



**Vivantes**

Venöse Interventionen: PICC, Miniport oder Port – die Qual der Wahl ?

Joachim Wagner

Vivantes Gefäßzentrum

Institute für Radiologie und interventionelle Therapie

Vivantes Klinika Am Urban, im Friedrichshain und Hellersdorf

Berlin

Problemfelder

- ✓ Indikation zum ZVK
- ✓ Wahl des ZVK
- ✓ Technik der Implantation
- ✓ Komplikationen (typspezifisch)
- ✓ Nachsorge / Pflege
- ✓ Patientenkomfort
- ✓ Explantation

Indikationen

- ✓ Jeder länger als 14 Tage benötigte zentral-venöse Zugang
- ✓ Extrem schlechte periphere Venenverhältnisse und Erfordernis eines sicheren venösen Zugangs

Indikationen

- Chemotherapie
- parenterale Ernährung (TPN)
- Knochenmarktransplantation
- häufige Gabe von Blutprodukten
- intravenöse Therapie
- häufige Blutentnahmen
- ZVD-Monitoring

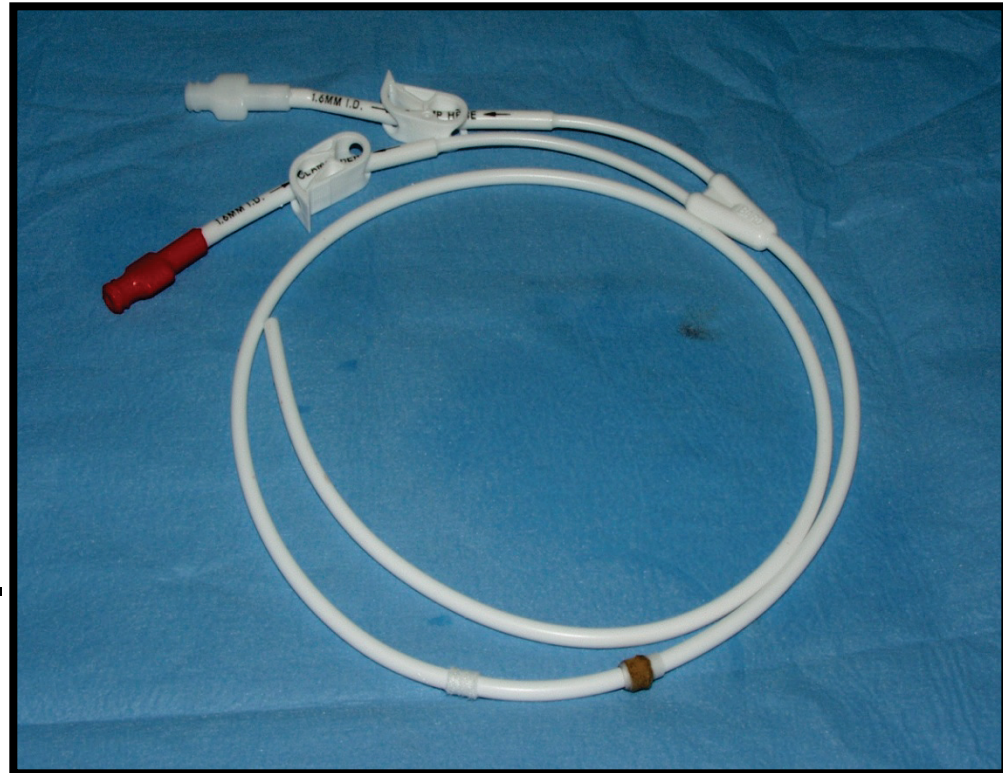
Typen

- ✓ nicht-tunnelierte ZVK
- ✓ tunnelierte ZVK
- ✓ komplett implantierte ZVK

Zentralvenöse Katheter (ZVK)

Tunnelierte ZVK

- Hickman
- Groshong
- Broviac
- Dialysekatheter
- Plasmapherese-katheter



Tunnelierte ZVK (minimaler Tunnel)

PICC

P eripherally

I nserted

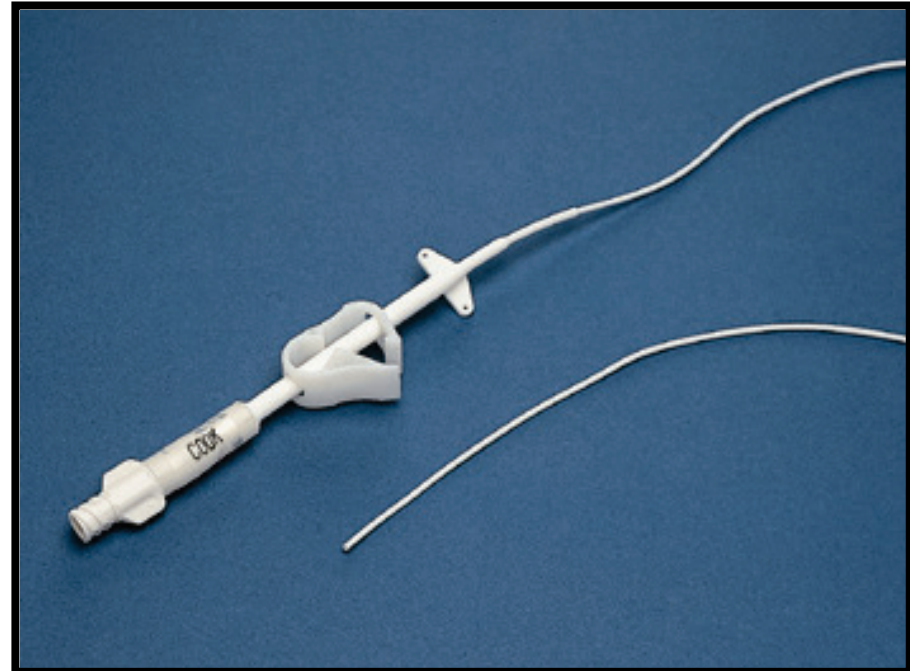
C entral

C atheter

Zentralvenöse Katheter (ZVK)

PICC

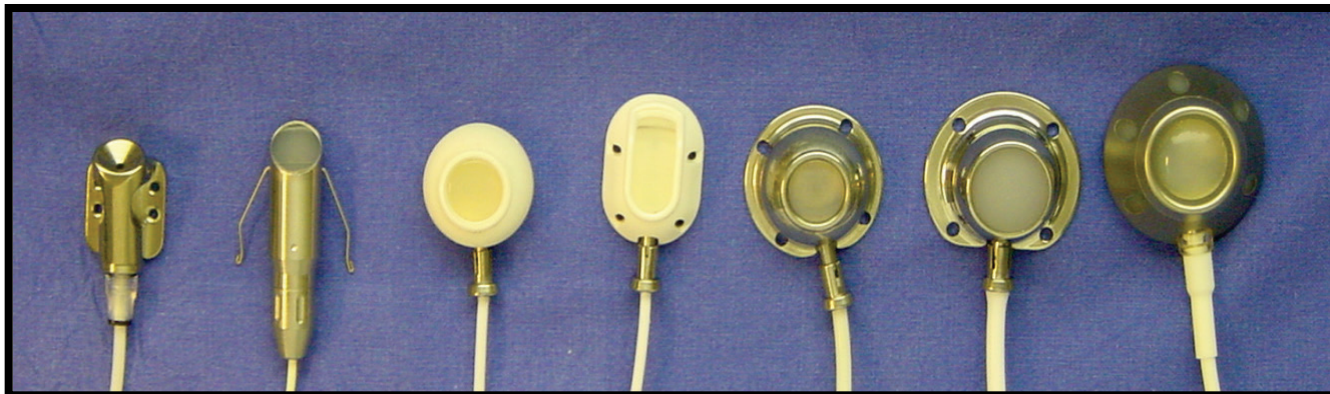
- 4 French – 7 French
- ein- und zweilumig
- mit/ohne Ventil
- z.T. hochdruckgeeignet



Komplett implantierte ZVK

Portkatheter

- ein- und zweilumig
- 7 French – 10 French
- kleines, mittleres und großes Reservoir



Voraussetzungen für Ports

- Zugang zum zentralvenösen System
- Akzeptable Koagulation
 - INR <1,5
 - Thrombozyten > 50.000
- Aktuell infektfreier Patient
 - ggf. Blutkulturen

Voraussetzungen für PICCs

- Zugang zum zentralvenösen System

Technik

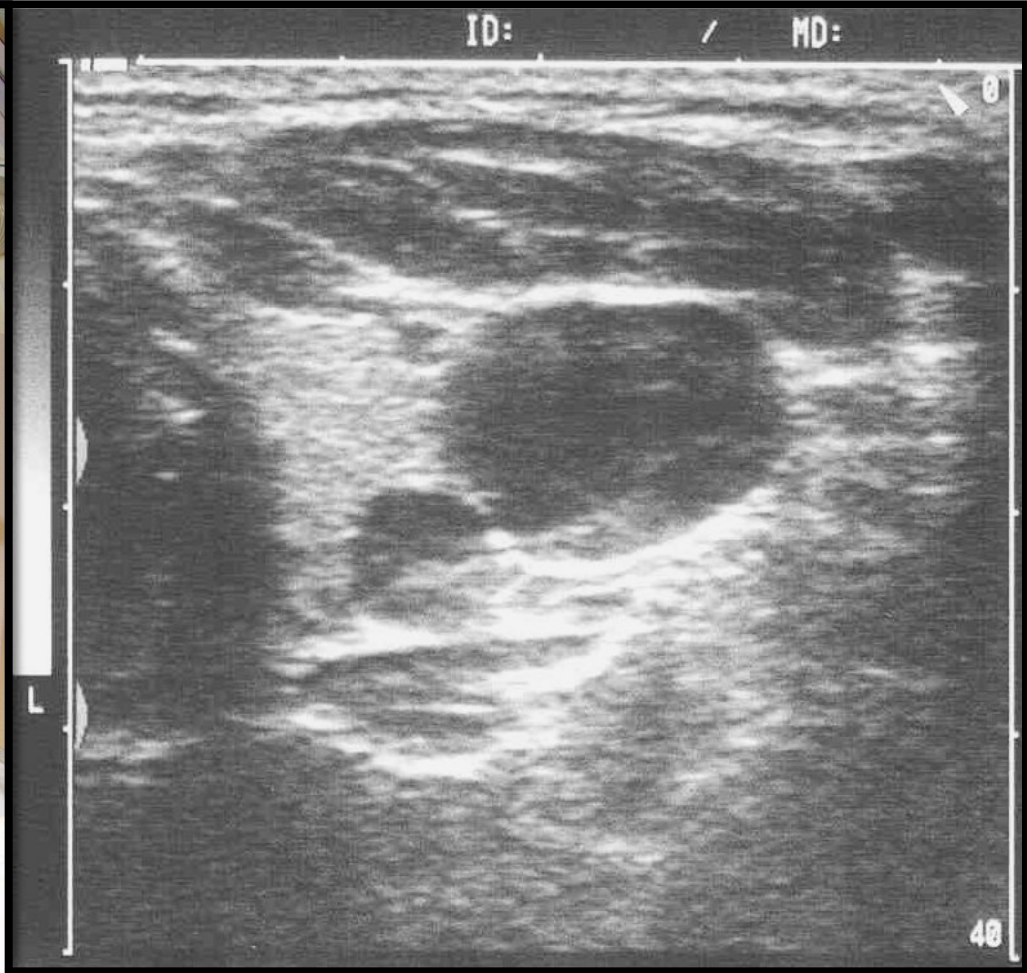
- ✓ peripherer i.v.- Zugang
 - Antibiotikaprophylaxe (3g Unacid)
 - Analgesie (7,5 mg Dipidolor)
 - ggf. Sedation (Midazolam)
- ✓ Ultraschall
 - Zugangsgefäß durchgängig?
 - frei von Thromben?

Venöser Zugang

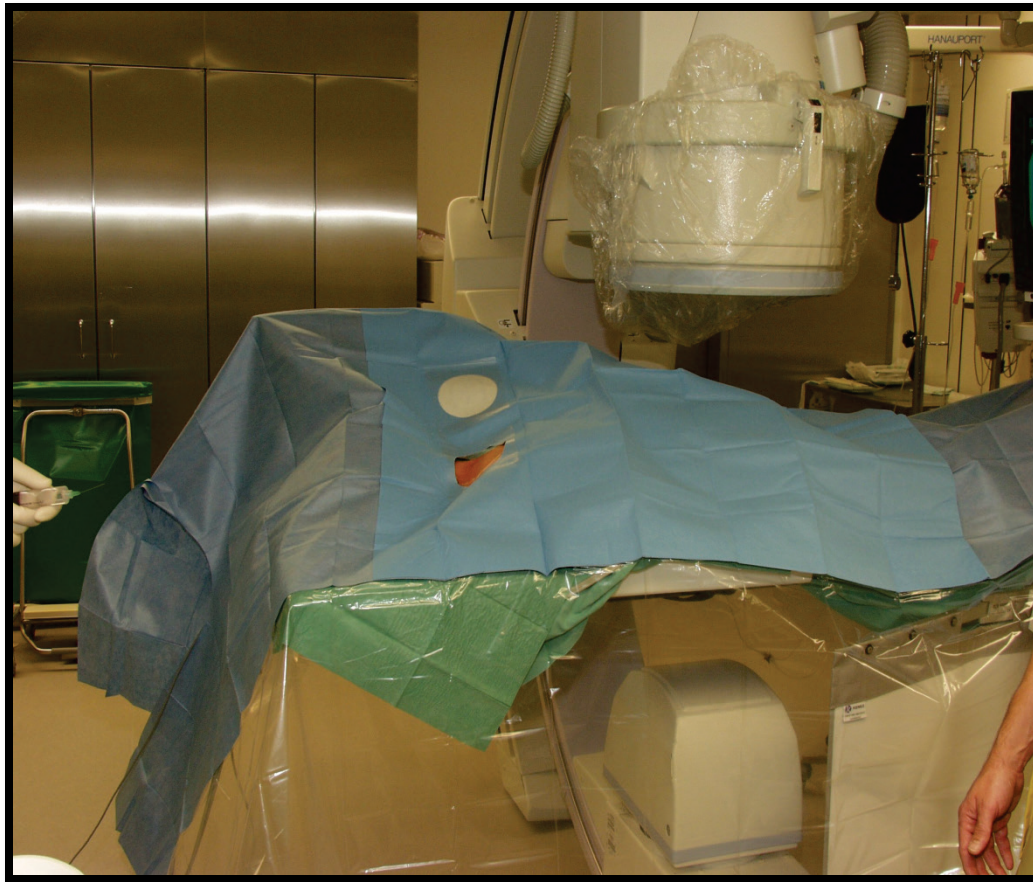
- zur Vena cava superior
 - V. jugularis interna
 - V. subclavia
 - V. cephalica
 - V. basilica/V.brachialis
- zur Vena cava inferior
 - V. saphena/V. femoralis
 - V. cava inferior
 - V. hepatica

Port - Implantationstechnik

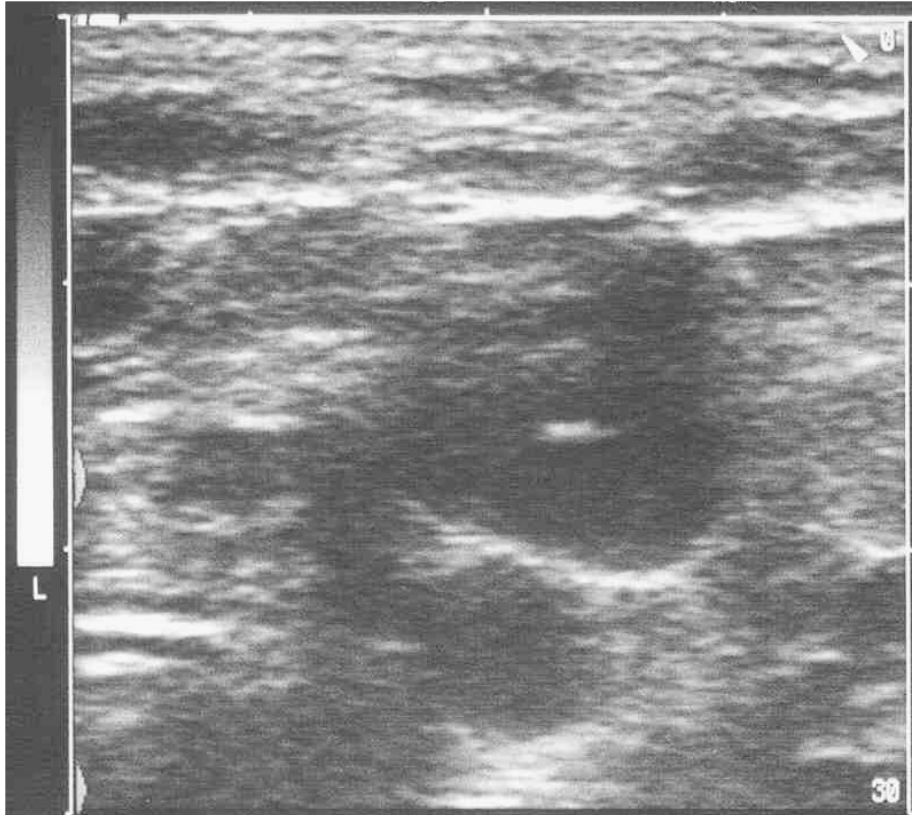
Ultraschall – V. jugularis interna



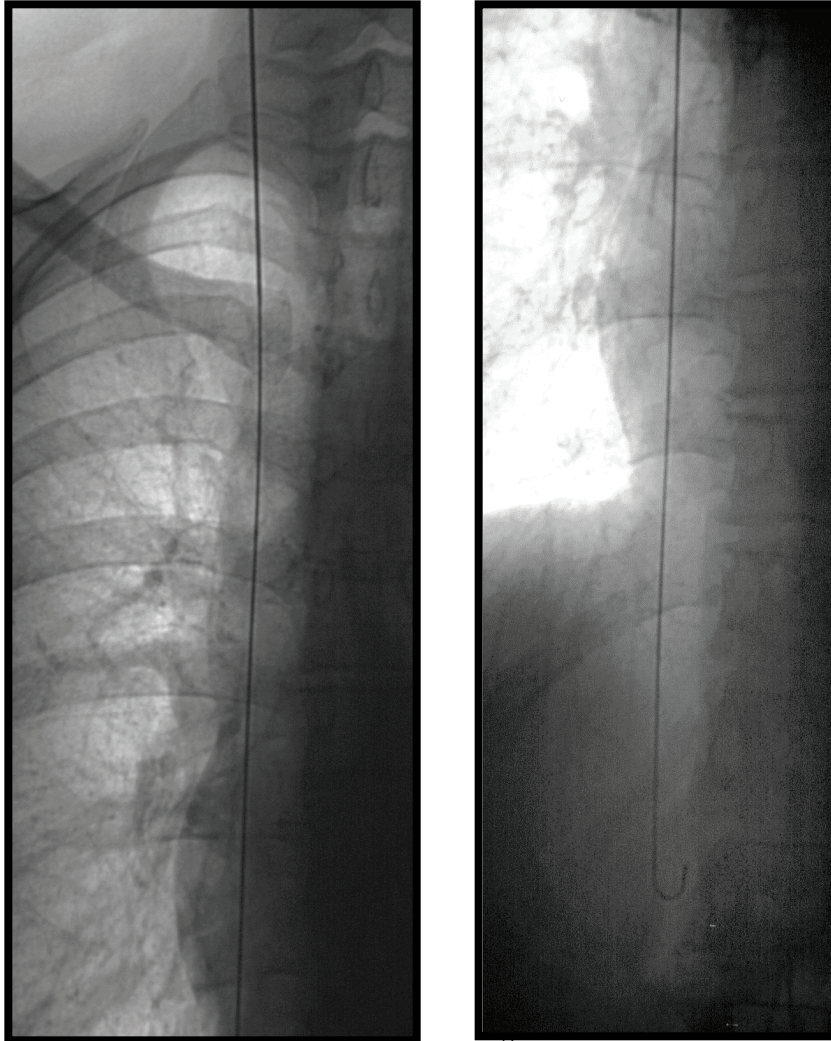
Steriles Abdecken



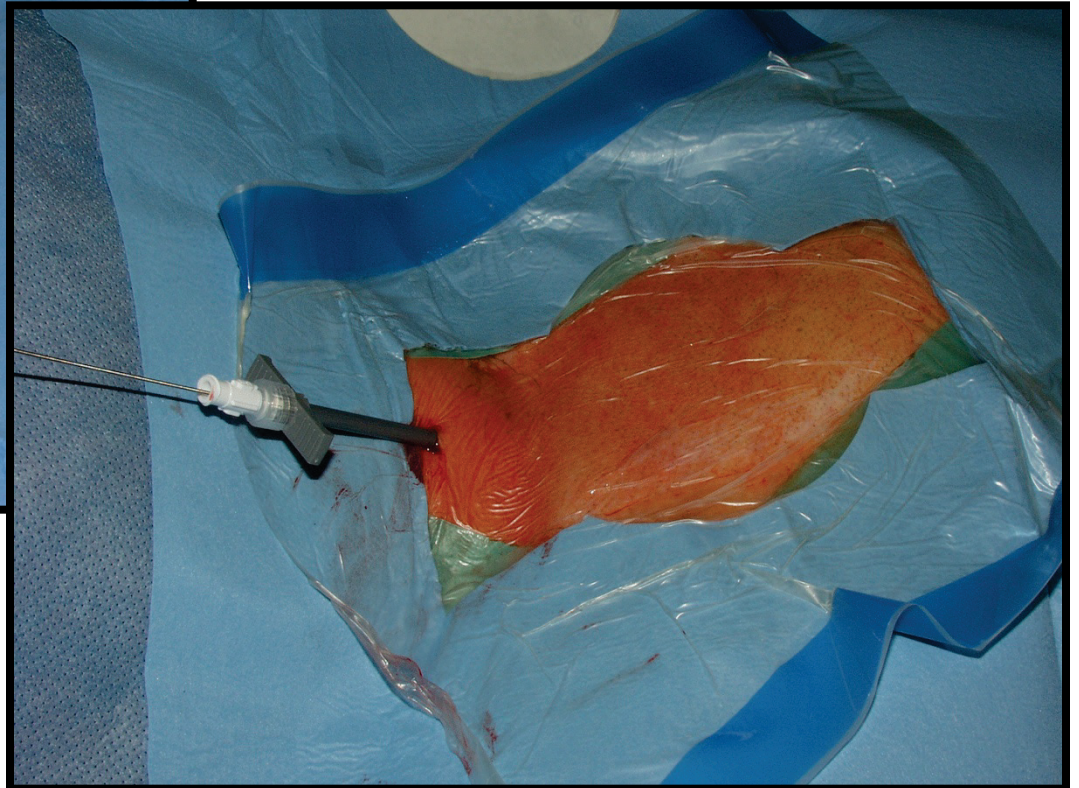
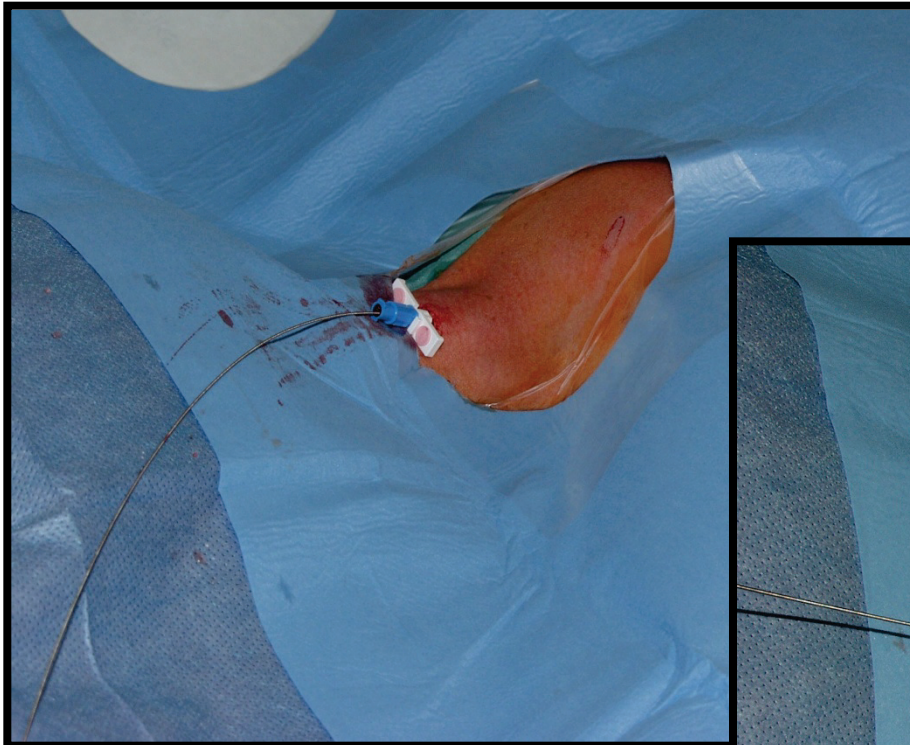
Ultraschall-Punktion



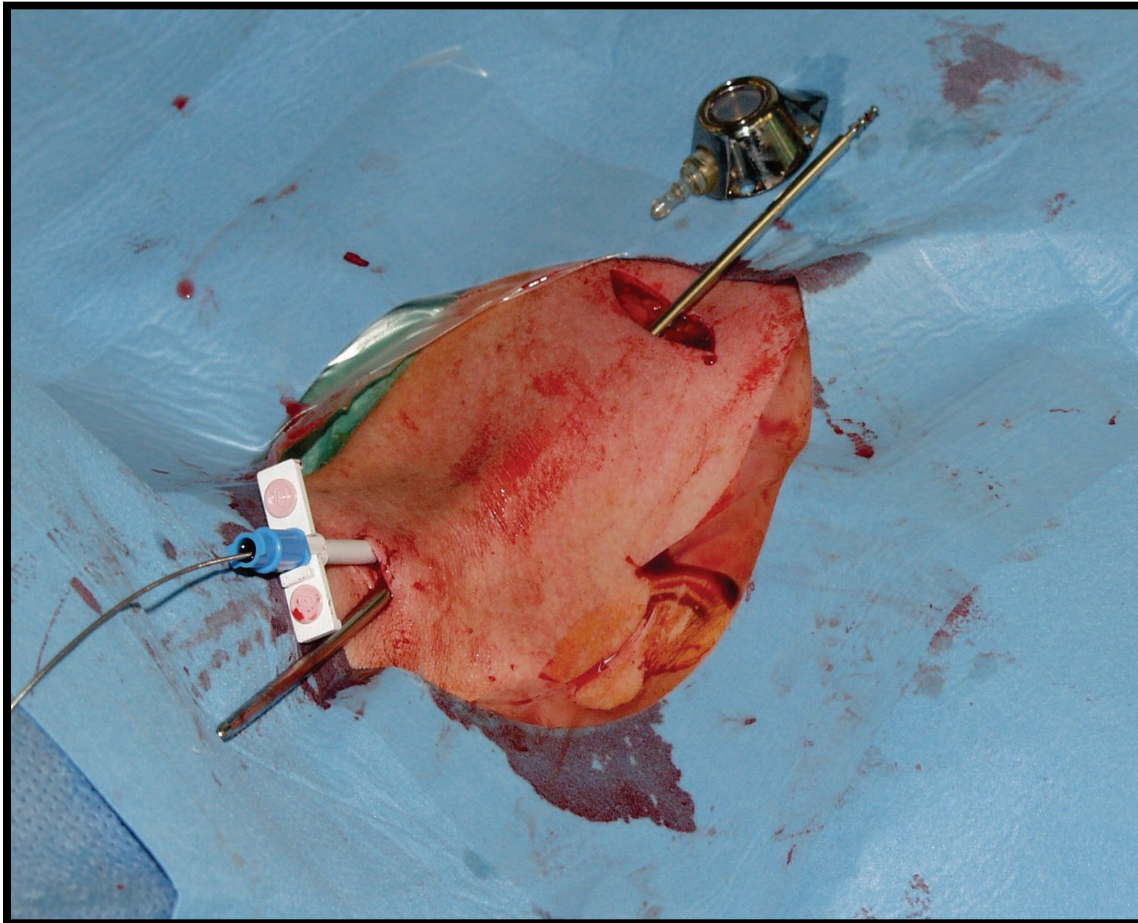
Drahtplatzierung in V. cava inf.



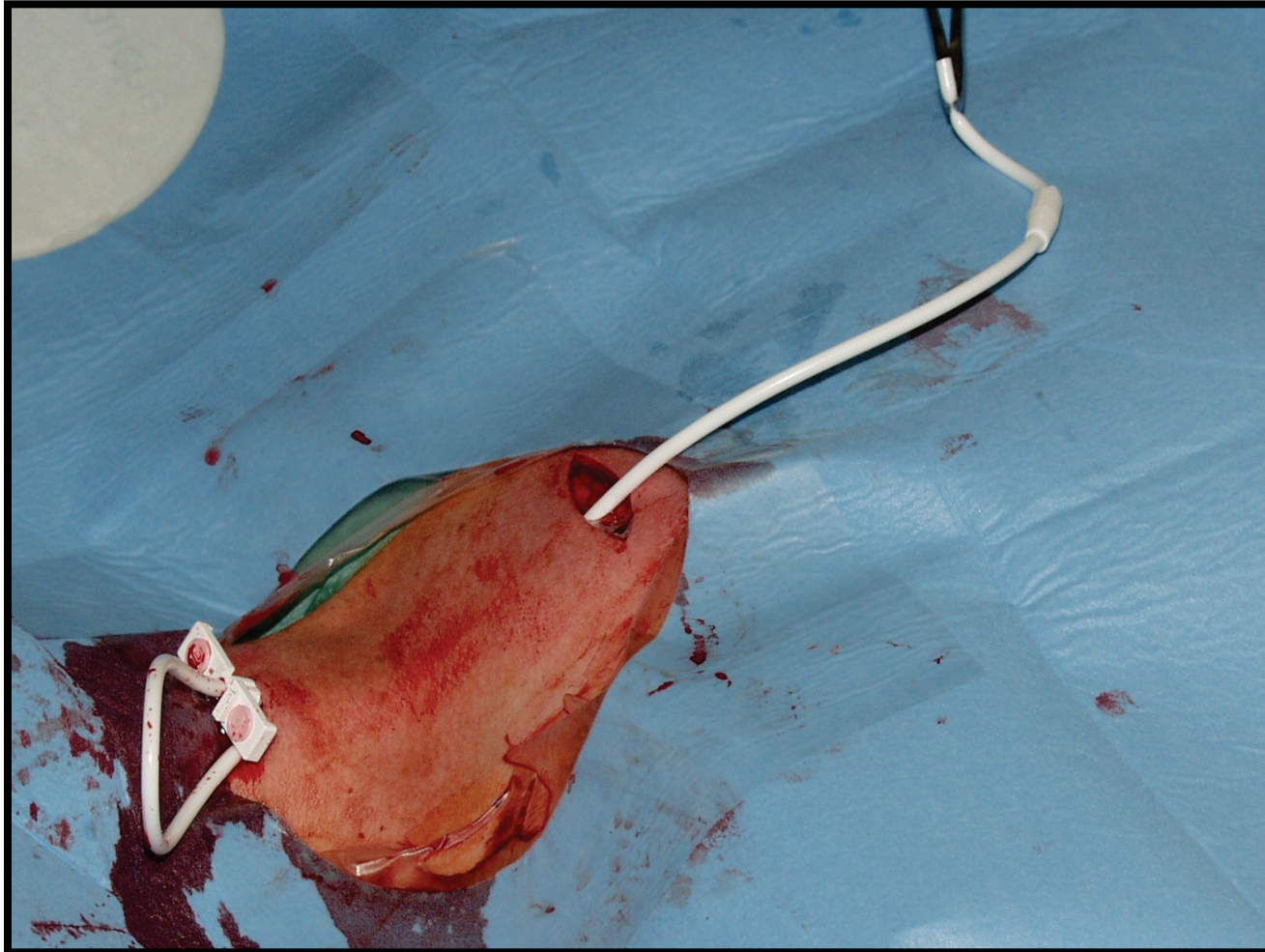
Peel-away-Schleuse



Schaffung des subcutanen Tunnels

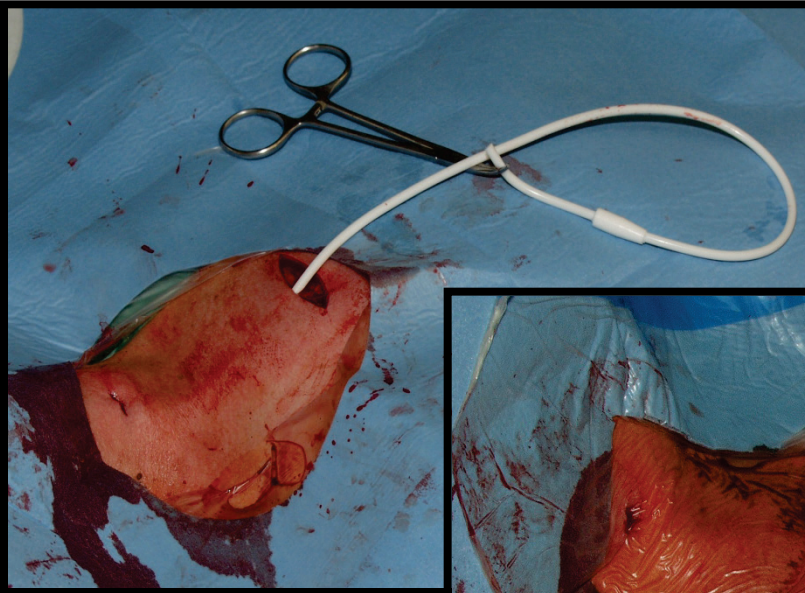
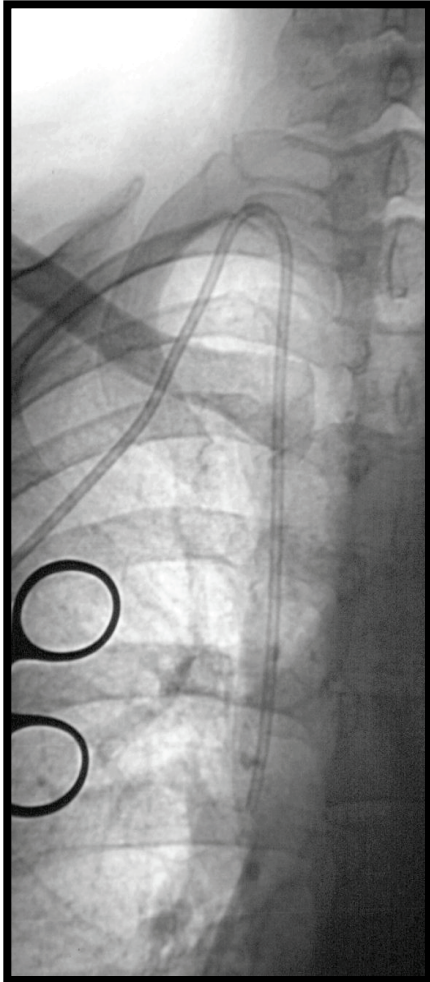


Tunnelierung des Katheters



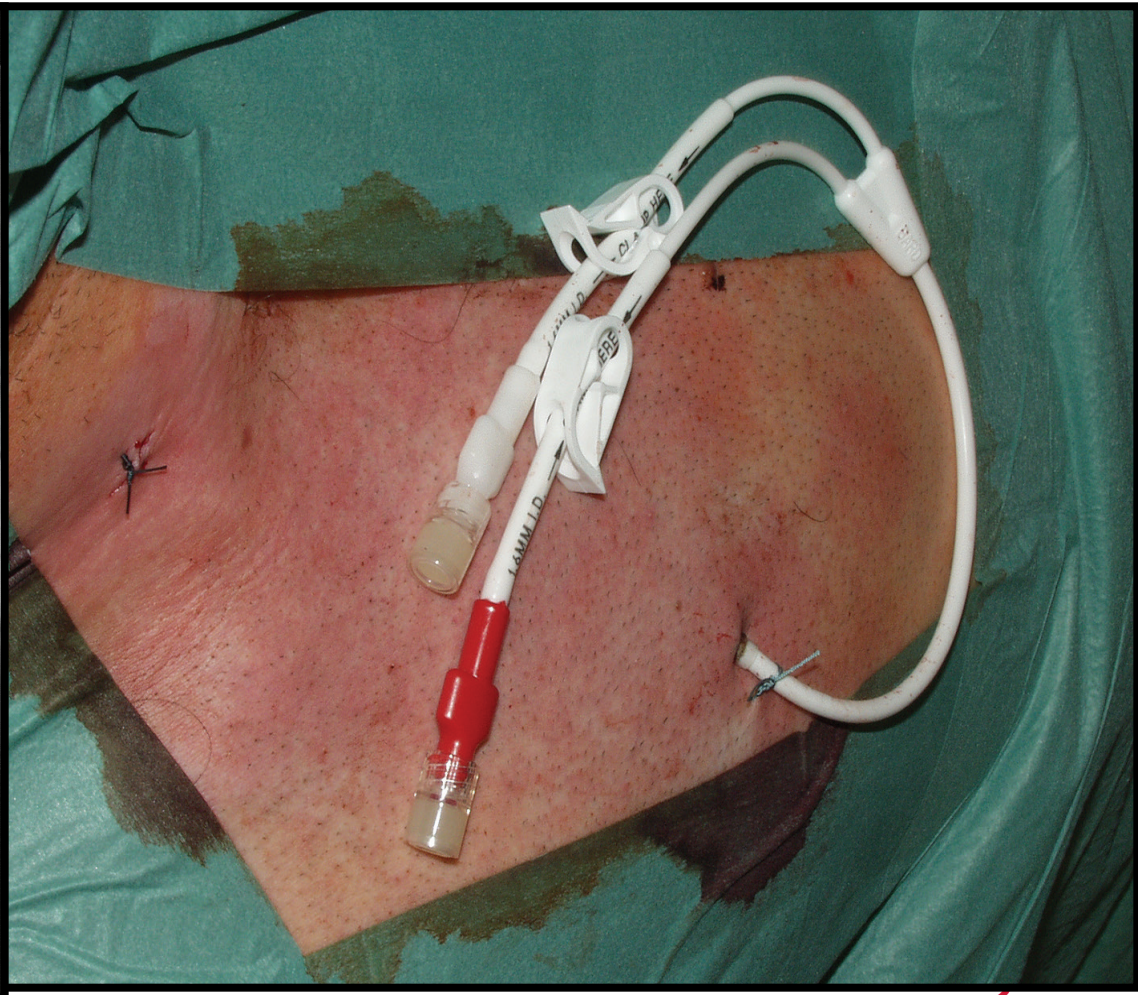
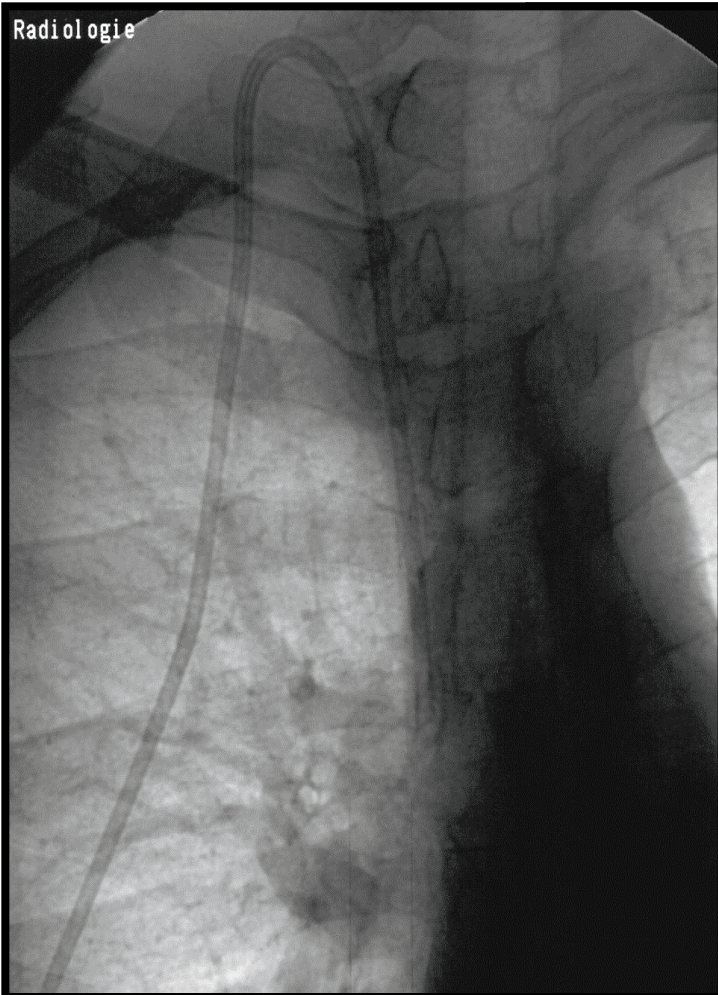
Port - Implantationstechnik

Implantation des Katheters

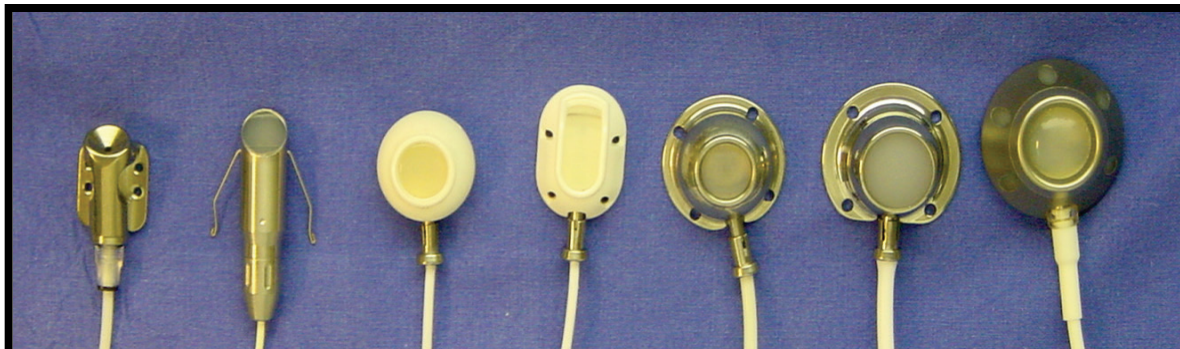


Port - Implantationstechnik

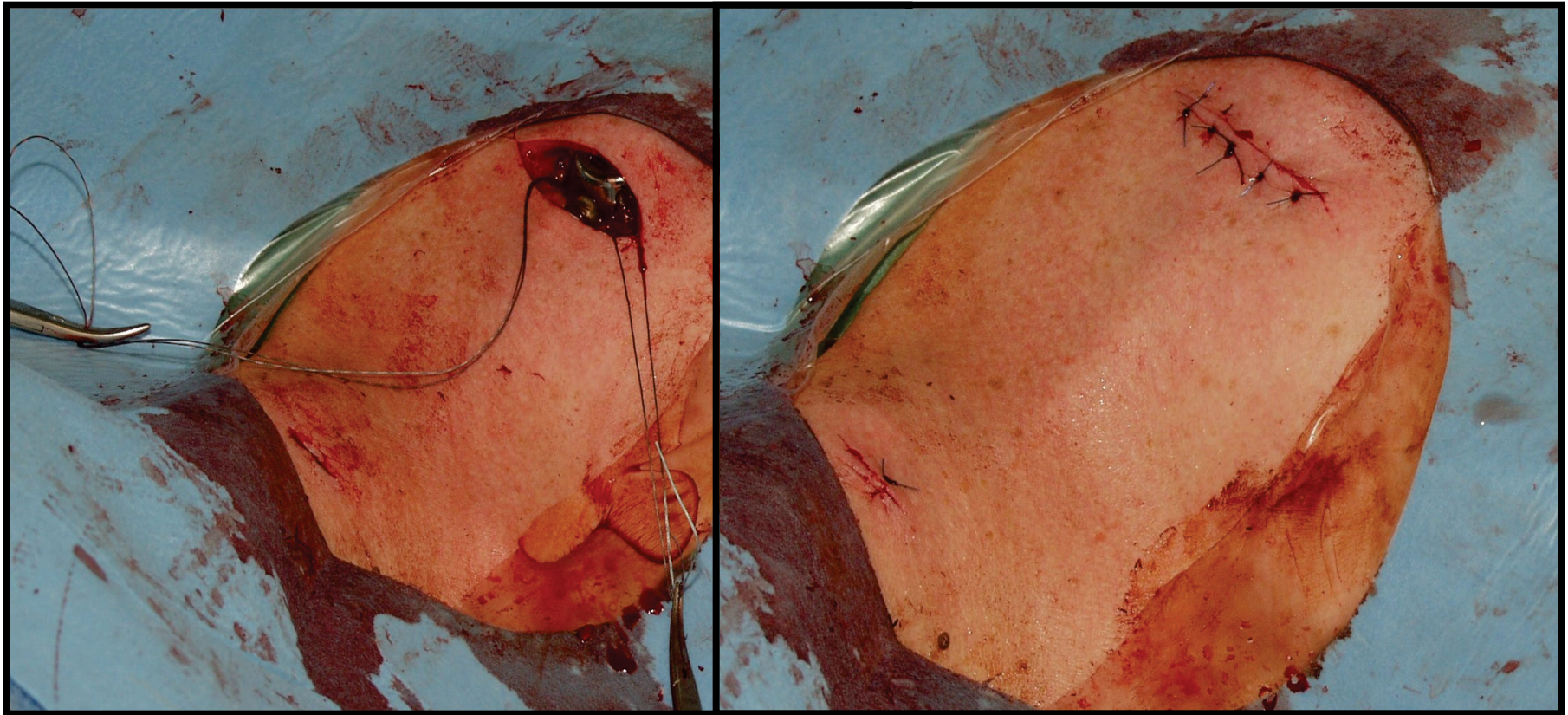
Implantation des Katheters



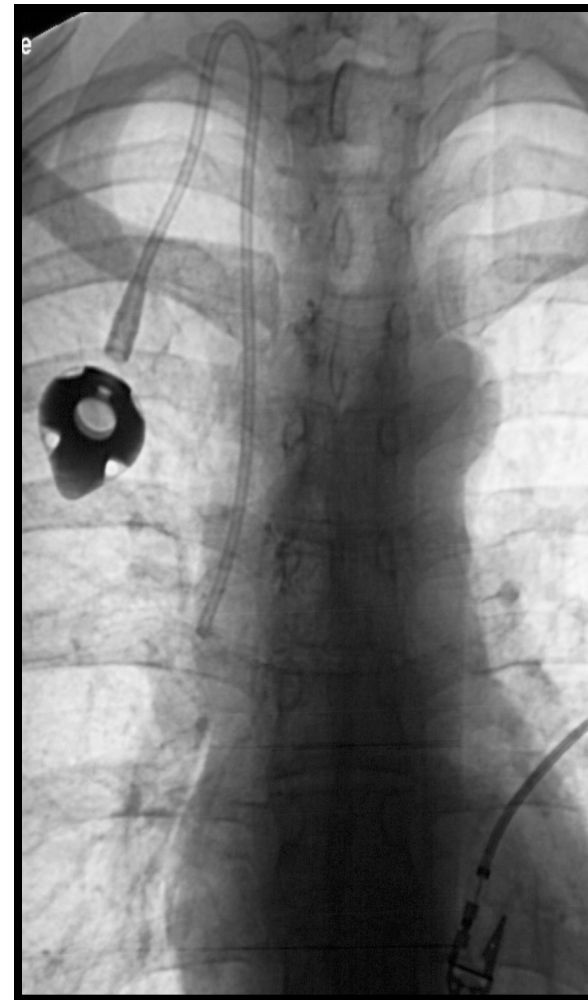
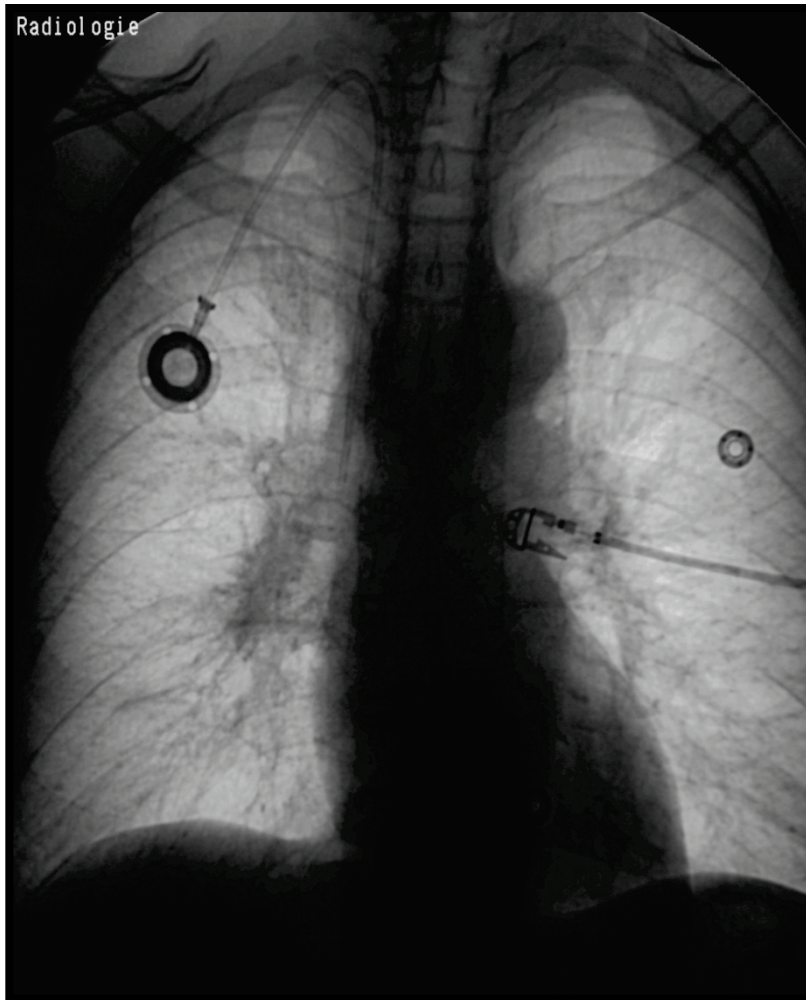
Konnektion des Reservoir



Fixation auf der Faszie und Hautnaht



Lagekontrolle



PICC - Implantationstechnik

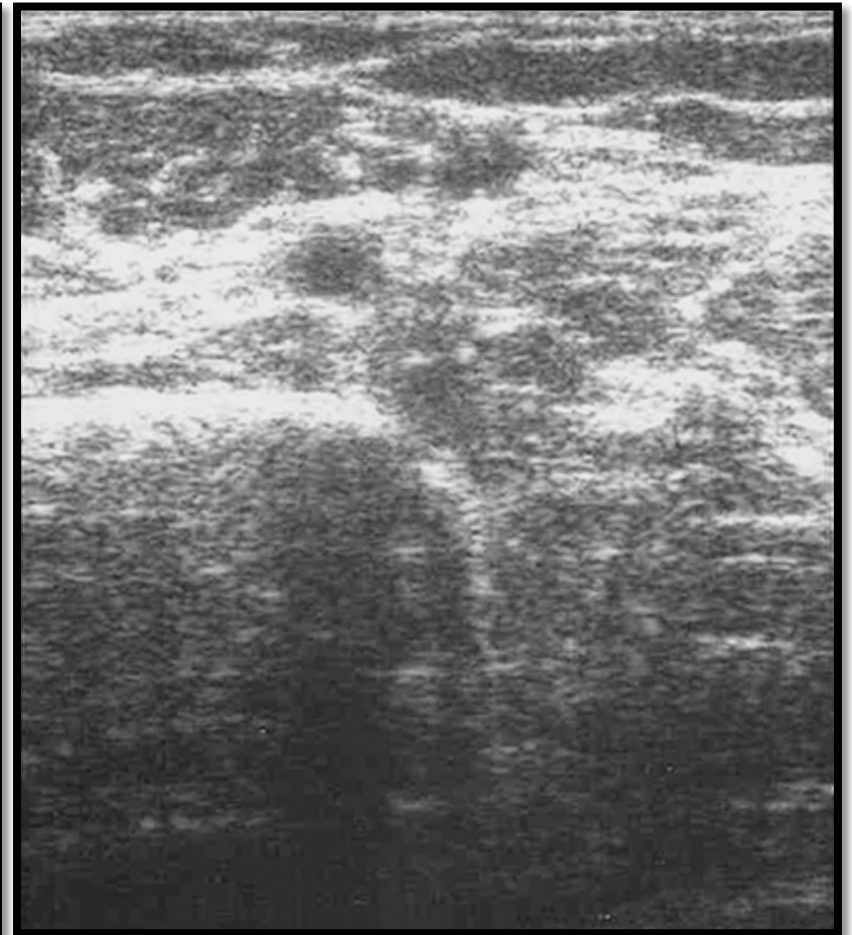
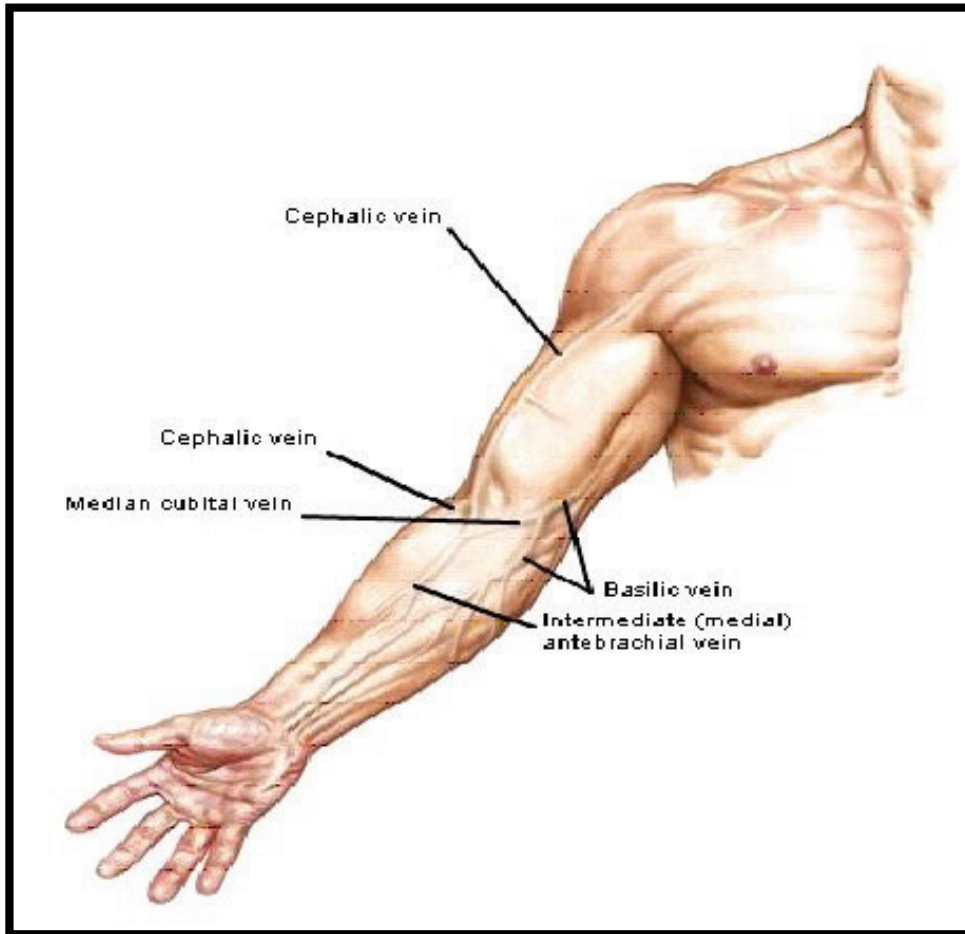
PICC - Implantation

Katheter

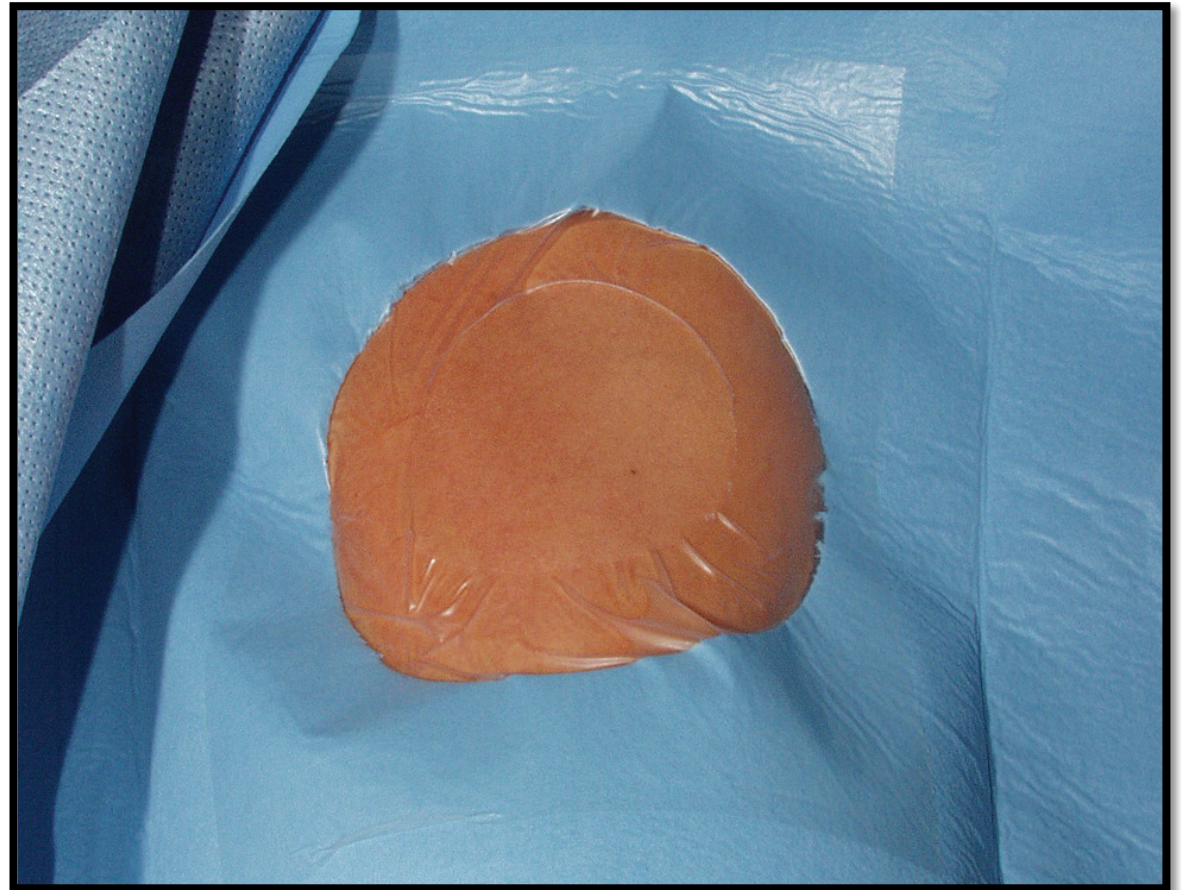
- 4-7 French
- ein- oder
zweilumig
- mit/ohne Ventil



PICC – Ultraschall V. basilica

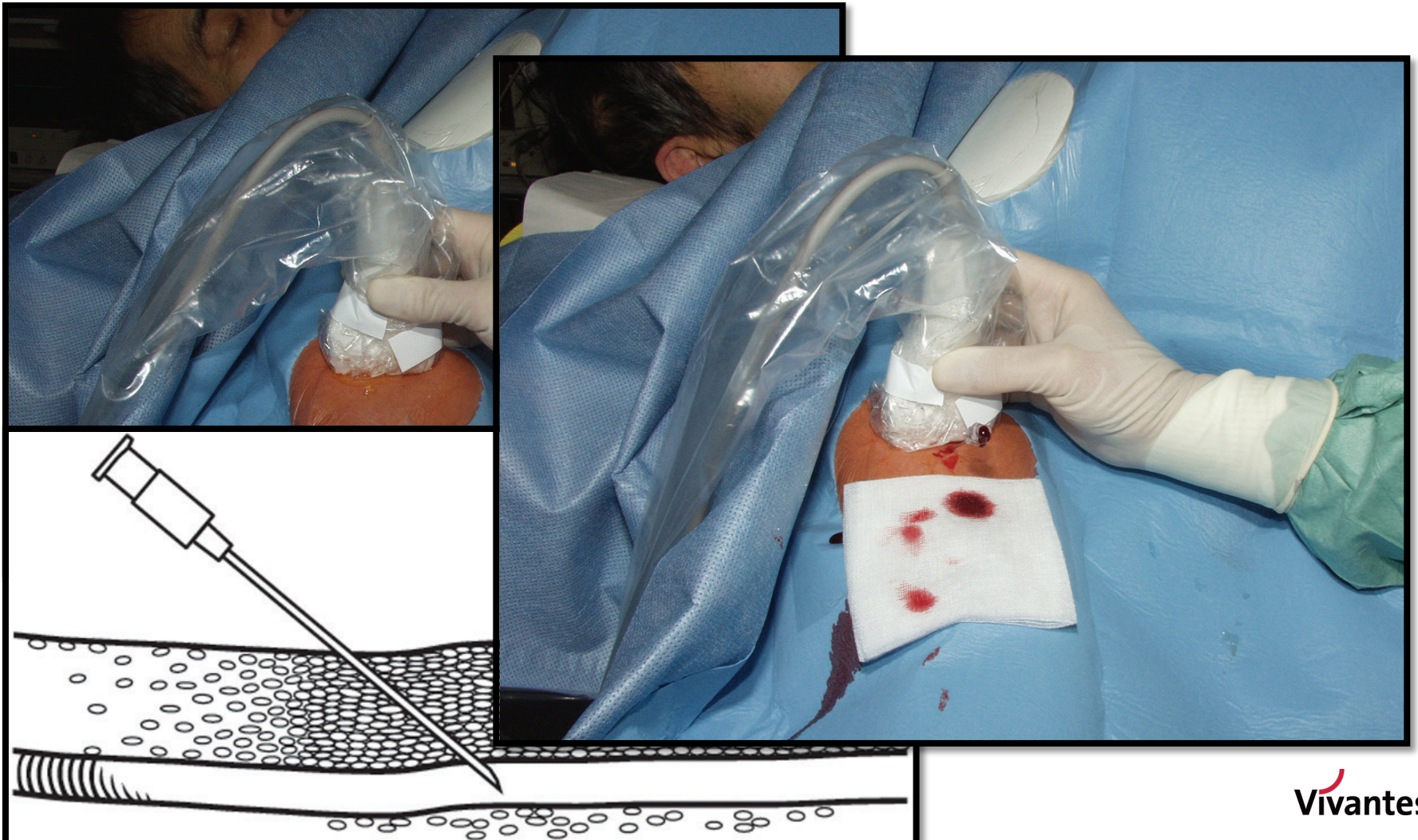


PICC - Steriles Abdecken

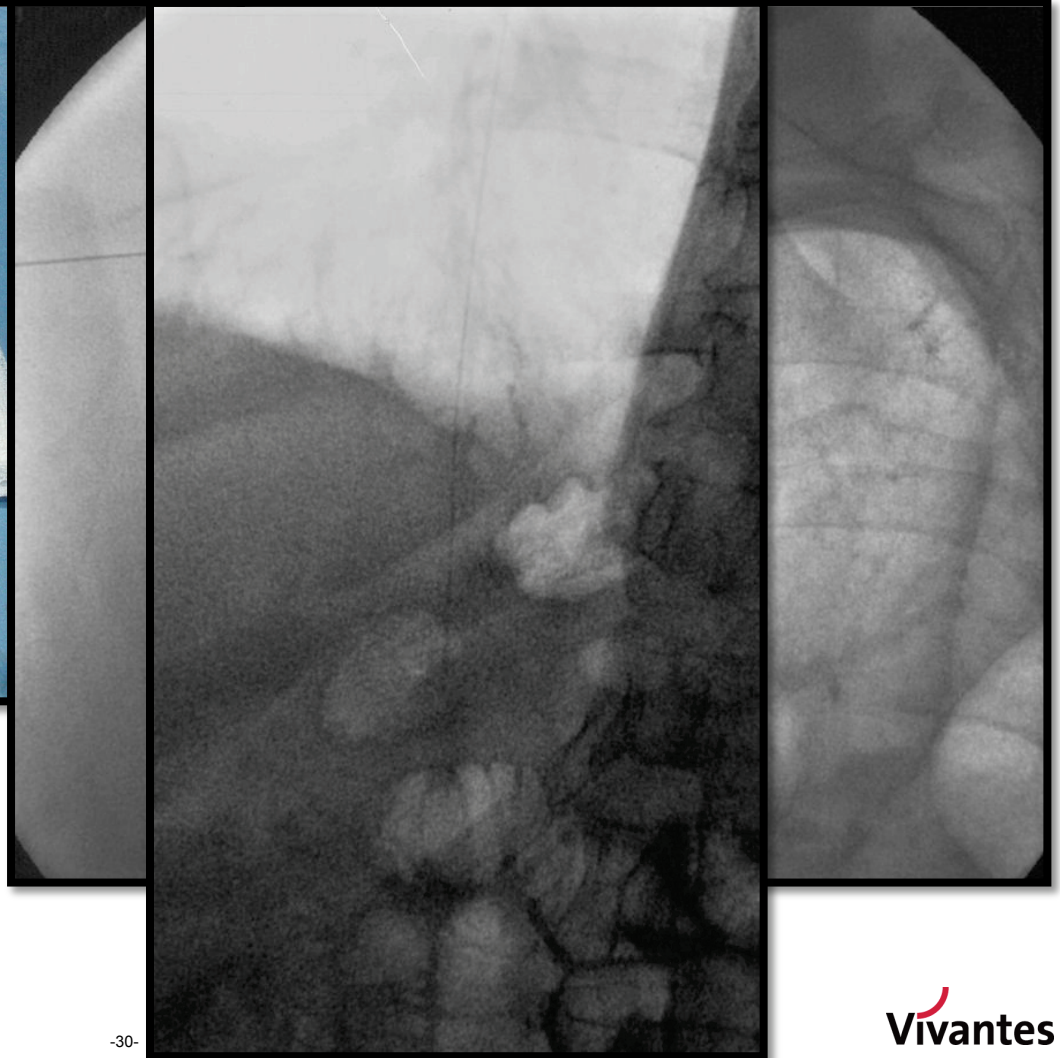


PICC - Implantationstechnik

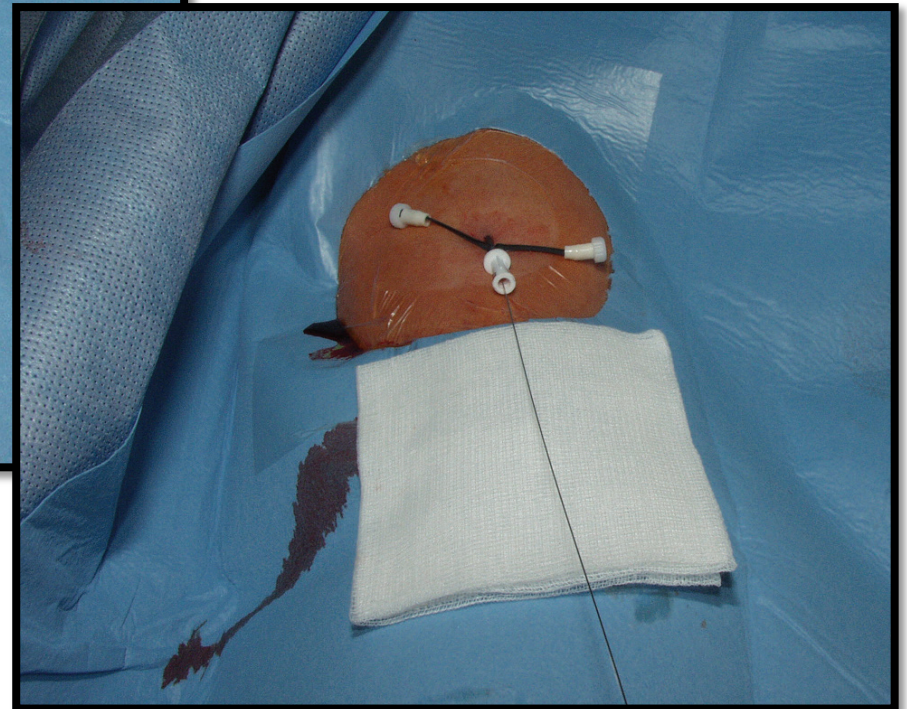
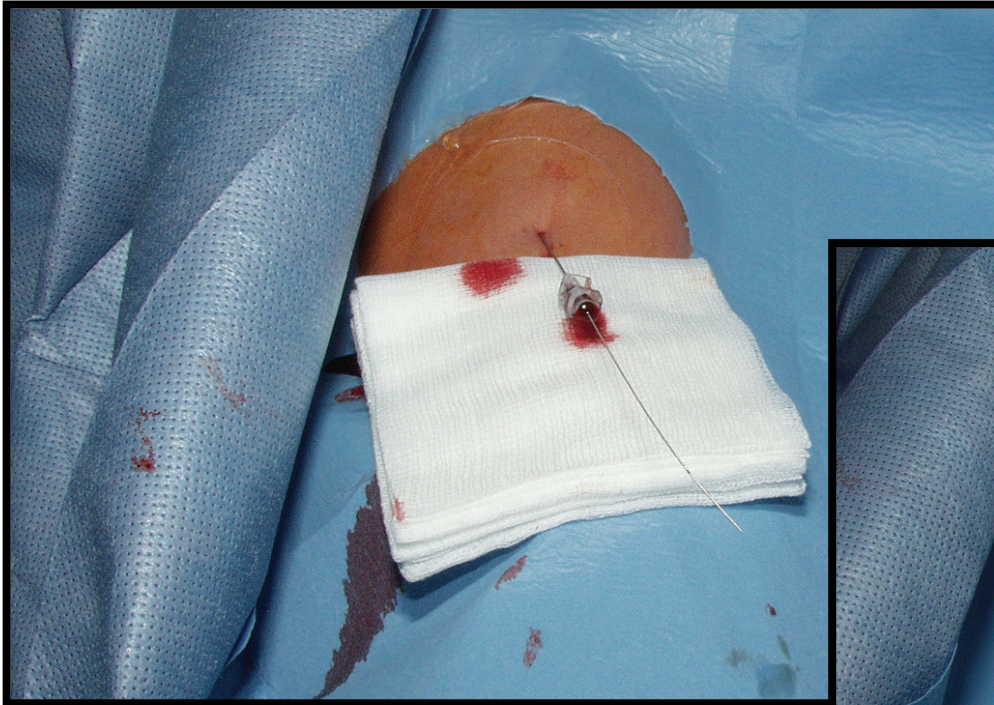
PICC – Ultraschall V. basilica



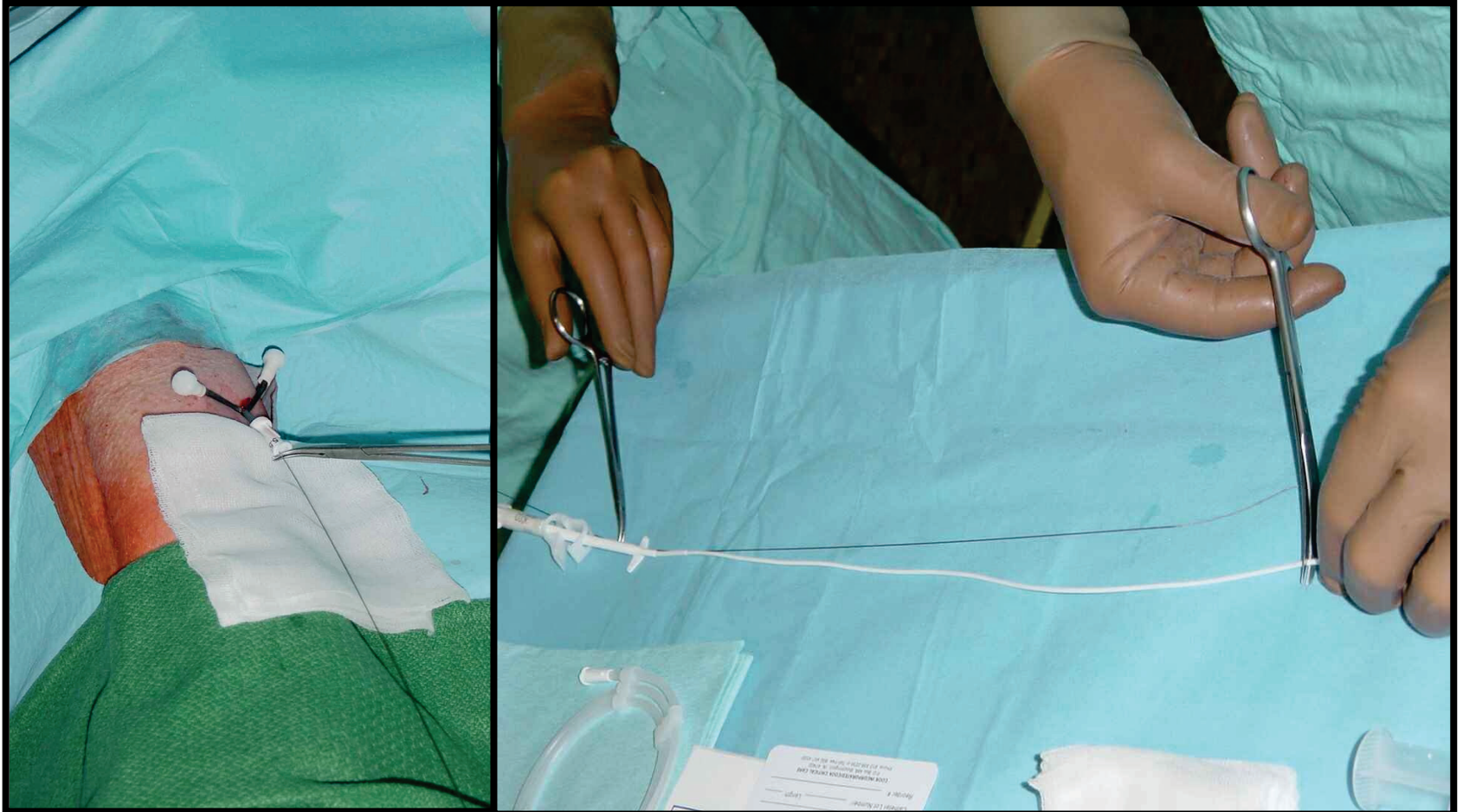
Führungsdraht



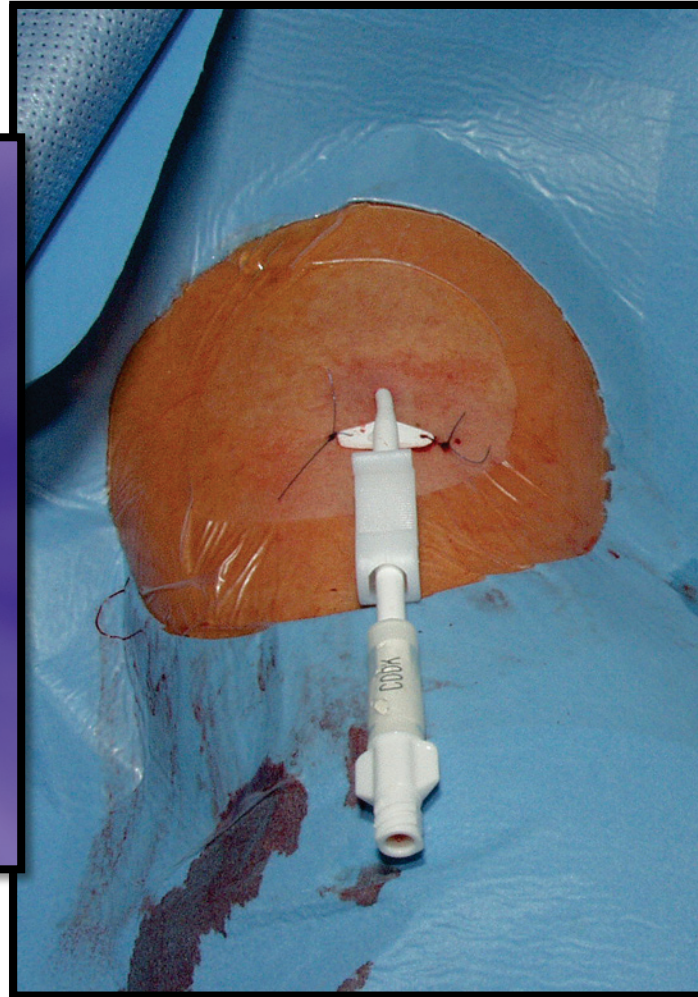
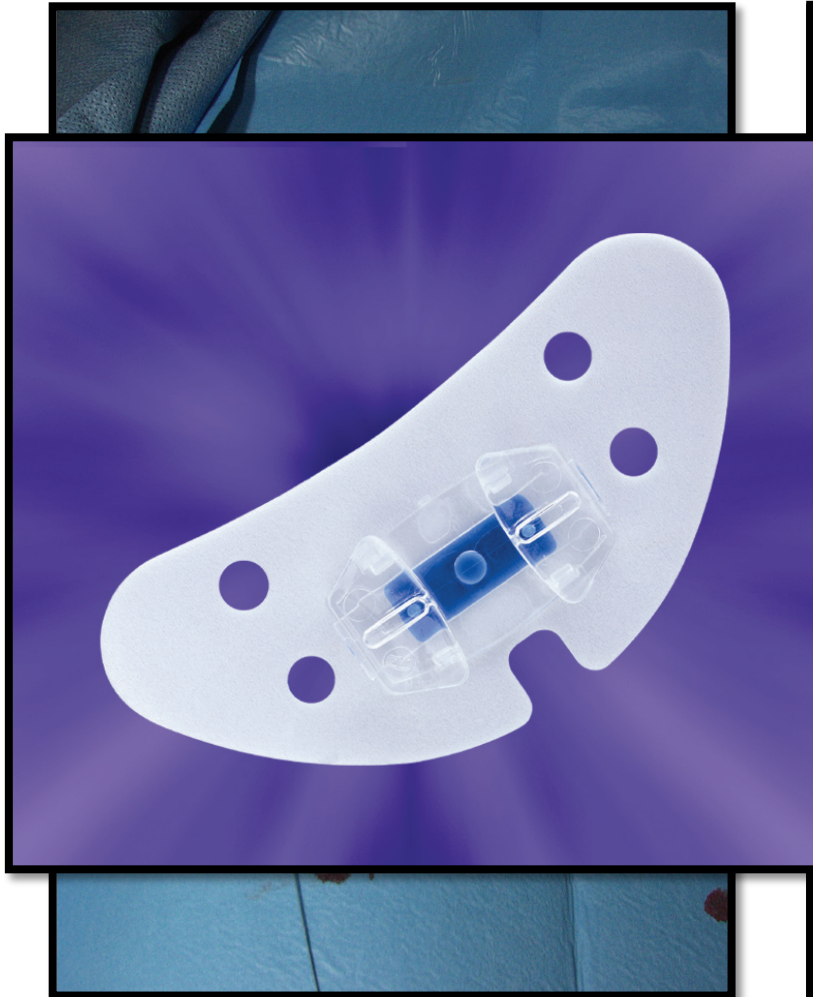
Peel-away-Schleuse



Katheter trimmen



Katheter implantieren/fixieren



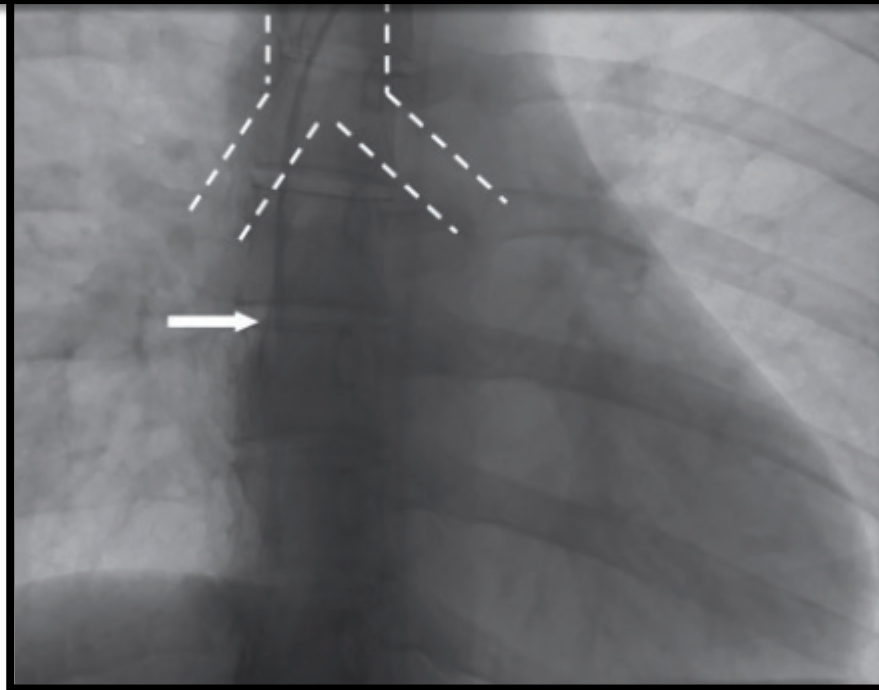
Unterarmports

Totally implantable venous power ports of the forearm and the chest: initial clinical experience with port devices approved for high-pressure injections

¹J P GOLTZ, MD, ¹C NOACK, ¹B PETRITSCH, MD, ²J KIRCHNER, MD, ¹D HAHN, MD and ¹R KICKUTH, MD

Published online before print June 6, 2012

The British Institute of Radiology, doi: 10.1259/bjr/33224341



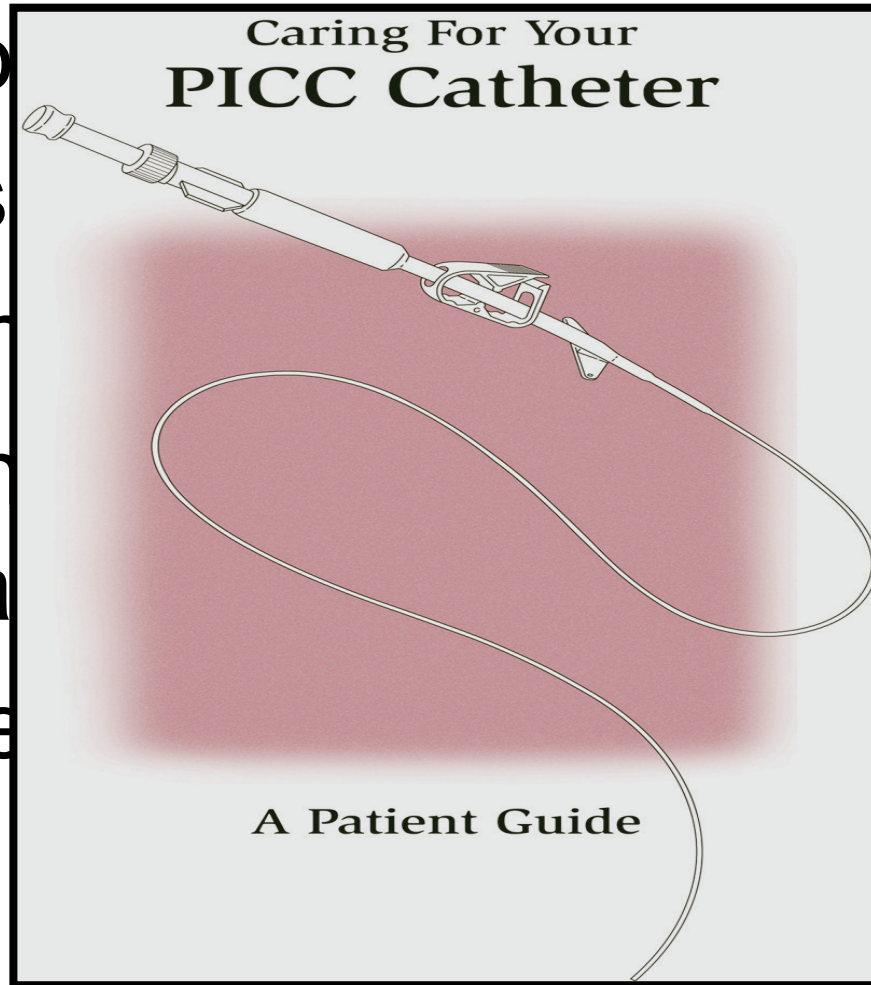
Nachbehandlung

- ✓ Alle Systeme können sofort genutzt werden
- ✓ Trockene Verbandswechsel alle 2 Tage
- ✓ Hautfäden ggf. entfernen

PICC, Miniport oder Port ?

Katheterpflege

- ✓ Abso
- ✓ Auss
- ✓ Portr
- ✓ Nach
- Na
- ✓ Unbe



Handel!
seln
zung mit
er alle

Komplikationen

- ✓ Prozedurale Komplikationen
- ✓ Frühkomplikationen
- ✓ Spätkomplikationen

Prozedurale Komplikationen

- Blutung
- Arterielle Punktion
- Pneumothorax
- Gefäßperforation
- Arrhythmie
- Katheterfehlage

Frühkomplikationen

- Thrombose
- Katheterthrombose
- Infektion
- Katheterdislokation
- Gefäßperforation
- Arrhythmie
- Portdislokation/-torsion

Spätkomplikationen

- Thrombose
- Katheterthrombose
- Fibrin sheath
- Infektion
- Katheterdislokation
- Pinch-off Syndrom
- Katheterfraktur/-embolie

PICC, Port oder Miniport ?

Komplikationen	PICC	Port	Nicht-tunn. ZVK
<i>N</i>	25.590	8.156	2.982
<i>Kathetertage</i>	1.026.637	696.370	181.419
<i>Kompl. per 1000 Kath.-tage</i>	2.02	0.52	1.08
▪ <i>Infektion</i>	0.36	0.30	0.57
▪ <i>Dysfunktion</i>	1.37	0.21	0.46

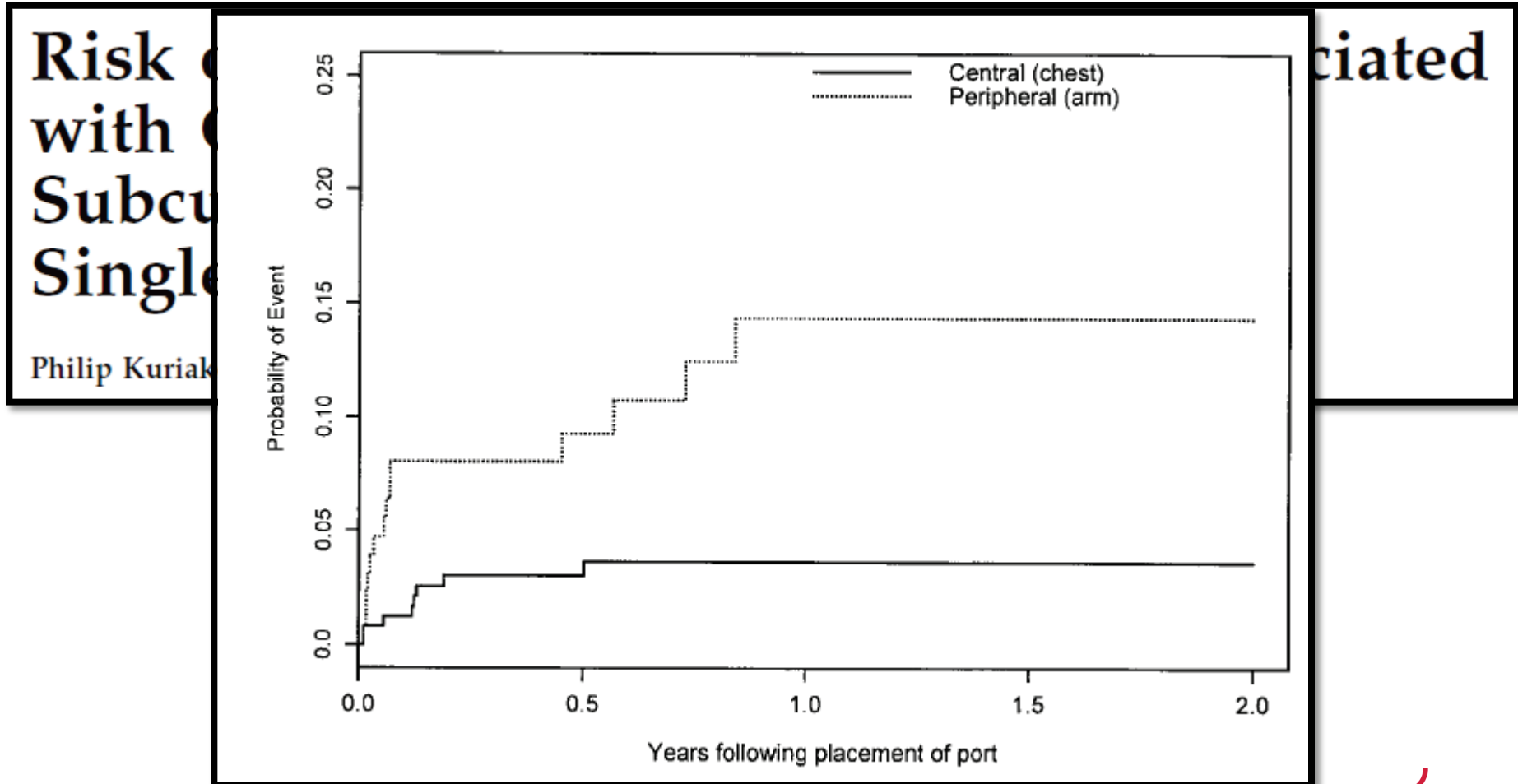
Moureau et al. JVIR 2002; 13: 1009

Differentialindikation

- mehr Thrombosen bei peripheren Ports
- dünneres Katheterlumen
- mehr sekundäre Dislokationen
- besseres kosmetisches Ergebnis
- mehr Revisionseingriffe

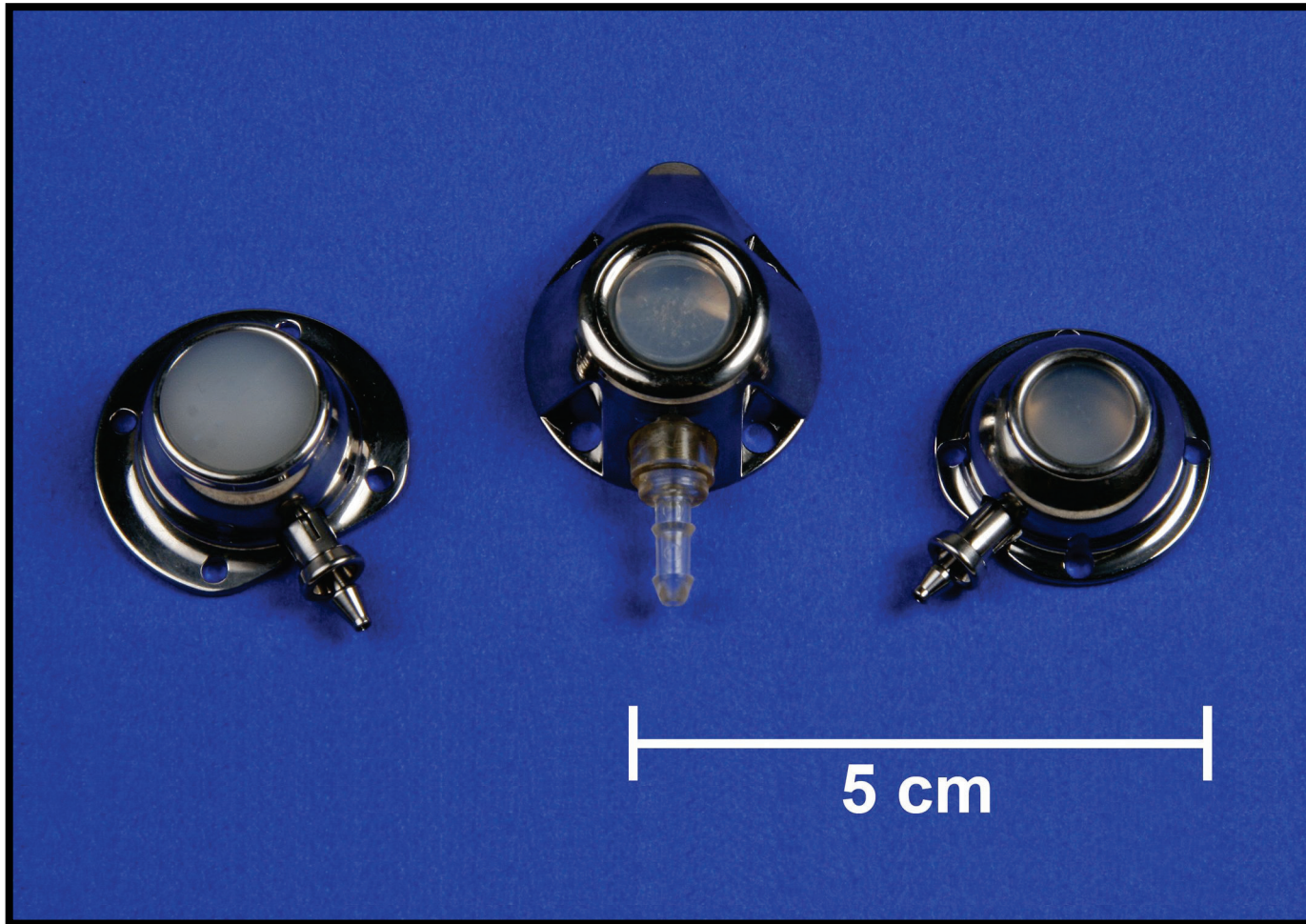
Zentraler Port oder Unterarmport ?

Thrombotische Komplikationen



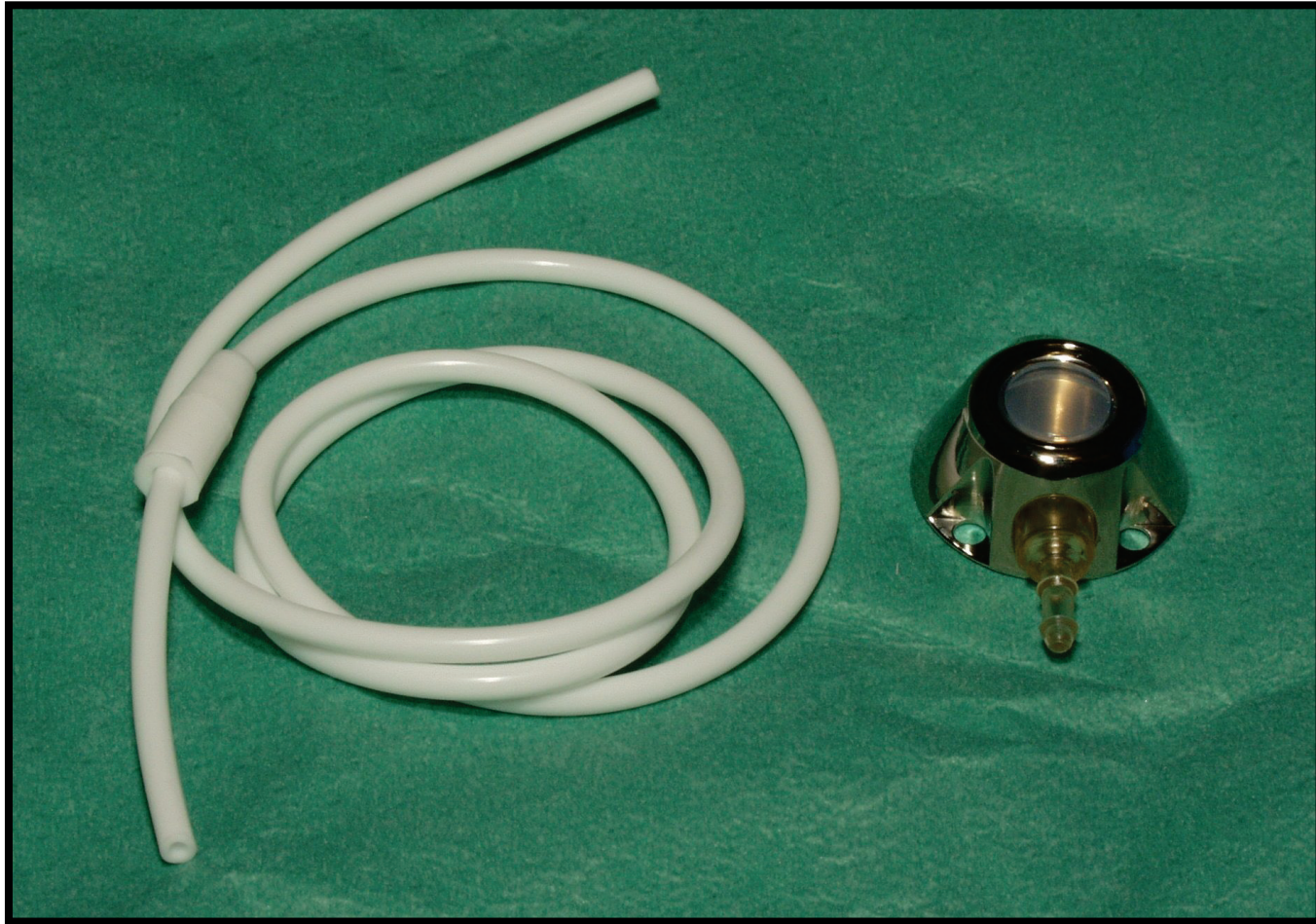
Zentraler Port oder Unterarmport ?

Portkapsel



Zentraler Port oder Unterarmport ?

Portkatheter



PICC, Miniport oder Port ?

Differentialindikation

	Port	PICC	Miniport
Insertion	-	+++	-
Komfort	++	+	+++
Sicherheit	+++	+	++
Lumen	++	+	+
Blutentnahme	++	+	+
ZVD	-	+	-
Entfernbarkeit	-	+++	-

Zusammenfassung

- ✓ Gute Pflege wichtig
- ✓ Minimal-invasiver Eingriff
- ✓ Hoher Patientenkomfort
- ✓ Hohe Sicherheit
- ✓ Patientenindividuelles Vorgehen
und Auswahl des Systems



**Vielen Dank
für Ihr Interesse!**

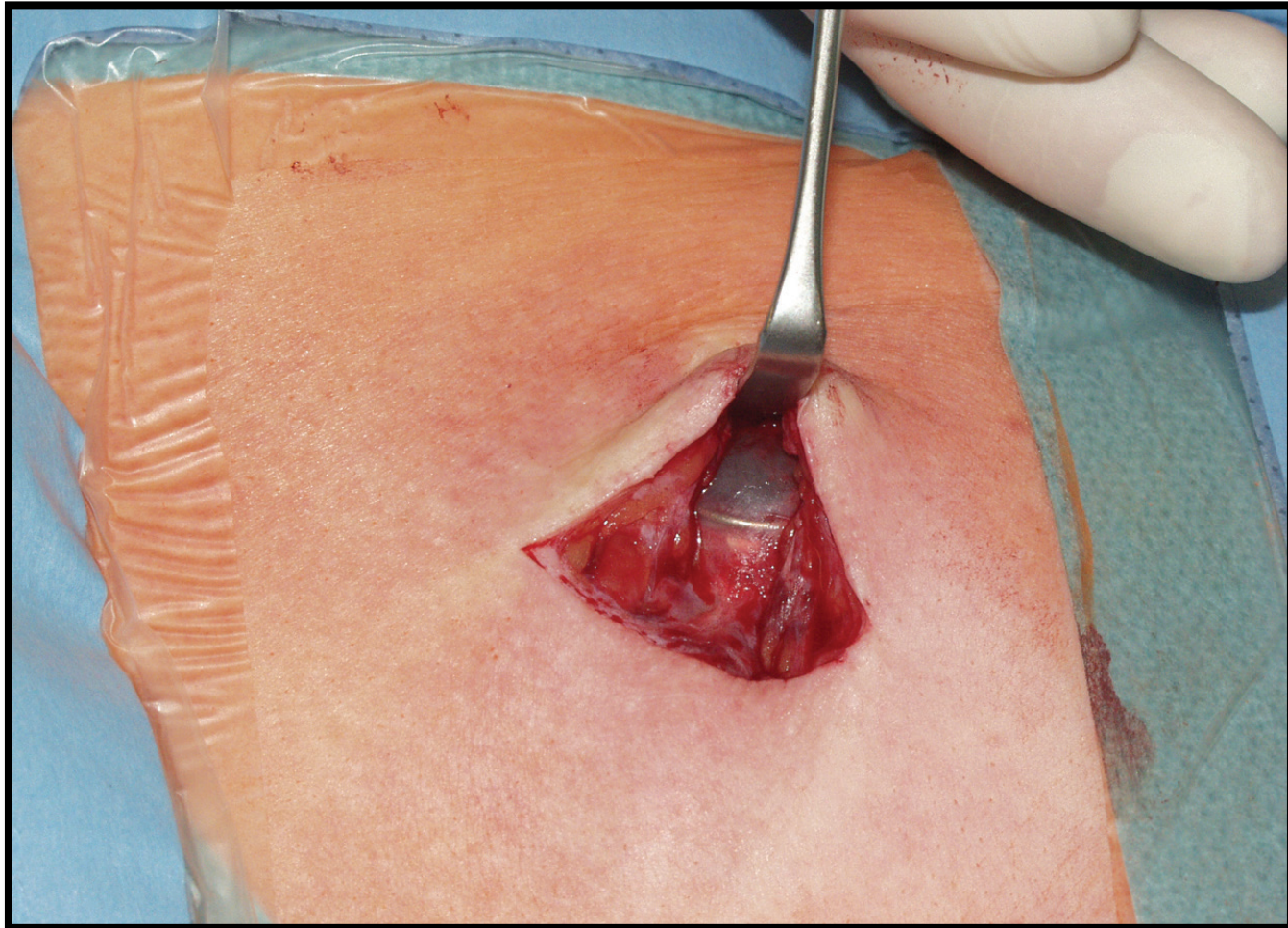
PICC, Miniport oder Port ?

Portexplantation



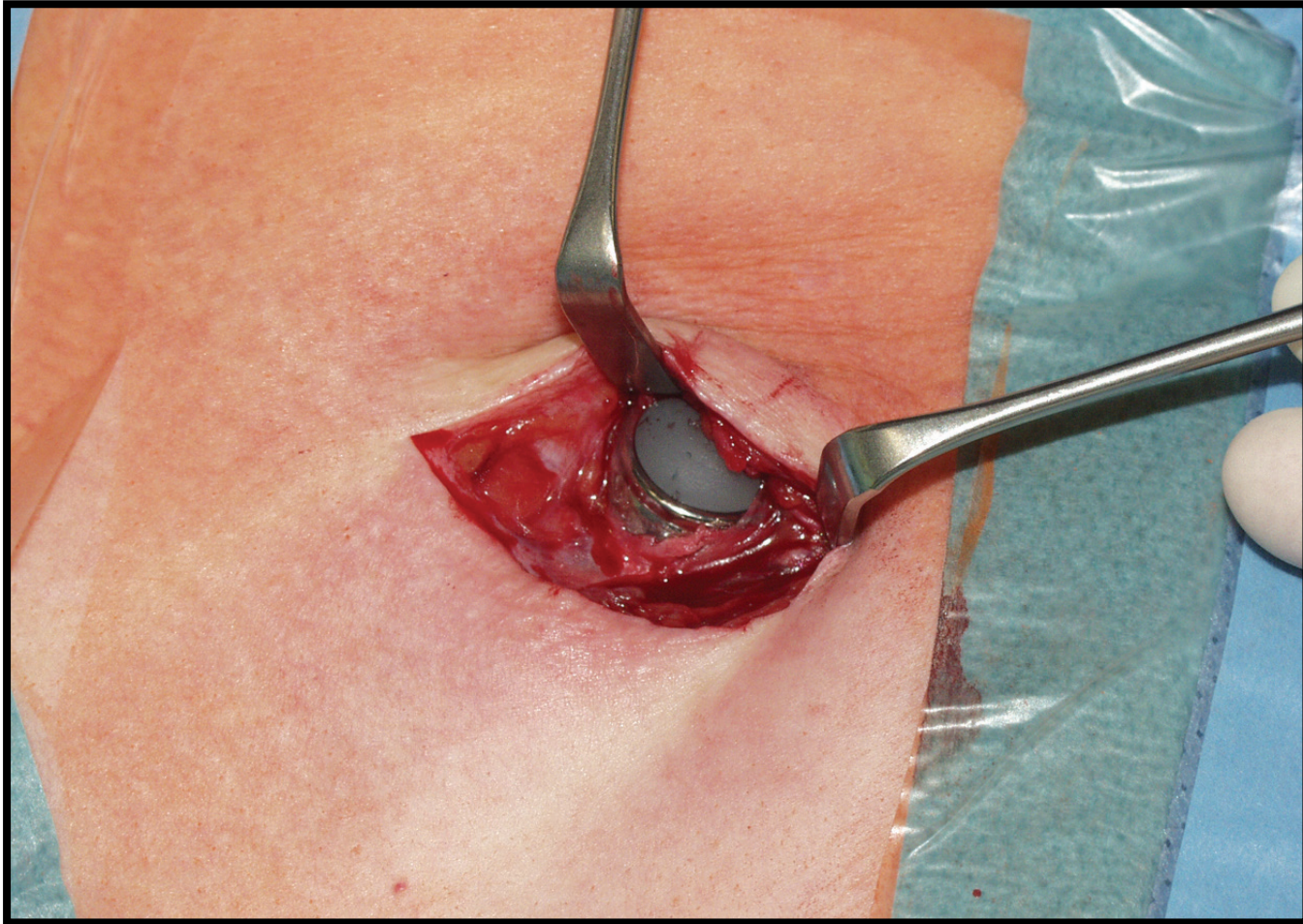
PICC, Miniport oder Port ?

Portexplantation



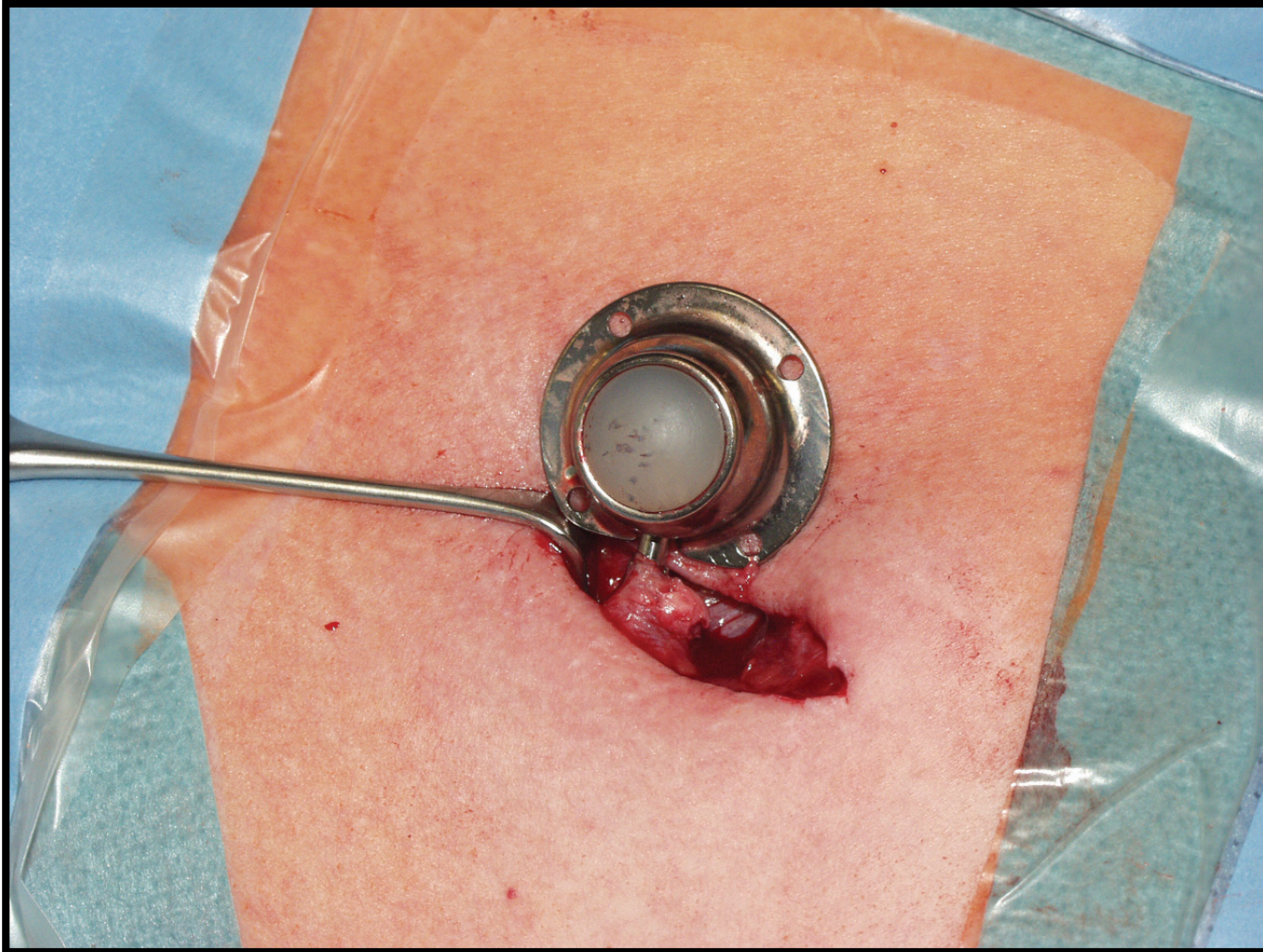
PICC, Miniport oder Port ?

Portexplantation



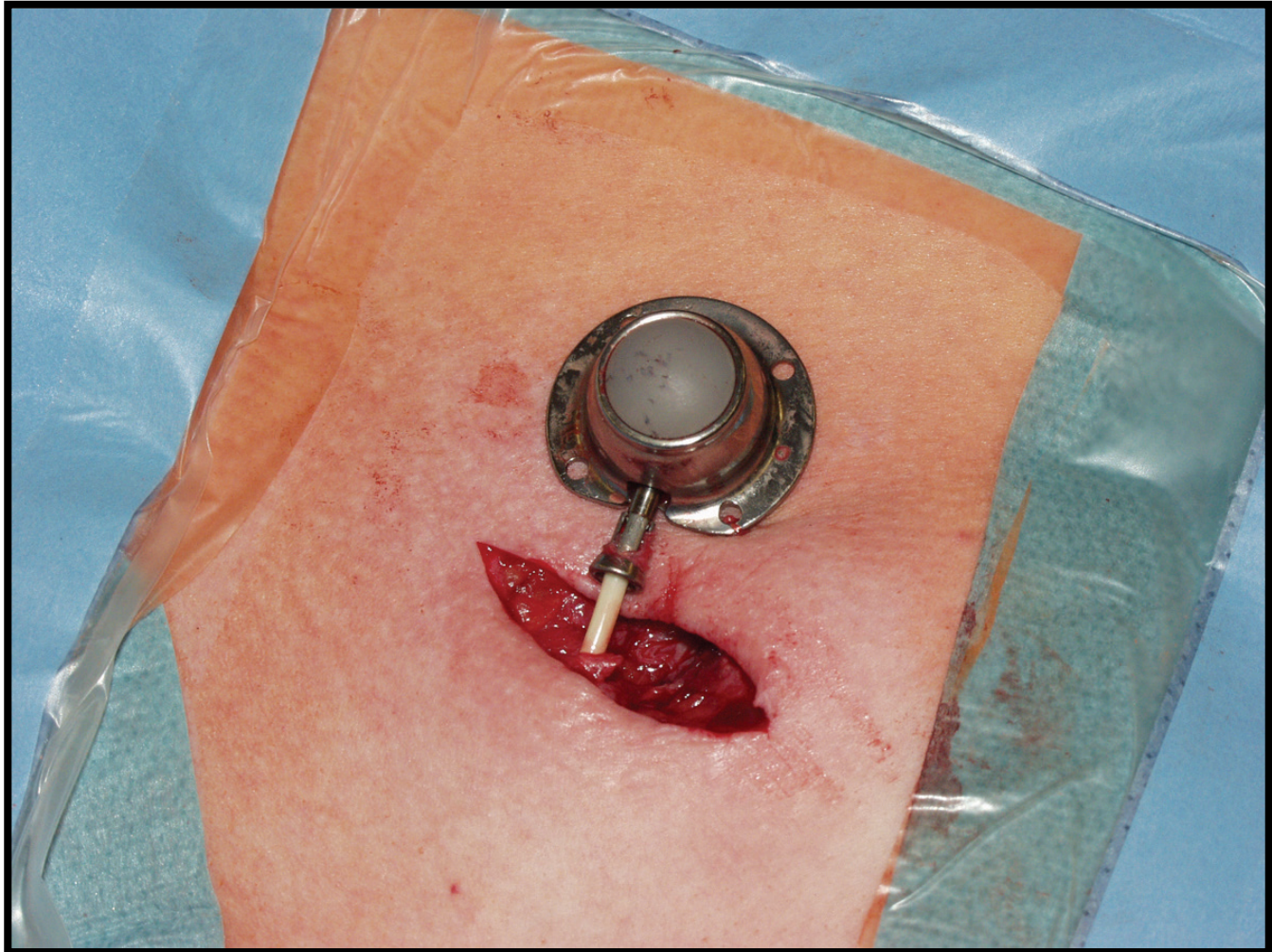
PICC, Miniport oder Port ?

Portexplantation



PICC, Miniport oder Port ?

Portexplantation



PICC, Miniport oder Port ?

Portexplantation

