



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2020

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
PD Dr. med. habil. Andrej Udelnow

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Aorten Chirurgie
- pAVK
- endovaskuläre Chirurgie
- Gefäßinfektion
- EVAR / TEVAR / FEVAR
- Viszeralarterienaneurysma
- Gefäßalteration von Tumorerkrankungen
- akute und chronische Mesenterialischämie
- nichtvariköse, interventions- bzw. Op-relevante Venenerkrankungen

4. SERVICEANGEBOT

- av-Shunt-Anlage/-Revision
- Gefäßfreilegung für TAVI
- 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

- 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. Clusterbildung)

5. METHODIK

- Duplexsonographie
 - alloplastische Gefäßprothesen (u.a. Heparin- oder Silber-beschichtet)
 - xenogenes Gefäßersatzmaterial (lyophilisiertes Rinder-Perikard)
 - diverses Nahtmaterial
 - Lupenbrille
 - endovaskuläres Aortenrepair (infrarenal, thorakal)
 - Wund- bzw. Laparotomieretraktoren
 - Zentrumsgleiche Struktur der Gefäßmedizin (mit Radiologie, Nephrologie, Neurologie, Endokrinologie)
 - Kreislauf-Monitoring (bed side)
 - Wundpflege
 - antiseptische Verbände
 - VAC-Verband
 - Physiotherapie
 - Ergotherapie
 - enterale & parenterale Ernährungstherapie
 - perioperativ-ambulante Betreuung in diagnose- bzw. fachspezifischer Spezialsprechstunde
 - psych(onk)ologische Begleitbetreuung (insbes. bei onkochirurgischen Patienten)
 - sozialmedizinische Begleitbetreuung (bei Bedarf)
 - seelsorgerische Betreuung (falls erbeten)
 - 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-assoziierter 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 etc.

KOOPERATIONEN:

- allg.- / visz.-chir.Bereich, Klinik für Allg., Viszeral-, Gefäß- und Transplantationschirurgie, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
- Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Magdeburg A.ö.R.
- Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infrektiologie, 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 Gefäßchirurgie, Klinikum Magdeburg GmbH
- AN-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin der Otto-von-Guericke Universität zu Magdeburg

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul, Mohammad Ghanem, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.04.2017 - 31.12.2020

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)

Projektbearbeitung: Mohammad Ghanem, Prof. Dr. med. habil. F. Meyer

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, Mohamed Essa, Prof. Dr. med. habil. Zuhir Halloul, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.01.2012 - 31.12.2021

Open Surgical Treatment for Chronic Mesenteric Ischemia - Revascularization Techniques, Operative and Clinical Outcomes (Registrier-Nr.: DRKS00020830)

Projektbearbeitung: Mohamed Essa, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul, Prof. Dr. med. habil. F. Meyer

- Registrier-Nr.: DRKS00020830

Das Ziel dieser Studie ist es, basierend auf einer selektiven Literaturrecherche und anhand gewonnener eigener klinischer Erfahrungen, die operativen Revaskularisationsmöglichkeiten (insbesondere antegrade versus retrograd sowie ein- vs. Zwei-Gefäß-Rekonstruktion) bei CMI je nach Beschwerdebild und spezifischer pathoanatomischer Verschlussituation zu untersuchen.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul, Marion Moser, PD Dr. Andrej Udelnow
Projektbearbeitung: apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.01.2015 - 31.12.2021

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: 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: PD Dr. Andrej Udelnow, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, 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.

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Efim Sinicin, Semjon Smorodin, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 30.06.2021

The Pulsatility Index Predicts the Clinical Course after Vascular Intervention

Mitwirkende: Efim Sinicin (Doktorand), Semjon Smorodin (Doktorand), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Analyse der Prädiktivität nicht-invasiv ermittelter hämodynamischer Parameter für den Verlauf der AVK nach Intervention.

Ethikstatement: Nicht notwendig

Publikation: geplant
Doktorarbeit Efim Sinicin

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Projektbearbeitung: Maria Hawemann
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 30.06.2021

Post-Exercise Pulsatility Index Indicates Treatment Effects in Peripheral Arterial Occlusive Disease (PAOD)

Projektbearbeiter: Maria Hawemann (Doktorandin), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof.

Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Vergleich hämodynamischer Parameter nach Belastungstest bei gesunden Patienten sowie AVK-Patienten vor und nach Therapie

Ethikstatement: positiv

Publikation: Originalarbeit
Dissertation

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, To Nga Vo, Christoph Herold, Prof. Dr. habil. Gernot Geginat, Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Auftreten und Management postoperativer Wundinfektionen

Mitwirkende: To Nga Vo (Doktorandin), Christoph Herold (Doktorand), Prof. Dr. med. habil. Gernot Geginat, Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Untersuchung möglicher Risikofaktoren für eine postoperative Wundinfektion nach gefäßchirurgischen Eingriffen an der unteren Extremität. Einschätzung des Effekts hygienischer Basismaßnahmen auf die Wundinfektionsrate.

Ethikstatement: positiv

Publikation / Dissertation

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Freya Lenz, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2021

Viszeralarterienaneurysmen und -pseudoaneurysmen

Mitwirkende: Freya Lenz (Doktorandin), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Erstellung und Analyse einer Datenbank für Viszeralarterienaneurysmen und -pseudoaneurysmen, Vergleich der endovaskulären und offen-chirurgischen Behandlung, Ermittlung von Risikofaktoren für postoperative bzw. -interventionelle Komplikationen.

Ethikstatement: nicht notwendig

Publikation / Doktorarbeit

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Ronja Eckert, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Auftreten und Management von Poplitealaneurysmen

Mitwirkende: Ronja Eckert (Doktorandin), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Ermittlung von Determinanten für den klinischen Verlauf vor und nach Operation von Poplitealaneurysmen, Erstellung eines therapeutischen Algorithmus

Ethikstatement: positiv

Doktorarbeit / Publikation (Originalarbeit)

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Ronja Maseizik, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul, Christian Holtorf
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Operative Versorgung rupturierter Bauchaortenaneurysmen

Projektbearbeiter: Ronja Maseizik (Doktorandin), Christian Holtorf (Doktorand), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Erstellung einer Datenbank für die prä-, intra- und postoperative Behandlung von Patienten mit rupturierten Bauchaortenaneurysmen. Ermittlung von Determinanten für das 30-Tage-Überleben. Erstellen eines Expertensystems für die optimale Behandlungsstrategie unter den Bedingungen der Notfallversorgung.

Ethikstatement: nicht notwendig

Publikation / Dissertation

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Manuel Bachmann, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2017 - 31.12.2021

Endovaskuläres vs. offen-chirurgisches Repair intakter infrarenaler Bauchaortenaneurysmen

Mitwirkende: Manuel Bachmann (Doktorand), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Erstellung einer klinischen Datenbank für die operative (endovaskuläre oder offen-chirurgische) Versorgung intakter infrarenaler Bauchaortenaneurysmen. Ermittlung von Determinanten für Gesamtüberleben und reinterventionsfreies Überleben, insbesondere Ermittlung des Zusammenhangs zwischen Einhaltung der Hersteller-IFUs beim EVAR und Reinterventionen. Erstellung von Prädiktionsmodellen für das frühe reinterventionsfreie Überleben (Multiple Regression, Bayes-Netzwerke, Neuronale Netze) und Vergleich mit der intuitiven Prognose von erfahrenen Aortenchirurgen.

Ethikstatement: nicht notwendig.

Publikation / Dissertation

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Eefim Sinicin, Semjon Smorodin, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 30.06.2021

Entwicklung eines gefäßbezogenen Scores zur Verlaufsprediktion der AVK

Mitwirkende: Efim Sinicin (Doktorand), Semjon Smorodin (Doktorand), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Erstellung einer klinischen Datenbank und Entwicklung eines postinterventionellen Erfolgsscores für AVK-Patienten

Ethikstatement: Nicht notwendig

Publikation: Originalarbeit
Doktorarbeit Semjon Smorodi

Projektleitung: PD Dr. Andrej Udelnow, Verena Hecht, Catherina Wilbrandt, apl. Prof. Dr. habil. Zuhir Halloul
Projektbearbeitung: apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2021

Informed consent & Quality of Life

Mitwirkende: Verena Hecht (Doktorandin), Prof. Dr. med. habil. F. Meyer, Catherina Wilbrandt (Doktorandin), Prof. Dr. med. habil. Z. Halloul (Senior-Autor)

Inhalt: Durchführung einer prospektiven Studie zur Ermittlung der Informiertheit gefäßchirurgischer Patienten nach Aufklärungsgespräch, vor dem Eingriff, Patientenzufriedenheit nach dem Eingriff, Lebensqualität im ambulanten Follow-up, Ermittlung der statistischen Zusammenhänge zwischen Informiertheit und Zielvariablen

Ethikstatement: positiv

Doktorarbeit /Publikation

Projektleitung: Jasmin Dillner
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 01.11.2020

Intraoperative Angiographie bei A.-carotis-Rekonstruktion - pathologische Befunde, Zuverlässigkeit und Bedeutung des Verfahrens

Über einen definierten Beobachtungszeitraum wurden 523 konsekutiven gefäßchirurgischen Patienten, die einer TEA der ACI mit Patchplastik als klinikinternem operativen Versorgungsstandard unterzogen worden waren und bei denen eine intraoperative Angiographiekontrolle sowie eine postoperative Zweitbeurteilung als auch duplexsonographische Nachkontrolle erfolgte, in dieser unizentrischen, interdisziplinären prospektiven, klinisch-systematischen Beobachtungsstudie mit retrospektiver Beurteilung zur

- Charakterisierung des klinischen gefäßmedizinischen Alltags als Beitrag zur klinischen (gefäßmedizinischen) Versorgungsforschung (und)
- Beschreibung von "real-world data"

erfasst. Die Bewertung der Angiographien wurde intraoperativ vom Operateur vorgenommen und dokumentiert.

Dabei wurden der Lokalbefund und die Abstrombahn jeweils als normal bzw. pathologisch beurteilt und im pathologischen Fall die Art der Pathologie beschrieben. Die Patienten wurden zudem einige Tage postoperativ ohne Kenntnis der Angiographie duplexsonographisch, wie als klinischer Standard obligatorisch gehandhabt, kontrolliert als auch zum methodischen Vergleich die intraoperative Angiographie nachbeurteilt. Neben einer deskriptiv-statistischen Ergebniszusammenfassung wurden signifikante Einflussfaktoren auf die divers ermittelten pathologischen Gefäßbefunde postoperative ermittelt.

Projektleitung: Mohammad Ghanem, apl. Prof. Dr. habil. Frank Meyer, Zuhir Halloul
Förderer: Haushalt - 01.04.2017 - 31.12.2020

Covering/Overstenting of the left subclavian artery (LSA) in thoracic endovascular repair (TEVAR) to treat various thoracic/thoracoabdominal aortic lesions: Is revascularization of the left arm a must? (A retrospective cohort study with 12 years of experience to describe the real-world situation of daily clinical practice and the literature review. 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 einzentrache Kohortenstudie. Eine bezügliche Literaturübersicht erfolgte mit weiterhin Vergleich der hiesigen Ergebnisse mit den gleichrangigen veröffentlichten Studien.