

نمونه گیری و حمل نمونه بلاد گاز ABG

عدم نمونه گیری صحیح موجب تغییر فاحش در نتایج آزمایش گازهای خون می‌شود که شامل موارد ذیل می‌باشد:

۱- به ازاء هر ۱۰۰ لاندن حباب هوا در سرنگ هپارینه حاوی خون شریانی حدود ۴ میلی‌متر جیوه PO_2 افزایش می‌یابد و PCO_2 نیز به همان میزان کاهش می‌یابد.

۲- زمان گردش کار مجاز جهت نمونه گاز خونی (از زمان نمونه گیری تا زمان انجام) حداکثر یک ساعت می‌باشد، لذا ثبت ساعت نمونه‌گیری روی سرنگ توسط کادر پرستاری الزامی است. تأخیر در ارسال نمونه به آزمایشگاه منجر به تغییرات جدی نتایج گازهای خونی و تغییر تفسیر نتایج می‌گردد. به ازاء هر ساعت تأخیر در ارسال نمونه در حرارت ۳۷ درجه 0.04 الی 0.08 ، در حرارت اطاق 0.02 الی 0.03 و در حرارت ۴ درجه حدود 0.01 افت PH خواهیم داشت، لذا حمل نمونه گاز خونی با کیسه یخ و در شرایط ۴ درجه الزامی است. تأخیر در ارسال نمونه گاز خون علاوه بر تغییرات ذکر شده در PH منجر به افت محسوس PO_2 و افزایش PCO_2 نیز می‌گردد.

۳- قرار دادن نمونه در معرض هوا موجب تغییر در صحت نتایج PaO_2 و $PaCO_2$ خواهد شد.

۴- افزایش نسبت هپارین به خون (اثر رقتی هپارین مایع) منجر به تغییر PH و افت محسوس PO_2 می‌گردد، لذا تخلیه هپارین اضافی مایع و حباب از سرنگ (فضای مرده سرنگ) قبل از ارسال نمونه گاز خون الزامی می‌باشد. برای جلوگیری از تأثیر رقت و تغییر PH بهتر است از هپارین محلول استفاده نگردد. (سرنگ حاوی هپارین لیوفیلیزه شرایط ایده‌آل برای نمونه گاز خون دارد که فاقد خطای اثر رقتی هپارین می‌باشد). در صورت موجود نبودن سرنگ حاوی هپارین لیوفیلیزه و اجبار به مصرف هپارین محلول، با وارد کردن هپارین مایع به مقدار کافی به سرنگ هپارین اضافی و هوای اضافه را از فضای مرده سرنگ خارج می‌کنیم. افزایش هپارین نسبت به خون باعث تغییر در میزان فشار کربن دی‌اکسید و پارامترهای مربوط به آن می‌شود.

۵- خطای ناشی از انتخاب نامناسب سرنگ و گیژ نامناسب (گیژ ۱۹ و ۲۰ جهت گاز خون نامناسب بوده و منجر به خروج گازها می‌گردد. گیژ مناسب ۲۳ یا بالاتر می‌باشد). حجم سرنگ نیز هرچقدر کمتر باشد میزان حباب و فضای مرده داخل سرنگ کمتر می‌شود.

۶- به دلیل تبادل گاز بین بدنه پلاستیکی سرنگ و محیط خارج سرنگ فاصله زمانی بسیار ایده‌آل بین نمونه‌گیری گاز خون تا انجام آزمایش کمتر از ۱۵ دقیقه می‌باشد. به همین جهت در غالب مراکز بیمارستانی استاندارد توصیه می‌گردد دستگاه ABG در داخل مراکز مراقبت‌های ویژه (CCU/ICU) استقرار یابد تا علاوه بر کاهش محسوس زمان گردش کار نمونه گازهای خون، پزشک بتواند به نتایج سریع و درست و قابل تفسیر دستیابی پیدا کند.

۷- خون وریدی در نمونه، PaO_2 پایین‌تر و $PaCO_2$ بالاتری را نشان می‌دهد. (ارسال جابجای خون وریدی با خون شریانی)

۸- داروهایی مثل بیکربنات، اسید اتا کریدنیک، هیدروکورتیزون، متولازون و پرونیپولون ویتازید (ممکن است PaO_2 را بالا ببرد).

۹- داروهایی مثل استازولامید، متی‌سیلین، نیتروفوانتوئین و تتراسیکلین ممکن است $PaCO_2$ را کاهش دهد

راهنمای جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته

لطفاً قبل از انجام نمونه گیری موارد زیر را مطالعه فرمائید:

- ۱ - مشخصات ثبت شده بر روی برچسب ظرف نمونه گیری را کنترل نمائید تا صحیح باشد.
- ۲ - روزی راجهت جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته انتخاب فرمائید که حداقل امکان در منزل یا جای ثابتی باشید و از فعالیت های فیزیکی شدید (دویدن، استرس، محرومیت از غذا، ورزش های سنگین و...) خودداری نمائید.
- ۳ - خوردن و آشامیدن خود را در شرایط متعادل نگهدارید، یعنی از چند روز قبل از غذای معمول و آب به اندازه کافی استفاده نمائید. ادرار را در ظرفی که آزمایشگاه در اختیار شما می گذارد، جمع آوری نمائید. اگر مایع یا پودری درون ظرف جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته ریخته شده، آن را دور نریزید.
- ۴ - چنانچه می بایست آزمایش *VMA*، متانفرین، نورمتانفرین انجام دهید از چند روز قبل، از خوردن برخی غذاها مثل چای، قهوه، کاکائو، وانیل و شکلات، داروهای مثل کافئین، اپی نفرین، لوودوبا، لیتیم، نیتروگلیسرین، کلونیدین، ایمی پرامین، ماده حاجب رادیوگرافی ید دار و... خودداری نمائید.
- ۵ - روزی را که به عنوان روز جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته انتخاب می کنید از یک مبدا زمانی مثلاً Δ صبح شروع نمائید که ابتدا ادرار خود را کاملاً بیرون تخلیه کرده و از آن لحظه جمع آوری ادرار درون ظرف را شروع نمائید و تا ۲۴ ساعت بعد، یعنی Δ صبح روز بعد تمام ادرار را درون ظرفی که در اختیارتان قرار داده شده است خالی کنید، لازم است ظرف ادرار ۲۴ ساعته در زمان جمع آوری در محل تاریک و خنک نگهداری شود و در اسرع وقت به آزمایشگاه منتقل گردد. توجه شما به نکات یادشده باعث افزایش صحت و دقت آزمایش خواهد شد.

دستورالعمل برای گرفتن خلط

- ۱) نمونه صبحگاهی مناسب تر است .
- ۲) بهتر است بیمار ناشتا باشد.
- ۳) لازم است قبل از گرفتن خلط دهان چند بار با آب معمولی شسته شود. نفس عمیقی را از راه بینی کشیده و برای لحظه ای نفس خود را در سینه حبس کنید و با سرفه عمیق، خلط خود را داخل ظرف مربوطه تخلیه کنید و از ریختن خلط به جدار خارجی ظرف خودداری نمائید.
- ۴) چنانچه مشکل بود سر را روی بخار آب گرفته استنشاق نموده یا با آب نمک ده درصد قرقره نمائید تا خلط بیاید.
- ۵) سعی شود آب دهان نباشد، آب دهان شفاف و آبکی است ولی خلط حالت موکوسی و چسبندگی دارد.
- ۶) نمونه گیری را ترجیحاً قبل از استفاده از هر نوع آنتی بیوتیک انجام دهید.
- ۷) بیرون ماندن خلط در جواب آزمایش تاثیر می گذارد.
- ۸) نمونه خلط را فقط در ظرف آزمایشگاه جمع آوری نمود.