

making a difference

BLUTENTNAHME- TECHNIKEN

Leitfaden und
Hinweise für
die venöse
Blutentnahme.


greiner
BIO-ONE

Diese Produktinformationen richten sich ausschließlich an medizinisches Fachpersonal. Produkte von Greiner Bio-One dürfen nur von entsprechend geschultem medizinischem Fachpersonal in Übereinstimmung mit der entsprechenden Gebrauchsanweisung (IFU) verwendet werden. Eine Auflistung der Indikationen, Kontraindikationen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise finden Sie in der Gebrauchsanweisung, die jedem Produkt beiliegt oder zum Download auf unserer Webseite www.gbo.com (Download Center) abrufbar ist. Für weiterführende Informationen wenden Sie sich an Ihren lokalen Greiner Bio-One Vertriebspartner oder besuchen Sie unsere Website.

Alle Angaben erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr. Eine Haftung, Gewährleistung oder Garantie der Greiner Bio-One GmbH ist ausgeschlossen. Alle Rechte, Irrtum und Änderungen sind vorbehalten. Sofern nicht anders angeführt, verfügt Greiner Bio-One GmbH über alle Urheberrechte und/oder sonstigen (Verwendungs-)Rechte in den vorliegenden Unterlagen, insbesondere an Kennzeichen, wie an angeführten (Wort-Bild-)Marken, Logos. Eine Verwendung, Vervielfältigung oder jeder sonstige Gebrauch der Rechte der Greiner Bio-One GmbH ist ausdrücklich untersagt.

Medieninhaber: Greiner Bio-One GmbH / **Hersteller:** [Samson Druck GmbH / 5581 St. Margarethen]

Die Venenpunktion wird bis heute kaum im Studium gelehrt, jedoch werden die Ausführenden gerade an dieser Technik vom Patienten ganz besonders kritisch gemessen und beobachtet. Es ist daher wichtig, sich eine möglichst gute und stabile Technik für die Blutentnahme in jeder Situation anzueignen.

Bevor man selbst Blut entnimmt, ist es oberstes Gebot, mit dem jeweiligen Entnahmesystem und den verwendeten Produkten voll vertraut zu sein. Es macht nicht nur einen unprofessionellen Eindruck, wenn man unsicher hantiert, es verstärkt auch die innerliche Anspannung des Patienten, was sich wiederum negativ auf seinen Venenzustand auswirkt. Zu Übungszwecken bieten sich Schulungsarme an, an denen die Punktion beliebig oft wiederholt werden kann.

Diese Anleitung soll helfen, die Blutentnahme korrekt durchzuführen und verschiedene Abnahmesysteme richtig anzuwenden. Durch konsequentes Training erlangt man bald das nötige Geschick.

Dieser Leitfaden ist eine Empfehlung von Greiner Bio-One. Der Inhalt basiert auf internationalen Standards und aktueller Fachliteratur. Bitte beachten Sie die Richtlinien in Ihrer Einrichtung und in Ihrem Land.

INHALT

SICHERHEITSASPEKTE BEI DER BLUTENTNAHME 6

VORBEREITUNG ZUR BLUTENTNAHME 10

Voraussetzungen für die Blutabnahme	12
Positionierung des Patienten.....	15
Punktionsstellen.....	16
Optimale Darstellung der Venen	20
Venenstau.....	21
Die Palpation	26
Venenauswahl	30
Desinfektion der Punktionsstelle	31

VENENPUNKTION 32

Der Einstich	34
Empfohlene Handhaltung	35
Röhrchen einsetzen	37
Abhilfe bei schwachem oder keinem Blutfluss.....	38
Röhrchen herausziehen	40
Entnahmereihenfolge	41
Schwenken	42
Kanüle entfernen	43
Sicherheitsmechanismus aktivieren	45
Entsorgung	47
Versorgung der Einstichstelle.....	48
Blutentnahme aus venösen Kathetern	49
Röhrchenbeschriftung und Probenversand.....	51

BESONDERE HINWEISE ZUR BLUTENTNAHME 52

Erschwerende Faktoren für die Venenpunktion.....	55
--	----

BLUTENTNAHME BEI KLEINKINDERN 56

BLUTENTNAHME BEI NEUGEBORENE UND SÄUGLINGEN 62

LITERATUR 67

SICHERHEITSAASPEKTE BEI DER BLUTENTNAHME

DAS THEMA GESUNDHEIT UND SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ SOLLTE FÜR JEDEN IM KRANKENHAUS- UND GESUNDHEITSEKTOR BESCHÄFTIGTEN WICHTIG SEIN.

Auch die Blutentnahme bietet Potenzial für Verletzungen bei Personal und Patient, weshalb im Folgenden die einzelnen Schritte dabei im Detail beschrieben werden.

Hauptziel der Sozialpolitik in der Europäischen Union ist eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Dazu wurde die RICHTLINIE 2010/32/EU DES RATES zur Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze Instrumente im Krankenhaus- und Gesundheitssektor verfasst.

RUND EINE MILLION NADELSTICH- VERLETZUNGEN

passieren jährlich
alleine in Europa

SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT DER
ARBEITNEHMER SIND VON HÖCHSTER
BEDEUTUNG UND ENG MIT DER
GESUNDHEIT DER PATIENTEN VERBUNDEN.

Zweck der RICHTLINIE 2010/32/EU DES RATES zur
Vermeidung von Verletzungen durch scharfe/spitze
Instrumente ist es:

- / Eine möglichst sichere Arbeitsumgebung zu schaffen.
- / Verletzungen von Arbeitnehmern durch scharfe/
spitze medizinische Instrumente (einschließlich
Nadelstichverletzungen) zu vermeiden.
- / Gefährdete Arbeitnehmer zu schützen.

**Die Verwendung scharfer/spitzer medizinischer
Instrumente mit integrierten Schutzmechanismen
ist dabei ein wichtiger Punkt. Ebenso wichtig ist der
Grundsatz, niemals davon auszugehen, dass
kein Risiko besteht.**

Auch die Unterrichtung und Unterweisung des medizini-
schen Personals über die richtige Verwendung scharfer/
spitzer medizinischer Instrumente mit integrierten Schutz-
mechanismen steht im Focus der EU-Richtlinie.

VERWENDUNG VON KUNSTSTOFFRÖHRCHEN

Durch die Verwendung von Kunststoffröhrchen (PET)
anstelle von Glas ist ein Zerschlagen der Röhrchen und
somit das Verletzungsrisiko durch Glassplitter praktisch
ausgeschlossen.

VORBEREITUNG ZUR BLUTENTNAHME

DIE VORBEREITUNG
DES ARBEITSPLATZES,
DIE POSITIONIERUNG
DES PATIENTEN,
DIE AUSWAHL DER
PUNKTIONSSTELLE
UND VIELE WEITERE
SCHRITTE SIND
NOTWENDIG, UM
EINE BLUTENTNAHME
DURCHZUFÜHREN.

Dabei gilt es einiges zu be-
achten, um diese möglichst
sicher und stressfrei für das
Gesundheitspersonal und den
Patienten zu gestalten.

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE BLUTABNAHME



AUFGABEN DES PATIENTEN

- / Viele Untersuchungen erfordern die Nüchternheit des Patienten.
- / Der Patient sollte vor der Blutentnahme nicht rauchen.
- / Kein Sport oder keine große körperliche Anstrengung
- / Die Einnahme von Medikamenten muss vorab mit dem Arzt abgestimmt werden.
- / Zur besseren Vergleichbarkeit mit früheren Laborergebnissen, sollten die Blutentnahmen immer zur selben Tageszeit durchgeführt werden.

Je nach Anforderung kann die Patientenvorbereitung variieren.



AUFGABEN DES MEDIZINISCHEN PERSONALS

- / Kontaktaufnahme
- / Patientenidentifikation
- / Dokumentation spezieller Diäten und Allergien
- / Aufklärung und Einwilligung
- / Händedesinfektion
- / Alle Vorgänge und Auffälligkeiten müssen gemäß geltenden Richtlinien, Normen und Gesetzen dokumentiert werden.

Die weiteren Schritte werden im Folgenden beschrieben.

VORBEREITETER ARBEITSPLATZ

Jeder Patient ist unterschiedlich und hat individuelle Voraussetzungen für die Blutentnahme.

Deshalb ist es wichtig, verschiedenste Blutentnahme-produkte und deren Kombinationen den Eigenschaften des Patienten, den Anweisungen des Labors folgend und den angeforderten Tests angepasst auszuwählen und am Arbeitsplatz zur Verfügung zu haben.

BENÖTIGTES MATERIAL

- / VACUETTE® Blutentnahmesystem
- / Venenstauer
- / Handschuhe
- / Tupfer
- / Desinfektionsmittel
- / Verbandsmaterial / Pflaster
- / Stichfeste Entsorgungsbox



Am Arbeitsplatz sollten verschiedene Produkte zur Verfügung stehen, um individuell auswählen zu können.

Für die venöse Blutentnahme
wird ein Venenpunktionsstuhl
mit Armstützen empfohlen.



POSITIONIERUNG DES PATIENTEN

Mit einem Venenpunktionsstuhl mit Armstützen ist es möglich, den Patienten sowohl sitzend als auch liegend zu lagern und somit die Patientensicherheit zu gewährleisten.



Sollte kein Venenpunktionsstuhl zur Verfügung stehen, kann der Patient auch sitzend oder liegend gelagert werden. Wichtig ist in jedem Fall, dass ausreichend Platz vorhanden ist um den Patienten gegebenenfalls in einer Notsituation entsprechend umlagern zu können.

Außerdem muss beachtet werden, dass der Patient einige Minuten vor der Blutentnahme keine anstrengenden Tätigkeiten mehr durchführen sollte.

PUNKTIONSSTELLEN

PRIORITÄTENLISTE

Vor der Venenpunktion muss die Einstichstelle ausgewählt werden. Die Venen der Ellenbeuge eignen sich fast immer zur Blutentnahme, als zweite Wahl sollten die Venen des Handrückens in Betracht gezogen werden. In gut 95 % ist die Punktion in diesen Regionen erfolgreich.

Mit speziellen Geräten kann der Venenverlauf sichtbar gemacht werden.

1. Ellenbeuge



2. Handrücken



3. Alternative Punktionsstelle

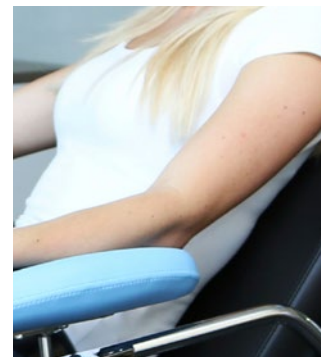


ROUTINEPUNKTIONSSTELLEN

ELLENBEUGE

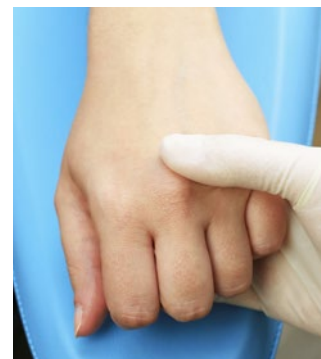
Vor der Punktion müssen beide Arme begutachtet und eine Vene, möglichst am nicht dominanten Arm, ausgewählt werden. Bevorzugt der Patient die Punktion an einem bestimmten Arm, sollte dem Wunsch nachgegeben werden.

Die Lagerung der Ellenbeuge erfolgt auf einer stabilen Auflage. Der Ellenbeugenbereich wird nun so gelagert, dass das Ellenbogengelenk nicht gänzlich gestreckt ist. Bei einer gänzlichen Durchstreckung der Ellenbeuge werden die Venen durch die Annäherung des Gelenks und die Hautspannung verdrängt.



HANDRÜCKEN

Als Rechtshänder umfasst man mit der linken Hand die zu punktierende Hand des Patienten, die sich in Neutralstellung befindet. Die Haut wird leicht nach distal gespannt.



Hilfsmittel wie der VeinViewer®
können zur Inspektion der
Punktionsstelle eingesetzt
werden.



INSPEKTION DER PUNKTIONSSTELLE

Bevor man sich für eine Einstichstelle entscheidet, muss die Extremität auf Läsionen begutachtet werden.

Aufgrund dieser Kriterien wird eine geeignete Punktionsstelle ausgewählt.

In dieser Region wird eine erste Palpation (Ertasten) durchgeführt, da eine Vene keinesfalls nur aufgrund ihres Aussehens ausgewählt werden soll. Die Beschaffenheit der zu punktierenden Vene ist grundlegend für die Auswahl der Produkte, die Position der blutentnehmenden Person und den Einstichwinkel.

AUSSCHLUSS- KRITERIEN*

sind zum Beispiel starkes
Narbengewebe, Hämatome
und Lymphstauungen
nach Mastektomien.

*siehe auch CLSI GP 41 A7, S. 17

OPTIMALE DARSTELLUNG DER VENEN

AM BEISPIEL DER ELLENBEUGE

Verschiedene Maßnahmen helfen, Venen besser darzustellen:



Venenstau
(siehe nächste Seite)



Leicht gebeugter Arm



Herunterhängen des Arms
und Positionierung auf
stabiler Auflage



Haut spannen



Hand zur Faust ballen
(nicht pumpen)



Wärme
(Armbad oder Heizkissen)



VENENSTAU

Für die Priorisierung einer Vene und die Auswahl einer Einstichstelle empfiehlt sich der Einsatz eines Venenstauers. Eine Stauung ist nicht notwendig, wenn die Gefäße groß und leicht zu palpieren und somit auch einfach zu punktieren sind.

DAS ANLEGEN

Der Venenstauer wird 7,5 - 10 cm oberhalb der Punktionsstelle mit wenig Druck angelegt. Bei optimaler Stauung ist der Puls gut fühlbar.

DIE DAUER

In Summe sollte der Stau nicht länger als eine Minute angelegt werden.

Wenn die Schritte der Venenauswahl, der Desinfektion und der Punktion bei angelegtem Venenstau länger als eine Minute dauern, muss die Stauung für zwei Minuten geöffnet werden, um eine Hämokonzentration zu vermeiden.

Der ideale Stau dauert so kurz wie möglich und kann mit einem Venenstauer oder einer Blutdruckmanschette angelegt werden.

Sobald bei erfolgreicher Punktion Blut ins Röhrchen fließt, sollte die Stauung geöffnet werden.

ZU LANGE STAUZEITEN

wirken sich besonders auf die Proteinwerte, Zellzahlen, Lipide und auf weitere an Proteine gebundene Substanzen aus. Zudem können zu lange Stauzeiten zu Hämolyse führen und somit die Erythrozytenindices verändern.

DER IDEALE STAU

dauert so kurz wie möglich und beträgt 40 mmHg.

DER STAUDRUCK

Der Staudruck sollte 40 mmHg betragen. Ein höherer Wert würde den arteriellen Blutzufluss zur Extremität beeinträchtigen.

Mit 40 mmHg Staudruck ist der venöse Gefäßdruck bereits überwunden und ein nahezu ungestörter arterieller Blutzufluss möglich.

Auch für die Differenzierung und Priorisierung der Gefäße ist ein geringer Staudruck essenziell. Je höher der Staudruck angelegt wird, umso flacher wird die Pulsationswelle, bis sie ab oder über dem systolischen Blutdruck gar nicht mehr tastbar ist.

Bei optimalem Staudruck wird die Vene durch den arteriellen Blutzufluss prall gefüllt. Nach erfolgreicher Punktion füllt sich das Blutentnahmeröhrchen problemlos.

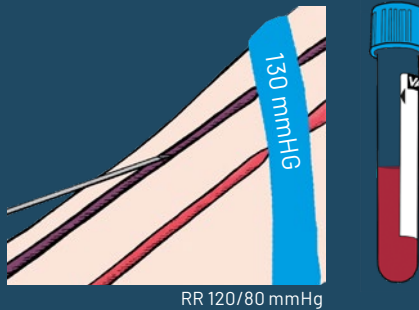
ACHTUNG - ZU FESTE STAUUNG

Oft wird bei schlechten Venenverhältnissen die Stauung zu fest angelegt, sodass sich der Staudruck dem arteriellen Blutdruck nähert oder diesen übersteigt. Das führt zu Problemen bei der venösen Blutentnahme.

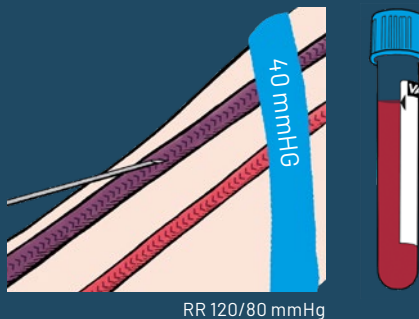
Wird der systolische Blutdruck überstiegen, kann sich die zu punktierende Vene nicht mehr füllen, es liegt eine Abbindung vor.

Wird in so einer Situation ein Blutentnehmeröhrchen aufgesetzt, saugt dieses die Vene leer, das Gefäß kollabiert und der Nadelschliff saugt sich an der Venenwand fest.

Zu hoher Staudruck:
Vene kann sich nicht mehr füllen, Röhrchen ist unterfüllt.



Optimaler Staudruck:
Vene füllt sich, Röhrchen wird problemlos bis zur Füllmarkierung gefüllt.



TIPP, UM EIN GEFÜHL FÜR DEN RICHTIGEN DRUCK ZU ENTWICKELN:

An einem Arm einen Venenstauer und am anderen eine Blutdruckmanschette mit 40 mmHg anlegen.

Die gestauten Venen können nun an beiden Armen miteinander verglichen werden. Der Druck in den Arterien beträgt 120 / 80 mmHg, in den Venen schwankt er zwischen -5 bis 20 mmHg.



Eine prall gefüllte Vene fühlt sich elastisch an und bietet beim Ertasten einen federnden Widerstand.

DIE PALPATION

Ertasten sollte man die Vene mit dem Zeige- und / oder Mittelfinger. Der Daumen eignet sich aufgrund des Eigenpulses nicht.

Durch einen geringen Staudruck wird die Vene gut gefüllt, leicht palpierbar und einfach zu punktieren. Eine prall gefüllte Vene fühlt sich elastisch an und bietet beim Ertasten einen federnden Widerstand. Die Vene wird im Normalfall mittig am Scheitelpunkt punktiert.

VENE ODER ARTERIE?

Arterien können unterschieden werden, da sie bei korrekter Stauung pulsieren. Wenn der Stauungsdruck den systolischen Druck übersteigt, dann wird der arterielle Fluss unterbunden und die Pulsation wird gestoppt.

VENE ODER SEHNE?

Oftmals ist es schwierig, die Vene von einer naheliegenden Sehne zu unterscheiden. Sehnengewebe fühlt sich beim Ertasten hart an. Zur genaueren Differenzierung sollte der Patient den Unterarm und die Hand bewegen. Wenn die richtige Muskulatur in Spannung versetzt wird, bewegt sich die Sehne deutlich mit.

WARUM PALPIEREN?

Aus den gewonnenen Informationen der Palpation ergeben sich die optimalen Produktkombinationen und Handlungsempfehlungen:

Lage der Vene (Verlauf)

- / Optimale Position des Punkteurs
- / Punkionsstelle (unterhalb der Erhebung der Vene)

Tiefe der Vene

- / Nadellänge
- / Punktionswinkel
- / Punktionstiefe

Größe der Vene

- / Nadellänge
- / Nadelstärke
- / Punktionstiefe

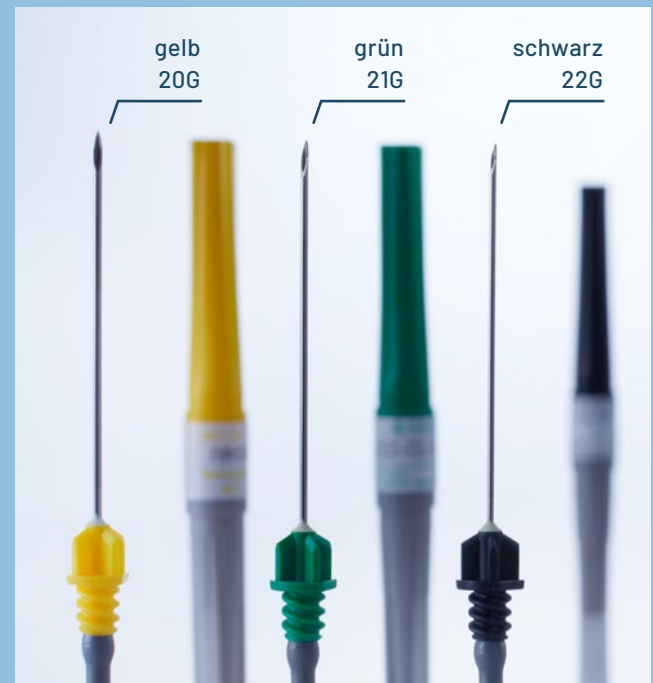
WINKEL VS. NADELLÄNGE

Den optimalen Winkel kann man oft mit einer kurzen Nadel mit 25mm (1") Länge erreichen. Bei tieferem Gewebe oder einem breiteren Röhrchenhalter kann auch eine längere Kanüle von 38mm (1,5") verwendet werden.

SCHON GEWUSST?

Die Nadelstärke wird auch in Gauge (G) angegeben, was so viel wie "Messstab" bedeutet.

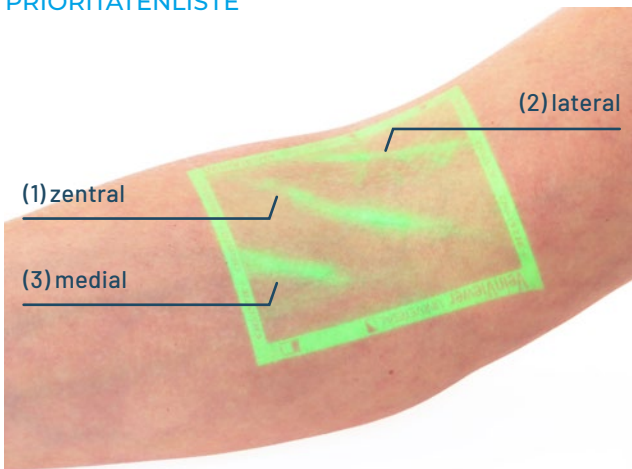
Je höher die G-Nummer, desto dünner ist der Außendurchmesser der Blutentnahmenadel. Damit und mittels der farblichen Standardisierung kann man schnell und einfach die richtige Nadelstärke für die jeweilige Venensituation wählen.



VENENAUSWAHL

Anhand der gewonnenen Informationen durch die Palpation können nun die für die Punktion am besten geeignete Vene und die passenden Produkte samt deren Kombinationen für die Blutentnahme ausgewählt werden.

VENENAUSWAHL - PRIORITÄTENLISTE



DESINFEKTION DER PUNKTIONSSTELLE

Die Desinfektion der Punktionsstelle muss ausgiebig und sorgfältig unmittelbar vor der Punktion erfolgen. Die Haut wird in einer spiralförmigen Bewegung von innen nach außen mit Desinfektionsmittel bestrichen.

Die (Mindest-)Einwirkzeit entnehmen Sie bitte der Produktbeschreibung des Hautantiseptikums.

Beachten Sie die Herstellerangaben und die Richtlinien in Ihrer Einrichtung.

NICHT VERGESSEN!

Der Gebrauch von Handschuhen ist zwingend für jede Punktion.
(cave Hepatitis, HIV)

VENENPUNKTION

AUF GRUNDLAGE
DER PALPATION
KONNTE DIE AM
BESTEN GEEIGNETE
VENE UND DIE
PASSENDEN
PRODUKTE
AUSGEWÄHLT
WERDEN. NUN
ERFOLGT DIE
PUNKTION DER
VENE.

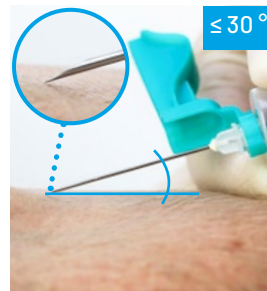
Hierbei wird die Verwendung
von Sicherheitsprodukten
empfohlen, um das Risiko von
Nadelstichverletzungen so
gering wie möglich zu halten.

Die Haut und die Vene werden durch Spannen mit dem Daumen fixiert. Das ermöglicht ein zielgenaues Durchdringen der Haut und vermindert das „Rollen“ der Vene.



DER EINSTICH

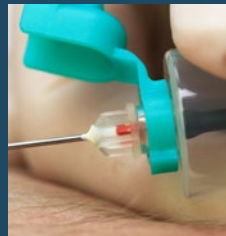
Der Einstich erfolgt im Winkel von $\leq 30^\circ$ mit der bevorzugten Hand der blutentnehmenden Person. Dabei ist der Nadelschliff nach oben gerichtet. Der Patient sollte auf den bevorstehenden Stich hingewiesen werden.



Bei erfolgreicher Punktion spürt man beim Durchdringen der Venenwand einen nachlassenden Widerstand. Die Einstichtiefe kann je nach Patient und ausgewählter Vene variieren.

FÜR EINE VISUELLE PUNKTIONSKONTROLLE

verwenden Sie unsere VACUETTE® VISIO PLUS Kanüle mit transparentem Sichtfenster.



EMPFOHLENE HANDHALTUNG

Umfassen Sie den Halter in der von Ihnen bevorzugten Technik. Achten Sie jedoch immer darauf, dass die rückwärtige Öffnung und die Griffstege des Halters frei zugänglich sind, damit Sie später das Blutentnahmeröhrchen ungehindert einsetzen und abziehen können.



Nehmen Sie den Halter mit Daumen und Zeigefinger in die bevorzugte Hand. Mit den freien Fingern ist es möglich, sich am Arm des Patienten abzustützen und zu fixieren. Dadurch können der Halter und die Kanüle ruhig geführt und genau justiert werden. Zusätzliche Bewegungen der Kanüle in der Vene, die Schmerzen und Verletzungen erzeugen können, werden so vermieden.

Sobald Blut in das
Blutentnahmeröhrchen
fließt, kann der Venenstau
entfernt/gelockert
werden.



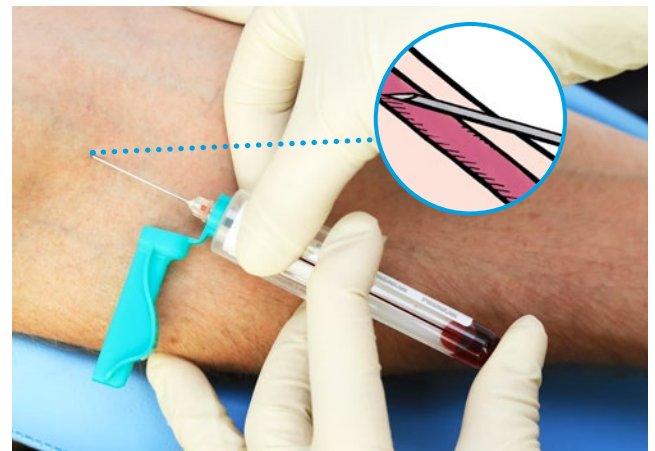
RÖHRCHEN EINSETZEN

Mit der freien Hand wird das Blutentnahmeröhrchen
in den Halter geschoben. Jeder unnötige
Handwechsel ist zu vermeiden.

Zeige- und Mittelfinger
sind an den Griffstegen
des Halters positioniert,
während mit dem Daumen
das Röhrchen eingesetzt
wird.



Das hintere Kanülenende durchsticht den Stopfen in der
Kappe und der Blutfluss setzt ein. Mit dieser Handhaltung
kann jegliche Bewegung der Kanüle beim Einsetzen und
Abziehen des Blutentnahmeröhrchens verhindert werden.



ABHILFE BEI SCHWACHEM ODER KEINEM BLUTFLUSS

Fließt Blut nur zögerlich oder gar nicht in das Röhrchen, kann das verschiedene Ursachen haben. Es gibt keine generelle Lösung für dieses Problem, sondern es muss individuell reagiert werden. Mit einsetzender Routine entwickelt man ein Gefühl für die jeweilige Situation und kann angemessen handeln.

Oft kann schon ein minimales Re-Positionieren der Kanüle unter Sog (mit aufgesetztem Röhrchen) reichen, um den Blutfluss in Gang zu setzen.



Bei größeren Manipulationen ist es jedoch erforderlich, das Röhrchen aus dem Halter zu entfernen. So wird der Sog durch das Vakuum unterbrochen und wirkt nicht mehr auf die Kanülenöffnung im Gewebe ein.

Bei jeder Art der Manipulation gilt es, dabei äußerst behutsam vorzugehen.

FEHLERHAFTE KANÜLENPOSITIONEN UND LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

Kanüle
außerhalb
der Vene

Kanüle weiter
einführen



Kanüle neben Vene

Haut spannen,
Vene fixieren;
Kanülenposition
entsprechend
verändern



Nadelschliff
nicht ganz in Vene
> Hämatom

Kanüle weiter
einführen;
evtl. Vorgang
abbrechen



Nadelschliff
nicht ganz in Vene
> Hämatom; evtl.
Nervenverletzung

Kanüle leicht
zurückziehen; evtl.
Vorgang abbrechen



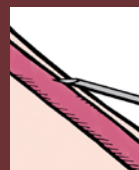
Nadelschliff
vollständig
durch Vene

Kanüle langsam
(evtl. unter
Vakuum)
zurückziehen



Nadelschliff teil-
weise aus Gewebe
> Vakuumverlust

Kanüle weiter
einführen;
neues Röhrchen
verwenden



Nadelschliff liegt an
Venenwand an + ist
nach unten gerichtet

Kanülenposition
leicht verändern;
evtl. Röhrchen
abziehen



Nadelschliff liegt
an Venenwand an

Kanülenposition
leicht verändern;
evtl. Röhrchen
abziehen



Nadelschliff liegt
an Venenklappe an

Kanülenposition
leicht verändern;
evtl. Röhrchen
abziehen



Vene kollabiert

Venenstau lockern;
Röhrchen abziehen;
kurz warten



RÖHRCHEN HERAUSZIEHEN

Beim Herausziehen des Röhrchens aus dem Halter muss eine gleichbleibende Kanülenposition gewährleistet werden.

Dies wird erreicht, indem man den Daumen an einem Griffsteg des Halters anlegt und mit den übrigen Fingern das gefüllte Röhrchen umgreift. Nun wird das Röhrchen mit dem Daumen aus dem Halter gedrückt.



Eine stabile Handhaltung ist außerdem wichtig, weil üblicherweise mehrere Blutentnahmeröhrchen aufgesetzt werden. Diese sollten in nachstehender Reihenfolge abgenommen werden.

ENTNAHMEREIHENFOLGE (ORDER OF DRAW)

- 1 Blutkultur
- 2 Natriumcitrat/CTAD*
- 3 Serum
mit und ohne Separator
- 4 Heparin
mit und ohne Separator
- 5 EDTA
mit und ohne Separator
- 6 Glycolyse-Inhibitor
- 7 Andere Additive



Bei Verwendung einer Flügelkanüle ist das erste Röhrchen in der Serie meist unterfüllt. Wenn also bspw. zuerst eine Gerinnungsprobe entnommen wird, wird empfohlen, vor diesem Röhrchen ein Röhrchen ohne Zusatzstoffe zu befüllen, um das richtige Verhältnis von Additiv zu Blut zu gewährleisten.

Obwohl Studien gezeigt haben, dass PT- und aPTT-Tests nicht beeinträchtigt werden, wenn sie mit den in einer Röhrchenserie zuerst entnommenen Proben durchgeführt werden, ist es ratsam, für andere Gerinnungstests ein zweites Röhrchen zu entnehmen, da nicht bekannt ist, ob diese Tests beeinträchtigt werden oder nicht. (Siehe CLSI GP41-A7 Order of Draw S. 26)

SCHWENKEN

Röhrchen sofort nach dem Herausziehen schwenken. Gerinnungsröhrchen sollten 4-5 mal, alle anderen Röhrchen 5-10 mal um ca. 180 Grad und zurück geschwenkt werden.

Es gibt wenige Ausnahmen wie FC Mix Röhrchen, die ein Pulver enthalten und 10x geschwenkt werden müssen. Damit Antikoagulantien bzw. Koagulantien ihre Wirkung entfalten, ist gutes Mischen durch „über Kopf“ Schwenken notwendig – nicht schütteln.

Die Luftblase soll beim Schwenken das Röhrchen deutlich sichtbar von oben nach unten und umgekehrt durchlaufen.



PRAXIS-TIPP

Wenn Sie jedes Röhrchen 5x schwenken, liegen Sie fast immer richtig.

KANÜLE ENTFERNEN

Bevor die Kanüle aus der Vene entfernt wird, muss das Röhrchen abgezogen werden. Ein sauberer Tupfer wird über die Einstichstelle gelegt und daneben mit einem Finger fixiert. Ohne Druck auf die Einstichstelle wird die Kanüle in einer gleichmäßigen Bewegung herausgezogen.

Erst wenn die Kanüle vollständig entfernt ist, wird Druck ausgeübt.



WÄHREND DIE KANÜLE AUS DER VENE GEZOGEN WIRD, DARF KEIN DRUCK AUF DEN TUPFER AUSGEÜBT WERDEN.

Die Kanülenspitze würde die hintere Venenwand aufschneiden und Schmerzen sowie ein großes Hämatom verursachen.

Nadelstichverletzungen
lassen sich mit
Sicherheitsprodukten
vermeiden.
Schützen
Sie sich!



Erfahren Sie hier
mehr über unsere
Sicherheitsprodukte:
[power4safety.com](https://www.power4safety.com)

SICHERHEITS- MECHANISMUS AKTIVIEREN

Sicherheitsprodukte
können in zwei Kategorien
eingeordnet werden:

**AKTIVE VORRICHTUNGEN,
DIE EINE EIN- ODER
ZWEIHÄNDIGE AKTIVIERUNG
DES SICHERHEITSMCHANISMUS
ERFORDERN.**

- / Sicherheitsprodukte, bei denen der Sicherheitsmechanismus manuell aktiviert wird (*Gleitschutz/Kippschutz*).
- / Sicherheitsprodukte, die einen halbautomatischen Sicherheitsmechanismus besitzen.



VACUETTE®
QUICKSHIELD

**PASSIVE VORRICHTUNGEN,
DIE WÄHREND DER GESAMTEN
NUTZUNG NAHEZU AUTOMATISCH
FUNKTIONIEREN.**

- / Sicherheitsprodukte, bei denen der Sicherheitsmechanismus ausgelöst wird, nachdem die Kanüle aus der Vene entfernt wurde.
- / Sicherheitsprodukte, bei denen der Sicherheitsmechanismus ausgelöst wird, während sich die Nadel noch in der Vene des Patienten befindet.



VACUETTE®
EVOPROTECT

BITTE BEACHTEN
SIE DIE JEWEILIGE
GEBRAUCHS-
ANWEISUNG
auf www.gbo.com

Entsorgungsboxen
sind durchstichsicher
und werden irreversibel
verschlossen.



ENTSORGUNG

Nadelstichverletzungen ereignen sich besonders häufig während der Entsorgung von scharfen oder spitzen Gegenständen.

Um das Risiko für Anwender so gering wie möglich zu halten, dürfen nur spezielle Boxen dafür verwendet werden. Zusätzlich muss die Aktivierung des Sicherheitsmechanismus bei Sicherheitsprodukten zuvor erfolgt sein.



VERSORGUNG DER EINSTICHSTELLE

Im Normalfall kann der Patient die Kompression selbst übernehmen. Der Druck sollte für 3-5 Minuten - oder bis die Blutung gestillt ist - gehalten werden. Ist der Patient zu schwach, muss der Punktierende oder eine Hilfsperson die angemessene Kompression sicherstellen.



Den Arm dabei ausgestreckt und eventuell nach oben gerichtet lagern. Ein Abwinkeln kann zu erneuter Stauung und damit zur Hämatombildung führen. Ein Hämatom nach der Blutentnahme ist sowohl für den Patienten als auch für die blutentnehmende Person unangenehm. Diese Komplikation lässt sich weitgehend vermeiden. Erst wenn die Blutung gestillt ist, wird der Wundverband angelegt.

Für Patienten, die unter Antikoagulantientherapie stehen, ist eine gute manuelle Kompression unerlässlich. Eher eine Minute zu lang, als eine zu kurz!



BLUTENTNAHME AUS VENÖSEN KATHETERN



Luer-Lock am Beispiel des
VACUETTE® SAFELINK



Luer-Slip am Beispiel des
HOLDEX® Einweghalter

Die Entnahme aus liegenden Kathetern bietet sich an, sofern es die Zweckbestimmung des Katheters zulässt.

Es empfiehlt sich dafür Zubehör mit Luer-Lock oder Luer-Slip.

ACHTUNG!

Zu frühe körperliche Anstrengungen oder Belastung der betroffenen Extremität können Anlass für eine Blutung oder ein Hämatom sein.

Nach der Blutentnahme sollten
die Röhrchen unverzüglich
zur Weiterverarbeitung
ins Labor gelangen.



RÖHRCHENBESCHRIFTUNG UND PROBENVERSAND

Die eindeutige
Kennzeichnung mit
den Stammdaten der
Patienten und für das
Labor benötigten
Informationen ist
unerlässlich.

Um Verwechslungen zu
vermeiden, sollte versucht werden, die Beschriftung
der Röhrchen im Beisein des Patienten durchzuführen.



Wird ein Röhrchen
zur Kennzeichnung
mit einem Etikett
beklebt, ist dieses so
aufzubringen, dass
der Blutfluss sichtbar
bleibt und der Füllstand
überprüft werden kann.



ALS ALTERNATIVE ZUM BEKLEBEN DES RÖHRCHENS KÖNNEN VORBARCODIERTE BLUTENTNAHMERÖHRCHEN VERWENDET WERDEN.

In Verbindung mit einer entsprechenden Software
wird jede wichtige Information für das Labor
automatisch dokumentiert. Fehler werden
minimiert, Arbeitsschritte reduziert und die
komplette Nachvollziehbarkeit gewährleistet.

BESONDERE HINWEISE ZUR BLUTENTNAHME

VERSCHIEDENE
FAKTOREN
BEEINFLUSSEN DIE
BLUTENTNAHME.
ERSCHWEREND
KÖNNEN SICH
BEISPIELSGEWEISE
SCHLECHTE
VENENVERHÄLTNISSE,
KÄLTE ODER SCHOCK
AUSWIRKEN.

Deshalb ist es wichtig eine
angenehme Atmosphäre für den
Patienten zu schaffen und eine
große Auswahl an verschiedenen
Produkten zur Auswahl zu haben,
um individuelle auf unterschied-
liche Gegebenheiten reagieren
zu können.



Es ist wichtig,
individuell auf
unterschiedliche
Gegebenheiten bei
der Blutentnahme
zu reagieren.

ERSCHWERENDE FAKTOREN FÜR DIE VENENPUNKTION

Es gibt viele ungünstige Faktoren,
die die Blutentnahme negativ
beeinflussen.

Stress kann bei ängstlichen Patienten
zu Vasokonstriktion führen. Es ist daher
wichtig, eine angenehme Atmosphäre
zu schaffen.

Auch eine zu kalte Raumtemperatur
kann die Punktion erschweren.

WEITERE FAKTOREN:

- / dünne Venen
- / zarte Kindervenen
- / vielpunktierte Venen
- / Rollvenen
- / Angst
- / Kälte
- / Vasokonstriktion
- / Volumenmangel
- / Prächock / Schock
- / lange Steroidbehandlung
- / Kachexie

BLUTENTNAHME BEI KLEINKINDERN

DIE BLUTENTNAHME
BEI KLEINKINDERN
CIRCA AB DEM
2. LEBENSJAHR
UNTERSCHIEDET
SICH TECHNISCH
KAUM VON DER BEI
ERWACHSENEN.

Dennoch ist sie bei Kleinkindern
eine spezielle Herausforderung
und erfordert Erfahrung und
Feingefühl.

Aus Sicherheitsgründen
empfiehlt es sich, das
Kind auf den Schoß
der Begleitperson
zu setzen.



Prinzipiell ist eine ruhige und freundliche Atmosphäre für die kleinen Patienten wichtig. Kinder kooperieren sehr viel besser, wenn man ihnen erklärt, was mit ihnen passiert.

POSITIONIERUNG DES PATIENTEN

Aus Sicherheitsgründen und um die Extremität zu stabilisieren, empfiehlt es sich, das Kind auf den Schoß der Begleitperson zu setzen. Reflexbewegungen können so ausgeglichen werden.

HILFSMITTEL UND PRODUKTAUSWAHL

Die Anwendung von lokalanästhesierenden und durchblutungsfördernden Mitteln kann den Ablauf erleichtern.

Das Entnahmesystem muss an die kleinen Dimensionen der Gefäße angepasst werden. Die Punktion erfolgt mittels feinem Sicherheitsblutentnahmeset oder Sicherheitsröhrchenhalter.

Es eignen sich vor allem dünne Kanülen ab 22G, mit Sichtfenster und Blutentnehmeröhrchen mit reduziertem Volumen. Um eine iatrogene Anämie zu vermeiden, sollte das abgenommene Blutvolumen gering gehalten und dokumentiert werden.

Bei Bedarf wird mit einem Kindervenentaster oder einer kindergerechten Blutdruckmanschette gestaut.

PRAXIS-TIPP

Informieren Sie den kleinen Patienten über den bevorstehenden „Pieks“.

ROUTINEPUNKTIONSTELLEN BEI KLEINKINDERN

ELLENBEUGENPUNKTION

Während der Ellenbeugenpunktion fixiert die Begleitperson den Arm des Kindes. Die Kanüle wird in einem Winkel von maximal 30 Grad in die Vene eingeführt. VACUETTE® Blutentnahmeröhrchen werden anschließend in der empfohlenen Reihenfolge eingesetzt. Die Begleitperson beobachtet das Kind während der Blutentnahme genau und reagiert auf spontane Bewegungen.



HANDRÜCKENPUNKTION

Die Punktion unterscheidet sich kaum zu der beim Erwachsenen: Die Begleitperson stabilisiert den Unterarm des Kindes während des gesamten Ablaufes. Als Rechtshänder umfasst das blutentnehmende Personal mit der linken Hand die zu punktierende Hand, die in Neutralstellung gehalten wird. Die Haut wird leicht nach distal gespannt.



FUSSRÜCKENVENENPUNKTION

Die Begleitperson stabilisiert das Bein des Kindes während des gesamten Ablaufes. Als Rechtshänder umfasst das blutentnehmende Personal mit der linken Hand den zu punktierenden Fuß. Die Zehen werden leicht nach unten gezogen. Dabei entsteht die nötige Hautspannung für einen optimalen Einstich.



BLUTENTNAHME BEI NEUGEBORENEN UND SÄUGLINGEN

NEBEN DER
KAPILLÄREN
BLUTENTNAHME BEI
NEUGEBORENEN
ODER SÄUGLINGEN
KANN AUCH EINE
VENÖSE PUNKTION
ERFORDERLICH SEIN.

Diese gestaltet sich aufgrund der Venenverhältnisse als schwierig. Gängige Punktionsstellen sind die gut sichtbaren Skalpvenen. Gleich wie bei Kleinkindern muss das Entnahmesystem an die kleinen Dimensionen der Gefäße angepasst werden. Die Punktion erfolgt mittels feinem Sicherheitsblutentnahmeset oder Sicherheitsröhrchenhalter.

Der Einstich am Kopf
kann von den Eltern als
bedrohlich empfunden werden,
weshalb eine einfühlsame
Aufklärung hilfreich ist.



ROUTINEPUNKTIONSSTELLE BEI NEUGEBORENEN UND SÄUGLINGEN

KOPFVENENPUNKTION

Die Lagerung und Fixierung durch eine Begleitperson kann auf unterschiedliche Art erfolgen und ist abhängig von der Einstichstelle. Dabei ist es wichtig, dass sowohl der Kopf gut fixiert wird aber auch spontane Körperbewegungen verhindert werden.

Durch „Kämmen“ können die Kopfhaare gescheitelt und die am besten zu punktierende Vene ausgewählt werden. Durch die Desinfektion lassen sich feine Haare eventuell fixieren. Bei starker Kopfbehaarung empfiehlt es sich, die Einstichstelle zu rasieren.

Mit einem Finger der freien Hand wird die Haut unter der Einstichstelle gespannt.





WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN ZU UNSEREN PRODUKTEN

finden Sie auf unserer
Unternehmensseite
www.gbo.com.

LITERATUR

1. CLSI. Collection of Diagnostic Venous Blood Specimens. 7th ed. CLSI standard GP41. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2017.
2. Dennis J. Ernst MT (ASCP), Catherine Ernst RN: Phlebotomy for Nurses and Nursing Personnel, 2005
3. Dörner K.: Klinische Chemie und Hämatologie, Thieme Verlag, 8. Auflage, 2013
4. Guder, W.G., Narayanan, S.I., Wisser, H., Zawta, B.: Proben zwischen Patient und Labor, Darmstadt 2000
5. McCall R.; Tankersley C. M.: Phlebotomy Essentials. Baltimore, Wolters Kluwer | Lippincott Williams & Wilkins, 2012
6. Robert Koch Institut: Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. Springer-Verlag, 2011
7. The National Association of Phlebotomists: Phlebotomy Manual & Assessment Book, 3. Auflage, London 2010
8. World Health Organization: WHO guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy, WHO Document Production Services, Geneva 2010
9. Pöhl JS. The story of the gauge. Anaesthesia. 1999;54(6):575-581. doi:10.1046/j.1365-2044.1999.00895.x

making a difference



www.gbo.com

GREINER BIO-ONE GMBH
KREMSMÜNSTER, AUSTRIA

PHONE +43 7583 6791-0
FAX +43 7583 6318
E-MAIL office@at.gbo.com

**GREINER BIO-ONE
IS A GLOBAL PLAYER.**
FIND THE CONTACT DETAILS
OF YOUR LOCAL PARTNER
ON OUR WEBSITE.

