



فناوری های امروزی امکان آزمایش بر روی طیف وسیعی از نمونه های جمع آوری شده از بدن انسان را دارند. در بیشتر مواقع، تنها نمونه خون لازم است. با این حال، نمونه هایی از ادرار، بزاق، خلط، مدفوع، منی و سایر مایعات بدن و بافت ها نیز قابل آزمایش هستند.

برخی از نمونه ها را می توان به طور طبیعی از خون یا سایر مایعات بدن به دست آورد. اما جمع آوری برخی دیگر از نمونه ها، به روش جراحی و بیهوشی نیاز دارند.

برخی آزمایشات را می توان روی بیش از یک نوع نمونه انجام داد. به عنوان مثال، آزمایش گلوکز را می توان روی نمونه های خون و ادرار نیز انجام داد. با این حال، نمونه مورد استفاده برای آزمایش اغلب با توجه به هدف آزمایش تعیین می شود: آزمایش قند خون برای کمک به تشخیص دیابت و نظارت بر سطح گلوکز خون در بیماران دیابتی استفاده می شود در حالی که گلوکز ادرار در موارد مشکوک به عفونت ادراری یا اختلال در کلیه درخواست میشود.

برخی از نمونه ها مانند ادرار، مدفوع و خلط به طور طبیعی در بدن وجود دارند و به راحتی نمونه گیری آنها قابل انجام است، مایع منی می تواند توسط بیمار جمع شود. جمع آوری برخی از نمونه ها از کودکان خردسال یا بیمارانی که محدودیت جسمی دارند ممکن است به کمک نیاز داشته باشد. معمولاً جمع آوری این نمونه ها بدون درد است، اما به دست آوردن آنها گاهی ناخوشایند است.

گاهی این نوع نمونه ها را می توان در خانه جمع آوری و به آزمایشگاه تحویل داد، همچنین ممکن است نمونه ها در یک مرکز پزشکی مانند مطب پزشک، کلینیک یا بیمارستان نیز جمع آوری شوند و سپس با حفظ شرایط لازم برای انتقال، به آزمایشگاه تحویل داده شوند.

نمونه های زیر را افراد میتوانند در خانه تهیه کرده و سپس به آزمایشگاه تحویل دهند:

مایع منی:

معمولاً مردان باید حداقل ۲ روز قبل از جمع آوری نمونه از انزال خودداری کنند. نمونه نباید در یخچال نگهداری شود بلکه باید ظرف در جیب قرار داده شود و ظرف ۶۰ دقیقه به آزمایشگاه انتقال داده شود.

خلط:

به بیماران آموزش داده می شود که خلط را تا حد ممکن از ریه ها خارج کنند. بهتر است صبح اول قبل از خوردن یا نوشیدن، با انجام چندین بار تنفس عمیق، انجام شود. نمونه خلط باید نسبتاً غلیظ باشد.



مدفوع:

بیماران معمولاً این نمونه را خودشان جمع می کنند، اغلب توصیه می شود که از خوردن برخی غذاها پیش از انجام آزمایش خودداری کنند. نمونه باید در ظرف مخصوصی قرار گیرد و به آزمایشگاه تحویل داده شود.

ادرار:

نمونه های ادرار در یک ظرف مخصوص جمع آوری می شوند. قبل از جمع آوری نمونه در ظرف، به بیماران دستورالعمل هایی در مورد نحوه تمیز کردن ناحیه تناسلی و تخلیه کمی ادرار داده می شود. برای آزمایش های خاص، مانند نمونه های ادرار ۲۴ ساعته که در خانه جمع آوری می شوند، باید در طی فرآیند جمع آوری در یخچال قرار گیرند.

بزاق:

این نوع نمونه ممکن است با استفاده از یک سواب جمع آوری شود یا اگر به حجم بیشتری برای آزمایش نیاز است، ممکن است به بیماران آموزش داده شود که بدون تولید خلط، نمونه را جمع آوری کنند.

برخی از نمونه ها با کشیدن سواب بر روی ناحیه آسیب دیده جمع آوری می شوند. نمونه گیری را می توان در کلینیک، مطب پزشک یا در بیمارستان انجام داد. نمونه ممکن است برای تجزیه و تحلیل به آزمایشگاه ارسال شود. به عنوان مثال کشت ترشحات حلقی، بینی، واژن و زخم های سطحی از این طریق به دست می آیند. این به طور کلی سریع، نسبتاً بدون درد و بدون عوارض جانبی هستند.

برخی از نمونه ها تنها با عبور از پوشش های محافظ بدن (به عنوان مثال پوست) بدست می آیند، مانند نمونه های خون. جمع آوری نمونه های بافتی فرایند پیچیده تری است و برای به دست آوردن نمونه ممکن است به بی حس کننده موضعی نیاز باشد همچنین ممکن است مقداری درد یا ناراحتی ایجاد شود. دانستن اینکه برای هر آزمایش چه نوع نمونه ای لازم است و نمونه به چه روشی گرفته میشود، می تواند در کاهش اضطراب ناراحتی و اضطراب مراجعه کننده در آزمایشگاه موثر باشد.

نمونه خون:

نمونه های خون را می توان از رگهای خونی (مویرگ ها، سیاهرگ ها و گاهی شریانها) به دست آورد. نمونه با استفاده از سرنگ و سر سوزن و با مکش از طریق سوزن به داخل یک لوله مخصوص جمع آوری خارج می شوند.



نمونه برداری از بافت یا بیوپسی:

نمونه های بافتی ممکن است از چندین مکان مختلف بدن مانند پستان، ریه، غدد لنفاوی یا پوست بدست آیند. بسته به محل و میزان تهاجمی بودن، ممکن است مقداری درد یا ناراحتی ایجاد شود. مدت زمان لازم برای انجام عمل و بهبودی نیز می تواند بسیار متفاوت باشد. نمونه برداری از بافت را می توان با استفاده از روشهای زیر انجام داد:

نمونه برداری با سوزن: سوزنی به محل وارد می شود و سلول ها و یا مایع با استفاده از سرنگ خارج می شود. ممکن است کمی ناراحتی در محل قرارگیری سوزن احساس شود. معمولاً نیازی به بستری نیست.

بیوپسی به کمک ایجاد برش یک عمل جراحی جزئی است که در آن یک برش ایجاد می شود و یک قسمت یا تمام بافت از محل بریده می شود. این نمونه برداری ها معمولاً در اتاق عمل انجام می شوند و بسته به روش کار، از بی حسی موضعی یا عمومی استفاده می شود، بنابراین بیمار دردی را حس نمیکند. اگر از بیهوشی عمومی استفاده شود، بهبودی ممکن است یک تا چند ساعت طول بکشد.

نمونه مایع مغزی نخاعی (CSF):

نمونه مایع مغزی نخاعی از میان مهره های کمر بدست می آید. نمونه گیری در حالی انجام می شود که فرد در حالت خوابیده جنینی یا گاهی در حالت نشسته قرار دارد. برای نمونه گیری کمر بیمار با داروی ضد عفونی کننده تمیز می شود و بی حسی موضعی زیر پوست تزریق می شود. یک سوزن مخصوص از طریق پوست، و از بین دو مهره به داخل کانال نخاعی وارد می شود. پزشک مقدار کمی CSF را در چندین ویال استریل جمع می کند. سوزن خارج شده و یک پانسمان فشاری استریل روی محل سوراخ قرار داده می شود. سپس از بیمار خواسته می شود تا به مدت یک یا چند ساعت در حالت صاف و بدون بلند کردن سر خود دراز بکشد تا از سردرد احتمالی پس از آزمایش جلوگیری کند. رایج ترین عوارض جانبی این نوع نمونه گیری، احساس فشار هنگام وارد شدن سوزن است. اگر بیمار دچار سردرد یا احساس غیرطبیعی مانند درد، بی حسی یا گزگز در پاها یا درد در ورود سوزن شد، باید به پزشک خود اطلاع دهد.

سایر مایعات بدن:

مایعات بدن مانند مایع سینوویال، مایع صفاقی، مایع پلور و مایع پریکارد با استفاده از روشهایی مشابه برای CSF جمع آوری می شوند.

نمونه مغز استخوان:

عمل آسپیراسیون و یا بیوپسی مغز استخوان توسط متخصص انجام می شود. نمونه اغلب از استخوان ران جمع می شود. در بعضی موارد، ممکن است نمونه مغز استخوان از استخوان سینه (جناغ) نیز جمع شود. تقریباً به همه بیماران قبل از



عمل آرام بخش خفیف داده می شود و سپس برای جمع آوری روی شکم یا پهلو دراز می کشند. محل نمونه گیری با ضد عفونی کننده تمیز می شود و بی حسی موضعی به وی تزریق می شود. پس از بی حسی پزشک یک سوزن را از طریق پوست داخل استخوان فرو می کند. برای آسپیراسیون، یک سرنگ به سوزن متصل شده و نمونه مایع مغز استخوان تهیه می شود. برای نمونه برداری از مغز استخوان، از یک سوزن مخصوص برای جمع آوری استفاده می شود. حتی اگر پوست بیمار بی حس شده باشد، ممکن است بیمار احساس فشار کوتاه اما ناراحت کننده ای را در طی این روش ها داشته باشد. بعد از برداشتن سوزن، یک پانسمان فشاری استریل روی محل قرار داده می شود. سپس به بیمار دستور داده می شود تا زمانی که فشار خون، ضربان قلب و دمای بدن او نرمال باشد، دراز بکشد و محل جمع آوری نمونه را برای مدت ۴۸ ساعت خشک و پوشیده نگه دارد.

نمونه مایع آمنیوتیک:

نمونه مایع آمنیوتیک با استفاده از روشی به نام آمنیوسنتز برای تشخیص برخی نقص های مادرزادی، بیماری های ژنتیکی و ناهنجاری های کروموزومی در جنین بدست می آید. مایع آمنیوتیک در دوران بارداری جنین در حال رشد را احاطه کرده، و وظیفه محافظت و تغذیه جنین را به عهده دارد. نمونه مایع آمنیوتیک با کمک یک سوزن نازک که از طریق شکم و رحم به درون کیسه آمنیوتیک وارد می شود، و با جمع آوری سلول ها و مواد شیمیایی که برای تشخیص برخی ناهنجاریهای ژنتیکی وجود دارد، تهیه می شود.

<http://rasadmedlab.com>

گروه علمی شبکه آزمایشگاهی رصد



منبع:

<https://labtestsonline.org/articles/collecting-samples-laboratory-testing>