حتی الامکان به محض دریافت نمونه، آن را کشت داده و نمونه هایی مثل سوابهای مقعد، مدفوع، ماده استفراغ شده، ماهی یا غذاهای دیگر را می توان با سواب به طور مستقیم روی محیط تهیه شده در پلیت برد. تلقیح زیاد، مخصوصاً اگر نمونه ها تازه نیستند، توصیه می شود.

۲ - اگر تأخیری در رسیدن نمونه به آزمایشگاه پیش بینی می شود، سواب های محتوی ماده نمونه را باید در محیط انتقالی کری ـ بلر به آزمایشگاه منتقل نمود.

۳ - برای جداسازی ویبریوکلرا و دیگر گونه های ویبریو از مدفوع، آب پپتونه قلیایی و TCBS به کار می رود. یعنی نمونه را ابتدا داخل آب پپتونه قلیایی حاوی ۱٪ NaCl (pH = ۸/۵) برده و به مدت ۸-۵ ساعت در دمای ۳۵ $^{\circ}$C انکوبه نموده و سپس روی محیط TCBS کشت می دهیم.

۴ - در مواقع اورژانس و کمبود وقت توصیه می شود قبل از قرار دادن سواب در آب پپتونه قلیایی, سواب را بر روی یک پلیت TCBS بکشید, پلیت را کشت داده و انکوبه نماییم .

۵ - سپس سواب را در آب پپتونه قلیایی برده و به مدت ۸-۵ ساعت در دمای $35\ ^{\circ}C$ انکوبه نموده و پس از آن ساب کالچر مجددی بر روی پلیت TCBS تهیه نماییم .

۶ - پلیت ها را دور از نور نگهداشته و به مدت ۲۴-۱۸ ساعت در دمای $35\pm 2\ ^{\circ}C$ انکوبه می نماییم . اگر بعد از ۲۴ ساعت منفی بود برای ۲۴ ساعت دیگر انکوبه می کنیم .

توجه : از زمان تهیه محیط TCBS نباید بیش از یک هفته گذشته باشد. همچنین محیطهای TCBS باید در کیسه های فریزر در بسته در یخچال نگهداری شوند.

نکته: برای کشت ویبریوها نباید نمونه ها را فریز کرد.

محیط Triple Sugar Iron Agar (TSI Agar)

هدف:

تفکیک باسیل های روده ای گرم منفی (بر اساس تخمیر کربوهیدرات و تولید سولفید هیدروژن)

اساس آزمایش:

در این محیط کشت، ساکاروز به دو قندی (دکستروز و لاکتوز) که در محیط کلایگلر آیرون آگار (KIA) وجود دارد، اضافه می شود. افزودن ساکاروز، با تسهیل در جداسازی باسیل های تخمیر کننده ساکاروز و نیز تخمیر کننده های لاکتوز و یا دکستروز، حساسیت محیط را افزایش می دهد. تخمیر کربوهیدرات، با تغییر رنگ قابل مشاهده معرف pH یعنی فنل رد (از قرمز به زرد) نشان داده می شود.

تولید سولفید هیدروژن با ایجاد رسوبی که محیط را در عمق لوله سیاه می کند و نتیجه افزودن سولفات فروس به محیط است، نشان داده می شود.

برای تسهیل در جداسازی ارگانیسم هایی که فقط دکستروز را تخمیر می کنند، غلظت دکستروز یک دهم (۰/۱) غلظت لاکتوز یا ساکاروز است. مقدار کم اسید تولید شده در سطح شیب دار لوله در طی تخمیر دکستروز، به سرعت اکسید می شود و باعث می شود محیط به pH قلیایی(قرمز) برگردد. در مقابل، بدلیل فشار پایین تر اکسیژن در عمق، واکنش اسیدی (زرد) حفظ می شود.

توجه: به هنگام تهیه محیط کشت باید دقت نمود که طول سطح شیب دار و عمق محیط کشت در لوله، حدوداً ۳ سانتی متر باشد.

نمونه اولیه : کشت ارگانیسم بر روی یک پلیت محیط مورد استفاده برای کشت انتروباکتریاسه

مواد و تجهیزات مورد نیاز: لوله محیط کشت TSI بصورت شیب دار

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۷۰ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵

روش انجام کار:

۱- با استفاده از آنس سوزنی استریل خنک، رشد را از مرکز یک کلونی که به تازگی روی پلیت محیط مورد استفاده برای کشت انتروباکتریاسه رشد کرده است، به سطح شیب دار TSI Agar انتقال داده و آن را با حرکت آنس در امتداد سطح شیب دار، کشت می دهیم .

۲ - سپس عمق را با سوراخ کردن محیط، تلقیح نموده و لوله ها را با در پوش های شل شده به مدت ۲۴-۱۸ ساعت در دمای $35 \pm 2^{\circ} C$ در اتمسفر هوازی انکوبه می نماییم .

۳ - واکنش های تولید شده توسط ایزوله مجهول را با ارگانیسم های کنترل، مقایسه می نماییم.(تخمیر کربوهیدرات با رنگ زرد محیط نشان داده می شود.)

۴ - اگر محیط در عمق لوله زرد شود (اسیدی) اما در سطح شیب دار قرمز شود (قلیایی)، ارگانیسم تحت بررسی فقط دکستروز (گلوکز) را تخمیر می کند.

رنگ زرد (اسیدی) در سطح شیب دار و عمق نشان می دهد که ارگانیسم تحت بررسی، دکستروز، لاکتوز و یا ساکاروز را تخمیر می کند.

رنگ قرمز (قلیایی) در سطح شیب دار و عمق، نشان می دهد که ارگانیسم تحت بررسی، یک غیر تخمیر کننده (Nonfermenter) است.

تولید سولفید هیدروژن سبب تولید رسوب سیاه در عمق لوله می شود.

تولید گاز با شکاف و ترک خوردگی محیط نشان داده می شود.

تداخلات:

- برای حفظ شرایط قلیایی سطح شیب دار باید با بستن درپیچ لوله بصورت شل، اجازه داد که تبادل آزاد هوا صورت گیرد. اگر لوله محکم بسته شود، واکنش اسیدی (ایجاد شده فقط با تخمیر دکستروز) سطح شیب دار را درگیر خواهد کرد.

- بعضی از ارگانیسم ها ممکن است تولید سولفید هیدروژن را روی KIA نشان دهند، اما روی TSI نشان ندهند، چون استفاده از ساکاروز در TSI Agar، مکانیسم آنزیمی را که در تولید H_2S اثر می گذارد مهار می کند. بویژه سالمونلای تولید کننده H_2S و بعضی از اعضاء انتروباکتریاسه نمی توانند روی TSI Agar، H_2S تولید کنند.

- سولفات فروس موجود در این محیط(به عنوان معرف H_2S) گاهی دارای حساسیت کمتری نسبت به سایر نمک های فریک می باشد. بنابراین ممکن است در ایجاد H_2S در TSI و KIA با سایر محیط های کشت مثل SIM مغایرت هایی دیده شود.

- چون عمق لوله های KIA و TSI، با تخمیر گلوکز اسیدی می شود ، سیاه شدن اغلب در ته لوله وجود دارد یا به همان جا محدود می شود (بویژه با باکتریهای غیر تخمیر کننده لاکتوز) بنابراین اگر عمق سیاه است باید آن را اسیدی در نظر گرفت.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه: ۷۱ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

اوره آز

هدف:

افتراق انتروباکتریاسه ها، افتراق بین گونه های بروسلا، شناسایی گونه های مهمی نظیر کورینه باکتریوم اوره آ لیتیکوم، هلیکوباکترپیلوری، تشخیص مخمرهای کپسول دار و به عنوان یک تست اضافی برای تشخیص بعضی کوکوباسیل های گرم منفی

اساس آزمایش: اوره آز آنزیمی است که بعضی از ارگانیسم ها آن را تولید کرده و اوره را به دی اکسید کربن، آب و آمونیاک هیدرولیز می کنند. آمونیاک در محلول به کربنات آمونیوم تبدیل شده و باعث قلیایی شدن محیط و بالا رفتن pH می شود.

نمونه اولیه: کشت ۲۴ – ۱۸ ساعته از ارگانیسم مورد نظر

مواد و تجهیزات مورد نیاز: محیط کشت آگار مانند Christensen's urea Agar

روش انجام کار:

۱- سطح شیبدار محیط کشت جامد را با مقدار نسبتاً زیادی از کلنی های ایزوله تلقیح می کنیم.

۲- محیط کشت را با در پیچ شل به مدت ۴۸ ساعت تا هفت روز در $35\ ^0C$ انکوبه می نماییم. ارگانیسم هایی که اوره را سریع هیدرولیز می کنند، در عرض ۲-۱ ساعت واکنش مثبت می دهند و سویه هایی که کمتر فعالند، به ۳ روز یا بیشتر انکوباسیون نیاز دارند.

۳- واکنش ها بدین صورتند :

- **اوره آگار:**
  - سوش های اوره آز مثبت سریع : ایجاد رنگ بنفش ارغوانی در تمام محیط
  - سوش های اوره آز مثبت ضعیف : ایجاد رنگ قرمز ابتدا فقط در سطح و بتدریج در عمق لوله
  - سوش های اوره آز منفی : محیط کشت به رنگ اولیه خود باقی می ماند.

آزمایش لیزین دکربوکسیلاز

هدف:

کمک در تشخیص افتراقی انتروباکتریاسه ها

اساس تست:

آنزیم های دکربوکسیلاز، اسیدهای آمینه را در محیط کشت دکربوکسیله نموده و آمین تولید می کنند.

آمین های تولید شده باعث واکنش قلیایی می شوند. تعدادی از اسیدهای آمینه ابتدا دهیدروله شده و بعد دکربوکسیله می شوند.

مواد و تجهیزات مورد نیاز:

محیط مولر دکربوکسیلاز براث حاوی اسید آمینه - روغن استریل

روش انجام کار:

۱ - از کلنی های ایزوله باکتری مورد نظر، در لوله حاوی لایزین دکربوکسیلاز براث تلقیح کنید .

۲ - روی محیط کشت را با روغن استریل، حدود ۱cm پوشانده و لوله را به مدت ۴روز در $35^{o}C$ انکوبه کنید.

۳ - تغییر رنگ لوله را روزانه چک کنید ، در طی مراحل ابتدایی انکوباسیون، لوله حاوی محیط کشت تلقیح شده زرد می شوند که به دلیل تخمیر مقدار کم گلوگز در محیط کشت است.

۴ - اگر اسید آمینه مصرف شود رنگ محیط حاوی اسید آمینه به رنگ اولیه خود (بنفش) بر می گردد. اگر اسید آمینه مصرف نشود رنگ محیط زرد باقی می ماند، ایجاد رنگ خاکستری در بعضی مواقع به دلیل احیا شدن اندیکاتور است .

توجه: بعضی سویه ها نظیر باکتری های غیر تخمیری (عدم توانایی تخمیر گلوکز) به مدت انکوباسیون ۱۴-۷روز نیاز دارند .جهت تسریع در کار می توان از مقدار کمی محیط کشت همراه با تلقیح مقدار زیادی کلنی خالص باکتری استفاده کرد.

تهیه کدورت استاندارد نیم مک فارلند

هدف:

جهت استاندارد کردن غلظت تلقیح برای آزمایش تعیین حساسیت میکروبی، باید از استاندارد سولفات باریم ($BaSo_4$)، برابر با استاندارد نیم مک فارلند استفاده شود.

مواد و ابزار لازم:

کلرور باریم دهیدراته، اسیدسولفوریک، مزور، بالن ژوژه، لوله آزمایش در پیچ دار استریل

روش انجام کار:

استاندارد نیم مک فارلند سولفات باریم به روش زیر تهیه می شود :

۱) ۰/۵ ml از کلرور باریم ($BaCl_2$) ۰/۰۴۸ mol/l (۱/۱۷۵ W/V$BaCl_2.2H_2O$٪) را به ۹۹/۵ml اسیدسولفوریک ۰/۱۸ mol/l (۱ V/V٪) اضافه نموده و با هم زدن مداوم سوسپانسیون بدست می آوریم.

۲) چگالی صحیح کدورت استاندارد با استفاده از اندازه گیری جذب در اسپکترو فتومتر با طول مسیر نوری ۱ cm، مشخص می شود.(جذب در ۶۲۵ nm باید بین ۰/۰۸ تا ۰/۱۳ باشد.)

۳) سوسپانسیون سولفات باریم به مقدار ۶-۴ ml در لوله های در پیچ دار هم اندازه با لوله های سوسپانسیون باکتریایی می ریزیم .

۴) درب این لوله ها را محکم بسته و در دمای اتاق و در تاریکی نگهداری می کنیم .

۵) استاندارد سولفات باریم قبل از هر بار استفاده به شدت (ترجیحا با ورتکس مکانیکی) بهم می زنیم تا کدورت یکنواختی ایجادگردد. در صورت مشاهده ذرات بزرگ، باید استاندارد تازه ای تهیه گردد.

۶) استاندارد سولفات باریم را به صورت ماهانه جایگزین کرده یا جذب آن اندازه گیری می کنیم.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: نحوه انجام آزمایشها در بخشهای مختلف توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان آزمایشگاه و منطبق با استاندارد آزمایشگاههای پزشکی	
کد سند: M/Ins/27 تعداد صفحه:۷۴ از ۸۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

دستورالعمل روش انجام آزمایش آنتی بیوگرام :

ذخیره ساز ی و نگهداری دیسک های آنتی بیوتیک

۱- دیسک ها را تا زمان تاریخ انقضا در یخچال دمای ۸-۲ درجه سانتیگراد یا در فریزر(۲۰- تا ۱۴-) نگهداری می کنیم.

۲ - تمامی دیسکهای گروه بتالاکتام مانند پنی سیلین، آمپی سیلین، کربنی سیلین، تیکارسیلین، اگزاسیلین و نسل اول، دوم و سوم سفالوسپورین ها و کارباپنم ها و بتالاکتام های حاوی کلاولانیک اسید ومونوباکتام ها مثل آزترونام تا قبل از مصرف در فریزر ۲۰- نگهداری می کنیم.(فقط می توان مقداری از آن را بر اساس کار روزانه آزمایشگاه حداکثر به مدت یک هفته در یخچال نگهداری نمود.)

۳ - بسته های باز نشده دیسک ها را ۱الی ۲ ساعت قبل از مصرف از یخچال یا فریزر خارج می کنیم تا به دمای اتاق برسد.

۴ - دیسک ها را به اندازه مصرف هفتگی در یخچال قرار میدهیم.

نکته: دیسک ها نباید در فریزرهایی با قابلیت ذوب یخ خود به خودی نگهداری شوند.

تجهیزات و لوازم مورد نیاز:

محیط کشت مولر هینتون آگار - خط کش - دیسک های آنتی بیوگرام - چراغ الکلی - پنس استریل

روش انجام آزمایش :

۱ - در شرایط استریل توسط سواب پنبه ای مقداری از کشت میکروبی (که باید میزان کدورت سوسپانسیون باکتری با کدورت نیم مک فارلند مطابقت داشته باشد) را در تمام سطح پلیت مغزی تلقیح می نماییم.

۲ - دیسک های آنتی بیوگرام را بوسیله پنس استریل در سطح پلیت قرار داده و با کمی فشار آنها را کاملاً بر سطح آگار می چسبانیم .

۳ - پلیت ها را به صورت وارونه در انکوباتور ۳۷ درجه به مدت ۲۴ ساعت نگهداری می کنیم.

۴ - پس از طی دوره انکوباسیون، بوسیله خط کش، قطرها در عدم رشد را در اطراف دیسک ها اندازه گیری و ثبت می کنیم .

۵ - با توجه به جدول همراه دیسک ها، گزارش تست آنتی بیوگرام را برای هر یک از آنتی بیوتیک ها به صورت حساس (Sensitive)، مقاوم (Resistant)یا نیمه حساس (Intermediate)گزارش می کنیم.

نکات مهم در انجام تست آنتی بیوگرام:

برای تلقیح نمونه، ابتدا با سواب استریل سوسپانسیون میکروبی را مخلوط کرده، سواب را با قدرت به دیواره لوله تکیه داده و فشار می دهیم تا آب اضافی آن گرفته شود، سپس آن را به محیط مولر هینتون انتقال داده و تماس سطح محیط را به چمنی تلقیح می کنیم.

دیسک های آنتی بیوگرام را نیم ساعت قبل از کاشت در محیط کشت، بیرون از یخچال قرار می دهیم.

قبل از استفاده از محیط کشت آنها را از یخچال خارج نموده و به مدت ۲۰ -۱۰ دقیقه در انکوباتور ۳۷ درجه قرار می دهیم تا رطوبت موجود در سطح آگار خشک گردد.

دیسک ها را به صورت دایره ای و به فاصله20-22mm از یکدیگر قرار می دهیم.(فاصله دیسک ها از دیواره پلیت 18-20mmباشد.)

تعداد دیسک های مورد استفاده در پلیت های ۱۰ میلی متری ۶ عدد می باشد.

برای نایسریا مننژیتیدیس ۲ دیسک در پلیت گذاشته شود.

برای گنوکوک و هموفیلوس ۴ دیسک در پلیت گذاشته شود.

ضخامت محیط کشت مولرهینتون آگار باید به طور یکنواخت در پلیت ها ۴ میلیمتر باشد.

باید توجه داشت که دیسک های مورد استفاده متناسب با نوع باکتری انتخاب شود، برای مثال: هیچگاه برای باکتری گرم منفی دیسکم پنی سیلین استفاده نکنیم ، زیرا نسبت به آن مقاوم است و یا برای کشت ادرار از دیسک کلرامفنیکل استفاده نکنیم، برای اینکه این آنتی بیوتیک نمی تواند وارد مجاری ادراری شود.

هنگام خواندن نتیجه دقت کنیم که همواره امتداد خط کش از وسط دیسک عبور کند.همیشه قطر هاله عدم رشد را اندازه گیری کنیم.

همیشه نگاه بدبینانه داشته و کوتاهترین مسیر را برای تعیین حساسیت انتخاب کنیم .

اگر در اطراف دیسک حتی یک کلنی هم باشد، باید از همانجا تا دیسک را اندازه گیری کرده قطره هاله عدم رشد را در زیر نور بررسی و تعیین کنیم.پس از تلقیح باکتری به محیط آنتی بیوگرام، در فاصله حداکثر ۱۵ دقیقه باید دیسک ها در سطح آگار کاشته شوند.

در برخی از باکتریهای سخت رشد برای انجام تست آنتی بیوگرام، از محیط های کشت اختصاصی استفاده می شود.

جهت تلقیح حتماً از ایزوله خالص استفاده شود. اگر نمونه مورد استفاده خالص نباشد، تست کاملاً اشتباه خواهد بود.

تا زمانی که دیسک را روی محیط فشار نداده ایم ، می توانیم جای آن را تغییر دهیم، اما بعد از فشار دادن دیسک و تثبیت آن، به هیچ عنوان دیسک را جابجا نکنیم.قبل از کاشت دیسک ها بررسی کنیم که حاوی مشخصات باشد.

اگر نمونه تلقیح شده پس از انکوباسیون به صورت یک دست رشد نکرده باشد، نشان دهنده این است که مقدار کلنی برداشت شده کمتر از استاندارد مک فارلند بوده است.

اگر PHمحیط مولرهینتون آگار مناسب نباشد نتایج اشتباه بدست می آید.

نگهداری غلط دیسک ها و استفاده از محیط های کشت تاریخ گذشته موجب خطا می شود.

بسیاری از باکتریها کم کم به آنتی بیوتیک های مختلف مقاوم می شوند، که این می تواند عمر آنتی بیوتیکها را به سوی افول هدایت کند.

استفاده زیاد از سولفونامیدها باعث بیماریهای عصب شنوایی و یا بیماریهای کلیوی خواهد شد.

مصرف زیاد پنی سیلین باعث ترومبوسیتوپنی و مصرف زیاد تتراسایکلین موجب گرانولوسیتوپنی می شود.

دیسک ها باید حداکثر به مدت یک ماه در یخچال و بیش از یک ماه در فریزر نگهداری شوند.

آمینوگلیکوزیدها بر روی باکتریهای بی هوازی بی هوازی بی‌تأثیر هستند.

کلرامفنیکل در نمونه ادراری استفاده نمی شود، زیرا وارد مجاری ادراری نمی گردد.

تتراسایسکلین آنتی بیوتیک وسیع الطیفی است و معمولاً به صورت موضعی استفاده می شود.

مولر هینتون با ۵ درصد خون گوسفندی همیشه برای آنتی بیوگرام پنوموکوک در آزمایشگاه آماده مصرف باشد.

دستورالعمل تشخیص MRSA:

در استافیلوکوک ها به جای اگزاسیلین، از دیسک سفوکسیتین ۳۰ میکروگرمی استفاده می کنیم.

در صورتی که استافیلوکوکوس اورئوس به سفکوستین مقاوم باشد، MRSA و در صورت حساس بودن، MSSA گزارش می شود.

توجه: کنترل حساسیت به وانکومایسین برای استافیلوکوک با MIC به صورت E-test انجام می شود.

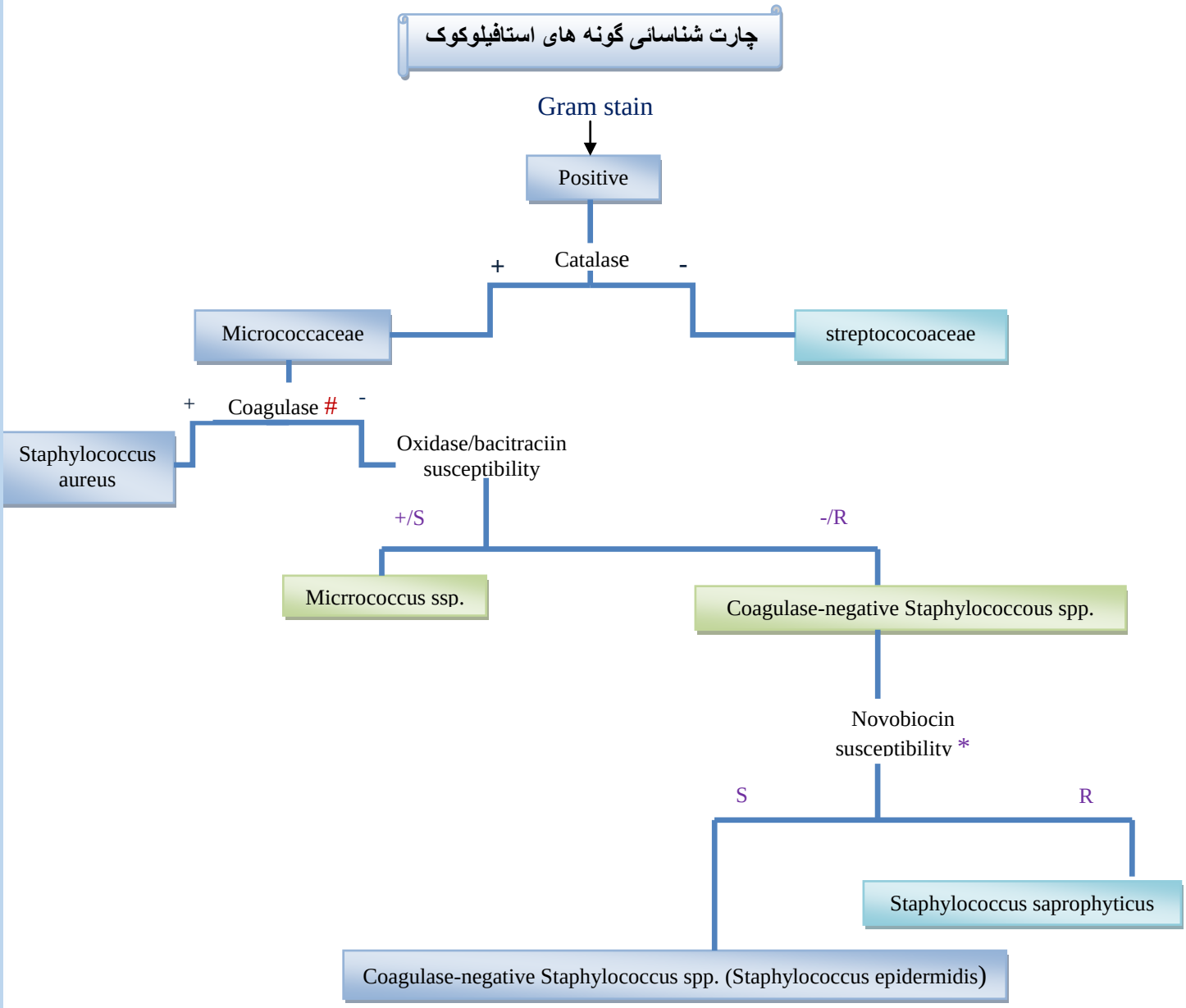
دستورالعمل تشخیص VRE:

در آنتی بیوگرام انتروکوک ها از دیسک وانکومایسین استفاده می شود. اگر باکتری به دیسک وانکومایسین مقاوم شد، از E-test وانکومایسین استفاده می شود. اگر در MIC به روش E-test نیز وانکومایسین مقاوم شد، انتروکوک به صورت Vancomycin Resistant Entrococci : VRE گزارش می شود.

دستورالعمل تشخیص بتالاکتاماز های وسیع الطیف (ESBL)

۱. این تست برای تشخیص بتالاکتامازهای وسیع الطیف برای E.coli و Klebsiella و پروتئوس انجام می پذیرد.
۲. اگر در آنتی بیوگرام باکتری به سفوتاکسیم (CTX) یا سفتازیدیم (CAZ) یا به هر دو مقاومت مشاهده شد، از تست ESBL استفاده می شود.
۳. برای انجام این تست از دیسک های ترکیبی کلاولانیک دار استفاده می شود.
۴. از دیسک سفوتاکسیم و سفوتاکسیم کلاولانیک اسید به فاصله 20mm از همدیگر در پلیت استفاده می شود.
۵. از دیسک سفتازیدیم و سفتازیدیم کلاولانیک اسید به فاصله 20mm از همدیگر در پلیت استفاده می شود.

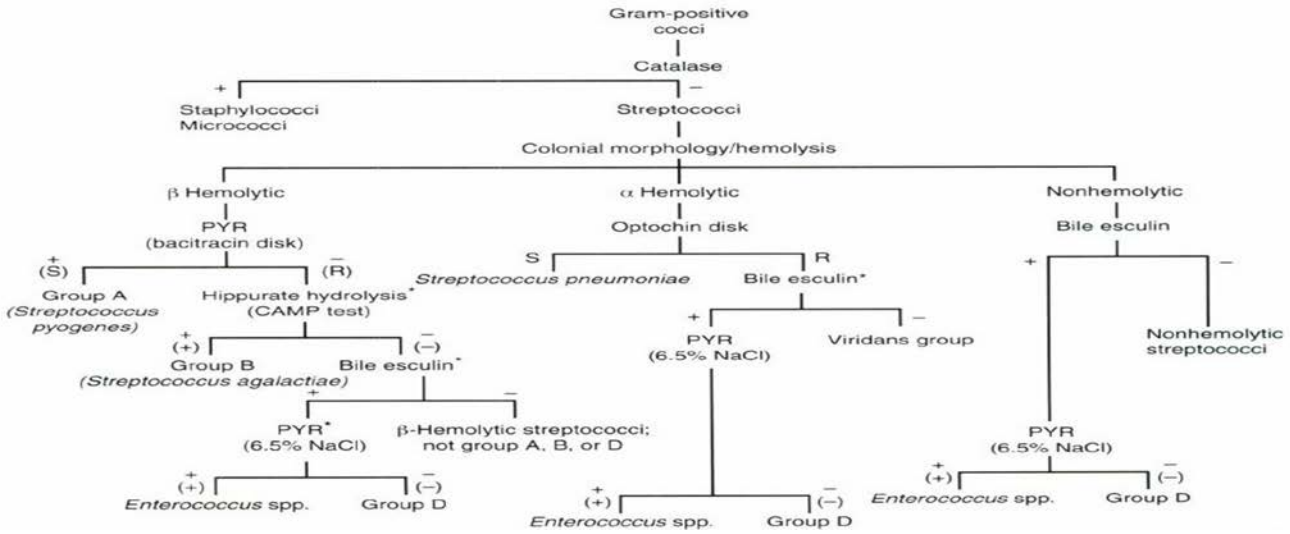
اگر اختلاف قطر دیسک ساده و دیسک کلاولانیک دار از همدیگر 5mm یا بیشتر باشد، نتیجه ESBL مثبت می شود.
مثال: اگر قطر CTX =16 باشد و قطر CTX CV=21 باشد، نتیجه تست مثبت است.


چارت شناسائی گونه های استافیلوکوک
Gram stain
Positive
Catalase
+
-
Micrococcaceae
streptococoaceae
+
Coagulase #
-
Staphylococcus aureus
Oxidase/bacitraciin susceptibility
+/S
-/R
Micrrococcus ssp.
Coagulase-negative Staphylococcous spp.
Novobiocin susceptibility *
S
R
Staphylococcus saprophyticus
Coagulase-negative Staphylococcus spp. (Staphylococcus epidermidis)

علاوه برS.aureus، S.lugdunensis، S.intermedius، S.schleferi و S.tryicus نیز کواگولاز مثبت میباشند .

Novobiocin susceptibility. → S:16mm ≤ *

چارت شناسائی کوکسی های گرم مثبت کاتالاز منفی



*Optochin disk ≥14mm:S <9mm:R 9-13mm:Do Bile esculin

چارت شناسائی باسیل های گرم مثبت

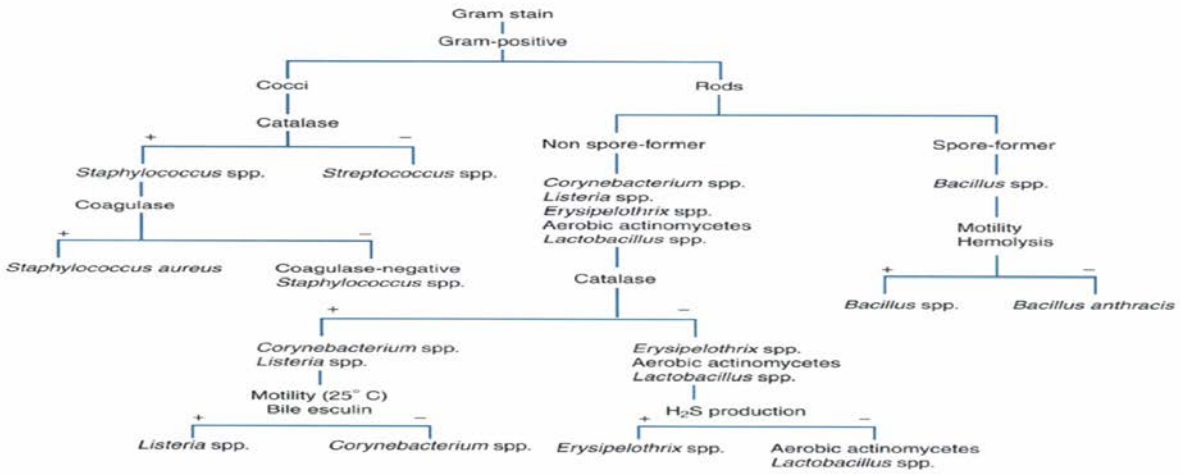
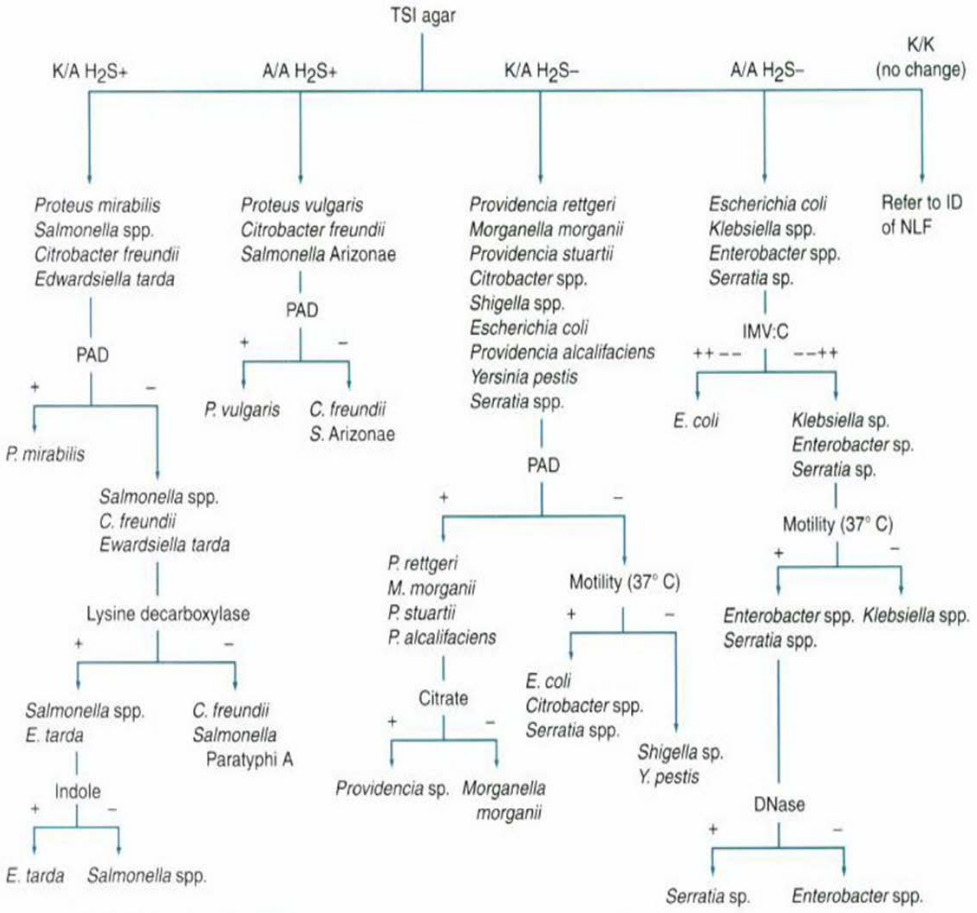


FIGURE 17-1 ■ Schematic diagram for the identification of gram-positive bacteria.

- شناسائی گونه های انتروباکتریاسه با توجه به واکنش آنها در محیطهای TSI و LIA



TSI Reactions‡	LIA Reactions‡	Possible Identification
K/Ⓐ *or* K/A H_2S +	K/K *or* K/NC H_2S +	*Salmonella* spp. *Edwardsiella* spp.
K/A H_2S+	K/K *or* K/NC H_2S +	*Salmonella* spp. (rare)
K/Ⓐ	K/K *or* K/NC	*Salmonella* spp. (rare)
K/A	K/K *or* K/NC H_2S +	*Salmonella typhi* (rare)
K/Ⓐ	K/K *or* K/NC	*Salmonella* spp. (rare)
K/Ⓐ	K/A H_2S +	*Salmonella paratyphi* A (usually H_2S–)
K/Ⓐ	K/A *or* A/A	*Escherichia coli* *Salmonella paratyphi A* *Shigella flexneri* 6 (uncommon) *Aeromonas* spp. (oxidase-positive)
K/A	K/K *or* K/NC	*Plesiomonas* sp. (oxidase-positive) *Salmonella typhi* (rare) *Vibrio* spp. (oxidase-positive)
K/A	K/A *or* A/A	*Escherichia coli* *Shigella* groups A–D *Yersinia* spp.
A/Ⓐ H_2S +	K/K *or* K/NC H_2S +	*Salmonella* spp. (rare)
A/Ⓐ	K/A *or* A/A	*Escherichia coli* (rare)
A/A	K/A *or* A/A	*Escherichia coli* *Yersinia* spp. *Aeromonas* spp. *Vibrio cholerae* (rare, oxidase-positive)
A/A	K/K *or* K/NC	*Vibrio* spp. (oxidase-positive)

راهنماي انتخاب محيط هاي كشت براي نمونه هاي مختلف

محیط / نمونه	محیط های کشت برای بازیابی باکتریهای هوازی و بی هوازی اختیاری					محیط های کشت برای بازیابی باکتریهای بی هوازی		
	BAP(blood agar plate)	MAC(MacConkey agar) or EMB(eosin methylene blue)	CBA(chocolate blood agar)	Broth	Other	BAP(blood agar plate)	BBE(*Bacteroides* bile esculin agar)	PEA(phenylethyl alcohol)
حفرات بدن					BCB((blood culture bottles) جهت حجمهای زیاد			
مایعات								
مایع مغزی نخاعی	X		X	X (برای نمونه های شانت)				
مایع صفاقی	X	X	X		BCB(blood culture bottles)	X	X	X
مایع جنبی؛ مایع پریکارد	X		X	X	BCB	X		
مایع سینوویال	X		X	X	BCB			
زخم ها								
اسپیره	X	X	X			X	X	X
سواب	X	X				جهت کشت بیهوازی توصیه نمیشود		
بافت	X	X	X	X		X	X	X
مجراي تنفسي								
خلط	X	X	X					
گلو	X							
لاواژ برونش	X	X	X		CYE(charcoal yeast extract; for *Legionella* or *Nocardia* requests)			
براش؛ شستشوها	X	X	X			X	X	X
بینی	X							

جدول شماره ۱

	محیط های کشت برای بازیابی باکتریهای هوازی و بی هوازی اختیاری					محیط های کشت برای بازیابی باکتریهای بی هوازی		
محیط / نمونه	BAP(blood agar plate)	MAC(MacConkey agar) or EMB(eosin methylene blue)	CBA(chocolate blood agar)	Broth	Other	BAP(blood agar plate)	BBE(*Bacteroides* bile esculin agar)	PEA(phenylethy alcohol)
ادراری تناسلی								
واژینال/ رکتال جهت استرپتوکوکهای گروه B (GBS)				LIM(enrichment broth for Group B Streptococcus)	Selective or chromogenic GBS media			
سایر موارد	X	X	X		GC media(Thayer–Martin or Martin–Lewis or other media enriched for recovery of *N. gonorrhoeae*)	X	X	X
سرویکس					GC media			
پیشابراه/ الت تناسلی مرد					GC media			
ادرار								
ادرار میانی	X	X			Screen; chromagar			
اسپیره سوپرابوبیک	X	X						
مدفوع			X	EB(enrichment broth)	HE(Hektoen enteric agar) or XLD(xylose–lysine–deoxycholate agar) Campy(Campylobacter-selective medium)			
چشم	X	X	X			X		
گوش: اسپیره گوش میانی	X	X				X		
کاتترهای عروقی	X							

جدول شماره۲

انواع محیط های کشت و معرف های میکروب شناسی

محیط های کشت شامل:

بایل اسکولین آگار ، بلاد آگار، کری بلر ، هکتون انتریک ، EMB ، TSA، DNase Agar ، لایزین دکربوکسیلاز براث ، MR - VP، مولر هینتون آگار ، اورنی تین دکربوکسیلاز براث، مک کانکی آگار، نوترینت براث ، آلکالن پپتون واتر، فنیل آلانین دآمیناز آگار ، OF، سلنیتF براث ، SIM ، سیمون سیترات آگار ، تایو گلیکولات ، اوره آگار، TCBS ، TSI . محیط های کشت جهت جداسازی و افتراق میکروبهای پاتوژن در نمونه های بیماران بکار میرود .

روش کلی تهیه انواع محیط های کشت و استریلیزاسیون آنها

روش کار بر اساس دستورالعمل موجود بر روی قوطی های حاوی انواع محیط های کشت می باشد. مقدار مناسبی از پودر محیط کشت را با دقت (بدون ایجاد توده غبار) وزن کرده درب محیط کشت را می بندیم . نصف حجم آب مورد نیاز را داخل ارلن مایر میریزیم سپس مقدار وزن شده محیط کشت را به آن اضافه کرده برای چند دقیقه به تندی تکان می دهیم . باقیمانده آب را به دیواره ظرف می ریزیم تا ذرات چسبیده به دیوار نیز وارد محلول شود . سپس ارلن مایر حاوی محیط کشت را می جوشانیم .

- محیط هایی که نیاز به اتوکلاو ندارند (هکتون انتریک ، TCBS) پس از رسیدن دما به ۵۰درجه در پلیت های استریل تقسیم می شود
- محیط های کشت که به استریلیزاسیون نیاز دارند به اتوکلاو (دمای ۱۲۱ درجه سانتیگراد فشار ۱۵ پوند بمدت ۱۵ دقیقه) انتقال می یابد .
- محیط های کشت بدون آگار معمولا " با تکان دادن آهسته و ملایم حل می شوند و نیاز به جوشاندن ندارند .
- محیط های کشت افتراقی (TSI , SIM , Simon Citrat , PDA , Bile Esculin Agar) پس از تقسیم در لوله ها و پنبه گذاری به اتوکلاو انتقال می یابد .

نکته۱ : حجم ارلن استفاده شده جهت تهیه محیط کشت سه برابر حجم مورد نظر باشد .

نکته ۲ : آب مورد استفاده جهت تهیه محیط کشت بهتر است آب مقطر دیونیزه باشد. (عدم وجود یون مس)

نکته ۳ : PH آب مورد استفاده بهتر است کمی اسیدی باشد . کمتر از ۵،۵ نباشد .

۱ - تهیه محیط کشت بلاد آگار(پودر بلاد آگار پایه **(Blood agar base)**) :

این پودر جهت کشت تمامی نمونه های ارسالی ، بخش میکروبشناسی استفاده میشود . به این صورت که مقدار مشخص شده کارخانه سازنده پودر دریک لیتر آب مقطر استریل ریخته شده وبعد از حل شدن تمامی پودر در داخل آب مقطر و حرارت دادن آن ، آنرا دراتو کلاو به مدت ۱۵ دقیقه در حرارت مرطوب ۱۲۱ درجه سانتیگراد و فشار ۱۵ پوند قرار میدهیم و سپس بعد از خارج کردن آن از اتو کلاو و رسیدن حرارت محلول به حدود۵۰درجه سانتیگراد مقدار ۵٪ خون گوسفندی به آن اضافه کرده وبآرامی مخلوط میکنیم و بعد از مخلوط شدن بطور کامل آنرا داخل پلیت های مناسب ۸ سانتی و ۱۰ سانتی ریخته و میگذاریم خنک شود.

۲ - تهیه محیط کشت شکلات آگار : همین عمل را درمورد ساخت **Chocolate agar** نیز انجام می دهیم منتهی درجه حرارت مناسب برای اضافه کردن خون گوسفندی حدود ۸۰ درجه سانتیگراد است که بهتر است در بن ماری ۸۰ درجه سانتیگراد این عمل انجام شود. وقتی دمای پایه آگار به ۸۰ درجه رسید خون را اضافه کرده و ۱۵ دقیقه در ۸۰ درجه انکوبه می کنیم. هر ۵ دقیقه یکبار ارلن را دورانی حرکت می دهیم تا خون گوسفندی لیز شود.

۳ - تهیه محیط کشت اوره آز آگار(اوره کریستینسن) : پس از حل کردن مقدار مشخص از پودر محیط کشت وجوشاندن و اتوکلاو کردن محیط کشت محلول اوره ۴۰٪ را با فیلتر پلاستیکی به محیط اضافه کرده در لوله های استریل تقسیم میکنیم.

۴ - نگهداری پلیت های آماده محیط کشت : پس از تهیه پلیت ها آنها را در کیسه های پلاستیکی بسته بندی کرده و تاریخ تهیه را با برچسب روی آنها مشخص میکنیم .

۵ - اندازه گیری و تنظیم pH: pH نهایی محصول استریل شده را می توان روی پلیت یا بطری اندازه گیری کرد، اما باید آنها را بعد از سنجش pH دور ریخت. بنابراین بعد از استریل شدن و خنک شدن محیط کشت تا دمای ۲۵ $^{\circ}$C، مقدار pH باید در حد مورد نظر (۰/۲ ±) باشد.

۶ - استریلیزاسیون: بعضی از محیط های کشت به استریلیزاسیون با اتوکلاو احتیاجی نداشته و با جوشاندن استریل می شوند که دستور ساخت آنها بر روی برچسب قوطی محیط کشت قید گردیده است. استریلیزاسیون سایر محیط های کشت توسط حرارت مرطوب یا صافی غشایی انجام می گردد که این موارد نیز بر روی بر چسب قوطی محیط کشت قید گردیده است.

الف) استریلیزاسیون با حرارت مرطوب: استریلیزاسیون محیط کشت تا حجم یک لیتر، در اتوکلاو به مدت ۱۵ دقیقه و در دمای ۱۲۱ $^{\circ}$C (فشار ۱/۲ کیلوگرم بر سانتیمترمربع) انجام می گیرد. برای حجم های بیشتر از یک لیتر باید چرخه استریلیزاسیون را بطور مناسب تغییر دهیم. اما چون اکثر مشکلات در استریلیزاسیون محیط های کشت وقتی رخ میدهد که مقادیر بیشتر از دو لیتر محیط کشت باید استریل شود، لذا توصیه می شود که مقادیر زیاد محیط کشت را در حجم های کوچکتر تقسیم نماییم.

ب) استریلیزاسیون با صافی غشایی: از صافی غشایی برای استریل کردن محیط های کشت و ترکیبات حساس به حرارت استفاده می شود. استریلیزاسیون بوسیله صافی غشایی تحت شرایط خلاء یا افزایش فشار انجام می پذیرد. از غشاء ها و صافی های با قطر منفذ ۰/۲۲ یا ۰/۴۵ میکرومتر استفاده می نماییم. این فیلترها باید قبل از استفاده، در اتوکلاو استریل شوند. در مورد غشاء ها و صافیهایی که در بسته بندیهای استریل به فروش می رسند، به دستورالعمل سازنده مراجعه می کنیم. قسمت های مختلف دستگاه صافی را با صافی یا بدون صافی در اتوکلاو به مدت ۱۵ دقیقه در دمای ۱۲۱ $^{\circ}$C استریل می نماییم.

آماده سازی جهت مصرف:

بعد از استریلیزاسیون، اجازه می دهیم دمای محیط کشت به حدود ۵۰ $^{\circ}$C برسد، سپس با رعایت شرایط آسپتیک در ظروف نهایی تقسیم می نماییم. هیچ وقت نباید محیط کشت را در دمای بالاتر از ۵۰ $^{\circ}$C تقسیم کنیم. مکمل های حساس به گرما و حرارت باید بعد از این که دمای محیط کشت به حدود ۵۰ $^{\circ}$C رسید، به آن اضافه شوند. اجازه می دهیم دمای مکمل (ساپلمنت) استریل قبل از این که به محیط کشت اضافه شود، به دمای اتاق برسد. سپس مکمل را با رعایت شرایط آسپتیک به محیط کشت اضافه نموده، خوب مخلوط می کنیم و در ظروف نهایی که از قبل استریل شده اند، تقسیم می نماییم.

نگهداری محیط های کشت تهیه شده:

طول عمر اغلب محیط های کشت پلیتی در دمای ۴ درجه سانتیگراد یک هفته می باشد ولی اگر در داخل کیسه های پلاستیکی بسته بندی کنیم بطوریکه هوا داخل آنها نفوذ نکند تا ۴-۳ هفته قابل مصرف هستند. محیط های کشت لوله ای در مقایسه با محیط های کشت پلیتی عمر طولانی تری دارند. اغلب این محیط های کشت اگر در دمای ۴ درجه سانتیگراد نگهداری شوند ۶-۳ ماه قابل مصرف می باشند.

موارد استثناء: تایوگلیکولات براث، اندول نیترات براث و SIM فقط به مدت یکماه قابل نگهداری می باشند. OF Medium حاوی کربوهیدرات فقط به مدت ۶ هفته قابل نگهداری می باشند.

کنترل عفونی بخش ها :

نمونه برداری از اتاق عمل ،تجهیزات و بخش های بیمارستان:

۱. ابتدا سواپ استریل را با تایو گلیکولات خیس کرده و روی وسایل و تجهیزات‌کشیده و در تایو گلیکولات قرار دهید .
۲. تایو گلیکولات حاوی سواپ را در انکوباتور 37^0C انکوبه کنید .
۳. پس از ۲۴ – ۱۸ ساعت از محتویات تایو گلیکولات روی محیط های مک کانکی و بلاد آگار پاساژ دهید . در صورت شفاف بودن تایو گلیکولات آن را مجدداً تا ۲۴ ساعت دیگر انکوبه کنید.
۴. در صورت رشد باکتری‌های گرم منفی از محیط‌های افتراقی TSI، SIM، Citrate و MR استفاده کنید. سپس برای تعیین هویت از جدول افتراقی انتروباکتریاسه استفاده کنید.
۵. اگر محیط TSI به صورت Alk/Alk رشد کرد، تست اکسیداز انجام داده و رشد ارگانیسم در 42^0C بررسی شود. سودوموناس آئروژینوزا و آسینتوباکتریا در 42^0C رشد می‌کنند.
۶. در صورت رشد کوکسی گرم مثبت، تست کاتالاز را انجام دهید. در صورت مثبت بودن کاتالاز، تست کواگولاز انجام دهید. در صورت منفی بودن کواگولاز باکتری به صورت استافیلوکوک کواگولاز منفی گزارش شود.

در صورت مثبت بودن تست کواگولاز باکتری به عنوان استافیلوکوکوس اورئوس گزارش شود.

۷. در صورت منفی بودن کاتالاز ابتدا تست بایل اسکولین و تست تحمل نمک ۶٫۵٪ استفاده شود. اگر هر ۲ تست مثبت شد، انتروکوک گزارش شود. در صورت منفی بودن این ۲ تست از جدول تعیین هویت کوکسی های گرم مثبت کاتالاز منفی استفاده

جدول نگهداری نمونه های بخش میکروبشناسی:

مدت زمان نگهداری نمونه قبل و بعد آزمایش	نوع ظرف و مقدار نمونه	نوع ظرف و مقدار نمونه	نام اختصاری تست	نام کامل تست
در عرض یک ساعت کشت داده شود.	ظروف درب بسته	مدفوع	S.C	Stool culture
بلافاصله بعد از تهیه در ۳۷ درجه قرار داده شود.	محیط کشت خون بزرگسالان ۱۰ سی سی کودکان ۵ سی سی	خون	B.C	Blood culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	تراشه	Trachea.C	Trachea culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	پلور	Pleural.C	Pleural culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	پریکارد	Pericardial. C	Pericardial culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	بافت	Tissu.C	Tissue culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	مایع آسیت	Acit.C	Acit culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	ترشحات گلو	Throat.C	Throat culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	استرنوم	Sternum.C	Sternum culture
بلافاصله بعد از تهیه نمونه فوری دمای اتاق و بعد از تحویل ,سریع کشت داده شود	محیط مایع در لوله استریل	آبسه	Abscess.C	Abscess culture

Tests or Substrate	Escherichieae	Edwardsielleae	Citrobacteriaceae	Salmonelleae*	Klebsielleae	Proteeae†	Yersinieae
Hydrogen sulfide (TSI agar)	–	+	+ or –	+	–	+ or –	–
Urease	–	–	(+*) or –	–	– or (+)	+ or –	+
Indole	+ or –	+	– or +	–	–	+ or –	+ or –
Methyl red	+	+	+	+	–	+	+
Voges-Proskauer	–	–	–	–	+	–	–
Citrate (Simmons)	–	–	+	+	+	d	–
KCN	–	–	+ or –	–	+	+	–
Phenylalanine deaminase	–	–	–	–	–	+	–
Mucate	d	–		d	+ or –	–	
Mannitol	+ or –	–	+	+	+	– or +	+

Modified from Ewing WH: *Edwards and Ewing's identification of Enterobacteriaceae*, ed 4, East Norwalk, Conn, 1986, Appleton & Lange.
+, ≥90% positive within 1 or 2 days; (+), positive reaction after 3 or more days (decarboxylase tests: 3 or 4 days); –, ≥90% no reaction in 30 days; + *or* –, most cultures positive, some strains negative; – *or* +, most strains negative, some cultures positive; *d*, different reactions, +, (+), –; +*, weakly positive reaction *TSI*, triple sugar iron; *KCN*, potassium cyanide.
**Salmonella* serovar Typhi and Paratyhpi and some rare serovars fail to use citrate in Simmons medium. Cultures of serovar Paratyhpi and some rare serotypes may fail to produce hydrogen sulfide; an occasional strain of almost serotype of *Salmonella* genus may be hydrogen sulfide negative.
†Some cultures of *Proteus mirabilis* may yield positive Voges-Proskauer tests.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستوالعمل نحوه انجام آزمایش هایی که در آزمایشگاه میکروب شناسی انجام می شود تدوین,و بر اساس آن عمل می شود.	
کد سند: M/Ins/27 **تعداد صفحه: ۸۷ از ۸۷**	**شماره ویرایش: ۴** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۴/۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع آزمایشگاه مرجع سلامت

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
اشرف عقیقی	کارشناس آزمایشگاه	سحر اسمعیل زاده	کارشناس آزمایشگاه
امیر ارشادی	کاردان آزمایشگاه		
علیرضا غفارزاده	کاردان آزمایشگاه		
امیر جاهد	کاردان آزمایشگاه		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۱ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

عنوان دستورالعمل :کنترل کيفيت آزمايشهاي مختلف در بخش بيوشيمي ادرار به صورت مدون و در هر نوبت کاري انجام و ضمن ثبت و تفسير نتايج , در صورت نياز اقدام اصلاحي به عمل مي آيد.

تعاريف : عبارتهاي به کار رفته در اين سند کاملا گويا بوده و نيازي به تعريف ندارند.

هدف : بخش بيوشيمي ادرار با انجام کنترل کيفي در اين بخش ارائه خدمات با کيفيت بالا جهت کمک به تشخيص و درمان صحيح بيماران مي کند.

دامنه دستورالعمل: آزمايشگاه

مهارت مسئول: در اين بخش کاردان و کارشناس آزمايشگاه مي باشد که فرد بايد آگاهيهاي لازم و تجربه کافي در رابطه با کنترل کيفي و آشنايي با نحوه تفسير داشته باشد و مهارت رفع خطاها و اقدامات اصلاحي را داشته باشد.

شيوه انجام کار(با جزئيات کامل و جمله امري):

نوار ادراري:

۱- نوار ادرار را بايد در ظرف بسته حاوي رطوبت گير نگهداري کنيد.

۲- نوار ادرار را نبايد در مجاور بخارات قرار قراردهيد.

۳- نوار ادرار را بايد در محل خنک نگهداري کنيد و نبايد در يخچال بگذاريد..

۴- نوار ادرار را پس از تاريخ انقضاء نبايد مصرف کنيد و در صورت بي رنگ شدن ناحيه معرف ها را بايد دور بياندازيد..

۵- نوار ادرار را بايد روزانه در صورت در دسترس داشتن توسط Urine Control به لحاظ کيفيت جوابدهي کنترل کنيد.

۶- نوار ادرار را حداکثر بايد ۶۰ ثانيه پس از آغشته شدن به نمونه ادرار بخوانيد.

- O جهت جلوگيري از تداخل واکنش رنگي باندهاي نوار ادرار در هنگام خارج کردن نوار ادرار بايد ادرار اضافي را با لبه ظرف پاک کنيدو نوار در محيط با نور مناسب بخوانيد.

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: 2 از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

نکات مهم:

۱- آلودگي ظرف ادرار به پاک کننده ها و اکسيدان هاي قوي باعث مثبت کاذب قند در نوار مي شود.
۲- آلودگي ظرف ادرار به اکسيدان قوي و پاک کننده ها باعث مثبت کاذب خون در نوار ادرار مي گردد.
۳- مصرف سبزيجات، آنزيم هاي باکتريال (پراکسيداز Ecoli) و نيتريت مثبت و اسيد اسکوربيک مثبت در نوار ادرار مي تواند منجر به منفي کاذب خون در نوار شود در اين حالت تطبيق ميکروسکپي و ماکروسکپي ادرار تاييد نهايي است .
۴- ادرار کهنه و در معرض نور قرار گرفته باعث منفي کاذب بيلي روبين در نوار ادرار مي گردد.
۵- مهمترين عامل منفي کاذب اروبيلي نوژن، ادرار کهنه و در معرض نور قرار گرفته مي باشد
۶- اسيد اسکوربيک مثبت منجر به نتايج منفي کاذب در باند نيتريت نوار ادرار مي گردد.
۷- گليکوزوري و پروتئيوري شديد منجر به افزايش وزن مخصوص ادرار و نهايتا کنگره اي شدن لکوسيت ها و ممانت از آزادي سازي استرازهاي لکوسيتي و نهايتا منجر به منفي کاذب در باند لکوسيت ها مي گردد.

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: 3 از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

تعاريف : عبارتهاي به کار رفته در اين سند کاملا گويا بوده و نيازي به تعريف ندارند.

هدف : بخش بيوشيمي با انجام تستهاي مختلف جهت کمک به تشخيص و درمان صحيح بيماران مي باشد آزمايشگاه ضمن کاليبراسيون وکنترل کيفي دستگاه ها در تمامي بخشهاي ازمايشگاه و شيفت ها براي تمامي آزمايش ها يي که انجام مي گيرد برنامه هاي کنترل کيفي طراحي کرده وانجام مي دهد

دامنه دستورالعمل: آزمايشگاه

مهارت مسئول: کارکنان در اين بخش کاردان و کارشناس آزمايشگاه مي باشد که فرد بايد آگاهيهاي لازم و تجربه کافي در رابطه با کنترل کيفي و آشنايي با نحوه تفسير منحني هاي کنترل کيفي و خطاهاي مربوط به اين بخش داشته باشد و مهارت رفع خطاها و اقدامات اصلاحي را داشته باشد.

شيوه انجام کار(با جزئيات کامل و جمله امري):

۱ - استاندارد هاو مواد و لوازم مورد نياز را تهيه کنيد .

۲- روش هاي کنترل کيفي را انتخاب کنيد .

۱- آزمايش را با استانداردها انجام دهيد .

۲- داده ها را ثبت کنيد. چارت کنترل کيفي را رسم کرده و تفسير کنيد .

۳- براي اطمينان از صحت ودقت در اتوآناليزور ها به روش زير عمل کنيد :

۱- اولين قسمتي که بايد چك کنيد فتومتر است که لامپ دستگاه در محفظه ايي وسط بن ماري قرار دارد که از روش زير استفاده کنيد.

۲- *Homepage* → *Maint* → *Photometer* → *Start*

۳- محدوده اين که براي فتو متر قابل قبول است ۷۰۰۰ تا ۱۳۰۰۰ است که در صورت بالا و پايين بودن مقادير اشکالي در لامپ وجود دارد که در اين گونه موارد اولين کاري که بايد انجام دهيد مرحله wash است.

٤- *Homepage* → *Manit* → *Wash* → *mode*: *All* → *Start*

۵- بعد از اتمام wash بن ماري را شستشو دهيد. در حدود هر ماه يك بار اين شستشو را انجام دهيد. اگر اين كار جواب نداد لامپ را تعويض كنيد.

۶- قبل از شستشوي بن ماري بهتر است اول آب بن ماري را تعويض كنيد كه براي اين كار از روش زير استفاده كنيد:

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: 4 از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

۷- *Homepage → Ma*int → *Incub.water → start*

۸- براي اين كار (شستشوي بن ماري) ابتدا محفظه بن ماري را باز كنيد و براي شستشوي كووت ها محلولي از آب مقطر و مقدار كمي Hiteragent تهيه كنيد و كووت ها را داخل اين محلول قرار دهيد.

(محلول Hiteragent را از ديسك ريجنت ريخت بر داريد زيرا آلودگي هاي بن ماري به صورت كف روي آب بن ماري ظاهر مي شوند و اين محلول نيز در آب باعث ايجاد كف مي شود كه اين منجر به ايجاد خطا در شستشو مي شود بايد به خاطر داشته باشيدكه هنكام شستشو بايد دستگاه خاموش باشد تا پروب ها حركت نكنند و به راحتي قابل جابجا باشند و يك علت ديگر خاموش كردن اين است كه آب بن ماري پايين بيايد و سرريز نشود زيرا سرريزشدن باعث آسيب زدن به دستگاه مي شود.)

۹- بن ماري را با گاز استريل و سوآپ به آرامي تميز كنيد (بايد محلي كه نور از آن عبور مي كند بايد مواظب بود كه خش برندارد).

۱۰- بعد از تميز كردن رسوب دستگاه را روشن كنيد تا آب بن ماري تعويض شود و در حين اين كار با گاز استريل كف حاصل از آلودگي را از سطح آب جمع كنيد كه اين كار را تا زماني كه كف تمام مي شود انجام دهيد.

۱۱- بعد از اتمام شستشو بن ماري اگر كنترل درست جواب نداد كووت ها را چك كنيد كه در محدوده ي ۸۰۰± قابل قبول است در غير اين صورت بايد كووت ها را تعويض كنيد. براي چك كردن كووت از روش زير استفاده كنيد:

۱۲- Hone Page → Maint → Cell blank → Start

۱۳- تمام مشكلاتي كه در دستگاه ايجاد مي شود در صفحه Status ظاهر مي شود. كه در صورت وجود مشكل در دستگاه، دستگاه هشدار مي دهد كه براي حذف صداي هشدار از صفحه ي Status گزينه Buzzer يک بار خاموش و روشن كنيد.

جهت كنترل از روش زير استفاده مي كنيم:

۱۴- انتخاب تستها → Accept → Home Page → Easy mode → Ok? → Control → P.UP →start → Home Page → Control →

۱۵- باید به این نکته توجه داشته باشید که بعد از برداشتن کنترل از فریزر نباید آن را دوباره فریز کرد.

جهت کالیبراسیون به روش زیر کالیبر را انجام دهید:

۱۶- → انتخاب تست → انتخاب تست مورد →Accept → Home page→ Calibr → STD:Full

Home page → Control → نظر

۱۷- Control, Calibr → P.UP → Start → Accept → Home page → Easy mode → Ok? → انتخاب

نحوه ي رايت نتيجه ي کاليبر

۱۸- Home page → Maint → Param → Mode: Writ → Start

کپي درايوها:

۱۹- دو Drive در دستگاه وجود دارد که يکي از آن ها حاوي جواب تستهاي بيماران و در ديگري پارامترهاي دستگاه وجود دارد که اهميت زيادي دارد.

۲۰- در سمت چپ درايو Data و در سمت راست درايو پارامتر قرار دارد.

۲۱- در موقع کپي گرفتن فلاپي، Original را در درايو يک و فلاپي را در درايو دو قرار دهيد که بعد از کپي کردن فلاپي کپي شده را در دستگاه قرار دهيد تا اگر به درستي کپي نشده باشد، فلاپي اصلي را نيز ذخيره کنيد.

۲۲- آزمايش هاي بيوشيمي که با دستگاه هاي اتوماتيک انجام مي گيرد بر اساس روش عمل موجود در داخل کيت ها و پارامتر هاي که توسط سازندگان کيت هاي آزمايشگاهي تهيه شده در اختيار آزمايشگاه قرار مي گيرد روي دستگاه ها سوار مي شود .

۲۳- سرويس هاي روزانه دستگاه بطور مرتب طبق دستور العمل دستگاه ها که مکتوب موجود مي باشد توسط کارشناس ارشد يا در صورت لزوم توسط شرکت مربوطه انجام مي گردد.

۲۴- قبل از شروع به کار، دستگاه را توسط سرم کنترل ها در اندازه هاي مختلف از نظر آناليت ها کنترل کنيد و در صورت نياز ،دستگاه را مجددا کاليبر نمائيد.

۲۵- جواب هاي کنترل ها را بصورت روزانه ثبت و آرشيو کنيد .

۲۶- جواب هايي كه در محدوده بحراني قرار دارند در اسرع وقت طبق خط و مشي (Criteical Value) اعلام اضطراري نتايج تست هاي آزمايشگاهي حياتي به بخش هاي مربوطه گزارش و در در ذونكن مخصوص ثبت كنيد.

روش كار با دستگاه اتوآناليزور در ديوار كنار دستگاه نصب شده است.

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 **تعداد صفحه: 6 از ۲۷**	**شماره ويرايش: 4** **تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امكانات و كاركنان مرتبط)

مواد مورد نياز:محلول هيتررآجنت- گاز استريل- سواپ- فلاپي- محلول استاندارد

- در آزمايش هاي بيوشيمي از قبيل قند ، اوره ،كراتينين ، كلسترول ....نمونه استاندارد(كنترل) را در دو سطح مختلف در ابتداي شيفت آناليز كرده و جواب هاي بدست آمده را ثبت كنيد .
- جواب ها را با توجه به محدوده هاي تعين شده در بروشور كنترل ها كه موجود است مقايسه كرده در صورتي كه در محدوده مورد نظر باشند صحت جواب ها را تائيد كنيد و در دفتر كنترل كيفي بيوشيمي ثبت كنيد .
- جواب ها را روزانه وارد نرم افزار كنترل كيفي كرده و با استفاده از نرم افزار كنترل كيفي دستگاه منحني هاي لازم كنترل كيفي را رسم كنيد.از روي منحني هاي بدست آمده خطا هاي احتمالي را با استفاده از قوانين شش گانه وستگارد تفسير كرده و نسبت به اصلاح خطاي موجود اقدام كنيد.
- در روش هاي دستي همانند دستگاه هاعمل كنيد و در صورت نياز به رسم منحي داده ها را در نرم افزار رسم چارت وارد كرده و منحني لازم را رسم كنيد .

هرماه يک بار نسخه چاپي تهيه كنيد و ارشيو كنيد .

منابع / مراجع :

تجربيات بيمارستاني
كنترل كيفيت در آزمايشگاههاي پزشكي آزمايشگاههاي مرجع سلامت

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: 7 از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

دستورلعمل کنترل کيفي ببخش سروايمنولوژي و هورمون

تعاريف : عبارتهاي به کار رفته در اين سند کاملا گويا بوده و نيازي به تعريف ندارند.

هدف : بخش سروايمنولوژي و هورمون با انجام کنترل کيفي در اين بخش ارائه خدمات با کيفيت بالا جهت کمک به تشخيص و درمان صحيح بيماران مي کند.

دامنه دستورالعمل: آزمايشگاه

مهارت مسئول: در اين بخش کاردان و کارشناس آزمايشگاه مي باشد که فرد بايد آگاهيهاي لازم و تجربه کافي در رابطه با کنترل کيفي و آشنايي با نحوه تفسير داشته باشد و مهارت رفع خطاها و اقدامات اصلاحي را داشته باشد.

شيوه انجام کار(با جزئيات کامل و جمله امري):

کنترل کيفي سمپلرها:

نکات مهم در نحوه کار با سمپلر:

۱) از اتصال محکم سر سمپلر اطمينان حاصل کنيد.

۲) سمپلر را در زمان مکش عمود نگه داريد.

۳) محلول را با تماس نوک سمپلر و جداره ظرف با زاويه ۱۰-۴۰ درجه تخليه کنيد.

٤) دکمه سمپلر را در زمان برداشت و تخليه به آرامي رها کنيد.

٥) براي حذف قطرات اضافي, نوک سمپلر را به لبه ظرف بکشيد.

٦) ۱-۳ ثانيه تامل پس از فشار تا توقف اول در زمان تخليه محلول ضمن تماس با جداره داشته باشيد.

نکات مهم در انجام آزمايشات و کنترل کيفي در بخش هورمون شناسي:

۱) روزانه از کنترل و يا استاندارد در رديف کاري و در هر ران کاري از جمله کنترلهاي مثبت و منفي موجود در کيت استفاده کنيد.و در ليست کاري ثبت نمائيد.

۲) از CUT-OFF در تستها از جمله HBSAg , HIV و HCVطبق بروشور کيت استفاده کنيد.

۳) استانداردهايي که هر کيت جهت استفاده در اختيار قرار داده است استفاده نمائيد.

۴) نتايج غير طبيعي را با درخواست نمونه جديد در مواردي که جوابها مثبت شده يا با شرح حال بيمار و سوابق نتايج قبلي بيمار همخواني ندارد تکرار کنيد.

۵) نمونه هاي بيماران با نمونه قبلي که با نتايج بالا يا پايين گزارش شده به عنوان کنترل بيمار در رديف ران کاري بعدي استفاده نمائيد, تا منابع خطا در صورت وجود شناخته شود .

۶) دلتا چک نتايج: يعني نتايج فعلي بيمار با نتايج قبلي بيمار در کامپيوتر مقايسه کنيد.

۷) کنترل ارتباط تستها با يکديگر يعني ارتباط و همبستگي بين ۲ تست مختلف، مثلا ارتباط بين سطح فريتين سرم با سطح آهن سرم کنترل کنيد.

روش کاليبراسيون دستگاه و رسم منحني کنترل کيفي

۱- ابتدا ريجنتها را در قسمت Supply Reagent قرار دهيد.
۲- بعد از قرار گرفتن محلولها و تعداد آنها با کشيدن کارت که شامل Blou Grean cart و cart ميباشد و ريختن کاليبراتورها در لوله حاوي ليبل ها , کاليبره آغاز ميشود.
۳- بعد از اتمام کاليبره موفقيت کاليبره در صفحه نمايش ظاهر ميشود.
۴- بعد از کاليبره شدن , دستگاه بايد توسط محلولهاي کنترل که داراي ۳ لول (Level) (Baio rad) ميباشد چک شود.(طبق بروشور محلولها آماده شده در کاپهاي دربدار تقسيم شده داخل فريزر نگهداري ميشودکه قبل از شروع محلولها بايد ذوب شود) هر سه کنترل در هر هفته دو روز استفاده ميشود و لول ۲ روزانه استفاده مي شود.
۵- کنترلها همانند پذيرش نمونه هاي بيماران پذيرش ميشود.
۶- نتايج به دست آمده نسبت به محدوده مربوط به بروشور بررسي شده در صورت قابل قبول بودن نتايج , پذيرش نمونه هاي بيماران شروع ميشود
۷- در صورت قابل قبول نبودن نتايج , کنترل جديد تهيه کنيد

۸- در موارد خيلي ضروري تغيير Sloop بدهيد.

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۸ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

۹- هر روز نتايج بدست آمده از كنترلها را در برنامه آفتاب گردان كه در سيستم موجود هست وارد كرده منحني كنترل كيفي ترسيم ميشود.
۱۰- با توجه به قوانين وستگارد نتايج تفسير شده و در صورت مشاهده خطا ,اقدامات اصلاحي صورت ميگيرد.

مستندات مرتبط: (منابع، امكانات و كاركنان مرتبط)

سمپلر- اتو ۳۷ درجه – يخچال- اليزا ريدر- دستگاه وايداس

سمپلرها جهت انتقال حجم هاي كم نمونه با دقت و صحت بالا مورد استفاده قرار مي گيرند كه براي برداشت نمونه و محلولها و معرفها در مقادير ۱۰ ميكروليتر تا ۱۰۰۰ ميكروليتر استفاده مي شود.

نحوه نگهداري سمپلر:

هر روز با الكل ۷۰ درصد يا پروپانل ۱۰% قسمتهاي خارجي تميز مي شود.

در صورت لزوم تمامي قسمتهاي خارجي را مي توان با محلول آب و صابون تميز كرد و پس از آب كشي در دماي اتاق خشك كرد .

اگر با هر گونه ايرادي مواجه شديم توسط سوپر وايزر بخش تعمير مي گردد.

كنترل ونگهداري دستگاه اليزا ريدر:

دستگاه را بايد در محيط خشك و در فضاي بدون گرد و غبار زيادنگه داريد . (روي دستگاه با كاور بپوشانيد.)

درمواقع لزوم دستگاه را با استفاده ازيك پارچه مرطوب تميز نماييد.

نكات مهم در مرحله حين آناليز:

۱) سمپل كردن دقيق نمونه
۲) جلوگيري از ذوب كردن و فريز كردن مكرر
۳) انكوباسيون در دماي مناسب و رعايت روشنايي و تاريكي
٤) بررسي معرفها و محلولهاي كيت قبل از آزمايش از نظر آلودگي و تغيير رنگ

نكات مهم در مرحله بعد از آناليز:

۱) دقت در نوشتن نتايج در ليست كاري
۲) نوشتن كامنتهاي مناسب جهت تفسير نتايج
۳) كنترل نتايج بعد از اتمام

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)

عنوان دستورالعمل: کنترل کیفیت بخشهاي مختلف آزمایشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۹ از ۲۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

عنوان دستورالعمل: کنترل کیفیت آزمایشهاي مختلف در بخش میکروبشناسي

تعاریف : عبارتهاي به کار رفته در این سند کاملا گویا بوده و نیازي به تعریف ندارند.

هدف : بخش میکروبشناسي با انجام تستهاي مختلف همراه با کنترل کیفي جهت کمک به تشخیص و درمان صحیح بیماران مي باشد.

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه
مهارت مسئول: کارکنان در این بخش کاردان و کارشناس آزمایشگاه مي باشد که فرد باید آگاهیهاي لازم و تجربه کافي در رابطه با نحوه کنترل کیفي داشته باشد.

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امري):

الف - کنترل کیفي داخلي :

مواد، کیت و معرف هایي که براي کنترل کیفي این بخش لازم است توسط مسئول آزمایشگاه درخواست شده و خریداري شود . کنترل کیفي داخلي بخش میکروب شناسي طبق برنامه ریزي و با استفاده از استانداردها و دستورالعمل هاي تدوین شده دربخش توسط مسئول بخش / پرسنل شیفت انجام مي گیرد.
تمامي نتایج کنترل کیفي داخلي توسط مسئول فني بخش میکروبشناسي / مسئول کنترل کیفي / مسئول فني آزمایشگاه تایید شده و بعد از تفسیر و در صورت نیاز به اقدام اصلاحي ، بصورت مستند الکترونیکي / کاغذي بایگاني شود .

۱- کنترل کیفي محیط هاي کشت :

ارزیابي محیط ها شامل نگهداري محیط ها به صورت پودر خشک و محیط هاي تهیه شده است.
محیط هاي به صورت پودر خشک باید در بسته ، در جاي خشک و خنک در حرارت زیر 25درجه سانتیگراد ، دور از نور مستقیم خورشید و رطوبت نگهداري شود و از قرار دادن آنها در مجاورت منابع حرارتي مانند اتوکلاو و فور باید خودداري کرد. محیط هاي کشت بر اساس دستورالعمل کارخانه سازنده که بر روي آن آمده است ساخته شوند و تمامي شرایط نوشته شده روي آن اجرا گردد. پس از ساخت طبق دستورالعمل محیط ها استریل و توزیع شوند و یا قبل از استریل شدن با توجه به نوع محیط توزیع و استریل شوند.محیط هاي کشت طبق دستورالعمل بر روي آن نگهداري و محافظت مي شود و بایستي از نظر تاریخ انقضاء مورد ارزیابي قرار گیرند
محیط هاي تهیه شده بایستي دور از حرارت و نور خورشید در یخچال و در دماي ۲ تا ۸ درجه سانتي گراد نگهداري شود. (محیط تایوگلایکولات در دماي اتاق و

دور از نور مستقيم نگهداري شود. تمامي محيط ها قبل از استفاده بايستي به دماي اتاق برسد).

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۱۰ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

با توجه به امكانات و داشتن سويه هاي استاندارد مي توان محيط هاي كشت را از نظر رشد باكتري بر روي آنها كنترل و ارزيابي كرد براي هرLot Num.بهتر است اين ارزيابي انجام شود.براي كنترل آلودگي از هر محيط يک يا دو مورد به طور راندوم جدا و به مدت ۲٤ ساعت در ۳۵ تا ۳۷ درجه سانتي گراد انكوبه شده و سپس از نظر آلودگي ارزيابي شوند. (بهتر است در شرايط مختلف انكوبه شوند به عنوان مثال در شرايط بي هوازي ، هوازي ، آئروفيليک و...)

۲-كنترل كيفي معرف ها ، محيط هاي شناسايي و تشخيصي :

محلول ها يي كه در آزمايشگاه توسط پرسنل فني اين بخش ساخته مي شوند از نظر شرايط نگهداري ، نوع ماده شيميايي ، تاريخ نگهداري و ... بايستي ليبل زده شوند. معرف ها هر ۳ماه يكبار ، محيط ها ي كشت آماده هنگام آغاز به مصرف و هر ٦ ماه يكبار ارزيابي شوند. ارزيابي معرف اكسيداز وكاتالاز به صورت ماهانه انجام مي گيرد

۳- كنترل كيفي رنگ ها و روش رنگ آميزي.:

روزانه معرف ها را از نظر ظاهري بررسي مي كنيم. اگر كريستال ويوله رسوب كرده يا ته نشين شده، قبل از استفاده آن را صاف مي كنيم، حتي زماني كه معرف ها به صورت تجاري خريداري مي شوند.

نكته: بعضي رنگ ها، خصوصاً فوشين بازي و سافرانين مي توانند آلوده شوند. در صورت شک به آلودگي ، انجام رنگ آميزي با استفاده از معرف تازه توصيه ميگردد .

۲- تبخير شدن مواد ممكن است كارايي و تأثير معرف ها را دگرگون كند. اگر محلول هاي كاري با مصرف روزانه تمام نمي شوند، بايد به طور منظم تعويض كنيم . كيت ها و معرف هاي مربوط به رنگ آميزي بايستي با ورود يک Lot جديد از نظر تاريخ انقضا ، شرايط نگهداري مورد ارزيابي قرار بگيرند ارزيابي و كنترل كيفي رنگ ها به ويژه رنگ آميزي گرم هر هفته و از نظر نوع رنگ آميز(فيكس شدن قبل از رنگ آميزي ، استفاده از الكل متانول و يا حرارت، گرم منفي و گرم مثبت بودن، تثبيت كردن يد در گرم مثبت ها، از نظر رنگ بري (الكل استن) ، از نظر رنگ زمينه سافرانين و يا فوشين و... ارزيابي مي شود و نتايج آن ثبت مي گردد

۴- کنترل کيفي نيمه مک فارلند:

همانطور که در دستورالعمل تهيه نيمه مک فارلند آمده اين محلول پس از ساخت در داخل يخچال و دور از نور ٦ ماه پايداري دارد . براي کنترل کيفي نيمه مک فارلند ساخته شده مي توان ماهانه مقداري از آن را در شرايط استريل برداشت و از نظر کدورت توسط اسپکتروفوتومتر ارزيابي کرد. محلول هايي که به صورت تجاري تهيه مي شوند طبق بروشور شرکت سازنده نگهداري ميشوند.

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۱۱ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

٥ - کنترل کيفي ديسک هاي آنتي بيوتيکي:

هر LOT جديد خريداري شده ي ديسک به صورت ۳ بار در روز در ٥ روز متوالي توسط کارشناس بخش با سويه استاندارد، کنترل کيفي شده و اگر تعداد خطا 2≤ بود، قابل قبول است. کنترل ديسک ها به صورت هفتگي انجام شود. يسک هاي تشخيصي نيز بايستي ماهانه و با ورود هر Lotاز نظر نگهداري ، تاريخ انقضا و ... کنترل شود.

کنترل کيفي ديسک هاي آنتي بيوتيک با سويه ي استاندارد Staph.Aureus 25923 و Ecoli 25922 انجام مي گيرد.

٦- کنترل کيفي تجهيزات:

درجه حرارت انکوباتور، يخچال و فريزر بايستي روزانه کنترل و ثبت شود.

کنترل و ارزيابي عملکرد استريليزاسيون اتوکلاو بايستي هفتگي توسط انديکاتور هاي شيميايي و ماهانه توسط انديکاتور هاي بيولوژيکي و فور بايستي در هر بار استريليزاسيون توسط انديکاتور TST کلاس ۶ انجام گرفته و نتايج آن به همراه انديکاتورها ثبت و نگهداري شوند.

کاليبراسيون لوپ طبق دستورالعمل مربوطه بطور ماهانه و به محض تعويض لوپ بايستي انجام شود و منحني آن نيز کشيده و نصب گردد.

۷-نگهداري و استفاده از سويه هاي باکتريايي:

سويه هاي استاندارد خريداري شده براي آزمايشگاه ميکروب شناسي بايد به صورت اصولي ذخيره و نگهداري شوند.

براي اين کار تريپتوکيس سوي براث با گليسرول ۲۰-۱٥% تهيه شده، در ميکروتيوب ها تقسيم بندي کرده، پس از استريليزاسيون در آزمايشگاه مورد استفاده قرار مي گيرد. سويه هاي استاندارد پس از ايزوله اوليه روي مولرهينتون، از هرکدام به تعداد ۲۰ عدد در ميکروتيوب ها در -30^0C نگهداري مي شوند.

در صورت لزوم، يک ويال را از فريزر بيرون آورده، سريعاً زير آب جاري ولرم محتويات آن را ذوب نماييد و نمونه را روي مولرهينتون تلقيح نموده، پس از

۱۸-۲۴ ساعت براي كنترل كيفي ديسک آنتي بيوگرام استفاده نماييد. از پليت استفاده شده مي توان مجدد ذخيره كرده، به عنوان كشت هاي working control در آزمايشگاه استفاده نماييد.

۸- دستورالعمل هاي كنترل كيفيت (QC) آزمايش ها ، معرف ها ، محيط هاي كشت با استفاده از سويه هاي باكتريايي :

روش انجام آزمون كنترل كيفيت محيط هاي كشت

بررسي مغذي بودن محيط هاي كشت:۵

۳- كلني ايزوله روي پليت ۲۴ ساعته را در ۵-۳ ميلي ليتر سرم فيزيولوژي استريل حل كرده و كدورت آن را با نيم مک فارلند تنظيم كنيد. اين سوسپانسيون را در سرم فيزيولوژي استريل به نسبت 1:100 رقيق نماييد. ۱۰ ميكروليتر از رقت بدست آمده را روي پليت تلقيح كرده به گونه اي كشت دهيد كه كلني هاي ايزوله بدست آيد.كيفيت يک محيط غير انتخابي زماني قابل قبول است كه سويه هاي كنترل روي آن محيط رشد كافي داشته و اندازه و مورفولوژي كلني ها متناسب با نتايج مورد انتظار باشد. (محدوده استاندارد $1\text{-}2 \times 10^4$)

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۱۲ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

آزمايش ظرفيت مهار كنندگي محيط هاي كشت انتخابي پليتي (مانند مكانكي آگار و هكتون انتريک و EMB)

سوسپانسيون اوليه را (كه مطابق با كدورت نيم مک فارلند تهيه شده است) به نسبت **۱ به ۱۰** در نرمال سالين استريل رقيق نموده و مقدار ۱۰ µl يا ۰/۰۱ ml سوسپانسيون رقيق شده را به محيط كشت مورد آزمايش تلقيح مي كنيم. تعداد كلني هاي مورد انتظار در هر پليت (CFU/plate) $1\text{-}2 \times 10^5$مي باشد. براي اجتناب از رشد زياد باكتري در بعضي از محيطهاي كشت انتخابي ممكن است نياز باشد كه سوسپانسيون ده بار رقيق تر تهيه شود.

بررسي آلودگي محيط هاي كشت (استريل بودن محيط هاي كشت):

در صورتيكه تعداد پليت يا لوله تهيه شده در هر سري ساخت يا Lot، ۱۰۰ عدد يا كمتر باشد، به تعداد ۵-۳% محيط هاي تهيه شده را در دماي ۳۷-۳۵ ^oC به مدت ۵-۲ روز انكوبه مي نماييم. براي Lot هاي با تعداد بيش از ۱۰۰، به تعداد ۱۰ پليت يا لوله را به طور تصادفي برداشته و در شرايط فوق انكوبه مي نماييم. *بعد از انكوباسيون هيچ گونه رشد ميكروبي نبايد مشاهده شود.*

كنترل كيفيت محيط مولر هينتون(از نظر ميزان تيميدين) و pH:

Entrococcus Faecalis ATCC 29212

براي ارزيابي محيط مولر هينتون آگار با ديسک تري متوپريم/ سولفامتوكسازول استفاده مي شود. درمحيط كشت قابل قبول، هاله عدم رشد

واضحي به قطر mm ۲۰ يا بزرگتر ايجاد مي شود در حاليكه در محيطهاي كشت غير قابل قبول، هاله عدم رشد ايجاد نمي شود يا در داخل هاله، رشد كم مشاهده مي شود و يا هاله اي با قطر كمتر از mm ۲۰ ايجاد ميگردد. اين كار به منظور بررسي مقادير غيرقابل قبول تيميدين در محيط كشت مزبور است. مولر هينتون پس از هربار تهيه پس از اتوكلاو دماي آن تا ۵۰-۴۵ درجه رسانده و سپس پخش شود. در يک پتري pH متر قلمي را پس از آماده كردن درون پتري گذاشته و مولر را به آن اضافه مي كنيم. در دماي ۲۵ درجه pH خوانده مي شود. pH بايد ۷/۴- ۷/۲ باشد. مولر هينتون به علاوه خون گوسفندي ۵درصد براي آنتي بيوگرام پنوموكوک ، pH بعد از اضافه كردن خون بايد ۷/۴ – ۷/۲ باشد.

كنترل كيفيت محيط كشت مک كانگي

Escherichia coli لاكتوز مثبت: رشد مي كند، كلني هاي قرمز گل سرخي مي دهد.

Proteus marbilis: رشد مي كند، كلني هاي بي رنگ مي دهد.

Streptococcus faecalis ATCC 29212: رشد بطور جزئي مهار مي شود

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۱۳ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

كنترل كيفيت محيط كشت EMB

Ecoli ATCC 35218 لاكتوز مثبت

Psudomonas aeruginosa ATCC 27853 لاكتوز منفي بي رنگ

كنترل كيفي شكلات آگار :

با استفاده از سويه استاندارد هموفيلوس آنفولانزا هر بار پس از تهيه، رشد هموفيلوس آنفولانزا روي شكلات آگار نشانگر با كيفيت بودن شكلات آگار مي باشد.

ساير معيارهاي تضمين كيفيت:

محيطهاي كشت آماده مصرف رااز نظرموارد زير نيز بررسي مي كنيم :

- شكستگي ظروف پتري
- پر شدن ناصاف پليتها
- ترک خوردگي محيط كشت در پليتها
- وجود هموليز (براي بلاد آگار)
- يخ زدگي
- وجود مقدار زياد حباب يا حفره در سطح محيط كشت
- **كنترل كيفيت مصرف سيترات توسط باكتري ها**

سويه كنترل مثبت: *Psudomonas aeruginosa ATCC 27853*

سويه كنترل منفي: *E. coli* ATCC 25922

- **کنترل کیفیت محیط DNase Test Agar**

کنترل مثبت: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 : رشد متوسط تا زیاد، احاطه شده با هاله شفاف

کنترل منفي : *Ecoli ATCC 25922* : رشد متوسط تا زیاد، بدون هاله (کنترل منفي)

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهید مدني تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کیفیت بخشهاي مختلف آزمایشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه: ۱۴ از ۲۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

- **کنترل کیفیت محیطBile Esculin Agar**

Streptococcus faecalis ATCC 29212**:** رشد مي کند و اطراف کلوني ها سیاه مي شود (کنترل مثبت)

Staphilococcus Auereus ATCC 29923 : عدم تغییر رنگ محیط کشت (کنترل منفي)

- **کنترل کیفیت تستCAMP**

سویه کنترل مثبت : استرپتوکوك گروه B که در آزمایشگاه سینا ایزوله شده و نتیجهCAMP مثبت دیده شده است.

سویه کنترل منفي : انتروکوك فکالیس ATCC 29912

- **ه - کنترل کیفیت محلول رنگ آمیزي گرم**

زماني که یك سري ساخت جدید استفاده مي شود.

گسترشي از *اشریشیا کلي* (ATCC 25922 ,*استافیلوکوك اورئوس* (ATCC 25923) تهیه نموده و پس از فیکس کردن رنگ آمیزي گرم مي کنیم.(به SOP رنگ آمیزي گرم مراجعه شود).

C. کیت گرم به صورت **هفتگي** با اسمیر تهیه شده از سویه هاي استاندارد *اشریشیا کلي* (ATCC 25922) و *استافیلوکوك اورئوس* (ATCC 25923) کنترل کیفي مي گردد.

نتایج مورد انتظار:

۱ - باسیل هاي گرم منفي = صورتي

۲- کوکسي هاي گرم مثبت = بنفش پررنگ

توجه: بعنوان روش کنترل کیفي جایگزین پیشنهاد میشود با یك اپلیکاتور چوبي از بین دندان ها نمونه گیري کنیم که هم ارگانیسم هاي گرم مثبت و هم گرم منفي وجود خواهد داشت.

۶ - کنترل کیفیت SIM و معرف کواکس

حرکت مثبت اندول مثبت: E.coli ATCC 25922

حرکت منفي اندول منفي: Shigella flexneri 4111 شرکت پیشگام ایرانیان

در SIMجهت كنترل منفي مي توان از روش عدم تلقيح ميكروب استفاده كرد.

۷ - كنترل كيفيت MR

كنترل مثبت *E. coli* ATCC 25922

كنترل منفي : Psudomonas aeruginosa 27853

۸ - كنترل كيفيت فنيل آلانين دآميناز

كنترل مثبت : پروتئوس با سوارمينگ مشاهده شده

كنترل منفي : ATCC 25922 EColi

۹ - كنترل كيفيت TSI

ارگانيسم	سطح شيبدار	عمق	گاز	H_2S
Escherichia coli ATCC 35218	A	A	+	-
Pseudomons aeruginosa ATCC 27853	K	K	-	-
Sigella flexneri 4111شركت پيشگام ايرانيان ۹۴/۱	K	A	-	-

A : اسيدي (زرد)

: قليايي (قرمز)

۱۰ - كنترل كيفيت اوره آز

هر batch جديد از محيط كشت را با ارگانيسم هاي كنترل مثبت و منفي تست مي كنيم .

سوش كنترل مثبت: Proteus sp

سوش كنترل منفي: E. coli 25922

۱۱ - كنترل كيفيت آزمايش دكربوكسيلاسيون (ليزين)

اسيد آمينه	روش كنترل مثبت	روش كنترل منفي
Lysine	E.coli ATCC 25922	Shigella Flexneri 4111 شركت پيشگامان ايرانيان

۱۲ - كنترل كيفيت تست تحمل نمک

سوش كنترل مثبت: انتروكوك فكاليس ATCC 29212

۱۳- كنترل كيفيت كدورت نيم مک فارلند

هر ماه OD آنرا در طول موج nm ۶۲۵ ميخوانيم. عدد خوانده شده در محدوده ۰,۰۸ تا ۰,۱۳ قابل قبول است. پايداري شش ماه است.

۱۴ - کنترل کيفيت ديسک نووبيوسين

سوش کنترلي حساس به نووبيوسين: S.Aureus ATCC 29923

کنترل کيفي با هر Lot جديد از ديسک با سويه هاي فوق انجام مي شود.

۱۵ - کنترل کيفيت محلول اکسيداز

کنترل کيفي را براي هر سري جديد و روزانه، صورت مي گيرد.

کنترل مثبت: Pseudomonas aeruginosa ATCC 35218

کنترل منفي: E.Coli ATCC 25922

۱۶ - کنترل کيفيت کاتالاز

پراکسيد هيدورژن را هر روز يا قبل از تست نمودن باکتري مجهول با سوش هاي کنترل مثبت و منفي تست مي کنيم .

سوش کنترل مثبت :Staphylococcus. aureus ATCC 29923

سوش کنترل منفي : Entrococcus Faecalis ATCC 29212

۱۷ - روش انجام آزمون کنترل کيفيت محيط هاي کشت

۱۷-۱: بررسي مغذي بودن محيط هاي کشت:

۳-۵ کلني ايزوله روي پليت ۲۴ ساعته را در ۳-۵ ميلي ليتر سرم فيزيولوژي استريل حل کرده و کدورت آن را با نيم مک فارلند تنظيم کنيد.

اين سوسپانسيون را در سرم فيزيولوژي استريل به نسبت 1:100 رقيق نماييد. ۱۰ ميکرولیتر از رقت بدست آمده را روي پليت تلقيح کرده به گونه اي کشت دهيد که کلني هاي ايزوله بدست آيد.

کيفيت يک محيط غير انتخابي زماني قابل قبول است که سويه هاي کنترل روي آن محيط رشد کافي داشته و اندازه و مورفولوژي کلني ها متناسب با نتايج مورد انتظار باشد.

(محدوده استاندارد $1\text{-}2 \times 10^4$)

۱۷-۱- آزمايش ظرفيت مهار كنندگي محيط هاي كشت انتخابي پليتي (مانند مكانكي آگار و هكتون انتريک و EMB)

۱ - سوسپانسيون اوليه را (كه مطابق با كدورت نيم مک فارلند تهيه شده است) به نسبت **۱ به ۱۰** در نرمال سالين استريل رقيق نموده و مقدار µl ۱۰ يا ml ۰/۰۱ سوسپانسيون رقيق شده را به محيط كشت مورد آزمايش تلقيح مي كنيم.

۲ - تعداد كلني هاي مورد انتظار در هر پليت (CFU/plate) 10^5 ×1-2مي باشد.

۳ - براي اجتناب از رشد زياد باكتري در بعضي از محيطهاي كشت انتخابي ممكن است نياز باشد كه سوسپانسيون ده بار رقيق تر تهيه شود.

17 – 2- بررسي آلودگي محيط هاي كشت (استريل بودن محيط هاي كشت):

۱ - در صورتيكه تعداد پليت يا لوله تهيه شده در هر سري ساخت يا Lot، ۱۰۰ عدد يا كمتر باشد، به تعداد ۵-۳% محيط هاي تهيه شده را در دماي ^oC ۳۷-۳۵ به مدت ۵-۲ روز انكوبه مي نماييم.

۲ - براي Lot هاي با تعداد بيش از ۱۰۰، به تعداد ۱۰ پليت يا لوله را به طور تصادفي برداشته و در شرايط فوق انكوبه مي نماييم. *بعد از انكوباسيون هيچ گونه رشد ميكروبي نبايد مشاهده شود.*

17 – 3-كنترل كيفيت محيط مولر هينتون(از نظر ميزان تيميدين) و pH:

Entrococcus Faecalis ATCC 29212

براي ارزيابي محيط مولر هينتون آگار با ديسک تري متوپريم/ سولفامتوكسازول استفاده مي شود. درمحيط كشت قابل قبول، هاله عدم رشد واضحي به قطر *mm* ۲۰ يا بزرگتر ايجاد مي شود در حاليكه در محيطهاي كشت غير قابل قبول، هاله عدم رشد ايجاد نمي شود يا در داخل هاله، رشد كم مشاهده مي شود و يا هاله اي با قطر كمتر از *mm* ۲۰ ايجاد ميگردد. اين كار به منظور بررسي مقادير غيرقابل قبول تيميدين در محيط كشت مزبور است.

مولر هينتون پس از هربار تهيه پس از اتوكلاو دماي آن تا ۵۰-۴۵ درجه رسانده و سپس پخش شود. در يک پتري pH متر قلمي را پس از آماده كردن درون پتري گذاشته و مولر را به آن اضافه مي كنيم. در دماي ۲۵ درجه pH خوانده مي شود. pH بايد ۷/۴- ۷/۲ باشد.

مولر هينتون به علاوه خون گوسفندي ۵درصد براي آنتي بيوگرام پنوموكوک هميشه بايد در آزمايشگاه موجود باشد. pH بعد از اضافه كردن خون بايد ۷/۴ – ۷/۲ باشد.

4 – 17- كنترل كيفيت محيط كشت مک كانگي

Escherichia coli لاكتوز مثبت: رشد مي كند، كلني هاي قرمز گل سرخي مي دهد.

Proteus marbilis: رشد مي كند، كلني هاي بي رنگ مي دهد.

Streptococcus faecalis ATCC 29212: رشد بطور جزئي مهار مي شود

5 – 17- كنترل كيفيت محيط كشت EMB

Ecoli ATCC 35218 لاكتوز مثبت

Psudomonas aeruginosa ATCC 27853 لاكتوز منفي بي رنگ

6 – 17 – كنترل كيفي شكلات آگار :

با استفاده از سويه استاندارد هموفيلوس آنفولانزا هر بار پس از تهيه، رشد هموفيلوس آنفولانزا روي شكلات آگار نشانگر با كيفيت بودن شكلات آگار مي باشد.

7 - 17- ساير معيارهاي تضمين كيفيت:

محيطهاي كشت آماده مصرف رااز نظرموارد زير نيز بررسي مي كنيم :

- شكستگي ظروف پتري
- پر شدن ناصاف پليتها
- ترک خوردگي محيط كشت در پليتها
- وجود همولیز (براي بلاد آگار)
- يخ زدگي
- وجود مقدار زياد حباب يا حفره در سطح محيط كشت

۱۸ - کنترل کیفیت تعیین حجم لوپ

براي شمارش کلنيهاي بدست آمده از کشت نمونههاي بالیني بویژه ادرار به منظور تشخیص عفونت لازم است از لوپهاي استاندارد با حجم معین استفاده شود. آزمایشگاه همواره از لوپهاي کالیبره جهت کشت نمونههاي ادراري استفاده نموده وتعداد کلنيهاي موجود در هر میلیلیتر ادرار(CFU/ml) را گزارش مي نماید.

براي بررسي حجم لوپ از روشهایي مانند رنگسنجي و توزین استفاده ميشود. ساده ترین روش براي بررسي حجم لوپ استفاده از روش رنگسنجي از طریق اسپکتروفتومتر یا فتومتر به کمک مواد رنگي مانند متیلن بلو ، کریستال ویوله و اوانس بلو ميباشد. در این دستورالعمل روش رنگسنجي با استفاده از اوانس بلو توضیح داده مي شود.

ابزار و مواد مورد نیاز تعیین حجم لوپ با استفاده از ماده رنگي اوانس بلو:

۱- پودر اوانس بلو. این ماده به صورت پودر تجاري قابلدسترس بوده و به آساني در آب حل ميشود.
۲- آب مقطر
۳- لوله آزمایش
٤- پیپت یا سمپلر
٥- اسپکتروفتومتر یا فتومتر کالیبره
٦- کاغذ میلیمتري

روش انجام آزمایش

۱- 20mg از پودر رنگي بلودو متیلن را در ۱۰ میلي لیترآب حل مي نماییم. غلظت این محلول 0.2g /100 ml ميباشد.

۲- 4 لوله آزمایش انتخاب کرده ، در لوله اول 2ml ودر هر یک از لولههاي باقیمانده 1ml آب مقطر مي ریزیم .

۳- 20 لاندا (0.02 ml) از محلول ذخیره اولیه (0.2g/100 ml) برداشته در لوله اول ریخته و کاملا مخلوط مي نماییم.

٤- سپس 1ml از لوله اول برداشته و در لوله دوم مي ریزیم ، از لوله دوم ، در لوله سوم و این عمل را تا آخر ادامه مي دهیم .

٥- در انتها یک میلي لیتر از لوله چهارم را برداشته و دور مي ریزیم . به این ترتیب ٤ محلول خواهیم داشت که رقت نهایي ۱:۱۰۰، ۱:۲۰۰، ۱:٤۰۰، ۱:۸۰۰ بدست مي آید.

٦-ميزان جذب نوري (OD) هر يک از ٤ محلول حاصله را به کمک اسپکتروفتومتر در طول موج 620nm بدست مي آوريم. جذب نوري (محور عمودي) را برابر هر غلظتي از رقت ها (محور افقي) در برگه کاري ١، ثبت نمائيد، يک خط که بيشتر از همه به هر ٤ نقطه نزديک است به منظور تهيه منحني کاليبراسيون رسم کنيد.

٧- جهت تعيين حجم لوپ مورد بررسي ، ١٠ لوله آزمايش برداشته و در هر يک ١ ميلي‌ليتر آب مقطر ميريزيم.
٨- لوپ تحت کنترل (١٠ لاندا) را بطور کاملا عمودي وارد محلول ذخيره اوليه نموده (فقط حلقه) ، از محلول رنگي ذخيره اوليه (0.2g /100 ml) برداشته و در لوله آزمايش اول فرو ميبريم . اين کار را براي ٩ لوله ديگر تکرار و در فواصل، لوپ را روي کاغذ صافي قرار داده تا کاملا خشک شود.
٩- بعد از مخلوط کردن ، جذب هريک از لوله‌ها را در طول موج 620nm قرائت و در برگه کاري ٢ ثبت مي نمائيم. ميانگين آن ها را محاسبه کنيد، درصد عدم صحت را بر اساس راهنماي موجود در برگه کاري ٢ به دست آورده و ثبت نمائيد.
١٠- ميانگين جذب هاي نوري به دست آمده از لوپ ١٠ لاندي مورد آزمون بايد برابر با جذب رقت ١:١٠٠ روي منحني کاليبراسيون باشد. اگر ميانگين جذب هاي خوانده شده بيش از ٢٠% ± از جذب محلول ذخيره شده ١:١٠٠ اختلاف داشته باشد صحت لوپ مورد تائيد نيست. اقدام اصلاحي انجام دهيد.

برگه کاری ۱

کنترل کیفیت لوپ کالیبره (۱ µl و ۱۰ µl) به روش رنگ سنجی با استفاده از محلول ذخیره ۰/۷۵ g/۱۰۰ ml

حجم و نوع لوپ:---------- تاریخ انجام کنترل کیفیت:---------- نام فرد انجام دهنده:----------

نام شرکت سازنده لوپ:---------- سری ساخت لوپ:---------- تاریخ شروع به استفاده لوپ:----------

شماره نمونه	جذب
۱	------
۲	------
۳	------
٤	------
مجموع ٤ خوانده	------
میانگین	------

میانگین منهای جذب ۱:۱۰۰۰ = (a) ------

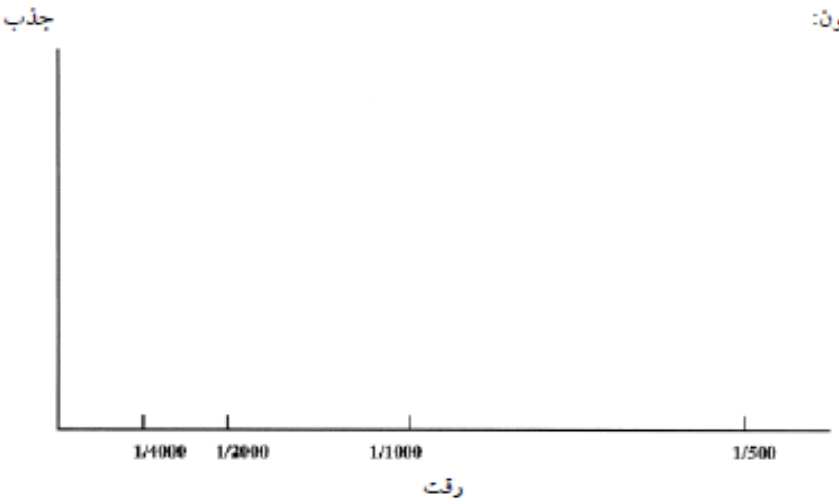
(a) تقسیم بر جذب ۱:۱۰۰۰ = (b) ------

درصد عدم صحت: (b) ضربدر ۱۰۰ = (c) ------%

مقدار (c) باید ۲۰٪± باشد: قابل قبول؟ (بله/خیر) -------

اقدام اصلاحی: ----------

منحنی کالیبراسیون:



برگه کاری ۲

کنترل کیفیت لوپ ۱۰ µl به روش رنگ سنجی با استفاده از محلول ذخیره ۰/۲ g/۱۰۰ ml

حجم و نوع لوپ:---------- تاریخ انجام کنترل کیفیت:---------- نام فرد انجام دهنده:----------

نام شرکت سازنده لوپ:---------- سری ساخت لوپ:---------- تاریخ شروع به استفاده لوپ:----------

شماره نمونه	جذب	شماره نمونه	جذب
۱	------	٦	------
۲	------	۷	------
۳	------	۸	------
٤	------	۹	------
۵	------	۱۰	------

مجموع ۱۰ خوانده ------

میانگین ------

میانگین منهای جذب ۱:۱۰۰ = (a) ------

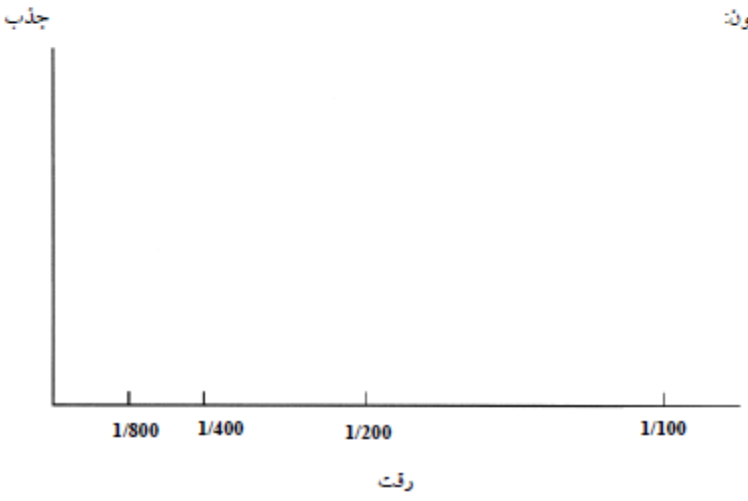
(a) تقسیم بر جذب ۱:۱۰۰ = (b) ------

درصد عدم صحت: (b) ضربدر ۱۰۰ = (c) ------%

مقدار (c) باید ۲۰٪± باشد: قابل قبول؟ (بله/خیر)-------

اقدام اصلاحی: ----------

منحنی کالیبراسیون:



كنترل كيفيت ديسک هاي آنتي بيوتيک جهت انجام آزمايش تعيين حساسيت ميكروبي به روش *disk diffusion agar*

به منظور دست يابي بهينه به صحت و دقت روش انجام آزمايش تعيين حساسيت ،مواد و وسايل به كار برده شده در اين آزمايش و عملكرد افرادي كه آزمايش را انجام داده و نتايج بدست آمده را قرائت مي نمايند، در دسترس داشتن سويه هاي كنترل كيفي تهيه شده از مراكز معتبر ضروري است.

- سويه هاي كنترل كيفي استفاده شده در آزمايشگاه ميكروب شناسي بيمارستان سينا:

Enterococcus faecalis ATCC 29212
Escherichia coli ATCC 35218

Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853
Staphylococcus aureus ATCC 25923

E.coli ATCC 35218 فقط به عنوان يک ميكروارگانيسم كنترلي براي تركيبات ممانعت كننده بتالاكتاماز، مثل تركيبات حاوي كلاولانيک اسيد، سولباكتام يا تازوباكتام پيشنهاد مي شود.

كنترل كيفيت قطر هاله عدم رشد سويه كنترلي/ ديسک آنتي بيوتيكي

سويه هاي كنترل كيفي را به روش استاندارد آزمايش *disk diffusion* و با استفاده از همان مواد و روشي كه براي سويه هاي جدا شده از نمونه هاي كلينيكي استفاده مي شود آزمايش و نتايج را با جداول ۳ و CLSI ۳A (ضميمه ۳) مقايسه و بررسي مي نماييم. محدوده قطر هاله عدم رشد قابل قبول براي هر سويه كنترلي نسبت به يک ديسک آنتي بيوتيكي در جداول فوق فهرست شده است. چنانچه تغيير در ميانگين قطر هاله عدم رشد ناشي از خطا در روش انجام آزمايش نباشد، احتمالا" ناشي از تغيير در حساسيت ذاتي باكتري نسبت به آن آنتي بيوتيک مي باشد. در اين صورت لازم است كشت تازه از سوش كنترل تهيه نماييم.

الف - انجام آزمايش روزانه

۱- براي هر سويه كنترلي با يک ديسک آنتي بيوتيكي ۲۰ روز متوالي آزمايش تعيين حساسيت انجام داده و نتايج با مقادير قابل قبول اشاره شده در جداول فوق را مقايسه مي كنيم.

۲ - بر اساس ضريب اطمينان ۹۵% تنها يک مورد از ۲۰ نتيجه قرائت شده مي تواند خارج از محدوده کنترل باشد .

۳ - چنانچه بيشتر از يک مورد خارج از محدوده کنترل باشد نياز به اقدامات اصلاحي خواهد بود، که در ادامه توضيح داده مي شود.

ب - انجام آزمايش هفتگي

۱- در صورتيکه تنها يک مورد از ۲۰ نتيجه قطر هاله عدم رشد براي هر سويه کنترلي/ ديسک آنتي بيوتيکي خارج از محدوده قابل قبول مندرج در جداول به روز CLSI قرار گيرد ، کنترل کيفي روزانه را به هفتگي تغيير مي دهيم (به ضميمه ۲ مراجعه کنيد).

۲- آزمايش کنترل کيفي هفتگي را يکبار در هفته و هم چنين زمانيکه يکي از عوامل آزمايش (مانند سري ساخت آگار يا ديسکهاي تهيه شده از يک سازنده) تغيير کند، انجام مي دهيم.

۳ - اگر هر يک از نتايج کنترل کيفي هفتگي خارج از محدوده قابل قبول باشد ، انجام اقدامات اصلاحي مورد نياز است.

٤- روش پيشنهادي وزارتخانه:به جاي روش شماره ۱، کنترل کيفي اوليه ي ديسکها روزي ۳ بار و براي ٥ روز متوالي انجام شود.

- **اقدامات اصلاحي (Corrective actions)**

الف - نتايج خارج از محدوده قابل قبول به دليل خطاهاي مشهود و واضح شامل:

۱-استفاده از ديسک اشتباه

۲-استفاده از سويه کنترلي اشتباه

۳-آلودگي واضح سويه

٤-استفاده غيرعمدي از دما و شرايط اشتباه انکوباسيون بوجود آمده است .

دراين حال دليل ايجاد خطا را مکتوب نموده و پس از اصلاح آزمايش دوباره تکرار مي شود . اگر نتايج گزارش شده در محدوده مورد نظر قرار گرفت ، عمليات اصلاحي بيشتري مورد نياز نمي باشد .

ب - اگرعامل ايجاد نتايج خارج از محدوده کنترل نامشخص است. در اين حال اقدامات اصلاحي فوري بشرح زير انجام مي دهيم:

۱-آزمايش را جهت يک سويه کنترلي / ديسک آنتي بيوتيکي براي ٥ روز متوالي تکرار کرده و همه نتايج را ثبت مي کنيم.

۲-اگر اندازه هر ٥ قطرهاله مطابق جداول به روز CLSI و در محدوده قابل قبول باشد ، عمليات اصلاحي بيشتري مورد نياز نمي باشد.

۳- اگر اندازه هر یک از ۵ قطر هاله عدم رشد خارج از محدوده قابل قبول باشد ، به عملیات اصلاحي اضافي نیاز است.
٤-آزمایشهاي کنترلي روزانه را ادامه مي دهیم تا به دلیل نهایي مشکل پي ببریم

مرکز آموزشي، درماني قلب و عروق شهید مدني تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: کنترل کیفیت بخشهاي مختلف آزمایشگاه	
کد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه۲۶ از ۲۷	شماره ویرایش: 4 تاریخ آخرین بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

عملیات اصلاحي اضافي:
وقتي عملیات اصلاحي فوري مشکل را حل نکرد، احتمالا" خطاي مشاهده شده بعلت بروز یك اشکال کلي در سیستم و نه یک خطاي تصادفي ایجاد شده است. در این حالت موارد بیشتري را مورد بررسي قرار مي دهیم :
۱- اندازه گیري و ثبت صحیح قطر هاله هاي عدم رشد
۲- رعایت تاریخ انقضا و شرایط نگهداري دیسکها و مواد مورد استفاده (دور از رطوبت و در دماي مناسب)
۳- مناسب بودن دما و اتمسفر انکوباتور
٤-تغییرنیافتن یا آلوده نبودن سویه هاي کنترل
٥-مطابقت صحیح سوسپانسیون تلقیح با استاندارد نیم مک فارلند
٦-استفاده از پلیت کشت تازه براي تلقیح (پلیت کشت باید تازه بوده و مدت زمان انکوباسیون آن بیشتر از ٢٤ ساعت نباشد)
۷-وقتي مشکل بر طرف شد، مي‌توان کنترل کیفي هفتگي را برقرار کرد.

کنترلي کیفي اتوکلاو

براي کنترل کیفي اتوکلاو از اندیکاتورهاي بیولوژیکي جهت کنترل کارائي اتوکلاو استفاده مي کنیم اسپور *Bacillus Stearothermophilus* بصورت تجاري قابل دسترس مي باشد. هر هفته یکبار کنترل انجام میشود.

روش کار :
آمپولهاي حاوي اسپور باکتري مورد نظر را در طي یك دوره استریلیزاسیون داخل اتو کلاو (۱۵ دقیقه در دماي ۱۲۱ درجه سانتیگراد) گذاشته و بعد از پایان سیکل استریلیزاسیون آن را خارج کرده و آمپول شیشه اي آنرا شکسته تامرحله هوا دهي اسپورهاي مورد نظر آغاز گردد و سپس آمپول ها را در داخل اتوو 56 درجه سانتیگراد بمدت ۴۸ ساعت قرار میدهیم و بعد از طي زمان مورد نظر رنگ اسپورتست ها بررسي میگردد.

- بهتر است دريك سيكل استريليزاسيون حداقل از ۳ عدد اسپورتست درسه قسمت مختلف اتو كلاو استفاده شود .

بعد از اتو كلاو
(Strile O.K) _____ بنفش رنگ _____
رنگ اصلي بنفش رنگ
بعد از ۴۸ساعت در 57^{oc}
بعد از اتو كلاو
(Strile notO.K) _____ زرد رنگ _____
رنگ اصلي بنفش رنگ
بعد از ۴۸ساعت در 57^{oc}

كنترل كيفي شيميايي اتوكلاو: با استفاده از نوارهاي TST كلاس ۵ يا ۶ در هر بار اتوكلاو كنترل شود. تغيير رنگ طبق راهنماي روي نوار است.

مركز آموزشي، درماني قلب و عروق شهيد مدني تبريز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: كنترل كيفيت بخشهاي مختلف آزمايشگاه	
كد سند: M/Ins/28 تعداد صفحه۲۷ از ۲۷	شماره ويرايش: 4 تاريخ آخرين بازنگري: ۹۸/۱۰/۲۵

ب - كنترل كيفي خارجي :

۱ - از نمونه هاي برنامه ارزيابي خارجي كيفيت سرولوژي و ايمنولوژي - هورمون شناسي موسسه پيشگامان ايرانيان ارائه كننده نمونه هاي كنترل كيفي خارجي ، هر ٤ ماه يكبار بصورت دوره اي (۳ دوره در سال) خريداري شده و انجام ميشود .

كنترل كيفيت فور (اون)

انديكاتور شيميايي: مشاهدة تغيير رنگ مناسب انديكاتور ازخاكستري به قهوه اي (مارک مورد استفاده در آزمايشگاه Chemdye). براي پايش مستمر اون در هر بار استفاده، از اين انديكاتور استفاده كنيد.

مستندات مرتبط: (منابع، امكانات و كاركنان مرتبط)

امكانات و تسهيلات :

۱- مواد ، كيت ها و وسايل كنترل كيفي ۲ - سويه هاي استاندارد موجود در آزمايشگاه ۳ - محيط كشت هاي تهيه شده در آزمايشگاه ٤ - ديسک هاي آنتي بيوتيكي مورد استفاده ۵ - ترازو ٦ - اتوكلاو ۷ - انكوباتور ۸ - يخچال و فريزر ۹ - زونكن و دفاتر و فرم هاي مرتبط با كنترل كيفيت ۱۰ - مستندات و دستور العمل هاي قابل استفاده در سيستم كنترل كيفي بصورت الكترونيكي در برنامه Best Lab استاندارد سازي آزمايشگاه و درصورت نياز كاغذي ۱۱- سمپلر ۱۲ - اپكتروفتومتر ۱۳ - ظروف و لوازم شيشه اي مورد نياز

منابع / مراجع

۱) برنامه Best Lab استاندارد سازي آزمايشگاه براساس تضمين كيفيت 15189.
۲) كتاب مجموعه اي از مستندات سيستم مديريت كيفيت در آزمايشگاه هاي پزشكي (آزمايشگاه مرجع سلامت)
۳) جزوات كنترل كيفيت
۴) محيط هاي كشت آزمايشگاهي (موارد مصرف وكنترل كيفي) به انضمام اطلس رنگي محيط هاي كشت؛ گرد آوري و ترجمه مهناز صارمي - محمد علي صارمي؛ آزمايشگاه مرجع سلامت، وزارت بهداشت، درمان وآموزش پزشكي؛ ۱۳۸۷
۵) كتاب كنترل كيفيت در آزمايشگاه هاي پزشكي دكتر فريده رضي (آزمايشگاه مرجع سلامت)
٦) Quality Assurance for commercially prepared Microbiological Culture Media-Second Edition ; Approved standard.- Third edition document M22-A3. Vol. 24 No.19; 2006.
7) Oxoid company- General Guide to the use of Oxoid culture Media

نام و نام خانوادگي تهيه كنندگان	سمت	نام و نام خانوادگي تهيه كنندگان	سمت
اشرف عقيقي	كارشناس آزمايشگاه	سحر اسمعيل زاده	كارشناس آزمايشگاه
امير ارشادي	كاردان آزمايشگاه		
عليرضا غفارزاده	كاردان آزمايشگاه		
امير جاهد	كاردان آزمايشگاه		
نام و نام خانوادگي تاييد كننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگي تصويب كننده**	**سمت**
دكتر سيامك كاشفي مهر	**مدير مركز**	**دكتر ناصر صفايي**	**رئيس مركز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل ارجاع نمونه ای بالینی	
کد سند: M/Ins/29 **تعداد صفحه: ۱ از ۳**	**شماره ویرایش: ۴** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف : نمونه های ارجاعی: منظور از نمونه های ارجاعی , نمونه هایی که آزمایشات مربوط به آن نمونه در خود مرکز انجام نمی گیرد و جهت انجام آزمایش به سایر مراکز دولتی ارسال می شود.

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران و به دست آوردن نتایج صحیح و دقیق در نتیجه رعایت انتقال امن و بسته بندی صحیح نمونه , ایجاد سلامت بیمار می باشد

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه

مهارت مسئول: حداقل مدرک مسئول در این بخش دیپلم می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در نحوه و چگونگی بسته بندی و انتقال نمونه را داشته باشد.

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱- نمونه ها از بخش های بالینی بیمارستان داخل کیف حمل نمونه به آزمایشگاه ارسال می شود. نمونه ها از طریق سیستم HIS بررسی میشود تا آزمایشات به سیستم وارد شده باشد بعد تائید میشوند.

۲- نمونه را از نظر معیار رد نمونه طبق دستورالعمل بررسی کنید.

۳- در دفتر مربوطه مشخصات کامل بیمار و نوع آزمایشات درخواستی و زمان جوابدهی یا همان چرخه کاری را یادداشت نمایید.

۴- در صورت اشکال در نمونه طبق معیارهای رد نمونه به بخش مربوطه اطلاع دهید و نمونه مجدد در خواست نمایید

۵- نمونه ها را سانتریفوژ کرده و جدا سازی نمایید.

۶- نمونه ها را تا زمان ارسال طبق جدول نگهداری نمونه که از مراکز دولتی در اختیار شما قرار گرفته شده در شرایط مناسب نگهداری کرده و ارسال نمایید.

۷- طبق دستورالعمل مرجع سلامت در چگونگی نحوه بسته بندی و انتقال امن نمونه که در اختیار دارید و فایل آن در E درایو کامپیوتر قسمت پذیرش سیو شده است نمونه را بسته بندی کرده و به روش صحیح انتقال دهید.

۸- جواب های آماده شده از آزمایشگاه ارجاع را طبق چرخه کاری که توسط مراکز ارجاع در اختیار دارید تحویل بگیرید.

۹- از نتایج آزمایشات کپی گرفته بایگانی نموده و برگه جواب اصلی بیمار را در فایل مخصوص نتایج قرار بدهید.

۱۰- نتایج آزمایشات مراکز ارجاع را حداقل یکسال بایگانی نمایید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: دستورالعمل ارجاع نمونه ای بالینی	
کد سند: M/Ins/29 **تعداد صفحه: ۱ از ۳**	**شماره ویرایش: ۴** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد مورد نیاز : ظرف مخصوص حمل نمونه , دفتر یادداشت مشخصات بیمار, سانتریفوژ, سمپلر جهت جداسازی نمونه

معیارهای رد یا قبول نمونه های ارجاعی:

- تطابق نمونه مورد آزمایش با لیبل روی نمونه (نام - نام خوانوادگی- نام پدر- کد بیمار - تاریخ و زمان)
- حجم کافی نمونه ارسالی با توجه به تعداد آزمایشات درخواستی
- رعایت تهیه و نحوه نقل و انتقال نمونه
- نمونه درصورت استفاده از ضد انعقاد مثل تستهای انعقادی یا CBC باید عاری از لخته و بدون لیپمیک شدید باشد.
- عدم وجود نشت و آلودگی در نمونه ها

جهت ثبت نمونه هایی که رد می شوند دفتری اختصاص داده شده که در این دفتر نام بیمار و نام بخش و کد یا نام فرد خونگیر و علت رد نمونه را بنویسید

منابع / مراجع : آزمایشگاه مرجع سلامت

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
ابوالفضل علیقلیان اسفندی	رابط آزمایشگاه		
حمید رضا شوقی	رابط آزمایشگاه		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: تدوین دستورالعمل گزارش آنی نتایج بحرانی بخشهای بالینی و پاراکلینیک بیماران سرپایی، بر اساس روشی مدون اطلاع رسانی میشود.	
کد سند: M/Ins/30 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۴** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف : مقادیر بحرانی به نتایجی اطلاق میشود که گزارش فوری آن ممکن است تاثیر به سزایی در حیات بیمار یا تفسیر و ماهیت تشخیص و یا پیشگیری از بیماری داشته باشد مقادیر خارج از نرمال الزاما شامل مقادیر بحرانی نمی باشد

اهدف : شناخت مقادیر بحرانی و اقدام جهت تشخیص و پیشگیری به موقع عوامل تهدید کننده ایمنی بیمار

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه , بیماران سرپایی و بخشهای بالینی

مهارت مسئول: مهارت کلیه کارکنان آزمایشگاه در گزارش سریع و آگاهی از مقادیر بحرانی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱- مقادیر بحرانی تستهایی که جداگانه در هر بخش به دیوار نصب شده است, به خاطر بسپارید.

۲- قبل از اینکه آزمایش را تکرار کنید توسط تلفن یکطرفه با توجه به شماره تماس بحرانی بخشهای بالینی , سریع اطلاع دهید.

۳- اگر آزمایش نیاز به تکرار داشته باشد تکرار کرده اگر نتیجه با جوابی که قبلا اعلام کردید مطابقت نداشته باشد به بخش اطلاع بدهید.

۴- نام فردی که به ایشان اطلاع دادید روی برگه نتایج آزمایش که پرینت مجدد گرفته اید یادداشت نمایید.

۵- از طرف مقابل پشت تلفن بخواهید نتیجه را مجددا تکرار کند تا از صحت دریافت نتیجه اطمینان حاصل نمایید.

۶- بعد از وارد کردن نتیجه به سیستم ۲ تا پرینت بگیرید یکی جهت بایگانی و دیگری جهت ارسال به بخشهای بالینی

۷- در برگه ای که جهت بایگانی پرینت گرفته اید نام انجام دهنده آزمایش را همراه با مهر و امضاء و نام فردی که به ایشان اطلاع داده اید را ثبت نمایید.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل: تدوین دستورالعمل گزارش آنی نتایج بحرانی بخشهای بالینی و پاراکلینیک بیماران سرپایی، بر اساس روشی مدون اطلاع رسانی میشود.	
کد سند: M/Ins/30 **تعداد صفحه: ۲ از ۲**	**شماره ویرایش: ۴** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

۱- نتیجه را در فایلهای مربوطه قرار دهید.

۲- جهت گزارش مقادیر بحرانی بیماران سرپایی مراجعه کننده به آزمایشگاه با شماره تماس ایشان تماس گرفته و به بیمار اطلاع دهید تا به پزشک معالج اطلاع داده, اقدامات لازم صورت بگیرد.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
مریم داداش زاده	کارشناس آزمایشگاه	رضا اسماعیلی	کارشناس آزمایشگاه
عاطفه پیرمردآذری	کارشناس آزمایشگاه	بابک افکاری	کارشناس آزمایشگاه
مهری روشنی	کارشناس آزمایشگاه	امیر ارشادی	کاردان آزمابشگاه
فریبا ذاکری	کارشناس آزمایشگاه	علیرضا غفارزاده	کاردان آزمابشگاه
نسرین فقهی فرهمند	کاردان آزمابشگاه	فرهاد شاه محمدی	کارشناس آزمایشگاه
معصومه حدادی	کاردان آزمابشگاه		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

پیوست یک مقادیر بحرانی بخشهای داخلی- جراحی

ردیف	عنوان آزمایش	مقادیر نرمال	مقادیر بحرانی (بخشهای داخلی ی‌حارج و)	مقادیر بحرانی (بخش اورژانس)	مقادیر بحرانی (بخش کودکان)
۱	FBS	70-115 mg/dl	<40 or > 400	<50 or >400	<40 or > 180
۲	BS 2hpp	90-145 mg/dl	<40 or > 450	-	<40 or > 400
۳	BUN	5-23 mg/dl	>104	>50	>100
۴	Cr	0.5-1.5 mg/dl	>3.0	>1.5	>1.5
۵	CPK	Men:24-195 IU/L Women:24-170	≥ 1000	-	-
۶	CK-MB	<24% CPK	Negative: Up to 6 ng/ml And Less than 5% of total CK Positive: over 6 ng/ml and more than 40% of total CK	-	-
۷	LDH	225-500 IU/L	>500	-	-
۸	Na	136-145 mmol/l	<120 or >160	<130 or >150	<120 or >160
۹	K	3.7-5.5 mmol/l	<3.0 or >6.1	<3.0 or >6.1	<2.5 or >6.5
۱۰	Ca ++	1-1.3 mmol/l	≤ 0.78 or ≥ 1.58	<1 or >2	0.78 or ≥ ≤1.58
۱۱	Ca Total	8.1-10.4 mg/dl	<6.0 or >13.0	-	<6.o or >13.0
۱۲	Mg	1.9-2.5 mg/dl	<1.0 or >9.0	<1.0	<1.0 or >9.0
۱۳	P	Adult:2.5-5 mg/dl Child:4-7	<1.0 or >9.0	<1.0 or >8.0	<1.0 or >9.0
۱۴	Fe Serum	Men:60-180 µgr/dl Women:40-145	>500	-	>500
۱۵	SGPT	5-40 IU/L	None defined	>150	-
۱۶	SGOT	5-40 IU/L	None defined	>150	-
۱۷	Uric Acid	Men:3.6-8.2 mg/dl Women: 2.3-6.1	≥ 12	-	≥12
۱۸	Bilirubin Direct	0-0.2 mg/dl	None defined Bilirubin Total>14.9	-	-
			دکتر جودتی و دکتر اصلان آبادی	دکترتابان	دکتر مولایی
۱۹	TSH	0.4-6.21 µIU/ml	<0.1 or >10	<0.1 or >10	-
۲۰	T3	0.52-1.85 ng/ml	>2.0	-	-
۲۱	T4	Men:4.4-10.8 mg/dl Women: 4.8-11.6	≥12	-	<2.0 or > 20
۲۲	Digoxin	0.50-2.00 ngr/ml	>2.4	>2	>2.4
۲۳	CTNI	0-1.4(Elisa) ng/ml <0.01(chemiluminies) µIU/ml	≥ 0.40 ng/ml first critical value per 48 hour period for each	>1.4	≥ 0.5 ng/ml

		patient			
>10	-	Red cell casts or >50% dysmorphic erythrocytes	0-1	RBC Urine	۲۴
>3+	-	+2	Negative	Glu Urine	۲۵
>3+	-	+2	Negative	Protein Urine	۲۶
					۲۷
≥ 100	-	>100	Men:<15 Women:<20	ESR 1st hr	۲۸
≤2.0 or ≥ 40	-	≤ 2.0 or ≥ 40	4000-1000 /mm³	WBC	۲۹
≤7	< 10 or >17	≤ 7 or ≥ 21.0	Men: 13-18 gr/dl Women:12-16	Hb	۳۰
≤21 or ≥ 65	< 35	≤21 or ≥ 65	Men: 40-54% Women:36-47%	Hct	۳۱
≤20 or ≥ 1000	< 100	≤20 or ≥ 1000	150-450 $10^3/mm^3$	Plat	۳۲
-	بالای مقدار نرمال	Positive	<0.3 mg/L	D-Dimer	۳۳
≥ 44.7	> 28	≥ 45 INR ≥ 5.0	11-13 sec Inr:0.9-1	PT	۳۴
≥ 85	>120	≥ 85	30-45 sec	PTT	۳۵
≥4	>4	>6	2-4 min	Bleeding Time	۳۶
≥8	>8	>10	4-8 min	Clotting Time	۳۷
					۳۸
≤40	<60	≤ 40	>75 mm Hg	Po2	۳۹
≤20 or ≥ 60	>65	≤ 20 or ≥ 60	40 mm Hg	Pco2	۴۰
7.20 or ≥ ≤7.60	< 7.2	≤7.25 or ≥ 7.60	7.35-7.45	PH	۴۱
-	-	> 2.9	Venous:0.5-2.2 mmol/l Arterial:0.5-1.6	Lactate	۴۲
دکتر مولایی	دکترتابان	دکتر جودتی و دکتر اصلان آبادی			

عنوان دستورالعمل : نحوه انجام آزمایشهای بانک خون توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان و با استفاده از راهنماییهای ابلاغ شده توسط سازمان انتقال خون

کد سند: M/Ins/31	**شماره ویرایش: ۱**
تعداد صفحه: ۱ از ۱۰	**تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/10/25**

دستورالعمل انجام آزمایش کراس مچ (Cross match) خون

تعاریف :

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

۱. **شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری**همکاران محترم بانک خون لطفا در مرحله فاز دمای اتاق (Immediate spin)در داخل یک لوله آزمایش ۲ قطره سرم بیمار (گیرنده خون) و یک قطره سوسپانسیون ۵ ٪ گلبولی کیسه خون را مخلوط نمایید.
۲. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله را در دمای اتاق به مدت ۵ الی ۱۰ دقیقه قرار داده و سپس با دور ۱۵۰۰ به مدت ۳۰ الی ۶۰ ثانیه سانتریفیوژ نمایید.
۳. همکاران محترم بانک خون لطفا نتیجه را بر اساس آگلوتیناسیون بررسی نمایید.
٤. همکاران محترم بانک خون لطفا در مرحله گرما (آلبومین) به محتویات همان لوله یک قطره آلبومین ۲۲٪ گاوی اضافه نمایید.
٥. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله را به مدت ۲۰ الی ۳۰ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد(بن ماری۳۷ درجه) قرار دهید.
٦. همکاران محترم بانک خون لطفا سپس لوله را به مدت ۳۰ الی ۶۰ ثانیه با دور ۱۵۰۰ سانتریفیوژکردهونتیجه برابر اساس آگلوتیناسیون بررسی نمایید.
۷. همکاران محترم بانک خون لطفا در مرحله AHG (آنتی هیومن گلوبولین) محتویات همان لوله را ۳ مرتبه با سرم فیزیولوژی شستشو داده و در آخرین مرحله سرم فیزیولوژی را کاملا خارج نموده و به لوله یک قطره آنتی هیومن گلبولین اضافه نمایید.
۸. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله را به مدت ۳۰ الی ۶۰ ثانیه با دور ۱۵۰۰ سانتریفیوژ نمایند.
۹. همکاران محترم بانک خون لطفا نتیجه را بر اساس آگلوتیناسیون بررسی نمایید.
۱۰. همکاران محترم بانک خون لطفا درصورت منفی بودن نتیجه آگلوتیناسیون در سه مرحله فوق، کیسه خون مربوطه را به بخش ارسال نمایید.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد مورد نیاز قطره آلبـومین - لوله آزمایش - آنتی هیومن گلوبولین – سانتریفیوژ - سالین ۰/۹ درصد - سرم یا پلاسمای بیمار

- اطمینان از موجودی لوله آزمایش
- اطمینان از موجودی سالین ۰/۹ درصد
- رعایت کنترل کیفی آنتی هیومن
- رعایت کنترل کیفی گروهای خونی و RH
- رعایت کنترل کارکرد درست سانتی فیوژ
- رعایت کنترل تاریخ انقضاء آلبومین

رعایت کنترل کارکرد درست دمای بن ماری

عنوان دستورالعمل : نحوه انجام آزمایشهای بانک خون توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان و با استفاده از راهنماییهای ابلاغ شده توسط سازمان انتقال خون	
کد سند: M/Ins/31	**شماره ویرایش: ۱**
تعداد صفحه: ۲ از ۱۰	**تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/10/25**

دستورالعمل انجام آزمایش های تعیین گروه ABO گلبول قرمز و سرم به روش لوله ای

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری

۱. همکاران بانک خون باید در تعیین گروه خون به روش سل تایپ (cell type) سه لوله آزمایش A,B,O را نشانه گذاری بنمایید.
۲. همکاران بانک خون باید به لوله A یک قطره Anti-A ، به لوله B یک قطره Anti-B و به لوله O یک قطره Anti-D اضافه بنمایید.
۳. همکاران بانک خون باید به هریک از لوله های فوق یک قطره از سوسپانسیون ۵٪ گلبولی بیمار را اضافه نمایند.
٤. همکاران بانک خون باید سپس لوله ها را به مدت ۳۰ الی ۶۰ ثانیه با دور ۱۵۰۰ سانتریفیوژنمایید.
٥. همکاران بانک خون باید نتیجه را بر اساس آگلوتیناسیون بررسی نمایید.
٦. همکاران بانک خون باید در تعیین گروه خون به روش بک تایپ (Back type) دو لوله آزمایش A,B را نشانه گذاری نمایید.
۷. همکاران بانک خون باید به لوله A یک قطرهA Cell و به لوله B یک قطرهB Cell اضافه نمایید.
۸. همکاران بانک خون باید به هریک از لوله های فوق دو قطره از سرم خون بیمار را اضافه نمایید.
۹. همکاران بانک خون باید به آرامی محتویات لوله ها را مخلوط نموده و سپس به مدت ۳۰ ثانیه با دور 3400سانتریفیوژنمایید.
۱۰. همکاران بانک خون باید نتیجه را بر اساس آگلوتیناسیون بررسی نمایید.
۱۱. همکاران بانک خون باید درصورت هماهنگی و همخوانی بین بک تایپ و سل تایپ نتیجه گروه خون را گزارش نمایید.

مواد مورد نیاز : لوله های مخصوص سل تایپ , دفتر یادداشت مشخصات بیمار, سانتریفوژ, سمپلر جهت جداسازی نمونه

معیارهای رد یا قبول نمونه های ارجاعی:

- تطابق برگه درخواست نمونه مورد آزمایش با لیبل روی نمونه (نام - نام خوانوادگی- نام پدر- کد بیمار - تاریخ و زمان)
- حجم کافی نمونه ارسالی با توجه به تعداد آزمایشات درخواستی
- رعایت تهیه و نحوه نقل و انتقال نمونه
- عدم وجود نشت و آلودگی در نمونه ها

جهت ثبت نمونه هایی که رد می شوند دفتری اختصاص داده شده که در این دفتر نام بیمار و نام بخش و کد یا نام فرد خونگیر و علت رد نمونه را بنویسید.

دستورالعمل روش اجرایی نگهداری خون و محصولات خونی

تعاریف :

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری

مسئول بانک خون روزانه با بازدید مستقیم از موجودی بانک خون، تاریخ انقضای محصولات خونی را کنترل نماید.

مسئول بانک خون روزانه نسبت به چینش صحیح فراورده ها اقدام نماید بصورتی که فراورده های خونی نزدیک تر به تاریخ انقضا جلوتر از فراورده های خونی که تاریخ انقضای بیشتری دارند، قرار گیرند.

کارکنان بانک خون هنگام درخواست فراورده های خونی از طرف بخش های درمانی، فراورده هایی که تاریخ انقضای آنها نزدیک تر است را آزمایش و به بخش درمانی تحویل نمایند.

کارکنان بانک خون هنگام تحویل فراورده ها از سازمان انتقال خون، فراورده ها را بر اساس تاریخ انقضا فراورده ها چینش نمایند بصورتی که فراورده های خونی نزدیک تر به تاریخ انقضا جلوتر از فراورده های خونی که تاریخ انقضای بیشتری دارند، قرار گیرند.

کارکنان بانک خون نسبت به درخواست فراورده های خونی از طرف بخش ها اقدام به دریافت مناسب و کافی محصولات خونی از سازمان انتقال خون اقدام نمایند تا از نگهداری بیش از نیاز فراورده ها جلوگیری شود.

مسئول بانک خون درصورت عدم نیاز بخش های درمانی به محصولات خونی، با توجه به استانداردهای سازمان انتقال خون نسبت به عودت محصولات خونی به سازمان انتقال خون اقدام نماید

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد مورد نیاز : یخچال بانک خون و یخچال شیکر-فریزر مخصوص FFP و CP- لوله های مخصوص سل تایپ , دفتر یادداشت مشخصات بیمار, سانتریفوژ, سمپلر جهت جداسازی نمونه

- تطابق برگه درخواست نمونه مورد آزمایش با لیبل روی کیسه (نام - نام خوانوادگی –شماره پرونده بیمار - تاریخ و زمان)

- رعایت دمای نقل و انتقال کیسه خون

- عدم وجود نشت و لخته و کمبود کورد پکسل ها

جهت ثبت کیسه هایی که رنگ کدر یا کمبود کورد یا لخته دارند دفتری اختصاص داده شده که در ایندفتر علت رد کیسه نوشته می شود .

دستورالعمل تهیه گلبول قرمز حساس شده

تعاریف :

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری

۱. همکاران محترم بانک خون لطفا ۸لوله آزمایش را انتخاب کرده و به همه لوله ها بجز لوله اول ۲ قطره سرم فیزیولوژی اضافه نمایید.
۲. همکاران محترم بانک خون لطفا خون به لوله اول ۴ قطره آنتی هیومن گلوبولین اضافه نمایید.
۳. همکاران محترم بانک خون لطفا از لوله اول ۲ قطره برداشته به لوله دوم اضافه نمایند و به همین ترتیب ازلوله دوم به لوله سوم و ... ودر نهایت ۲ قطره آخر را بیرون بریزید.
٤. همکاران محترم بانک خون لطفا خون به هر یک از لوله ها ۴ قطره سوسپانسیون Rhمثبت ۵٪ اضافه نمایید.
٥. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله ها را به مدت ۲۰ دقیقه در بن ماری ۳۷ درجه سانتیگراد قرار داده و سپس به مدت ۱۵ ثانیه با دور ۳۰۰۰ سانتریفیوژ نمایید.
٦. همکاران محترم بانک خون لطفا پس از سانتریفیوژ لوله ها را از نظر آگلوتیناسیون بررسینمایند، لوله های اول دارای آگلوتینه بوده و لوله های آخر فاقد آگلوتینه می باشند که لوله های فاقد آگلوتینه جهت ادامه آزمایش مطلوب می باشند و حامل گلبول قرمز حساس شده می باشد.

همکاران محترم بانک خون لطفا لوله های فاقد آگلوتیناسیون را ۳ بار شستشو داده، 2قطره آنتی هیومن گلوبولین اضافه نمایند که نتیجه باید بصورت آگلوتیناسیون مشاهده شود.لوله ای که دارای آگلوتینه است دارای گلبول قرمز حساس شده می باشد.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد مورد نیاز : بن ماری - لوله آزمایش - آنتی هیومن گلوبولین – سانتریفیوژ - سوسپانسیون Rhمثبت

- اطمینان از موجودی لوله آزمایش
- رعایت کنترل کیفی آنتی هیومن
- رعایت کنترل کارکرد درست سانتی فیوژ
- رعایت کنترل کارکرد درست دمای بن ماری

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل : نحوه انجام آزمایشهای بانک خون توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان و با استفاده از راهنماییهای ابلاغ شده توسط سازمان انتقال خون	
کد سند: M/Ins/31 تعداد صفحه: ۵ از ۱۰	شماره ویرایش: ۱ تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵

دستورالعمل انجام آزمایش جستجوی آنتی بادی های غیرمنتظره

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری

۱. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله را به صورت جداگانه نشانه گذاری نمایید.
۲. همکاران محترم بانک خون لطفا به هر یک از لوله ها ۲ قطره سرم یا پلاسمای بیمار را اضافه نمایید.
۳. همکاران محترم بانک خون لطفا به ترتیب به هر یک از لوله ها ۱ قطره گلبول قرمز استاندارد III, II, I اضافه نمایید.
٤. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله ها را در سانتریفوژ با دور۱۰۰۰ بمدت ۳۰-۱۵ ثانیه سانتریفوژ نمایند. سپس لوله ها را جهت مشاهده آگلوتیناسیون و همولیز ارزیابی نمایید.
٥. همکاران محترم بانک خون لطفا به هر یک از لوله های فوق ۲ قطره آلبومین ۲۲ درصد اضافه نمایید.
٦. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله ها را به مدت ۳۰-۱۵ دقیقه در دمای ۳۷ درجه سانتیگراد قرار دهید.
۷. همکاران محترم بانک خون لطفا پس از طی زمان مشخص لوله ها را سانتریفوژ کرده و جهت مشاهده آگلوتیناسیون بررسی نمایید.
۸. همکاران محترم بانک خون لطفا در ادامه لوله ها را حداقل ۳ تا ۴ بار با سالین ۰/۹ درصد شسته و پس از آخرین مرحله شستشو محلول سالین را با ضربه آرام بر روی سطح یک گاز کاملاً تخلیه نمایید.
۹. همکاران محترم بانک خون لطفا به لوله های شسته شده معرف آنتی هیومن گلوبین اضافه نمایید.
۱۰. همکاران محترم بانک خون لطفا لوله ها را ۳۰-۱۵ ثانیه سانتریفوژ کرده و جهت مشاهده آگلوتیناسیون و همولیز بررسی نمایید.
۱۱. همکاران محترم بانک خون لطفا جهت کنترل و معتبر سازی نتایج منفی آزمایش، ۱ قطره از گلبول قرمز حساس شده)را به لولههای منفی اضافه نمایند.

۱۲. دامنه دستورالعمل:بانک خون بیمارستان

۱۳. مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

۱٤. مواد مورد نیاز قطره آلبومین - لوله آزمایش - آنتی هیومن گلوبولین – سانتریفیوژ - سالین ۰/۹ درصد - سرم یا پلاسمای بیمار

۱٥. - اطمینان از موجودی لوله آزمایش

۱٦. - اطمینان از موجودی سالین ۰/۹ درصد

۱۷. - رعایت کنترل کیفی آنتی هیومن

۱۸. - رعایت کنترل کارکرد درست سانتی فیوژ

۱۹. - رعایت کنترل تاریخ انقضاء آلبومین

دستورالعمل نحوه تزریق خون وفرآوردهها

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: پرسنل طب انتقال خون -کلیه بخشهای بستری – پزشکان – پرستاران

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

شیوه اجرا :

- پرستار پس از درخواست فرواده توسط پزشک بر سر بالین بیماربرود .

۲- با توجه به اینکه بیشتر بیماران این مرکز کودکان می باشند اطلاعات بیمار توسط پرستار از مادر یا همراه بیمار پرسیده شود (نام بیمار کیست) سپس با مچ بند بیمار تطبیق داده شود .

۳- نمونه گیری توسط پرستار شود.

۴- در زمان خونگیری چنانچه بیمار در حال دریافت مایعات تزریقی از یک دست است، به منظور اجتناب از ترکیب نمونه با مایعات تزریقی بهتر است از بازوی دیگر بیماراستفاده کرد و یا درصورت لزوم از پائینتر از محل تزریق، نمونه را تهیه نماید.

۵- در صورتی که پرستار مجبوراست از محل تزریق خونگیری کند و باید نمونه را از رگی که سرم در حال تزریق است به دست آورد 6 تا 21میلیلیتر خون دریافتی اولیه را دور ریخته و نمونه جدید را جهت انجام آزمایش جمع آوری کند.

۶- درمرحله نمونه گیری پرستار باید قبل از نمونه گیری از دستکش استفاده نماید.

۷- پرستار نباید تورنیکه را به مدت طولانی و بسیار محکم ببندد(.باعث تغلیظ کاذب خون می شود)

نمونه خون همولیز حتی الامکان باید با نمونه صحیح جایگزین شود

8-پس از خونگیری پرستار یا کمک بهیار ی که در خونگیری در کنار پرستار می باشد باید بلافاصله مشخصات بیمار را بر روی نمونه بچسباند (نام و نام خانوادگی – شماره پرونده –تاریخ تولد و نام پدر)

۹- پرستار باید پس از خونگیری نام خود را همراه با زمان نمونه گیری در فرم درخواست در قسمت نمونه گیر بنویسد.

۱۰- انتخاب محل مناسب تزریق در بیمار و آماده بودن بیمار و پرستار جهت تزریق

۱۱- ست تزریق خون

۱۲- استفاده از سر سوزن با سایز مناسب .در بچه ها معمولا G ۲۴ -۲۲ و در بالغین G ۲۲-۱۴ که معمولا۲۰-۱۸

13-داروهایی از قبیل آنتی هیستامین و اپی نفرین در دسترس پرستار باشد

۱۴ - محلول سدیم کلراید تزریقی

15- کپسول اکسیژن

16- دستگاه ساکشن

۱۷ -بررسی شود توسط پرستار که آیا طبق تجویز پزشک معالج بیمار قبل از تزریق نیاز به دریافت دارودارد یا خیر ؟

۱۸- ایا بیمار تب دارد یا نه؟

(دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل : نحوه انجام آزمایشهای بانک خون توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان و با استفاده از راهنماییهای ابلاغ شده توسط سازمان انتقال خون	
کد سند: M/Ins/31 **تعداد صفحه: ۷ از ۱۰**	**شماره ویرایش: ۱** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/10/25**

۱۹ – پس از این مراحل پرستا راقدام به گرفتن فراورده از بانک خون توسط رابط بخش می کند .

- **قبل از همه این مراحل پرستار باید از آماده بودن فراورده در بانک خون مطلع باشد.**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

مواد مورد نیاز : **ست تزریق خون- سر سوزن با سایز مناسب**

- اطمینان از موجودی **ست تزریق خون**

- اطمینان از موجودی **استفاده از سر سوزن با سایز مناسب .**

- رعایت کنترل کارکرد درست **کپسول اکسیژن** و پر بودن آن

- رعایت کنترل کارکرد درست **دستگاه ساکشن**

	مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز **(دستورالعمل)**	
عنوان دستورالعمل : نحوه انجام آزمایشهای بانک خون توسط مسوول فنی با مشارکت کارکنان و با استفاده از راهنماییهای ابلاغ شده توسط سازمان انتقال خون		
کد سند: M/Ins/31 **تعداد صفحه: ۸ از ۱۰**		**شماره ویرایش: ۱** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/10/25**

دستورالعمل :درخواست و تزریق خون برای نوزادان و شیرخواران با سن کمتر از ۴ ماه

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

رو ش اجرایی

۱. پزشک با تکمیل فرم درخواست فراورده های خونی برای نوزادان (نوزادان دارای مشکلات تنفسی قلبی، نوزادان هیپولمیک، نوزادان کم خون و..) اقدام به درخواست خون نماید.

۲. پرستار/ماما با شناسایی مچ بند نوزاد و مطابقت با مچ بند مادر، اقدام به نمونه گیری و برچسب گزاری نمونه ها جهت ارسال به بانک خون نماید.

۳. کارکنان بانک خون کیسه خون مخصوص اطفال را از سازمان انتقال خون دریافت و پس از آزمایشات سازگاری به بخش درمانی تحویل نمایند.

٤. پرستار/ماما قبل از تزریق فراورده ها اقدام به گرفتن رضایت از والدین نماید.

٥. دو پرستار/دو ماما بصورت مستقل نسبت به شناسایی نوزاد از طریق مچ بند و تطابق با مچ بند مادر اقدام نمایند.

٦. دو پرستار/دو ماما بصورت مستقل در طول تزریق علائم حیاتی نوزاد را کنترل و در فرم نظارت بر تزریق ثبت نمایند.

۷. پرستار یا ماما در صورت بروز هرگونه واکنش ، تزریق خون را متوقف و به مسئول هموویژیلانس یا پزشک مقیم اطلاع داده و فرم عوارض را تکمیل و به بانک خون ارسال نماید.

۸. به طور معمول حجم ۱۰ تا ۱۵ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن نوزاد تزریق شود.

۹. یک نوبت تزریق خون ۳ الی ۴ ساعت طول بکشد.

۱۰. مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

۱۱. مواد مورد نیاز : یخچال بانک خون و یخچال شیکر-فریزر مخصوص FFP و CP- لوله های مخصوص سل تایپ , دفتر یادداشت مشخصات بیمار, سانتریفوژ, سمپلر جهت جداسازی نمونه

۱۲. - تطابق برگه درخواست نمونه مورد آزمایش با لیبل روی کیسه (نام - نام خوانوادگی –شماره پرونده بیمار - تاریخ و زمان)

۱۳. - رعایت دمای نقل و انتقال کیسه خون

۱٤. - عدم وجود نشت و لخته و کمبود کورد پکسل ها

دستورالعمل : نحوه شناسایی بیمار، نحوه نمونه گیری، نحوه آماده سازی بیمار قبل از تزریق خون

هدف : هدف ارائه خدمات مطلوب به بیماران

دامنه دستورالعمل: طب انتقال خون

مهارت مسئول: حداقل مدرک همکاران در این بخش کارشناس می باشد که باید آگاهی ها و آموزش لازم در این زمینه داشته باشد

تعاریف : روش اجرایی:

۱. منشی پذیرش بخش درمانی با توجه به مدارک شناسایی ارائه شده از طرف بیمار یا همراه بیمار ، دستنبند شناسایی برای بیمار تهیه و قبل از ورود به بخش در اختیار بیمار قرار دهد
۲. پرستار/منشی/کمک بهیار در زمان ورود بیمار به بخش با پرسیدن نام و نام خانوادگی و تآیید صحت اطلاعات ، دستنبد شناسایی را به دست غالب بیمار ببندد
۳. فرد ارایه دهنده خدمت قبل از نمونه گیری ، دستنبد شناسایی را کنترل و با روش شناسایی فعال بیمار (پرسیدن نام و نام خانوادگی ، تاریخ تولد یا نام پدر) بیمار شناسایی نماید
٤. فرد ارایه دهنده خدمت بعد از شناسایی بیمار، اقدام به نمونه گیری نموده و بر بالین بیمار برچسب مشخصات شامل نام و نام خانوادگی ، شماره پرونده ساعت و تاریخ نمونه گیری ، شماره تخت و نام فرد نمونه گیر را یادداشت نماید
٥. فرد ارائه دهنده خدمات قبل از تزریق ، اقدام به کسب رضایت آگاهانه از بیمار نماید. (اخذ رضایت آگاهانه در مواردی که بیمار هوشیار نیست یا خطر جانی بیمار را تهدید می نماید ضروری نمی باشد)

فرد پاسخگو:مسئول بانک خون؛**مهدی ولی پور**

صاحبان فرایند وذینفعان: کارکنان بانک خون ، سوپروایزر آزمایشگاه ، مسئول فنی آزمایشگاه ، مسئول بانک خون ، مسئول آزمایشـگاه،دفتر پرستاری، مسئول ایمنی بیمار

منابع ، امکانات و کارکنان مرتبط:پرستاران، ماما ، تکنسین اتاق عملـ تکنیسین بانک خون

معیارهای رد یا قبول نمونه های ارجاعی:

- تطابق برگه درخواست نمونه مورد آزمایش با لیبل روی نمونه (نام - نام خوانوادگی- نام پدر- کد بیمار - تاریخ و زمان)
- حجم کافی نمونه ارسالی با توجه به تعداد آزمایشات درخواستی
- رعایت تهیه و نحوه نقل و انتقال نمونه
- عدم وجود نشت و آلودگی در نمونه ها

منابع:روش عملکردی استانداردآزمایشگاه رفرانس ایمونو هماتولوژی سازمان انتقال خون ایران -کتاب های رفرنس بانک خون

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
معصومه علیزاده	**مسئول بانک خون**		
نیلوفر مریخی	**کارشناس آزمایشگاه**		
سحر اسمعیل زاده	**کارشناس ارشد آزمایشگاه**		
حمید پایتختی اسکویی	**مسئول آزمایشگاه**		
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر محمد نوری	**رئیس بخش**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

عنوان دستورالعمل: نحوه برقراری ارتباط موثر و بموقع برای اطلاع رسانی نتایج بحرانی پاراکلینیک به مراجعین سرپایی /خانواده ایشان / پزشک

کد سند: M/Ins/32	**شماره ویرایش: ۲**
تعداد صفحه: ۱ از ۲	**تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف : مقادیر و نتایج بحرانی به مواردی از نتایج آزمایشها اطلاق می گردد که در صورت عدم اقدام و اطلاع سریع ممکن است منجر به آسیب جدی به بیمار شده و یا حتی بیمار را در معرض خطر مرگ قرار دهد.

اهدف : پیشگیری از تاخیر در ادامه درمان و ارائه خدمات آزمایشگاهی طبق ضوابط قانونی و چارچوب زمانی مشخص

دامنه دستورالعمل: آزمایشگاه، بخش های درمانی و پاراکلنیکی

مهارت مسئول: پرستار با مدرک کارشناسی و کارشناس آزمایشگاه با مدرک کارشناسی

شیوه انجام کار(با جزئیات کامل و جمله امری):

۱. مسئول فنی آزمایشگاه لیستی از محدوده نتایج آزمایشات بحرانی را با همکاری معاون آموزشی و واحد بهبود کیفیت تدوین کرده و به آزمایشگاه و بخش‌ها اعلام نماید.
۲. سرپرستار بخش،لیست محدوده نتایج ازمایشات بحرانی را در محلی در دسترس پرسنل در بخش نصب نموده و اطلا رسانی نماید.
۳. پرستاران و کارشناسان آزمایشگاه از محدوده نتایج کلیه آزمایشات بحرانی آگاهی داشته باشند.
۴. کارشناس انجام دهنده آزمایش در آزمایشگاه، نتایج آزمایشات بحرانی را بلافاصله از طریق خط تلفن ویژه اعلام نتایج آزمایشات بحرانی، به بخش مربوطه اطلاع داده، در پرونده کامپیوتری بیمار ثبت کند.
۵. کارشناس مسئول انجام آزمایش در آزمایشگاه، جزئیات تماس تلفنی و فرایند اطلاع رسانی را در رابطه با نتایج بحرانی آزمایشات در دفتر مخصوص ثبت نماید.
۶. پرستار مسئول بیمار حین دریافت نتایج آزمایشات بحرانی، جزئیات تماس تلفنی از طریق ازمایشگاه را در رابطه با نتایج بحرانی آزمایشات در دفتر مخصوص ثبت نماید (موارد لازم برای ثبت شامل نام فرد گزارش دهنده، نحوه تماس، ساعت و تاریخ تماس، نام فردی که با وی تماس گرفته شده است، نوع آزمایش، و میزان آن می باشد).
۷. پرستار مسئول بیمار به محض اطلاع از نتایج بحرانی آزمایشات ونتایج آزمایشات اورژانسی طی تماس تلفنی،نتایج را به پزشک مربوطه اطلاع داده و دستورات لازم را اخذ نماید.
۸. پرستار مسئول بیمار در گزارش پرستاری، نام فرد اطلاع دهنده از آزمایشگاه، میزان نتایج بحرانی و اورژانسی، ساعت و تاریخ اعلام آن، نحوه تماس و دستورات پزشک را ثبت نماید.

۹. بدنبال گزارش شفاهی نتایج ، فرد مسئول انجام آزمایش در آزمایشگاه ، نتایج کتبی آزمایشات را پرینت و امضاء نموده و در فایل بخش مربوطه در آزمایشگاه قرار دهد.
۱۰. رابط بخش برگ نتایج بحرانی آزمایشات و نتایج اورژانسی را از آزمایشگاه اخذ نموده، در اسرع وقت به پرستار مسئول بیمار تحویل دهد.
۱۱. پرستار مسئول بیمار نتایج آزمایشات را ضمیمه پرونده کند.

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط) : لیست محدوده نتایج آزمایشات بحرانی ، دفاتر ثبت نتایج بحرانی، گزارشات پرستاری

منابع / مراجع : سنجه های اعتبار بخشی ویرایش چهارم ، تجربیات همکاران

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت	نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	سمت
محمدعلی شیخ علیزاده	مدیر خدمات پرستاری	علیرضا واحدپور	رئیس اداره بهبود کیفیت
سعیده رنجبر	جاشین مدیر خدمات پرستاری	حکیمه پاکروی	کارشناس هماهنگ کننده ایمنی
مرضیه حسین زاده	سوپروایزر آموزشی	سوسن یگانه	سرپرستار
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
محمدعلی شیخ علیزاده	**مدیر خدمات پرستاری**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**

مقادیر بحرانی (بخش کودکان)	مقادیر بحرانی (بخش اورژانس)	مقادیر بحرانی (بخشهای داخلی و جراحی)	مقادیر نرمال	عنوان آزمایش	ردیف
<40 or > 180	<50 or >400	<40 or > 400	70-115 mg/dl	FBS	۱
<40 or > 400	-	<40 or > 450	90-145 mg/dl	BS 2hpp	۲
>100	>50	>104	5-23 mg/dl	BUN	۳
>1.5	>1.5	>3.0	0.5-1.5 mg/dl	Cr	۴
-	-	≥ 1000	Men:24-195 IU/L Women:24-170	CPK	۵
-	-	Negative: Up to 6 ng/ml And Less than 5% of total CK Positive: over 6 ng/ml and more than 40% of total CK	<24% CPK	CK-MB	۶
-	-	>500	225-500 IU/L	LDH	۷
<120 or >160	<130 or >150	<120 or >160	136-145 mmol/l	Na	۸
<2.5 or >6.5	<3.0 or >6.1	<3.0 or >6.1	3.7-5.5 mmol/l	K	۹
0.78 or ≥ ≤1.58	<1 or >2	≤ 0.78 or ≥ 1.58	1-1.3 mmol/l	Ca ++	۱۰
<6.o or >13.0	-	<6.0 or >13.0	8.1-10.4 mg/dl	Ca Total	۱۱
<1.0 or >9.0	<1.0	<1.0 or >9.0	1.9-2.5 mg/dl	Mg	۱۲
<1.0 or >9.0	<1.0 or >8.0	<1.0 or >9.0	Adult:2.5-5 mg/dl Child:4-7	P	۱۳
>500	-	>500	Men:60-180 µgr/dl Women:40-145	Fe Serum	۱۴
-	>150	None defined	5-40 IU/L	SGPT	۱۵
-	>150	None defined	5-40 IU/L	SGOT	۱۶
-	-	None defined	Adalt: 64-306 IU/L Chid:180-1200	Alp	۱۷
-	-	None defined Bilirubin Total>14.9	0-0.2 mg/dl	Bilirubin Direct	۱۸
-	-	None defined	Up to 0.85 mg/dl	Bilirubin Indirect	۱۹
≥12	-	≥ 12	Men:3.6-8.2 mg/dl Women: 2.3-6.1	Uric Acid	۲۰
-	<0.1 or >10	<0.1 or >10	0.4-6.21 µIU/ml	TSH	۲۱
-	-	>2.0	0.52-1.85 ng/ml	T3	۲۲
<2.0 or > 20	-	≥12	Men:4.4-10.8 mg/dl Women: 4.8-11.6	T4	۲۳

۲۴	RBC Urine	0-1	Red cell casts or >50% dysmorphic erythrocytes	-	>10
۲۵	Glu Urine	Negative	+2	-	>3+
۲۶	Protein Urine	Negative	+2	-	>3+
۲۷	CTNI	0-1.4(Elisa) ng/ml <0.01(chemilomines) µIU/ml	≥ 0.40 ng/ml first critical value per 48 hour period for each patient	>1.4	≥ 0.5 ng/ml
۲۸	ESR 1st hr	Men:<15 Women:<20	>100	-	≥ 100
۲۹	WBC	4000-1000 /mm³	≤ 2.0 or ≥ 40	-	≤2.0 or ≥ 40
۳۰	Hb	Men: 13-18 gr/dl Women:12-16	≤ 7 or ≥ 21.0	< 10 or >17	≤7
۳۱	Hct	Men: 40-54% Women:36-47%	≤21 or ≥ 65	< 35	≤21 or ≥ 65
۳۲	Plat	150-450 $10^3/mm^3$	≤20 or ≥ 1000	< 100	20 or ≥ ≤1000
۳۳	D-Dimer	<0.3 mg/L	Positive	بالای مقدار نرمال	-
۳۴	PT	11-13 sec Inr:0.9-1	≥ 45 INR ≥ 5.0	> 28	≥ 44.7
۳۵	PTT	30-45 sec	≥ 85	>120	≥ 85
۳۶	Bleeding Time	2-4 min	>6	>4	≥4
۳۷	Clotting Time	4-8 min	>10	>8	≥8
۳۸	Digoxin	0.50-2.00 ngr/ml	>2.4	>2	>2.4
۳۹	Po2	>75 mm Hg	≤ 40	<60	≤40
۴۰	Pco2	40 mm Hg	≤ 20 or ≥ 60	>65	≤20 or ≥ 60
۴۱	PH	7.35-7.45	≤7.25 or ≥ 7.60	< 7.2	7.20 or ≥ ≤7.60
۴۲	Lactate	Venous:0.5-2.2 mmol/l Arterial:0.5-1.6	> 2.9	-	-
			دکتر جودتی و دکتر اصلان آبادی	دکترتابان	دکتر مولایی

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: خبرهای ناگوار پزشکی با رعایت اخلاق بالینی از پیش تعیین شده با بیمار / ولی قانونی در میان گذاشته می شود.	
کد سند: M/Ins/33 **تعداد صفحه: ۱ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری: ۹۸/۱۰/۲۵**

تعاریف :

انتقال اخبار ناگوار یکی ازمشکلترین وظایف پزشکان میباشد. فقدان آموزش کافی در این زمینه میتواند اثرات منفی بر رابطه پزشک با بیمار داشته باشد. از این رو خبر بد را میتوان خبری توصیف کرد که نگرش و دید فرد را نسبت به آینده به طور جدی منفی میکند

اهدف :

- کاهش استرس پزشکان بعد از گفتن خبر ناگوار
- دادن اطلاعات بیشتر وکامل تر در مورد بیماری به بیمار و خانواده وی
- کاهش آسیب ها و واکنش های نامطلوب روانی بیماران پس از دادن خبرهای ناگوار
- ارتقاء مهارت های ارتباطی مابین پزشک و بیمار برای دادن خبرهای ناگوار

دامنه دستورالعمل: کلیه بخش های درمانی

مهارت مسئول:

شیوه انجام کار:

۱- پزشک ملزم است اطلاعات و جزئیات بیماری را به بیمار توضیح دهد.

۲- پزشک با در نظر گرفتن فرهنگ، مذهب، زبان، سن و سطح هوشیاری بیمار خود را در دادن خبر ناگوار سنجیده و نسبت به آن سخن بگوید.

۳- پزشک معالج در صورت عدم امکان درمان در بیمار بایستی ضمن معرفی کامل خود و تیم درمانش با بیمار صحبت نماید و ضمن توضیح کلیه روند درمانی که تا کنون دریافت نموده، غیر ممکن بودن ادامه روند درمان را با رعایت اصول اخلاق بالینی بیان کند.

۴- پزشک معالج در صورت نیاز بیمار در خواست مشاوره از روانشناس بالینی مرکز را ارجاع دهد.

۵- پزشک با اجازه بیمار میتواند خبر ناگوار در خصوص روند بیماری را به خانواده وی اطلاع دهد.

۶- پزشک ، پرستار و سرپرستار در صورت فوت بیمار با رعایت اصول اخلاق بالینی به خانواده وی اطلاع دهند.

۷- مشاور روانشناس بالینی بیماران معرفی شده را مشاوره و شرایط بالینی بیمار با اصول روانشناسی به بیمار و خانواده وی اطلاع رسانی نموده و پیشنهادهای خود را به پزشک معالج ارائه دهد.

۸- روانشناس بالینی مرکز آموزش های لازم را به تیم درمانی ارائه دهد.

مرکز آموزشی، درمانی قلب و عروق شهید مدنی تبریز (دستورالعمل)	
عنوان دستورالعمل: خبرهای ناگوار پزشکی با رعایت اخلاق بالینی از پیش تعیین شده با بیمار / ولی قانونی در میان گذاشته می شود.	
کد سند: M/Ins/33 **تعداد صفحه: ۲ از ۲**	**شماره ویرایش: ۲** **تاریخ آخرین بازنگری:۹۸/۱۰/۲۵**

مستندات مرتبط: (منابع، امکانات و کارکنان مرتبط)

منابع / مراجع

نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تهیه کنندگان**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	مدیر مرکز	علیرضا واحد پور	مسئول بهبود کیفیت
دکتر ناصر اصلان ابادی	مدیر گروه داخلی	مریم بیغرض	مسئول حقوق گیرنده خدمت
دکتر فریبرز اکبرزاده	معاون آموزشی	محمدعلی شیخ علیزاده	مترون
دکتر مهرنوش طوفان	رئیس بخش اکو	فاطمه فتحی	مسئول مددکاری
حمید اکبری	مسئول حراست	حکیمه پاکروی	کارشناس ایمنی
لیلا بلوکی	مشاور روانشاسی مرکز	مرضیه حسین زاده	
نام و نام خانوادگی تایید کننده	**سمت**	**نام و نام خانوادگی تصویب کننده**	**سمت**
دکتر سیامک کاشفی مهر	**مدیر مرکز**	**دکتر ناصر صفایی**	**رئیس مرکز**