

مقدمات آزمایشگاه

مدرس: دکتر مهدوی پور

تکنیک خونگیری



خونگیری از ورید

- ❑ قبل از خونگیری بیمار شناسائی گردد (نام کامل، آدرس، کد ملی و تاریخ تولد را سؤال می کنیم).
- ❑ اگر ناشتائی یا رژیم خاصی برای نمونه گیری لازم است، مطمئن شویم که توسط بیمار رعایت شده است.
- ❑ در صورت لزوم فرد خونگیر باید اطلاعات لازم در مورد داروهای مصرف شده توسط بیمار، قطع مصرف دارو و هر گونه اطلاعات مرتبط دیگر را کسب نماید.
- ❑ بیمار باید کاملاً راحت بوده و در حالت نشسته یا به پشت خوابیده باشد (اگر نشستن امکان پذیر نیست)، و باید قبل از نمونه گیری تا زمانی که ممکن است در این وضعیت باقی بماند.
- ❑ در مورد برخی از آزمایشات (اندازه گیری آلدوسترون، رنین، متانفرین های پلاسما) بیمار باید حداقل ۳۰ دقیقه قبل از خونگیری در وضعیت خوابیده به پشت باشد.

خونگیری از ورید

- ❑ در مورد بیماران سرپایی، معمولاً توصیه می شود که بیمار قبل از تکمیل فرآیند شناسایی بنشیند تا کاملاً به آرامش برسد.
- ❑ به هیچ وجه نباید بر روی بیمار ایستاده خونگیری انجام شود.
- ❑ نوزادان و کودکان خردسال ممکن است برای مهار و جلوگیری از حرکت نیاز داشته باشند در آغوش گرفته شوند.
- ❑ کودکان خردسال را می توان در حالت نشسته در دامن والدین نگه داشت و والدین به حمایت و نگه داشتن بیمار و بازوی او کمک می کنند.

خونگیری از ورید



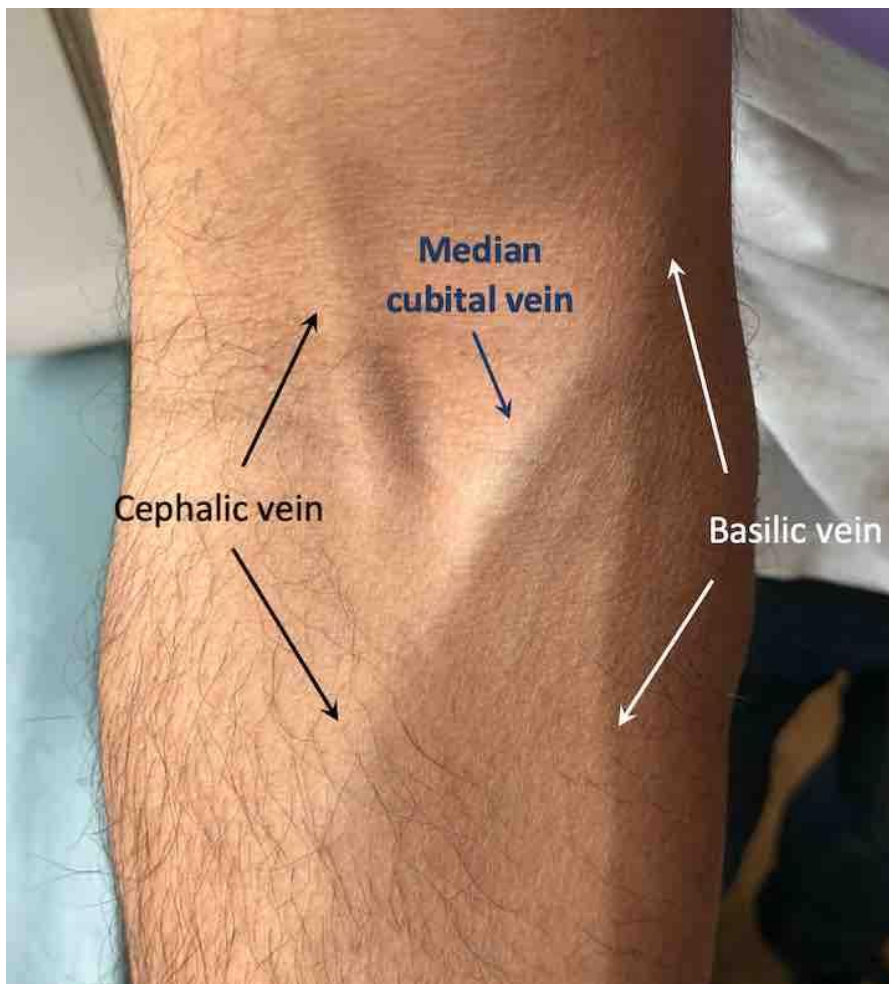
FIGURE 4.1 Holding a child for venipuncture. (Modified from World Health Organization. WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. *Pediatric and neonatal blood sampling*. Geneva: World Health Organization; 2010. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138647>.)

خونگیری از ورید

- ❑ اگر خانمی ماستکتومی کرده باشد، وریدهای بازو در آن سمت بدن نباید استفاده شود.
- ❑ قبل از انجام خونگیری، باید حجم خون لازم تخمین زده شود و تعداد و انواع لوله‌های مناسب انتخاب گردد.
- ❑ بازوی بیمار باید در یک خط مستقیم از شانه تا مچ دست قرار داده شود.
- ❑ پس از قرار دادن بیمار در حالت درست، تورنیکت بسته شود. از بیمار خواسته شود تا دست خود را مشت کند ولی از باز و بسته کردن مکرر مشت پرهیز نماید.
- ❑ تورنیکت حدود ۱۵-۱۰ سانتی متر بالاتر از محل خونگیری بسته شود.
- ❑ دستکش مناسب استفاده گردد.

خونگیری از ورید

محل خونگیری



✓ ورید کوئیتال میانی (median cubital vein) که در antecubital fossa قرار دارد (محل خم شدن آرنج)، به دلیل بزرگ بودن ورید و نزدیک بودن به سطح پوست، محل مناسبی برای خونگیری وریدی در افراد بالغ می باشد.

✓ ممکن است از وریدهای پشت دست یا مچ پا استفاده شود، ولی این رگها کمتر مطلوب هستند و باید در افراد دیابتی و افرادی با گردش خون ضعیف باید از آنها اجتناب شود.

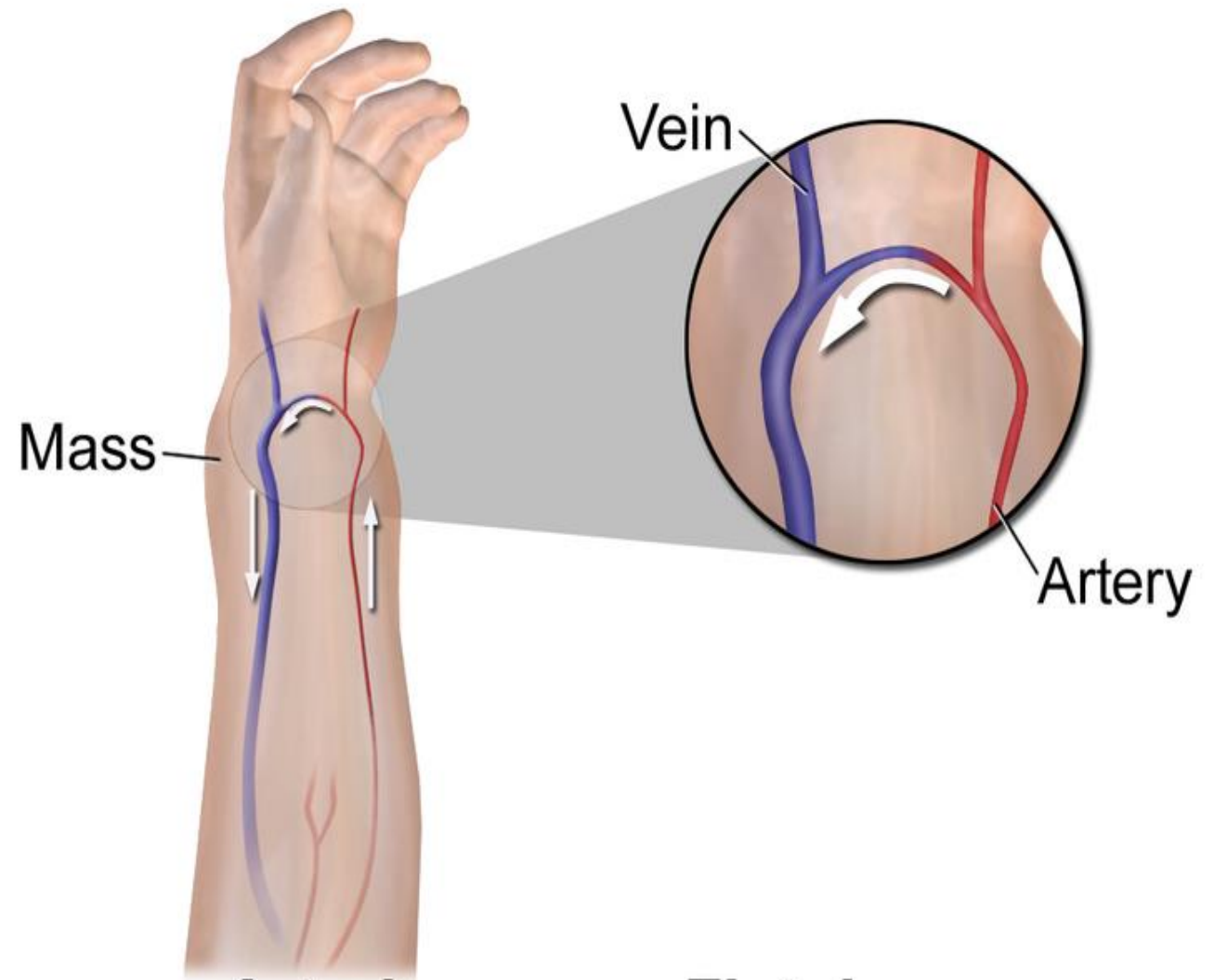
خونگیری از ورید

محل خونگیری

- ✓ در نوزادان و کودکان کمتر از ۲ سال، جمع آوری از وریدهای سطحی (پشت دست) توصیه می شود و این مکان ها نسبت به ورید کوبیتال میانی ترجیح داده می شوند.
- ✓ بازوی دارای کانولا (cannula) یا فیستول (arteriovenous fistula) نباید بدون اجازه پزشک برای خونگیری استفاده گردد.
- ✓ در صورت تزریق داخل وریدی مایعات در یک عضو، نباید از آن عضو خونگیری گردد، و بهتر است خونگیری از اندام طرف دیگر انجام گیرد. در شرایط ضروری باید با اجازه پزشک ۳ دقیقه جریان مایع داخل وریدی قطع شود و پس از آن خونگیری گردد (این موضوع باید در پرونده بیمار و نتیجه آزمایش ذکر شود).
- ✓ در بیماران بستری می توان از کانولایی که تازه وارد رگ شده (قبل از تزریق مایعات)، نمونه خون تهیه شود تا نیازی به خونگیری مجدد نباشد.



Intravenous Cannulation



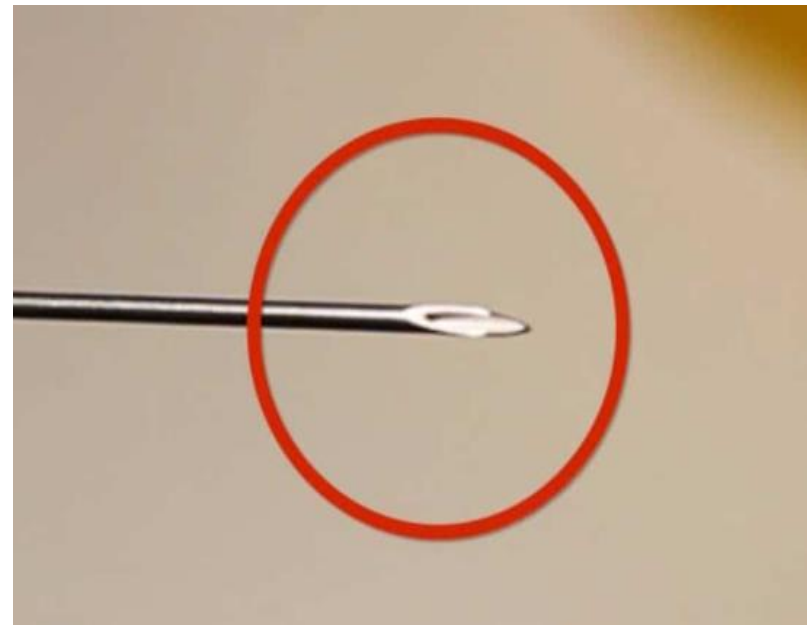
Arteriovenous Fistula

خونگیری از ورید

آماده کردن محل خونگیری

- ❑ محل خونگیری با سواپ یا پد آغشته به اتانل یا الکل ایزوپروپیل 70% یا بنزآلکونیوم کلراید (benzalkonium chloride) تمیز شده و اجازه دهیم تا محل خشک شود. تمیز نمودن محل باید با حرکت دورانی از داخل به خارج صورت گیرد (باقی ماندن الکل حتی به مقدار جزئی می تواند باعث همولیز نمونه گردد).
- ❑ پس از تمیز کردن پوست محل خونگیری، تا زمان اتمام خونگیری، نباید محل را لمس کرد.
- ❑ محلول تجاری Zephiran chloride حاوی بنزآلکونیوم کلراید فعال است.
- ❑ سوزن با زاویه ۳۰ درجه یا کمتر وارد رگ شود در حالی که قسمت مورب آن به سمت بالا است. اینکار باید به نرمی و با سرعت مناسب انجام شود.

خونگیری از ورید



خونگیری از ورید

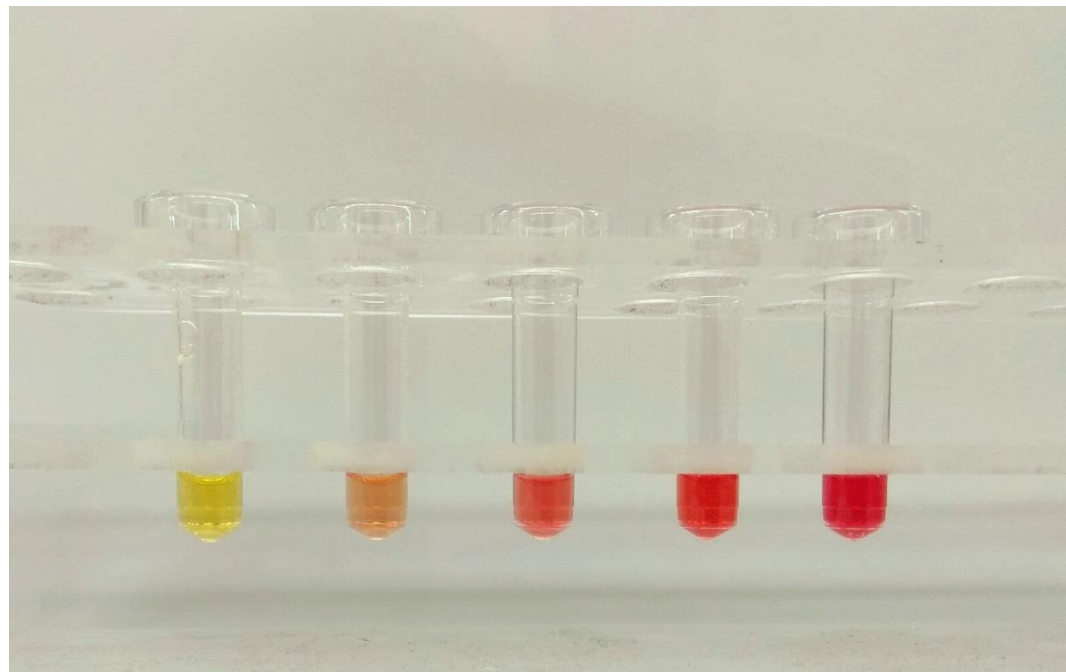
□ اگر از سرنگ استفاده می کنید، پیستون آنرا به آرامی بکشید تا از کلاپس شدن رگ و همولیز خون جلوگیری شود.

□ زمانی که خون به داخل سرنگ جریان یافت، تورنیکت باید آزاد گردد.

□ هرگز قبل از باز کردن تورنیکت سوزن خارج نگردد.

□ تورنیکت نباید بیش از یک دقیقه در محل باقی بماند. تغییرات قابل ملاحظه در مقدار برخی از آنالیتها پس از سه دقیقه مشاهده می شود.

خونگیری از ورید



hemolysis

خونگیری از ورید

□ پس از وارد شدن مقدار کافی خون به داخل سرنگ، به آرامی سوزن را خارج کنید و با استفاده از گاز

یا پنبه، به محل فشار وارد کنید و با نوار چسب محکم نمایید.

□ اینکار از خونریزی و تشکیل هماتوم (hematoma) جلوگیری می کند.

خونگیری از ورید



hematoma

خونگیری از ورید

□ لوله های حاوی ضد انعقاد را به آرامی سروته کنید تا کاملاً مخلوط شوند. از تکان دادن لوله ها اجتناب نمایید.

□ وضعیت بیمار را کنترل نمایید.

□ قبل از ترک محل توسط بیمار، لوله ها را برچسب بزنید. این برچسب باید حاوی اطلاعاتی مانند نام و نام خانوادگی بیمار، شماره شناسایی، تاریخ و زمان جمع آوری نمونه و نام شخص نمونه گیر باشد.

Finger or Heel Skin Puncture

□ زمانی که مقدار نمونه کمی مورد نیاز باشد، به ویژه در کودکان، خونگیری از طریق سوراخ کردن

پوست (skin puncture) توصیه می گردد.

□ در بزرگسالان این روش در مواردی مانند سن بالا، چاقی شدید، سوختگی، احتمال ایجاد ترومبوز و

انجام تستهایی مانند اندازه گیری گلوکز خون در خانه توصیه می گردد.

Finger or Heel Skin Puncture

روش کار

□ محل مناسب را انتخاب کنید (در کودکان زیر ۱۲ ماه، قسمت جانبی پاشته پا و برای سایر افراد نوک

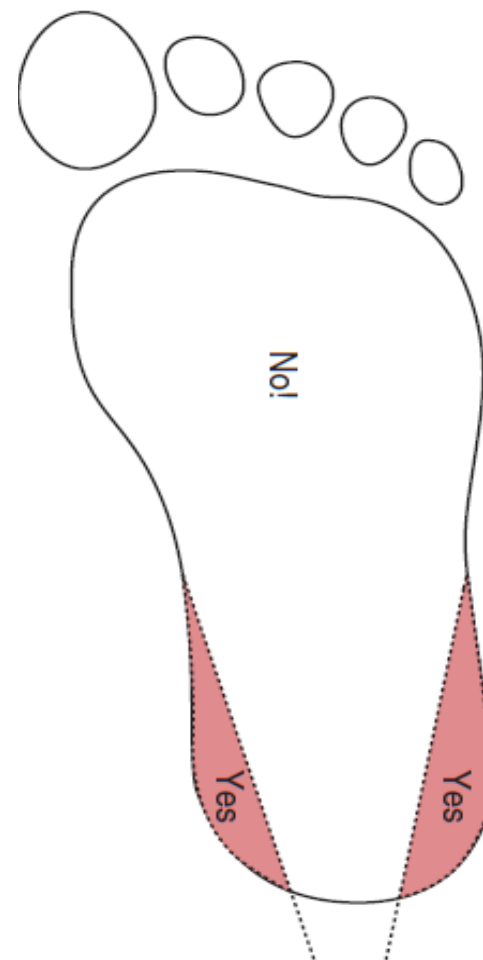
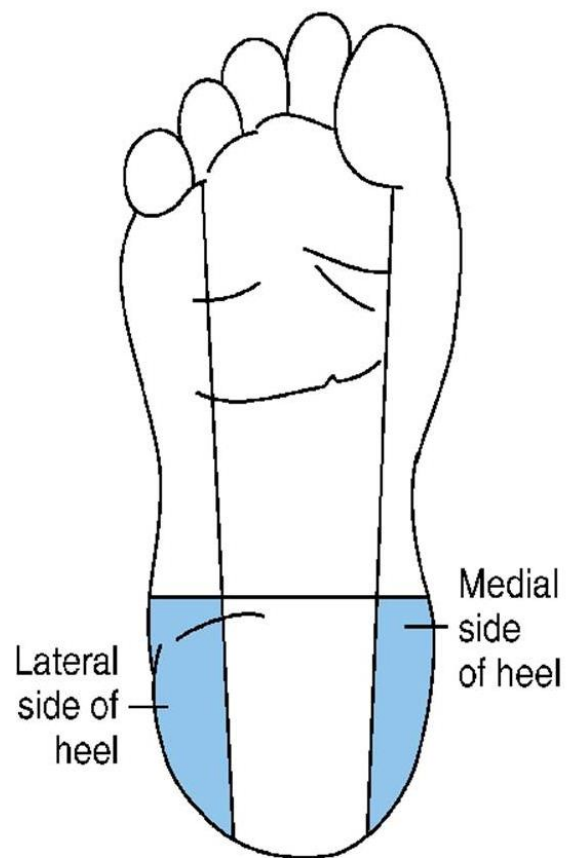
انگشت دوم، سوم و چهارم توصیه می شود).

□ انگشت شست و پنجم نباید برای اینکار استفاده شوند.

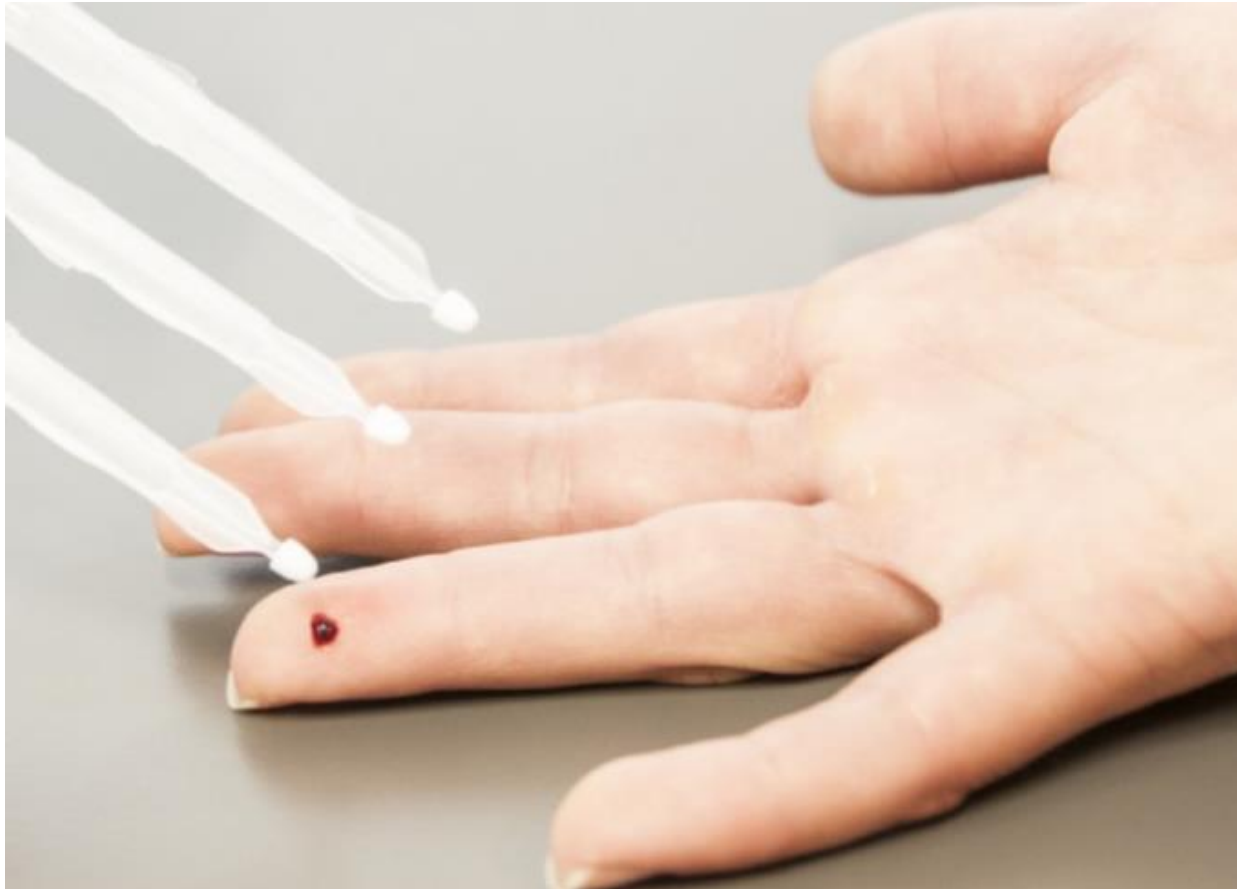
Finger or Heel Skin Puncture

روش کار

□ محل مناسب



Finger or Heel Skin Puncture



روش کار

□ محل مناسب

Finger or Heel Skin Puncture



روش کار

□ محل مورد نظر را با یک حوله گرم (کمتر از ۴۲ درجه) و

مرطوب، گرم کنید. اینکار باعث افزایش جریان خون در

شریان ها و مویرگ ها می شود.

Finger or Heel Skin Puncture

روش کار

□ محل را با الکل ایزوپروپیل 70% تمیز کرده و اجازه دهید تا محل خشک شود.

□ در محل با استفاده از لانست (lancet) سوراخی ایجاد کنید. عمق سوراخ ایجاد شده نباید بیش از ۲

میلیمتر باشد (به ویژه در مورد پاشنه نوزادان، اگر عمق سوراخ بیشتر باشد می تواند منجر به آسیب

به استخوان پاشنه گردد).

Finger or Heel Skin Puncture

انواع لانسٹ



Finger or Heel Skin Puncture

روش کار



□ اولین قطره خون را با استفاده از یک پد استریل پاک کنید و با فشار اندک جریان خون را تسهیل کنید. به محل فشار زیاد وارد نکنید چون اینکار موجب همولیز خون و وارد شدن آب میان بافتی به داخل نمونه می شود.

Finger or Heel Skin Puncture

روش کار



□ نمونه با استفاده از لوله موینه جمع آوری کنید.

□ لانسست را دور انداخته و به محل فشار وارد کنید.

□ نمونه را برچسب گذاری کنید و نوع نمونه گیری

را حتما ذکر نمایید.