

اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِ مُحَمَّدٍ

معیارهای رد و قبول نمونه در بخش های  
بیوشیمی ادرار، میکروب شناسی و انگل شناسی  
و گزارش نتایج بحرانی

# نمونه ادرار

- نمونه ادرار برای بررسیهای شیمیایی، سلول شناسی و میکروب شناسی مورد استفاده قرار میگیرد.
- نمونه ادرار باید در ظرف تمیز دهان گشاد با قطر حداقل ۱۰ سانتیمتر، با اندازه مناسب و غیر قابل نشت، جمع آوری گردد.
- بهتر است ظرف جمع آوری ادرار یکبار مصرف بوده و در غیر اینصورت عاری از هرگونه آلودگی با مواد شوینده باشد. قابل ذکر است که نمونه ادرار نباید به مدفوع آلوده باشد.
- جهت کشت ادرار ظرف نمونه باید حتما استریل باشد.
- برای نمونه گیری از نوزادان و اطفال باید از کیسه های ادراری استفاده شود.

# نمونه ادرار...

- جهت بررسی های معمول و میکروبیولوژیک نمونه ادرار باید حداکثر تا دو ساعت پس از جمع آوری در دمای اتاق مورد بررسی قرار گیرد.
- سیلندرها، گلبولهای قرمز و گلبولهای سفید در نمونه های با وزن مخصوص پایین و PH قلیایی بسیار مستعد لیز هستند.
- جهت تهیه رسوب ادرار باید نمونه در ظروف درپوشدار به مدت ۵ دقیقه سانتریفیوژ گردد.
- در بررسیهای میکروبیولوژیک در صورتیکه نتوان نمونه را به سرعت به آزمایشگاه منتقل نمود و آزمایش کرد می توان آن را به مدت ۲۴ ساعت در دمای بخرال نگهداری کرده و یا میتوان از نگهدارنده های باکتریواستاتیک نیز استفاده نمود.

# نمونه ادرار...

- ظرف محتوی نمونه باید به درستی برچسب گذاری شود، اطلاعات مورد نیاز شامل: نام بیمار، زمان نمونه گیری، نام نگهدارنده، در موارد خاص ذکر نوع نمونه (کاتتر ..... ) میباشد.
- همچنین در صورتیکه نمونه از محل دیگری ارسال گردد باید نحوه نگهداری و زمان دریافت نیز ذکر گردد.
- حداقل حجم مورد نیاز جهت بررسی های معمول کمی و کیفی ادرار به طور متوسط ۱۲ میلی لیتر است، البته در اطفال و نوزادان ممکن است حجم کمتر نیز مورد بررسی قرار گیرد، ولی باید حتما در برگه گزارش ذکر گردد.

# انواع مختلف جمع آوری ادرار و موارد استفاده آن

- ۱- ادرار اتفاقی جهت بررسی شیمیایی کیفی و نیمه کمی
- ۲- اولین ادرار صبحگاهی (ادرار ۸ ساعته) جهت بررسی اجزای سلولی، سیلندر و کست
- ۳- دومین ادرار صبحگاهی (۷-۱۰ صبح) جهت بررسیهای کمی
- ۴- ادرار با زمان مشخص مثال ادرار ۲۴ ساعته جهت بررسی های کمی
- ۵- ادرار تمیز (ادرار میانی، کاتتر و سوپراپوبیک): بررسی های باکتری شناسی

# جمع آوری نمونه ادرار ۲۴ ساعته

- ظرف نمونه باید پلاستیکی و دهان گشاد به گنجایش تقریبی ۳ لیتر باشد.
- جهت جمع آوری نمونه ادرار ۲۴ ساعته ابتدا اولین ادرار صبحگاهی دور ریخته شده و در طی ۲۴ ساعت بعدی ادرار در ظرف نمونه گیری جمع آوری میشود به طوری که آخرین نمونه جمع آوری شده، اولین نمونه صبحگاهی روز بعد باشد.
- بر روی برچسب روی ظرف محتوی نمونه علاوه بر نام و نام خانوادگی باید تاریخ، ساعت شروع و پایان نمونه گیری نیز یادداشت گردد و در صورت استفاده از ماده نگهدارنده درج نام ماده نیز ضروری است. در طول مدت جمع آوری، ظرف نمونه باید در یخچال یا درون یخ نگهداری شود.

# نمونه ادرار تمیز

جهت بررسیهای باکتری شناسی از نمونه ادرار تمیز استفاده میشود.

نحوه جمعآوری نمونه بیمار ابتدا دستهای خود را با آب و صابون شسته و سپس ناحیه تناسلی خود را با پنبه آغشته به آب و صابون تمیز مینماید، بخش اول ادرار را دور ریخته و بخش میانی ادرار را با رعایت شرایط استریل در درون ظرف جمع آوری ادرار میریزد و سپس بقیه ادرار را دور میریزد.

ادرار تهیه شده توسط کاتتر و فوق عانه (سوپراپوبیک) نیز از روشهایی هستند که جهت جمع آوری ادرار استریل در مواقع خاص و با درخواست پزشک تهیه میشوند.

جهت نمونه گیری از نوزادان و اطفال باید از کیسه جمع آوری ادرار استفاده نمود. در صورتی که بیمار کشت ادرار نیز داشته باشد، باید ناحیه تناسلی و پرینه قبل از وصل کردن کیسه ادرار با آب و صابون شسته شود. قابل ذکر است که کیسه ادرار باید هر ۱۵ دقیقه کنترل شده و پس از جمع آوری، ادرار باید در ظرف دیگری نگهداری شود.



# مواد نگهدارنده ادرار

- مواد نگهدارنده جهت نگهداری ادرار بیش از ۲ ساعت، بررسی ترکیبات ناپایدار در ادرار و پایداری نمونه جهت مطالعات میکروبیولوژیک کاربرد دارد.

- نگهدارنده های رایج: اسید استیک، اسید بوریک و اسید کلریدریک ۶ نرمال می باشند. این ترکیبات توکسیک بوده و دارای خطر زیستی میباشند. همچنین به دلیل امکان پاشیده شدن ادرار به هنگام تخلیه در ظرف، بهتر است ابتدا نمونه در ظرف دیگری جمع آوری شده و سپس به ظرف اصلی حاوی ماده نگهدارنده منتقل گردد.

# نگهداری و انتقال نمونه

- جهت انتقال نمونه باید درب ظرف محکم باشد تا امکان نشت نمونه به خارج از ظرف و محیط اطراف به حداقل برسد (در صورت امکان جهت انتقال میتوان ظرف نمونه را درون ظرفی دیگری قرارداد).
- نمونه ادرار باید در سریع ترین زمان ممکن به آزمایشگاه منتقل شده و حداکثر در ظرف ۲ ساعت در دمای اتاق بررسی گردد. در غیر اینصورت باید نمونه پس از جمع آوری در یخچال نگهداری شود (دمای ۲-۸ درجه)
- در بررسیهای میکروبیولوژیک در صورتی که نتوان نمونه را به آزمایشگاه منتقل نمود و نمونه را میتوان به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۲-۸ درجه تا قبل از کشت نگهداری نمود.
- میتوان قسمتی از نمونه ادرار را جهت بررسیهای بیوشیمیایی در ظرف دیگری که حاوی نگه-دارنده باکتریو استاتیک است، نگهداری نمود.

# نمونه مدفوع

- مدفوع نمونه مناسبی جهت تشخیص عوامل پاتوژن مولد اسهال باکتریایی، ویروسی و انگلی است.
- زمان مناسب نمونه گیری: عوامل ویروسی تا ۴۸ ساعت و عوامل باکتریایی تا ۴ روز از زمان شروع اسهال
- جهت جمع آوری نمونه مدفوع باید مواردی را در نظر داشت که به برخی از آنها در زیر اشاره میگردد:
- بیمار نباید از ۱۵ روز قبل از نمونه گیری آنتی بیوتیک (تتراسایکلین و سولفانامید)، داروهای ضد تکتاخته، بیسموت، سولفات باریم، ترکیبات کائولین، روغن کرچک، هیدروکسید منیزیم یا هرگونه داروی ملین مصرف کرده باشد.
- تعداد دفعات نمونه گیری بر اساس درخواست پزشک میباشد. در صورت مشکوک بودن به عوامل باکتریایی سه نمونه در فاصله سه روز و در خصوص عوامل انگلی ۳ نمونه که در طول ۱۰ روز جمع آوری شده مناسب است.
- نباید در یک روز بیش از یک نوبت نمونه از بیمار گرفته شود.
- در نوزادان و اطفال میتوان از سواپ رکتال در محیط انتقالی در صورت مشکوک بودن به عوامل باکتریایی استفاده نمود.

# محیط‌های انتقالی جهت نمونه مدفوع

کری بلر: این محیط برای انتقال بسیاری از عوامل بیماریزا کاربرد دارد. این محیط نیمه جامد بوده، حمل و نقل آن آسان و پس از تهیه تا یکسال در دمای اتاق قابل نگهداری است (به شرطی که حجم آن کاهش نیافته، علایم آلودگی و تغییر رنگ در آن مشاهده نگردد).

آب پپتونه قلیایی : APW=Water Peptone Alkalane این محیط را میتوان را فقط برای انتقال ویبریو استفاده نمود. محیط فوق در دمای یخچال تا ۶ ماه قابل نگهداری است.

سالین گلیسرول بافره : BGS=Saline Glycerol Buffered این محیط برای شیگلا مورد استفاده قرار میگیرد و برای انتقال ویبریو مناسب نم یباشد. این محیط مایع بوده، لذا در حمل آن باید دقت شود. همچنین تا ۱ ماه پس از تهیه قابل استفاده است.

# نگهداری نمونه های مدفوع

- نمونه های مدفوع حداکثر تا ۲ ساعت در یخچال قابل نگهداری است.
- نمونه هایی را که نمیتوان به فاصله ۲ ساعت از نمونه گیری کشت داد، باید در محیط انتقالی قرار داده و سریعا در یخچال نگهداری نمود.
- محیط انتقالی حاوی سوپ مدفوع یا مقعد را میتوان حداکثر ۷۲-۴۸ ساعت در دمای یخچال نگهداری کرد. در غیر اینصورت این محیط میبایست ترجیحا در دمای ۷۰- و یا در صورت عدم دسترسی، در دمای ۲۰- قرار داد.
- نمونه های مدفوع که از بیماران مبتلا به وبا گرفته میشود و در محیط انتقالی قرار می گیرد نیازی به نگهداری در دمای یخچال ندارند، مگر آن که نمونه ها در معرض دمای بالا (بیش از ۴۰ درجه) قرار داشته باشند.

# نمونه گیری مدفوع جهت عوامل انگلی

• برای انجام این آزمایش حداقل ۵ گرم مدفوع در ظرف دهان گشاد در پیچدار تمیز و خشک مورد نیاز است (در صورت آبکی بودن مدفوع معادل ۵ سیسی)

• در صورتی که نتوان فاصله زمانی مناسب بین جمع آوری نمونه تا انجام آزمایش را رعایت نمود باید نمونه در ماده نگهدارنده جمع آوری شود (یک قسمت مدفوع و سه قسمت ماده نگهدارنده فرمالین (۱۰٪))

• باید توجه داشت که بررسی خصوصیات ظاهری نمونه در نمونه تازه صورت می گیرد.

• نمونه مدفوع نباید با گرد و خاک، آب و ادرار آلوده گردد، زیرا آلودگی اتفاقی با خاک و آب ممکن است باعث آلودگی نمونه با ارگانسیمهای دارای زندگی آزاد شود. ادرار نیز سبب تخریب تروفوزوئیتها میشود.

• چون مرحله تروفوزوئیت تک یاخته خیلی زود از بین میرود، ثبت تاریخ و ساعت نمونه گیری ضروری است. نگهداری نمونه باید هر چه سریعتر به آزمایشگاه ارسال گردد.

• در صورت تاخیر بیش از ۲ ساعت، نمونه در محل خنک ترجیحا در یخچال نگهداری شود.

# تهیه نمونه جهت کشت خون

ابتدا موضع با الکل ۷۰٪ تمیز شده سپس با محلول بتادین یا کلرهگزیدین گلوکونات ضد عفونی شده و پس از خشک شدن موضع مجددا جهت حذف ید و کلرهگزیدین با الکل تمیز میگردد.

کلرهگزیدین گلوکونات جهت نوزادان دو ماهه و بزرگتر و همچنین بزرگسالان دارای حساسیت نسبت به ید پیشنهاد میگردد.

به دنبال خونگیری باید خون در عرض ۱ دقیقه به محیط کشت تلقیح شود. درب شیشه های کشت خون نیز باید قبل از تلقیح با الکل ۷۰٪ و سپس با محلول بتادین ضد عفونی گردد. محیط کشت تلقیح شده را چندین بار تکان داده، بلافاصله به آزمایشگاه منتقل شده و در انکوباتور ۳۵ درجه قرار داده شود.

با استفاده از ضد انعقاد سدیم پلی آنتول سولفانات (SPS) به محیط کشت خون، ویژگیهای باکتریسیدال خون و آنتی بیوتیکهای احتمالی خنثی میگردد.

حجم خون مورد نیاز کودکان: حجم ۱-۳ میلی لیتر خون کافی میباشد. این مقدار خون در ۲۰ میلی لیتر محیط کشت خون رقیق میگردد.

بزرگسالان: حجم خون جمع آوری شده به میزان ۱۰-۵ میلی لیتر است که در ۵۰ میلیلیتر از محیط کشت خون رقیق میگردد.

# مایع مغزی نخاعی (CSF) Cerebro-Spinal Fluid

- جمع آوری مایع مغزی نخاعی توسط پزشک و به روش پونکسیون نخاعی (Lumbar Puncture (LP) و به صورت استریل انجام میگیرد.
- مایع مغزی نخاعی جهت آزمونهای شیمیایی، میکربیولوژیک و آنالیز سلولی در ۳ تا ۴ لوله جمع آوری میشود.
- جهت آزمونهای باکتری شناسی نمونه باید در لوله درپوشدار و استریل جمع آوری گردد.
- لوله ها بر اساس ترتیب جمع آوری برچسب گذاری میشوند :
- لوله شماره ۱: جهت آزمایشهای بیوشیمیایی
- لوله شماره ۲: جهت آزمایش های میکروب شناسی
- لوله شماره ۳: جهت بررسی سلولی
- جهت جمع آوری نمونه نیازی به ماده ضد انعقاد نمیباشد زیرا مایع مغزی نخاعی لخته نمیشود، مگر آن که نمونه گیری همراه با صدمه باشد.



## الزامات مورد نیاز جهت تهیه نمونه مایع مغزی نخاعی

نوع بررسی	ضد انعقاد	حجم مورد نیاز	ملاحظات
آزمون بیوشیمیایی (پروتئین، قند...)	-	۳-۵	لوله شماره ۱ در صورت نمونه گیری تروماتیک شمارش سلولی نیز از لوله شماره ۱ صورت می گیرد.
کشت و رنگ آمیزی گرم	-	۳-۵	لوله شماره ۲
شمارش سلولی و تشخیص افتراقی	-	۳-۵	لوله شماره ۳ یا ۴
سایر بررسی ها (سیتولوژی)	-	۳-۵	لوله شماره ۴

# مایع مغزی نخاعی...

نمونه باید در اسرع وقت به آزمایشگاه ارسال گردد. دژنراسیون سلولی در طی یک ساعت اتفاق میافتد، لذا حداکثر زمان گردش کاری نباید بیش از ۱ ساعت به طول انجامد. نقل و انتقال نمونه در دمای اتاق صورت میگیرد.

جهت آزمونهای باکتریولوژیک نباید نمونه در یخچال نگهداری شود.

از قرار دادن نمونه در معرض نور خورشید و گرما باید خودداری نمود.

در صورت نیاز به حمل نمونه تا مسافت دور، استفاده از یخدان ضروری است. در این صورت نمونه تا ۳ ساعت پایدار میباشد. جهت نگهداری طولانی مدت، نمونه ابتدا سانتریفیوژ شده پس از جداسازی سلولها، مایع رویی در ظرف درپوشدار شیشه ای یا پلیپروپیلن در دمای ۷۰- قابل نگهداری است.

جهت مطالعات سیتولوژیک رسوب CSF باید بلافاصله پس از جمع آوری به وسیله سانتریفیوژ مخصوص (۲۰ دقیقه در ۱۸۰g) تهیه و به آزمایشگاه ارسال شود.

# مایع سروز

مایع سروز را میتوان در یک لوله جمع آوری و سپس در محل نمونه گیری یا آزمایشگاه به لوله های مختلف و با حجم های کمتر تقسیم نمود.

EDTA ضد انعقاد پیشنهادی در خصوص شمارش و افتراق سلولی است.

جهت شمارش و افتراق سلولی، نمونه ها تا ۲۴ ساعت در دمای یخچال قابل نگهداری هستند.

در خصوص بررسی های میکروبی نمونه باید در ظرف استریل جمع آوری گردد.

جهت بررسی سیتولوژی ممکن است نمونه در حجمهای متفاوت به آزمایشگاه ارسال گردد

(۱۰۰-۱۵ میلی لیتر) ولی حجم پیشنهادی ۵۰ میلی لیتر است و نیاز به استفاده از لوله های استریل و

ماده ضد انعقاد نیز نمیباشد. البته میتوان از هپارین و EDTA هم استفاده کرد.

## الزامات مورد نیاز جهت تهیه و آزمایش بر روی مایع سرروز

نوع بررسی	ضد انعقاد	حجم مورد نیاز (میلی لیتر)
اندازه‌گیری پروتئین توتال، لاکتات دهیدروژناز، گلوکز و آمیلاز	هپارین یا بدون ضد انعقاد	۵-۸
کشت و رنگ‌آمیزی گرم	سدیم پلی سولفات (SPS) یا بدون ضد انعقاد یا ضدانعقاد بدون اثر باکتریوسیدی و باکتریواستاتیکی	۸-۱۰
شمارش سلولی (گلوبول قرمز و سفید) و تشخیص افتراقی	EDTA	۸-۱۰
کشت باکتری اسید فست	SPS یا بدون ضد انعقاد یا ضد انعقاد بدون اثر باکتریوسیدی و باکتریواستاتیکی	۱۵-۵۰
رنگ آمیزی PAP- بلوک سلولی	بدون ضدانعقاد، هپارین یا EDTA	۱۵-۵۰

# مایع سینوویال

- حجم نمونه جهت بررسیهای آزمایشگاهی بسته به اندازه مفصل و نوع مایع تجمع یافته در مفصل متفاوت است.

- حجم ۳-۵ میلی لیتر مناسب است. در مفاصل کوچک ممکن است این مقدار نمونه قابل تهیه نباشد، لذا حجم کمتر نیز قابل قبول است. قابل ذکر است که نمونه قبل از بررسیهای آزمایشگاهی باید بهخوبی مخلوط گردد.

- ضد انعقاد لیتیم هپارین و EDTA به دلیل ایجاد کریستال در نمونه و امکان اشتباه با کریستالهای پاتولوژیک، نباید مورد استفاده قرار گیرد.

- نقل و انتقال نمونه باید در دمای اتاق صورت گیرد.

# الزامات مورد نیاز جهت تهیه نمونه مایع سینوویال

نوع بررسی	ضد انعقاد	حجم مورد نیاز (میلی لیتر)	ملاحظات
شمارش سلولی و تشخیص افتراقی، کریستال‌ها انکلوژیون‌ها	هپارین-EDTA	۳-۵	بر روی حجم کمتر (چندین قطره) نیز قابل انجام است
گلوکز پروتئین	فلوراید یا بدون ضد انعقاد بدون ضد انعقاد	۳-۵ ۳-۵	ترجیحا ۸ ساعت ناشتایی
CH50	بدون ضد انعقاد	۳-۵	در صورت عدم انجام سریع آزمایش نمونه منجمد گردد.
C3,C4	بدون ضد انعقاد یا EDTA		نیاز به ۱ میلی لیتر نمونه است.
کشت	SPS، بدون ضد انعقاد یا ضد انعقاد بدون اثرباکتریوسیدی و باکتریواستاتیکی	۳-۵	نیاز به لوله استریل است.

# نمونه های دستگاه تنفسی

- بهترین زمان جمع آوری نمونه در اکثر عفونت های تنفسی در طول ۳ روز اول ایجاد علائم بیماری میباشد.

- نمونه ها بسته به محل عفونت، از قسمت فوقانی و تحتانی دستگاه تنفسی جمع آوری میشوند.

- عوامل بیماریزای دستگاه تنفسی فوقانی ویروسی و باکتریایی: در نمونه های گرفته شده از قسمت نازوفارنژیال گلو

- عوامل بیماری زای دستگاه تنفسی تحتانی: در نمونه خلط قابل بررسی هستند

# نمونه های دستگاه تنفسی...

در نمونه برداری از گلو و لوزه ها از بیمار خواسته میشود تا دهان خود را باز نماید و با آبسالنگ زبان وی را به پایین فشار داده، برای مشاهده نواحی ملتهب و اگزودا از چراغ قوه استفاده میشود.

سواپ استریل داکرونی یا آلژینات کلسیم را چندین بار بر روی نواحی ملتهب و اگزودای حلق میکشیم. باید توجه شود که سواپ با سطح داخلی حفره دهانی تماس پیدا نکند.

چنانچه سواپ در طی ۲-۱ ساعت پس از نمونه گیری مورد آزمایش قرار نگیرد در یک لوله استریل درپوشدار حاوی محیط انتقالی باکتریایی یا ویروسی قرار داده میشود.

انتهای سواپ که با دست در تماس بوده باید شکسته شود و درپوش در جای خود قرار گیرد.

جهت تهیه گسترش مستقیم با سواپ استریل دیگری به روش ذکر شده نمونه گیری صورت میگیرد.



# نمونه های دستگاه تنفسی...

• نمونه برداری از انتهای بینی و نازوفارنکس به وسیله یک سواب انعطاف پذیر استریل وارد سوراخ بینی شده و از نازوفارنکس نمونه تهیه گردد.

• سر بیمار باید کمی به عقب برده شود. در افراد بالغ سواب را حدود ۵-۶ سانتیمتر وارد بینی کرده تا مطمئن شوید که سواب وارد ناحیه خلفی فارنکس شده است، در همان وضعیت سواب را چند ثانیه نگهداشته و سپس به آرامی بچرخانید.

• از هر سوراخ بینی دو سواب گرفته میشود که یکی جهت گسترش مستقیم و دیگری جهت کشت استفاده میگردد.

• آسپیراسیون نازوفارنکس در کودکان و نوزادان از سواب راحت تر و کارآمدتر است.

# نمونه خلط

- یک نمونه خلط مناسب حاوی مواد ترشحي حاصل از ريه ها پس از سرفه عميق است.
- نمونه حاوی آب دهان، ترشحات حلق و بینی مناسب نمیباشد.
- نمونه باید در ظرف دهان گشاد از جنس پلاستیک قابل سوختن شفاف و محکم با قطر حدود ۵-۷ سانتیمتر جمع آوری گردد.
- به دلیل اینکه تعداد باسیل سل دفع شده در زمانهای مختلف متفاوت میباشد، آزمایش یک نمونه خلط برای تشخیص کفایت نمیکند و حتما باید سه نمونه تهیه گردد. در خصوص تعداد نمونه جمع آوری شده جهت سایر عوامل باکتریایی یک نمونه کفایت میکند.
- نمونه اول: در اولین مراجعه بیمار به واحد درمانی تهیه میگردد و ظرف جهت نمونه گیری دوم نیز تحویل داده می شود.
- نمونه دوم: خلط صبحگاهی که بیمار قبل از برخاستن از جای خود و به صورت ناشتا در منزل تهیه مینماید.
- نمونه سوم: خلط صبحگاهی که همزمان با مراجعه بیمار برای تحویل نمونه دوم از بیمار گرفته میشود.

# نمونه چشم

- سوابها و گسترشهای قرنیه و ملتحمه نمونه های معمول جهت تشخیص کونژکتیویت حاد ناشی از عوامل باکتریایی و ویروسی میباشند.
- تمام نمونه های گرفته شده از ترشحات قرنیه و ملتحمه باید از نظر اینکه از چشم چپ یا راست تهیه شده، برچسب گذاری گردند.
- جهت جمعآوری این نمونه ها باید شرایط استریل رعایت گردد. قبل از نمونه برداری بیمار نباید دارو یا قطره های استفاده کرده باشد.
- قابل ذکر است که نمونه برداری از تراشه های قرنیه باید توسط پزشک متخصص چشم صورت گیرد.

# روش جمع آوری سوابهای ملتحمه

● مراحل جمع آوری سوابهای ملتحمه به شرح زیر است:

● ۱- پوست اطراف چشم را با یک ماده ضد عفونی کننده ملایم تمیز کنید.

● ۲- سواب استریل آلژینات کلسیم یا نخی را در سرم استریل مرطوب کرده و به طور دورانی بر روی ملتحمه بمالید.

● ۳- سواب را در لوله در پیچدار حاوی محیط انتقالی مناسب قرار دهید.

● ۴- بر روی لوله مذکور علاوه بر نام بیمار، نوع نمونه و زمان جمع آوری نمونه نیز ذکر گردد.

● ۵- از سواب ملتحمه نیز دو گسترش بر روی یک لام تهیه میگردد. این کار بهتر است در محل نمونه برداری صورت گیرد.

● گسترشهای تهیه شده در هوا خشک شده و در دمای محیط در جعبه لام منتقل میشوند.

دمای اتاق (۲۲-۲۶°C)	دمای ۴°C
آبسه - زخم - ضایعه	نوک کاتتر (IV)
مایعات بدن	مایع مغزی نخاعی جهت شناسایی ویروس
مایع مغزی نخاعی جهت شناسایی باکتری	گوش خارجی
گوش داخلی	مدفوع (بدون نگهدارنده)
مدفوع (با ماده نگهدارنده)	مدفوع جهت توکسین کلستریدیوم دیفیسیل تا ۳ روز (بیشتر از ۳ روز نگهداری در -۷۰°C)
تناسلی	خلط
بینی - نازوفارنکس - گلو	ادرار (بدون نگهدارنده)
بافت	
ادرار (با ماده نگهدارنده)	

# موارد رد نمونه

عدم همخوانی اطلاعات برگه درخواست آزمایش و برچسب روی نمونه

استفاده از محیط انتقالی نامناسب

جمع آوری نمونه در ظرفی که دارای نشت است

نمونه ناکافی

زمان انتقال بیش از ۲ ساعت در نمونه های بدون نگهدارنده

انتقال نمونه در دمای نامناسب

خشک شدن نمونه

بیش از یک نمونه با یک منشأ از یک مریض در همان روز (به غیر از موارد کشت خون)

نمونه خلط که در رنگ آمیزی گرم کمتر از ۲۵ سلول سفید و بیش از ۱۰ سلول اپی تلیال در بزرگ

نمایی پایین داشته باشد

# گزارش نتایج بحرانی

## *Microbiology*

Positive Blood culture

Positive Gram Stain or culture from any sterile Site (any body fluid e.g., pleural, peritoneal, joint)

Positive acid-fast stain or culture from any site

Positive culture or isolate for corynebacterium diphtheriae, Cryptococcus neoformans, Bordetella Pertussis, Neisseria gonorrhoeae ( Only nongential

Presence of organisms in peripheral blood smear or bone marrow (e.g., malaria, Babesia, microfilaria), heart valve, or other tissue

Pneumocystis, fungi, or viral cytopathic changes in bronchial washings, brushings, or BAL

Any invasive organism in surgical pathology specimens

Positive antigen detection (e.g. Cryptococcus, group B streptococci , haemophilus influenzae type B Neisseria meningitidis , Streptococcus

Stool Culture Positive for Salmonella, Campylobacter, Vibrio, or Yersinia or shigella