



## PERIKARDPUNKTION

KAR/DIA/17

05.03.2003

Änderungen gegenüber der letzten Fassung:

### 1 Ziel und Zweck

- Drainage von im Herzbeutel befindlicher Flüssigkeit (Perikarderguss), aus diagnostischen oder therapeutischen Gründen
- Schaffung eines Zuganges in den Herzbeutel für therapeutische Maßnahmen

### 2 Anwendung

- Perikardpunktionen werden im Notfallzimmer der Intensivstation oder im Herzkatheterlabor durchgeführt
- Perikardpunktion nur nach vorangehender Aufklärung und Einwilligung des Patienten; Ausnahme: Notfallanlage oder Patient nicht aufklärbar
- Punktionsort liegt subxiphoidal
- Indikationen
  - Differenzierung eines unklaren Perikardergusses
  - V. a. bakteriell bedingten Perikarderguß
  - lokale Gabe von Cytostatika bei bekanntem malignen Perikarderguß
  - hämodynamisch relevanter Perikarderguß
  - Perikardtamponade
- relative Kontraindikationen
  - nicht korrigierbare Gerinnungsstörung
  - akute Notdissektion bei **hämodynamisch Perikarderguss**
- absolute Kontraindikationen
  - bei Herzbeuteltamponade keine

### 3 Beschreibung

#### 3.1 Material

- 1 Perikardiozentese-Set (z. B. Merit Medical® Pericardiocentesis-Kit, 6,0 F)
- 2 Spritzen 10 ml
- 10 ml Lokalanästhetikum (z. B. Mepivacain 1 %)
- 1 Nadel schwarz (22 Gauge x 1¼“)
- 1 Nadel gelb lang (20 Gauge x 2¾“)
- mindestens 20 ml NaCl 0,9 %
- 1 Stichskalpell (z. B. Aesulap® BB 511)
- 1 Fadenset (2-0, z. B. Mersilene®)

- steriler Nadelhalter
- Hautdesinfektionsmittel (z. B. Softasept® N)
- Händedesinfektionsmittel (z. B. Sterillium®)
- Einmalrasierer
- ca. 5 sterile Kugeltupfer
- steriles Lochtuch
- steriler Kittel
- sterile Handschuhe
- Haube und Mundschutz
- 3 Röhrchen für Diagnostik (mikrobiologische Kulturen und Färbungen, Zytologie, Zellmarker-Labor)
- 1 Serumröhrchen, 1 Blutbildröhrchen
- 1 BGA-Röhrchen

### 3.2 Geräte

- EKG- und RR-Monitor
- 12-Kanal-EKG-Gerät
- Echokardiographiegerät
- BGA-Analysegerät (z. B. ABL 700 series)

### 3.3 Methode

- halbsitzende Lagerung des Patienten
- Anschluß an EKG- und RR-Monitoring
- 2D-echokardiographische Lokalisation und Video-Dokumentation des Perikardergusses
- Vorbereitung der Punktionsstelle und des Punktierenden wie in der VA ZVK-Anlage beschrieben; zusätzlich zieht der punktierende Arzt vor dem sterilen Kittel eine Kopfhaube und einen Mundschutz an
- Lokalanästhesie des linken xiphokostalen Winkels (insgesamt 10 ml Lokalanästhetikum)
  - Hautanästhesie mit kleiner Kanüle (22 Gauge x 1¼“)
  - Anästhesie der tieferen Gewebsschichten mit der großen Kanüle (20 Gauge x 2¾“) bis Perikarderguss aspiriert werden kann, dann Rückzug der Nadel
- Punktion mit Punktionsnadel
  - Stichinzision an der Punktionsstelle
  - Punktionsnadel 2-3 cm einführen
  - EKG-Ableitung V<sub>1</sub> des 12-Kanal-EKG-Gerätes mit dem Anschluß an der Punktionsnadel verbinden
  - Punktionsnadel unter ständiger Aspiration Richtung Jugulum vorführen bis Perikarderguß aspiriert wird
- Einlage einer Perikarddrainage
  - beiliegender J-Mandrin wird über die liegende Punktionskanüle wie bei der Seldinger-Technik (VA ZVK-Anlage) vorsichtig vorgeschoben
  - Entfernen der Punktionskanüle, dabei J-Mandrin in situ belassen
  - Erweiterung der Stichinzision
  - dilatieren des Stichkanals mit dem beiliegenden Dilatator (über J-Mandrin)

- Pigtail-Katheter über J-Mandrin vorschieben, dann J-Mandrin entfernen
- Drainagesystem mit Dreiwegehahn am Pigtail-Katheter anschließen
- Nachsorge
  - Katheter annähen oder mit Pflasterstreifen fixieren
  - HF- und RR-Monitoring während liegender Drainage (mindestens über 6 Stunden)
  - täglicher, steriler Verbandswechsel
  - Katheter 1 x pro Schicht mit wenigen Millilitern physiologischer Kochsalzlösung anspülen um die Durchlässigkeit zu gewährleisten
  - Patientenmobilisation: Bett und Sessel (keine Zimmermobilisation)
  - Drainage aufgrund der Infektionsgefahr maximal 72 Stunden in situ belassen
  - Entfernung der Drainage: Unter leichter Kompression der Einstichstelle mit einer sterilen Kompresse erfolgt ein vorsichtiges Ziehen des Katheters.
- Diagnostik aus dem Perikarderguß
  - 1 BGA-Röhrchen zur raschen Bestimmung des Hämoglobinwertes im Erguß (nur bei hämorrhagischem Erguß nötig)
  - je 1 Blutbild- und Serumröhrchen zur laborchemischen Untersuchung (BB, LDH, Gesamt-Eiweiß, Glucose, Cholesterin)
  - 1 Diagnostik-Röhrchen zur mikrobiologischen Untersuchung (Mikroskopie und Kulturen)
  - 1 Diagnostik-Röhrchen zur zytologischen Untersuchung
  - 1 Diagnostik-Röhrchen zur Zellmarker-Untersuchung
- hämorrhagischer Perikarderguss
  - sofortige Bestimmung des Hb-Wertes durch Bestimmung einer BGA aus dem Erguss
  - bei jedem hämorrhagischen Perikarderguss Durchführung einer erneuten echokardiographischen Kontrolluntersuchung mit gleichzeitiger Gabe von Echo-Kontrastmittel über liegende Perikarddrainage (z. B. Echovist-200): Übertritt von Kontrastmittel in das Cavum beweist eine Myokardruptur/-perforation

### 3.4 Zeitbedarf

- Vorbereitung: 20 Minuten
- Punktion und Drainagen-Anlage: meist 20-30 Minuten, im Einzelfall auch deutlich länger
- Nachsorge: 15 Minuten

## 4 Dokumentation

- Dokumentation der Punktion und Drainagen-Anlage in der Tageskurve des Patienten (erfolgt durch das Pflegepersonal)
- Aufbewahrung der BGA, der laborchemischen, mikrobiologischen und zyto-pathologischen Befunde in der Patientenakte
- Aufbewahrung der unterschriebenen Einverständniserklärung in der Patientenakte
- ggf. Erstellung eines Interventionsprotokolles (falls Patient nach Perikardpunktion und Drainagen-Anlage an Zuweiser zurückverlegt wird)
- Dokumentation eventueller Komplikationen durch den ausführenden Arzt in der Akte oder Tageskurve des Patienten
- Archivierung der echokardiographischen Video-Dokumentation im Echo-Labor

## **5 Zuständigkeit, Qualifikation**

- Aufklärung und Einwilligung: aufklärender Arzt
- Punktion und Drainage-Anlage: Arzt Echokardiographie: Arzt
- Vorbereitung, Assistenz , Verband und Nachsorge: Pflegepersonal
- Laboruntersuchungen: Abteilung für Labormedizin
- Mikrobiologische Untersuchungen: Abteilung für Mikrobiologie
- Zytologische Untersuchungen: Institut für Pathologie

## **6 Hinweise und Anmerkungen**

Keine

## **7 Mitgeltende Unterlagen**

- SOP ZVK-Anlage

## **8 Anlagen**

Anlage 1: Aufklärungsbogen

Anlage 2: Interventionsprotokoll

Anlage 3: Diagnostikschein

---

Freigabevermerk

Freiburg, den 18.5.2008