

## PRL 7.4.1 Portsystem – vollständig implantierte zentral-venöse Kathetersysteme

### Die wichtigsten Punkte im Umgang mit dem Portsystem

#### **Einsatz des Portsystems**

Das Portsystem ist für alle Infusions- und Injektionslösungen, einschliesslich parenteraler Ernährung, sowie für Transfusionen geeignet. Es sind Blutentnahmen und Kontrastmittel-Gabe möglich. Im USB werden 1-lumige Portsysteme verwendet.

#### **Anstechen des Portsystems**

Es dürfen nur die dafür vorgesehenen Portnadeln mit einem Huberschleif verwendet werden. Im USB gibt es diese in drei Längen: 20, 25 und 38 mm. Im Zweifelsfall die längere Nadel verwenden. Das Anstechen des Portsystems erfolgt nur durch geschulte Pflegefachpersonen.

#### **Hygiene**

Wegen der Infektionsgefahr aseptisches Vorgehen bei allen Verrichtungen am Portsystem.

#### **Spritzengrösse**

Spritzen mit einem Volumen von mindestens 10 ml verwenden, um einen Überdruck auf das Portsystem zu vermeiden.

#### **Umgang mit dem Portsystem**

Bei eingeführter Portnadel den Zugang zum Portsystem nie offenlassen. Vor jeder Diskonnektion den Dreiweghahn schliessen.

#### **Microclave<sup>1</sup> (Neutraldruck-Konnektor) bei stationären Patientinnen und Patienten**

Bei angestochenem Portsystem und regelmässigem Gebrauch immer einen Microclave anbringen. Alle Injektionen, Infusionen, Transfusionen und Blutaspirationen am Microclave durchführen. Wenn keine Infusion oder Spritze angeschlossen ist, funktioniert der Microclave als Verschluss und erhält einen positiven Druck im System aufrecht. Dadurch ist keine kontinuierliche Mindestflussrate zum Offenhalten des Systems nötig.

Bei angeschlossener Infusion das Portsystem durch eine Mindestflussrate  $\geq 2$  ml/Std. offenhalten.

#### **Lagekontrolle der Portnadel durch Aspiration von Blut**

Nach dem Anstechen des Portsystems zur Überprüfung, ob die Portnadel korrekt liegt, etwas Blut aspirieren. Nach der Blutaspiration mit 2x 10 ml NaCl 0.9% spülen. Das Aspirieren von Blut ist zwar keine Garantie, aber ein guter Indikator, dass die Nadel richtig liegt. Als zusätzliche Sicherheit nach dem Anstechen leicht an der Nadel ziehen. Die Portkammer sollte sich etwas anheben.

#### **Kochsalzblock und Spülen des Systems**

Nach jedem Gebrauch mit 10 ml NaCl 0.9% spülen. Nach Blutentnahme, Bluttransfusion und Kontrastmittelgabe mit 2 x 10 ml NaCl 0.9% spülen.

#### **Push-Pause-Technik (Stossweises Spülen)**

Stossweises Spülen entfernt medikamentöse und fibrinöse Ablagerungen im Katheter.

Zu vorsichtiges, langsames Spülen kann zu Katheter-Okklusion und verfälschten Blutproben führen. Gespült wird mit Impulsen von jeweils 0,5 Sekunden pro ml, das heisst 10 ml über eine Dauer von insgesamt 5 Sekunden.

<sup>1</sup> Im USB hat sich die Bezeichnung Microclave für diesen Konnektor durchgesetzt. Deshalb wird diese Bezeichnung auch in der PRL verwendet, obwohl Microclave ein Produktname ist.

### **Navigieren im Dokument:**

Hin zur gewünschten Stelle – Überschrift oder Link anklicken

Zurück zu vorheriger Stelle – rechte Maustaste → «vorherige Ansicht»

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1 Ziele**

### **2 Geltungsbereich**

### **3 Grundsätzliches**

3.1 Relevante Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie

3.2 Indikationen/Kontraindikationen

3.3 Funktion des Materials

3.3.1 Aufbau der Portnadel

3.3.2 Auswahl der Nadellänge

3.4 Anwendung eines Microclave bei stationären Patientinnen und Patienten

### **4 Prävention von Komplikationen und Problemen**

4.1 Prävention

4.2 Sofortmassnahmen bei Komplikationen

### **5 Beschreibung der Interventionen**

5.1 Implantation eines Portsystems

5.2 Portsystem anstechen und Verbandwechsel

5.3 Blutentnahme über das Portsystem

5.4 Infusionen, Kurzinfusionen und Injektionen über das Portsystem

5.5 Vorgehen bei erschwelter Durchgängigkeit oder erschwelter Blutaspiration

5.6 Entfernen der Portnadel

5.7 Austrittsvorbereitungen

5.6.1 Verantwortlichkeiten und Aufgaben

5.6.2 Information der Patientin oder des Patienten, der Angehörigen und/oder der Nachfolgeorganisation

### **6 Materialbezeichnung/Bezugsquellen**

### **7 Querverweise auf andere USB-Richtlinien, Expertinnen und Experten**

### **Quellen**

### **Beteiligte Personen**

### **Evaluation**

### **Urheberrecht und Haftung**

In Kraft gesetzt: April 2022  
ersetzt Version vom: Dez. 2020

zuletzt geändert: --

## 1 Ziele

Diese Pflegerichtlinie (PRL) regelt die Vorgehensweise und die Aufgaben im Umgang mit einem vollständig implantierten zentralvenösen Kathetersystem (Portsystem).

## 2 Geltungsbereich

### Patientengruppe

Diese PRL kommt bei erwachsenen Patientinnen und Patienten ab 18 Jahren mit einem vollständig implantierten intravenösen Kathetersystem am USB zum Einsatz.

### Abgrenzung

Die PRL gilt nicht für intraarterielle, intrathekale (im Rückenmarkskanal) oder intraperitoneale Portsysteme.

Zum Umgang mit Katheterokklusion (Verstopfung) siehe [PRL 7.3.4](#).

### Berufsgruppen

Diese PRL ist verbindlich für alle Mitarbeitenden in der Pflege<sup>2</sup> im USB. Die Verantwortung für die korrekte Anwendung der PRL liegt bei jeder einzelnen Pflegefachperson. Sie sind aufgefordert, die vorgegebenen Angaben zu überprüfen und/oder die Massnahmen in eigener Verantwortung der Situation anzupassen.

Die in den PRL beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur gemäss den für die jeweiligen Berufsgruppen definierten Kompetenzrahmen durchgeführt werden.

Nur geschulte<sup>3</sup> diplomierte Pflegefachpersonen dürfen das Portsystem **anstechen**. Bei Fragen können Pflegeexpertinnen oder -experten bzw. erfahrene geschulte diplomierte Pflegefachpersonen hinzugezogen werden. Diese können auch bei der ersten Punktion eines Portsystems durch eine Pflegefachperson als Unterstützung hinzugezogen werden. Kontakte siehe [Abschn. 7](#).

## 3 Grundsätzliches

### 3.1 Relevante Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie

Beim Portsystem (von lat. porta, Pforte) handelt es sich um ein vollständig implantiertes System, das aus einer subkutan platzierten Portkammer und einem daran angeschlossenen intravasalen Katheter (Normfluss- oder High-Flow-Katheter für Kontrastmittel-Gabe) besteht (siehe [Abb. 1+2](#)). Der Katheter wird entweder über die V. subclavia, die V. cephalica oder, selten, die V. jugularis interna eingeführt. Die Katheterspitze liegt nahe dem Herzen in der V. cava superior. Die Kammer wird idealerweise ein paar Zentimeter unterhalb der Clavicula platziert. Die Kammer wird an der Faszie des Pectoralis-Muskels angenäht (siehe [Abb. 2](#)).

<sup>2</sup> Gemeint sind folgende Mitarbeitende: Pflegefachpersonen (PFP), Hebammen und Fachangestellte Gesundheit (FAGE) sowie Pflegefachpersonen oder Hebammen in Ausbildung

<sup>3</sup> Diese Pflegefachpersonen haben eine Schulung im Umgang mit dem Portsystem absolviert.



Abb. 1: Foto eines Portmodells

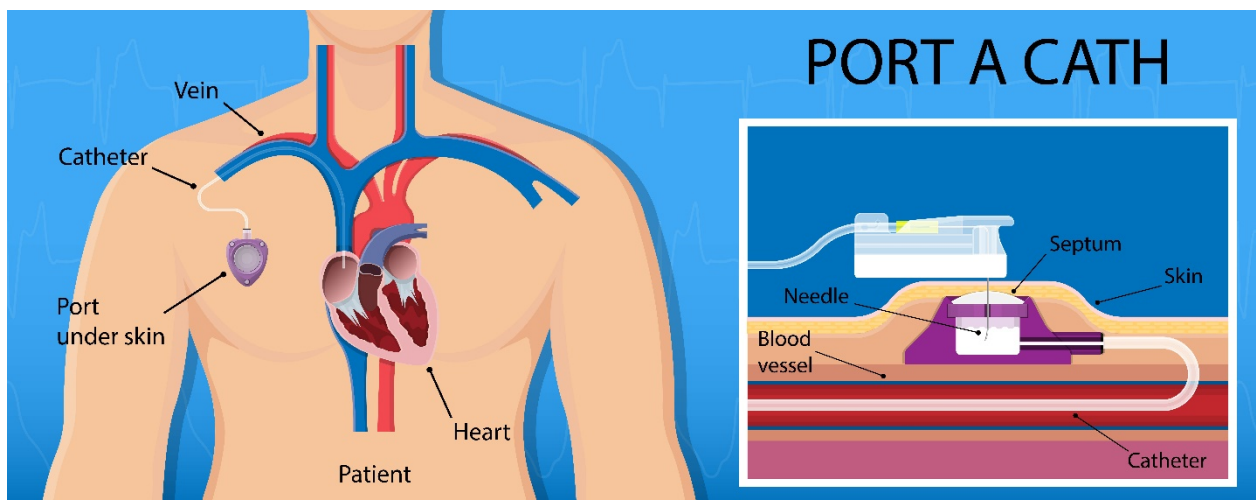


Abb. 2: Schematische Darstellung der Portlage und Querschnitt durch ein Portsystem

### 3.2 Indikationen/Kontraindikationen

Die Indikationsstellung ist ärztliche Aufgabe. Die Einlage wird im interprofessionellen Team mit der Patientin oder dem Patienten besprochen. Dabei werden die Bedürfnisse der Betroffenen berücksichtigt. Häufig gilt es, zwischen der Einlage eines Portsystems oder eines PICC<sup>4</sup> abzuwägen. Der PICC kann 12 Monate liegen und wird ambulant und stationär eingelegt (siehe [PRL 7.3.3](#), Seite 3).

#### Indikationen

- langzeitige, intravenöse Therapie (z.B. Antibiotikatherapie, antitumorale Therapie, parenterale Ernährung, Bluttransfusion, Schmerztherapie etc.)
- hohe lokale Toxizität der Therapie
- häufige Venenpunktionen und Blutentnahmen bei schwierigen Venenverhältnissen

#### Kontraindikationen

- akute Infektion
- akute schwere Neutropenie und Thrombopenie

#### Relative Kontraindikationen

- chronische Gerinnungsstörung
- obere Einflusstauung

<sup>4</sup> PICC: Peripherally inserted centralvenous catheter, siehe [PRL 7.3.3](#)

## Vorteile/Nachteile

### Vorteile:

- geringe Infektionsgefahr im Vergleich zu anderen zentralvenösen Kathetern
- geringer Zeitaufwand im Unterhalt gegenüber anderen intravenösen Kathetersystemen
- verwendbar für alle Infusionslösungen und Bluttransfusionen
- unbeschränkte Verweildauer, sofern keine Komplikationen
- kaum Einschränkungen im Alltag der Patientinnen oder Patienten

### Nachteile:

- Risiko eines Pneumothorax bei der Einlage des Portsystems
- Vorsicht bei intensivem Sport mit Beteiligung der Arme/Oberkörper (z.B. Golfen oder Schwimmen). Der Katheter liegt häufig direkt unter dem Schlüsselbein in der Vene. Intensive Armbewegungen sollten vermieden werden, da sonst die Vene mit dem darin liegenden Katheter zwischen Schlüsselbein und 1. Rippe eingeklemmt werden kann. So kann die Gefahr der Abnützung (= Pinch-off- Syndrom) vom Katheter und in Folge das Risiko für einen Katheterbruch minimiert werden.
- chirurgischer Eingriff für die Implantation und Explantation erforderlich
- parallele Gabe nicht kompatibler Arzneimittel nicht möglich

## 3.3 Funktion des Materials

### 3.3.1 Aufbau der Portnadel

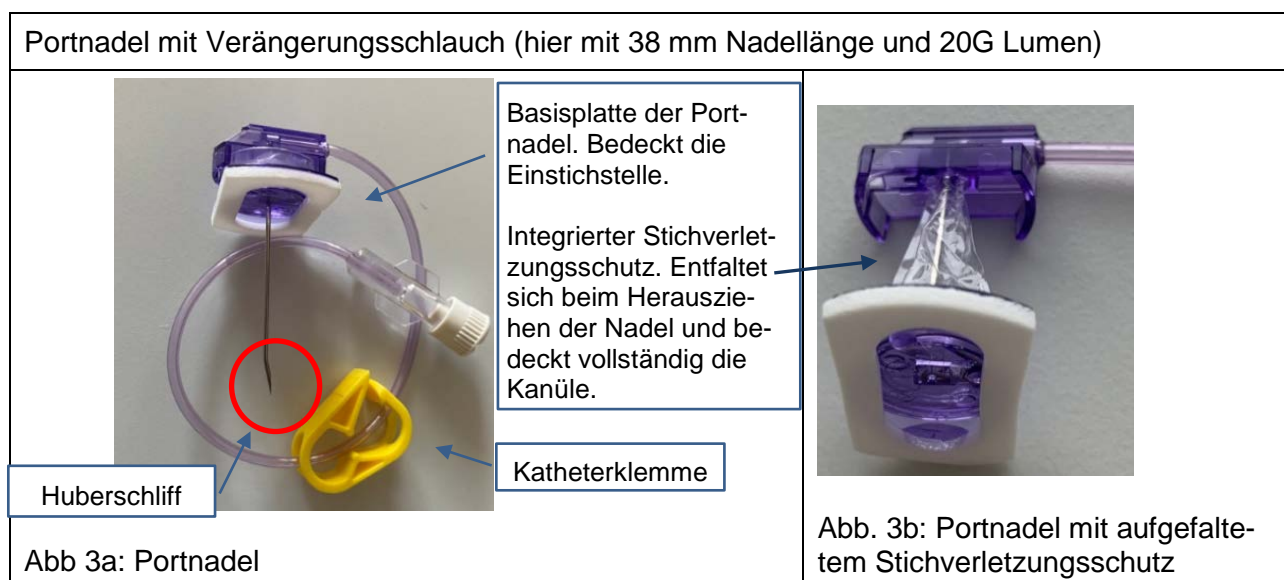
Es werden grundsätzlich Portnadeln mit einem sogenannten Huberschliff (schräg angeschliffene Nadel) verwendet. Der Huberschliff ermöglicht wiederholte Einstiche der Silikonmembran (ca. 2'000), ohne dass die Membran ausgestanzt und beschädigt wird. Im USB werden Portnadeln mit Stichverletzungsschutz verwendet (s. [Abb. 4](#)).

### 3.3.2 Auswahl der Nadellänge

Entscheidend für die Wahl der Portnadellänge sind die Tiefe der Portkammer im Gewebe, d.h. die Dicke der Subkutis, sowie die Fixierbarkeit der Portkammer beim Anstechen:

- In der Regel verwenden wir die Portnadel mit 25 mm Länge und 19 G Lumen.
- Ist die Portkammer sehr gut tastbar, gut sichtbar und wenig verschiebbar, kann die kürzere Portnadel mit 20 mm Länge und 19 G Lumen verwendet werden.
- Wenn die Portkammer schlecht tastbar und nicht gut fixierbar ist, die längere Nadel mit 38 mm Länge und 20 G Lumen verwenden.

Prinzip bei der Nadelwahl: Im Zweifelsfall längere Nadeln gegenüber kürzeren bevorzugen!



### 3.4 Anwendung eines Microclaves bei stationären Patientinnen und Patienten

Ein Microclave wird bei allen stationären Patientinnen und Patienten eingesetzt, deren Portsystem angestochen ist und regelmässig benutzt wird, z.B. für Blutentnahme.

Themen	Tätigkeit/Merkpunkte
Allgemeines zum Microclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Microclave ist ein sog. «Neutraldruck-Konnektor» (auch «Neutral-Druckkappe»). Er hält einen positiven Druck im Portsystem aufrecht. Dadurch wird der Rückfluss von Blut in das Katheterlumen und somit eine Katheter-Okklusion verhindert. Der Microclave wird direkt an den Verlängerungsschlauch der Portnadel angeschraubt (<a href="#">Abb. 4</a>). Er verbleibt dort bis zu 7 Tage und wird nur zum Wechsel entfernt.</li> <li>Wenn der Microclave am System ist, bleibt die <b>Katheter-Klemme immer offen</b>.</li> <li>Die Katheterklemme nur beim Wechsel des Microclave schliessen.</li> <li>Sämtliche Verrichtungen (Injektionen, Infusionen und Blutentnahmen) über den Microclave durchführen. Der mechanische Silikonverschluss des Microclaves stellt sicher, dass während des An- und Abschliessens von Spritzen und Infusionen ein konstanter Druck im Katheter aufrechterhalten wird.</li> <li>Wenn <b>keine</b> Spritze oder Infusionsleitung angeschlossen sind, funktioniert der Microclave als Verschluss des Katheters. Es ist <b>keine Mindestlaufrate</b> zum Offenhalten des Katheters nötig.</li> <li>Keine zusätzlichen Verschlusskappen oder Dreiwegehahn anbringen.</li> </ul>
Mindest-Flussrate bei Injektion oder Infusion am Microclave	<p><b>Zu beachten:</b> Wenn am Microclave eine Spritze oder Infusionsleitung angeschlossen ist, ist er geöffnet und bietet keinen Schutz mehr gegen einen Blutrückfluss. Dies kann zur Verstopfung führen.</p> <p><b>Deshalb braucht es eine kontinuierliche Flussrate von mindestens <math>\geq 2</math> ml/Stunde.</b></p> <p>Auch Kurzinfusionen nur über Infusomat verabreichen, damit das Portsystem nicht verstopft.</p>
Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microclave vor dem Anschliessen einer Spritze oder Infusionsleitung <b>gründlich desinfizieren</b>. 10x rotierende Wischdesinfektion mit einem grossen Alkoholtupfer von 11x11cm (Softasept pads) vornehmen. Nur der grosse Tupfer gewährleistet eine korrekte Desinfektion des Microclaves.</li> </ul>
Microclave anbringen	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Aseptisches Arbeiten, non-Touch Technik</b></li> <li>Microclave aus der Verpackung nehmen, nicht kontaminieren.</li> <li>Microclave entlüften (gleichzeitig Funktionsprüfung): Dreiwegehahn mit Verlängerung am weiblichen Luer-Anschluss ansetzen. Schutzkappe des neuen Microclaves entfernen und Luft nach oben mit NaCl 0,9% herauspülen.</li> <li>«Alten» Microclave entfernen: Portnadel mit Klemme verschliessen, Microclave entfernen und das Schlauchende der Portnadel mit dem Alkoholtupfer (Softasept pads 11x11cm) desinfizieren.</li> <li>Microclave (inkl. Dreiwegehahn mit Verlängerung) mit männlichem Luer-Anschluss an Portsystem ansetzen und festdrehen. Port-Klemme öffnen.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mit 10 ml NaCl 0,9% spülen und einen positiven Druck aufbauen.</li> </ul>
<p>Abb. 4: Korrekte Anordnung des Microclaves: Spritze/Infusion – Dreivegehahn mit Verlängerung – Microclave – Portnadel mit Verlängerungsschlauch</p>	
5. Wechsel-Intervall des Microclaves	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle 7 Tage oder bei Bedarf (z.B. wenn verschmutzt)</li> </ul>
6. Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Im Meona: Wechseldatum des Microclaves in der Kurve eintragen.</li> <li>Abteilungen ohne Meona: nach Abteilungsregelung.</li> </ul>

## 4 Prävention von Komplikationen und Problemen

### 4.1 Prävention

Thema	Tätigkeit/Merkpunkte
Grundprinzip: Aseptisches Arbeiten	Bei jeglicher Verrichtung am Portsystem
Kontrollen	<p>Bei angestochenem Portsystem: Kontrolle der Einstichstelle auf Entzündungszeichen (Rötung, Schwellung, Schmerz, Überwärmung, Druckgefühl oder Flüssigkeitsaustritt). <b>1x</b> zu Schichtbeginn, bei Infusionswechsel und bei Verbandswechsel.</p> <p><b>Zu beachten:</b> Schmerz, Schwellung, Druckgefühl und Flüssigkeitsaustritt können auch Anzeichen für Paravasate sein. Zentrale Paravasate sind selten, aber immer ein Notfall. <b>Sofort</b> Massnahmen gemäss <a href="#">Abschn. 4.1</a> ergreifen.</p>
Lagekontrolle der Portnadel vor Gabe antitumoraler Therapien	<p>Vor Gabe einer antitumoralen Therapie Blut aspirieren und danach das System mit 2x 10 ml NaCl 0.9% spülen.</p> <p>Das Aspirieren von Blut ist zwar keine Garantie, aber ein guter Hinweis, dass die Nadel korrekt liegt. Als zusätzliche Sicherheit nach dem Anstechen leicht an der Nadel ziehen. Wenn sich dadurch die Portkammer anheben lässt, ist gewährleistet, dass die Nadel in der Membran steckt.</p> <p>Falls <b>keine</b> oder nur eine <b>erschwerter Blutaspiration</b> möglich ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schritt 1: Position der Patientinnen und Patienten ändern, z.B. Sitzen, Liegen, Kopf auf die andere Seite drehen, Arme über den Kopf heben, tief einatmen, husten, etc. Dies kann hilfreich sein, wenn die Katheterspitze an der Venenwand anliegt.</li> <li>Portsystem mit 10 ml NaCl 0.9% spülen. Wenn sich das Portsystem ohne Probleme oder Widerstand spülen lässt, evtl. zu</li> </ul>

	<p>wenig Volumen, kann eine Infusion mit 250 ml NaCl 0.9% in Rücksprache mit der zuständigen Ärzteschaft verabreicht werden. Damit kann die Blutentnahme erleichtert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Portsystem mit gleichmässigem Druck mit 10 ml NaCl 0.9% spülen. Beim letzten Milliliter NaCl 0.9% langsam und gleichmässig das Blut aspirieren.</li> </ul> <p>Falls sich das Portsystem nicht oder nur schwer spülen lässt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel-Dislokation ausschliessen. Portnadel ziehen gemäss <a href="#">Abschn. 5.6</a>. Längere Portnadel verwenden und im 90 Grad-Winkel zur Portkammer anstechen gemäss <a href="#">Abschn. 5.2</a>.</li> <li>Schritt 2: Falls weiterhin kein Erfolg, andere Ursachen für Katheter-Okklusion ausschliessen und beheben gemäss <a href="#">PRL 7.3.4</a>.</li> </ul>
<p>Durchgängigkeit des Portsystems sicherstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korrekte Verwendung eines <b>Microclaves</b> gemäss <a href="#">Abschn. 3.4</a>.</li> <li><b>Korrekte Spültechnik</b> beachten: Mit 10ml NaCl 0.9% <b>stossweise spülen (push-pause-Technik)</b>. Stossweise Spülen entfernt fibrinöse und medikamentöse Ablagerungen im Katheter. Zu vorsichtiges, langsames Spülen kann zu Katheter-Okklusion und verfälschten Blutproben führen. Gespült wird mit Impulsen von jeweils 0,5 Sekunden pro ml, das heisst 10 ml über eine Dauer von insgesamt 5 Sekunden.</li> <li><b>Infusions- und Spritzenpumpen</b> verwenden (Ausnahme: Blutprodukte (EK, TK und FFP). Auch <a href="#">Kurzinfusionen</a> nur mit Infusionspumpe laufen lassen. Sonst Verstopfungsgefahr durch Blutrückstau.</li> <li>Auf <b>Anzeichen von Katheterokklusion</b> achten, z.B. Infusion läuft nicht mehr oder langsam, Spülen und Blutaspiration sind erschwert oder nicht mehr möglich.</li> <li>Bei Verdacht auf Katheterokklusion immer Nadel-Dislokation ausschliessen und beheben <a href="#">siehe oben</a>.</li> <li>Weiteres Vorgehen bei Verdacht auf Katheterokklusion siehe <a href="#">PRL 7.3.4</a>.</li> </ul>

#### 4.2 Sofortmassnahmen bei Komplikationen

Thema	Tätigkeit/Merkmale
<p>Katheter-Infektionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Entzündungszeichen der Einstichstelle (Rötung, Schwellung, Schmerz, Überwärmung, Druckgefühl oder Flüssigkeitsaustritt) Ärztin oder Arzt informieren.</li> <li>Bei Fieber, Schüttelfrost oder unerklärter Verschlechterung Ärztin oder Arzt informieren.</li> <li>Nach ärztlicher Verordnung 1x 2 Blutkulturen aus dem System entnehmen; 1x 2 Blutkulturen peripher durch Punktion abnehmen.</li> <li><b>Kein</b> Vorspülen mit NaCl 0.9%, sondern direkt abnehmen, siehe <a href="#">PRL 8.2.2</a>. <u>Bei Verdacht auf Katheter-Infektion das Portsystem nicht für Infusionstherapie verwenden (ausser therapeutisch = Antibiotikalock).</u></li> </ul>



Paravasate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Anzeichen von Paravasaten z.B. Schmerzen bei der Injektion, Flüssigkeitsaustritt an der Einstichstelle, Schwellung an der Portkammer oder am Oberkörper, <b>sofort</b> reagieren.)</li> </ul> <p><b>Zentrale Paravasate sind ein Notfall. Bei jeglichem Verdacht auf Paravasat sofort:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Stopp</b> Infusion</li> <li>• <b>Aspiration</b> des Paravasats mit 10 ml-Spritze, so viel Flüssigkeit wie möglich aspirieren.</li> <li>• <b>Zu beachten: Portnadel nicht spülen und bis zum Eintreffen der Ärzteschaft nicht ziehen.</b></li> <li>• Zuständige Ärzteschaft benachrichtigen, <b>auch nachts.</b></li> <li>• Bei Paravasaten von antitumoralen oder anderen gewebschädigenden Medikamenten: Schnellstmöglich diensthabende Onkologin, Onkologen bzw. Hämatologin, Hämatologen zuziehen. Über Zentrale 111 oder Onkologie Ambulatorium Tel. 65077 (i.d.R. Überprüfung durch CT-Thorax).</li> <li>• Weiteres Vorgehen nach ärztlicher Verordnung siehe <a href="#">PRL 9.1.2.</a></li> </ul>
Thrombose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufig bei onkologischen und hämatologischen Pat.</li> <li>• Auf mögliche Symptome/Anzeichen achten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Schwellung von Hand, Arm oder Hals</li> <li>○ Schmerzen</li> <li>○ Pat. soll sich melden bei Schwellung und Schmerzen</li> </ul> </li> <li>• <b>Zu beachten:</b> Viele Pat. zeigen <b>keine</b> Symptome!</li> </ul>

## 5 Beschreibung der Interventionen

### 5.1 Implantation eines Portsystems

Das Portsystem wird bei einem kleinen chirurgischen Eingriff mittels eines 4-5 cm langen Hautschnittes eingelegt. Er erfolgt in Lokalanästhesie oder Lokalanästhesie mit Anästhesie standby.

Der Eingriff wird meist ambulant durchgeführt und dauert etwa 30-60 Minuten. Die Patientinnen oder Patienten treten morgens in der chirurgischen Tagesklinik ein, erhalten das Portsystem implantiert und gehen im Verlauf des Tages nach Hause. Das Portsystem ist nach einer Röntgenkontrolle sofort nach der Implantation einsatzbereit (auch für antitumorale Therapien).

Zuständig für die Einlage im USB: Gefässchirurgie oder seltener die Thoraxchirurgie.

**Verantwortlich:** Ärztin, Arzt und zuständige Pflegefachperson

Ablauf	Tätigkeit/Merkpunkte
1. Anmeldung  Durch Ärztin oder Arzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sekretariat Gefässchirurgie Tel. 57222/Fax 57512</li> <li>• Sekretariat Thoraxchirurgie Tel. 57218</li> <li>• Folgende Daten angeben: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Personalien, Geburtsdatum, Adresse, Telefonnummer</li> <li>○ Versicherungsklasse, stationär oder ambulant</li> <li>○ Wunschkdatum der Implantation</li> </ul> </li> <li>• Telefon der zuständigen Pflegestation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material für die Information von Pat. vor der Port-Einlage, wie z.B. Modelle von Port (und PICC) bei ambulanten Pat. sind bei der Pflege des Onkologie-Ambulatoriums erhältlich (Tel. 55003).</li> <li>• Auf der Anmeldung muss festgehalten sein, falls das Portsystem direkt nach der Implantation genutzt werden soll, damit am Ende des Eingriffs eine Portnadel belassen wird.</li> </ul>
<p>2. Patienteninformation vor der Implantation</p> <p>Aufgabe von Ärztin oder Arzt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Portsystem, der Eingriff und die geplante Lokalisation des Ports werden den Pat. anlässlich des präoperativen Aufklärungsgesprächs durch die verantwortliche Operateurin oder den verantwortlichen Operateur erklärt.</li> <li>• Patientenwünsche sollen berücksichtigt werden (Sportarten, Autofahren, Tragen eines Rucksacks, usw.).</li> <li>• Einwilligung der Pat. für den ärztlichen Eingriff muss am Vortag der Implantation schriftlich vorliegen.</li> <li>• Die Pat. müssen frei von Infekten und Fieber sein.</li> </ul>
<p>3. Vorbereitung der Operation</p> <p>Durch Pflegefachpersonen der chirurgischen Poliklinik/Thoraxchirurgie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pflegefachperson legt den peripher venösen Zugang und kontrolliert die Vitalzeichen.</li> <li>• Präoperativer Ablauf gemäss <b>ärztlicher</b> Verordnung, in der Regel:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cefuroxim® 1500 mg in 100 ml NaCl® 0.9% mit in den Operationssaal (OP) geben; wird erst im OP verabreicht.</li> <li>○ Dormicum® 7,5 mg p.o.; möglichst früh verabreichen, mind. 30-60 Min. vor dem Eingriff.</li> <li>○ Wenn Pat. auf die OP warten, dürfen sie klare Flüssigkeit wie Wasser oder Tee trinken, jedoch keinen Kaffee, keine Milch oder Milchprodukte.</li> <li>○ Falls der Eingriff in Anästhesie standby erfolgt, müssen die Verordnungen der Anästhesie bezüglich Nüchternheit und Prämedikation befolgt werden.</li> </ul> </li> <li>• Falls Pat. als erste oder erster auf dem Operations-Programm steht, muss diese oder dieser ab 7.30 Uhr abholbereit sein.</li> <li>• Es erfolgt kein Telefonanruf aus dem Operationssaal bezüglich der Verabreichung der Prämedikation.</li> </ul>
<p>4. Nachbeobachtung/Überwachung/Nachsorge</p> <p>I.d.R. auf der chirurgischen Tagesklinik</p>	<p><b>Überwachung</b> nach Portimplantation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Portsystem ist postoperativ sofort funktionsbereit.</li> <li>• Direkt postoperativ wird bei allen Pat. ein Röntgen Thorax ap (anterior-posterior Strahlengang vorne) im Sitzen oder Stehen angefertigt.</li> <li>• Mobilitätsstatus nach der Operation wie vorher.</li> <li>• Schmerzmitteleinnahme gemäss ärztlicher Verordnung.</li> <li>• Vitalzeichen, Befinden der Pat. (Schmerzen, Unruhe), Verband (Blutung) und Punktionsstelle (Schwellung, Hautverfärbung, Druckgefühl) nach Operation überwachen. Postoperative Überwachung, nach einer Stunde und vor Austritt.</li> <li>• Röntgenbild Kontrolle bei anschliessender Therapie. Der Arzt oder die Ärztin muss das Röntgenbild beurteilen, damit die Therapie verabreicht werden kann.</li> </ul> <p><b>Unterhalt des Katheters:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sofern eine sofortige Benutzung <b>nicht</b> vorgesehen ist, spülen die Operateure das Portsystem noch im Operationssaal mit einer</li> </ul>

	<p>Lösung aus Heparin 500 IE in NaCl 0.9%<sup>5</sup>. Dann wird die Portnadel im OP gezogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei sofortiger Verwendung wird die Portnadel belassen und mit einem Folienverband (z.B. OPSITE IV 3000 10x12 cm) verbunden.</li> </ul>
5. Tägliche Kontrolle bis Tag 4-5 nach Einlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tägliche Inspektion und Palpation der Inzision und der Tasche mit dem Portsystem, bezüglich Symptome einer Infektion, Druckdolenz, Sekretion und Dislokation des Portsystems (Kammer oder Katheteransatz).</li> <li>Die intrakutane Naht ist resorbierbar und wird mit Steristrip zusätzlich geschützt.</li> </ul>
6. Information der Patientin oder des Patienten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplikationen nach Porteinlagen können sofort oder nach ein paar Stunden auftreten.</li> <li>Pat. sollen sich melden bei Hausärztin, Hausarzt oder der Notfallstation, wenn sie nach der Porteinlage starke Schmerzen verspüren, Atemnot oder eine Schwellung haben, z.B. am Arm.</li> <li>Ab dem 2. postoperativen Tag ist Duschen möglich.</li> <li>Baden und Schwimmen sind erst nach 10-14 Tagen nach Implantation möglich.</li> <li>Die Steristrips ca. 5-7 Tage belassen. Dann können die Pat. sie selber entfernen. Zum Duschen einen Folienverband (z.B. OPSITE POST-OP 6.5cm x 5cm) zum Schutz verwenden. Nach dem Entfernen der Steristrips ist kein Folienverband mehr nötig.</li> </ul>

## 5.2 Portsystem anstechen und Verbandwechsel


Verantwortlich: nur geschulte diplomierte Pflegefachpersonen

Ablauf	Tätigkeit/Merkpunkte
1. Vorbereitung: Schmerzkontrolle bei Bedarf	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um Schmerzen bei der Punktion zu vermeiden, kann ein EMLA-Pflaster zur Anästhesierung der Haut verwendet werden (Abb. 5).</li> <li>Das EMLA-Pflaster 1-2 Std. vor der Punktion aufkleben, um eine optimale analgetische Wirkung zu erzielen (das EMLA-Pflaster auf die Stelle kleben, wo die Portkammer liegt; vor dem Anstechen wieder entfernen, mit einem trockenen Tupfer die Reste entfernen).</li> <li>Ambulante Pat. sollten das EMLA-Pflaster bereits zu Hause aufkleben.</li> </ul>
2. Patientin oder Patient vorbereiten und informieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pat. über Vorgehen bei der Punktion informieren.</li> <li>Pat. positionieren: Sitzende oder liegende Position, mit erhöhtem Oberkörper.</li> </ul>
3. Vorbereitung Portsystem anstechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lagebestimmung der Portkammer durch palpieren</li> </ul>



Abb. 5

<sup>5</sup> Festlegung der Gefässchirurgie USB. Der Heparinblock bei der Operation verändert gemäss Gefässchirurgie USB nicht die Gerinnungswerte bei späteren Blutentnahmen, sofern das Portsystem gut gespült wird nach der Operation. Bei **Heparininfusion** über das Portsystem können dagegen Gerinnungswerte verfälscht werden. Blutentnahmen zur Gerinnungskontrolle müssen dann peripher durchgeführt werden (s. [Abschn. 5.3](#)).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Portnadel gemäss <a href="#">Abschn. 3.3</a>. <u>Im Zweifelsfall eine erfahrenere Fachperson zuziehen.</u> <u>Kontaktangaben siehe <a href="#">Abschn. 7</a>.</u></li> <li>• Pat. zur Nadel-Grösse fragen, bei Besonderheiten sind sie informiert.</li> </ul>
3. Material vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Portnadel in der richtigen Grösse</li> <li>• Gazetupfer</li> <li>• Hautantiseptikum gemäss <a href="#">HRL 02.01</a> (Octeniderm), 30 Sekunden Einwirkzeit</li> <li>• 1 Mundschutz</li> <li>• 1 Paar unsterile Handschuhe</li> <li>• 2 Fertigspritzen mit NaCl 0.9% 10 ml</li> <li>• 1 Dreiwegehahn mit Verlängerung</li> <li>• 1 Microclave, (nur bei stationären Pat.)</li> <li>• 1 Folienverband 10 x 12 cm (z.B. Opsite IV 3000 10 x 12 cm)</li> <li>• 1 Fixierung mit Klettverschluss (zur Fixierung des Infusions-schlauchs)</li> <li>• evtl. zusätzliches Material zur Blutentnahme</li> </ul>
4. Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aseptisches Vorgehen, non-touch Technik</b></li> <li>• Bei stationären Pat.: Portnadel mit dem Microclave und einem Dreiwegehahn mit Verlängerung verbinden und mit 10 ml NaCl 0.9% vollständig entlüften.</li> <li>• Bei ambulanten Pat.: Portnadel ohne Microclave mit einem Dreiwegehahn mit Verlängerung verbinden und mit 10 ml NaCl 0.9% vollständig entlüften.</li> <li>• Grossflächige Desinfektion der Hautstelle, danach 30 Sekunden warten.</li> <li>• Mit dem Drei-Finger-Griff die Portkammer fixieren und halten, bis die Kammer punktiert ist (Abb. 6).</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>Abb. 6</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pat. soll tief einatmen und dann den Atem anhalten. Sobald der Brustkorb erhöht ist, die Portnadel <b>rechtwinklig zur Kammer</b> (und <b>nicht</b> rechtwinklig zur Haut) einführen, bis sie den Kammerboden berührt und ein leises «Klick» zu hören oder spüren ist.</li> <li>• Mit 10 ml NaCl 0.9% anspülen und dann kurz aspirieren, bis Blut sichtbar wird. Dann mit den restlichen NaCl 0.9% spülen. Vorgehen, wenn kein Blut aspirierbar ist, siehe <a href="#">Abschn. 4.1</a> und <a href="#">Abschn. 5.5</a>.</li> <li>• Die Portnadel mit dem Folienverband oder Gazeverband (bei Pflasterunverträglichkeit) fixieren.</li> </ul>
5. Verbandwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gazeverband 1x täglich</li> <li>• Folienverband 10 x 12 cm (z.B. Opsite IV 3000 10 x 12 cm) jeden 7. Tag oder bei Bedarf.</li> </ul>
6. Wechsel von Portnadel und Microclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portnadel wechseln: alle 7 Tage</li> <li>• Microclave wechseln: alle 7 Tage. Vorgehen siehe <a href="#">PRL 7.3.3</a></li> </ul>

7. Spülintervall bei nicht regelmässigem Gebrauch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Portsystem alle 3 Monate mit 10 ml NaCl 0.9% spülen.</li> </ul>
8. Körperpflege	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pat. dürfen mit angestochenem Portsystem duschen, der Folienverband (z.B. Opsite IV 3000 10 x 12 cm) soll jedoch nach dem Duschen auf Nässe überprüft und ggf. erneuert werden.</li> </ul>
9. Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meona: Anstechen und Verbandswechsel in der Kurve</li> <li>Nächsten Verbandswechsel in der Meona-Kurve planen</li> <li>Abteilungen ohne Meona: gemäss Abteilungsregelung</li> </ul>

### 5.3 Blutentnahme über das Portsystem

#### Zu beachten

- Verfälschung der Heparin-Aktivität bei Heparin-Infusion möglich → **periphere** Blutentnahme durchführen.
- Dies gilt auch, wenn **in der Vergangenheit** Heparin-Infusionen über das Portsystem gelau-  
fen sind.

**Bei Blutentnahmen zur Bestimmung von Medikamenten-Spiegeln bitte unbedingt die Empfehlungen von DrugSafety@USB beachten.**

**Verantwortlich:** Diplomierte Pflegefachperson

Ablauf	Tätigkeit/Merkpunkte
1. Patientin oder Patient vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pat. über die Blutabnahme informieren</li> <li>Rückenlage oder im Sitzen</li> </ul>
2. Material vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x NaCl 0.9% Fertigspritze 10 ml</li> <li>Multiadapter für S-Monovetten</li> <li>S-Monovetten gemäss Laboranalysen</li> <li>sterile Verschlusskappe für Dreiweghahn, bei laufender Infusion</li> <li>sterile Tupfer</li> <li>unsterile Handschuhe</li> <li>ggf. Material für das Anstechen des Portsystems siehe <a href="#">Abschn. 5.2</a></li> </ul>
3. Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Port anstechen gemäss <a href="#">Abschn. 5.2</a></li> <li>Bei bereits angestochenem System: Laufende Infusion stoppen.</li> <li>Hände desinfizieren.</li> <li>Unsterile Handschuhe anziehen.</li> <li>Dreiweghahn schliessen.</li> <li>Dreiweghahnanschluss mit einem trockenen, sterilen Tupfer unterlegen.</li> <li>10 ml Spritze NaCl 0.9% am Dreiweghahn ansetzen.</li> <li>Dreiweghahn öffnen.</li> <li>Mit 10 ml NaCl 0.9% <b>stossweise</b> spülen, siehe <a href="#">Abschn. 4.1</a>.</li> <li>10 ml Blut aspirieren und werfen (es kann die gleiche Spritze verwendet werden).</li> <li>Adapter für Blutentnahmeröhrchen ansetzen.</li> <li>Blutentnahme wie üblich durchführen.</li> <li>Dreiweghahn schliessen.</li> <li>Adapter für Blutentnahmeröhrchen entfernen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ml NaCl 0,9% Spritze ansetzen.</li> <li>• Dreiwegehahn öffnen.</li> <li>• Mit 2x 10 ml NaCl 0,9% stossweise spülen.</li> <li>• Infusionstherapie weiterlaufen lassen.</li> </ul>
4. Blutentnahme mit einem Microclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microclave für die Blutentnahme nicht entfernen</li> <li>• Vorher 10 x Wischdesinfektion mit Alkoholtupfer von 11x11cm (Softasept pads)</li> </ul>
5. Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreiwegehahn und Microclave immer ersetzen, wenn nach dem Spülen noch blutige Reste vorhanden sind.</li> </ul>
6. Vorgehen bei der Abnahme von Blutkulturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiadapter und S-Monovetten anschliessen und Blutkulturen direkt aus Portsystem abnehmen. <b>Wichtig:</b> Nicht spülen, kein Blut verwerfen, direkt Blut aspirieren. Das aspirierte Blut direkt zur Bestimmung der Blutkulturen verwenden, siehe <a href="#">PRL 8.2.2.</a></li> </ul>

#### 5.4 Infusionen, Kurzinfusionen und Injektionen über das Portsystem

**Verantwortlich:** diplomierte Pflegefachperson

Ablauf	Tätigkeit/Merkpunkte
1. Patientin oder Patient vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pat. über die Infusion, Kurzinfusion, Injektion informieren.</li> </ul>
2. Material vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port anstechen gemäss <a href="#">Abschn. 5.2</a></li> <li>Bei angestochenem System: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infusion, Kurzinfusion oder Injektion vorbereiten</li> <li>• 10 ml NaCl 0.9%, Menge je nach Anzahl der Kurzinfusionen, Injektionen</li> <li>• Medikamente (in mind. 10 ml oder 20 ml Spritzen verabreichen)</li> <li>• steriler Tupfer</li> <li>• Verschlusskappe für Dreiweghahn</li> <li>• Infusomat für Infusionen. Auch für Kurzinfusionen, siehe <a href="#">Abschn. 4.1</a>, Durchgängigkeit gewährleisten.</li> </ul> </li> </ul>
3. Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aseptisches Vorgehen, Non-touch Technik.</li> <li>• Sterilen Tupfer unter Dreiweghahn legen.</li> <li>• Spritze mit 10 ml NaCl 0.9% am Dreiweghahn ansetzen.</li> <li>• Mit 10 ml NaCl 0.9% <b>stossweise</b> spülen <a href="#">siehe Abschn. 4.1</a>.</li> <li>• Dreiwegehahn schliessen.</li> <li>• Infusion, Kurzinfusion anschliessen.</li> <li>• Dreiwegehahn öffnen.</li> <li>• Infusion, Kurzinfusion oder Injektion gemäss ärztlicher Verordnung verabreichen.</li> <li>• Infusionssystem fixieren.</li> <li>• Nach jeder Injektion, Infusion und Kurzinfusion mit 10 ml NaCl 0.9% spülen.</li> </ul>
4. Allgemeines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechsel des Dreiweghahns bei kontinuierlicher Infusionstherapie: grundsätzlich zusammen mit dem Infusionsbesteck.</li> <li>• Bei parallel-laufenden Infusionen: antitumorale Therapie und gleichzeitig NaCl 0.9% Infusion am anderen Infusionsschlauch; bei der NaCl 0.9% immer ein Rückschlagventil verwenden.</li> <li>• Nach Rückfluss von Blut ins System oder nach Blutaspiration das Portsystem mit 2 x 10 ml NaCl 0.9% spülen.</li> </ul>



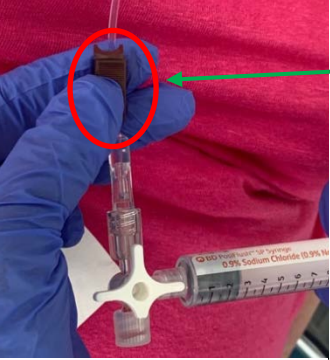


### 5.5 Vorgehen bei erschwerter Durchgängigkeit oder erschwerter Blutaspiration

Bei erschwerter Durchgängigkeit zuerst die korrekte Lage der Portnadel durch Blutaspiration prüfen gemäss [Abschn. 4.1](#).

Weiteres Vorgehen siehe [PRL 7.3.4](#) Zentralvenöse Katheter: Management bei Katheterokklusion.

### 5.6 Entfernen der Portnadel

**Verantwortlich:** diplomierte Pflegefachperson

Ablauf	Tätigkeit/Merkpunkte
1. Patientin oder Patient vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pat. über das Vorgehen bei der Entfernung der Portnadel informieren.</li> <li>Positionierung sitzend oder liegend.</li> </ul>
2. Material vorbereiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>unsterile Handschuhe</li> <li>Schnellpflaster oder sterile Kompresse und Pflaster</li> </ul>
3. Durchführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hände desinfizieren.</li> <li>Unsterile Handschuhe anziehen.</li> <li>Portsystem mit 10 ml NaCl 0.9% stossweise spülen gemäss <a href="#">Abschn. 4.1</a>, und unter positivem Druck während der letzten 2 ml der Injektion die Klemme der Portnadel schliessen (Abb. 7). Oder während der letzten 2 ml den Dreivegehahn schliessen und dann die Klammer schliessen.</li> </ul>
	
Abb. 7	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Ziehen der Nadel einen leichten Gegendruck auf die Kammer ausüben: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mit einer Hand die Basisplatte der Nadel mit zwei Fingern stabilisieren und leicht niedergedrückt halten. Mit der anderen Hand den Griff der Nadel greifen (Abb. 8).</li> </ul> </li> </ul>
Abb. 8	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basisplatte niedergedrückt halten und den Griff der Nadel bis zum Einrasten ganz nach oben ziehen (Abb. 9).</li> <li>Beim Ziehen entfaltet sich der Stichverletzungsschutz. Dabei ist ein Knistern zu hören.</li> <li>Einstichstelle mit Schnellpflaster oder Kompresse und Pflaster verbinden.</li> </ul>
Abb. 9	
4. Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meona: In der Kurve</li> <li>Stationen ohne Meona: nach Abteilungsregelung</li> </ul>

5. Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel gemäss Entsorgungskonzept USB als Abfälle mit Verletzungsgefahr in Entsorgungsbox für Spritzenabfall entsorgen</li> </ul>
---------------	--

## 5.7 Austrittsvorbereitungen

### 5.6.1 Verantwortlichkeiten und Aufgaben

Pflegefachperson	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachbetreuung klären (z.B. Spitex, Spitalexterne Onkologiepflege (SEOP), parenterale Ernährung etc.).</li> <li>Schulungsbedarf der nachbetreuenden Personen/Organisation klären und ggf. diese PRL 7.4.1 oder <a href="#">PRL 7.3.3</a> mitgeben.</li> </ul>
Ärztin oder Arzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rezept für Infusionen, Infusionsbesteck, EMLA-Pflaster, Verbandsmaterial, 10 ml NaCl 0.9% Fertigspritzen etc.) ausstellen.</li> </ul>

### 5.6.2 Information der Patientin oder des Patienten, der Angehörigen und/oder der Nachfolgeorganisation

Patientinnen und Patienten, die zu Hause eine Infusionstherapie erhalten (z.B. antitumorale Therapie via Elastomerpumpe oder parenterale Ernährung), erhalten eine Schulung, z.B. zum Abhängen der Elastomerpumpe. Die Schulungen führen die zuständigen Pflegefachpersonen im onkologischen Ambulatorium durch.

## 6 Materialbezeichnung/Bezugsquellen

Bezeichnung (Bezeichnung im SRM)	Ort	Artikel-Nummer
Octeniderm	Apotheke	9088629
<b>Portnadel Safety EZ Huber 19G x 19mm*</b>	Zentrallager	<b>9164103</b>
<b>Portnadel Safety EZ Huber 19G x 25mm*</b>		<b>9164104</b>
Portnadel Safety EZ Huber 20G x 15mm		9164106
Portnadel Safety EZ Huber 20G x 19mm		9164227
Portnadel Safety EZ Huber 20G x 25mm		9164228
<b>Portnadel Safety EZ Huber 20G x 38mm*</b>		<b>9164229</b>
Portnadel Safety EZ Huber 22G x 15mm		9164231
Portnadel Safety EZ Huber 22G x 19mm		9164232
Portnadel Safety EZ Huber 22G x 25m		9164233
Foliverband (Wundverband OPSITE I.V. 3000 10cm x 12cm)	Zentrallager	9098787
NaCl 0.9-Fertigspritzen, 10 ml	Spital-pharmazie	9127358
Microclave® (Konnektor Luer Micro-Clave transp. PICC)	Zentrallager	9101970
Rückschlagventil (Adapter mit Rückschlagventil (R-Lock))	Zentrallager	9033150
Alkoholtupfer Softasept Pads 11 x 11 cm	Zentrallager	9107465
EMLA-Pflaster	Spital-pharmazie	

\* **Fett:** am häufigsten verwendete Nadeln

## 7 Querverweise auf andere USB-Richtlinien, Expertinnen und Experten

Quellen	Nummern	Bezeichnung
Arzneimittelliste	<a href="#">DO8A</a>	Antiseptika und Desinfektionsmittel
Hygieneordner	<a href="#">01.01</a>	Allgemeine Vorsichtsmassnahmen
Hygieneordner	<a href="#">01.05</a>	Intravaskuläre Katheter
Hygieneordner	<a href="#">02.01</a>	Antiseptika, antiseptische Seifen
Hygieneordner	<a href="#">02.05</a>	Desinfektionsplan
Hygieneordner	<a href="#">02.08</a>	Händehygiene
Hygieneordner	<a href="#">05.01</a>	Entsorgung von Abfall mit Infektionsrisiko
PRL	<a href="#">7.2.1</a>	Bluttransfusion und Blutpräparate
PRL	<a href="#">7.3.3</a>	Zentralvenöser Katheter Peripherally inserted central-venous catheter (PICC)
PRL	<a href="#">7.3.4</a>	Zentralvenöse Katheter: Management von Katheterokklusion
PRL	<a href="#">8.2.1</a>	Blutentnahme venös
PRL	<a href="#">8.2.2</a>	Blutkultur
PRL	<a href="#">9.1.1</a>	Medikamentöse antitumorale Therapie intravenös, oral und subkutan verabreichen
PRL	<a href="#">9.1.2</a>	Paravasate bei medikamentöser antitumoraler Therapie
PRL	<a href="#">9.1.2.1</a>	Formular Paravasat-Dokumentation
Entsorgungskonzept	<a href="#">Nr. 70</a>	Abfälle mit Verletzungsgefahr, Sharps

Expertinnen und Experten	Tel. Nr.	Bezeichnung
Estoppey Jacqueline	87020	Pflegefachverantwortliche Gynäkologie/Gyn. Onkologie
Gynäkologisches onkologisches Ambulatorium, K1	87995	Pflege
Diana Cascais	85480	Pflegexpertin APN Gyn. Onkologie
Hertig Schiener Astrid	86003	Leiterin Pflege Onkologie Pflege
Onkologisches Ambulatorium, K2	55003	
Schweizer Annette	86918	Pflegefachverantwortliche, Onkologisches Ambulatorium
Kaufmann Ilona	87745	APN, Onkologie
Degen Kellerhals Sabine	65847	Leitung Pflege Zellersatzambulatorium, Pflegeexpertin APN Hämatologie
Senft Yuliya	65223	Fachverantwortliche Pflege, Zellersatzambulatorium Hämatologie
Haldemann Noemi	54551	Fachverantwortliche Isolierstation
Ressourcenpflegende Onkologie		abteilungsspezifisch
Ressourcenpflegende i/v Kathetersysteme		abteilungsspezifisch

## Quellen

### Literatur

- Casey, A. L., Burnell, S., Whinn, H., Worthington, T., Faroqui, M. H. & Elliott, T. S. J. (2007). A prospective clinical trial to evaluate the microbial barrier of a needleless connector. *Journal of Hospital Infection*, 65(3), 212–218. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2006.09.029>
- Casey, A. L., Worthington, T., Lambert, P. A., Quinn, D., Faroqui, M. H., Elliott, T. S. (2003). A randomized, prospective clinical trial to assess the potential infection risk associated with the PosiFlow needleless connector. *Journal of Hospital Infection* Aug;54(4):288-93. [https://doi:10.1016/s0195-6701\(03\)00130-0](https://doi:10.1016/s0195-6701(03)00130-0) . PMID: 12919759
- Conley, S. B., Buckley, P., Magarace, L., Hsieh, C. & Pedulla, L. V. (2017). Standardizing Best Nursing Practice for Implanted Ports: Applying Evidence-based Professional Guidelines to Prevent Central Line-Associated Bloodstream Infections. *Journal of Infusion Nursing*, 40(3), 165-174. <https://doi.org/10.1097/nan.0000000000000217>
- Hennes, R. & Müller, G. (Hrsg.) (2020). *Portpflege: Hygiene, Überwachung, Verbandswechsel, Komplikationsmanagement*. Springer. Im USB als E-Book verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-662-60483-0>
- Guy, S. & Lyons, M. (2017). *Implanted Port Procedures*. SH CP 139. (Version No. 2). NHS Southern Health Foundation Trust. Heruntergeladen von [https://www.google.com/search?q=guy+lions+implanted+port+procedures&rlz=1C1GCEA\\_enCH983CH985&og=guy+lions+implanted+port+procedures&aqs=chrome..69j57.15778j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=guy+lions+implanted+port+procedures&rlz=1C1GCEA_enCH983CH985&og=guy+lions+implanted+port+procedures&aqs=chrome..69j57.15778j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)
- Jordan, K. et al. (2008). Venous access ports: frequency and management of complications in oncology patients. *Onkologie*; 31 (7): 404–410 doi:[10.1159/000140451](https://doi.org/10.1159/000140451)
- Klotz, H. P. & Margulies, A. (2017). Implantierbare Systeme. In: Margulies, A., Kroner, T., Gaisser, A., Bachmann-Mettler, I. *Onkologische Krankenpflege*. Springer. Im USB als E-Book verfügbar unter <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-53955-2>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2017). *Healthcare-associated infections: prevention and control in primary and community care*: NICE Clinical Guideline CG139. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg139>
- NHS Greater Glasgow and Clyde. (2011). *Care and Maintenance of Central Venous Catheter Devices*. (Version No. 2). Retrieved from <https://www.beatson.scot.nhs.uk/content/mediaassets/doc/cvad%20guidelines%20september%2008%20final.pdf>
- Queensland Health (The State of Queensland). (2019). *Recommendations for the prevention of infection in intra-vascular devices* (4. vollständig überarbeitete Version). <https://www.health.qld.gov.au/clinical-practice/guidelines-procedures/diseases-infection/infection-prevention/intravascular-device-management>
- Solinas, G., Platini, F., Trivellato, M., Rigo, C., Alabiso, O. & Galetto, A. S. (2017). Port in oncology practice: 3-monthly locking with normal saline for catheter maintenance, a preliminary report. *Journal of Vascular Access*, 18(4), 325-327. <https://doi.org/10.5301/jva.5000740>
- Sousa, B., Furlanetto, J., Hutka, M., Gouveia, P., Wuerstlein, R., Mariz, J. M., Pinto, D. & Cardoso, F. (2015). Central venous access in oncology: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology*, 26 Suppl 5, v152-168. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdv296>
- Sweet, M. A., Cumpston, A., Briggs, F., Craig, M., Hamadani, M. (2012). Impact of alcohol-impregnated port protectors and needleless neutral pressure connectors on central line-associated bloodstream infections and contamination of blood cultures in an inpatient oncology unit. *Am J Infect Control*. Dec;40(10):931-4. Epub May 9. PMID: 22575286.DOI: [10.1016/j.ajic.2012.01.025](https://doi.org/10.1016/j.ajic.2012.01.025)
- Teichgräber, U. K., Pfitzmann, R., Hofmann & Herbert A. F. (2011) Portsysteme als integraler Bestandteil von Chemotherapien. *Dtsch Arztebl Int*; 108(9):147-54; DOI: 10.3238/arztebl.2011.0147. <https://www.aerzteblatt.de/archiv/81073/Portsysteme-als-integraler-Bestandteil-von-Chemotherapien>
- Zaghal, A. et al. (2012). Update on totally implantable venous access devices. *Surg Oncol* 21 (3): 207–215

## Abbildungen

- Abb. 1: Herstellerfoto B. Braun, aus Prospekt.  
Abb. 2: Shutterstock com, Bild Nr. 1089860078, am 26.1.2022 [www.shutterstock.com](http://www.shutterstock.com)  
Abb. 3a: Eigenes Foto USB, Stüdli Maya  
Abb. 3b: Vorherige Version der PRL. Quelle unbekannt  
Abb. 4+5: Eigene Fotos USB, Kaufmann Ilona  
Abb. 6: Vorherige Version der PRL. Quelle unbekannt  
Abb. 7: Eigenes Foto USB, Kaufmann Ilona  
Abb. 8: Vorherige Version der PRL. Quelle unbekannt

## Beteiligte Personen

### Erstautorin/Erstautor

Kaufmann Ilona, Pflegeexpertin APN Onkologie, onkologisches Ambulatorium

### Mitautorinnen/Mitautoren

Stüdli Maya, Fachverantwortliche Pflege, Klinik Beau-Site, Bern (Transferpraktikum von der Berner Fachhochschule in Bern bei uns absolviert im März 2021)  
Wolff Thomas, stellvertretender Chefarzt Gefässchirurgie und Nierentransplantation (Abschn. 5.1, Implantation eines Portsystems)

Die Abschnitte zu Microclave, Mindestflussrate, Spültechnik, Thrombose und Kontrollen wurden aus [PRL 7.3.3](#) PICC übernommen.

### Vernehmlassung

Gruppe Pflegerichtlinien  
Pflegefachkonferenz (PFK)

### Expertinnen, Experten und andere Personen

Borer Jessica Pflegeexpertin Chirurgie 7.1 (Abschn. 5.1, Implantation eines Portsystems)  
Degen-Kellerhals Sabine, Stationsleitung Zellersatz Ambulatorium, APN Hämatologie  
Hertig Schiener Astrid, Stationsleitung Onkologie, onkologisches Ambulatorium  
Krasniqi Fatime, Oberärztin Onkologie  
Schweizer Annette, Fachverantwortliche Pflege Onkologie, onkologisches Ambulatorium  
Seifert Petra Stationsleitung Chirurgische Tagesklinik (Abschn. 5.1, Implantation eines Portsystems)  
Sivanathan Mayuri, Pflegeexpertin medizinische Kurzzeitklinik, APN Sarkom, Leiterin Ressourcengruppe Int  
Wiese Mark, stv. Chefarzt Thoraxchirurgie (Abschn. 5.1, Implantation eines Portsystems)  
Wolff Thomas, stv. Chefarzt Gefässchirurgie und Nierentransplantation (Abschn. 5.1, Implantation eines Portsystems)

### Anwenderinnen und Anwender

Braun Sergio, Stellvertretender Stationsleiter Medizin 7.1  
Henz Sibylle, PFF HF/FH Medizin 7.2  
Marques Cardoso Rita, PFF Medizin 7.2  
Tunjic Tihana, Medizinische Kurzzeitklinik

### Redaktion

Helberg Dorothea, Pflegeexpertin Diplompflegepädagogin, Med. Direktion/Pflege MTT, Abteilung für Praxisentwicklung und Forschung Pflege

### Administration/Sekretariat

Ott Helene, Admin. Mitarbeiterin, Medizinische Direktion Pflege MTT

## Evaluation

Diese PRL wird im 2026 auf Aktualität überprüft und gegebenenfalls überarbeitet.

## Urheberrecht und Haftung

Die Pflegerichtlinien (PRL) sind urheberrechtlich geschützt. Die Verwendung der PRL, insbesondere zur Publikation und/oder Weitergabe an Dritte, ist nur mit korrekter Angabe der Referenz zulässig. Im Übrigen gelten die Bestimmungen des Bundesgesetzes über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (SR 231.1). Für Schäden, die aus dem Gebrauch nicht mehr aktueller Dokumente entstehen, wird nicht gehaftet (Rechtsdienst USB 2011).

Geben Sie bei wörtlicher Zitierung sowie bei Verwendung von sinngemässen Textauszügen die Referenz wie folgt an:

Abteilung Praxisentwicklung und Forschung Pflege: Pflegerichtlinie Nr. 7.4.1 «Portsystem – vollständig implantierte zentralvenöse Kathetersysteme». Stand April 2022. Medizinische Direktion Pflege/MTT (Hrsg.), Pflegerichtlinien USB. Basel: Universitätsspital Basel

*Zitierung im Text:* (Abteilung Praxisentwicklung und Forschung Pflege, 2022)