



## Umgang mit Portsystemen / Portversorgung

Portsysteme können zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität von chronisch kranken Patienten führen. Insbesondere in der Seniorenpflege werden Portsysteme zur Sicherstellung unterschiedlicher Therapieformen genutzt. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über den Aufbau von Portsystemen, schildert die pflegerische Versorgung und nennt die Vorteile für Patienten im Alltag.

### Was ist ein Portsystem

Beim Portsystem handelt es sich um einen zentralen Venenkatheter.

### Warum wird ein Portkatheter implantiert?

Die Anlage eines zentralen Venenkatheters ist in unterschiedlichen Situationen erforderlich, z. B.

- zur längerfristigen Infusionstherapie,
- zur Applikation gefäßwandreizender Arzneimittel, z. B. Zytostatika, Antibiotika usw.,
- bei länger andauernder parenteralen Ernährung,

- bei schlechten peripheren Venenverhältnissen und gleichzeitig häufiger notwendigen Punktionen.

### Vorteile für den Patienten

- Weniger schmerzhaftes Venenpunktionen
- Vermeidung von strangförmigen Verhärtungen der Venen
- Verbesserte Mobilität des Patienten
- Kosmetische Gründe
- Steigerung der Lebensqualität
- Wenn eine hohe lokale toxische Therapie durchgeführt werden muss
- Weniger Angst (als vor einer ständigen, erneuten Venenpunktion)
- Motivation für eine Therapie kann gefördert werden

### Vergleich zum ZVK (Zentraler Venenkatheter)

Der ZVK, so z. B. der Jugulariskatheter, der in der Vena Jugularis liegt oder der Subklaviakatheter, der in der Vena Subklavia liegt, überbrückt nur eine kurze Strecke zur großen Hohlvene.

Der ZVK wird nur in Ausnahmefällen im ambulanten Bereich als Übergangslösung belassen.

Portsysteme sind ebenfalls zentralvenöse Dauerkatheter. Sie zeichnen sich jedoch durch folgende Unterschiede aus:

- Die Zuführung des Medikaments oder der Infusion erfolgt über eine gesonderte subkutan implantierte Zuleitung zu den zentralen Venen, damit verringert sich das Infektionsrisiko.
- Das Portsystem kann bis zu 2000-mal anpunktiert werden.
- Wird als weniger belastend von den Patienten / Betroffenen empfunden.

### **Woraus besteht der Portkatheter?**

Portkammer: Die Portkammer wird von einem TITangehäuse umschlossen. Auf Titan erfolgten bisher kaum allergische Reaktionen. (Infusionskammer kann aber auch aus Edelstahl oder Kunststoff sein.) Die Portkammer ist mit einem Katheter verbunden.

Über der Portkammer liegt eine Silikonmembran, das so genannte Septum, das sich nach Entfernen der Nadel wieder selbstständig schließt.

Direkt am Übergang vom eigentlichen Port zum Katheter (Silikonkatheter) befindet sich ein Sicherungsring, der verhindert, dass durch Zug oder sonstige Manipulationen ein Abreißen oder Abziehen des Katheters vom eigentlichen Port vorkommt.

Besonders kleine Portsysteme (z. B. für Kinder oder bei Erwachsenen, wenn starke Vernarbungen im eigentlichen Implantationsgebiet eine größere Portanlage unmöglich machen) können aus den USA besorgt werden. Hier ist nach Vorlage des Kostenvoranschlags die Kostenzusage der Krankenkasse vorher einzuholen. Bisher gibt es hier positive Rückmeldungen aus den unterschiedlichen Kliniken (Universitätsklinik Bonn, Köln, Gießen usw.) Stand April 2006. In Berlin, an der Charité, werden ebenso wie an der Benjamin Franklin Universitätsklinik, Berlin, zur Zeit neue Kathetersysteme (auch in Verbindung mit Zytostatikaapplikation) getestet.

### **Lokalisation von Ports**

- Intravenöses Portsystem
- Intraarterielles Portsystem
- Intraperitoneales Portsystem
- Intraspinales Portsystem

### **Voraussetzungen für die Implantation des Portkatheters**

- Das Einlegen des Portkatheters erfolgt durch einen kleinen chirurgischen
- Eingriff, meist unter Lokalanästhesie oder aber in Vollnarkose. Nachsorge muss gesichert sein.
- Der Patient ist über Vor- und Nachteile aufgeklärt und mit dem Eingriff einverstanden.

Zuerst wird der Portkörper in eine Hauttasche im Brustbereich eingesetzt. Danach wird der zugehörige Katheter über die Schlüsselbeinvene bis vor den rechten Herzvorhof geschoben.

Der Katheter wird mit dem Portkörper verbunden und der Operationsbereich mit einer Hautnaht verschlossen. Port muss angenäht werden,

Die korrekte Lage der Katheterspitze wird durch ein Röntgenbild kontrolliert. System ist direkt nach Anlage gebrauchsfertig. Nach ca. 8 bis 10 Tagen können die Fäden der Hautnaht entfernt werden. Anfängliche Schwellungen sind normal und bilden sich innerhalb kurzer Zeit zurück.

Wundschmerz und Druckschmerz etwa 2 bis 7 Tage (Schmerzmittel?) Auf eine gute Hautpflege achten, Operationsbereich beobachten / Beobachtungen dokumentieren.

### **Was muss im Vorfeld berücksichtigt werden und mit Patienten und Arzt besprochen werden?**

Kleidungsgewohnheiten des Patienten beachten. Nicht direkt unter den Büstenhalter oder die Hosenträger usw. (Druckstellen- / Nekrosengefahr). Evtl. einzeichnen.

- Nicht auf der Seite eines Mamma CA
- Nicht über Rippen- oder Clavicularmetastasen
- Nicht unter der Hautinzisionsnarbe, sondern seitlich zur Narbe
- Bei Frauen nicht zu tief und nicht zu dicht an die Mamma
- Die gute Zugänglichkeit zum Anstechen erfordert eine Stelle, an der der Port nicht zu tief versinkt (Adipositas).
- Kachexie, vorbestrahlte Haut oder Hautmetastasen sind zu berücksichtigen.

## Die Portnadel

Verwendung z. B. der Hubernadel, sie ist schräg angeschliffen und abgewinkelt. Sie teilt die Membran des Reservoirs und stanzt kein Loch hinein. Aus diesem Grund dürfen keine einfachen Kanülen verwendet werden – diese würden ein Loch in die Membran stanzen.

## Auswahl der passenden Stärke der Portnadel

- Für Medikamente mit hoher Viskosität (Blut, Eiweiß): 19 – 20 gauge
- Für Medikamente mit niedriger Viskosität: 22 gauge
- Nadellänge je nach Lokalisation der Portkammer 15, 20, 25 mm
- **Beachte:** Nadel sollte eher zu lang sein, um das Herausrutschen zu vermeiden

Während der Therapiepausen kann die Portnadel entfernt werden.

## Pflege von Portkathetern (auch Hickmann-Broviac und Groshong-Kathetern)

### Grundregeln

- Strenge Asepsis (erhöhte Infektionsgefahr, da direkter Zugang zu den zentralen Venen)
- Schmuck ablegen
- Händedesinfektion vor jeder Manipulation (Einwirkzeit beachten)
- Fertige Portsets können benutzt werden (z. B. von Fresenius oder Assist)
  - - Anschluss-Set öffnen und grünes Tuch entnehmen
  - - Tuch auf dem Tisch ausbreiten und alle Materialien aus dem Set darauf ablegen.

### Portnadelwechsel

Bei Applikation der parenteralen Ernährung über Portsystem sollte die Portnadel jeden 3. bis 7. Tage gewechselt werden.

### Maßnahmen bei Verstopfung von ZVK / Portsystem

ZVK-Verstopfungen können durch Blutgerinnsel, Ausfällungen und / oder Rückstände der Nährlösungskomponenten oder der zugeführten Medikamente zustande kommen.

**Empfehlung:** Als erste Maßnahme sollte isotonische NaCl-Lösung instilliert werden.

**Achtung:** Das Spülen nicht benutzter ZVK oder Portsysteme mit Heparin ist abzulehnen!

## Verwendete Katheter / Spülung

- Das Spülen nicht benutzter ZVK oder Portsysteme mit Heparin ist abzulehnen.
- Das Spülen mit physiologischer NaCl-Lösung vor und nach der Applikation der parenteralen Ernährung ist unabdingbar.

## Vorgehensweise

- Salinespritze in der Packung ablegen (NaCl 0,9 %, 10 ml)
- Blisterpackung mit Komresse öffnen
- Hände desinfizieren
- Infusionsregler schließen
- 1 Komresse unter den Bionecteur legen und festhalten, dann mit der zweiten Komresse das Infusionssystem vom Bionecteur aufdrehen
- Bionecteur 1-mal desinfizieren
- Salinespritze bzw. Spritze mit NaCl 0,9 %, 10 ml auf den desinfizierten Bionecteur aufdrehen
- Salinelösung (Na Cl 0,9 %) spritzen
- Spritze abdrehen
- Ansatzstücke vor und nach jeder Manipulation desinfizieren
- Täglich Infusionsbestecke mit allen Zwischenstücken austauschen (bei Bakterienfilter alle 3 Tage)

## Beim Portsystem weiter zu beachten

- Injektionen immer langsam ausführen. Ruptur des Katheters ist möglich
- Haut spannen und Nadel senkrecht einstechen
- Nachspülen mit NaCl 0,9 %
- Niemals mit Lösungen geringer als 10 ml arbeiten
- Bei der Applikation mehrerer Medikamente mit NaCl 0,9 % zwischenspülen, um Ausflockungen zu vermeiden

Bei Infusionen Einstichstelle aseptisch verbinden und Nadel gut fixieren: Gefahr von Paravasaten. Möglichkeit, selbstklebende Nadeln einzusetzen; diese halten nicht immer so gut, häufig ist Nachfixieren notwendig (Sicherheit für den Patienten beachten) Einsatz von Grippernadeln, die schaumstoffge-

polstert und mit Verschlussklemme sowie Zuspritzstopfen versehen sind. Das Schaumstoffpolster verhindert Druckstellen und Nekrosen. Schwitzen und allergische Reaktionen möglich. Auf Wunsch des Betroffenen kann vor Punktion der Injektionskammer ein anästhesierendes Pflaster, z. B. Emla R gegeben werden, um die Schmerzen zu reduzieren.