



Infusionstherapie

Celsite[®] und Surecan[®]

Portpunktion und -pflege

EINLEITUNG

Seit Jahren werden venöse Portkatheter-Systeme (kurz: Ports) z. B. zur Applikation von parenteraler Ernährung und Chemotherapeutika eingesetzt. Um die Funktionsfähigkeit eines Portsystems über Jahre zu erhalten, ist ein sorgsamer Umgang mit dem Portsystem durch geschultes medizinisches Personal erforderlich.

Diese Broschüre soll Ihnen helfen, im Umgang mit Ports sicherer zu werden.

Wir informieren über Grundlagen, Indikationen, Portaufbau und Hygienegrundsätze, über die Handhabung bei Infusionen, geben Hinweise zur Portpunktion und -pflege und zum Vorgehen bei Komplikationen.

Die Inhalte dieser Broschüre sind Hilfestellungen und Empfehlungen für den sicheren Umgang mit Portkatheter-Systemen. Existieren in Ihrer Einrichtung anders lautende ärztliche Arbeitsanweisungen für die Portversorgung, so sind diese selbstverständlich zu befolgen.

Die Informationen dieser Pflegebroschüre basieren u. a. auf den Empfehlungen des RKI¹ und den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM)².

INHALT

Einleitung	2
Indikationen	4
Das venöse Portkatheter-System und seine Bestandteile	5
Patienteninformationen	7
Portimplantation	8
Portpunktion	10
Handlungsanleitung Sauberkeit und Hygiene	18
Handlungsanleitung Portpunktion	20
Handlungsanleitung Entfernen der Portkanüle	30
Verbandwechsel	34
Verhaltensempfehlungen bei der Portkatheterpflege	36
Verhaltensempfehlungen bei Komplikationen	38
Glossar	46
Ventile und Desinfektionskappen von B. Braun	48
Pflichttexte	50
Quellen	51

INDIKATIONEN

Die Behandlung von Patienten z.B. in der Onkologie, Hämatologie oder Inneren Medizin erfordert häufig einen langfristigen intravenösen Zugang zur:

- Chemotherapie
- Parenteralen Ernährung
- Arzneimittelapplikation
- Regelmäßigen Blutentnahme
- Transfusion

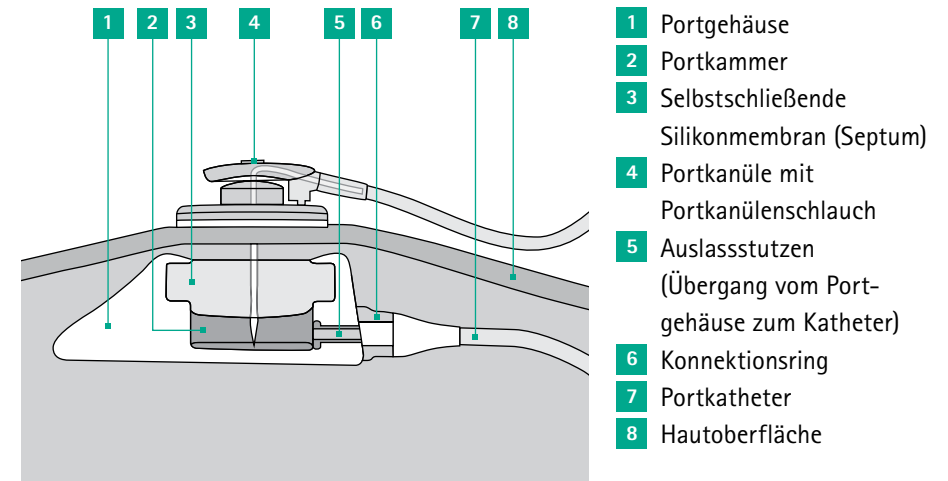
Der Einsatz von Portkatheter-Systemen zur langfristigen Verabreichung von Infusionen bietet Patienten, Pflegekräften, Ärzten sowie der Klinikverwaltung zahlreiche Vorteile und erfährt mittlerweile große Akzeptanz. Ein kontinuierlicher zentralvenöser Zugang kann deutlich zur Verbesserung der Lebensqualität des Patienten beitragen.

Um Komplikationen zu reduzieren, sollte die Indikation zur Portimplantation frühestmöglich und bei noch gutem Allgemeinzustand des Patienten gestellt werden. Der Port hilft, das Gefäßsystem gesund zu erhalten und kann für den Krankheitsverlauf von großer Bedeutung sein.

DAS VENÖSE PORTKATHETER-SYSTEM UND SEINE BESTANDTEILE

DAS PORTKATHETER-SYSTEM

Das Portkatheter-System setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:



DAS PORTGEHÄUSE

Das Portgehäuse besteht aus biologisch sehr gut verträglichem Polyetheretherketon (PEEK), Epoxidharz oder Polysulfon.

Der Port hat ein sehr geringes Eigengewicht:

- Baby-/Brachialport 3 g
- Kleiner Port 4–5 g
- Standardport 6–9 g

Die kleinen Löcher im Gehäuserand dienen zur Portfixierung auf der Pectoralisfaszie mittels chirurgischer Naht.

DAS VENÖSE PORTKATHETER-SYSTEM UND SEINE BESTANDTEILE

DIE SILIKONMEMBRAN

Die Silikonmembran (das sog. Septum) verschließt die im Portgehäuse vorhandene Portkammer. Diese Membran wird bei der Punktion des Ports durchstoßen und ermöglicht somit den Zugang zum Katheter (Gefäßsystem).

DIE PORTKAMMER

Die Portkammer der venösen Celsite® Ports besteht entweder aus PEEK mit einer Titanplatte am Portkammerboden oder ist vollständig aus Titan.

Titan ist ein relativ leichtes Edelmetall, das sich durch hohe Festigkeit, Stabilität und Reaktionsträgheit auszeichnet. Daher sind Portkammern aus Titan bzw. mit Titan-Bodenplatte besonders beständig gegenüber mechanischen und chemischen Beanspruchungen.

Venöse Celsite® Ports sind hochdruckbeständig bis zu 22,4 bar (325 psi) und können für die Kontrastmittelinjektion genutzt werden (bitte Gebrauchsinformation beachten).

DER KATHETER

Der Katheter ist fest mit dem Port verbunden und besteht entweder aus Polyurethan oder Silikon. Katheter aus Polyurethan sind dünnwandiger und haben daher einen größeren Innendurchmesser.

Die Auswahl des Katheters richtet sich nach der geplanten Therapie (niedrig oder hochviskose Flüssigkeiten) sowie dem Gefäßdurchmesser beim Patienten.

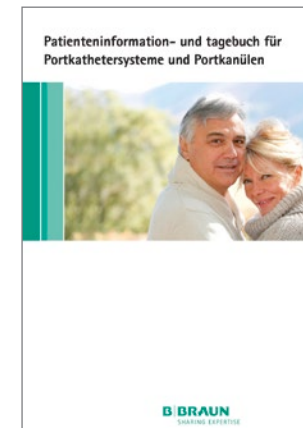


Druckbeständigkeit

Alle venösen Celsite® Ports mit Titankammer oder Titan-Bodenplatte sowie Surecan® Safety II, Surecan® Flügelkanülen (ohne Zuspritzteil) und die gebogenen Surecan® Kanülen können für Hochdruck-Injektionen verwendet werden. Ein Druck von 22,4 bar (325 psi) und die maximalen Flussraten (gemäß Gebrauchsinformationen) dürfen nicht überschritten werden.

PATIENTENINFORMATION

Nach der Implantation sollten dem Patienten ein ausgefüllter Patienten-Pass und eine Patienteninformation/ein Patiententagebuch ausgehändigt werden. Jeder Portträger sollte den Patienten-Pass immer mit sich führen. Er enthält wichtige Informationen für die nachbehandelnden Ärzte und/oder Pflegedienste. Ebenso sollte eine Kopie des Passes in der Pflegedokumentation vorliegen.



DAS PATIENTENTAGEBUCH

Im Patiententagebuch werden

- sämtliche Patientendaten
- Angaben zum Portkatheter-System
- jede Behandlung mit allen relevanten Informationen vermerkt.

Somit haben sowohl der Patient als auch der nachbehandelnde Arzt oder Pflegedienst die Möglichkeit zur detaillierten Therapieüberwachung.



PATIENTEN-PASS

Angaben im Patienten-Pass sind

- Anweisungen für eventuelle Notfallmaßnahmen
- Personalien des Portträgers
- Implantierenden Arzt
- Portbezeichnung (Hersteller, Modell, Größe)
- Chargennummer
- Sitz der Portkammer
- Katheterlage
- CT- und Hochdruckbeständigkeit
- MRT-Eignung

PORTIMPLANTATION

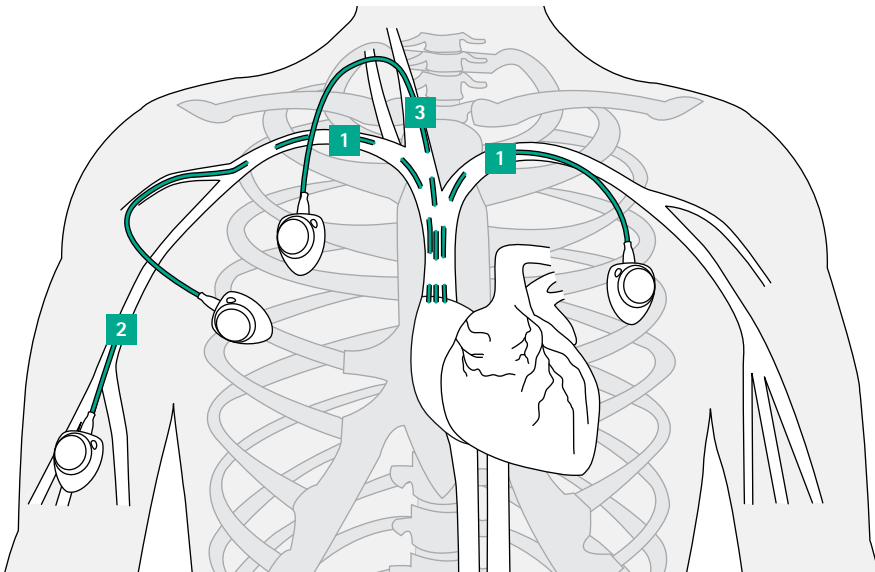
VOR DER IMPLANTATION

Durch eine präoperative Abstimmung zwischen Arzt und dem zukünftigen Portträger lassen sich viele Unannehmlichkeiten vermeiden und die Komplikationsrate kann gesenkt werden.

Vor der Implantation sollten z. B. folgende Punkte mit dem Patienten diskutiert werden:

- Wie mobil ist der Patient? Führt er weiterhin Auto? Auf welcher Höhe verläuft der Sicherheitsgurt?
- Pflügt der Patient den Port selbst? Liegt der Port im Sicht- und Bewegungsfeld des Patienten?
- Müssen patientenspezifische Besonderheiten und Gewohnheiten beachtet werden, z. B. die Lage von BH- oder Hosenträgern.

Venöse Zugänge für die wiederholte intravenöse Verabreichung



DIE IMPLANTATION

Die Implantation eines Ports kann sowohl stationär als auch ambulant erfolgen. Sie erfordert einen kleinen operativen Eingriff, der in Vollnarkose oder unter Lokalanästhesie durchgeführt wird.

Für die Anlage eines Portkatheter-Systems stehen mehrere Zugangswege zur Verfügung.

Die am häufigsten verwendeten Venen sind die Vena subclavia **1**, Vena cephalica **2** sowie die Vena jugularis **3** (vgl. Abb. S. 8).

Beim Zugang über die Vena subclavia wird diese unterhalb des rechten Schlüsselbeins punktiert. Danach wird der Portkatheter i. d. R. unter direkter Röntgenkontrolle in die Vena Cava Superior bis kurz vor das rechte Atrium vorgeschoben. Anschließend wird der Katheter über den Auslassstutzen geschoben und mittels Konnektionsring fest mit dem Portgehäuse verbunden.

Das Portgehäuse wird an einer unauffälligen und leicht zugänglichen Stelle, meist im Brustbereich, unter der Haut (subkutan) platziert.

Der Wundverschluss erfolgt mit einer Subkutan- und Intrakutannaht (alternativ: Gewebekleber). Sofern für die Intrakutannaht ein nicht-resorbierbarer Faden verwendet wurde, muss dieser nach 8–10 Tagen entfernt werden.

Nach Abheilung ist außer einer kleinen Narbe und einer kleinen Erhebung nichts mehr zu sehen.

PORTPUNKTION

ALLGEMEINE HINWEISE

Ein Portsystem kann unmittelbar nach der Implantation genutzt werden³. Zur Verabreichung der Infusionslösung wird die Silikonmembran der Portkammer durch die desinfizierte Haut mit einer Portkanüle angestochen. Um das Portseptum zu schonen, dürfen ausschließlich Portkanülen mit einem nicht-stanzenden Spezialschliff eingesetzt werden (z. B. Surecan® Safety II). Herkömmliche Kanülen können zu Ausstanzungen in der Silikonmembran führen und eine undichte Membran zur Folge haben. Ausgestanzte Späne können zudem zur Katheterokklusion führen oder in den Blutkreislauf des Patienten eingeschwemmt werden.

Der Kanüledurchmesser (angegeben in G = Gauge) hat Einfluss auf die Durchflussrate der Infusion. Je höher die Gauge-Zahl, desto dünner ist die Kanüle. Für die parenterale Ernährung werden i. d. R. Kanülen mit 19 oder 20 Gauge verwendet.

Die optimale Kanülenlänge ist abhängig von der Portlage (ca. 0,5 – 1 cm unter der Hautoberfläche) und den Abmessungen des Portgehäuses (Dicke von Silikonmembran und Portkammertiefe).

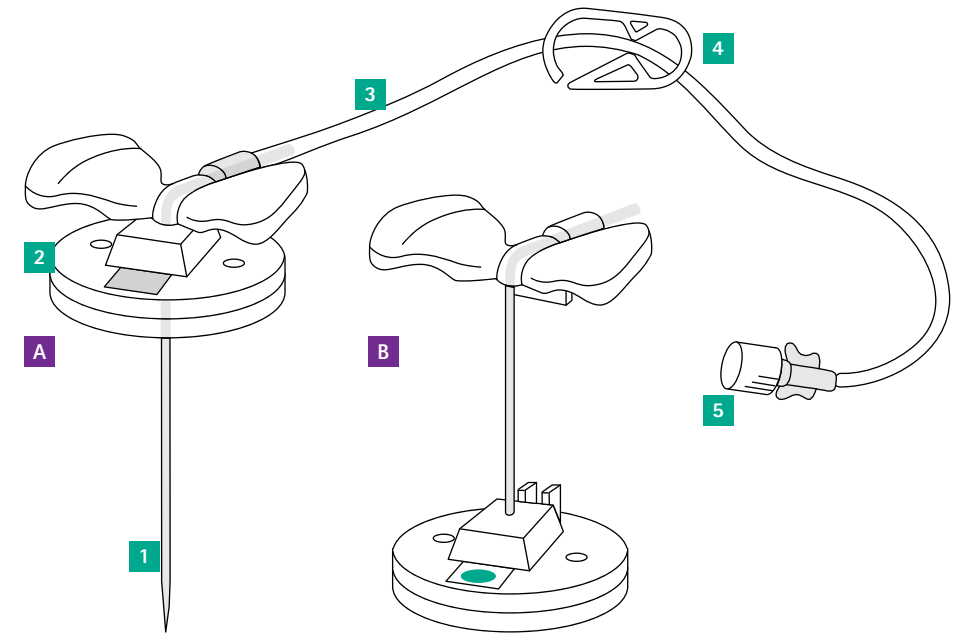
Die Portkanüle sollte nicht über das Hautniveau hinausreichen. Ist die Kanüle zu lang, kann es zu Schäden an der Kanülenspitze kommen, wenn diese beim Punktieren auf den Portboden stößt. Wird eine zu kurze Kanüle gewählt, kann die Portmembran nicht durchstochen werden, die Infusion läuft nicht ein und ein Paravasat ist möglich.

Wurde vom implantierenden Arzt eine Kanülenlänge empfohlen, sollte diese unbedingt berücksichtigt werden. Es ist zu beachten, dass die ursprünglich empfohlene Portkanülenlänge ggf. angepasst werden muss, wenn die Schwellung um die Implantationsstelle zurückgeht.

Je nach Anwendungsgebiet stehen verschiedene Portkanülen zur Verfügung:

- Gerade und gebogene Portkanülen ohne Sicherheitsmechanismus oder Verlängerung zur Bolusinjektion oder zum Spülen (Surecan® gerade/Surecan® gebogen)
- Sicherheitsportkanülen mit Verlängerung für Langzeitinfusionen (Surecan® Safety II)

Surecan® Safety II Sicherheitsportkanüle



1 Punktionskanüle mit Spezialschliff und integriertem Sicherheitsmechanismus

2 Gepolsterte, transparente Fixierplatte mit Flügeln

3 Portkanülenschlauch

4 Klemme

5 Konnektionsstelle (Luer-Lock-Ansatz)

A Kanüle bereit zur Punktion

B Sicherheitsmechanismus aktiviert

PORTPUNKTION

Mit der Neufassung der Biostoffverordnung (BioStoffV) vom 15.07.2013 sowie der Veröffentlichung der Neufassung der TRBA 250 (Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe 250) im Gemeinsamen Ministerialblatt (GBl) am 27.03.2014, zuletzt geändert am 02.05.2018, ist der Einsatz von Arbeitsgeräten mit Sicherheitsmechanismus (sogenannte Sicherheitsgeräte) verbindlich geworden. Zum Schutz des Anwenders vor einer möglichen Infektion – resultierend aus einer Nadelstichverletzung – müssen Portkanülen mit integriertem Sicherheitsmechanismus (Sicherheitsportkanülen), wie bspw. die Surecan® Safety II, verwendet werden (vgl. TRBA 250, 4.2.5 (4) vom 02.05.2018).

Portkanülen dürfen nur von qualifiziertem medizinischem Personal gelegt, gehandhabt und entfernt werden. Jeder Anwender muss den Umgang mit einer Portkanüle trainieren, um dislozierte oder fehlpositionierte Kanülen rechtzeitig zu erkennen.

VOR DER PORTPUNKTION

Gegebenenfalls ist störende Körperbehaarung vor der Punktion zu entfernen. Die Haare sollten mit einer Schere oder einem Clipper gekürzt und anschließend z. B. mit einem feuchten Tupfer entfernt werden. Da Hautverletzungen im Punktionsbereich das Risiko postoperativer Wundinfektionen erhöhen, sollte auf eine Rasur verzichtet werden.

Die Punktionsstelle, das Portgehäuse sowie der Verlauf des Katheters werden vor der Portpunktion mit desinfizierten Händen ertastet und inspiziert. Bei Auffälligkeiten (z. B. Hinweise auf eine Systemundichtigkeit, Entzündungen) muss der Arzt informiert werden.

PORTPUNKTION

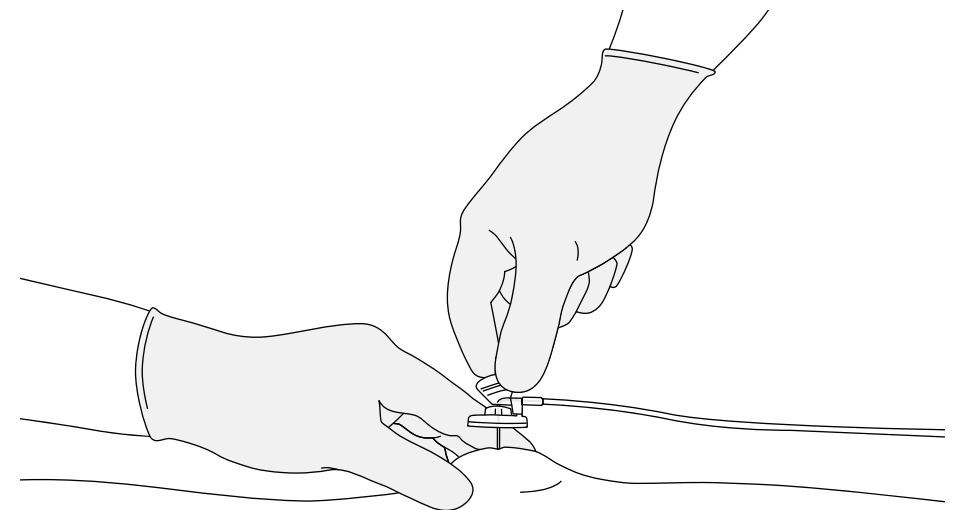
Grundsätzlich sind die allgemein anerkannten Regeln der Standardhygiene einzuhalten (www.rki.de).

Vor dem Herrichten der Medikamente und Materialien für Punktionen oder Injektionen ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen (Einwirkzeit des verwendeten Desinfektionsmittels beachten).

Für die Portpunktion nimmt der Patient eine bequeme Position ein. Nach Möglichkeit ist die Punktion beim liegenden Patienten durchzuführen. Erfolgt die Punktion im Sitzen, sollte der Rücken gut gestützt sein, um Ausweichbewegungen des Patienten vorzubeugen. Der Patient sollte seinen Kopf auf die dem Port abgewandte Seite drehen.

Die Punktionsstelle und ca. 10 cm des umliegenden Hautareals müssen sorgfältig – und unter Beachtung der vorgeschriebenen Einwirkzeit des Hautdesinfektionsmittels – desinfiziert werden (z. B. Softasept® N Hautdesinfektion, 1 Minute Einwirkzeit).

Anschließend darf die Punktionsstelle nicht wieder berührt werden. Da der Port zur Punktion mit den Fingern fixiert wird, müssen gemäß RKI-Empfehlungen sterile Handschuhe getragen werden. Zur Punktion wird das Portgehäuse mit zwei Fingern ertastet (z. B. Daumen und Zeigefinger). Durch leichtes Spannen der Haut und vorsichtigen Druck in Richtung des Brustkorbes wird das Portgehäuse fixiert und als erhabener Gegenstand



Die Portpunktion erfolgt unter strikter Einhaltung aseptischer Vorgehensweisen. Hausinterne Richtlinien sind zu beachten!

PORTPUNKTION

unter der Haut sichtbar. Im Zentrum der Wölbung befindet sich die zu punktierende Membran. Um eine Fistelbildung zu vermeiden, muss bei jeder Punktion ein neuer Stichkanal benutzt werden (im Dreieck punktieren).

Um den Brustkorb zu stabilisieren, atmet der Patient bei der Portpunktion tief ein und hält die Luft an. Die mit NaCl 0,9% Lösung (z. B. PraxiJect™ Spülspritze 10 ml, Fertigspritze) entlüftete Portkanüle muss rechtwinklig zur Membran eingeführt und langsam vorgeschoben werden, bis sie den Boden der Portkammer sanft berührt. Bei zu starkem Druck kann die Spitze der Portkanüle verbiegen und die Silikonmembran beim Ziehen der Kanüle beschädigt werden. Nach der Punktion sollte die Lage der Portkanüle nicht mehr verändert werden.

PORTSPÜLUNG

Nach der Portpunktion muss die korrekte Lage der Portkanüle überprüft werden. Dazu wird eine geringe Menge Blut aspiriert (etwa 2 ml), (vgl. Gebrauchsanweisung Surecan® Safety II). Nach erfolgreicher Aspiration wird der Port mit 10–20 ml NaCl 0,9% gespült³. Die ersten 5 ml zunächst langsam applizieren und auf Schwellungen um die Punktionsstelle oder Schmerzzeichen beim Patienten achten (vgl. Gebrauchsanweisung Surecan® Safety II). Auch wenn i. d. R. hochdruckbeständige Ports implantiert werden, sollten zum Spülen des Ports ausschließlich Spritzen mit mind. 10 ml Volumen verwendet werden.³ Mit kleinlumigeren Spritzen lassen sich hohe Drücke erzeugen, so dass der Port beschädigt werden könnte.

Der Katheter muss sich leicht spülen lassen. Ist keine Aspiration möglich bzw. das Spülen des Katheters schwergängig oder mit einer Schwellung, Schmerzen, Unbehagen oder Brennen beim Patienten verbunden, kann ein Verschluss, eine Systemundichtigkeit oder eine Fehlpunktion vorliegen.

Bei nicht korrekter Lage muss die Portkanüle gezogen und der Port mit einer neuen Kanüle punktiert werden. Eine einmal entfernte Kanüle darf nicht wieder in den Port eingeführt werden.

ENTFERNEN/WECHSEL DER PORTKANÜLE

Nach Ende der Infusion wird der Katheter erneut gespült.

Die Basisplatte der Surecan® Safety II Portkanüle zum Entfernen sicher mit zwei Fingern auf dem Port fixieren und die Kanüle an den Flügeln langsam aus dem Port ziehen, bis ein fester Anschlag zu spüren und die Nadel in der Sicherheitsposition blockiert ist. Ein grüner Punkt auf der Basisplatte und ein leises Klicken bestätigen, dass der Sicherheitsmechanismus ausgelöst wurde.

Tragen Sie beim Entfernen der Portkanüle zum Selbstschutz Handschuhe, da in seltenen Fällen Nachblutungen auftreten können.

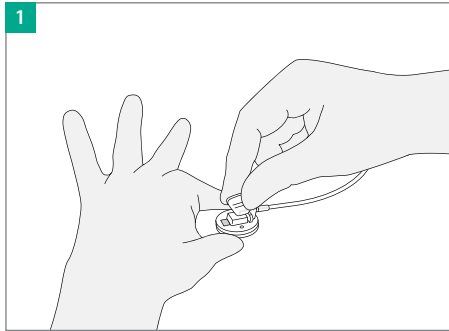
Um Verletzungen und Kontaminationen zu vermeiden, müssen auch Portkanülen mit Sicherheitsmechanismus in einem bruchsicheren Abfallbehältnis entsorgt werden (bspw. Medibox®, vgl. TRBA 250, 4.2.5 (6) vom 02.05.2018).



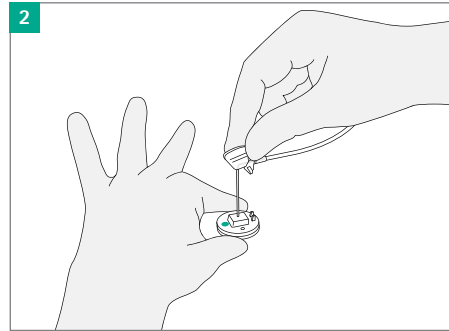
Die Portkanüle darf nur von geschultem Personal entfernt werden, das in den Sicherheitsmechanismus der Portkanüle eingewiesen wurde!

PORTPUNKTION

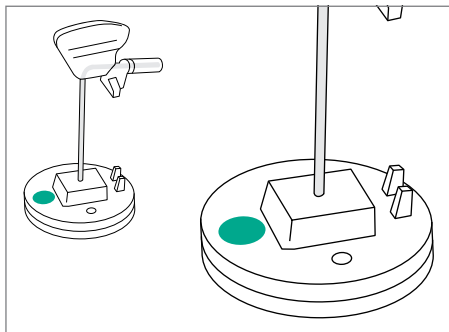
Der Sicherheitsmechanismus



Zum Entfernen der Portkanüle mit der linken Hand die Fixierplatte sicher mit zwei Fingern auf dem Port fixieren.



Mit der rechten Hand die Portkanüle langsam an den hochgeklappten Flügeln bis zum Anschlag zurückziehen.



Der Sicherheitsmechanismus ist korrekt ausgelöst, wenn der grüne Punkt sichtbar ist.

Die Häufigkeit des Portkanülenwechsels wird vom behandelnden Arzt angeordnet. Gemäß Leitlinie der DGEM² wird bei heimparental ernährten Patienten mit zyklischer Nahrungsapplikation jeden 3. – 7. Tag ein Wechsel empfohlen. Bei Risikopatienten, z. B. unter Immunsuppression oder bei katheterassoziierten Infekten in der Vorgeschichte, sollte die Portkanüle in kürzeren Intervallen gewechselt werden.

UMGANG MIT EINER LIEGENDEN PORTKANÜLE

Bei einer liegenden Portkanüle muss vor jeder Benutzung die korrekte Lage überprüft werden!

Dazu wird eine geringe Menge Blut (etwa 2 ml) aspiriert und anschließend mit 10–20 ml NaCl 0,9% gespült³. Die ersten 5 ml zunächst langsam applizieren und auf Schwellungen um die Punktionsstelle oder Schmerzzeichen beim Patienten achten (Vergl. Gebrauchsanweisung Surecan® Safety II).

Bei längeren Liegezeiten der Portkanüle ist ggf. ein Verbandwechsel erforderlich.

Werden keine transparenten Verbandmittel eingesetzt, sollte bei liegender Portkanüle alle 48 Stunden ein Verbandwechsel durchgeführt werden. Bei transparenten Folienverbänden können die Intervalle verlängert werden und zusammen mit dem Portkanülenwechsel erfolgen, sofern die Punktionsstelle unauffällig ist. (siehe Abschnitt Verbandwechsel).

BLUTENTNAHME AUS DEM PORT

Bei schlechten Venenverhältnissen können venöse Portkatheter-Systeme für eine Blutentnahme verwendet werden. Dazu sollten Portkanülen mit mindestens 20 Gauge eingesetzt werden³. Es ist sehr wichtig, den Port unmittelbar nach einer Blutentnahme ausreichend zu spülen (mind. 20 ml NaCl 0,9%, optimal sind 50 ml)³.

HANDLUNGSANLEITUNG

Die Lebens- und Verweildauer eines Portkatheter-Systems ist maßgeblich vom sorgfältigen Umgang mit dem System abhängig.

Die folgende Handlungsanleitung ist als Empfehlung und nicht als generelles Regelwerk zu verstehen. Neben verschiedenen Aspekten zum hygienischen Arbeiten werden Materialien und erforderliche Arbeitsschritte zur „Portpunktion“, zum „Entfernen der Portkanüle“ sowie zum „Verbandwechsel“ vorgestellt.

Grundsätzlich gelten jedoch die hausinternen Richtlinien.

SAUBERKEIT UND HYGIENE



Die Portpunktion muss unter strikter Einhaltung aseptischer Vorgehensweisen erfolgen! Gemäß RKI¹ ist vor allen Punctionen, ggf. auch bei Zwischenschritten, eine hygienische Händedesinfektion erforderlich.

Hausinterne Richtlinien beachten!

Hygienische Händedesinfektion (gemäß EN 1500)

Bereits vor dem Bereitstellen der Materialien sind die Hände zu desinfizieren, um die Oberflächen der Verpackungen keimarm zu halten. Besonders wichtig ist die erneute Händedesinfektion unmittelbar vor allen weiteren aseptisch durchzuführenden Arbeitsschritten (Vorbereitung und Durchführung der Portpunktion, Entfernung der Portkanüle, Verbandwechsel) und nach der Patientenversorgung.

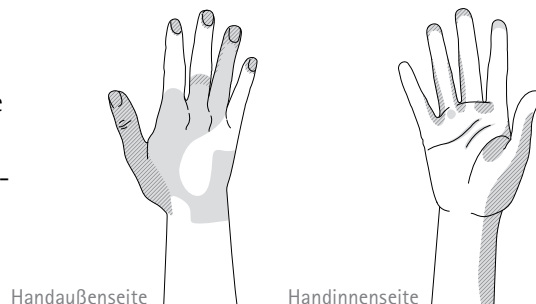
Bei einer nicht sachgerechten Händedesinfektion können Benetzungslücken auftreten.

Die beiden Abbildungen zeigen:

■ teilweise nicht benetzte Bereiche

■ häufig nicht benetzte Bereiche

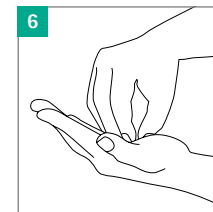
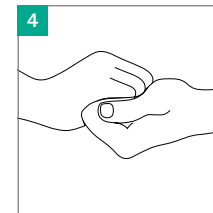
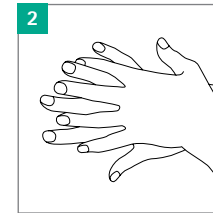
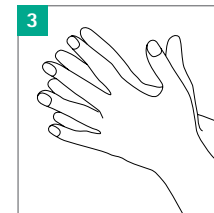
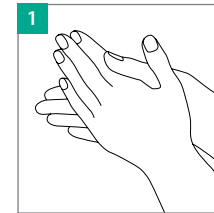
bei einer nicht sachgerechten Händedesinfektion.



Handaußenseite

Handinnenseite

Um diese zu vermeiden, sollte bei der hygienischen Händedesinfektion immer nach dem im Folgenden beschriebenen Standard (EN 1500) vorgegangen werden.



- 1 Handfläche auf Handfläche
- 2 Rechte Handfläche über linkem Handrücken und linke Handfläche über rechtem Handrücken
- 3 Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern
- 4 Außenseite der Finger auf gegenüberliegende Handflächen mit verschränkten Fingern
- 5 Kreisendes Reiben des linken Daumens in der geschlossenen rechten Handfläche und umgekehrt
- 6 Kreisendes Reiben hin und her mit geschlossenen Fingerkuppen der rechten Hand in der linken Handfläche und umgekehrt



Mindestens 3–5 ml des Händedesinfektionsmittels in die hohlen, trockenen Hände geben. Nach dem auf dieser Seite aufgeführten Verfahren das Produkt 30 Sekunden lang in die Hände bis zu den Handgelenken einreiben. Die Bewegungen jedes Schrittes fünfmal durchführen. Nach Beendigung des 6. Schrittes werden die einzelnen Schritte bis zur angegebenen Einwirkzeit wiederholt. Darauf achten, dass die Hände über die gesamte Einwirkzeit feucht bleiben. Im Bedarfsfall erneut Händedesinfektionsmittel entnehmen.

HANDLUNGSANLEITUNG

PORTPUNKTION

BENÖTIGTE MATERIALIEN:

HILFSMITTEL UND VERBANDSTOFFE

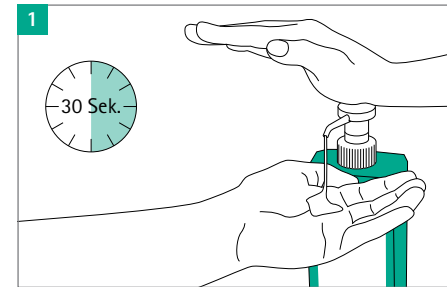
- 1 x SwabCap® Desinfektionskappe
- 1 Paar Vasco® OP Sensitive sterile Einmalhandschuhe
- 1 x Portkanüle Surecan® Safety II
- 2 x PraxiJect™ Spülspritze 10 ml (NaCl 0,9% Fertigspritze)
- 1 x Caresite® Membranventil
- 1 x Askina® Derm 10 x 12 cm (transparenter Wundverband)

GRUNDAUSSTATTUNG

- Softasept® N (Hautdesinfektion)
- Softa-Man® ViscoRub (Händedesinfektion)
- Meliseptol® Wipes sensitive (Flächendesinfektion)
- ggf. 1 x Abdecktuch, steril
- Abfallbehältnis (z. B. Medibox®, Nierenschale)

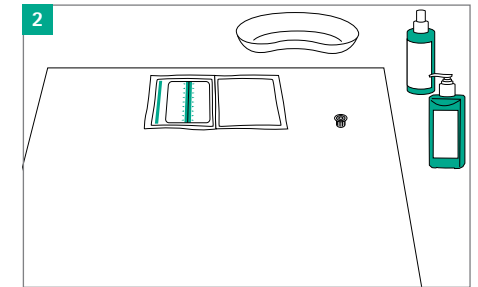


Empfehlung des RKI¹: Bei der Punktion einer Portkammer sollten sterile Handschuhe getragen werden.



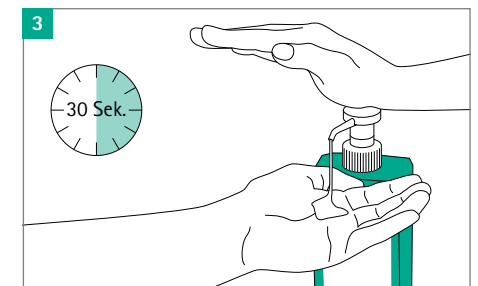
- Hände desinfizieren (siehe S. 18-19)

i Arbeitsoberfläche mit Meliseptol® Wipes sensitive desinfizieren. Einwirkzeit beachten (1 Min.). Die desinfizierte Arbeitsfläche ggf. mit einem sterilen Abdecktuch bedecken.



- Materialien zusammenstellen, überprüfen und auf der Arbeitsfläche ablegen
- Transparenten Wundverband öffnen und keimarm auf der Arbeitsfläche ablegen
- SwabCap® Desinfektionskappe überprüfen, Abdeckfolie durch Ziehen an der Aufziehlasche entfernen und Kappe auf der Arbeitsfläche abstellen

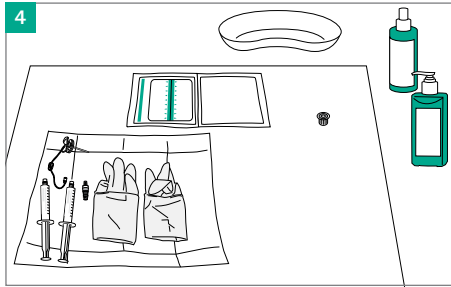
! Reihenfolge und Anordnung der Materialien beachten



- Hände desinfizieren

HANDLUNGSANLEITUNG

PORTPUNKTION

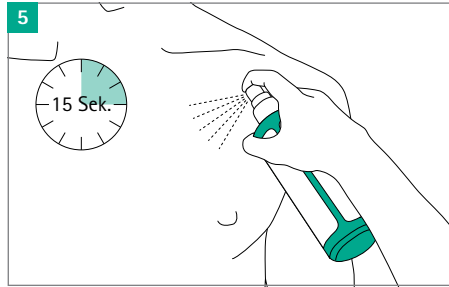


- Sterile Handschuhe öffnen und in der Innenverpackung auf der Arbeitsfläche ablegen

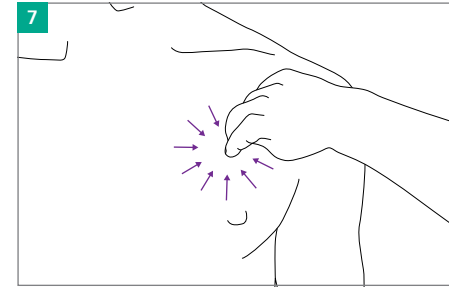
! Die Innenfläche dieser Verpackung wird als sterile Unterlage verwendet und darf nicht berührt werden

- Portkanüle öffnen und links von den sterilen Handschuhen auf die sterile Unterlage abwerfen
- Caresite® Membranventil und 2 Praxi-Ject™ Spülspritzen überprüfen, öffnen und ebenso abwerfen

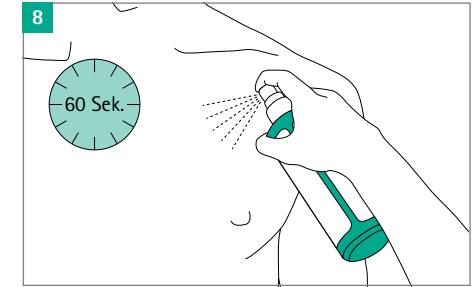
! Reihenfolge und Anordnung der Materialien beachten



- Hautbereich über dem Portgehäuse mit Desinfektionsmittel einsprühen

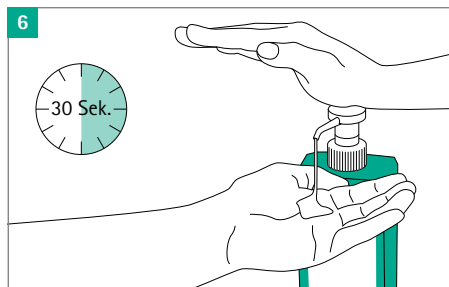


- Punktionsstelle und Katheterverlauf inspizieren und Portgehäuse ertasten

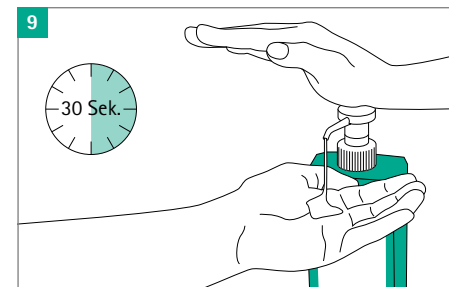


- Die Punktionsstelle und den Hautbereich über dem Portgehäuse im Umfeld von ca. 10 cm mit Desinfektionsmittel einsprühen

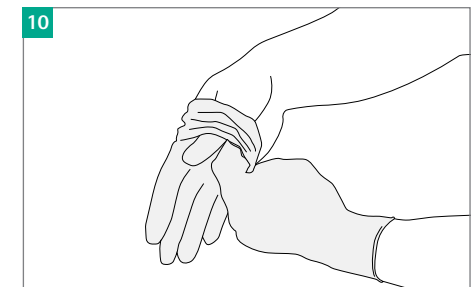
! Der gesamte Zeitraum für die Hautdesinfektion muss mindestens 1 Minute betragen. Die Punktionsstelle darf anschließend nicht wieder kontaminiert werden.



- Hände desinfizieren



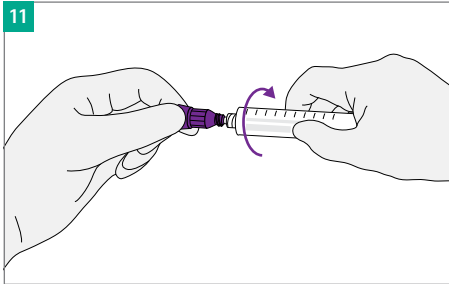
- Hände desinfizieren



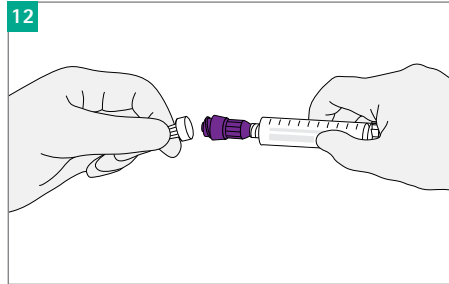
- Sterile Handschuhe anziehen, nachdem das Handdesinfektionsmittel getrocknet ist

HANDLUNGSANLEITUNG

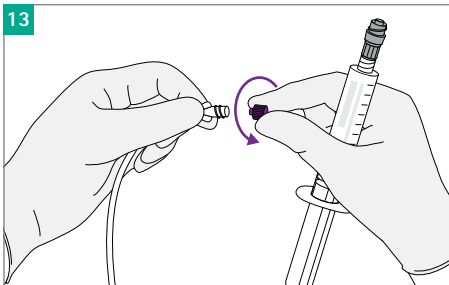
PORTPUNKTION



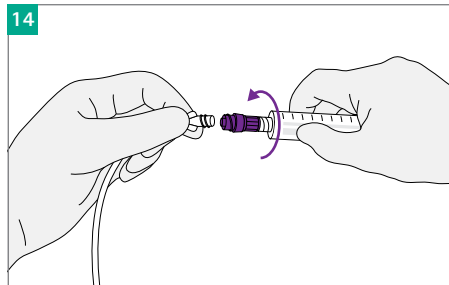
- PraxiJect™ Spülspritze überprüfen
- Schutzkappe von der Spritze abschrauben
- Spritze auf das Caresite® Membranventil aufschrauben



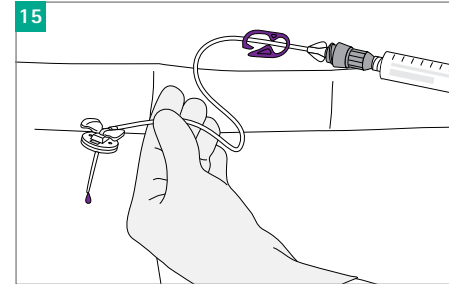
- Verschlusskappe vom Caresite® Membranventil seitlich wegdrücken/entfernen



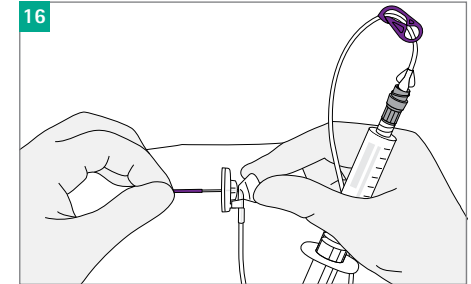
- Verschlussstopfen vom Portkanülen-schlauch abschrauben



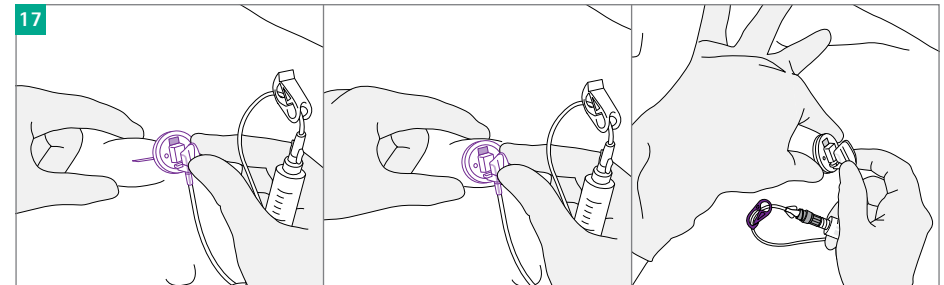
- Luer-Lock-Anschluss der Portkanüle auf das Caresite® Membranventil aufschrauben



- NaCl-Lösung 0,9% einspritzen und damit die Portkanüle entlüften, Klemme schließen



- PraxiJect™ Spülspritze und Portkanüle in die punktierende Hand nehmen. Dabei die Flügel der Portkanüle mit Daumen und Zeigefinger greifen
- Schutzhülle von der Portkanüle abziehen



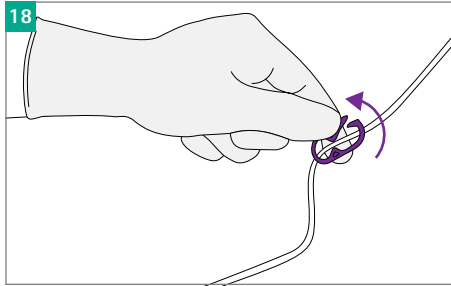
- Portgehäuse mit der nicht punktierenden Hand ertasten und fixieren

! Den desinfizierten Bereich der Einstichstelle dabei nicht berühren

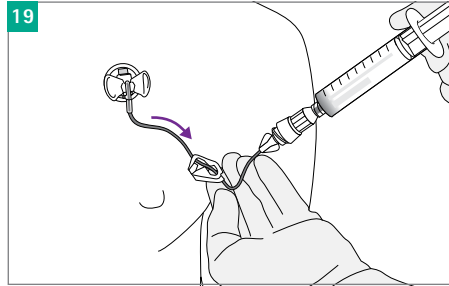
- Portkanüle senkrecht durch die Haut in das Portseptum einführen und vorschieben, bis der Boden der Portkammer leicht berührt wird

HANDLUNGSANLEITUNG

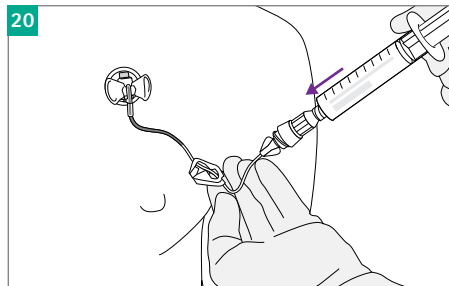
PORTPUNKTION



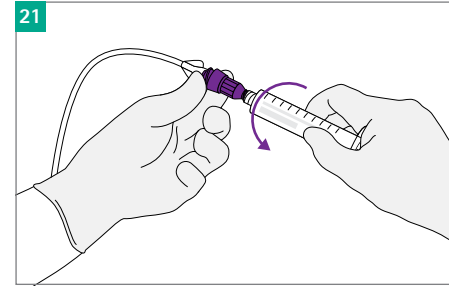
- Klemme öffnen



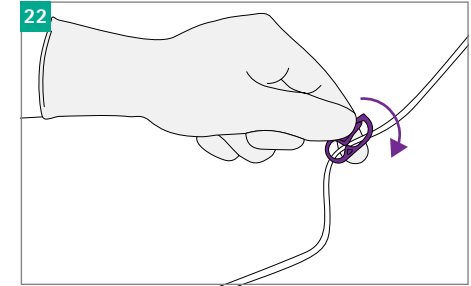
- Mit Hilfe der ersten PraxiJect™ Spülspritze eine geringe Menge Blut aspirieren



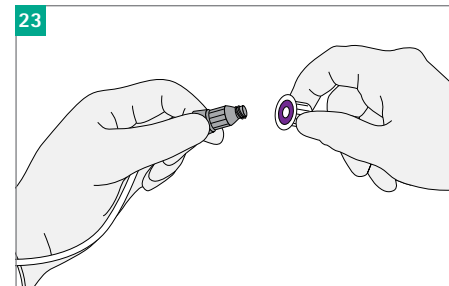
- Anschließend den Port mit dem Inhalt der Spritze spülen
- Die ersten 5 ml zunächst langsam applizieren und auf Schwellungen um die Punktionsstelle oder Schmerzzeichen beim Patienten achten.



- PraxiJect™ Spülspritze vom Caresite® Membranventil abschrauben
- ! Dabei Caresite® Membranventil nicht vom Portkanülenschlauch lösen
- Die zweite PraxiJect™ Spülspritze auf das Membranventil aufschrauben und den Port erneut spülen



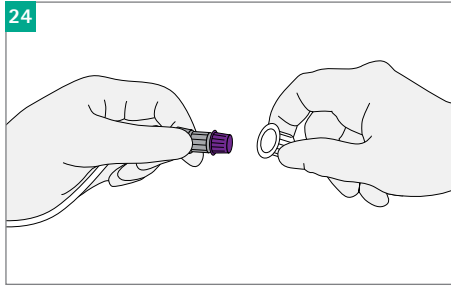
- Die zweite PraxiJect™ Spülspritze vom Membranventil abschrauben
- Die Klemme schließen



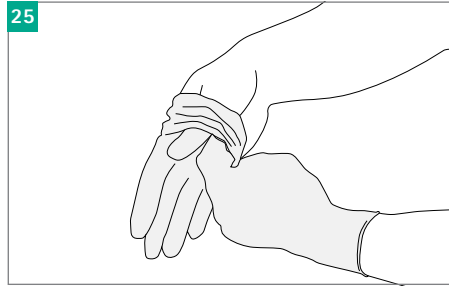
- Wird der Zugang nicht sofort benötigt, geöffnete SwabCap® Desinfektionskappe auf das Caresite® Membranventil aufsetzen und im Uhrzeigersinn zum Membranventil festdrehen

HANDLUNGSANLEITUNG

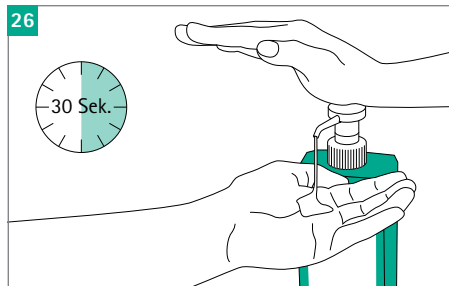
PORTPUNKTION



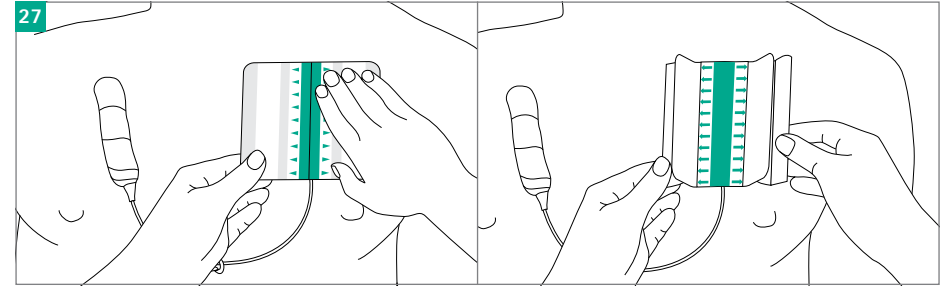
- Nachdem die SwabCap® in der gewünschten Position ist, die weiße Kunststoffkappe vorsichtig abziehen
- Prüfen, dass die SwabCap® vollständig aufgedreht wurde und sicher auf dem Membranventil sitzt, falls nötig festdrehen



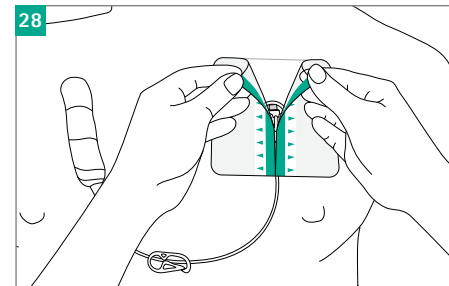
- Handschuhe ausziehen



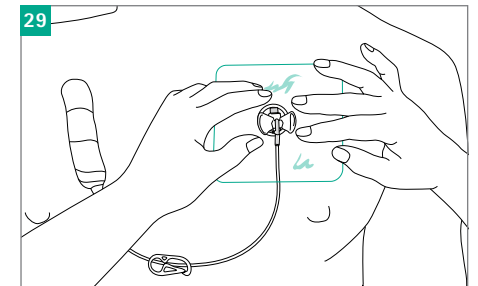
- Hände desinfizieren



- Ggf. nicht benötigten Zugang mit einer sterilen Mullkomresse schützen
- Bedrucktes Schutzpapier von der klebenden Seite des Verbands entfernen
- Transparenten Wundverband mit der klebenden Seite über der transparenten Fixierplatte der Portkanüle platzieren
- Seitliche Schutzfolien langsam mit beiden Händen entfernen und Wundverband andrücken



- Nach der Befestigung des Verbands Trägerfolien mit grünen Pfeilen in Pfeilrichtung abziehen



- Transparenten Wundverband anmodellieren

HANDLUNGSANLEITUNG

ENTFERNEN DER PORTKANÜLE

BENÖTIGTE MATERIALIEN:

HILFSMITTEL UND VERBANDSTOFFE

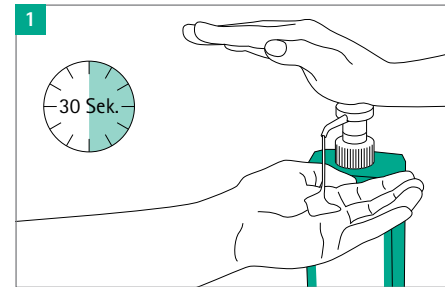
- 1 Paar Vasco® OP Sensitive sterile Einmalhandschuhe
- 1 x Askina® Soft, 9 x 10 cm (Wundverband)

GRUNDAUSSTATTUNG

- Softasept® N (Hautdesinfektion)
- Softa-Man® ViscoRub (Händedesinfektion)
- Meliseptol® Wipes sensitive (Flächendesinfektion)
- ggf. 1 x Abdecktuch, steril
- Abfallbehältnis (z. B. Medibox®)



Wir empfehlen zum Selbstschutz beim Entfernen von Portkanülen Handschuhe zu tragen, da in seltenen Fällen Nachblutungen auftreten können. Laut RKI¹ wird das Tragen von sterilen Handschuhen lediglich bei der Punktion einer Portkammer empfohlen¹.



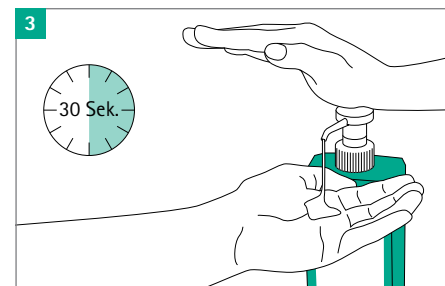
- Hände desinfizieren (siehe S. 18-19)

- **i** Arbeitsoberfläche mit Meliseptol® Wipes sensitive desinfizieren. Einwirkzeit beachten (1 Min.). Die desinfizierte Arbeitsfläche ggf. mit einem sterilen Abdecktuch bedecken. Die Oberfläche wird im Folgenden als saubere Arbeitsfläche genutzt.



- Materialien zusammenstellen und überprüfen
- Sterile Handschuhe und Wundverband öffnen und keimarm auf der Arbeitsfläche ablegen

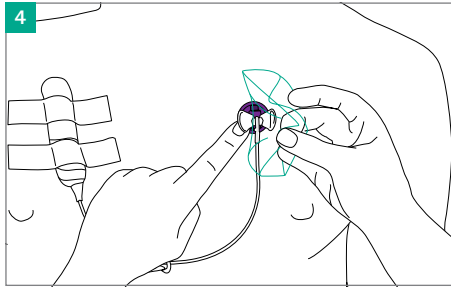
- **!** Reihenfolge und Anordnung der Materialien beachten



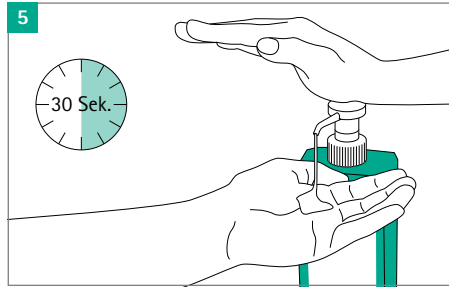
- Hände desinfizieren

HANDLUNGSANLEITUNG

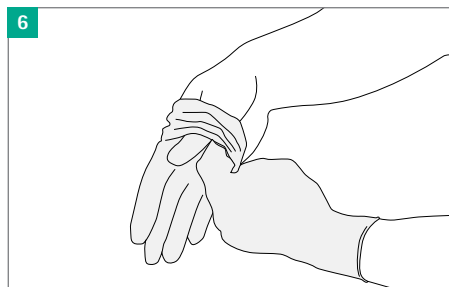
ENTFERNEN DER PORTKANÜLE



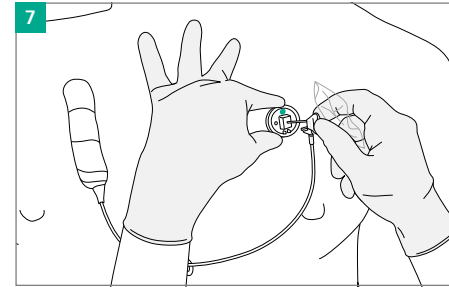
- Wundverband über der Portkanüle vorsichtig lösen – Ecke für Ecke von der Haut bis zu den Flügeln – und dabei mit dem linken Zeigefinger die Fixierplatte festhalten, um ein vorzeitiges Herausziehen der Portkanüle zu vermeiden!
- Ggf. Fixiervlies entfernen



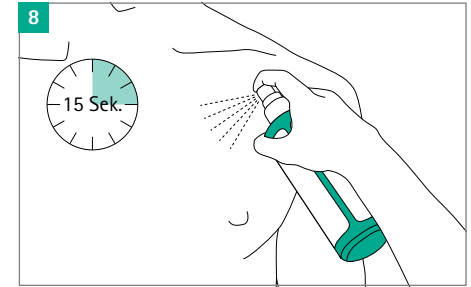
- Hände desinfizieren



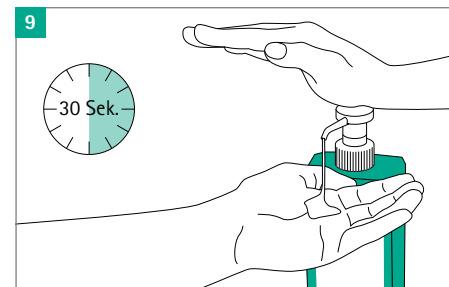
- Sterile Handschuhe anziehen, wenn das Händedesinfektionsmittel getrocknet ist



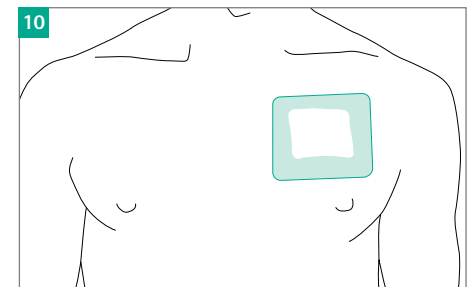
- Zum Entfernen der Portkanüle mit der linken Hand die Fixierplatte sicher mit zwei Fingern auf dem Port fixieren
- Mit rechter Hand die Flügel der Portkanüle mit dem noch anhaftenden Wundverband hochklappen und die Portkanüle langsam an den hochgeklappten Flügeln bis zum Anschlag zurückziehen (der Sicherheitsmechanismus ist korrekt ausgelöst, wenn der grüne Punkt sichtbar ist)



- Punktionsstelle inspizieren
- Mit der rechten Hand die Punktionsstelle und den Hautbereich über dem Portgehäuse mit Hautdesinfektionsmittel einsprühen
- Hautdesinfektionsmittel gut antrocknen lassen



- Sterile Handschuhe ausziehen
- Hände desinfizieren



- Punktionsstelle mit Wundverband abdecken

VERBANDWECHSEL

ALLGEMEINE HINWEISE

Die Punktionsstelle muss immer steril verbunden sein. Zum Abdecken sind – gemäß DGEM² – sterile Gaze oder sterile, transparente, semipermeable Folien einzusetzen.

Die Häufigkeit des Verbandwechsels richtet sich nach den ärztlichen Anweisungen und ist vom Zustand der Punktionsstelle abhängig.

Entsprechend der Empfehlungen des RKI¹ muss ein Verband täglich inspiziert werden. Folienverbände haben den Vorteil, dass die Punktionsstelle auch ohne Verbandwechsel zu beurteilen ist. Bei einem Gazeverband ist die Punktionsstelle täglich durch den intakten Verband zu palpieren und auf Druckschmerz zu untersuchen. Schmerzen können ein erster Hinweis auf eine sich anbahnende Infektion sein.

Bei eingeschränkter Kooperation des Patienten (Bewusstseinsstörung, Beatmung) und/oder vermindertem Schmerzempfinden (z. B. bei konstanter Schmerzmittelgabe) ist ein Gazeverband täglich zu wechseln, um mögliche Veränderungen an der Punktionsstelle frühzeitig zu erkennen.

Sind die Wundverhältnisse stabil und reizlos, werden Gazeverbände laut Leitlinie der DGEM² alle 2 Tage und transparente Folienverbände gemäß RKI¹ spätestens alle 7 Tage gewechselt.

Wird die Portkanüle mit sterilen Mullkompressen unterpolstert, gelten bei transparenten Folienverbänden die gleichen Verhaltensregeln wie bei einem nicht transparenten Verband.

Bei Infektionsverdacht (Druckschmerz, Fieber unklarer Ursache, Sepsis) muss der Verband entfernt und die Punktionsstelle inspiziert werden. Ist der Verband schmutzig, feucht (z. B. nach dem Duschen) oder löst sich ab, ist ein sofortiger Verbandwechsel erforderlich.

Beim Verbandwechsel werden auf der Haut bevorzugt alkoholische Desinfektionsmittel eingesetzt. Es sollten keine Salben verwendet werden, da diese die Haut aufweichen. Bei infizierten Stellen sollte der Verband häufiger gewechselt werden (hierbei keine Folien verwenden). Grundsätzlich entscheidet der behandelnde Arzt über weitere medizinische Maßnahmen.

VORGEHEN

Die Durchführung eines Verbandwechsels an einem zentralen Venenkatheter soll unter der Voraussetzung ausreichender Händehygiene und aseptischer Arbeitsweise erfolgen (siehe Leitlinie der DGEM² und EN 1500).

Um den Verband zu entfernen, wird zunächst eine Ecke des Verbandes gelöst. Dann kann der Verband langsam in Haarwuchsrichtung von der Haut abgezogen werden. Beim Ablösen ist darauf zu achten, dass kein Zug auf die Portkanüle ausgeübt wird.

Der neue Verband sollte nicht unter Spannung angelegt werden, da es sonst zu Hautzerrungen kommen kann. Die Ränder des Pflasterverbandes werden von innen nach außen geglättet, um ein sicheres Anhaften zu ermöglichen.



Der Port sollte, unabhängig vom gewählten Verband, keiner direkten Wassereinwirkung ausgesetzt werden.

VERHALTENSEMPFEHLUNGEN BEI DER PORTKATHETERPFLEGE

ÜBERWACHUNG DER THERAPIE

Die Überwachung der Therapie wird durch den behandelnden Arzt und das Krankenpflegepersonal durchgeführt.

Die Kontrolluntersuchungen richten sich nach den Angaben aus den jeweiligen Fachinformationen der Arzneimittel, dem Krankheitsbild und Therapieverlauf sowie dem Gesundheitszustand und Allgemeinbefinden des Patienten.

Insbesondere zu Beginn der Therapie sind regelmäßige Kontrolluntersuchungen der Implantationsstelle ratsam, um mögliche implantationsbedingte Komplikationen frühzeitig erkennen und behandeln zu können. Eine sorgfältige Kontrolle der Implantationsstelle ist während des gesamten Therapieverlaufs beizubehalten. Ergänzend sollte nach ärztlicher Anordnung regelmäßig die Körpertemperatur gemessen werden.

PROPHYLAKTISCHE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG VON KOMPLIKATIONEN

Um das Auftreten von Komplikationen zu vermeiden, ist es unbedingt notwendig, die folgenden Punkte gewissenhaft zu beachten, auch dann, wenn der Umgang mit dem Port bereits Routine ist:

- Für die Portversorgung ist eine saubere Arbeitsfläche erforderlich.
- Störungen während der Arbeitsabläufe sind unbedingt zu vermeiden.
- Während der aseptischen Arbeitsgänge darf aus hygienischen Gründen (Tröpfcheninfektion) nicht gesprochen werden.
- Die medizinischen/pflegerischen Anweisungen und die trainierten Handlungsabläufe sind grundsätzlich einzuhalten.
- Auf hygienisch einwandfreie Vorgehensweisen ist bei allen Handlungen ein besonderes Augenmerk zu legen.
- Bei der Portversorgung muss immer auf eine strenge Händehygiene geachtet werden. Vor dem Arbeitsbeginn sind die Hände gründlich zu waschen.

- Vor dem Bereitstellen der Materialien müssen die Hände desinfiziert werden. Die Händedesinfektion muss während der einzelnen Arbeitsschritte zur richtigen Zeit und in der richtigen Form wiederholt werden. Dabei ist die Einwirkzeit der Desinfektionsmittel korrekt einzuhalten (Angaben der Hersteller beachten).
- Es ist immer steriles Einwegmaterial zu verwenden, das nach Gebrauch entsorgt wird.
- Alle Spritzen und Systeme müssen gemäß den Anweisungen entlüftet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass die Klemme am Portkanülenschlauch/Katheter beim Dekonnektieren geschlossen ist. Ist der Portkanülenschlauch/Katheter mit einem Caresite®-Membranventil verschlossen, darf die Klemme erst nach der Dekonnection geschlossen werden, da das Ventil einen positiven Spüldruck aufweist.
- Am Kanülenschlauch dürfen nie Scheren oder andere spitze Gegenstände benutzt werden.
- Flüssigkeit darf niemals mit Gewalt über den Port appliziert werden.
- Die Luer-Lock-Verbindungen sind immer bis zum Anschlag zu konnektieren.
- Alle Konnektionen sind ohne Gewalt vorzunehmen.
- Während der Infusion sind Verlängerungen und Infusionsleitungen zu fixieren.
- Wird die Kanüle nach Ende der Infusion nicht gezogen, so wird der Ansatz des Kanülenschlauches nach oben ausgerichtet am Oberkörper fixiert.
- Bei Nichtbenutzung des Portkathetersystems wird das Spülen des Systems mit mindestens 10 ml NaCl 0,9% im 4-Wochen-Rhythmus empfohlen (vergl. Gebrauchsinformation Celsite® Portkatheter-Systeme).

VERHALTENSEMPFEHLUNGEN BEI KOMPLIKATIONEN

Trotz Beachtung aller aufgeführten Maßnahmen können im Rahmen der Therapie Probleme auftreten, die erkannt und auf die entsprechend reagiert werden muss.

Bei Beschwerden, insbesondere bei Fieber und Schüttelfrost, ist der behandelnde Arzt umgehend zu informieren.

MÖGLICHE INFEKTIÖSE KOMPLIKATIONEN

EVENTUELLE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	VERHALTENSEMPFEHLUNGEN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leicht erhöhte Temperaturen ▪ Fieber, insbesondere zeitweilig aussetzen- des Fieber (oft beim Spülen oder in unmittelbarer Nähe zum Anhängen der Infusionslösung, kein Fieber in der infusi- onsfreien Zeit) ▪ Schüttelfrost (typisch unmittelbar nach Infusionsbeginn oder im Verlauf der Infusionsbehandlung) 	<p>Systemische Portinfektion/Katheterinfektion u. U. bedingt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelnde aseptische Arbeitsweise, z. B. bei der Zubereitung der Infusionslösung oder ▪ Hämatogen, d. h. über den Blutweg von einer anderen Infektion im Körper 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Infusion sofort abbrechen; Infusionsleitung abklemmen und Portkanüle ohne Spülen entfernen ▪ Punktionsstelle/Katheteraustrittsstelle bezüglich einer möglichen Infektion beobachten ▪ Keine erneute Portpunktion ▪ Wenn möglich: Benutzungspause wegen der Gefahr einer Blutvergiftung ▪ Sofort den Arzt verständigen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schmerzen, Schwellung, Rötung und/oder Überwärmung über der Portkammer/an der Katheteraustrittsstelle, entlang des Katheterverlaufes oder in der Schlüssel- beinregion ▪ Austritt von Sekret aus der Punktions-/ Katheteraustrittsstelle 	<p>Lokale Portinfektion/Katheterinfektion u. U. bedingt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangelnde aseptische Arbeitsweise, z. B. unzureichende Hautdesinfektion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portkanüle entfernen; bei einem Katheter mit äußerem Segment einen Verbandwechsel durchführen: ▪ Bei Austritt von Sekret, Farbe, Geruch und Menge beobachten ▪ Lokale Kälteapplikation ▪ Temperaturkontrolle ▪ Keine erneute Portpunktion ▪ Wenn möglich: Keine Fortsetzung der Infusionstherapie ▪ Sofort den Arzt verständigen

VERHALTENSEMPFEHLUNGEN BEI KOMPLIKATIONEN

MÖGLICHE MECHANISCHE KOMPLIKATIONEN

EVENTUELLE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	VERHALTENSEMPFEHLUNGEN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Infusionspumpe gibt Alarm ▪ Der Katheter kann nicht gespült werden ▪ Die Infusion läuft sukzessive langsamer ▪ Die Infusion läuft nicht ein 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Klemme/Tropfenregler an der Infusionsleitung und/oder am Portkanülschlauch/Katheter sind nicht geöffnet ▪ Die Katheterspitze liegt an der Gefäßwand an ▪ Die Portkanüle liegt nicht richtig oder ist zu kurz <p>OKKLUSIONEN (VERSCHLÜSSE)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evtl. resultierend aus einer Katheterthrombose ▪ Mangelnde (nicht ausreichende) Spülung nach Infusionsende ▪ Verabreichung von nicht kompatiblen Medikamenten ▪ Im Lumen befindlicher Biofilm bei langjähriger Benutzung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Alarmursache der Infusionspumpe beachten ▪ Überprüfen, ob Infusionsleitung/Portkanülschlauch/Katheter abgeklemmt, abgeknickt oder verdreht sind ▪ Ggf. Engstelle beseitigen, z.B. durch Öffnen der Klemme ▪ Den korrekten Sitz der Portkanüle kontrollieren; ggf. Portkanüle austauschen ▪ Die Körperhaltung des Patienten ändern ▪ Lässt sich der Katheter immer noch nicht spülen oder läuft die Infusion immer noch nicht, muss der Arzt verständigt werden <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc;"> <p>! Manipulationen bei Okklusionen (Verschlüssen) sollten immer durch den Arzt vorgenommen werden. Die Gebrauchsanweisung des jeweiligen Portkatheters bitte beachten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es sollte nie versucht werden, Flüssigkeit gewaltsam in den Katheter einzubringen ▪ Zum Spülen des Katheters dürfen keine kleinlumigen (<10 ml) Spritzen verwendet werden </div>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blutrückfluss in den Portkanülschlauch/Katheter bzw. in das Infusionssystem ▪ Austritt von Blut, Infusionslösung oder Spülflüssigkeit aus dem Portkanülschlauch – ggf. feuchter oder durchnässter Wundverband ▪ Häufige Dislokationen der punktierten Portkanüle ▪ Paravasate an der Stelle der Leckage 	<p>DER PORTKANÜLSCHLAUCH/KATHETER</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ist beim Dekonnektieren nicht richtig abgeklemmt worden ▪ Wurde nicht korrekt verschlossen ▪ Bei Schwerkraftinfusionen wurde der Infusionsbehälter unsachgemäß aufgehängt (Behälter unter Patientenniveau) <p>DEFEKTE</p> <p>Katheterbrüche/Leckagen bedingt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abnutzung des Kathetermaterials im Zeitverlauf (> 5 – 10 Jahre) <p>Beschädigungen/Leckagen des Portseptums bedingt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unsachgemäße Punktionen → Verwendung des gleichen Stichkanals ▪ Defekte Portkanülen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Portkanülschlauch/Katheter, Konnektionsstellen und Höhe des Infusionsbehälters überprüfen ▪ Den Katheter mit mindestens 20 ml NaCl 0,9% spülen, ggf. vor dem Spülen Blut aspirieren ▪ Anschließend den Portkanülschlauch/Katheter richtig abklemmen ▪ Ggf. das Caresite® Membranventil erneuern ▪ Ggf. den Infusionsbehälter höher hängen ▪ Eine defekte Portkanüle entfernen und den Port neu punktieren ▪ Bei einem Defekt eines Katheters mit äußerem Segment, Katheter an der Austrittsstelle abklemmen. Wenn keine Katheterklemme verfügbar ist, den Katheter abknicken und die Knickstelle mit einem Pflaster fixieren, abgeklemmten Katheter steril verpacken Bei einem Katheterdefekt im Hauttunnel die Austrittsstelle zusätzlich mit sterilen Kompressen abdecken ▪ Bei einem Defekt des Ports/Katheters sofort den Arzt verständigen

VERHALTENSEMPFEHLUNGEN BEI KOMPLIKATIONEN

MÖGLICHE MECHANISCHE KOMPLIKATIONEN

EVENTUELLE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	VERHALTENSEMPFEHLUNGEN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Drucknekrosen über dem Portsystem/ Bildung eines Stichkanals 	<p>HAUTPENETRATION DER KAMMER BEDINGT DURCH:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu groß gewähltes Portsystem bei der Portimplantation und/oder ausgeprägter Gewichtsverlust des Patienten im Verlauf der Versorgung ▪ Wiederholtes Punktieren an der gleichen Einstichstelle ▪ Auswahl einer zu langen Portkanüle (der instabile Sitz der Kanüle führt zur permanenten mechanischen Reizung der Haut) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine weitere Punktion des Ports ▪ Sofort den Arzt verständigen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Portpunktion ist nicht möglich ▪ Schwellung im Bereich des Portgehäuses ▪ Verlangsamte oder unmögliche Infusion ▪ Manuelle Spülung nur mit hohem Druck oder gar nicht möglich ▪ Infusionsbedingter Druck in einer Halsvene ▪ Oft auch symptomlos 	<p>DISLOKATIONEN (VERLAGERUNGEN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Katheter(spitzen)-dislokation: Ursache unklar ▪ Portkammerdislokation bedingt durch: <ul style="list-style-type: none"> - das Portgehäuse hat sich gedreht (ggf. keine oder nur unzureichende Nahtfixierung an Faszie oder Muskel) → nur als Frühkomplikation möglich (bis 12 Wochen postoperativ und dann auch extrem selten) → die Portkanüle liegt nicht richtig 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei infusionsbedingtem Druck in einer Halsvene, einem Paravasat sowie bei Schiefelage/ Fehlpositionierung der Portkammer sofort den Arzt verständigen bzw. eine Klinik aufsuchen ▪ Eine falsch platzierte Portkanüle entfernen
<p>Bei Kathetern mit äußerem Segment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der äußere Anteil des Katheters ist im Vergleich zu vorher länger ▪ Die Dacronmanschette wird an der Austrittsstelle sichtbar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Katheter ist verrutscht 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Den Katheter zusätzlich an der Austrittsstelle fixieren; besonders Zug am Katheter ist zu vermeiden ▪ Den Arzt verständigen bzw. eine Klinik aufsuchen

VERHALTENSEMPFEHLUNGEN BEI KOMPLIKATIONEN

MÖGLICHE VASKULÄRE KOMPLIKATIONEN

EVENTUELLE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	VERHALTENSEMPFEHLUNGEN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meist plötzlich auftretende Schwellung an Hals und/oder Arm, in Katheternähe ▪ Im Verlauf vermehrte Venenzeichnung durch Umgehungskreisläufe 	<p>THROMBOSE</p> <p>Zentralvenöse, mutmaßlich durch die Katheterlage mitbedingte Thrombose bedingt durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tumorerkrankung ▪ Einfluss des Katheterdurchmessers 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infusionslösung abstellen ▪ Portkanülenschlauch/Katheter abklemmen ▪ Sofort den Arzt verständigen





MÖGLICHE STOFFWECHSEL-KOMPLIKATIONEN

EVENTUELLE SYMPTOME	MÖGLICHE URSACHEN	VERHALTENSEMPFEHLUNGEN
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übelkeit, Erbrechen ▪ Kopfschmerzen ▪ Hitzewallung, Schwitzen ▪ Hautrötung ▪ Kältegefühl ▪ Benommenheit, Schwindelgefühl ▪ Bewusstseinsstörung oder Bewusstseinsverlust ▪ Atemnot ▪ Fieber ▪ Schüttelfrost ▪ Allergische Reaktionen (z. B. Hautreaktionen, Atemnot, Anschwellen von Lippen, Mund und Rachen) ▪ Schmerzen in Brust, Rücken, Knochen, Lendengegend ▪ Überwässerung, Ödeme (z. B. geschwollene Füße, Knöchel oder Bauch) ▪ Blutung oder erhöhte Blutungsneigung ▪ Hoher Blutzuckerspiegel ▪ Blutdruckabfall oder -anstieg 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überdosierung (zu hohe Infusionsgeschwindigkeit, falsche Dosis) ▪ Unverträglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ggf. die noch laufende Infusion, gemäß der angeordneten Flussrate überprüfen und korrigieren. Treten die angegebenen Symptome weiter auf, muss die Infusionstherapie beendet werden ▪ Den Arzt verständigen




GLOSSAR

Anästhesierend	Bewirkt eine Unempfindlichkeit gegen Schmerz-, Temperatur- und Berührungsreize	Konnektion	Zusammenschrauben oder -stecken zweier Luer-Lock- oder Luer-Steck-Anschlüsse
Applikation	Verabreichung (von Arzneimitteln)	Kontamination	Besiedlung von Gegenständen oder Körperteilen mit Krankheitserregern
Biofilm	Biofilme bestehen aus einer Schleimschicht (Film), in der Mikroorganismen (z.B. Bakterien, Algen, Pilze, Protozoen) eingebettet sind	Mikroorganismen	Kleinstlebewesen wie Bakterien, Viren, Protozoen, Pilze
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin	NaCl 0,9%	Physiologische Kochsalzlösung
Dekonnektion	Auseinanderschrauben oder -ziehen zweier Luer-Lock- oder Luer-Steck-Anschlüsse	Ödem	Geschwulst; schmerzlose, nicht gerötete Schwellung infolge Ansammlung wässriger Flüssigkeit in den Gewebsspalten, z.B. der Haut
Desinfektion	Maßnahme, die durch Abtötung, Inaktivierung bzw. Entfernung von pathogenen Mikroorganismen (Bakterien, Viren, Pilze, Protozoen) einen Gegenstand (auch einen Körperteil) in einen Zustand versetzt, in dem er bei Kontakt mit Haut bzw. Schleimhaut keine Infektion auslösen kann	Palpieren	Untersuchung durch Betasten
Disloziert	Lageverändert	Palpation/Paravasat	Injektions- oder Infusionslösung fließt nicht in die Vene, sondern in umliegendes Gewebe oder Flüssigkeitsansammlung im Gewebe
Fistelbildung	Bildung einer röhrenförmigen Verbindung zwischen Körperhöhlen bzw. Hohlorganen untereinander oder der Körperoberfläche	Pathogen	Krankheitserregend, krankmachend
Gauge	Angabe für den Außendurchmesser von Kanülen (je größer die angegebene Zahl, desto geringer der Durchmesser)	Physiologisch	Normal, der Gesundheit entsprechend
Hygiene	Vorbeugende Arbeit zur Gesunderhaltung der einzelnen Menschen und Völker	Physisch	Körperlich, im Gegensatz zu psychisch
Implantation	Einpflanzung, Einheilung von Fremdteilen in den Körper eines Individuums, hier Menschen	Punktion	Einstich einer Hohlnadel in ein (Blut-)Gefäß oder z.B. einen Port
Infektion	Anhaften, Eindringen und Vermehren von Krankheitserregern in den Körper. Der Organismus antwortet mit lokalen bzw. systemischen Entzündungsreaktionen	Sepsis	Blutvergiftung: komplexe systemische Entzündungsreaktion des Organismus auf eine Infektion durch Bakterien, deren Toxine oder Pilze
Infusion	Meist tropfenweises Einfließenlassen größerer Flüssigkeitsmengen in den Körper	Therapie	Behandlung der Krankheiten, Heilverfahren
Kanüle	Hohle Nadel	Thrombose	Blutpfropfbildung; Blutgerinnung in der Vene
Katheter	Röhrenförmiges, starres oder flexibles Instrument zum Einführen in Körperorgane oder Körperkanäle	TRBA 250	Technische Regeln Biologischer Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und der Wohlfahrtspflege, regeln die Arbeitgeberpflichten zur Prävention von Nadelstichverletzungen. Daraus ableitend, besteht ein verpflichtender Einsatz von Arbeitsgeräten mit Sicherheitsmechanismus = Sicherheitsgeräten. Erfolgt ein Einsatz von spitzen oder scharfen medizinischen Instrumenten, dienen Arbeitsgeräte mit Sicherheitsmechanismus zur Vermeidung einer Infektionsgefährdung
		Vene	Blutgefäß mit zum Herzen führender Strömungsrichtung des Blutes

VENTILE UND DESINFEKTIONSKAPPEN VON B. BRAUN

PRODUKTART	Nadelfreies MEMBRANVENTIL für die Infusionstherapie			DESINFEKTIONSKAPPE für nadelfreie Membranventile - SwabCap® ist keine Verschlusskappe!
Produktname	Caresite®	Safeflow	Ultrasite®	SwabCap®
Produktabbildung				
Funktionsweise und Anwendungsbereiche	Nadelfreier Zugang zu Infusionssystemen, Membran öffnet sich bei Konnektion und schließt automatisch bei Dekonnektion, so dass der Infusionszugang somit verschlossen ist; Infusion und Aspiration möglich.			SwabCap® verfügt über ein Schwämmchen, das mit 70% IPA (Isopropylalkohol) getränkt ist und das Membranventil vor mikrobieller Kontamination schützt. Die Kappe wird auf das Membranventil aufgesetzt und kann dort bis zur nächsten Anwendung des Zuganges verbleiben. SwabCap® darf nur auf Membranventilen verwendet werden. Sie hat nicht die Verschlussfunktion eines Combi-Stoppers.
Wechselintervall	Wechsel mit dem Infusionssystem, nach max. 24 h gemäß KRINKO bei Gabe von pE ¹ ; 7 Tage gemäß durchgeführter Studie ² - Voraussetzung ist eine fachgerechte Desinfektion der Konnektionsstelle vor und nach jedem Gebrauch!			Maximal 7 Tage; nach jeder Dekonnektion ist eine neue SwabCap® zu verwenden.
Flussrichtung	↑ ↓	↑ ↓	↑ ↓	
Verwendung mit Combi-Stopper zum Verschluss	-	-	-	
Verwendung mit SwabCap® zur Desinfektion	+	+	+	



Nadelfreies SICHERHEITSVENTIL für die Infusionstherapie	RÜCKSCHLAGVENTIL zur Vermeidung von Rückfluss in Infusionssystemen	VERSCHLUSSKAPPE für weibliche und männliche Luer-Lock-Ansätze
Safsite®	Infuvalve® Rückschlagventil	Combi-Stopper
		
Nadelfreier Zugang zu Infusionssystemen, Infusionsleitung öffnet sich bei Konnektion und schließt bei Dekonnektion, Infusion und Aspiration möglich. Im Gegensatz zu Membranventilen wird eine Verschlusskappe benötigt. Wischdesinfektion vor erneuter Verwendung!	Vermeidet Rückfluss von Infusionssystemen (bei Parallelinfusionen) oder Blut; Flussrichtung nur in Richtung des Patienten – keine Aspiration möglich! Ein Rückschlagventil verschließt nicht das Infusionssystem! Wischdesinfektion vor erneuter Verwendung!	Steriler Verschluss aller Arten von Anschlüssen am Infusionsset; Vor dem Einsatz des Combi-Stoppers muss der Anschluss der Infusion per Wischdesinfektion desinfiziert werden.
Wechsel mit dem Infusionssystem, nach max. 24 h gemäß KRINKO bei Gabe von pE ¹ ; Voraussetzung ist eine fachgerechte Desinfektion der Konnektionsstelle vor und nach jedem Gebrauch!		Nach jeder Dekonnektion ist ein neuer Combi-Stopper zu verwenden.
↑ ↓	↓	
+	+	
-	-	



Quellen: ¹ Bundesgesundheitsbl 2017 · 60:171 -206, DOI 10.1007 / s00103-016-2487-4, Prävention von Infektionen, die von Gefäßkathetern ausgehen, Online publiziert: 16. Januar 2017.
² B. Braun USA, firmeninterne Untersuchungen

Softa-Man® ViscoRub

Zusammensetzung:

100 ml Lösung enthalten: *Wirkstoffe:* Ethanol (100%) 45 g, 1-Propanol (Ph. Eur.) 18 g *Sonstige Bestandteile:* Gereinigtes Wasser, Butan-2-on, Glycerol, Isopropylmyristat (Ph. Eur.), (Hexadecyl, octadecyl)[(RS)-2-ethyl-hexanoat], Octyldodecanol (Ph. Eur.), Edetol, Acrylate (C10-30 Alkylacrylat-Crosspolymer), (+/-)alpha-Bisabolol.

Anwendungsgebiete:

Hygienische und chirurgische Händedesinfektion

Gegenanzeigen:

Überempfindlichkeit (Allergie) gegenüber Ethanol oder 1-Propanol oder einen der sonstigen Bestandteile von Softa-Man® ViscoRub.

Nebenwirkungen:

Kontaktallergie. Hautirritationen wie Rötung und Brennen insbesondere bei häufiger Anwendung.

Warnhinweise:

Entzündlich. Behälter dicht geschlossen halten. Von Zündquellen fernhalten. – Nicht rauchen! Nicht in die Augen bringen. Nicht auf verletzter Haut oder auf Schleimhäuten anwenden. Nur zur äußerlichen Anwendung.

52,3 Gew.% Ethanol, 20,9 Gew.% 1-Propanol.

21 °C Flammpunkt nach DIN 51755

Stand der Information:

02/2012

Pharmazeutischer Unternehmer:

B. Braun Melsungen AG
34209 Melsungen

Softasept® N / Softasept® N gefärbt

Zusammensetzung:

100 g Lösung enthalten: *Arzneilich wirksame Bestandteile:* Ethanol (100%) 74,1 g, 2-Propanol (Ph. Eur.) 10,0 g *Sonstige Bestandteile:* Gereinigtes Wasser (Softasept® N gefärbt zusätzlich Povidon K 30, Citronensäure, Farbstoffe Gelborange S (E 110) und Azorubin (E 122))

Anwendungsgebiete:

Hautdesinfektion vor operativen Eingriffen, Punktionen und Injektionen

Gegenanzeigen:

Überempfindlichkeit (Allergie) gegenüber Ethanol, 2-Propanol oder (nur Softasept® N gefärbt) einem der sonstigen Bestandteile. Softasept® N ist nicht für die Antiseptik von Schleimhäuten und zur Anwendung in unmittelbarer Umgebung der Augen geeignet.

Warnhinweise:

Leichtentzündlich. Behälter dicht geschlossen halten.

Von Zündquellen fernhalten. – Nicht rauchen! Nicht in offene Flamme sprühen! Nicht in die Augen bringen. Nicht auf verletzter Haut oder auf Schleimhäuten anwenden. Nur zum äußerlichen Gebrauch bestimmt.

14 °C Flammpunkt nach DIN 51755.

Nebenwirkungen:

Insbesondere bei häufiger Anwendung kann es zu Hautirritationen wie Rötung und Brennen kommen. Auch sind Kontaktallergien möglich.

Stand der Information:

03/2011

Pharmazeutischer Unternehmer:

B. Braun Melsungen AG
34209 Melsungen

1. Anforderungen an die Hygiene bei Punktionen und Injektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 9/10 · 2011.
2. Bischoff S. C. et al., S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM); Künstliche Ernährung im ambulanten Bereich; Aktuel Ernährungsmed 2013; 38: 323-344
3. R. Hennes, H.A.F. Hofmann (Herausgeber): Ports (2015). 231 S., Springer Verlag.

Wir sind für Sie da:
Freundlich, zuverlässig, kompetent.
Hotline: (0 56 61) 9147-70 00

B. Braun Deutschland GmbH & Co. KG | Tel. (0 56 61) 9147-70 00

E-Mail: info.de@bbraun.com | www.bbraun.de

Betriebsstätte: Melsungen | Carl-Braun-Straße 1 | 34212 Melsungen