

Venöse Zugänge

Was ist ein venöser Zugang?

→ Bei einem venösen Zugang handelt es sich um einen Katheter, der im Verlauf einer Vene liegt. Über diesen Zugang können Medikamente und Infusionen dem Blut (und somit dem Körper) zugeführt werden.

Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, um einen venösen Zugang anzulegen:

1.) ⇒ zentral - in die Nähe des Herzens
(= hier bei handelt es sich um einen zentralvenösen Zugang mit Hilfe eines Zentralvenenkatheters, ZVK)

und / oder

2.) ⇒ peripher - in eine Vene des Außenbereiches des Körpers
(= hier bei handelt es sich um einen periphervenösen Zugang mit Hilfe einer Venenverweilkanüle
(Kurzbezeichnungen: Venüle oder

Braunüle, Viggo, Butterfly)

Peripherer Venenkatheter

Anlage eines venösen Zugangs

Das Legen eines peripheren Venenkatheters wird in der Regel von einem Arzt oder einem Medizinstudenten durchgeführt. Der Arzt kann die periphere Venenpunktion aber auch an Fachpersonal der Pflege delegieren. Unter bestimmten Voraussetzungen dürfen diese auch selbstständig tätig werden.

Bei der Wahl der zu punktierenden Vene ist auf folgendes zu achten:

- In der Regel wird eine oberflächlich verlaufende Vene des Handrückens, des Unterarms oder der Ellenbeuge punktiert;
⇒ möglichst von distal nach proximal orientieren, weil eine einmal verstopfene Vene niemals distal des frustrierten Punctiönsversuches mit einer

Braunüle versorgt werden sollte. Dies kann den Heilungsprozess verzögern oder gar unmöglich machen, abgesehen von dem Paravasat, welches sich neben der alten Punktionsstelle bildet.

- Handrückenvenen: (Retenensum dorsale manus)
- Unterarmvenen: (Vena cephalica, Vena basilica, Vena mediana antebrachii)

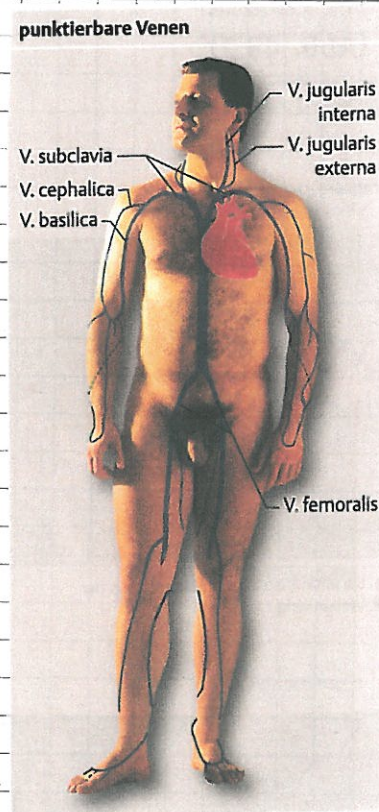
⇒ grundsätzlich gilt: der erste Versuch sollte auf der nicht-dominanten Körperseite und so distal wie möglich erfolgen.

Falls eine Punktion an den oberen Extremitäten (Arme) nicht möglich ist, können prinzipiell auch alle anderen oberflächlich verlaufenden Venen punktiert werden. Es sollte zunächst eine periphere Vene der unteren Extremitäten (Beine) gewählt werden. Venenaufgaben sind ebenfalls gut geeignet, da sie eine natürliche Fixierung des Gefäßes leisten.

Bei instabilem Kreislauf sollte die Punktionsstelle körperstammnah gewählt werden (z.B. Vena jugularis externa). Bei dieser

Methode kann ein größerer Katheter Verwendung finden, um hierüber eine größere Menge an Infusionslösungen zur Volumensubstitution verabreichen zu können.

Schaubild der punktierbaren Venen:



(Abb. 48.3, S. 1488
Thieme Pflege 2000)

⇒ Vorteile des peripheren venösen Zugangs:

- Medikamente können nicht erbrochen werden;
- Schneller Wirkungseintritt der Medikamente, da sie sofort in das Blut gelangen;
- Infusionslösungen können zugeführt werden;
- Der Patient wird bei der Gabe mehrerer Medikamente nur einmal gestochen;
- Medikamentengabe auch bei Bewusstlosigkeit möglich;
- Offenhalten einer Vene ist möglich, um bei Bedarf jederzeit injizieren zu können;

⇒ Wechsel des peripheren venösen Zuganges:

- bei Komplikationen, wie z.B. Venenentzündungen;
- Bluterguss, Quaddel, Schmerz;
- starke Rötung der Einstichstelle;

⇒ Funktionsweise und Verwendung für Venenverweilkanülen

Die Venenverweilkanüle, der Venenverweil-Katheter ist eine besondere Form der Kanüle.

Sie dient der Flüssigkeitsergänzung und der intravenösen Applikation von Medikamenten, ohne den Patienten mehrmals mit Einstichen zu belästigen (belasten). Bluttransfusionen werden in der Regel auch über Venenverweilkanülen appliziert. Eine solche Kanüle kann im allgemeinen mehrere Tage verwendet werden. Einer Blutentnahme direkt nach Anlage einer Verweilkanüle spricht nichts entgegen. Bei vorher laufenden Infusionen ist jedoch zu beachten, dass durch möglicherweise geronnene Blutbestandteile oder gar der Medikation die zu ermittelnden Blutwerte verfälscht werden können.

Der Venenverweilkatheter besteht aus einer Stahlkanüle (Stahlmandrin) und einer diese umgebende Kunststoffkanüle (Teflon). Mit der Stahlkanüle erfolgt die Punktion

der geeigneten Vene durch die Haut. Nun wird der Venenverweilkatheter vorsichtig ein kurzes Stück in das Gefäßlumen der Vene vorgeschoben. Danach wird die Stahlkanüle ein wenig zurückgezogen. Jetzt kann der Katheter im Blutgefäß vorgeschoben werden, ohne die Gefäßwand zu verletzen. Der Stahlmandrin kann nun entfernt werden, so dass nur noch die Kunststoffkanüle (der Venenverweilkatheter) im Gefäßlumen liegt. Die erfolgreiche Punktion ist daran erkennbar, dass sich das transparente Ende der Braunüle mit Blut füllt. Damit der venöse Zugang nicht aus der Vene herausrutschen kann, wird dieser mit Pflastern fixiert.

Natürlich ist das Prinzip der Asepsis eine Grundvoraussetzung für die Sicherheit des Patienten. Also vor der Punktion das Desinfizieren nicht vergessen. Zum Eigenschutz werden Handschuhe getragen und der Stahlmandrin ordnungsgemäß in einem Kanülsammler entsorgt.

Venenverweilkanülen sind ebenso, wie die dazugehörigen Verschluss-Stylets (Mandrin) farblich kodiert. Diese Kodierung ist für die unterschiedlichen Verwendungsmög-

lichkeiten, bezüglich der Größe, ausschlaggebend. Ihr Durchmesser wird in „Gauge“ angegeben. Je nach Durchmesser hat die entsprechende Kunststoffkanüle innerhalb des Körpers eine unterschiedliche Länge (25 bis 50 mm). Mit dem Durchmesser ändert sich ebenfalls die mögliche Durchflussrate.

Diese reicht von 22 ml/min bei 24-Gauge-Kathetern bis zu 330 ml/min bei Zugängen mit 14-Gauge-Kathetern (für Bspw. wässrige Infusionen).

Wird ein Zugang für einen Zeitraum nicht benötigt, so wird dieser mit einem passenden Kunststoff-Mandrin (Stylet) verschlossen. Somit wird das Lumen der Kanüle ausgefüllt und einer Blutgerinnung in der Venenverweilkanüle vorgebeugt.

Farbkodierung von Verweilkanülen							
Größe in Gauge	24	22	20	18	17	16	14
Farbe	Gelb	Blau	Rosa	Grün Grün/Weiß	Weiß	Grau	Orange-braun
Außendurchmesser (mm)	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	2,2
Innendurchmesser (mm)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,7
Durchfluss (ml/min)	22	36	61	96/103	128	196	343
Strichlänge (mm)	19	25	33	33/45	45	50	50