

Embolisationen

Graz, am 12/01/04

Einführung

Therapeutische Embolisationen sind vor allem bei Blutungen im Beckenbereich und der Abdominalorgane, und bei Tumorgefäßen indiziert. Mittels eines in einem Gefäß liegenden Katheters werden okkludierende (verschließende) Partikel (z.B. Mini-Spiralen) oder auch Flüssigkeiten (Kleber) in das betroffene Gefäß platziert.

<http://www.klinikumsolingen.de/kliniken/radiologie/interventionell.html>

<http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/II/inrad030.htm>

Prinzipiell sind Embolisationen parenchymatöser Organe während des Eingriffes wenig schmerzhaft, außer der Tumor liegt knapp unterhalb der Oberfläche und es kommt zur Mitbeteiligung der Organkapsel.

Schmerzen aufgrund Ischämie und Nekrose entstehen nach Stunden bis Tagen und können durch Kollateralbildung wieder abnehmen.

Bei Verwendung eines **Klebers** werden Kollateralgefäße auch sofort verschlossen, weshalb der *Ischämieschmerz stärker und länger* bestehen kann..

Man unterscheidet aus radiologischer Sicht verschiedene **Formen** der Embolisation:

- AV-Malformationen und Aneurysmen
- Bei Tumoren zur präoperativen Vorbereitung
- Akute Blutung z.B. Tumor oder Trauma

Substanzen, die zur Embolisation verwendet werden:

- Partikel aus Kunststoff
- Coiles
- Fibrinkleber

Mögliche Anästhesieverfahren:

1.) Allgemeinnarkose (AN)

- präoperative Embolisation nach Rücksprache mit zuständigen Radiologen, Chirurgen und Anästhesisten, der diesen Patienten im OP weiter betreut
- AV-Malformationen und Aneurysmen (wegen Eingriffdauer und völliger Ruhigstellung der Patienten)

2.) Monoanalgesie/ Analgosedierung in Spontanatmung:

- Akuten Tumorblutungen: wegen terminaler Erkrankung und daher meist infauster Prognose
- Akute traumatische Blutungen: je nach Begleitverletzungen und Zustand des Patienten

Anästhesiologisches Vorgehen bei Embolisationen

Prämedikation:

Bei geplanten Eingriffen : z.B. Dormicum und Mogadon,

Ausnahme: Kinder und auswärtige Patienten

Bei Notfällen : keine

Monitorung/Zugänge:

Bei jedem Eingriff: EKG, Pulsoxy, RR, 1 Leitung, bei akuten Blutungen arterielle RR-Messung und ausreichend Leitungen ev. Cava-Katheter, bei längeren Eingriffen Harnkatheter

Bei Monoanalgesie/ Analgosedierung: O2-Maske mit CO2-Schlauch oder Nasenbrille mit integriertem CO2-Schlauch

Bei AN: wie üblich

Anästhesieverfahren:

Allgemeinnarkose - Intubationsnarkose (AN, ITN)

Einleitung: Diprivan oder Etomidate, Ultiva, Esmeron oder Nimbex

Aufrechterhaltung: Diprivan oder Sevofloran, Ultiva, ev. Nimbexperfusor

Monoanalgesie/ Analgosedierung:

Primär nur Monoanalgesie mit Ultivaperfusor 1mg/50ml nach Bedarf

sehr zurückhaltend sedieren wegen Wechselwirkung mit laufender Schmerztherapie und häufig bestehender Encephalopathie (hepatisch, nephrogen...) sowie paradoxer Wirkung im Alter

Achten auf:

- **Gerinnungssystem**: regelmäßige Kontrolle besonders bei akuter protrahierter Blutung auch nach dem Eingriff!!!
- **Kontrastmittel**: Menge am Protokoll vermerken, an forcierte Diurese denken besonders bei NINS
- **Kreislauf**: bei akuten Blutungen in Monoanalgesie *bei wachem Patienten*, sind Kompensationsmechanismen aktiviert und daher erhöhte RR-Werte und HF zu akzeptieren; individuelle Beurteilung der Kompensationsmechanismen natürlich durch den zuständigen Anästhesisten.

postoperatives Management:

bei auswärtigen Patienten: entweder provisorische Tagesaufnahme in den AWR im OP-Zentrum (bzw. zuständiger AWR z.B. Uro-AWR) oder Aufnahme in den "Angio-AWR" zur Überwachung durch den zuständigen Anästhesisten; Rücktransport mit oder ohne ärztlicher Begleitung entscheidet zuständiger Anästhesist

bei hausinternen Patienten: in den zuständigen Aufwachraum z.B. neurochir. Patient in Neuro-AWR, Uro-Patient in Uro-AWR, ... je nach Verfügbarkeit, oder Aufnahme in den "Angio-AWR" zur Überwachung durch zuständigen Anästhesisten