

Zeitschrift für Gefäßmedizin

Bildgebende Diagnostik • Gefäßbiologie • Gefäßchirurgie •
Hämostaseologie • Konservative und endovaskuläre Therapie •
Lymphologie • Neurologie • Phlebologie

Eröffnung der Angiologie in

Schwarzach

Wallner H

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2005;

2 (2), 30-31

Homepage:

www.kup.at/gefaessmedizin

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
für Phlebologie und
dermatologische Angiologie



Offizielles Organ des Österreichischen
Verbandes für Gefäßmedizin



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für
Internistische Angiologie (ÖGIA)



Indexed in EMBASE/COMPENDEX/GEOBASE/SCOPUS

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files der Zeitschrift für Gefäßmedizin und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe der Zeitschrift für Gefäßmedizin. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Zeitschrift für Gefäßmedizin

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Eröffnung der Angiologie in Schwarzach

H. Wallner

■ Einführung

Seit Dezember 2004 werden im zweitgrößten medizinischen Zentrum im Bundesland Salzburg, dem Kardinal Schwarzenbergischen Krankenhaus in Schwarzach, diagnostische und interventionelle Katheterprozeduren an koronaren und peripheren Gefäßen durchgeführt. Hiefür wurde eine moderne Infrastruktur in einer baulich neu geschaffenen Einheit zur Verfügung gestellt. Das Raumkonzept (Abb. 1) umfaßt eine Vorbereitungszone mit zentraler hämodynamischer Überwachung (①) einen Untersuchungsraum mit der Angiographieeinheit (②), einen Kontrollraum (③), einen Befundraum (④) sowie jeweils eine Technik- und Depoteinheit (nicht abgebildet).

Für die Archivierung und Übertragung der Bilddaten wurde die bestehende PACS-Lösung des Hauses (Tiani) mit allen Möglichkeiten der Bearbeitung des Filmmaterials und der Bilder in Echtzeit übernommen, mit dem Ziel, einen optimierten Workflow um den Patienten zu erzielen. Nach elektronischer Anforderung wird die Worklist direkt aus dem Krankenhausinformationssystem (KIS) über eine Online-Schnittstelle übernommen, um dann wieder rückübermittelt zu werden, wonach jeder Arzt vom Stations-PC die Bilder betrachten kann.

■ Innere Medizin/ Angiologie

Die Abteilung für Innere Medizin umfaßt 120 Betten und 8 Betten auf der Intensivstation mit 3 Beatmungsplätzen. Neben dem Abteilungsvorstand, **Prim. Univ.-Prof. Dr. med. R. Lenzhofer**, arbeiten 5 Oberärzte mit unterschiedlichen Schwerpunkten, 6 Assistenzärzte sowie 8 Ärzte im Praktikum an der Abteilung.

Die bisher etablierte, nichtinvasive Angiologie wird mit den bestehenden Bildgebungsverfahren am radiologischen Zentrum mit ultraschneller Mehrschicht-Computertomographie und Kernspintomographie durch das neu geschaffene digitale Angiographielabor der internistischen Gefäßmedizin mit allen Möglichkeiten von Katheterinterventionen ergänzt.



OA Dr. H. Wallner

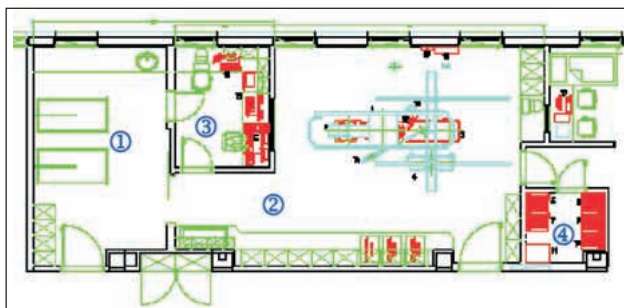


Abbildung 1: Raumkonzept (①: Vorbereitungszone mit zentraler hämodynamischer Überwachung; ②: Untersuchungsraum mit der Angiographieeinheit; ③: Kontrollraum; ④: Befundraum)

Neben den invasiven Abklärungen wird folgendes Leistungsspektrum angeboten:

- perkutane transluminale Angioplastie (PTA) von Stenosen und Verschlüssen der Extremitätenarterien, von viszeralen Gefäßen, supraaortalen Ästen und Dialyseshunt
- Karotisstenosing
- perkutane Thrombektomie
- lokale und lokoregionäre Thrombolysen („power pulse“)
- endovaskuläre Stenteinlagen bei Verschußkrankheit
- endovaskuläre Ausschaltung von Aorten- und Iliakalaneurysmen
- venöse Stenteinlagen
- Cava-Schirm-Implantationen
- PTCA und Stentimplantationen von Kranzgefäßen
- Atherektomieverfahren, Hochfrequenzrotationsangioplastie

Erreicht wird dadurch eine flächendeckende Versorgung im Bundesland Salzburg. Unmittelbares Ziel ist es, die Angiologie mit ihren Möglichkeiten sowie die Gefäßchirurgie und die Radiologie miteinander zu vernetzen. Dadurch soll nicht nur fächerübergreifend medizinische Spitzenleistung geboten, sondern es sollen auch unnötige Kosten eingespart und die Kapazitäten optimiert werden.

■ Bildgebung

Die Entwicklung der bildgebenden Verfahren in der Gefäßmedizin (DSA, CTA, MRA, RA etc.) bringt es mit sich, daß bei immer mehr Menschen vaskuläre Schäden diagnostiziert werden, die bis zu ihrer Aufdeckung keinerlei Symptome verursacht haben. Die verschiedenen bildgebenden Modalitäten haben unterschiedliche spezifische Vorteile.

CTA – Computertomographische Angiographie

Die binnen weniger Sekunden durchgeführte Datenakquisition ermöglicht mit einem „postprocessing“ einen dreidimensionalen Einblick in die Anatomie. Die CTA hat und wird sich in Zukunft als nichtinvasive Methode von kardialen und extrakardialen Gefäßen behaupten. Die gegenwärtigen Limitationen liegen in der zeitlichen und räumlichen Auflösung im Vergleich zur konventionellen Angiographie.

MRA – Magnetresonanzangiographie

Vorteil der MR-Technologie ist die Abgrenzung unterschiedlicher Gewebstypen mit der Möglichkeit der Detektion vulnerabler Plaques. Auch hier ist die räumliche Auflösung noch begrenzt und zudem bestehen lange Akquisitionszeiten.

3D-RA – Dreidimensionale Rotationsangiographie

Die Vorteile der konventionellen Angiographie liegen in der hohen räumlichen Auflösung (ca. 0,1 mm) und in der für endovaskuläre Operationen besten Methode. Die Forschungsarbeit

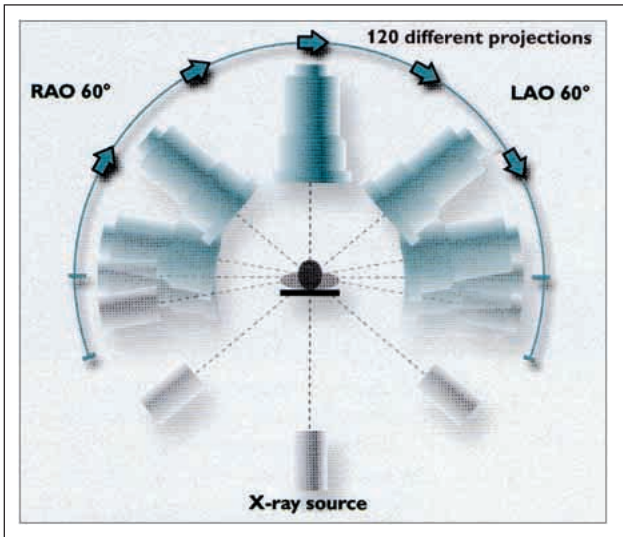


Abbildung 2: Rotationsangiographie

der letzten 2 Jahre konzentrierte sich auf die Rotationsangiographie (Abb. 2), welche im klinischen Alltag in unserem Angiographielabor umgesetzt ist, wobei eine 3D- und 4D- (time resolved 3D-) Darstellung durch verschiedene Rekonstruktionsalgorithmen (MIP/Maximum Intensity Projection, SUM, SSD/Surface Shaded Display, VR/Volume rendering) erfolgt.

Die intraarterielle Kontrastmittelinjektion unter Rotation des Detektors ist auch ein in der Neuroradiologie angewandtes Prinzip und bietet interessante Perspektiven in anderen Gefäßregionen. In dem von uns verwendeten Flachdetektorsystem (Allura Xper FD 10) steht hierfür ein spezielles Programm („propeller“) zur Verfügung, wo mit einer C-Bogengeschwindigkeit von 55°/sec und 25 frames/sec ein „movement range“ von 240° abgedeckt wird. Für eine zufriedenstellende Gefäßkontrastierung ist ein KM-Flow von 4–5 ml/sec bei einer Totalmenge von 20–25 ml mittels „powerinjector“ notwendig. Die Ergebnisse werden anhand einer Karotisangiographie dargestellt (Abb. 3–6).

Die hohe Empfindlichkeit des Flat-Panel-Detektorsystems (Abb. 7) führt zu einer entsprechenden erheblichen Reduzierung der Strahlendosis und der benötigten Kontrastmittelmenge und eröffnet neue Perspektiven für eine ganze Reihe

von angiologischen Prozeduren.

■ Ausblick

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich aus den beiden klassischen Disziplinen Medizin und Chirurgie eine Vielzahl von Spezialitäten entwickelt und teilweise verselbständigt. Parallel dazu haben, unterstützt durch eine rasante technische Entwicklung, die therapeutischen Optionen sehr stark zugenommen.

Die Gefäßerkrankungen sind ein typisches Beispiel für diese Entwicklung. Noch bis Ende der 1940er Jahre bestand die Therapie der arteriellen Verschlusskrankheit in der Amputation des betroffenen Beines. Erst vor 50 Jahren hat Kunlin erstmals einen Venenbypaß zur Erhaltung einer chronisch ischämischen Extremität angelegt. In der Zwischenzeit hat sich das Spektrum der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten derart erweitert, daß eine ganze Reihe von Spezialisten aus verschiedenen Disziplinen in die Abklärung und Therapie der arteriellen und venösen Erkrankungen involviert ist. Wir sind der Überzeugung, daß weniger medizinische Hierarchien als vielmehr die Konzentration auf eine gute Qualität und eine effiziente Organisation eine patientenfreundliche und auch kostenbewußte Medizin ermöglicht.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Hubert Wallner
 Leiter Angiographielabor, Innere Medizin, KH Schwarzach
 Abteilungsvorstand: Prim. Univ.-Prof. Dr. med. R. Lenzhofer
 A-5620 Schwarzach, Kardinal-Schwarzenberg-Straße 2–6
 E-Mail: hubert.wallner@kh-schwarzach.at



Abbildung 6: Virtuelle Angioskopie (links Art. carotis interna)



Abbildung 7: Flachdetektorsystem

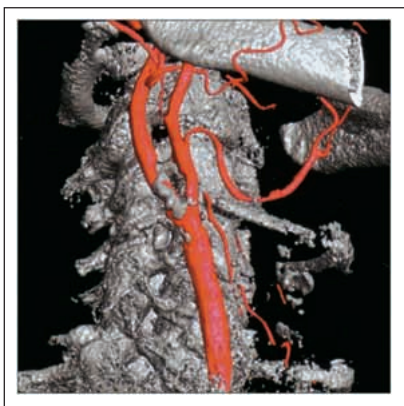


Abbildung 3: 3D-Processing mit kalzifizierten Plaques

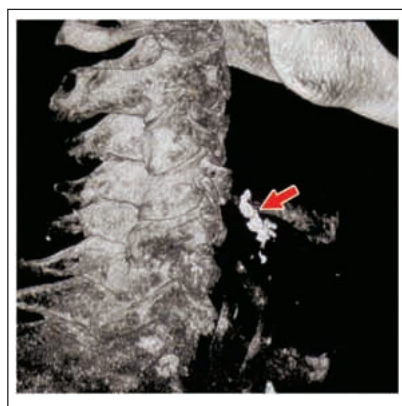


Abbildung 4: Volume Rendering vor Kontrastmittelapplikation (CalciView)

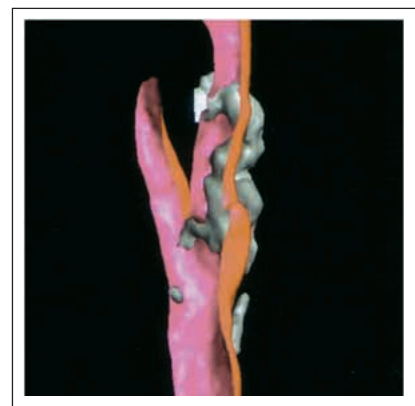


Abbildung 5: Virtueller Längsschnitt durch die Art. carotis mit Kalkplaques, welche ins Gefäßlumen reichen

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)