

جمع‌آوری نمونه‌های بالینی

انتخاب نمونه

انتخاب، جمع‌آوری و انتقال مناسب نمونه‌ها به آزمایشگاه، سهم مهمی از اطمینان کیفی و کمی در شناخت میکروب‌ها دارد. زیرا جمع‌آوری نامناسب نمونه، نه تنها باعث خسارت‌های مالی و هدر رفتن منابع می‌شود، بلکه ممکن است سبب تشخیص‌های نادرست و به خطر افتادن جان بیمار گردد. برای این منظور کنترل افراد و پرسنل آزمایشگاه، بالا بردن سطح آموزش و همچنین همکاری کارکنان، انتخاب، جمع‌آوری و انتقال مناسب نمونه را تضمین می‌نماید. قبل از برداشت نمونه باید فرم درخواست، ظرف نمونه با نام و شماره پذیرش بیمار مطابقت داشته باشد. در غیر این صورت سبب تشخیص غلط، تجویز نامناسب دارو و ایجاد خطرات جبران‌ناپذیر برای بیمار می‌شود. در فرم درخواست مشخصات زیر درجه می‌گردد: نام بیمار، تاریخ تولد و سن، تاریخ و زمان جمع‌آوری نمونه، نام پزشک معالج، شماره شناسنامه یا شماره بیمه، نوع و منبع نمونه.

برداشت نمونه

مهمترین مرحله در تشخیص یک عفونت، برداشت نمونه به طور صحیح می‌باشد از این رو دانستن نکات زیر ضروری است:

- مقدار نمونه برداشت شده کافی باشد.
- نمونه از محل عفونت به طور صحیح جمع‌آوری گردد.
- با استفاده از مواد و وسایل ضد عفونی کننده از آلودگی نمونه جلوگیری شود.
- نمونه برداری، قبل از تجویز دارو یا مصرف پماد موضعی صورت گیرد
- برداشت و انتقال نمونه با سرعت انجام پذیرد.

خون

از خون برای بررسی موارد سپتی‌سمی، آندوکاردیت، استئومیلیت و باکتری می‌ثانویه همراه با عفونت‌های موضعی (پنومونی، زخم‌های داخل شکمی، مننژیت و پیلونفریت) استفاده می‌شود. عمده عوامل ایجاد کننده عفونت خون را استافیلوکوک اورئوس، استرپتوکوک پنومونیه، اشریشیا کلی، کلبسیلا پنومونیه و سودوموناس آئروژینوزا تشکیل می‌دهند. تعداد نمونه لازم جهت کشت خون برای بررسی باکتری می‌بستگی به حجم خون تلقیح شده به محیط کشت، زمان جمع‌آوری، نوع عفونت و عامل آن، سن بیمار و نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی دارد.

تعداد باکتری‌ها در مراحل اولیه بیماری و عفونت‌های حاد بیشتر است همچنین در خون کودکان تعداد بیشتری باکتری نسبت به بزرگسالان دیده می‌شود. در ۸۰٪ بیماران که به طور متناوب باکتری وارد خونشان می‌شود، در اولین نمونه کشت، باکتری قابل تشخیص است و در ۹۹٪ موارد تشخیص در سه نوبت نمونه‌برداری انجام می‌شود. چنانچه بیماری آنتی‌بیوتیک مصرف نموده باشد، به بیش از سه نمونه برداری نیاز می‌باشد. حجم نمونه برداشتی براساس سن متفاوت بوده، از این رو در افراد کمتر از ۱۰ سال به ازاء هر سال یک میلی لیتر خون برداشت می‌شود ولی در افراد بالای ده سال ۲۰ میلی لیتر خون گرفته می‌شود. برداشت نمونه خون از بیمار در هنگام تب صورت می‌گیرد، اگرچه بهتر است ۱/۵ ساعت قبل از افزایش تب نمونه‌برداری انجام گیرد. در افرادی که تب مداوم دارند تعداد سه نمونه به فاصله زمانی ۳۰ دقیقه از محل‌های متفاوت توصیه می‌گردد. بهتر است نمونه خون در دو محیط کشت و به صورت هوازی، بی‌هوازی کشت شود. محیط کشت خون به مدت ۲۱ روز در داخل انکوباتور نگهداری شده و هر روزه مورد بررسی قرار می‌گیرد. در صورت رشد ارگانیسم، از نمونه مایع بر روی محیط‌های جامد کشت داده و به وسیله تست‌های بیوشیمیایی و سرولوژیک نوع ارگانیسم مشخص گردیده و با تعیین حساسیت به آنتی‌بیوتیک‌ها، داروهای مناسب، تجویز می‌شود. باید توجه داشت که برای تشخیص بعضی از بیماری‌های خونی ناشی از ارگانیسم‌های مانند مالاریا، بورلیا، تریپانوزوم، فیلاریا از خون مویرگی نمونه برداری می‌شود.

افتراق باکتری‌می واقعی از آلودگی کشت خون

افتراق سپسیس واقعی از آلودگی توسط روش‌های زیر صورت می‌گیرد:

- پاتوژنهایی که طی ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از کشت، بدست آیند، بیشتر احتمال دارد پاتوژن واقعی باشند و اگر در مدت زمانی بیش از این پاتوژنهای خاصی گزارش شوند (به استثناء ارگانیسم‌های با رشد آهسته مانند باسیل سل) به احتمال زیاد نشان دهنده آلودگی محیط کشت می باشند.
- بایستی سیر بالینی یا شواهد آزمایشگاهی نشان دهنده سپسیس وجود داشته باشد (شمارش تعداد مطلق نوتروفیل‌ها و نسبت کل نوتروفیل‌های نارس به تعداد کل نوتروفیل‌ها بیش از ۰/۲ یا مساوی با آن).
- پاسخ بیمار به آنتی‌بیوتیک مناسب نیز نشان دهنده ی باکتری‌می واقعی است.

زخم‌های پوستی، آبسه‌ها

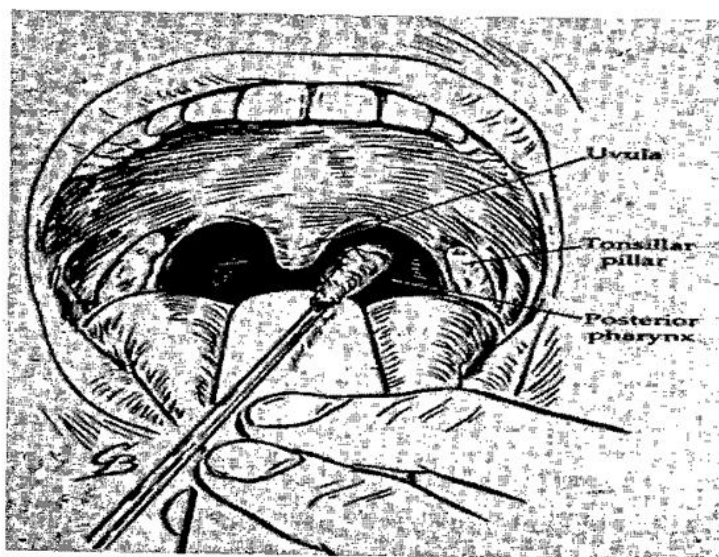
عوامل بسیاری در ایجاد عفونت پوست نقش دارند، که به اشکال مختلف (تاول، دمل، کورک، پوستول، وزیکول، کچلی و ضایعات جذامی و انگلی) دیده می‌شوند. نمونه‌برداری از آبسه‌ها توسط سرنگ یا سر سوزن مناسب صورت می‌گیرد، عده‌ای پیشنهاد می نمایند بعد از نمونه گیری، هوای داخل سرنگ تخلیه و سرسوزن وارد چوب پنبه شود تا نمونه در معرض هوا قرار نگیرد. در ادامه، نمونه‌ها بایستی بلافاصله به آزمایشگاه انتقال یابند، یا به محیط کشت بی‌هوازی انتقال داده شوند. در مورد فیستول‌های ایجاد شده به وسله اکتینومیست‌ها، دانه‌های سولفور پس از تخلیه بر روی پارچه‌ی ضدعفونی استریل به آزمایشگاه ارسال می‌گردد. از عفونت‌های چرکی پوست، پس از تمیز نمودن سطح محل ضایعه به وسیله سرم فیزیولوژی استریل و حذف لایه‌های سطحی، توسط سوپ استریل نمونه برداشته شده و در داخل لوله حاوی ۰/۵ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی استریل به آزمایشگاه ارسال می‌گردد. در ارتباط با ضایعات سطحی پوست مانند انواع کچلی‌ها و عفونت‌های باکتریایی مانند اریتراسما، پس از تمیز نمودن سطح محل، ضایعه توسط تیغ بیستوری تراشیده و تراشه‌ها پس از جمع‌آوری در یک پلیت استریل به آزمایشگاه ارسال می‌گردد. برداشت از ضایعات پوستی افراد جذامی نیز همانند نمونه برداری از ضایعات کچلی صورت می‌گیرد مگر اینکه از ضایعات عمیق ترشحات اگزوداتیو خارج گردد که در این صورت به وسیله سوپ برداشت می‌گردد.

گوش

باکتری‌های ایجاد کننده عفونت گوش خارجی شامل استافیلوکوک اورئوس، سودوموناس آئروژینوزا، استرپتوکوک پیوژنز و از قارچها می‌توان اسپرژیلوس را نام برد، در حالیکه گوش میانی به وسیله استرپتوکوک پیوژنز، استرپتوکوک پنومونیه، هموفیلوس آنفلوانزا، هموفیلوس ازیپتکوس، استافیلوکوک اورئوس و حتی کلامیدیا آلوده می‌گردد. برداشت نمونه از گوش خارجی و میانی برای تشخیص عفونت‌های حاصله باید قبل از مصرف آنتی‌بیوتیک و به وسیله سواب استریل (پنبه‌ای یا داگران) صورت گیرد. در هنگام نمونه‌برداری باید احتیاط لازم به عمل آید تا آسیبی به این عضو نرسد، بدین منظور پس از قراردادن سواب در حفره گوش با چرخاندن سواب به ترشحات حاصله آغشته شده، سپس خارج و آن را در داخل لوله استریل و یا محیط انتقالی قرار داده پس از ثبت مشخصات بیمار به آزمایشگاه ارسال می‌گردد.

گلو

برای نمونه‌برداری از گلو، با یک دست سواب استریل را برداشته و با دست دیگر توسط آبلانگ استریل بر سطح زبان فشار ایجاد نموده و با کمک و همکاری بیمار از روی لوزه‌ها نمونه‌برداری صورت می‌گیرد (شکل ۱-۱). در شرایطی که تورم مجاری تنفسی در کودکان شدید باشد، ممکن است برداشت نمونه به وسیله سواب سبب تحریک شدید و کشنده اپی‌گلوتیت شود که در این حالت با باز نمودن راه‌های هوایی نمونه‌برداری صورت می‌گیرد. سواب‌های برداشته شده از گلو را می‌توان در لوله حاوی ۰/۵ میلی لیتر سرم فیزیولوژی استریل قرار داد. در عفونت‌های ویروسی، با استفاده از سرم فیزیولوژی و غرغره کردن، نمونه برداشته و در لوله جمع‌آوری و به آزمایشگاه ارسال گردد. اگر بیمار مشکوک به عفونت دیفتریایی باشد، برداشت نمونه به وسیله دو عدد سواب صورت می‌گیرد. سواب‌های برداشت شده در یک لوله استریل قرار داده و به آزمایشگاه فرستاده می‌شود. در صورت فراهم نبودن شرایط آزمایش سواب‌های نمونه در یخچال نگهداری می‌شوند.

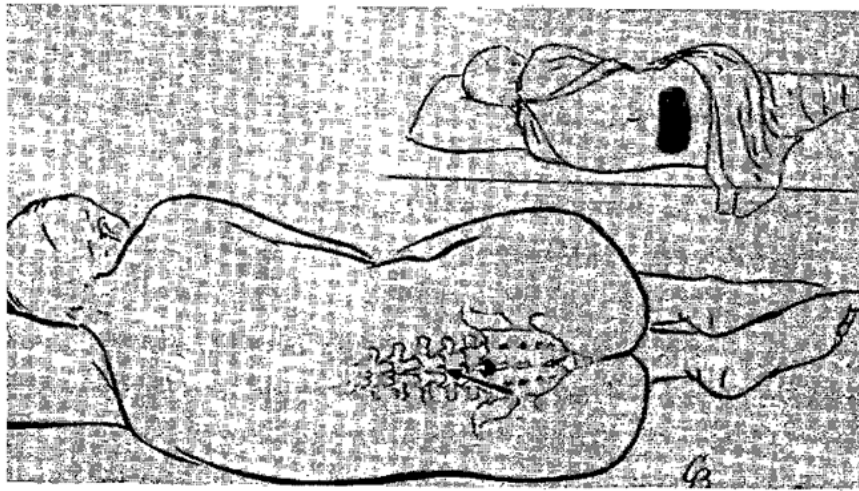


شکل (۱-۱): نحوه نمونه برداری از گلو

مایع مغزی - نخاعی

تشخیص منتزیت ناشی از میکروارگاناسم‌ها به وسیله بررسی مایع نخاعی امکان‌پذیر است که در این صورت آزمایش مستقیم، کشت و تست‌های سرولوژیک انجام می‌شود. عوامل باکتریایی و قارچی را با مشاهده میکروسکوپی و کشت می‌توان بدست آورد. در حالیکه در مورد منتزیت آسپتیک، به دست آوردن عوامل ویروسی (هاری، پولیومیلیت و آربوویروسها) و شناسایی آن‌ها در محیط کشت

سلولی و تست‌های ایمنولوژیک امکان‌پذیر است. در ارتباط با مننژیت ناشی از باسیل سل روش‌های اختصاصی شناسایی **مورد تیتر** است. نمونه‌برداری از بیمار قبل از مصرف آنتی‌بیوتیک توسط پزشک مجرب به وسیلهٔ سرنگ با سر سوزن مخصوص صورت گیرد. باید در نظر داشت که بیمار افزایش فشار مایع مغزی-نخاعی نداشته باشد، با وجود چنین شرایطی باید از سوزن نازک شماره ۲۵ استفاده شود. محل نمونه‌برداری بین زائده شوکی مهره‌های ۴ و ۵ کمری بوده، و در بالغین می‌توان از فضای بین مهره‌های ۳ و ۴ هم استفاده نمود (شکل ۱-۲). حجم نمونه برداشتی ۵-۶ میلی لیتر مایع نخاعی بوده که در سه لوله استریل جمع‌آوری شده و سریعاً به آزمایشگاه ارسال می‌گردد. نباید مایع نخاعی را در یخچال قرار داد، زیرا اکثر عوامل ایجادکننده مننژیت به سرما حساس بوده و نابود شده و در نتیجه سبب خطا در تشخیص می‌گردد. یکی از لوله‌های برداشت شده را جهت رنگ‌آمیزی گرم و کشت میکروبی و لولهٔ دیگر برای بررسی خصوصیات بیوشیمیایی (میزان قند و پروتئین) و باقیمانده را برای بررسی وجود سلول (گلوبول سفید میکروآرگانیزم) و به کار می‌برند.



شکل (۱-۲): نحوه نمونه برداری از مهره‌های کمر جهت بررسی مایع مغزی-نخاعی

خلط

برای تشخیص عفونت‌های مجاری تنفسی تحتانی از نمونهٔ خلط استفاده می‌شود. نمونه‌برداری از ریه به سه شکل زیر صورت می‌گیرد:

برداشت به طریق معمول و طبیعی: در این حالت بیمار پس از شستشوی دهان و مسواک دندان‌ها، خلط صبحگاهی را که به وسیلهٔ یک نفس عمیق وارد دهان نموده، در ظرف دهان گشاد استریل جمع‌آوری و به آزمایشگاه ارسال می‌دارد. لازم به یادآوری است که در محیط آزمایشگاه نباید نمونه‌برداری انجام گیرد زیرا این عمل موجب پراکندگی باکتری‌ها از جمله باسیل سل در فضا و آلودگی پرسنل می‌گردد. چنانچه بیمار قادر به دفع خلط نباشد از محرک‌های خاصی مانند بخار آب نمک جهت کمک به دفع خلط استفاده می‌شود. باید دقت شود که آب دهان و بزاق برداشت نگردد، زیرا ارزش تشخیصی نخواهند داشت.

جمع‌آوری نمونه توسط ساکشن: در این حالت لولهٔ ساکشن را با کمک ژل لغزنده از راه بینی وارد حلق تحتانی نموده، پس از برداشت ۱-۲ میلی‌لیتر نمونه و جمع‌آوری در ظرف استریل، نمونه به آزمایشگاه ارسال می‌گردد.

آسپیراسیون: در این حالت پس از بی‌حس نمودن فضای بین حنجره‌ای- تیروئیدی^۱ به وسیلهٔ کاتتر و سرنگ از داخل تراشه‌ها نمونه‌برداری صورت می‌گیرد.

در مورد کودکانی که خلط و آب دهان را می‌بلعند، برداشت نمونه از معده به وسیلهٔ پزشک انجام می‌گیرد.

^۱ Cricotryoid space

از نمونه خلط برداشت شده برای بررسی باسیل سل دو گسترش تهیه می‌گردد، یکی به وسیله رنگ‌آمیزی گرم و دیگری با رنگ‌آمیزی اختصاصی (زیل نلسون، کایتیون و اورامین- رودامین) رنگ شده و مورد بررسی قرار می‌گیرند. با توجه به علائم کلینیکی، اگر تعداد باکتری کم می‌باشد نمونه خلط را توسط سود به صورت یکنواخت درآورده، سپس توسط سانتریفوژ در شرایط استریل و زیر هود تغلیظ می‌نمایند و از رسوب بدست آمده جهت تهیه گسترش و کشت در محیط اختصاصی استفاده می‌کنند. برای عفونت‌های دیگر فقط گسترش تهیه نموده و در محیط BA و شکلات آگار کشت می‌دهند.

مجاری تناسلی

هنگام برداشت از عفونت‌های تناسلی، پوشیدن دستکش یک بار مصرف ضروری است. نمونه‌های برداشت شده را باید هرچه سریع‌تر مورد بررسی قرار داد. نمونه‌برداری از مجاری تناسلی، برای تشخیص عفونت‌های گنوکوکی و دیگر عوامل ایجاد کننده بیماری‌های مقاربتی (هموفیلوس دوکره ای، کلامیدیا تراکئوماتیس، تریکوموناس واژینالیس و غیره) به کار می‌رود. در مواقعی که بیماری به شکل حاد بوده و میزان ترشحات چرکی فراوان است، پس از تمیز نمودن قسمت خارجی اندام تناسلی، یک قطره از ترشحات را بوسیله سوآپ استریل از جنس کلسیم آلزینات یا پنبه‌ای و یا لوپ استریل برداشت نموده و توسط محیط‌های انتقالی به آزمایشگاه ارسال می‌گردد.

اگر میزان ترشح ناچیز باشد با ماساژ مجرا و فشار دادن، چرک را به خارج هدایت نموده و سپس با سوآپ برداشت صورت می‌گیرد. در صورتی که شرایط کشت فراهم نباشد، سوآپ را در داخل محیط نگهدارنده انتقالی قرار می‌دهند که تا ۲۴ ساعت در محیط آزمایشگاه قابل نگهداری است.

زخم‌های سیفلیسی را با گاز و سرم فیزیولوژی استریل تمیز و خشک نموده و پس از فشار دادن محل زخم از آگزودای سرروزی حاشیه آن به وسیله لوپ، نمونه برداری می‌شود. همچنین نمونه‌برداری برای تهیه گسترش، بوسیله تماس مستقیم لام تمیز به سطح زخم، انجام می‌شود.

برای برداشت نمونه از خیارک ناشی از طاعون، پس از تمیز نمودن سطح آن، توسط یک سرنگ از چرک داخل آن درناژ نموده و با قرار دادن سرنگ در داخل یک پلیت استریل به آزمایشگاه ارسال می‌شود (باید سوزن را از سرنگ جدا نمود) و چنانچه آگزودا خارج گردد، برداشت با سوآپ صورت می‌گیرد.

برای برداشت نمونه از مجاری تناسلی زنان، پس از باز نمودن دهانه واژن به کمک اسپوکولوم مرطوب شده با آب گرم، سوآپ استریلی را به اندازه ۳-۲ سانتی متر به داخل کانال سرویکس وارد نموده و پس از تماس به مدت ۱۰-۵ ثانیه و چرخاندن، نمونه‌برداری صورت می‌گیرد. آگزودا و ترشحات برداشت شده را به داخل محیط نگهدارنده انتقال می‌دهند. در خانم‌هایی که رحم و ضامم آن برداشته شده باشد از ناحیه فورنیکس خلفی واژن نمونه‌برداری صورت می‌گیرد. در سوزاک یا عفونت تناسلی در دختر بچه‌ها، از واژن نمونه‌برداری می‌شود.

چشم

آلوده شدن چشم‌ها به وسیله باکتری‌ها، ویروس‌ها و به ندرت ارگانسیم‌های دیگر صورت می‌گیرد. برداشت نمونه قبل از مصرف آنتی‌بیوتیک و یا قطره چشمی توسط سوآپ استریل انجام می‌گیرد. نمونه برداشت شده را باید بلافاصله به یک لوله حاوی ۰/۵ میلی‌لیتر سرم فیزیولوژی استریل یا محیط‌های انتقالی ویروسی و باکتریایی به آزمایشگاه ارسال نمود.

نمونه‌برداری از دستگاه گوارش

نمونه‌برداری از عفونت‌های ایجاد شده در دهان، لثه‌ها و گلو توسط عوامل مختلف باکتری‌های هوازی، بی‌هوازی و دیگر ارگانسیم‌ها، باید توسط سوآپ و با دقت کامل انجام شود تا از آلوده شدن به فلور نرمال جلوگیری گردد. برداشت نمونه از معده به روش آندوسکوپی صورت می‌گیرد در حالی که از قسمت‌های دیگر دستگاه گوارش مدفوع برداشت شده و مورد بررسی قرار می‌گیرد.

از این رو کشت مدفوع برای بررسی عوامل مختلف ایجاد کننده اسهال و مسمومیت‌ها (شیگلا، سالمونلا، ویبریو، اشریشیا، کمپیلوباکتر، یرسینیا انتروکولیتیکا، کلسترییدیوم پرفرنزنس، استافیلوکوک اورئوس، باسیلوس سرئوس، باسیلوس آنتراسیس و عوامل ویروسی و قارچی) به کار می‌رود.

برداشت نمونه مدفوع نیازمند زمان خاصی نبوده و باید در ظرف پلاستیکی در پیچ‌دار مناسب غیر قابل نشت جمع‌آوری و به آزمایشگاه ارسال گردد.

در مورد اسهال‌های شدید کودکان و بزرگسالان که برداشت به طریق معمول عملی نیست و یا اینکه حجم نمونه ناکافی (اسهال‌های وبایی و شیگلایی) می‌باشد، از سواپ رکتال استفاده می‌شود. پس از آن سواپ یا نوار آغشته حاوی نمونه در یک کیسه پلاستیکی زیب‌دار قرار داده و به آزمایشگاه حمل می‌گردد.

نمونه رکتوم توسط سواپ و با قرار دادن آن به اندازه ۳ سانتی‌متر در داخل کانال رکتوم و جابجا نمودن و برداشت آگزرودا انجام می‌شود. در صورت فراهم نبودن شرایط کشت به محیط نگهدارنده انتقال می‌یابد.

مدفوع ارسالی از نظر شکل ظاهری (رنگ، داشتن موکوس، خون، غلظت و ...) مورد بررسی قرار گرفته و براساس تشخیص اولیه در محیط‌های کشت مناسب آزمایشگاهی کشت داده می‌شود. همچنین از مدفوع ارسالی، با سرم فیزیولوژی یا لوگل گسترش مرطوب تهیه نموده و با بزرگنمایی ۴۰ میکروسکوپ نوری به بررسی وجود گلیول سفید (تک هسته‌ای و چند هسته‌ای)، گلبول قرمز، موکوس چرکی، وجود کیست یا تخم انگل پرداخته می‌شود. مجموعه این موارد در تشخیص اولیه عفونت‌های باکتریایی، انگلی، ویروسی و قارچی مؤثرند.

مدفوع ارسالی را نباید بیش از یک ساعت در حرارت آزمایشگاه نگهداری نمود، زیرا وجود فلور میکروبی با رشد و تکثیرشان سبب تغییر در pH نمونه و نابودی پاتوژن‌های حساس می‌گردند. در مورد بررسی نمونه‌های مدفوع از نظر وجود کیست و تخم انگل‌ها می‌توان آن را مدتی در یخچال نگهداری نمود.

در ارتباط با مسمومیت‌های غذایی از نمونه‌های غذا و مدفوع ارسالی جهت بررسی وجود یا عدم وجود سم، آزمایش به عمل می‌آید.

ادرار

از کشت و آزمایش مستقیم ادرار برای تشخیص عوامل ایجاد کننده عفونت دستگاه ادراری استفاده می‌گردد. نمونه ادرار در ظرف دهان گشاد استریل با حجم ۵۰ تا ۱۰۰ میلی‌لیتر جمع‌آوری می‌گردد. بیمار قبل از نمونه‌برداری باید دارو مصرف ننموده و آموزش لازم را برای برداشت نمونه ببیند. به سه طریق از ادرار نمونه‌برداری می‌شود:

۱- ادرار میانی: بیمار، قبل از نمونه‌برداری، قسمت‌های خارجی اندام تناسلی را به وسیله آب، صابون و گاز پنبه‌ای شستشو می‌دهد. این اعمال برای خانم‌ها چندین بار از قسمت خلفی به قدامی تکرار می‌شود. پس از خشک کردن قسمت خارجی، قسمت ابتدایی ادرار به خارج هدایت و ادرار میانی در ظرف استریل دهان گشاد جمع‌آوری می‌گردد. همچنین قسمت آخر ادرار دور ریخته می‌شود تا از فلور باقی‌مانده اطراف اندام تناسلی وارد ظرف ادرار نگردد. این روش را Clean catch یا clean voided midstream گویند.

نمونه‌برداری از شیرخواران و کودکان مشکل بوده از این رو پس از شستشوی اندام تناسلی به روش ذکر شده و خشک نمودن آن از کیسه‌های پلاستیکی استریل مخصوص استفاده می‌شود. پس از چسباندن کیسه در محل اندام تناسلی، مدت زمانی صبر می‌کنند تا ادرار جمع‌آوری شده، و با برداشتن و بستن در آن، به آزمایشگاه ارسال می‌گردد.

۲- برداشت نمونه به وسیله سوند: در بیمارانی که مشکل دفع یا عدم کنترل ادراری دارند، برداشت نمونه به وسیله سوند صورت می‌گیرد.

۳- برداشت به طریقه آسپیراسیون سوپراپوبیک^۱: این روش زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که نیاز به نمونه برداری از مکانی استریل مانند مثانه می‌باشد. در این روش به وسیلهٔ سرنگ، توسط پزشک از مثانه پر نمونه برداری می‌شود. در صورتی که به عفونت بی‌هوازی مشکوک باشند، باید نمونه را در شرایط بی‌هوازی به آزمایشگاه ارسال و بلافاصله در محیط کشت بی‌هوازی کشت داد. بایستی نمونه‌های ادراری ارسالی به آزمایشگاه را حداکثر تا یک ساعت مورد آزمایش قرار داده، در غیر این صورت نمونه‌ها (به جز مایع نخاعی) در یخچال ۴ درجه سانتی‌گراد برای مدت ۲۴ ساعت قابل نگهداری می‌باشد.

ادرار صبحگاهی نمونهٔ مناسبی برای تشخیص عفونت می‌باشد. زیرا مدت چندین ساعت انکوباسیون در طول شب سبب تکثیر کافی باکتری‌ها در محیط ادرار می‌گردد. همچنین باید در نظر داشت که نمونه برداری قبل از مصرف آنتی‌بیوتیک صورت گیرد.

انتقال نمونه‌ها

در صورتی که انتقال نمونه‌ها (به جز مایعات بدن و ادرار) به آزمایشگاه نیازمند زمانی بیش از یک ساعت باشد، باید از محیط‌های انتقالی باکتریایی یا ویروسی استفاده گردد. اگر نمونه مورد آزمایش، چرکی بوده و حجم آن بیش از ۱ میلی‌لیتر باشد، پس از جمع‌آوری در لولهٔ استریل به آزمایشگاه ارسال می‌گردد. سوپ‌های حاوی نمونه را در عمق محیط انتقالی قرار داده و با بستن در لوله آن را ارسال می‌نمایند.

نمونه‌های آسپیره شدن را نباید با سرنگ و سرسوزن به آزمایشگاه ارسال نمود، بلکه باید به میزان ۲-۱ میلی‌لیتر از آن را در یک لوله حاوی محیط انتقالی تخلیه نمود و به وسیلهٔ یک سوپ، قسمتی از آن را به عمق محیط نیمه جامد هدایت نمود. نمونه‌های بافتی کوچک حاصل از عمل جراحی را داخل لوله استریل و نمونه‌های بزرگ را داخل پلیت استریل انتقال داده و سپس به آزمایشگاه ارسال می‌دارند.

محیط‌های انتقالی ویروسی باید حاوی آنتی‌بیوتیک برای جلوگیری از رشد باکتریها باشد و ارسال آنها هرچه سریعتر صورت گیرد و در صورت فراهم نبودن شرایط، نمونه‌ها را در فریزر -۷۰- درجه سانتی‌گراد می‌توان نگهداری نمود.

^۱ Suprapubic aspiration