Venapunctie, Ziekenhuisbreed Oost-West
Versie: 6

Auteur:
Brakenhoff, M.A.C.M. (OOST); Leeuwen, Marjo van (WEST); Deckers, MML (WEST)

Autorisator:
de Bruin, M. (OOST)

Publicatiedatum:
08-04-2019

Controle datum:
18-03-2022

Bevoegdheid

Code 1	Leerlingen en studenten	Verrichten van de venapunctie
Code 2	Verpleegkundigen Endoscopie, Hartfalen verpleegkundigen	Verrichten van de venapunctie

Code 2	Verpleegkundigen met een bekwaamheidsverklaring	Verrichten van de venapunctie
Code 3	IC, CC, SEH, REC, AN, O&G, HD, avond/nacht hoofd verpleegkundige, analisten	Verrichten van de venapunctie.
Code 4	artsen	Verrichten van de venapunctie.
Overig:	doktersassistenten	Verrichten van de venapunctie, indien er een arts in het ziekenhuis aanwezig is.

Inleiding

Venapunctie bij patiënten ouder dan 6 maanden.

Doel

Borgen state of the art uitvoering van venapuncties conform wet BIG en (inter)nationale richtlijnen bij patiënten ouder dan 6 maanden.

Doelgroep

Alle medewerkers in dienst van het ziekenhuis die bloed (gaan) afnemen d.m.v. venapunctie in het ziekenhuis of op externe locaties.

Indicatie

Bloedonderzoek t.b.v. onder andere diagnostiek, behandeling, familie onderzoek of trial.

Contra-indicatie

Een venapunctie mag niet worden verricht in de arm van de patiënt die voorzien is van een (deels) rood polsbandje. Dit wordt oa gedaan bij:

1. Bij een arterio-veneuze shunt (nierdialyse) of wanneer deze geplaatst gaat worden;
2. Bij een patiënt die een coronaire bypassoperatie moet ondergaan waarbij mogelijk een vene uit de arm gebruikt wordt.

Wees terughoudend met venapunctie bij:

- Aan de kant van een radicale mastectomie (totale verwijdering van borst en lymfeklieren) en okselklierdissectie. Zie ook **bijlage 2** voor meer informatie.
- Infuus: geen bloed afnemen uit infuuslijn i.v.m. mogelijke beïnvloeding van de testresultaten. Zie voor meer informatie ***bijlage 2***.
- Hematoom: geen bloed afnemen uit of vlak boven een groot cq. vers hematoom i.v.m. mogelijke beïnvloeding van de testresultaten. Als de afname niet distaal (onder) het hematoom gedaan kan worden, moet gemeld worden aan het laboratorium.
- Voet of been
- Prik bij voorkeur niet in een arm of been welke is getroffen door hemiplegie/parese (verlamming). Patiënten kunnen minder pijn voelen en daardoor geen aandacht hebben voor mogelijke complicaties. Soms is er ook minder perfusie (circulatie). Ook vaatspasme geeft verminderde perfusie en daardoor ontstaat er een verhoogd risico
- Trombose of de verdenking daarvan
- Huiduitslag
- Oedeem: kans op verdunning van het bloed
- Cellulitis
- Pas getatoeëerde huid
- Huid met littekens door brandwonden, chirurgie
- Gebied van veelvuldige venapuncties

Complicaties

- Hematoom
- Flauwvallen
- Napijn
- Beschadiging van de armzenuwen tot gevolg hebben bij de patiënt
- Angst:kan bij kinderen en volwassenen voorkomen. Bij angst gaat het verstand op nul en gaan negatieve gevoelens overheersen. Pijn is een voorbeeld van een negatief gevoel dus minder angst geeft ook minder pijn. Angst weghalen kost tijd maar levert uiteindelijk meer op: tijdwinst en een positief gevoel. Zeg dus niet 1, 2 en 3 nu ga ik prikken want dan wordt iemand op 3 heel gespannen. Vroeger werd gezegd "even stoer zijn" nu wordt dat niet meer gezegd. Afleiden helpt: praat over school, vakantie, het weer, schoenen. Afleiden bij kinderen kan d.m.v. een zoekboek, spinner, bellen blazen en bij kinderen tot een jaar: sucrose. Let tijdens het prikken dat er een persoon is die tot het kind spreekt; anders kan het kind zich niet focussen. Ouders kunnen heel goed helpen door het kind af te leiden dus niet focussen op de bloedafname. Bij baby's kunnen de ouders troosten of een speen geven.

Bijwerkingen

N.v.t.

Besmettingsrisico

Daar men potentieel in aanraking kan komen met bloed, waardoor "(zelf)besmetting" een reëel risico is, dienen de universele voorzorgsmaatregelen opgevolgd te worden:

- Gebruik veiligheidsnaalden, hiermee is het recappen vervallen
- Kruislings werken wordt zeer sterk afgeraden
- Gebruik naaldcontainer en deze mag niet voller worden gebruikt dan aangegeven.
- Bij patiënten waarvoor een isolatieprotocol geldt, zijn instructiekaarten op bijv. sluisdeuren aangebracht.

Benodigdheden

- Niet steriele handschoenen; worden aanbevolen
- Bij open wonden aan arm van patiënt of handen van medewerker: volg de algemene voorzorgsmaatregelen persoonlijke hygiëne en persoonlijke beschermingsmiddelen
- Eclipse Signal veiligheidsnaald met huls voor eenmalig gebruik **zie bijlage 1**
- Vacuüm afnamebuizen
- Stuwband
- Handenalcohol
- Desinfectans
  - Bv. depper t.b.v. desinfectie
- Naaldcontainer
- Gaasbolletjes voor het afdekken van de punctieplaats
- Leukopor®
- Etiketten
  - Aanvraagformulier als er geen etiketten zijn (bv. externe locaties)
- Pen
- Afvalbakje

Werkwijze voorbereiden

1. Controleer aan de hand van het aanvraagformulier of de etiketten of er speciale afname condities gelden (bv. een aparte buis, op ijs afnemen)
2. Verifieer de status van de patiënt.
   - *Volg bij isolatiepatiënten de voorschriften op kaart op deur.*
   - *Vraag na of de patiënt nuchter is (is afhankelijk van aangevraagde bepalingen).*

3. Controleer de geboortedatum van de patiënt *)
   - *Door middel van open vraag voor naam en geboortedatum en controleer deze gegevens met het aanvraagformulier of met de etiketten (poliklinisch) of met het polsbandje (klinisch). Dit ter bevestiging van de juiste patiënt. Bij poliklinische patiënten met taal- of andere problemen naar ID, rijbewijs of paspoort vragen.*

Nb: Bij meerlingen wordt "meerling" vermeld op het order etiket en in dat geval moet er goed uitgevraagd worden wat de officiële voorletters van de patiënt zijn en of er binnen de meerling nog iemand met hetzelfde geslacht en dezelfde voorletters is. Bij voorkeur moet dit gecontroleerd worden a.d.h.v. het BSN-nummer, maar dat is in de praktijk mogelijk niet haalbaar; wel naar vragen. Een andere mogelijkheid is om te vragen naar de voornaam van de broer/zus

   - *Bij geïmmigreerde personen van buiten de Europese Gemeenschap komt de geboortedatum van 1 januari of 1 juli vaker voor dan verwacht. Dit komt door de immigratiedienst bij landen waar de geboortedatum niet geregistreerd wordt.*
   - *Bij kleine kinderen mag de ouder/begeleider de naam en geboortedatum doorgeven.*
   - *In het algemeen geldt: bij twijfel over de identificatie wordt de patiënt NIET geprikt.*
4. Informeer de patiënt over wat je gaat doen.
   - *Neem aanwijzingen patiënt serieus wanneer een geschikte vene wordt aangewezen. Patiënten kennen hun eigen lichaam het beste;*
   - *Zeg niet "dat het geen pijn doet", dat doet het wel, maar het is van korte duur;*
   - *Uiteraard heeft het snel en vaardig uitvoeren van de bloedafname, waarbij ondertussen geruststellend tegen de patiënt gepraat wordt, het meeste effect.*
5. Zet alle benodigde materialen klaar binnen handbereik, in volgorde van gebruik, zonder kruislings te werken.*)
   - *Voor de volgorde van afnemen: de priketiketten worden in de juiste bloedafnamevolgorde geprint. Als er geen etiketten geprint worden, kijk dan voor de afnamevolgorde op het* **bloed afnamevolgorde kaartje** *of op het aanvraagformulier.*
6. Laat de patiënt een gemakkelijke houding, zittend of liggend, aannemen waarbij de arm waarin geprikt wordt, goed gestrekt kan worden.
   - *Het is belangrijk om bij het prikken een goede lichaamshouding aan te nemen zowel voor de patiënt als voor de medewerker. Prik zo mogelijk nooit met een gebogen rug. Ga bij voorkeur zitten en zorg dat alle spullen van te voren klaar liggen op een manier dat ze tijdens het prikken gemakkelijk bereikbaar zijn.*
7. Reinig de handen volgens de geldende infectie preventie richtlijnen. *)

*) Deze punten zijn kritisch m.b.t. de uitvoering van de bloedafname.

Werkwijze handelen

1. Laat patiënt zijn arm strekken.
2. Leg stuwband ongeveer 7,5 – 10 cm boven punctieplaats aan.
   - *Aanleggen stuwband is bij voorkeur over de kleding.*
   - Zie ook **bijlage 2** voor meer informatie
3. Trek stuwband aan met een vinger onder het sluitingsmechanisme.
   - *Dit is om te voorkomen dat de huid van de patiënt tussen het sluitingsmechanisme komt;*
   - *Zodanig dat de veneuze bloedstroom wel, maar de arteriële bloedstroom niet onderbroken wordt;*
   - *De vene kan collaberen als de stuwband te dicht bij de punctieplaats zit;*
   - *Trek bij patiënt met grote, gezwollen en goed zichtbare venen de stuwband niet strak aan, om kans op hematoom te beperken.*
4. Laat alleen bij een patiënt met diepliggende vaten eventueel een vuist maken.
   - *Is een hulpmiddel om een goed bloedvat te kiezen.*
   - *Zie ook* **bijlage 2** *voor meer informatie*
   - *Zo min mogelijk een vuist laten maken door de patiënt, zeker als de eerste buis een heparinebuis (met groene dop) is.*
5. Zoek een geschikte vene, liefst in de elleboogplooi maar ook kunnen op de hand geschikte venen zitten.

- *Neem de tijd om een geschikte vene te vinden en voel met vinger om beste plaats voor punctie te bepalen;*
- *Neem de aanwijzingen van de patiënt serieus wanneer deze geschikte vene aanwijst;*
- *Twijfel je of je een vene voelt, maak de stuwband los. Als je dan nog hetzelfde voelt, is het geen vene;*
- *Laat de stuwband nooit langer dan 1 minuut gestuwd om de arm. Als u niets voelt, dan de stuwing tussendoor opheffen en 2 minuten wachten;*
- *Laat de arm afhangen als vene ondanks de stuwband niet opzwelt (onder het niveau van het hart).*

6. Desinfecteer de punctieplaats
   - *Wordt gedaan met de desinfectans en met de hand waarmee je niet de prikhuls vasthoudt;*
   - *Werk van binnen naar buiten met een circulaire/spiraal beweging rondom de insteek plaats of in één streep;*
   - *Laat de huid drogen voordat er aangeprikt wordt i.v.m. mogelijke beïnvloeding van de testresultaten door hemolyse.*
7. Pak een naald, haal het plakkertje aan de achterzijde van huls los, zie **bijlage 1**.
8. Houd de naaldhouder op de juiste wijze vast.
   - *Positioneer de roze veiligheidskap boven je duim: de opening van de naald is nu naar boven gericht;*
9. Verwijder de gekleurde beschermhoes van de naald *en* strek je pink.
10. Trek de huid strak door uw duim minimaal 5 cm onder de punctieplaats te zetten en de huid richting de pols te trekken.
    - *Hiermee wordt de punctie minder pijnlijk voor de patiënt en wordt de vene deels gefixeerd;*
    - *Bij rollende venen: fixeer de vene tussen de vingers (loodrecht op het vat), met ca. 10 cm ruimte en prik in het midden tussen de vingers;*
    - *Geef de patiënt aan wanneer er gepuncteerd wordt.*
11. Prik het vat aan in de richting van het vat en onder een hoek van ca. 15 graden.
    - *Kijk naar de patiënt, als hij / of zij angstig kijkt adviseer dan de patiënt om weg te kijken en niet naar de bloedafname;*
    - *Als er een hematoom optreedt, meteen de spanning van de stuwband afhalen en de bloedafname afbreken.*
12. Veranker cq. fixeer de naald op de arm van de patiënt. ***)**
    - *Door de hand waarmee je de naaldhouder vasthoudt tegelijkertijd i.c.m. gebruik van pink de arm vast te klemmen.*
13. Koppel de bloedafnamebuis aan met het etiket naar beneden.
    - *Zo zie je duidelijk of de buis gevuld wordt.*
    - ***Let op de correcte volgorde van de af te nemen buisje** ***)**
14. Laat patiënt vuist ontspannen en verminder de spanning van de stuwband.
    - *Laat de stuwband wel om de arm zitten.*
15. Ontkoppel de buis als het vacuüm opgeheven is cq. de buis vol is; houdt daarbij de naald onbeweeglijk op zijn plaats.
    - ***Let op! Controleer of de buis correct gevuld is.***
      - *Elke buis heeft een maatstreep op het etiket staan voor optimale vulling.*
16. Meng de afgenomen buis voor de 1e keer direct na ontkoppelen. ***)**
    - *Mengen door minimaal 3 maal te kantelen (niet schudden, daar er kans is op hemolyse);*
    - *Na opruimen van de naald de buis(zen) nog minimaal een maal mengen,* ***punt 20****.*
17. Vul de overige bloedafnamebuizen. ***)**
    - *In juiste volgorde en meng iedere bloedafnamebuis direct na het ontkoppelen, zoals boven beschreven.*
18. Verwijder de naald uit de punctieplaats en druk met een gaasbolletje (of ander afdekmateriaal) het vat stevig af.
    - *Houd vlak voor het verwijderen van de naald een gaasbolletje (of ander afdekmateriaal) boven de punctieplaats;*
    - *Plaats duim in een rechte hoek op het duimplaatje van de veiligheidskap, druk veiligheidskap naar voren zodat de naald bedekt en vergrendeld wordt (bij vergrendelen hoor je een 'klik').*
    - *Minimaal 1 minuut (laten) afdrukken;*
    - *Afdrukken kan eventueel ook m.b.v. de stuwband.*
19. Ruim naald op juiste wijze op ***)**
    - *Werk veilig; niet kruislings!*

- *Deponeer de naald met veiligheidskap gesloten in de naaldenbeker.*

20. Meng direct hierna de buis(zen) voor de 2e keer.
    - *Mengen door minimaal 4 maal te kantelen (niet schudden, daar er kans is op hemolyse);*
21. Hef bij een niet volledig gevulde buis (d.w.z. voor de helft of minder dan de helft gevuld) het vacuüm op m.b.v. een schone naald. *)
    - Indien de buis niet volledig gevuld kon worden, is er door het nog aanwezige vacuüm het risico dat erytrocyten kapot gaan, waardoor hemolyse ontstaat.
        - *Gebruik hiervoor een schone naald en laat de gekleurde beschermhoes nog op de naald zitten, en druk de te beluchten buis in de houder. Houd de volgorde van afname aan.*
    - *De EDTA-volbloed buis moet minimaal met 2 ml gevuld zijn (als er een BSE = bezinking) is aangevraagd.*
    - *Citraat buizen hebben een streep op de buis staan en dit is de minimale vulling.*
        - Zie voor meer informatie ***bijlage 2***.
22. Pas eventueel de bijzondere verwerkingscondities van de afnamebuis toe.

*) Deze punten zijn kritisch m.b.t. de uitvoering van de bloedafname.
Vul de benodigde buizen met bloed, afhankelijk van de soort buis, vol of tot de maatstreep. Het vacuüm in de buizen bepaalt hoever de buis zich zal vullen.

Werkwijze nazorg

1. Etiketteer de afnamebuizen. Doe dit in aanwezigheid van de patiënt. *)
    - *Geen etiketten: schrijf op de buis(zen) minimaal de naam, geboortedatum, afnametijd en afdeling;*
    - *Ongeïdentificeerde buizen worden door het laboratorium niet in behandeling genomen.*
2. Informeer naar gebruik bloedverdunners en evt. allergieën.
    - *Als de patiënt aangeeft dat hij/zij allergisch is voor Leukopor®, gebruik dan ander afplakmateriaal, verband of eventueel de stuwband.*
3. Controleer of uit de afnamewond geen bloed meer komt en dek af.
4. Tape het gaasbolletje (of ander afdekmateriaal) redelijk strak vast m.b.v. Leukopor® en instrueer patiënt om dit ten minste 15 minuten te laten zitten.
    - *Druk wat langer af (nog 10 min.) met gestrekte arm als patiënt langer dan gewoonlijk bloedt. Dit kan veroorzaakt worden door o.a. gebruik van bloedverdunners of medicinaal ascal. Afdrukken kan ook met behulp van een licht aangetrokken stuwband.*
    - *Nabloeden kan ook ontstaan bij stollingsdeficiëntie / verhoogde bloeddruk / bloedplaatje verlaagd of niet functioneel / niet of te weinig afdrukken / te snel afplakken (< binnen een minuut na het verwijderen van de naald).*
5. Verwijder de stuwband.
6. Reinig de handen volgens volg de algemene voorzorgsmaatregelen persoonlijke hygiëne en persoonlijke beschermingsmiddelen. *)
7. Documenteer de handeling en gegeven instructies in het dossier van de patiënt (alleen voor afdelingsmedewerkers).
8. Breng het materiaal naar het betreffende laboratorium.
    - *Liefst zo snel mogelijk naar het laboratorium (laten) brengen; binnen maximaal 1 uur na afname;*
    - *Vermeld bij aflevering op het laboratorium de zaken die bij het plaatsen van de order (nog) niet bekend waren: o.a. gewijzigde afnametijd, infuusarm of hematoom.* Zodat dit in het Laboratorium Informatie Systeem verwerkt kan worden.
    - *Controleer of er nog ander materiaal ingeleverd dient worden.*

*) Deze punten zijn kritisch m.b.t. de uitvoering van de bloedafname.

Voorlichtingsmateriaal

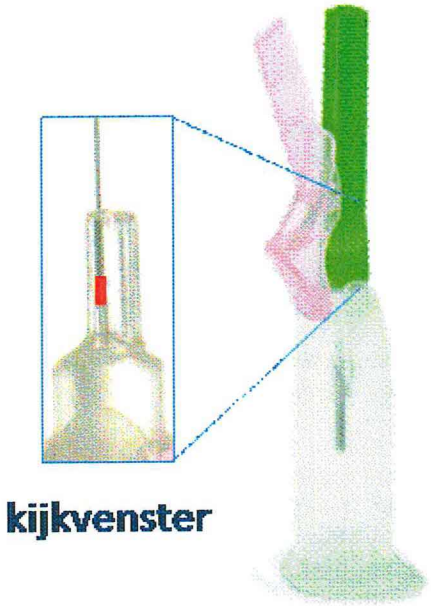
"Restgebruik van bloed".
Op de website en poliklinische bloedafname staat informatie ter beschikking aan de patiënt over (anoniem) rest gebruik van bloed.

Referenties/ Verwijzingen/ Literatuur

1. Dehn, R.W. en Asprey, D.P.; Clinical Procedures for Physician Assistants. W.B. Saunders Company, Philadelphia, USA, 2002.
2. Brink, van den, G.T.W.J. en Linsen F.; Leerboek intensieve verpleegkundige, deel 1, Elsevier, Maarsen 1998.
3. Hamilton, H.K., Roos, M.B.; Verpleegkundige handelingen en procedures. Lemma, Utrecht, 1995.
4. Brown, K.J.; Handboek voor het gebruik van perifere intraveneuze canules voor artsen en verpleegkundigen. Becton Dickinson, UK, 1994.
5. Hjelm, M., Leyssen, M.H.T., et al; Standardization of blood specimen collection procedure for reference values. International Comitee For Standardization In Haematology (ICSH). Clin lab Haemat. 1982, 4: 83-86.
6. Watson K.R., O'Kell R.T., Joyce J.T.; Data regarding blood drawing sites in patients receiving intravenous fluids. Am J Clin Pathol. 1983 Jan;79(1):119-21.
7. Mohler M, Sato Y, Bobick K, Wise LC. The reliability of blood sampling from peripheral intravenous infusion lines: complete blood cell counts, electrolyte panels, and survey panels. J Intraven Nurs. 1998;21(4):209–214
8. D.S. Young, E.W. Bermes, D.M. Haverstick, Specimen collection and processing.
9. Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE; Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics; 4th ed.; Elsevier-Saunders 2006:. 41-45
10. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics
11. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI); Tubes and additives for venous and capillary blood specimen collection; approved standard. Document GP39-A6 sixth edition. Dec. 2010
12. Hoffmann J.J.M.L. e.a.: Hematologie. Syntax Media, ISBN: 9789077423257, mei 2006
13. NVKC; Richtlijn veneuze bloedafname. Nov. 2013 https://www.nvkc.nl/sites/default/files/2.pdf
14. Linden, R.L.A. van de, Bebber, I.P.T., et al; Onnodig om de arm te ontzien na okselklierdissectie. NTvG. 2015; 159: A9265
15. Boek van BD geleverd bij de bloedafname buizen.
16. Website: www.phlebotomy-tutorial.com
17. Pre-analytische voorschriften voor stollingsbepalingen, SKML. Website: http://www.skml.nl/secties/stolling/voorschriften
18. E.C.H.J. MICHIELSEN: Stuwen tijdens bloedafname is geen oorzaak voor verhoogd kalium, spierkracht leveren wel.

Bijlagen

Bijlage I: Bloedafnamenaald



Bloedafnaesysteem
Eclipse Signal
veiligheidsnaald
met huls voor
eenmalig gebruik

Heeft een
kijkvenster (net
zoals bij
vleugelnaald

Bijlage II: Toelichting

Definities/Begrippen

Additieven	toevoegingen, in dit geval aan afnamebuizen, ter verbetering stabiliteit of om materiaal geschikt te maken voor analyse, zoals stollingsactivator, heparine, EDTA, citraat e.d.
Afnameplaats	uit ader op onderarm (meestal in de elleboogplooi) of op rug van hand en buitenzijde pols
Anticoagulantia	stoffen die stolling voorkomen (heparine, citraat en EDTA)
Depper	t.b.v. desinfectie: celstofdoekje met alcohol.
Gaasbolletje	t.b.v. afdekken prikplek: er kan ook gebruik gemaakt worden van een droog celstofdoekje / niet steriel gaasje van ca. 4x5 cm.
Venapunctie	een bloedvat (vene) puncteren (aanprikken)

1. Omgang patiënt

Algemeen

- Omdat op de ziekenhuisafdeling meestal meerdere patiënten op korte afstand (binnen gehoor afstand) van elkaar aanwezig zijn, heeft het kundig uitvoeren van de bloedafname, terwijl er hardop verteld wordt wat er gebeurd, ook op de volgende patiënt (en) een geruststellend effect.
- Patiënten die willen weten waarvoor bloed afgenomen wordt, doorverwijzen naar de aanvrager/behandelaar.
- Patiënten die bloedafname weigeren, worden niet door analisten geprikt.
    - *Geen discussie met de patiënt voeren en doorgeven aan de verpleging voor de aanvrager/behandelaar.*

Patiënten kunnen erg tegen een bloedafname opzien. Meestal is men banger voor een veneuze bloedafname dan voor een "vingerprikje", ondanks dat een bloedafname in de vinger altijd pijn doet en een veneuze bloedafname vaak vrijwel pijnloos is.

- Als patiënt angstig blijkt te zijn, adviseer hem dan opzij of omhoog te kijken tijdens bloedafname.
- Als patiënt opzij kijkt, kondig dan aan wanneer prikken begint, vertel alles wat gedaan wordt en wanneer prikken bijna klaar is.

Volg bij isolatiepatiënten de voorschriften op kaart die op de deur bevestigd is:
- Vraag, in geval van twijfel, aan verpleging welke maatregelen genomen moeten worden.
- Patiënten met beschermende isolatie moeten als eerste geprikt worden. Ook sterk vervuilde patiënten worden niet door analisten geprikt.

2. Afspraken over de venapunctie uit een infuusarm [6]

Het is bekend dat bloed afnemen uit een infuusarm en boven het infuus een zeker risico met zich meebrengt, omdat infuusvloeistof de uitslagen kunnen beïnvloeden.

Er zijn twee mogelijkheden:
1. Neem bloed af uit de andere arm.
2. Laat het infuus 2 minuten stilzetten door een bevoegde persoon en voer de bloedafname uit; er is geen voorkeur voor afname onder of boven infuus.

Indien een patiënt aan beide armen een infuus heeft zitten, laat dan de keuze afhangen van de vloeistof die in de infuuszak zit in combinatie met datgene wat er is aangevraagd.

3. Afname bij borstamputaties [14]

- Handelingen zoals venapunctie of een bloedrukmeting geven geen verhoogd risico op lymfoedeem bij patiënten die axiale chirurgie hebben ondergaan.
- Er is geen wetenschappelijke onderbouwing voor het advies om bij patiënten met okselklierdissectie geen venapunctie, infuus of bloeddrukmeting uit te voeren in de aangedane zijde.
- Deze patiëntengroep heeft in het verleden wel de bloedafnamerestrictie van de oncoloog gekregen. Bij discussies hierover terugverwijzen naar de behandelaar.

4. Afname m.b.v. vleugelnaald:

Zie voor gebruik vleugelnaald de documentatie van de firma (**vleugelnaad BD**)

5. Afname van bloedkweken:

Zie ook afnamekaartje van Medisch Microbiologisch Laboratorium.
- Alleen bloedkweekflesjes afnemen:
  - gebruik de vleugelnaald met vaste huls
  - maak de flesjes klaar: verwijder de beschermkapjes, laat de blauwe en paarse dop zitten, desinfecteer de doppen/rubberen membranen en laat aan de lucht drogen.
  - markeer de flesjes door met viltstift een streep op de flesjes te zetten: optimaal is 10 ml bloed en minimaal 5 ml bloed. Voor kinderen wordt een speciaal flesje gebruikt met een roze/zilveren dop. Ook hier het beschermkapje verwijderen en de zilveren dop laten zitten: minimum is 1.0 ml een maximum is 3 ml bloed
  - prik aan en vul de flesjes: eerst blauw en daarna paars
  - Als er twee orders voor een bloedkweek geplaatst zijn, die in één keer prikken afgenomen worden: standaard eerst het aerobe (blauwe dop) flesje afnemen en daarna het anaerobe (paarse dop) flesje afnemen (2x).
  - plak de etiketten niet op de barcode en niet op vrije deel van het flesje waar geen etiket op zit
  - na de afname de flesjes afgeven bij het laboratorium;
    - Oost: bij MML op A.0

- West: op de derde etage
- Bloedkweek in combinatie met reguliere bloedafname:
  - met de vleugelnaald met vaste huls voor afname van de bloedkweken, kunnen ook de vacuüm buizen worden afgenomen.
  - eerst de bloedkweekflesjes afnemen en daarna de andere buizen; dit ter voorkoming van besmetting van de bloedkweekflesjes.
  - breng het materiaal zo snel mogelijk naar het lab.

6. Afname van speciale buizen:

Indien niet voorradig op de afdeling kunnen deze op het laboratorium opgehaald worden.

6.1 Koude afname:

1. Doe 1 ijsblokje in een plastic bekertje en voeg er wat kraanwater bij (1/3 tot 1/2 van het bekertje);
2. Meng de buis direct na afname, voorzie het van juiste patiënten etiket en plaats deze in het bekertje met smeltend ijs;
3. Breng de materiaal zo snel mogelijk naar het laboratorium.

6.2 Warme afname:

Locatie Oost

1. Haal op het laboratorium een thermoskan met zand van 42 °C en hierin zitten al de af te nemen bloedafnamebuizen;
2. Haal tijdens de afname de voorverwarmde buizen uit de thermoskan en neem ze af;
3. Meng de buis direct na afname, plaats deze in de thermoskan terug en voorzie ze van een juiste patiëntenetiket na afronding bloedafname;
4. Breng het materiaal (moet ook na transport ten minste 37 °C zijn) zo snel mogelijk naar het laboratorium.

Locatie West

1. Haal uit de stoof op immunologie E3.20 of bij fertiliteit W0.19 een 37 °C blok met daarin de voor verwarmde afname buizen.
2. Neem de buis af
3. Plak het etiket erop
4. Zet de buis terug in het blok
5. Breng naar de het blok direct naar het laboratorium

6.3 Bloedafname van een PAXgene buis

Let op:
- De buis moet bij afname verticaal gehouden worden.
- Gebruik een vleugelnaald voor de afname
  - *De vloeistof in de buis kan schadelijk zijn voor de patiënt bij reflux.*
- Zorg ervoor dat de buis correct en voldoende gevuld wordt.
  - *houd bij afname de 10 seconden regel aan, d.w.z. wacht 10 seconden voordat je de buis uit de prikhuls haalt.*

Afname:
- De PAXgene buis als laatste afnamebuis afnemen.
- Indien er geen andere buizen voor de PAXgene buis af te nemen zijn, gebruik een dummybuis om het vleugelnaaldsysteem te vullen.
  - *Dit i.v.m. hoeveelheid bloed in de buis, conform instructies leverancier.*
- Meng de buis 8 – 10 keer.

7. Bloedafname door het laboratorium

7.1 Algemeen

- Ongeacht waar de patiënt is opgenomen of dat de patiënt poliklinisch is: agressieve patiënten worden door analisten niet geprikt.
- (Licht) Agressief gedrag bij patiënt en waarbij een bloedafname verricht moet worden, is soms ook het gevolg van angst. Het is belangrijk dat men de angst voor de bloedafname herkent en zo snel mogelijk de patiënt probeert gerust te stellen.

Zie voor handelwijze bij ongewenst gedrag:
- Oost: **Agressie incidenten, ongewenst gedrag patiënten**

- Oost: **Agressie incidenten, ongewenst gedrag bezoekers**
- West: **Regeling ongewenste gedragingen**

Locatie West

- Bij afname op de afdeling PAAZ indien gewenst of nodig helpen de medewerkers van de PAAZ bij de begeleiding van de patiënten tijdens de afname. Als de medewerker van het klinisch laboratorium het ondanks de ondersteuning niet vertrouwt, kan deze dat aangeven. Dan hoeft de medewerker van het klinisch laboratorium de afname niet te doen. Deze afspraak is gemaakt met de psychiater van de PAAZ.

7.2 Prikronde

Zorg ervoor dat de aanvraag voor de prikronde van 08.00 uur vóór 07.00 uur in de computer is ingevoerd.

7.3 Venapunctie voor verwantschapsonderzoek locatie oost

- Hanteer bij afname voor verwantschapsonderzoek aanvullend onderstaande werkwijze:
- Identificeer patiënt aan de hand van identiteitsbewijs,
- Teken bovenste deel formulier en plak sticker met FIOM-nummer erop,
- Plak na afname andere sticker met FIOM-nummer op buis,
- Geef bovenste deel formulier aan patiënt mee en stuur onderste deel formulier met buis in oranje envelop naar receptie laboratorium

7.4 Venapunctie en cytostatica locatie West

Bijzondere aandacht is alleen van toepassing als de bloedafname plaatsvindt binnen 7 dagen nadat cytostatica is toegediend. Neem op de reguliere manier bloed af en plak op de buizen een zogenaamde 'risicovolle stof' sticker. Deze stickers kunnen worden gevraagd bij iemand van de afdeling, maar ze kunnen ook opgehaald worden op het laboratorium of geprint op een stickervel Cytostatica-etiketten.

Prikken met handschoenen aan is niet noodzakelijk. Gebruik je toch handschoenen let er dan op dat de combinatie ethanol/methanol met latex, de handschoenen meer doorlaatbaar maakt. In dit geval kan gedesinfecteerd worden met een wattenstokje.
Als er met handschoenen wordt geprikt dienen deze na gebruik in een blauwe risico-afval bak gegooid te worden. Indien je zonder handschoenen prikt, was dan na afloop je handen met zeep. Doe dit niet met ethanol/methanol want dat zorgt er juist voor dat de eventuele sporen cytostatica blijven kleven.
Zie protocol venapunctie en cytostatica.

7.5 Venapunctie en transfusie locatie West

In principe wordt er geen venapunctie gedaan tijdens een transfusie. Overleg altijd met de aanvragend arts of de arts-assistent, indien deze wil dat de venapunctie wordt verricht tijdens transfusiedan dient dit aan het laboratorium doorgegeven te worden.

7.6 Mobiele patiënten locatie Oost

Indien mogelijk kunnen mobiele patiënten ook op het lab bloedafname (Lichtstraat) geprikt worden.

8. Afnamevolgorde

De volgorde waarin de vacuümbuizen worden afgenomen, kan invloed hebben op de testresultaten:

- De citraatbuis (met blauwe dop) voor stollingsonderzoek moeten als eerste afgenomen worden, omdat additieven als kaoline, heparine en EDTA de stolling sterk beïnvloeden. Om contaminatie met additieven (K_2-EDTA, Na-Fluoride, Li-heparine, enz.) en foutieve uitslagen t.g.v. stuwing zoveel mogelijk te voorkomen, moeten daarna de stolbuizen worden afgenomen.
- De kunststof stol(gel)buizen (met gele dop) bevatten silica, wat de stolling activeert.
- Daarom moeten de citraatbuizen voor de stolbuizen worden afgenomen.

- De buizen met paarse en witte doppen bevatten K_2-EDTA. Het EDTA bindt onder meer calciumionen en beïnvloedt daardoor de uitslagen van o.a. kalium (vals verhoogd), calcium, magnesium en alkalische fosfatase (vals verlaagd).
- EDTA buizen mogen daarom nooit vóór heparinegel of andere buizen voor klinisch chemisch bloedonderzoek worden afgenomen.
- Zie voor de volgorde en de locatie van de stickers Oost: **Welke sticker moet op welke buis-formulier**, West: **welke sticker moet op welke buis**

9. Afname-etiketten

Bij gebruik van decentraal ordermanagement (EPIC / EPOS / GLIMS) bestaan de bloedafname-etiketten standaard uit een serie etiketten van minimaal 3 stuks:

Eerste etiket:	Een start etiket met de gegevens van de patiënt plus extra vermeldingen m.b.t. de bloedafname.
Volg etiket(ten):	Een of meerdere afname etiket(ten); voor elke afnamebuis een etiket.
Laatste etiket:	Een einde aanvraag etiket.
NB.	Na afname op het eerste etiket je naam noteren én met alle overgebleven etiketten inleveren op het laboratorium.

Elk afname etiket vertegenwoordigt 1 afnamebuis en het etiket dient op de vermelde buis geplakt te worden. Plak het etiket zodanig dat:

a. De naam van de patiënt te lezen is;
b. De barcode verticaal is;
c. Geen hobbels / ribbels bij de barcode aanwezig is;
d. Deze 'redelijk' recht op de buis zit;
e. Er een kijkvenster aanwezig is.

D.w.z. start met het plakken het afname-etiket op de rand van het buisetiket
Voor d) en e) uitlijnen afname-etiket a.d.h.v. het buisetiket !

10. Stuwen en vuist laten maken [18]

Het vacuümsysteem heeft vele voordelen: de duur van de handeling wordt sterk bekort en er is nauwelijks kans op bloedlekkage, die de veiligheid van degene die bloed afneemt verhoogt.
Een ander voordeel is dat er minder stuwing nodig is, als het bloed eenmaal loopt, wat prettig is voor de patiënt en bovendien de kans op foutieve uitslagen door vochtuittreding uit de vaten t.g.v. stuwing vermindert.

Bij voorkeur wordt er ongestuwd afgenomen in verband met verandering van de laboratoriumuitslagen door bv. weefselvochtbijmenging. Vooral het totaal eiwit, schildklierhormonen en stollingsonderzoeken zijn hiervoor gevoelig.
Stuwen wordt gedaan door een elastische band om de bovenarm te bevestigen. De stuwband kan gebruikt worden om de ader bij de punctie beter zichtbaar en/of voelbaar te maken.

De stuwband dient boven de punctieplaats te worden aangebracht en niet langer dan noodzakelijk aangespannen te blijven. Breng de stuwband om bij de patiënt aan op de kleding en plaats bij het aantrekken van de stuwband uw vinger tussen de sluiting van de band en de arm van de patiënt om te voorkomen dat de huid van de patiënt tussen de sluiting komt.
Stuwen is niet pijnlijk, maar geeft wel een akelig gevoel. Stuw niet langer dan 1 minuut en verminder de stuwing zodra het bloed goed vloeit. Te lange stuwing kan de kwaliteit van het bloedmonster verminderen, tevens kan de patiënt last krijgen van tintelingen of wordt de arm blauw. Doe in dat geval de stuwband wat losser.

Het maken van een vuist en/of herhaaldelijk in- en ontspannen van de onderarmspieren heeft een nadelig effect op de laboratoriumtesten en mag hierom niet toegestaan worden.
Het leveren van spierkracht (vuist maken) veroorzaakt een vals verhoogd kalium van. ca. 10 procent.

Nb. Zo min mogelijk een vuist laten maken door de patiënt, zeker als de eerste buis een heparinebuis (met groene dop) is.

- Indien bij 1e buis wel vuist gemaakt en afname van een heparinebuis is, dan eerst de stuwband losser maken voordat de heparinebuis in de prikhuls aangekoppeld wordt.

10.1 Afname bij diepe vaten

Laat de patiënt een vuist maken: zie ook hst 10.
Het laten maken van een vuist door de patiënt is een hulpmiddel waarbij de spieren in de onderarm aangespannen worden. Hierdoor is er in de elleboogplooi iets beter te voelen waar het bloedvat zich bevindt. Alleen te gebruiken als het bloedvat moeilijk zichtbaar cq. te vinden is. Bij dieper liggende vaten een grotere insteekhoek nemen. Maak een iets scheppende beweging, anders wordt er door vat heen geprikt.

10.2 Afname bij rollende vaten

Bij rollende venen is het belangrijk dat de vene goed gefixeerd wordt. Plaats je duim en wijsvinger met ca. 10 cm ruimte onder en boven de vene en druk huid tussen de vingers iets op (in de lengte van het vat). Prik veilig in het midden tussen de vingers.

11. Afnameproblemen

Alg. Niet meer dan 2x een bloedafname uitvoeren (laat een collega kijken/proberen waarvan je denkt dat deze het mogelijk beter kan dan jij).

11.1 Inspectie van de arm

Plaats de gestrekte arm in de juiste positie voor de venapunctie. Laat hierbij de arm steunen op de leuning van de prikstoel, de tafel, het been van de patiënt of uw eigen been. De meest geschikte plaats voor de venapunctie, is daar waar de ader het dichtst onder de huid zit.
Als er geen aders zichtbaar of voelbaar zijn, worden de volgende handelingen aanbevolen:

- De arm goed naar beneden laten hangen.
- De arm masseren van pols tot elleboog.
- Het zoeken van een alternatieve punctieplaats zoals hand.
- Het consulteren van een collega.

Bij het bepalen van de punctieplaats kiest men voor de ader, waar het risico op het raken van een zenuw, arterie of spier, het kleinst is. Dit is meestal de plaats in het midden van de arm, net boven de elleboogplooi. Indien geen geschikte ader voelbaar is, dient men de andere arm te inspecteren. Als in het midden van de arm geen ader te vinden is, kan ook aan de zijkanten gekeken worden.

- Bedenk hierbij dat de venen, arteriën, zenuwen en spieren op verschillende dieptes liggen, waarbij de zenuwen het diepst liggen.
- Het verschil tussen een ader en een arterie is te voelen aan het 'kloppen' van de arterie, een ader doet dat niet.
- Het verschil tussen een ader en spier is ook te voelen. Als de stuwband losgemaakt wordt, 'verdwijnt' de ader, de spier is dan nog voelbaar.

a. Het volstromen van de buis start niet (geen bloedstroom)

- Controleer of de naald goed in de ader zit door voorzichtig te voelen. Mogelijk zit de naald naast het vat, niet ver genoeg in het vat, of zit de punt tegen de wand van het vat. Probeer dit te verhelpen door de naald voorzichtig te verschuiven.
- Controleer of er voldoende vacuüm in de buis zit. Test dit door een andere buis te gebruiken.

b. Het volstromen van de buis stopt cq. er druppelt kortstondig bloed in de buis, bv. als de naaldopening zich vastzuigt aan de vaatwand.

- Trek de naald voorzichtig terug tot bloed weer gaat stromen.
- Draai het afnamesysteem een kwartslag naar links of naar rechts.
- Til het afnamesysteem iets op; maak de hoek groter.

c. De bloedstroom wordt langzamer en stopt, bv. als de ader dichtklapt

- Verwijder bloedafname buis.
- Wacht kort tot herstel ader en trek stuwband zo nodig weer aan.
- Overweeg buis niet helemaal te vullen (niet bij citraatbuizen!).
- Eventueel afname uitvoeren met:

- buizen met gereduceerd vacuüm d.w.z. minder milliliters bloed in de buis;
- gebruik een vleugelnaald, of;
- doe een open afname m.b.v. een vleugelnaald en geopende afnamebuizen. Zorg ervoor dat het juiste dopje op de buis teruggeplaatst wordt.

d. De bloedstroom houdt langzaam op en er ontstaat een hematoom, bv. als het vat gedeeltelijk aangeprikt is.

- Verwijder de buis en de naald onmiddellijk en druk punctieplek stevig af.
- Kies andere ader om aan te prikken

e. Er is een kortstondige bloednevel in de buis. bv. als de ader doorboord is.

- Trek naald voorzichtig terug totdat het bloed (weer) gaat stromen.
- Bij opkomen van hematoom direct stoppen en punctieplaats afdrukken.

Wat te doen als het niet lukt om veneus bloed af te nemen en dit toch noodzakelijk is?
Overleg met de leidinggevende van het laboratorium of de anesthesiologie.

11.2 Mengen

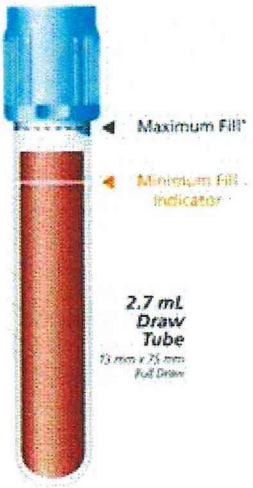
Buisjes met anticoagulans wel goed mengen, maar niet schudden: ook hierdoor kan hemolyse optreden. Het beste is om de afgenomen buis 7x te mengen in2 stappen:

- Minimaal 3x mengen direct na afname, en
- Minimaal 4x mengen na verwijdering van de naald.

Hierdoor krijgt het gedroogde additief de kans om van de wand los te komen en homogeen door het bloed gemengd te worden. Het oplossen van het EDTA additief (buis met paarse dop) gaat traag. Hierbij is de uitvoering met de twee mengstappen essentieel.

12. Vulling buizen

De afnamebuizen zijn in principe gemaakt om correct gevuld te worden en elke afnamebuis heeft een maatstreepje op het etiket voor de correcte vulling.
Bij stagnerende bloedafname kan het laboratorium toch bijna bepalingen uitvoeren met half gevulde afnamebuizen. Indien buis voor de helft gevuld is zit er in pricipe 2x zoveel additief (zout) in de buis en dit kan kleine foutjes opleveren bij de laboratoriumtesten.
Buizen die voor de helft of minder gevuld zijn moeten, om hemolyse te voorkomen, altijd belucht worden. Voor glucosebepaling zijn een paar druppels al voldoende en bloed voor glucosebepaling kan ook uit de vinger worden afgenomen.



De citraatbuizen hebben een vloeibaar additief en moeten in verband met de verdunningsfactor wel correct tot de minimale vullijn afgenomen worden
.
Een ondervulde citraatbuis wordt door het laboratorium niet geaccepteerd.

Het vacuüm in de buis 'vervliegt' waardoor de buizen in de loop van de tijd minder met bloed gevuld gaan worden.
> Houd bij afname van de 2,7 ml buis (blauwe dop) de 10 seconden regel aan, d.w.z. wacht 10 seconden voordat je de buis uit de prikhuls haalt.
> Bij de kleinere afnamebuisjes (licht blauwe dop) is de wachttijd 20 seconden.

13. Flauwvallen

Als de patiënt tijdens de bloedafname flauwvalt, moet je het volgende uitvoeren:

1. Verwijder de naald (incl. de buis) direct uit de arm en sluit de naald.

2. Druk de afnameplek af m.b.v. stuwband.
3. Zorg dat de patiënt redelijk plat komt te liggen met de benen omhoog of leg de patiënt in een stabiele zijligging op de grond.
4. Waarschuw evt. een collega.
5. Haal de buis uit de huls en meng deze.
6. Laat de patiënt even (2 – 3 min.) liggen en haal ondertussen evt. een glaasje water en/of koude natte lap.
7. Gebruik de koude natte lap om hoofd en nek te koelen en bied het glaasje water aan.

- Het aanbieden van water heeft twee doelen: 1) opheffen van het dorstgevoel van de patiënt en 2) check van de bewustheid van de patiënt zodat de volgende stap uitgevoerd kan worden.

Als de patiënt weer een beetje bij kennis is:

1. Zet de patiënt langzaam weer in de zitstand.
2. Voer hierna procedure "hoofd tussen de knieën" uit:

- Benen wijd, hoofd tussen de knieën met de armen langs de benen, geconditioneerd ademen en hoofd naar boven laten duwen waarbij het hoofd tegen gehouden wordt.
    - Doe dit voor ongeveer 5-10 seconden.
    - Zet de patiënt langzaam weer in de zitstand.
    - Indien noodzakelijk: ga verder met de bloedafname procedure.

Als de patiënt niet bijkomt:

1. Consulteer (afh. van de situatie) de SEH
2. Volg het: Basic Life support, Advances Life Support