

**\* رژیم غذایی :**

تغییرات ناشی از مصرف غذا در آنالیت‌های خونی تابع دو عامل است : ۱- ترکیب غذای خورده شده ۲- زمان سپری شده از مصرف غذا . گرسنگی دراز مدت با کاهش مصرف انرژی سبب کاهش T3 و T4 در سرم می‌شود. کافئین از طریق مهار آنزیم فسفودی استراز و در نتیجه کاهش cAMP و افزایش گلیکوژنولیز باعث افزایش غلظت قند خون می‌شود. همچنین کافئین با فعال سازی آنزیم تری گلیسرید لیپاز موجب سه برابر شدن غلظت اسیدهای چرب آزاد می‌گردد.

**\* دخانیات :**

استعمال دخانیات غلظت پلاسمایی اسیدهای چرب ، اپی نفرین ، گلیسرول آزاد ، آلدوسترون و کورتیزول را افزایش می‌دهد.

**\* الکل :**

√ : تاثیرات حاد ( ظرف ۲ تا ۴ ساعت رخ می‌دهد ) ؛ با مهار گلوکونئورنز کبدی با کاهش گلوکز و از طریق افزایش لاکتات پلازما و در نتیجه کاهش دفع ادراری اسید اوریک ، غلظت اسید اوریک سرم افزایش می‌یابد.

√ : تاثیرات مزمن ؛ افزایش فعالیت سرمی آنزیمهای کبدی (ALT،AST ) ، افزایش تری گلیسرید پلازما ، افزایش MCV ناشی از تاثیر مستقیم بر سلولهای اریتروپوئیتیک .

**\* حاملگی :**

با افزایش حجم پلازما باعث تغییراتی در غلظت آنالیت‌های پلاسمایی می‌گردد. در دوران بارداری کاهش غلظت هموگلوبین و افزایش ESR تا پنج برابر دیده می‌شود.

مجموعه ای از عوامل بر نتایج آزمایشگاهی و تفسیر آنها تاثیر گذارند که شامل موارد ذیل می‌باشند :

**الف ) فرایند قبل از انجام آزمایش :** از زمان درخواست آزمایش تا زمانیکه شروع آزمایش بر روی نمونه انجام می‌گیرد، می‌باشد و شامل : پذیرش و ثبت درخواست آزمایش، جمع آوری نمونه ، نگهداری و انتقال نمونه تا محل آزمایشگاه و دریافت نمونه آزمایش در بخش فنی آزمایشگاه می‌شود .

**ب ) فرایند انجام آزمایش :** شامل مراحل انجام آزمایش ، تایید اعتبار نتایج ، تفسیر نتایج و ثبت نتایج می‌باشد.

**ج ) فرایند پس از انجام آزمایش :** گزارش دهی ، بایگانی نتایج و نگهداری نمونه هارا شامل می‌شود.

از جمله موارد قبل از انجام آزمایش ، عوامل فیزیولوژیک است که می‌تواند نتایج را تحت تاثیر قرار دهد . درذیل به تعدادی از مهمترین آنها اشاره می‌گردد.

**\* سن :**

در نوزادان تعداد گلبولهای قرمز و غلظت هموگلوبین در قیاس با بالغین بالاتر است . در چند روز اول بعد از تولد ، به دلیل تخریب گلبولهای قرمز و نقص در عملکرد کبدی ، غلظت بیلی روبین بالاست .

**\* جنس :**

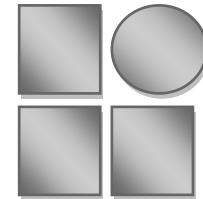
در مردان غلظت آهن ، کراتینین و هموگلوبین نسبت به زنان بیشتر است . افزایش سن و فعالیتهای ورزشی ، به ترتیب باعث افزایش غلظت آهن و کراتینین در زنان می‌شود.



دانشگاه علوم پزشکی قم

معاونت درمان

اداره امور آزمایشگاه ها



آزمایشگاه رفرنس استان قم

جمع آوری نمونه خون وریدی

بیماران سرپایی

زمستان ۱۳۸۷

(۳)

## \* تاثیر ریتم شبانه روزی بدن بر نمونه گیری :

غلظت پلاسمایی بسیاری از آنالیتها در طول روز نوسانی عادی دارند ؛ به عنوان مثال غلظت پتاسیم در بعد از ظهر کمتر از صبح است . همچنین کورتیزول در طول روز افزایش پیدا کرده ، در شب کاهش می یابد. هورمون پرولاکتین بلافاصله بعد از بیدار شدن از خواب افزایش قابل توجه دارد. به همین علت بهترین زمان برای نمونه گیری بین ساعات ۷ تا ۹ بامداد می باشد.

**نتیجه :** به منظور پرهیز از تفسیر نادرست نتایج آزمایشگاهی توصیه می شود ؛ نمونه گیری همیشه بعد از ۱۲ ساعت گرسنگی و کاهش همزمان فعالیت بدنی انجام گیرد.

**نکته :** نمونه گیری باید در یک محل مجزا ، تمیز و ساکت و مجهز به محل شستشوی دست باشد .

تجهیزات لازم جهت اتاق نمونه برداری :

۱- صندلی نمونه برداری : باید دارای دسته قابل تنظیم و حفاظ ایمنی جهت جلوگیری از افتادن بیمار باشد.

۲- تخت معاینه ۳- سینی جمع آوری نمونه ۴- دستکش : (می تواند از نوع لاتکس باشد. در صورت ایجاد حساسیت ، از نوع نیتریل ویا پلی اتیلن و انواع دیگر که فاقد پودر هستند ، استفاده نمود). ۵- سوزن و سرنگ ۶- لانس ۷- انواع لوله ها و ظروف نمونه گیری استاندارد ۸- بازوبند : ترجیحا" غیر لاتکس و یکبار مصرف باشد. در غیر این صورت می توان از نوع پلاستیکی با گیره قابل تغییر استفاده نمود. از دستگاه فشار خون نیز می توان به عنوان بازوبند استفاده کرد که در این صورت بایستی روی فشار mmhg ۴۰ تنظیم گردد. ۹- یخچال ۱۰- ضد عفونی کننده ها ( الکل ۷۰ % ) ۱۱- باند

و گاز جهت پانسمان ۱۲- وسیله دفع سرسوزن های آلوده

مراحل نمونه گیری :

- ۱- انطباق مشخصات برگه درخواست با مشخصات بیمار
- ۲- اطمینان از محدودیت غذایی (ناشتا بودن) ۳- نمونه گیری

**نکات ضروری در نمونه گیری :**

- ۱- استفاده از دستکش ۲- مشت بودن دست بیمار و بازوبسته نشدن ( احتمال تغییر در بعضی مواد در خون ) ۳- خالی بودن دهان بیمار از غذا، مایعات ، آدامس و دماسنج (احتمال خفگی)
- ۴- در صورت استفاده از بازو بند باید ۱۰- ۷/۵ cm بالای ناحیه نمونه گیری بسته شود و بیش از یک دقیقه بسته نماند زیرا در این صورت توقف موضعی به همراه تغلیظ خون و بدنبال آن هماتوم ناشی از انتشار خون بداخل بافت ایجاد می گردد که می تواند سبب افزایش کاذب تمام ترکیبات پیوند شده با پروتئین ، هماتوکریت و سایر اجزای داخل سلولی گردد.

**انتخاب ورید مناسب :** ورید های Median Cubital &

Cephalic جهت نمونه گیری مناسب هستند. ورید Median Cubital بدلیل سطحی بودن ، بهتر ثابت شدن ، کمتر دردناک بودن و احتمال کمتر آسیب رسیدن به عصب ارجحیت دارد.

**موارد زیر باید در انتخاب ورید مناسب در نظر گرفته شود:**

- ۱- عدم انتخاب نواحی سوخته التیام یافته ۲- عدم خونگیری از ناحیه هماتوم (به دلیل ایجاد خطا در نتایج) ۳- عدم خونگیری از دستی که در طرف ناحیه ماستکتومی شده قرار دارد . (مگر با مشورت پزشک)

**نکته :** برخلاف وریدها ، شریانیها دارای نبض بوده ، دیواره ضخیم و قابل ارتجاع دارند که به علت جریان پرفشار خون در آنها مناسب برای نمونه گیری

نمی باشند.

**تمیز کردن محل نمونه گیری :**

بااستفاده از گاز آغشته به اتیل الکل ۷۰% به صورت حرکت دورانی از داخل به خارج انجام می شود . پس از خشک شدن موضع در هوا ( جهت جلوگیری از همولیز و سوزش ناشی از تماس نوک سوزن با الکل و پوست ) نوک سوزن سرنگ با زاویه ۳۰ درجه یا کمتر وارد رگ می شود.

**نکته :** پس از خارج شدن سوزن از رگ بدون Recap (گذاشتن درپوش سرسوزن) بوسیله ابزار لازم سر سوزن از سرنگ جدا می شود.

**روشهای جلوگیری از هماتوم :**

- ۱- تنها دیواره بالایی ورید باید سوراخ گردد. ۲- بازوبند قبل از خارج کردن سوزن باز گردد. ۳- از ورید های سطحی اصلی استفاده شود. ۴- پس از نمونه گیری به محل بانداژ یا گاز نمونه گیری فشار، اندکی وارد آید.

**روشهای جلوگیری از همولیز :**

- ۱- خشک شدن موضع نمونه گیری قبل از وارد شدن سوزن
- ۲- استفاده نشدن از سوزن با اندازه کوچک ۳- عدم نمونه گیری از محل هماتوم ۴- اتصال کامل سوزن به سرنگ ( جهت جلوگیری از ورود حباب هوا ) ۵- کشیدن آرام پیستون سرنگ به عقب ۶- وارد نمودن خون به آرامی و متصل به جدار داخلی لوله .

منابع:

- ۱- دستور العمل جمع آوری نمونه خون وریدی : آزمایشگاههای رفرانس ایران
- ۲- نمونه های آزمایشگاهی از بیمار تا آزمایشگاه : والتر گودر - برند زاوتا

آزمایشگاه رفرانس - تلفن : ۲۹۱۷۳۷۶ فاکس : ۲۹۰۳۹۳۶