

ORTHOPÄDISCHE UNIVERSITÄTSKLINIK

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 14067, Fax +49 (0)391 67 14006
friedemann.awizus@med.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. C. Lohmann

2. Hochschullehrer

Prof. Dr. med. Dipl.-Math. F. Awizus

Prof. Dr. med. C. Lohmann

PD Dr. med. A. Berth

PD Dr. med. J. Franke

PD Dr. med. C. Stärke

3. Forschungsprofil

- Aspekte der Genese und Therapie der Varusgonarthrose.
 - Untersuchung von Defiziten bei Patienten mit Varusgonarthrose
 - Analyse der veränderten Kniegelenkmotorik mittels Videoganganalyse, Twitchinterpolationstechnik und Einzelmotoneuronanalyse
 - Charakterisierung des propriozeptiven (Gelenksinn) Defizit mit Hilfe eines Bewegungsdetektionsparadigmas
- Tierexperimentelles Modell zur Untersuchung von Arthroseinduktion durch exzessive Laufbelastung bei Ratten.
- Mechanismen der Entstehung aseptischer Endoprothesenlockerungen beim Menschen.
- Tierexperimentelle Untersuchungen zur Entstehung und Beeinflussbarkeit aseptischer Knieprothesenlockerung im Wistar Rattenmodell
- Entwicklung und Testung von neuen Fixationstechniken bei Kreuzbandplastiken und in der Meniskus Chirurgie
- Studien zur Meniskusheilung und zur Untersuchung der Expression von Wachstumsfaktoren in Abhängigkeit vom Läsionsort unter Verwendung eines Kaninchenmodells
- Untersuchung von femuro-tibialen Druckbelastungen an humanen Kadaverknien unter statischen und dynamischen Bedingungen vor und nach Meniskusnähen
- Untersuchungen zur effizienten endoprothetischen Versorgung von Sprunggelenk und Schultergelenk
- Untersuchungen zur Evaluation von Funktionseinschränkungen der oberen Extremität mit Hilfe klinischer Meßinstrumente
- Sonographische Untersuchungen zur Änderung der Muskelarchitektur bei isometrischen Kontraktionen von Normalpersonen
- Untersuchungen zur Apoptose und deren Modifikation in Fibroblasten an Tiermodellen
- Untersuchungen zur Beeinflussung des programmierten Zelltods von Fibroblasten an Patienten mit Rheumatoïdarthritis
- Untersuchungen zur zentralen Repräsentation von Schultermuskeln bei Normalpersonen und Patienten mit Schulterläsionen
- Untersuchungen zur Reliabilität der Diagnostik der Facettengelenksarthrose mit Hilfe der

Magnetresonanztomographie

- Untersuchungen zum Einsatz und der Entwicklung minimalinvasiver Wirbelsäulen Chirurgie

4. Forschungsprojekte

Projektleiter: PD Dr. Christian Stärke

Förderer: Sonstige; 01.01.2011 - 30.12.2013

Biomechanische Grundlagen der Entstehung und operativen Therapie von Meniskuswurzelabrissen.

Ein Abriss der Meniskuswurzel führt häufig zu einem vollständigen Verlust der mechanischen Funktion der Kniegelenksmenisken und ist als schwerwiegende Verletzung einzustufen. Eine operative Versorgung muss daher angestrebt werden, ist aber technisch schwierig und mit nur moderaten klinischen Ergebnissen behaftet. Letzteres liegt unter anderem daran, dass die biomechanischen Hintergründe unzureichend untersucht sind und bisherige OP Verfahren eher empirischen Charakter haben. Ziel des Projektes ist es, wirkende Kräfte an der Meniskuswurzel zu bestimmen sowie das Verhalten von operativ versorgten Läsion. Als Fernziel soll eine Verbesserung bisher angewandter Verfahren resultieren.

Projektleiter: PD Dr. Christian Stärke

Kooperationen: Hochschule Magdeburg Stendal

Förderer: Haushalt; 01.12.2010 - 30.12.2013

Biomechanische Grundlagen der Verankerungsstabilität von Interferenzschraubenverbindungen

Grundlagenuntersuchungen zum Verhalten von sogenannten Interferenzschrauben, welche beispielsweise zur Verankerung von Sehnen-Transplantaten verwendet werden.

Die Untersuchungen erfolgen im in vitro Tiermodell bzw. unter Verwendung von Kochensurrogaten.

Ziel ist eine Optimierung der Verankerungsstabilität von Interferenzschrauben.

Projektleiter: OA PD Dr. Alexander Berth

Projektbearbeiter: PD Dr. Alexander Berth, Univ.-Prof. Dr. Holger Amthauer, Univ.-Prof. Dr. Christoph Lohmann

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.11.2011 - 30.11.2014

Untersuchungen zur Osteointegration und metaphysären Fixierung einer anatomischen Kurzschafft-Schulterendoprothese

Zurzeit liegen in Bezug auf das ossäre Remodelling nach Implantation einer anatomischen

Schulter-Kurzschafftprothese keine Studiendaten vor. Daher sind genauere Kenntnisse über den Zeitpunkt des

Abschlusses der ossären Umbauvorgänge nach Implantation dieser Schulterprothese, den generellen

Einheilungsprozess bzw. über spätere Lockerungsprozesse im Hinblick auf das therapeutische Procedere von besonderer Bedeutung. Auch über die früh- und mittelfristigen funktionellen Ergebnissen dieser modernen anatomischen Schulterprothese liegen zurzeit noch relativ wenige Daten vor. In diesem Forschungsvorhaben soll daher untersucht werden,

- inwieweit sich der zeitliche Verlauf des knöchernen Integration nach Implantation einer anatomischen Schulter-Kurzschafftprothese vom Typ Affinis Short gestaltet ,
 - welche Veränderungen des Knochenstoffwechsels bei einer fehlenden ossären Einheilung bzw. einer frühen Lockerung der Prothese nachzuweisen sind,
 - auf welchen metaphysären Verankerungsprinzipien diese anatomische Kurzschafft Schulterprothese beruht,
 - welche früh- und mittelfristigen funktionellen Ergebnisse mit diesem modernen Implantat zu erwarten sind und
 - welche Implikationen sich aus den Ergebnissen der nuklearmedizinischen / radiologischen Untersuchungen auf das Nachbehandlungsschema ergeben.
-

Projektleiter: OA PD Dr. Alexander Berth

Projektbearbeiter: PD Dr. A. Berth, PD Dr. F. Fischbach, Prof. Dr. J. Ricke, Prof. Dr. Ch. Lohmann, Dr. K. Strach

Förderer: Haushalt; 01.12.2011 - 30.12.2013

Vergleich der direkten MR Arthrographie zur konventionellen MR Untersuchung in der Diagnostik von Läsionen des Kapsel-Labrumkomplexes und der Rotatorenmanschette der Schulter mittels des offenen 1 T MR-Tomographen

Die direkte MR Arthrographie bietet die Möglichkeit, anatomische Strukturen besser voneinander zu differenzieren und kann nach Meinung einiger Autoren die Befundinterpretation von Schultergelenkspathologien entscheidend verbessern. Die Punktion des Gelenks sowie die Instillation des Kontrastmittels wird derzeit unter Röntgenkontrolle in der Durchleuchtung vor der eigentlichen MR Untersuchung durchgeführt. Die geschlossene Bauform der MR-Tomografen hat bisher die Instillation im MR nicht ermöglicht. Der Universitätsklinik in Magdeburg steht nun ein offenes Hochfeld-Tomographie-Gerät zur Verfügung, das eine MR- gesteuerte Interventionen erlaubt. Unter MR fluoroskopischer Kontrolle lässt sich nun das Gelenk punktieren und die Verteilung des Kontrastmittels kontrollieren. Dadurch können Bilder vor und nach Kontrastmittelapplikation miteinander verglichen werden und man vermeidet den Einsatz ionisierender Strahlen der Röntgenkontrolle. Primäres Ziel der Studie ist der Vergleich der Diagnosen und Differentialdiagnosen der Labrum und Rotatorenmanschettenläsionen des Schultergelenkes der direkten MR-Arthrographie mit dem intraoperativen arthroskopischen Befund. Die Auswertung erfolgt mittels einer ROC-Analyse mit der Arthroscopie als Goldstandard. Weitere Studienziele sind der Vergleich der nativen mit der direkten MR-Arthrographie und die Evaluation der Technik zur einfachen und sicheren direkten Arthrographie des Schultergelenkes an dem offenen Panorama-MRT. Mit dieser Studie soll die fluoroskopisch-interventionelle Technik der MR-Schulter-Arthrographie an einem neuen offenen MR-Tomographen entwickelt werden. Der diagnostische Zugewinn durch direkt in das Gelenk applizierte Kontrastmittel soll helfen, Läsionen präoperativ besser einzuschätzen und adäquate Operationsstrategien zu entwickeln.

5. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Awiszus, Friedemann

On relative frequency estimation of transcranial magnetic stimulation motor threshold. Letter to the editor
In: Clinical neurophysiology. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 123.2012, 11, S. 2319-2320; ... [weitere Infos](#); 2012
[Imp.fact.: 3,406]

Becker, Roland; Malzdorf, Markus; Stärke, Christian; Pirtkien, Randolph; Lohmann, Christoph

No difference between tibia-first and femur-first techniques in TKA using computer-assisted surgery
In: Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy. - Heidelberg [u.a.]: Springer, Bd. 20.2012, 10, S. 2011-2016;
... [weitere Infos](#); 2012
[Imp.fact.: 2,209]

Bergschmidt, Philipp; Bader, Rainer; Ganzer, Dirk; Hauzeur, Christian; Lohmann, Christoph; Rütter, Wolfgang; Tigani, Domenico; Rani, Nicola; Prats, Fernando Lopez; Zorzi, Claudio; Madonna, Vincenzo; Rigotti, Stefano; Benazzo, Francesco; Rossi, Stefano Marco Paolo; Kundt, Guenther; Bloch, Hans Rudolf; Mittelmeier, Wolfram

Ceramic femoral components in total knee arthroplasty - two year follow-up results of an international prospective multi-centre study
In: The open orthopaedics journal. - Sharjah [u.a.]: Bentham Open, Bd. 6.2012, 1, S. 172-178; ... [weitere Infos](#); 2012

Berth, Alexander; Pap, Geza; Lohmann, Christoph

Indikationsspezifische mittelfristige Ergebnisse der anatomischen Kurzschaft-Schulterprothese
In: Obere Extremität. - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 7.2012, 2, S. 83-90; ... [weitere Infos](#); 2012

Dobrindt, Oliver; Hoffmeyer, Birgit; Ruf, Juri; Seidensticker, Max; Steffen, Ingo G.; Fischbach, Frank; Zarva, Alina; Wieners, Gero; Ulrich, Gerhard; Lohmann, Christoph H.; Amthauer, Holger

Estimation of return-to-sports-time for athletes with stress fracture: an approach combining risk level of fracture site with severity based on imaging
In: BMC musculoskeletal disorders. - London: BioMed Central, Bd. 13.2012, insges. 7 S.; ... [weitere Infos](#); 2012

Dobrindt, Oliver; Hoffmeyer, Birgit; Ruf, Juri; Seidensticker, Max; Steffen, Ingo G.; Zarva, Alina; Fischbach, Frank;

Wieners, Gero; Furth, Christian; Lohmann, Christoph H.; Amthauer, Holger

Vergleich von MRT und Skelettszintigraphie zur Diagnose und Gradeinteilung von Stressfrakturen

In: Nuklearmedizin. - Stuttgart: SchattauerNuklearmedizin <Stuttgart, 1959/61 - 1983; 1988 ->, Bd. 51.2012, 3, S. 88-94;
... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 1,280]

Gazis, Angelos; Beuing, Oliver; Jöllenbeck, Boris; Franke, Jörg; Skalej, Martin

Bipolar radio frequency ablation of spinal neoplasms in late stage cancer disease: A report of three cases

In: Spine. - [S.l.]: Lippincott Williams & Wilkins, Bd. 37.2012, 1, S. 64-68; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,078]

Irlenbusch, Ulrich; Berth, Alexander; Blatter, Georges; Zenz, Peter

Variability of medial and posterior offset in patients with fourth-generation stemmed shoulder arthroplasty

In: International orthopaedics. - Berlin: Springer, Bd. 36.2012, 3, S. 587-593; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,025]

Julkunen, Petro; Säisänen, Laura; Danner, Nils; Awiszus, Friedemann; Könönen, Mervi

Within-subject effect of coil-to-cortex distance on cortical electric field threshold and motor evoked potentials in transcranial magnetic stimulation

In: Journal of neuroscience methods. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 206.2012, 2, S. 158-164; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 1,980]

Marx, Axel; Beier, Alexander; Jung, Laura; Lohmann, Christoph H.; Halder, Andreas M.

Peri-prosthetic femoral fractures treated with the uncemented Wagner revision stem

In: Hip international. - Milano: Wichtig, Bd. 22.2012, 3, S. 286-291; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 0,763]

Meyer, Heiko; Krüger, Alexander; Roessner, Albert; Lohmann, Christoph H.

Allergische Reaktionen als Differenzialdiagnose zur periprothetischen Infektion

In: Der Orthopäde. - Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 41.2012, 1, S. 26-31; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 0,510]

Meyer, Heiko; Mueller, Tina; Goldau, Gesine; Chamaon, Kathrin; Ruetschi, Marcel; Lohmann, Christoph H.

Corrosion at the cone/taper interface leads to failure of large-diameter metal-on-metal total hip arthroplasties

In: Clinical orthopaedics and related research. - Heidelberg [u.a.]: Springer, Bd. 470.2012, 11, S. 3101-3108;

... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,533]

Buchbeiträge

John, Michael; Schenk, Katja

Protheseninfektionen des oberen Sprunggelenks

In: AE-Manual der Endoprothetik; [Bd. 4]: Sprunggelenk und Fuß. - Heidelberg [u.a.]: Springer, S. 201-218, 2012; 2012

Lieske, Sebastian; Schenk, Katja

Indikation/Differentialindikation der Sprunggelenksendoprothetik

In: AE-Manual der Endoprothetik; [Bd. 4]: Sprunggelenk und Fuß. - Heidelberg [u.a.]: Springer, S. 47-55, 2012; 2012

Neumann, Hans Wolfram; Lieske, Sebastian

Indikation und spezielle OP-Technik bei Varusarthrose

In: AE-Manual der Endoprothetik; [Bd. 4]: Sprunggelenk und Fuß. - Heidelberg [u.a.]: Springer, S. 123-128, 2012; 2012

Rudolf, Margit

Rehabilitation nach Implantation einer Sprunggelenksendoprothese

In: AE-Manual der Endoprothetik; [Bd. 4]: Sprunggelenk und Fuß. - Heidelberg [u.a.]: Springer, S. 237-244, 2012; 2012

Schenk, Katja; Lieske, Sebastian

Allgemeine Operationstechnik der Sprunggelenksendoprothetik

In: AE-Manual der Endoprothetik; [Bd. 4]: Sprunggelenk und Fuß. - Heidelberg [u.a.]: Springer, S. 73-84, 2012; 2012

Herausgeberschaften

Neumann, Hans Wolfram

AE-Manual der Endoprothetik [Bd. 4]: Sprunggelenk und Fuß. - Heidelberg [u.a.]: Springer, 2012; XV, 328 S.: zahlr. Ill., graph. Darst.; 260 mm x 193 mm, ISBN 3642148859; 2012

Abstracts

Becker, Roland; Specht, Thomas; Awiszus, Friedemann

Paper 75: Quadriceps muscle function 8 years after anterior cruciate ligament reconstruction

In: Arthroscopy. - Philadelphia, Pa. [u.a.]: Elsevier, Bd. 28.2012, 9, S. 377-378; ... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 3,024]

Andere Materialien

Kopf, Sebastian; Kauert, Ralf; Halfpaap, J.; Jung, T.; Becker, Roland

A new quantitative method for pivot shift grading

In: Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy. - Heidelberg [u.a.]: Springer, Bd. 20.2012, 4, S. 718-723;

... [weitere Infos](#); 2012

[Imp.fact.: 2,209]

Dissertationen

Walther, Felix; Becker, Roland [Gutachter]

Mittelfristige Ergebnisse des sekundären Patellarrückflächenersatzes bei Patienten mit Zustand nach

Knietotalendoprothesenimplantation. - Magdeburg, Univ., Med. Fak., Diss., 2012; 83 Bl: graph. Darst.; 2012