

Klinik für Plastische, Hand- und Wiederherstellungschirurgie

■ Direktor: Prof. Dr. Peter Vogt

Tel.: 0511/532-8864 • E-Mail: phw@mh-hannover.de • www.mhh-phw.de/

■ Keywords: Plastische Chirurgie, Regenerative Medizin, Mesenchymale Stammzellen, Nervenregeneration, Tissue engineering, Spinnenseide, Axolotl

Forschungsprofil

Unsere Forschungstätigkeit dient der Entwicklung neuer operativer und nicht-operativer Lösungsansätze für klinische plastisch-rekonstruktive Probleme. Das Forschungsprofil der Abteilung deckt daher alle Teilbereiche der Plastisch-Rekonstruktiven Chirurgie mit besonderen Schwerpunkten auf der Regeneration von Nerven und Haut. Hier werden sowohl Heilungsverläufe untersucht, als auch der Einsatz von zell- und implantatgestützten Therapien entwickelt und evaluiert. Das besondere Ziel ist es dabei die menschliche Regenerationskompetenz zu verbessern um das Heilungsergebnis zu optimieren, die Belastung für den Patienten möglichst gering zu halten und eine physiologische und ästhetische Gleichwertigkeit der ersetzten Strukturen zu erlangen. Wichtige Aspekte sind die Untersuchung von Wechselbeziehungen der Zellen untereinander und zu ihrer Umwelt, die Identifikation von Signalübertragungsketten und Folgeprozessen und die Darstellung pathophysiologischer Mechanismen. Untersuchungen zur Steigerung der Regenerationskapazität durch den Transfer von aus dem Fettgewebe isolierten mesenchymalen Stammzellen (ASC) sowie die kritische Umgang mit ihnen in der klinischen Anwendung ist ein wichtiges Thema. Ihr klinisches Potential wird in einem weiten Spektrum untersucht, so wird zum Beispiel überprüft, ob sich die axonale Regeneration nach Nervenverletzung durch Transplantation von mesenchymalen Stammzellen fördern lässt. In weiteren Forschungsansätzen werden ASC auch innerhalb des Tissue engineering zur Bildung von Knochengewebe eingesetzt. Wichtige Elemente unserer Arbeit sind auch die Etablierung von natürlicher Spinnenseide als Biomaterial und die Identifikation von Signalgebern der AM.P.H. ibienregeneration. In einer Vielzahl von Projekten kooperieren wir mit anderen Zentren der MHH und weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen. Unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Vogt wurden vom 09.-11. Oktober 2014 durch die Sektion Chirurgische Forschung der DGCH die 18. Chirurgischen Forschungstage an der Medizinischen Hochschule Hannover ausgerichtet. Zum Schwerpunktthema „Implantatforschung“ wurden von rund 300 Teilnehmern in 30 Sessions Innovationen und aktuelle Forschungsthemen der Chirurgie präsentiert und diskutiert. Durch die Verknüpfung inter- und transdisziplinärer Forschungsansätze sind für die plastisch-chirurgische Therapie in der Zukunft zahlreiche verbesserte Behandlungsmöglichkeiten zu erwarten.

Forschungsprojekte

Langzeitstudie zum Regenerationsverlauf des Nervus suralis nach Biopsie

Periphere Nervenverletzungen sind eine verbreitete und verheerende Komplikation nach Traumen oder Tumorentfernungen und können irreversible Beeinträchtigung für Patienten darstellen. In Europa und den Vereinigten Staaten kommt es in etwa 100.000 Fällen im Jahr zu Verletzungen der peripheren Nerven, bei denen chirurgische Eingriffe erforderlich sind. Besteht nicht die Möglichkeit die Nervenstümpfe spannungsfrei zu adaptieren, kann die Verwendung eines Nervenimplantates erforderlich sein um das Regenerationsergebnis zu verbessern. Derzeitiger Goldstandard ist die Verwendung von autologem Spendergewebe. Das Verfahren ist jedoch durch eine Hebemorbidity und die Limitation in der verfügbaren Menge an transplantierbarem Nervengewebe gekennzeichnet. Eine vielversprechende Alternative ist der Einsatz von den künstlichen Nervenimplantaten in der Regel in Form von biosynthetischen Nervenröhrchen.

Der aktuelle Entwicklungsstand birgt noch eine Reihe von Nachteilen, darunter Steifigkeit, Gewebereaktionen wie Entzündungen sowie ihre begrenzte Kapazität zur Nervenregeneration. Somit ist die Entwicklung von effektiven Behandlungen für periphere Nervenverletzungen von erheblichem Interesse. Dabei liegt der Fokus auf der Entwicklung bioresorbierbarer Nerveninterponate, die mittels ihrer endogenen Strukturen die axonale Regeneration fördern können.

Die Arbeitsgruppe „Spidersilk Laboratory for translational medicine“ der Klinik hat ein Nerveninterponat entwickelt, das die Neurokompatibilität und die zelladhäsionsfördernden Eigenschaften der Spinnenseidenfäden als Leitstruktur für die Nervenregeneration nutzt. Dazu wird der Abseilfaden der Spinne *Nephila spec.* gewonnen (Abbildung 1), der

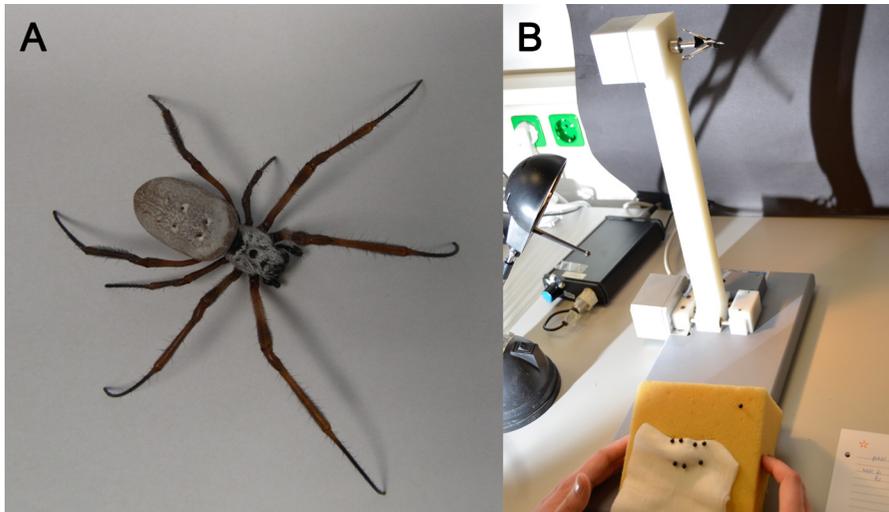


Abb. 1: A Spinne der Gattung *Nephila spec.* B Gewinnung von Spinnenseide

eine außerordentliche mechanische Belastbarkeit aufweist. Isolierte humane Schwannsche Zellen adhären und proliferieren auf der Spinnenseide, die den Zellen damit zur räumlichen Orientierung dient. Die Konstrukte aus dezellularisierten Venen und Spinnenseide unterstützen dementsprechend die Nervenregeneration, so dass im Schafmodell ein Nervendefekt von 6 cm auch ohne zusätzliche Stimulation durch transplantierte Zellen oder supplementierte neurotrophe Faktoren erfolgreich überbrückt werden konnte und eine vollständige Regeneration der betroffenen *N. tibialis* erfolgte. [Abbildung 2] Als weiterer Schritt zur klinischen Transplantation des erfolgreichen Nervenimplantates ist nun die Durchführung einer klinischen Machbarkeitsstudie geplant.

Das klinische Bild der Verletzungen des peripheren Nervensystems ist komplex und durch die Diversität der auftretenden Verletzungsformen, der Defektgrößen sowie ihrer Lokalisation im menschlichen Körper gekennzeichnet. Die Inhomogenität der Gruppen erschwert damit die klinische Untersuchung der Effektivität eines entwickelten Nerveninterponates. Das erste Ziel unsere Studie war es daher ein standardisiertes Modell zu entwickeln zur vergleichenden Untersuchung von Nerveninterponaten zu entwickeln, dass darüber hinaus durch repräsentative Fallzahlen eine zeiteffiziente Studienplanung erleichtert. Als standardisierte Nervenverletzung wurde daher die Resektion des *N. suralis*, eines rein sensorischen Nerven am Außenfuß, untersucht. Nach einer Entnahme zu Zwecken der Nerventransplantation oder diagnostischen Nervenbiopsie bleibt der entstehende Defekt von ungefähr 2 cm normalerweise unversorgt. Eine Studie zur Wirksamkeit eines Nerveninterponats kann daher im Vergleich zu einem anderen ausgewählten Interponat und auch zum unversorgten Nerven erfolgen. Da es sich um geplante Eingriffe handelt, können außerdem schon eine präoperative Bestimmung sowie u. U. eine frühe post-operative Messung erfolgen.

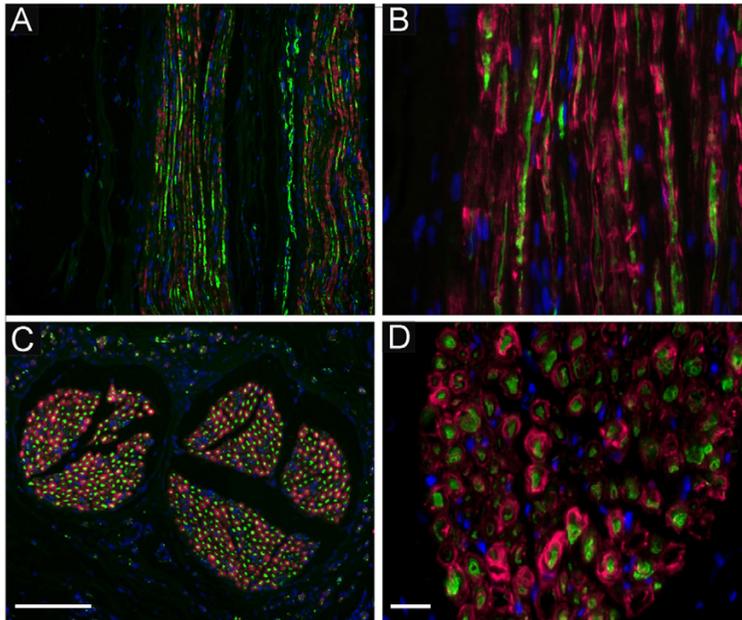


Abb. 2: Histologische Analyse der regenerierten Nervenfasern nach Implantation eines Spinnenseidekonstruktes in einen 6 cm Nervendefekt beim Schaf. Durch Immunfärbung stellt sich Neurofilament der regenerierten Axone in grün dar, während das für die in den defekt migrierten Schwannzellen charakteristische Protein S-100 in rot erscheint. Die Zellkerne sind durch DAPI Färbung in blau dargestellt. Längsschnitte (A und B) und Querschnitte (C und D), Maßstabsbalken in C = 10 μm (gültig für A und C) und in D = 8 μm (gültig für B und D). Radtke et al. PLOS One doi:10.1371/journal.pone.0016990.g002

Zur Bestimmung des sensorischen Ausfalls wurde die Sensibilitätsmessung mit von-Frey Filamenten eingeführt. Die Von Frey Filamente dienen zur Bestimmung und Messung der mechanischen Sensitivität. Dabei wird ein dünnes Nylon Filament auf die Haut aufgesetzt und mit leichtem Druck gebogen bis das Filament in der Mitte eine Rundung bildet. Diese Berührung ist je nach der Stärke des Filaments oder der Empfindlichkeit der Haut in unterschiedlichem Maße wahrnehmbar. Diese Messung wird nach einem definierten Studienprotokoll in einem festgelegten Abstand vor der Operation und 3-, 6- bzw. 12-Monate nach der Entnahme eines Stücks des Suralisnerven durchgeführt. Dabei entstehen keine voraussehbaren Risiken oder Unannehmlichkeiten für den Patienten. Zur genauen Berechnung der erforderlichen Gruppengrößen in der geplanten Wirksamkeitsstudie wurden nun zunächst Messungen an einer präoperativen Gruppe und einer gesunden Kontrollgruppe vorgenommen.

■ Projektleitung: Vogt, Peter M. (Prof. Dr.), Radtke, Christine (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Kollwe, Katja (PD Dr.), Klinik für Neurologie, MHH; Förderung: Fritz-Behrens Stiftung

Weitere Forschungsprojekte

Biofabrication for NIFE Modul: Tissue Engineering

■ Projektleitung: Vogt, Peter M. (Prof. Dr.), Strauß, Sarah (Dr.); Kooperationspartner: Wilhelmi, Mathias (Prof. Dr.), HTTG, MHH; Gellrich, Nils-Claudius (Prof. Dr.), MKG, MHH; Förderung: Land Niedersachsen und Volkswagen-Stiftung

Einrichtung einer Hautbank für kryokonservierte Haut

■ Projektleitung: Vogt, Peter M. (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Börgel, Martin (Dr.), Deutsche Gesellschaft für Gewebetransplantation mbH; Köhl, Ulrike (Prof. Dr.), Institut für Zelltherapeutika, MHH; Förderung: Fritz-Behrens Stiftung

In-situ Konjugation von Nanopartikeln bei Ultrakurzpulslaserstrahlabtragen in Monomerlösungen für das Elektrospleen auf Brandwunden

■ Projektleitung: Vogt, Peter M. (Prof. Dr.); Reimers, Kerstin (Prof. Dr.); Coger, Vincent (M.Sc.); Kooperationspartner: Pich, Andrij (Prof. Dr.), RWTH Aachen; Barcikowski, Stefan (Prof. Dr.), Universität Duisburg-Essen; Förderung: SPP-1327 der DFG

Ex-vivo-Augmentation adipofaszialer Leistenlappen

■ Projektleitung: Vogt, Peter M. (Prof. Dr.); Könneker, Sören (Dr.)

Zelltransplantation bei traumatischen Rückenmarkserkrankungen und Epilepsien im Hund

■ Projektleitung: Radtke, Christine (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Baumgärtner, Wolfgang (Prof. Dr.), Stiftung Tierärztliche Hochschule; Löscher, Wolfgang (Prof. Dr.) Stiftung Tierärztliche Hochschule; Förderung: DFG FOR 1103

Intravenous transplantation of mesenchymal stem cells to enhance peripheral nerve regeneration

■ Projektleitung: Radtke, Christine (Prof. Dr.); Förderung: Boehringer Ingelheim

Fast and Functional: Enhanced nerve regeneration of critical size defects by spider silk nerve conduits

■ Projektleitung: Radtke, Christine (Prof. Dr.); Förderung: Volkswagenstiftung „Offen für Außergewöhnliches“

Cell transplantation for intractable epilepsies: Usage of biodegradable spider silk to hold migrating grafted cells within brain target region until integration into host network

■ Projektleitung: Radtke, Christine (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Gernert, Manuela (Prof. Dr.), Stiftung Tierärztliche Hochschule; Förderung: Volkswagenstiftung „Experiment!“

In vivo Evaluierung der peripheren Nervenregeneration nach direkter Transplantation von olfaktorischen Gliazellen oder intravenöser Zelltransplantation von adipogenen Stammzellen

■ Projektleitung: Radtke, Christine (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Bültmann, Eva (Dr.), Neuroradiologie, MHH;; Förderung: MHH

Schwanzregeneration nach Totalamputation - Darstellung des Transcriptoms von Blastemzellen durch serielle Analyse der Genexpression

■ Projektleitung: Reimers, Kerstin (Prof. Dr.), Liebsch, Christina; Förderung: Jung Stiftung für Wissenschaft und Forschung

Altersabhängige Genexpression im Schwanzblastem des Ambystoma mavortium

■ Projektleitung: Reimers, Kerstin (Prof. Dr.); Förderung: MHH

Evaluation eines Konzeptes zur Antitumortherapie durch Expressionsblockade Apoptose-inhibitorischer Proteine durch RNA Interferenz

■ Projektleitung: Bucan, Vesna (Dr.); Förderung: Arndt Stiftung

Gesteigerte Apoptose bei Tumoren durch Inhibierung antiapoptotischer Gene.

■ Projektleitung: Bucan, Vesna (Dr.); Förderung: Niedersächsische Krebsgesellschaft

Entwicklung von anatomischen Trainingsmodellen der Nase zur Optimierung und Weiterentwicklung von Operationstechniken in der Ärzteausbildung

■ Projektleitung: Dastagir, Khaled; Kooperationspartner: Müller, Marc (M.Sc.), Leibniz Universität Hannover; Förderung: Leibniz Universität Hannover, Industrie

Tissue Engineering von Ligamenten auf Spinnenseide- Scaffolds durch mechanische Stimulation

■ Projektleitung: Kuhbier, Jörn W. (Dr.); Reimers, Kerstin (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Plaaß, Christian (Dr.), Orthopädie, MHH; Förderung: MHH

Etablierung eines Isolationsprotokolles für mesenchymale Stammzellen aus dentaler Pulpa

■ Projektleitung: Kuhbier, Jörn W. (Dr.); Kooperationspartner: Zahnarztpraxis Dr. Jörg Bischoff & Annett Bischoff, Sassenburg

Die Rolle von endotheliale Dll1 in der vaskulären Regeneration von Lappenplastiken

■ Projektleitung: Limbourg, Anne (Dr.); Kooperationspartner: Limbourg, Florian (Prof. Dr.), Klinik für Hochdruck- und Nierenerkrankungen, MHH

Ablation von hypertrophen Narben/Keloiden mit irreversibler Elektroporation

■ Projektleitung: Brösch, Günther Felix (Dr.); Kooperationspartner: Golberg, Alexander (PhD), Tel Aviv University, Israel; Pliquett, Uwe (Prof. Dr.), Institut für Bioprozess- und Analysetechnik e.V.

Biobrane auf Verbrühungsverletzungen

■ Projektleitung: Krezdorn, Nicco (Dr.)

Schule und Forschung - Spinnenseide in der Medizin (Bionik)

■ Projektleitung: Liebsch, Christina; Reimers, Kerstin (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Gube, Betina, Ökogarten, IGS Peine; Förderung: Robert Bosch Preis Schule trifft Wissenschaft

Spinnenseide als Wundverschluss

■ Projektleitung: Liebsch, Christina; Reimers, Kerstin (Prof. Dr.); Kooperationspartner: Waldmann, Karl-Heinz (Prof. Dr.), Stiftung Tierärztliche Hochschule; Förderung: TUI Stiftung

Non-invasive oxygen monitoring for mesenchymal stem cell proliferation and differentiation in three-dimensional tissue perfusion cultures

■ Projektleitung: Weyand, Birgit (Dr.); Kooperationspartner: Schmälzlin, Elmar (Dr.), Colibri Photonics, Potsdam; Israelowitz, Meir (Dr.), von Schroeder Herbert P (Prof. Dr.), Biomimetics Technologies Inc, Toronto, Canada; Förderung: Investment bank of the German federal state of Brandenburg, grant n° 80149436 (FeLas3D), MHH

Originalpublikationen

Ahmadli G, Schnabel R, Jokuszies A, Vogt PM, Zier U, Mirastschijski U. Einfluss von Mars- und Mondstaubanaloga auf die Wundheilung humaner Haut im ex-vivo Modell. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2015;46(06):361-368

Ahmadli G, Schnabel R, Jokuszies A, Vogt PM, Zier U, Mirastschijski U. Einfluss von Mars- und Mondstaubanaloga auf die Wundheilung humaner Haut im ex-vivo Modell. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2014;46(6):361-368

Böning A, Niemann B, Ennker I, Richter M, Roth P, Ennker J. Are Aortic Valve Reoperations after Primary Replacement with Stentless Heart Valve Prostheses More Demanding than after Stented Biological Prostheses? *Thorac Cardiovasc Surg* 2014;62(6):475-481

Bruns F, Meier M, Sommer T, Werner M, Pabst R, Domingos Hadamitzky C. Induktion eines sekundären LyM.P.H.ödems der Extremitäten im Tiermodell. Experimentelle Strahlentherapie und klinische Strahlenbiologie 2014;23:102-105

Dastagir K, Reimers K, Lazaridis A, Jahn S, Maurer V, Strauss S, Dastagir N, Radtke C, Kampmann A, Bucan V, Vogt PM. Murine embryonic fibroblast cell lines differentiate into three mesenchymal lineages to different extents: new models to investigate differentiation processes. *Cell Reprogram* 2014;16(4):241-252

Dastagir N, Lazaridis A, Dastagir K, Reimers K, Vogt PM, Bucan V. Role of Lifeguard beta-isoform in the development of breast cancer. *Oncol Rep* 2014;32(4):1335-1340

Ennker IC, Ennker J. The history of the management of sternal osteomyelitis and mediastinitis - from Hippocrates until today. *GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW* 2014;3:Doc07

Fülbier A, Schnabel R, Michael S, Vogt PM, Strauß S, Reimers K, Radtke C. Successful nucleofection of rat adipose-derived stroma cells with *Ambystoma mexicanum* epidermal lipoxigenase (*AmbLOXe*). *Stem Cell Res Ther* 2014;5(5):113

Gaab J, Boyce M, Vogt PM. Plastisch-chirurgische Defektdeckung beim Dekubitus des Rumpfes und der Beckenregion. *Chirurg* 2014;85(11):1023-1038

Gille C, Föhling M, Weyand B, Wieland T, Gille A. Alignment-annotator web server: rendering and annotating sequence alignments. *Nucleic Acids Res* 2014;42(Web Server issue):W3-6

Henseler H, Khambay B, Ju X, Ayoub A, Ray AK. Landmark-basierte statistische Procrustes Analyse bei der Untersuchung der Brustform und -symmetrie. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 2014;46(6):342-349

Henseler H, Kuznetsova A, Vogt P, Rosenhahn B. Validation of the Kinect device as a new portable imaging system for three-dimensional breast assessment. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014;67(4):483-488

Hille-Betz U, Kniebusch N, Wojcinski S, Henseler H, Heyl V, Ohlinger R, Paepke S, Klapdor R, Krause-Bergmann B. Breast Reconstruction and Revision Surgery for Implant-associated Breast Deformities Using Porcine Acellular Dermal Matrix: A Multicenter Study of 156 Cases. *Ann Surg Oncol* 2015;22(4):1146-1152

Hille-Betz U, Vaske B, Henseler H, Soergel P, Kundu S, Makowski L, Schelcher S, Wojcinski S, Hillemanns P. Dermoglandular Rotation Flaps for Breast-Conserving Therapy: Aesthetic Results, Patient Satisfaction, and Morbidity in Comparison to Standard Segmentectomy. *Int J Breast Cancer* 2014;2014:152451

Israelowitz M, Weyand B, Leiterer C, Munoz V, Martinez-Tomas C, Herraiz-Llacer M, Slowik I, Beletes C, Fritzsche W, Krafft C, Henkel T, Reuter M, Rizvi SWH, Gille C, Reimers K, Vogt PM, von Schroeder HP. Biomimetic-Inspired Infrared Sensors from Microwires: Study of Their Photoconductivity and Infrared Spectrum Properties. *New Journal of Science* 2014;2014:9

Kuhbier JW, Bucan V, Reimers K, Strauss S, Lazaridis A, Jahn S, Radtke C, Vogt PM. Observed changes in the morphology and phenotype of breast cancer cells in direct co-culture with adipose-derived stem cells. *Plast Reconstr Surg* 2014;134(3):414-423

Kuhbier JW, Radtke C, Dastagir K, Liebsch C, Strauß S, Reimers K, Vogt PM. Spinnenseide in der plastischen Chirurgie. *Plastische Chirurgie* 2014;14(4):222-226

Limbourg A, Schnabel S, Lozanovski VJ, Napp LC, Ha TC, Maetzig T, Bauersachs J, Naim HY, Schambach A, Limbourg FP. Genetic reporter analysis reveals an expandable reservoir of OCT4+ cells in adult skin. *Cell Regen (Lond)* 2014;3(1):9-9769-3-9. eCollection 2014

Limbourg A, Steiert A, Jokuszies A, Young K, Adams HA, Vogt PM. Toxic epidermal necrolysis and natural remedies. *Br J Dermatol* 2014;171(6):1583-1585

Roloff F, Strauss S, Vogt PM, Bicker G, Radtke C. Spider silk as guiding biomaterial for human model neurons. *Biomed Res Int* 2014;2014:906819

Zeitter S, Sikora Z, Jahn S, Stahl F, Strauss S, Lazaridis A, Reimers K, Vogt PM, Aust MC. Microneedling: Matching the results of medical needling and repetitive treatments to maximize potential for skin

regeneration. *Burns* 2014;40(5):966-973

Abstracts

2014 wurden 122 Abstracts publiziert.

Habilitationen

Meyer-Marcotty, Max V (PD Dr. med.): Rekonstruktive Chirurgie und Composite Tissue Allotransplantation zur Defektdeckung am Fuß.

Promotionen

Erdmann, Martin (Dr. med.): Modulation des verbrennungsinduzierten myokardialen Kontraktionsdefizites durch Lipopolysaccharid-bindendes Protein.

Herold-Kesici, Emine (Dr. med.): Chirurgische Resektion und Rekonstruktion von Weichteilsarkomen der Extremitäten und des Körperstammes.

Kabbani, Mohammad (Dr. med.): Quantifizierung der mikrozirkulären Durchblutung an gesunder Haut sowie bei Patienten mit Diabetes mellitus und peripherer arterieller Verschlusskrankheit mithilfe der kombinierten Laser-Doppler-Flussmessung und Gewebespektrophotometrie (O2C).

Kerzel, Corinna (Dr. med.): Migration und Differenzierung humaner Haut auf bioartifiziellen Matrices.

Kuhbier, Jörn Wolfram (Dr. med.): In-vitro-Untersuchungen zur Zytokompatibilität von Spinnenseide als Matrix in der Zellkultur.

Papst, Stephan (Dr. med.): Neuroimmunomodulation der verbrennungsinduzierten Kardiodepression.

Sander, Jan-Thorben (Dr. med.): Krankheitskosten-Analyse der Behandlung von akuten Brandverletzungen im Vergleich mit Verbrennungsfolgen und Narbentherapie.

Utzmöller, Karina (Dr. med.): Die plastisch-chirurgische Lappendeckung bei Fußverletzungen im Langzeitverlauf.

Stipendien

Dastagir, Khaled: IALS Initiative wissenschaftlich akademischer Nachwuchs in der Medizin/Biomedizin und Internationalisierung (BMEP).

Neyazi, Milad: IALS Initiative wissenschaftlich akademischer Nachwuchs in der Medizin/Biomedizin und Internationalisierung (BMEP).

Binz, Camilla: Strukturiertes Doktorandenprogramm für Medizin-studierende (StrucMed).

Nöhre, Mariel: Strukturiertes Doktorandenprogramm für Medizin-studierende (StrucMed).

Wissenschaftspreis

Radtke, Christine (Prof. Dr.): Posterpreis: Second International Workshop of Veterinary Neuroscience.

Auszeichnungen

Radtke, Christine (Prof. Dr.): ESPRIX Swiss Award for Excellence, Luzern, Schweiz: „Wenn Heilung am seidenen Faden hängt“.

Weitere Tätigkeiten in der Forschung

Vogt, Peter M. (Prof. Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften Gutachter Tätigkeiten: DFG, DGPRÄC und Stiftungen, Norddeutsche Schlichtungsstelle LÄK Niedersachsen, Wilhelm Sander Stiftung; Fachgutachter in Zeitschriften: Burns, IPRAS, GMS Medical, HaMiPla, GMSPRAS, Tissue Engineering Herausgeber: Plastische Chirurgie, GMS - Plastic, Reconstructive, and Aesthetic Surgery Beirat: Der Chirurg, Unfallchirurg, HaMiPla Associate Editor: European Journal of Trauma and Emergency Surgery, Annals of Burns and Fire Diseases, Stem Cell Research and Therapy, Tissue engineering, Präsidenschaften: Academy Professor: International Confederation for Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery (IPRAS), Präsident der European Burns Association, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH) Beirat, DGV, DGH Delegate, IPRAS, EURAPS, Fellow der American Association of Plastic Surgeons (ASPS), Vorsitz Stipendien Kommission, Mitglied: Ärztekammer, Niedersachsen - Ethik-Kommission Fachberater: Bundesärztekammer Ethik-Kommission, Medizinische Fakultäten Heidelberg, Bochum.

Radtke, Christine (Prof. Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen (DGPRÄC), Deutsche Arbeitsgemeinschaft Mikrochirurgie (DAM), Plastic Surgery Research Council (PSRC), European Plastic Surgery Research Council (EPSRC) Fachgutachterin in Zeitschriften: Cell Transplantation, Stem Cells and Development, Cytotherapy, Eplasty, Brain Research, Biomacromolecules, Neuroscience Letters, Journal of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Injury, Neurosciences.

Reimers, Kerstin (Prof. Dr.): Fachgutachterin in Zeitschriften: Stem Cell Research & Therapy, Wound Repair & Regeneration, Cell Communication & Signaling, Regeneration, Journal d. Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, BMC Surgery.

Bucan, Vesna (Dr.): Fachgutachterin in Zeitschriften: Journal of Molecular Biology, Oncology Letters.

Jokuszies, Andreas (Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: Berufsverband Deutscher Chirurgen (BDC), Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Deutsche Gesellschaft für Plastische und Wiederherstellungschirurgie (DGPW), Deutsche Gesellschaft für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie (DGPRÄC), Deutschsprachige Arbeitsgemeinschaft für Mikrochirurgie (DAM), Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin (DGV), Deutschsprachige Internationale Gesellschaft für Extrakorporale Stoßwellentherapie (DIGEST).

Könneker, Sören (Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: Junges Forum der Deutschen Gesellschaft für Handchirurgie DGH.

Krezdorn, Nicco (Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: DGPRÄC, DTG, TTS, IHCTAS.

Kuhbier, Jörn W. (Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung (DGfW).

Limbourg, Anne (Dr.): Mitgliedschaften in wissenschaftlichen Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH).

Strauß, Sarah (Dr.): Fachgutachterin in Zeitschriften: International Journal of Molecular Sciences, Journal of Applied Physics Mitarbeit im Editorial Board: International Journal of Nanomedicine.