



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2022

Bereich Gefäßchirurgie

BEREICH GEFÄSSCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15666, Fax 49 (0)391 67 14318
zuhir.halloul@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Zuhir Halloul

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Zuhir Halloul

3. FORSCHUNGSPROFIL

Aorten Chirurgie

- pAVK
- A.carotis-interna-Desobliteration
- endovaskuläre Chirurgie
- Gefäß(prothesen)infektion
- EVAR / TEVAR / FEVAR
- Viszeralarterienaneurysma
- Gefäßalteration von Tumorerkrankungen
- akute und chronische Mesenterialischämie
- nichtvariköse, interventions- bzw. Op-relevante Venenerkrankungen
- V.-cava-assoziierte Gefäßläsionen
- Gefäßverletzungen:

* iatrogen

* traumatisch

- Damage control
- Pseudoaneurysma
- Nahtaneurysma
- seltene Aneurysmalokalisationen (mesenterial, Vene etc.)
- Qualitätssicherung in der Gefäßchirurgie
- Qualitätsmanagement in der Gefäßchirurgie
- perioperatives Management
- Risikomanagement
- Prähabilitation
- Wunddiagnostik und Wundbehandlung

- Multimodalität von gefäßmedizinischen Krankheitsbildern
- Hybrideingriffe von gefäßmedizinischen Krankheitsbildern
- seltene gefäßmedizinische Fälle / Fallkonstellationen
- Lehrforschung

4. SERVICEANGEBOT

av-Shunt-Anlage/-Revision

- Gefäßfreilegung für TAVI
- Pseudoaneurysma-Versorgung von interventionellen Gefäßzugängen
- gefäßchirurgische Konsiliartätigkeit
- Realisierung einer Zweitmeinung gefäßchirurgisch relevanter KH-Bilder

med. Begutachtung & Einschätzung gutachterlicher Aspekte auf Anforderung (Gericht, MDK, Controlling etc.)

gefäßchirurgisches Stand by & ggf. Teil des Op-Teams für
- onkologische Ops der Orthopädie, Gynäkologie und Urologie,
- die Versorgung intraabdominaler bzw.
iatrogener Verletzungen

- wundpflegerische Mitbetreuung
- interdisziplinäre Mitbetreuung gefäßmed. Notfälle
- Explantation von Demerskathetern
- Mitversorgung gefäßchirurgisch relevanter Aspekte i. R. der Patientenbetreuung in der Notaufnahme
- Mitversorgung gefäßchirurgisch relevanter Aspekte i. R. der Polytraumaversorgung
- Damage control
- Mitversorgung gefäßchirurgisch relevanter Aspekte i. R. des Verletztenartenverfahrens (Berufsunfälle)
- Gewährung stationärer Aufnahme zur Mitbetreuung von Patienten (i. R. früheren Orientierung einer Clusterbildung)

5. METHODIK

interdisziplinäres Op-Management

- Hybrid-Op
- intraoperative Röntgendurchleuchtung zur Angiographie
- Zentrumsgleiche Struktur der Gefäßmedizin (mit Radiologie, Kardiologie, Angiologie, Nephrologie, Neurologie, Endokrinologie) - interdisziplinärer Vorgehensentscheid
- multimodale Therapiekonzepte:

- gefäßmedizinisch (Radiologie, Angiologie, Neurologie, Nephrologie, Physiotherapie)
- Komplikationsmanagement

- Duplexsonographie
- Doppler-Sonographie
- pAVK-relevante Laufstreckenbestimmung
- alloplastische Gefäßprothesen (u. a. Heparin- oder Silber-beschichtet)

- xenogenes Gefäßersatzmaterial (lyophilisiertes Rinder-Perikard)
- autologes Gefäßersatzmaterial
- diverses Nahtmaterial
- Lupenbrille
- endovaskuläres Aortenrepair (infrarenal, thorakal)
- Venenexplantation
- Venenstripping
- Wund- bzw. Laparotomiereaktoren
- Kreislauf-Monitoring (bed side)
- Perfusoren-basierte Medikamentenapplikation
- Wundpflege
- antiseptische Verbände
- VAC-Verband
- neue Wundauflagen
- Physiotherapie
- Ergotherapie
- Prähabilitation
- enterale & parenterale Ernährungstherapie
- perioperativ-ambulante gefäßchirurgische / -medizinische Betreuung in diagnose- bzw. fachspezifischer Spezialsprechstunde

* präop.

* Nachsorge

- gefäßchirurgische Bereichsambulanz - Eingangs-/Aufnahmeportal
- Gewährung von Zweitmeinung
- Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) / Fast-track-Chirurgie
- ambulant-chirurgische Operationen
- Tageschirurgie
- Revisionschirurgie
- psych(onk)ologische Begleitbetreuung (insbes. bei onkochirurgischen Patienten) - in Kooperation
- sozialmedizinische Begleitbetreuung (bei Bedarf) - in Kooperation
- seelsorgerische Betreuung (falls erbeten) - in Kooperation
- Lehrforschung
- Bed side teaching
- gefäßchirurgische Facharztausbildung
- Qualitätssicherung - wie gesetzlich vorgeschrieben:

- Outcome von A.-carotis-interna-Desobliteration
- Outcome der interventions-/Op-pflichtigen Abdominalaortaversorgung
- Rate der intensivmedizinisch betreuten Abdominalaortenaneurysma(AAA)-Patienten in ITS-assoziiertes AAA-(Sub)Unit

- Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001-2015 (Detailaspekte können angefordert werden)

- Op-Checkliste
- Team-time-out - Vorgehen zu Op-Beginn sowie vor Wundverschluss (Op-Ende)
- Morbiditäts- / Mortalitätskonferenz
 - Risikomanagement

interdisziplinäre / -professionelle / -sektorale Zusammenarbeit (Kooperation) etc.

KOOPERATIONEN:

allg.- / visz.-chir. Bereich, Klinik für Allg.-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.

- Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Abteilung Intensivtherapie, Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - AAA-Unit - Abteilung Intensivtherapie, Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Abteilung für Schmerztherapie, Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - intensivmed. Arbeitsbereiche - Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.:
- ITS (Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Klinik für Kardiologie und Angiologie, Klinik für Neurochirurgie, Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie)
 - IMC (Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Klinik für Kardiologie und Angiologie, Klinik für Neurologie [Stroke Unit], Klinik für HNO, Klinik für Orthopädie; Klinik für Urologie, Klinik für Gynäkologie)
 - Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Institut für Laboratoriumsmedizin, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Institut für Transfusionsmedizin und Immunhämatologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Institut für Mikrobiologie
 - Institut für Klinische Pharmakologie
 - Zentrale Notaufnahme
 - Klinik für Urologie, Uroonkologie, robotergestützte und fokale Therapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Klinik für Plastische, Wiederherstellende und Handchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Abteilung Kinderchirurgie, Klinik für Allg.-, Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Klinik für Strahlentherapie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Klinik für Nephrologie und Hypertensiologie, Endokrinologie und Diabetologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Klinik für Neurologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Klinik für Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
 - Duplexsonografisches Funktionslabor (Klinik für Kardiologie und Angiologie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.)
 - Klinik für Herzchirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.

- Klinik für Gefäßchirurgie, Klinikum Magdeburg GmbH
- Klinik für Gefäß- und endovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Brandenburg an der Havel, Fakultät: Medizinische Hochschule Brandenburg an der Havel - Fontane
- Bereich Gefäßchirurgie, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie, Helios Klinik Jerichower Land, Burg
- AN-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin der Otto-von-Guericke Universität zu Magdeburg
- Zentralapotheke
- IT und Medizintechnik
- Krankenhaushygiene
- Stabsstelle Recht
- Klinisches Ethikkomitee (KEK)
- Medizinische Zentralbibliothek
- Bereich Qualitätsmanagement und medizinisches Risikomanagement

(Bereich der Stabsstelle 14 Unternehmensentwicklung und Prozessmanagement)

- Seelsorge
- interdisziplinäre / -professionelle / -sektorale Zusammenarbeit (Kooperation)

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Dr. Udo Barth, Dr. med. Barth Udo, Saitova Madina
Förderer: Haushalt - 01.01.2020 - 31.12.2022

Evaluation der Wirksamkeit von Lymph-Tape zur Behandlung eines postoperativen Lymphödems im Bereich der unteren Extremitäten nach gefäßchirurgischen Rekonstruktionen

Projektbearbeitung: Madina Saitova, Dr. med. U. Barth

- Indikation: Evaluation, ob das Lymph-Tape als Alternativmethode bei postrekonstruktiven Lymphödemem nach gefäßchirurgischen Leisteneingriffen eingesetzt werden kann
- Ziel-Population: Patienten mit gefäßchirurgischen Leisteneingriffen
- Ziel-Erkrankung: Postrekonstruktives Ödem
- Anwenderbeobachtung zur Qualitätssicherung und Reflexion des gefäßchirurgischen Alltags als Beitrag zur klinischen Versorgungsforschung

Projektleitung: Dr. Udo Barth
Projektbearbeitung: Kilic Yusuf
Förderer: Haushalt - 01.01.2020 - 31.12.2022

Histopathologische Aspekte von A.-carotis-TEA- Präparaten im Zusammenhang mit der Häufigkeit von Restenosen

Projektbearbeitung: Yusuf Kilic

- organisierte systematische Datenerfassung in einer Computer-basierten diagnosespezifischen Datei zur Beschreibung des Zusammenhangs der Atheroskleroseentstehung in der Halsschlagader mit der Häufigkeit des

Auftretens von Restenosen nach Operationen

Projektleitung: Ahmed Abdulhamid, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul, Dr. Udo Barth
Förderer: Haushalt - 01.01.2021 - 31.12.2022

Outcome nach Konventioneller Thrombendarteriektomie (TEA) mit Patchplastik vs. Eversionsendarteriektomie (EEA)

Projektbearbeitung: Ahmed Abdulhamid, Dr. med. U. Barth

- retrospektive Datenauswertung mit Follow-Up um einen Beitrag zur Konsensfindung zu leisten, ob bzw. unter welchen Rahmenbedingungen TEA als auch EEA zu bevorzugen sind

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Projektbearbeitung: Mohammad Ghanem, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.04.2017 - 30.06.2022

Überstenten der A. subclavia sinistra beim thorakalen endovaskulären Aortenrepair (TEVAR) für die Behandlung diverser thorakaler / thorakoabdominaler Aortenläsionen - ist die Revaskularisation des linken Arms ein Muss? (retrospektive Kohortenstudie über 12-Jahres-Erfahrungen in der Beschreibung der "real-world"-Situation - tägliche klinische Praxis - und Review der Literatur)

Es handelt sich tatsächlich um die debattierte Hypothese, ob die Revaskularisation der Arterie subklava sinistra bei deren Überstentung während der Behandlung von verschiedenen Pathologien der thorakalen Aorta (kurze Landezone- Einschluss des Abgangs der A. subclavia sinistra) ein Muss ist. Durch diese Arbeit wurden 112 Patientinnen/Patienten, diejenige, die sich zwischen 2006-2018 auf dem Boden von unterschiedlichen Aortenläsionen/Pathologien die Behandlung (operativ/konservativ) unterzogen haben, untersucht. Die Untersuchungsparameter beinhalten u.a. die folgenden Daten (Alter- Geschlecht- Risikofaktoren- Art der Eingriffe EVAR/hybrid/konservativ- Überstentung der angeschlossenen Gefäße supraaortal bzw. viszeral-Komplikationen und ggf. deren Therapie-Mortalität und Beschreibung der verschiedenen radiologischen Bilder von der verschiedenen eingeschlossenen Läsionen). Die Studie ist eine einzentrische Kohortenstudie. Eine bezügliche Literaturübersicht erfolgte mit weiterhin Vergleich der hiesigen Ergebnisse mit den gleichrangigen veröffentlichten Studien.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.01.2022 - 30.06.2024

Gefäßchirurgische Aspekte in der Onkochirurgie des Retroperitonealraums

Die das viszeral-/onkochirurgische Profil überschreitenden vaskulären Versorgungsansprüche für ein prognostisch besseres onkochirurgisches Langzeit-„Outcome“ erfordern eine ausgesprochene klinische und gefäßchirurgisch-rekonstruktive Expertise sowie eine entwickelte interdisziplinäre Zusammenarbeit nicht zuletzt mit interventioneller Radiologie und Intensivtherapie im perioperativen Management.

Vor diesem Hintergrund soll das Ziel verfolgt werden, das vaskulär(arteriell/venös)-rekonstruktive Spektrums bei Gefäßalterationen im Rahmen (i.R.) von retroperitonealen Tumor[Tu]-resektionen im onkochirurgischen Profil zur Erzielung eines R0-Resektionsstatus mittels repräsentativer Fallserie vor allem auch bezüglich einer technischen Machbarkeit und des frühpostoperativen Outcomes auszuweisen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.04.2019 - 31.12.2023

Gefäßchirurgische Langzeitergebnisse von orthotopen und extraanatomischen Rekonstruktionen bei unilateralen Beckenachsenverschlüssen

Bei der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK) sind zumeist mehrere Gefäßregionen betroffen, die Beckenachse in 35 % der Fälle. Zur Rekanalisation sind interventionell-radiologische/endovaskuläre bzw. Hybrideingriff etabliert, so dass Bypassverfahren zwar zunehmend in den Hintergrund treten, jedoch nicht an Bedeutung verlieren.

Daher soll das Ziel verfolgt werden, unilaterale Beckenarterienverschlüsse (Einschlusskriterium), die entweder durch Implantation eines orthotopen oder extraanatomischen Bypasses (oBP / eaBP) saniert wurden, zu untersuchen hinsichtlich Offenheitsrate, Komplikationen (Häufigkeit, Art, Schwere) zur Charakterisierung der Morbidität und die Letalität sowie das Ausmaß der klinischen Verbesserung nach BP-Implantation im Rahmen einer klinisch-systematischen, unizentrischen Beobachtungsstudie (zur gefäßchirurgischen Qualitätssicherung und Beitrag zur gefäßmedizinisch-klinischen Versorgungsforschung).

Projektleitung: Marion Moser, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul, PD Dr. Andrej Udelnow
Projektbearbeitung: apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.01.2015 - 31.12.2022

Can antibiotics prevent infections of vascular silver-coated grafts?

Mitwirkende: Marion Moser (Doktorandin), Priv.-Doz. Dr. med. habil. A. Udelnow, Prof. Dr. med. habil. F. Meyer

Inhalt: Vergleich des Langzeitverlaufs (Amputationen, Reinfektion) nach Implantation silberbeschichteter Gefäßprothesen bei High-Risk-Patienten im Vergleich mit kombinierter Therapie mit systemischer und lokaler Antibiose

Ethikstatement: nicht notwendig

Doktorarbeit: Verteidigung 10/2020

Publikation: Originalarbeit

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, PD Dr. Andrej Udelnow, Prof. Dr.-Ing. habil. Thorsten Halle, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2022

Zusammenhang zwischen molekularen Eigenschaften und Langzeitstabilität von Nitinolstents

Projektbearbeiter: Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Torsten Halle (Uni MD, Institut für Werkstoff- und Fügetechnik), Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Molekulare Untersuchung explantierter Nitinolstents (Zusammensetzung, Korrosion und Ermüdung) Analyse möglicher Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften des Stents und der Stabilität, Durchführung von FEMs für die Simulation der mechanischen Stenteigenschaften im Langzeitverlauf.

Ethikstatement: erforderlich

Aktueller Stand:

3 Stents untersucht, Ergebnisse liegen vor

Kooperation mit weiteren Unikliniken gesucht (Düsseldorf, M Brandenburg), um die Fallzahlen zu erhöhen

Vergleich explantierter Stents mit neuen Stents (molekulare Ermüdung, Korrosion),

Analyse mechanischer Eigenschaften in Abhängigkeit von der prozentualen Zusammensetzung (Nickel /Titan)

FEM-Simulation der mechanischen Eigenschaften

Stents aus dem 3D-Drucker ggf.