

| | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------|--------------------|
| Klinikum Radiologie | VA MRT Angio Carotis | | |
| | Letzte Änderung: 29.04.2008 | | |
| | Erstellung | Prüfung | Freigabe |
| Name | Zerna | | CA Prof. Dr.Bollow |
| Datum | 29.04.2008 | | |
| Unterschrift | | | |
| Verteiler | | | |

1 Ziel und Zweck

Vollständige Darstellung der extra- und intracraniellen Gefäße zur Erkennung von krankhaften Veränderungen oder Abnormitäten.

2 Anwendungsbereich

Diese Arbeitsanweisung gilt für die Untersuchung MRT Carotis Angiografie für den Arbeitsplatz: Gerät Philips Gyroscan Intera, Standort im Institut für Radiologie, Nuklearmedizin und Radioonkologie

3. Indikation

Erkrankungen an den extra- und intracraniellen Gefäßen z.B. Stenosen, Verschlüsse, postoperative- u. posttherapeutische Kontrollen. Weitere Indikationsstellungen siehe Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren.

3.1 Kontraindikation

3.1.1 Abklärungsbedürftige Kontraindikationen:

- Schwangerschaft (Nutzen-Risiko-Abklärung)
- nicht ferromagnetische Clips (nur nach Rücksprache!)
- metallische Implantate
- festsitzendes osteosynthetisches Material
- metallische Fremdkörper (z.B. Granatsplitter), insbesondere in der Nähe großer Gefäße oder Nerven
- implantierte Infusionspumpen

3.1.2 Absolute Kontraindikationen:

- Herzschrittmacher, interne Defibrillatoren, spulenförmig gewickelte epikardiale Drähte
- Neurostimulatoren
- Cochlea-Implantate
- ferromagnetische intravaskuläre Filter und Shunts, die vor weniger als 1 Monat implantiert wurden oder bei denen der klinische Verdacht auf Lockerung oder Wanderung besteht
- Starr-Edwards-Prothesen (alter Herzklappentyp aus Metall, vor 1970 implantiert)
- bestimmte Okularimplantate
- ferromagnetische Gefäßclips, die erst kürzlich implantiert wurden
- implantierte Permanentmagneten (Magnetische Zahnprothesen)

4 Mitgeltende Unterlagen

- Leitlinien der BÄK zur Qualitätssicherung in der MRT
- MRT-Protokollordner incl. Einstelltechnik
- SOP Dokumentation und Leistungserfassung in der Radiologie
- MRT – Begriffe und Abkürzungen
- Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren
- SOP Hygiene- und Desinfektionsplan
- MRT-Anforderung
- Brandschutzordnung
- Gerätebuch Gyroscan Intera (am Arbeitsplatz)
- SOP Kontrastmittelinjektor

5 Begriffe / Abkürzungen

| | |
|------|--|
| RIS | = Radiologisches Informationssystem |
| PACS | = Picture Archiving And Communication System |

6 Vorbereitung

6.1 Patientenvorbereitung

- Einverständniserklärung (vollständig ausgefüllt und Unterschrieben)
- Laborwertkontrolle (z. B. Kreatinin und GFR)
- Analoge und digitale Vor- u. Fremduntersuchungen und Vor.- u. Fremdbefunde
- Patienten über Untersuchungsablauf informieren
- Entfernen aller Fremdkörpern (z.B. Schmuck, EKG-Kabel, etc.) und Kleidungsstücke (z.B. BH, Reißverschlüsse, Metallknöpfe, Metallfäden etc.), sowie Zahnersatz, welche die Untersuchung stören.
- OP Hemd
- Venöser Zugang
- Atemkommandos erklären
- Klingelknopf erklären
- Gehörschutz anlegen
- Ggf. Sauerstoffversorgung
- Ggf. Prämedikation (z.B. Sedierung, KM-Prophylaxe)

6.2 Vorbereitung am Gerät

- Untersuchungsspule Head-Neck positionieren und einstecken, Lagerungshilfen bereitlegen
- Patienten aus der RIS – Arbeitliste auswählen
- Körpergewicht des Patienten eingeben
- Anatomie: HeadNeck
- Subanatomie: Angio Carotis
- Kontrastmittelinjektor Programm: Angio Carotis. Kontrastmittelmenge in Abhängigkeit vom Körpergewicht: siehe Tabelle (Magnevist bzw. Gadovist)

6.3 Patientenlagerung

- Rückenlage, Head First
- Kopf mittig und weit in der Spule positionieren
- Kissen ggf. unter Po und Unterschenkel
- Arme möglichst neben dem Körper, Schultern runterziehen
- Patient mit Lagerungshilfen so bequem wie möglich lagern
- Patient an Kontrastmittelinjektor anschließen
- Zentrierung: Lichtvisier auf Spulen- bzw. Objektmitte
- Achtung: nach der Angio Carotis für die intracranielle Darstellung neue Positionierung und Zentrierung.

7 Untersuchungsablauf

| Name | Orientierung | Technik | Spule | Nativ / KM | Besonderheiten |
|---------------|--------------|---------|-----------------|------------|---|
| Survey | MST | T1TFE | Necklinear-Coil | | |
| Survey/PCA | SAG | T1FFE | Necklinear-Coil | | |
| Carotis | COR | T1FFE | Necklinear-Coil | | Planen mit Preonly+starten+copy+ auf auto umstellen |
| BolusT/Q-Body | COR | T1FFE | Body-Coil | KM | |
| Carotis | COR | T1FFE | Necklinear-Coil | KM | Sequenzstart KM-Bolus Höhe Carots communis |

| Name | Orientierung | Technik | Spule | Nativ / KM | Besonderheiten |
|-------------|--------------|---------|---------------|------------|------------------------------------|
| Survey/N-QU | MST | T1TFE | Neckquad-Coil | KM | Spulenpositionierung + Zentrierung |
| T2/FLAIR | TRA | TIR | Neckquad-Coil | KM | |
| T1/FFE/KM | TRA | FFE | Neckquad-Coil | KM | |
| DW/SSH | TRA | DwiSE | Neckquad-Coil | KM | |
| 3D/PCA/70s | TRA | T1FFE | Neckquad-Coil | KM | |

In Abhängigkeit der Fragestellung und der individuellen Gegebenheiten können weitere Sequenzen oder Protokollparameteränderungen durch den Arzt angeordnet werden.

| Name | Orientierung | Technik | Spule | Nativ / KM | Besonderheiten |
|---------------|--------------|---------|-----------|------------|---|
| SURVEY/QB | MSR | TFE | Body-Coil | | Zentrierung Jugulum |
| 3D/CE/AOB | COR | T1FFE | Body-Coil | | Planen mit Preonly+starten+copy+ auf auto umstellen |
| BolusT/Q-Body | COR | T1FFE | Body-Coil | KM | |
| 3D/CE/AOB | COR | T1FFE | Body-Coil | KM | Sequenzstart KM-Bolus Höhe Aortenbogen |

8 Digitale Bildverarbeitung

- Automatische MIP`s mit anschließendem Versand zur Arztstation
- Bildversand aller Bilder ins Pacs

9 Dokumentation / Leistungserfassung im RIS

- Dokumentation von Material und Anzahl der Sequenzen
- Abweichungen vom Standard müssen dokumentiert werden
- Befundender Arzt
- Ausführende MTAR