

استانداردها و چالش‌های رگ‌گیری در نوزادان

سمیر رسولی

کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان



جای گذاری مسیر داخل ورید محیطی



• موارد کاربرد:

- تزریق دارو
- تزریق مایعات، افزایش دهنده حجم یا فراورده های خونی
- تزریق مواد مغذی غیر خوراکی

موارد احتیاط



- مراقبت از نواحی مربوط از نظر عفونت یا کاهش تمامیت پوست اطراف محل سوراخ شده
- احتیاط در نوزادان با اختلال انعقادی
- آتل بالشتک دار را تنها در صورت لزوم برای نگه داشتن خط وریدی استفاده کنید.
- انتخاب محل رگ گیری بر اساس شرایط بیمار، درمان توصیه شده و تجربه فرد رگ گیر
- توصیه میشود درمان داخل وریدی بیش از یک هفته نشود.
- از مکان هایی که برای گذاشتن کانولا در ورید مرکزی استفاده می شوند خودداری کنی مثل: وریدهای بازلیک، کوبیتال، سفالیک و صافن.
- جهت جلوگیری از آسیب دیدگی و صدمه از تزریق مایعات با اسمولاریتی بالا (کمتر از 600 میلی اسمول به ازای هر لیتر)، اسیدوتیک (pH کمتر از 5) یا آلكالوتیک (pH بالای 9) اجتناب کنید.

وسایل و تجهیزات

- وسیله رگ یاب در صورت لزوم

- قیچی

- آتل های بالشتک دار در اندازه های مناسب

- مدیریت درد/تکاملی: پستانک آغشکته به سوکروز،

- چند عدد پتو برای قنداق کردن و مهار کردن،

- محافظت چشم از نورهای روشن

- دستکش غیر استریل

- کمتر با سوزن شماره 22 تا 24

- چسب و پانسمان

- ضد عفونی کننده های پوست

- تورنیکه

- محلول شستشوی نرمال سالین در یک سرنگ 3

- میلی لیتر

روش کار

- شناسایی هویت بیمار (دستبند، سرپرست یا همراه نوزاد)
- جمع کردن وسایل
- شستن دستها
- پوشیدن دستکش
- کنترل درد (استفاده از سوکروز و پمادهای ضد درد)
- انتخاب ورید جهت رگ گیری
- بستن آرام تورنیکه
- استفاده از کمپرس گرم به مدت 5 دقیقه جهت اتساع وریدها
- تراشیدن موها
- ضد عفونی کردن پوست محل انتخاب شده
- ثابت نگه داشتن نوزاد، محل رگ گیری و کشیدن پوست
- وارد کردن سوزن با زاویه 10 تا 20 درجه نسبت به مکان ورید

روش کار

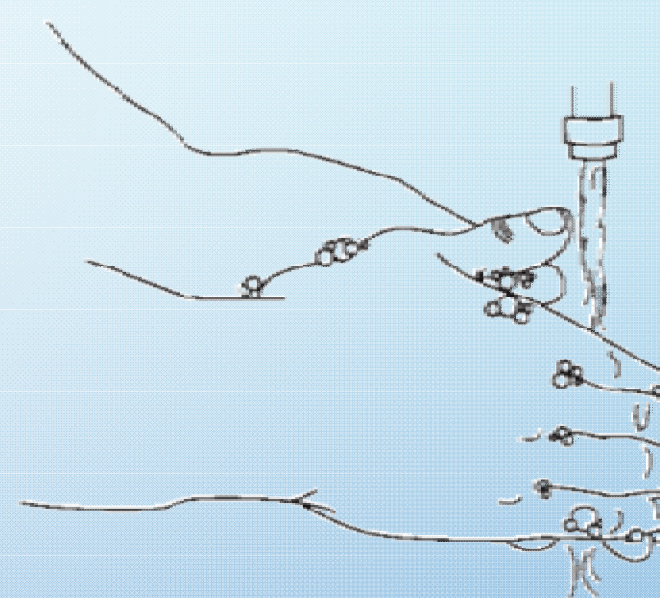
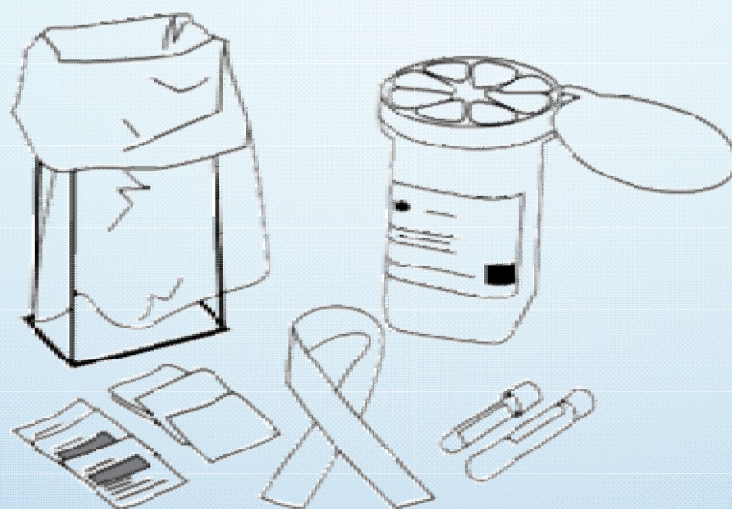
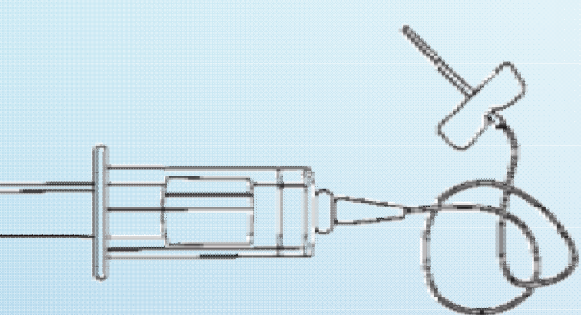
- اگر به مقاومت برخوردید یا ورید سوراخ نشد خارج کردن سوزن تا جایی که به زیر سطح پوست بیاید و دوباره امتحان کنید
- فشار دادن محل رگ گیری در صورت عدم موفقیت تا زمان هموستاز و باز کردن تورنیکه
- در صورت موفق شدن محلول شستشو را برای ارزیابی رگ تزریق کنید
- هر فرد رگ گیر بیشتر از 2 بار سعی نکند
- چسب زدن محل کمتر به طوری که جریان خون انتهای دورتر و باز بودن مسیر لوله کمتر به راحتی دیده شود
- معدوم کردن وسایل نوک تیز و ثبت تاریخ و جاگذاری کمتر

روش کار

• بررسی کتتر از نظر ارتشاح بافتی یا جابجا شدن با علائم:

- قرمزی، رنگ پریدگی محل ورود یا نزدیک آن
- ادم یا تورم اندام
- تاول در محل
- درد در پاسخ به شستشو
- مقاومت در برابر شستشو
- نشت در محل
- سردی پوست اطراف محل ورود کتتر یا انتهاهای آن

Figure 6.1 Paediatric and neonatal venepuncture



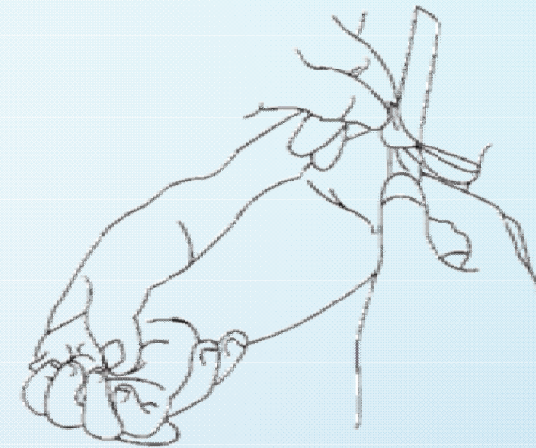
1. Use a winged steel needle, usually 23 or 25 gauge, with a butterfly extension tube (butterfly). Keep the tube and needle separate until the needle is in the vein.

2. Collect supplies and equipment.

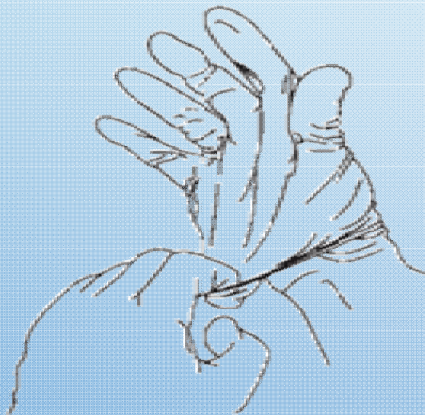
3. Perform hand hygiene (if using soap and water, dry hands with single-use towels).



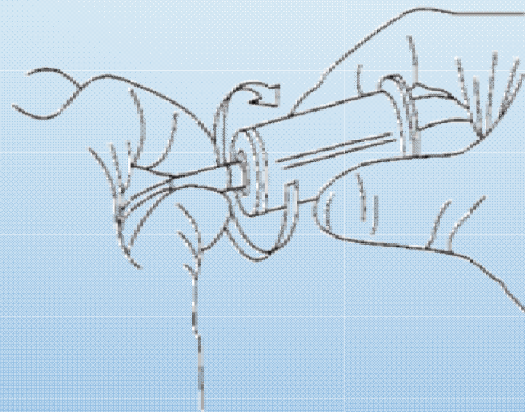
4. Immobilize the baby or child.



5. Put the tourniquet on the patient about two finger widths above the venepuncture site.



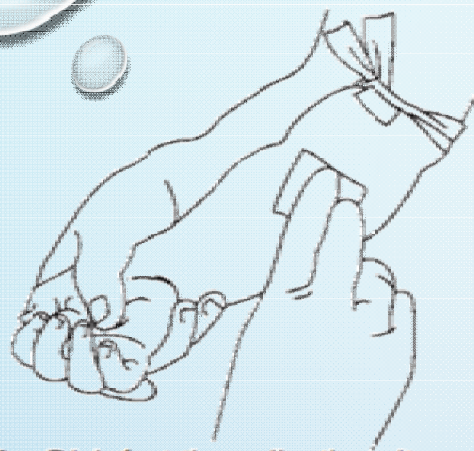
6. Put on well-fitting, non-sterile gloves.



7. Attach the end of the winged infusion set to the end of the vacuum tube and insert the collection tube into the holder until the tube reaches the needle.

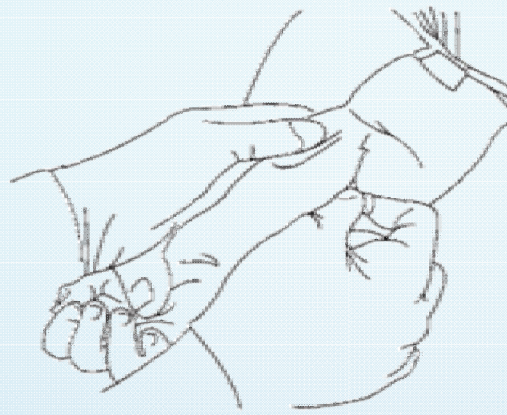


8. Remove the plastic sleeve from the end of the butterfly.

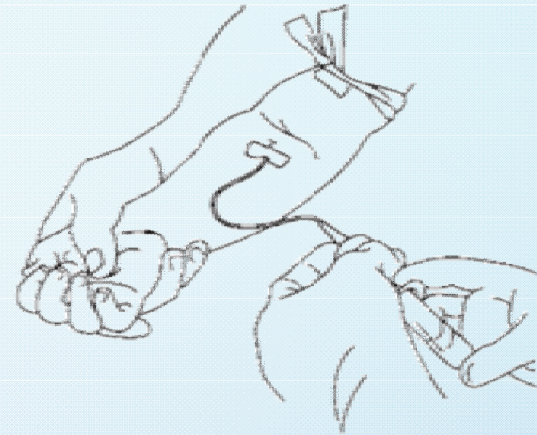


9. Disinfect the collection site and allow to dry.

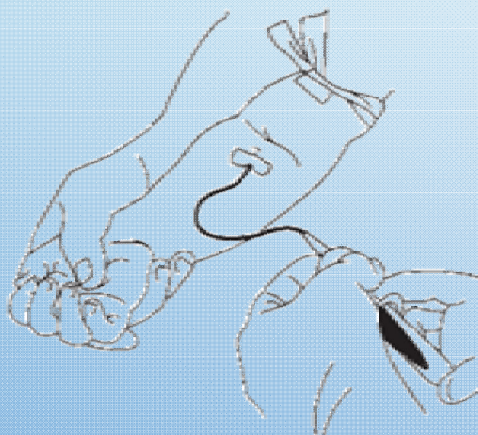
needle.



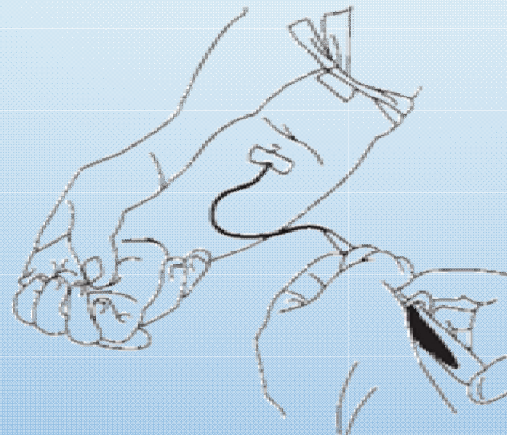
10. Use a thumb to draw the skin tight, about two finger widths below the venepuncture site.



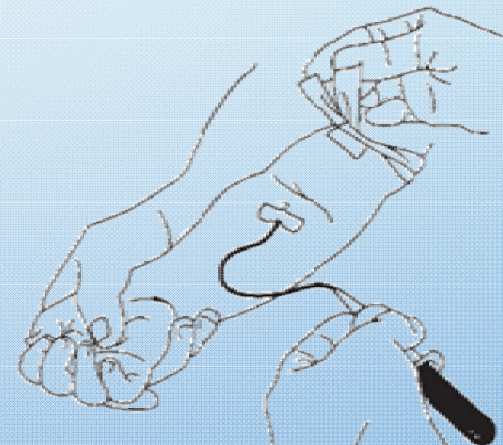
11. Push the vacuum tube completely onto the needle.



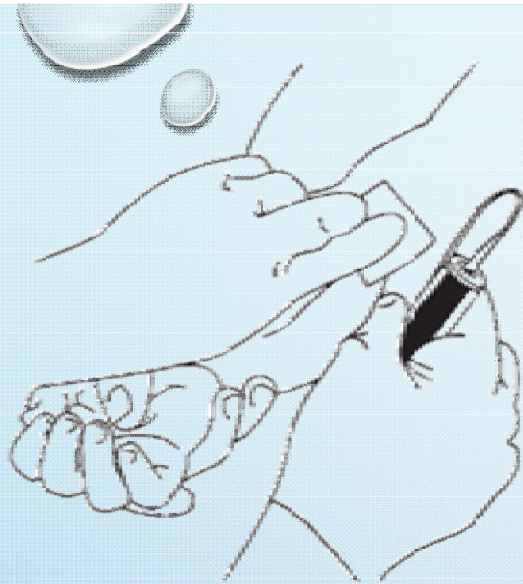
12. Blood should begin to flow into the tube.



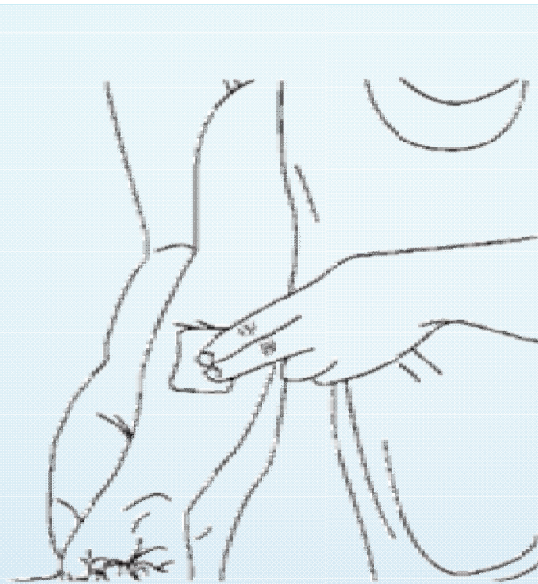
13. Fill the tube until it is full or until the vacuum is exhausted; if filling multiple tubes, carefully remove the full tube and replace with another tube, taking care not to move the needle in the vein.



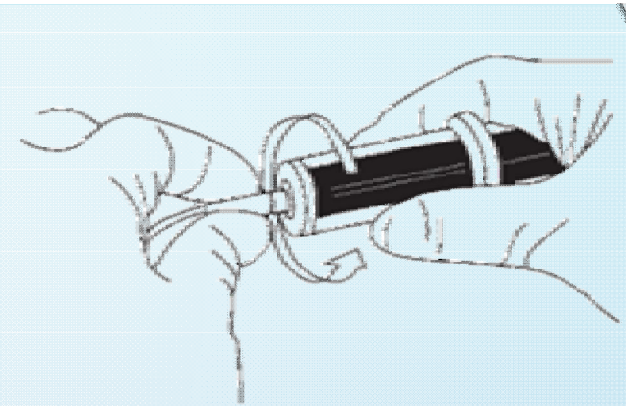
14. After the required amount of blood has been collected, release the tourniquet.



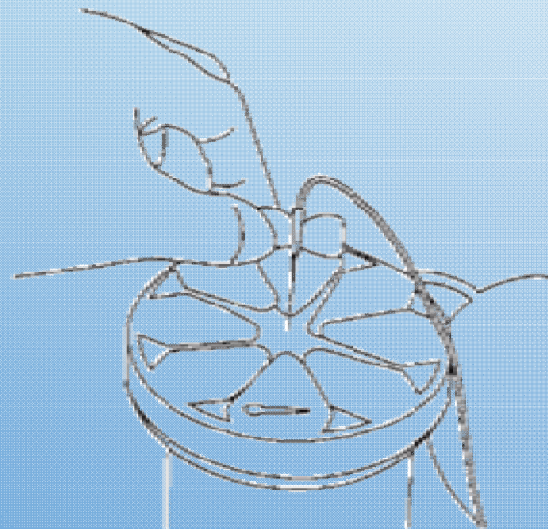
15. Place dry gauze over the venepuncture site and slowly withdraw the needle.



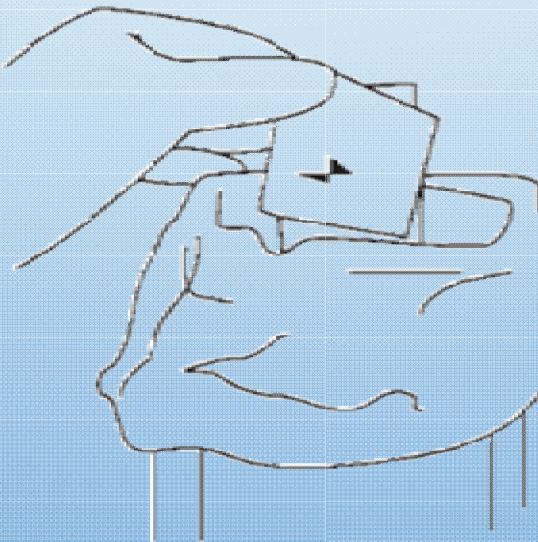
16. Ask the parent to continue applying mild pressure.



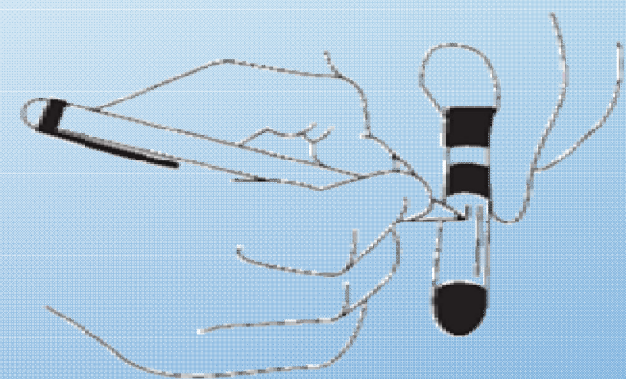
17. Remove the butterfly from the vacuum tube holder.



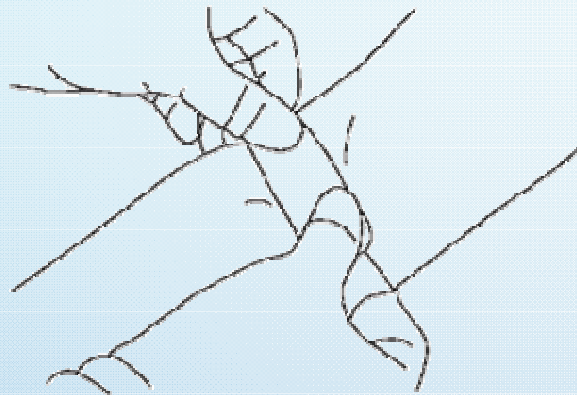
18. Dispose of the butterfly in a sharps container.



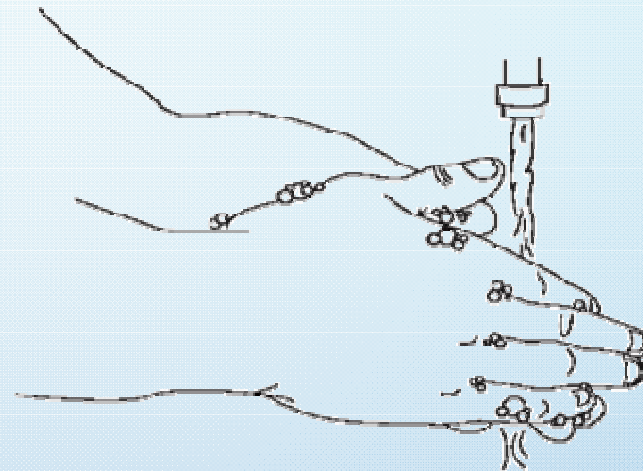
19. Properly dispose of all contaminated supplies.



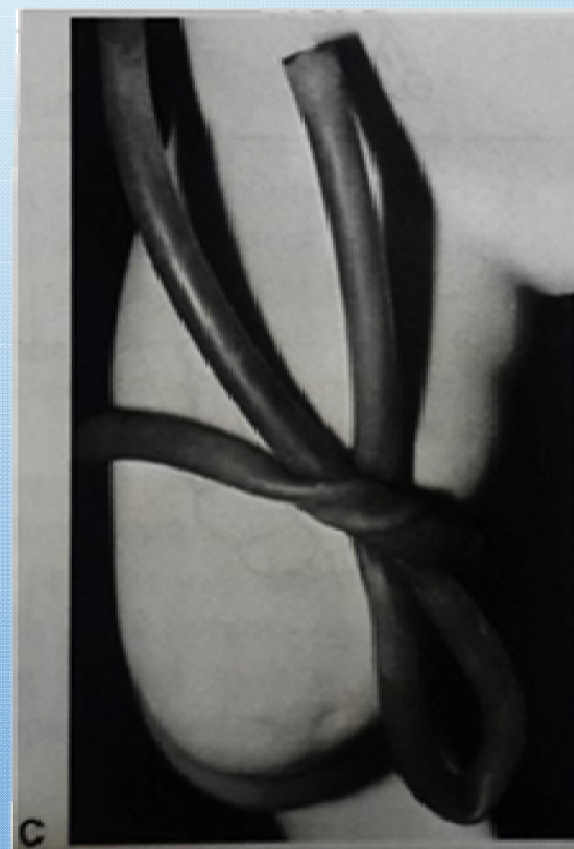
20. Label the tube with the patient identification number and date.

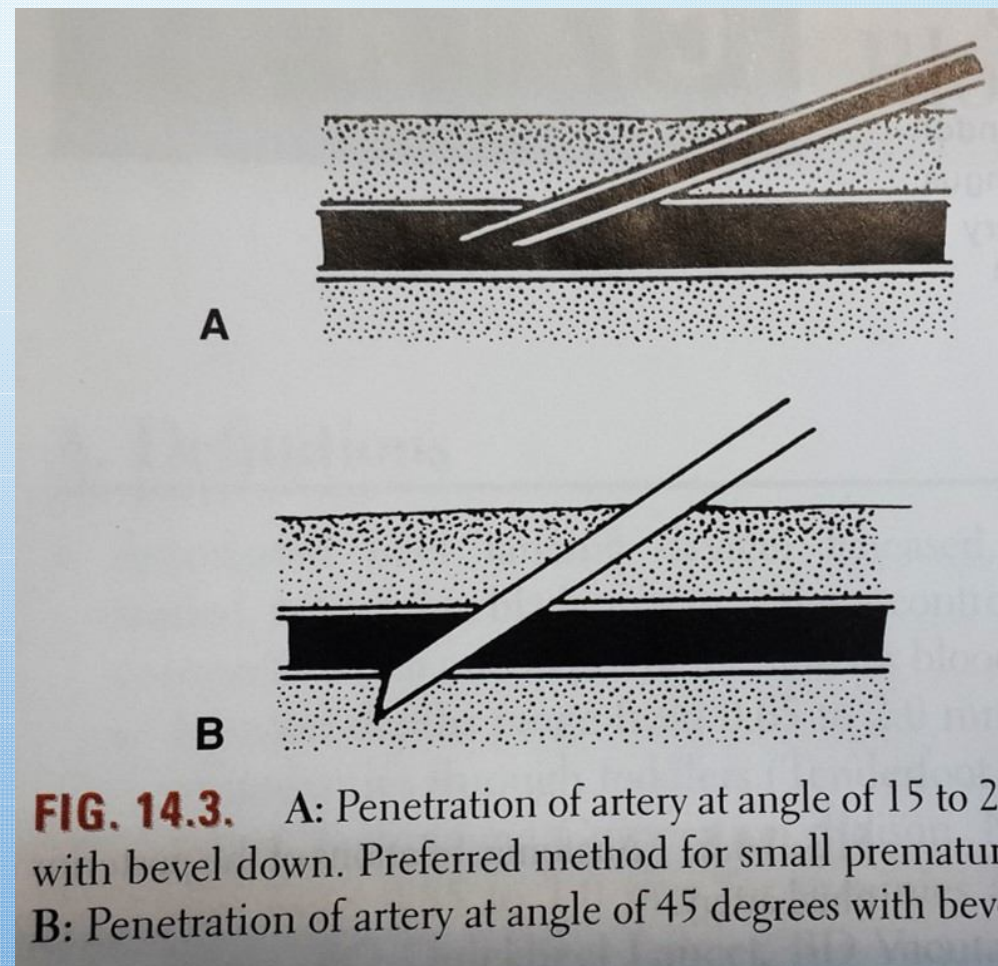
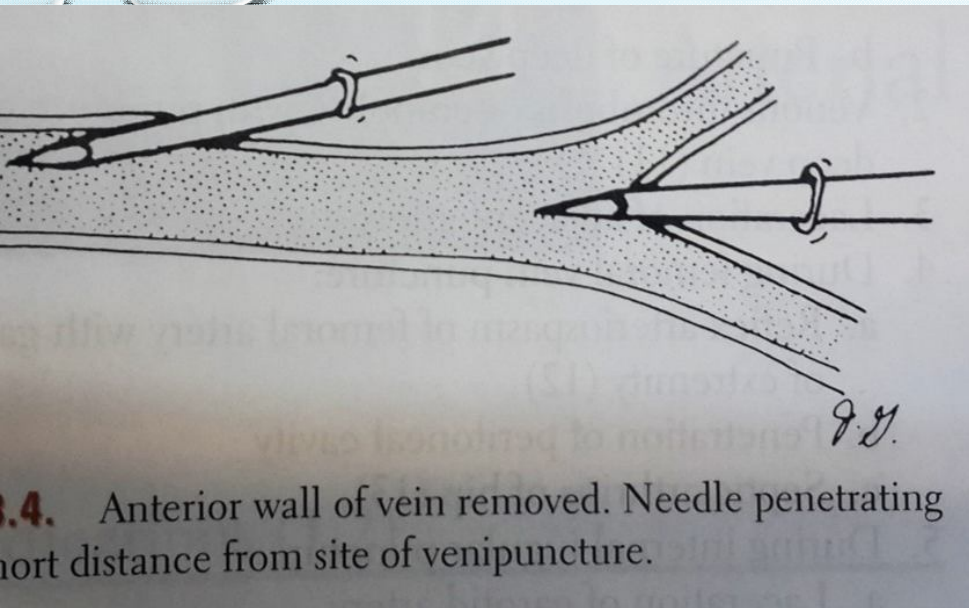


21. Put an adhesive bandage on the patient if necessary.



22. Remove gloves, dispose of them appropriately and perform hand hygiene (if using soap and water, dry hands with single-use towels).





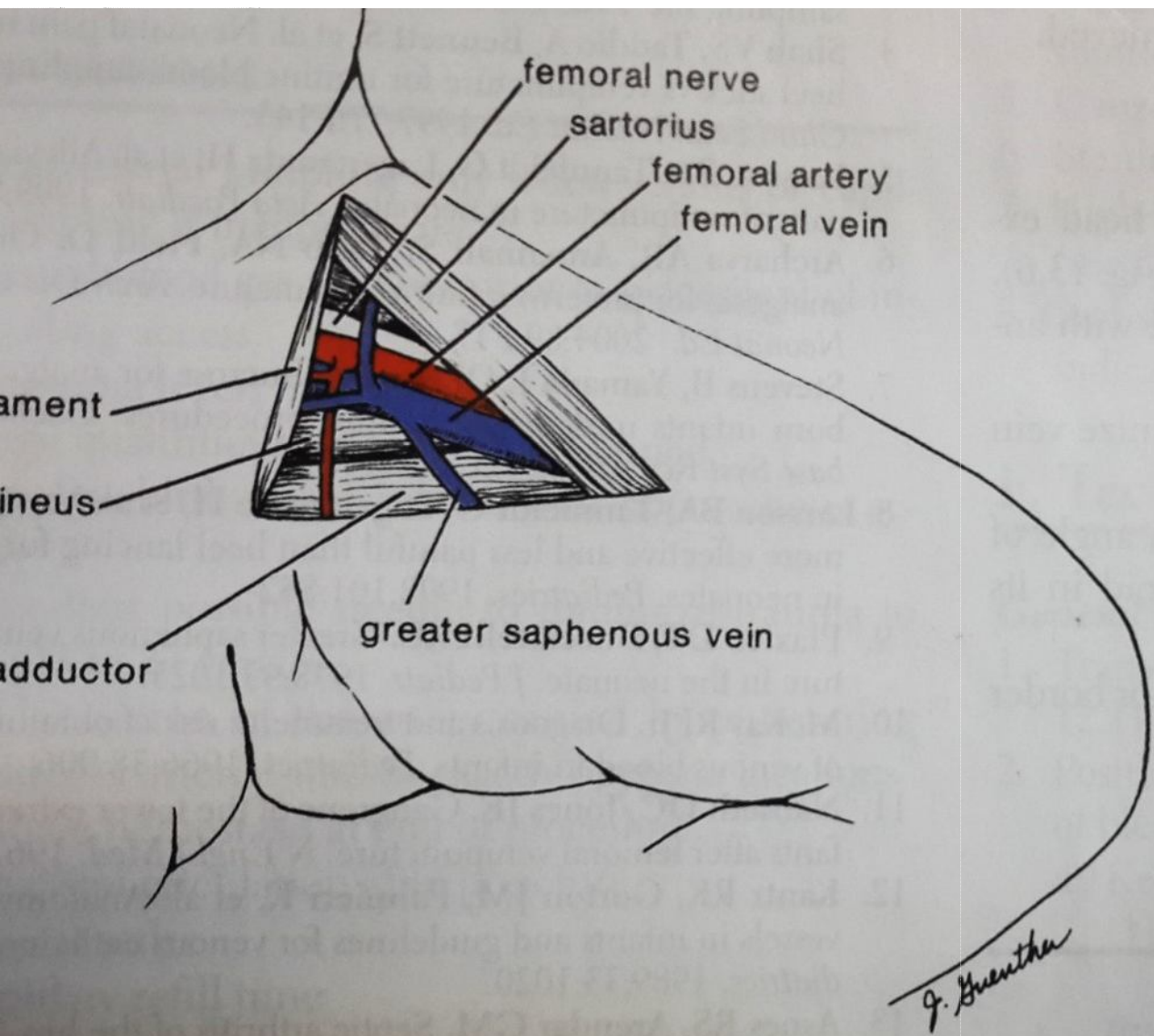


FIG. 13.5. A: Anatomy of the femoral triangle as defined in the text. (Adapted from Plaxico DT, Bucciarella RL. Greater saphenous vein venipuncture in the neonate. *J Pediatr.* 1978;93:1025, with permission.) B: Position of the femoral triangle on the abducted thigh.



1. Position of wrist for puncture of radial artery. (1) distal wrist crease; (2) proximal wrist crease.



FIG. 13.6. Infant positioned for puncture of external jugular vein.



FIG. 15.2. Alternative site for capillary heelstick sampling. If frequent sampling has rendered the sides of the heels unsuitable, the plantar surface between them can be used. Do not incise the end of the heel.

درمان نشت مایع

- متوقف کردن فوری انفوزیون
- باز کردن هرگونه باند مهارکننده که ممکن است جریان خون را مختل کند
- بالا قرار دادن اندام مبتلا
- گذاشتن کمپرس گرم یا سرد (هنوز بحث برانگیز است)



تعیین مرحله نشت وریدی

1. سختی در شستشوی مسیر وریدی، درد در محل بدون قرمزی یا التهاب
2. التهاب و قرمزی خفیف در محل، درد، نبض خوب و خون رسانی طبیعی در زیر محل
3. التهاب و رنگ پریدگی متوسط محل، درد، نبض خوب و خون رسانی طبیعی در زیر محل، پوست سرد در لمس
4. التهاب و رنگ پریدگی شدید، کاهش نبض و پر شدگی طولانی مدت عروق یا عدم وجود آن در زیر محل، سردی پوست در لمس با علامتی از شکستگی یا نکروز

مداخلات دارویی

• هیالورونیداز (Vitras)

- درمان مرحله 3 و 4
- برای نتایج بهتر در عرض یک ساعت از نشت استفاده شود، اما تا حداکثر 3 ساعت بعد هم قابل تزریق است
- رقیق کردن دارو با نرمال سالین: میزان توصیه شده 15 واحد در هر میلی لیتر است
- دارو را 5 دفعه و هر بار 0,2 میلی لیتر به صورت زیر جلدی در اطراف محیطی که دارو نشت یافته تزریق کنید
- به طور مستقیم داخل ناحیه آسیب دیده تزریق نکنید
- برای هر بار تزریق از یک سوزن جداگانه شماره 25 تا 27 استفاده کنید
- استفاده داخل وریدی توصیه نمی شود

مداخلات دارویی

• فنتولامین (Regitine)

- برای درمان نشت داروهای آلفاآدرنرژیک مانند دوپامین، اپی نفرین، نور اپی نفرین و فنیل افرین
- بهترین زمان برای استفاده تا 12 ساعت پس از نشت
- داروی 5 میلیگرم/میلی لیتری را رقیق کنید تا غلظت 0,5 میلی گرم در میلی لیتر را به دست آورید
- به صورت تزریق زیر جلدی و تزریق های کم و متعدد 0,2 میلی لیتری دارو را با سوزن 25 تا 27 داخل محل نشت تزریق کنید
- سوزن در هر بار تزریق تعویض شود
- در نوزادان با ناپایداری همودینامیکی احتیاط شود (پایش افت فشار خون)

مداخلات دارویی

• نیتروگلیسرین 2%

- 4 میلilitر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن بر روی ناحیه صدمه دیده استفاده کنید
- احتیاط در نوزادان نارس کمتر از 21 روز و کمتر و مساوی 34 هفته (به دلیل جذب بالای دارو از طریق پوست و خطر مسمومیت)
- پایش ضربان قلب و فشار خون (افزایش)

روش سوراخ کردن متعدد

• برای خارج کردن مایع در نشت شدید (مرحله 4) برای کاهش فشار و جلوگیری از نکروز پوست
• مراحل:

1. ضد عفونی کردن پوست
2. کنترل درد (با قنداق کردن، سوکروز، داروهای ضد درد)
3. استفاده از سوزن استریل با قطر بزرگ (18) و ایجاد سوراخهای متعدد روی ملتهب ترین ناحیه
4. فرصت دادن جهت نشت مایع به بیرون؛ ماساژ خیلی ملایم روی ناحیه آسیب دیده امکان پذیر است
5. پوشاندن پوست با پانسمان آغشته به نرمال سالین هم دمای اتاق
6. بالا قرار دادن انتهای عضو آسیب دیده

عوارض

- نکروز فشاری روی نواحی استخوانی

- تغییر شکل عضو پس از بی حرکتی طولانی مدت

- آسیب فشاری اعصاب محیطی

- قرار گیری تصادفی مسیر در داخل شریان

- از دست دادن خون در اثر پاره شدن محل کتتر

- درد

- هماتوم

- عفونت

- آمبولی هوا، لخته یا ذره خارجی

- آسیب بافت و نکروز احتمالی پس از ارتشاح مایع یا

- داروی تزریق شده

- صدمه به انتهایها در اثر مهار کردن

- جریان خون مختل در نواحی دیستال

منابع

- Core curriculum for neonatal intensive care nursing, Verkland, Walden
- Atlas of Procedures in neonatology, Mac Donald, Ramasethu
- WHO guidelines on drawing blood





QUESTIONS?