



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2016

Universitätsklinik für Kardiologie und Angiologie

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR KARDIOLOGIE UND ANGIOLOGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13203, Fax +49 (0)391 67 13202
r.braun-dullaesus(at)med.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Rüdiger C. Braun-Dullaesus

2. HochschullehrerInnen

Prof. Dr. R. Braun-Dullaesus

Prof. Dr. A. Schmeisser

Prof. Dr. J. Schreiber

PD Dr. J. Herold

3. Forschungsprofil

1. Kardiologie, experimentell

- Interaktion von Monozyten/Makrophagen mit Gefäßmuskelzellen in der atherosklerotischen Plaque
- Rolle des genotoxischen Stresses für die Pathogenese der Atherosklerose
- Signaltransduktion der Hypoxie
- Mechanotransduktion
- Neue Signalwege und Kinasen der Proliferation und Entzündung (Akt, Pim, DNA-PK)
- Therapeutische Beeinflussung des Kollateralenwachstums (Arteriogenese)

2. Kardiologie, klinisch

- Atherosklerotische Stenosequantifizierung und Plaquevisualisierung: IVUS, OCT, fractional flow reserve (FFR)
- Entwicklung therapeutischer Ansätze zur Plaquestabilisierung
- Herzinsuffizienz und ihre Auswirkung auf die Lunge und das rechte Herz (pulmonalvenöse Hypertonie)
- Untersuchungen zur diastolischen Dysfunktion des Herzens
- Therapeutische Ansätze zur Kollateralenbildung
- Myokardiale Bildgebung: Kernspintomographie und Echokardiographie (live 3D Echokardiographie) mit Fokus auf Kardiomyopathie, Rechtsherzinsuffizienz und interventrikulärer Interaktion
- Katheterablation von Kammertachykardien ischämischer und nicht-ischämischer Genese, Anwendung neuer Mappingverfahren
- Primärprävention des plötzlichen Herztodes durch implantierbare Defibrillatoren bei eingeschränkter Pumpfunktion des Herzens
- Behandlung und Untersuchung der schweren Herzinsuffizienz durch Resynchronisationsverfahren mit biventrikulärer Stimulation
- Teilnahme an multizentrischen Studien zur Behandlung des akuten Koronarsyndroms, der Herzinsuffizienz und des Bluthochdruckes

3. Angiologie, klinisch

- Therapeutische Ansätze zur Verstärkung der Kollateralenbildung
- Antikoagulation und Thrombozytenaggregationshemmung
- Aortenerkrankungen

4. Pneumologie, klinisch

- Therapie des Bronchialkarzinoms, klinische Studien zum Einsatz monoklonaler Antikörper
- Therapie des schweren Asthma bronchiale, klinische Studien zum Einsatz monoklonaler Antikörper
- Endoskopische Diagnostik und Therapie
- Ionenbeweglichkeitsspektroskopie in der Diagnostik von Lungenkranken
- Klinische Bedeutung der Messung der Komponenten der pulmonalen Diffusionskapazität

4. Kooperationen

- AMEOS Klinikum Schönebeck (Dr. Binias)
- Herzzentrum Dresden (Prof. R. Strasser)
- Kardiologie der Medizinischen Hochschule Hannover (Prof. D. Sedding)
- Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Pfeiffersche Stiftungen (Dr. Molling)
- Prof. Dennis Bruemmer, Lexington, USA
- Prof. Dr. K-H. Ladwig, Institute of Epidemiology II, Mental Health Research Unit, Helmholtz Zentrum München
- Städt. Klinikum Magdeburg (Prof. Dr. Schmidt)

5. Forschungsprojekte

Projektleitung: Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaeus

Projektbearbeitung: Dr. Senad Medunjanin, Sönke Weinert, Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaeus

Kooperationen: Prof. Dennis Bruemmer, Lexington, USA

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.01.2014 - 31.12.2017

SFB854 TP2: Rolle der DNA-abhängigen Proteinkinase (DNA-PK) für entzündliche und proliferative Prozesse in der atherosklerotischen Plaque

Atherosclerosis constitutes an inflammatory and proliferative vascular disease promoted by local milieu factors, in particular growth factors and cytokines, but also genotoxic stress. During the last funding period we have identified DNA-dependent protein kinase (DNA-PK) as an enzyme crucial for smooth muscle cell proliferation *in vitro* and neointima formation *in vivo*. As well, the NF- B Essential Modifier (IKK /NEMO) subunit of the NF- B-system was found phosphorylated by DNA-PK and the serine/threonine kinase glycogen synthase kinase-3b (GSK-3b). We determined that NEMO phosphorylation is critically important for its stability and appearance within multi-vesicular bodies. In turn, the integrity of these vesicles was found required for NF- B activation.

The aim of the next funding period is to clarify the differential role of DNA-PK and GSK-3b in the spatial (cytosolic vs. nuclear) and temporal NEMO regulation. We will further investigate whether multi-vesicular bodies function as a signalosome for NF- B activation or signal termination. In this context, we will study intracellular transport, nuclear translocation, protein interactions, protein-degradation and posttranslational modification of NEMO but also other subunits of NF- B. The *in vivo* relevance of NEMO phosphorylation will be tested by generation of a constitutive or, if not viable, inducible knock-in mouse. These mice will be characterized and then studied under the pathophysiological condition of vascular proliferative disease induction.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaeus

Projektbearbeitung: Dr. med. Jörg Herold

Kooperationen: Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Förderer: Stiftungen - Sonstige; 01.07.2014 - 30.06.2017

Else-Kröner Forschungskolleg -Teilprojekt 8: Einfluss der Hypoxie induzierbaren Faktoren (Hif) auf das angiogenetische Potential Tumor assoziierter Makrophagen

In dem Projekt soll die Auswirkung einer immun-modulatorischen Zell-Therapie zur Förderung des Kollateralenwachstums weiter differenziert werden, wobei der Schwerpunkt auf der Untersuchung Hypoxie-regulierter Gene transplantiert Monozyten liegt. Folgende Fragen sollen dabei beantwortet werden: Haben die zur Förderung der Kollateralenentwicklung eingesetzten Antigen-beladenen Monozyten einen Einfluss auf die Tumor-Angiogenese? Aus dieser Fragestellung und unseren bisherigen Vorversuchen, die zeigen, dass eine adenoviral induzierte Expression der dominant negativen Mutante (AdXHif-1 dn) in den Monozyten die Expression von Hif-1 und Hif-2 und damit unter hypoxischen Bedingungen die Induktion von VEGF-A, PDGF-BB, PGF und Angiopoetin als wichtigste pro-angiogenetische Faktoren hemmt, möchten wir eine therapeutische Strategie erarbeiten: Hoch arteriogene Antigen-beladene Monozyten sollen durch eine adenovirale Modifikation mit der dominant negativen Mutante (AdXHif-1 dn) modifiziert werden, um neben ihrem bekannten therapeutischen Einsatz auch die Tumorangio-genese zu reduzieren. Als Modell eines Tumor-Mikromilieus soll ein Matrigel dienen. Auf diese Weise könnte die von uns postulierte negative Wirkung der transplantierten Monozyten auf die Tumervaskularisation vermieden werden. Die im Speziallabor für Imaging (Leibniz-Institut) vorhandene

Projektleitung: Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaes

Projektbearbeitung: Dr. Th. Rauwolf; Dr. F. Großmann; Prof. R. Braun-Dullaes

Förderer: Industrie; 01.07.2013 - 31.12.2017

Klinische Studie multizentrische prospektive Studie: Watch bleeding episodes after left atrial appendage occlusion versus usual care in patients with atrial fibrillation and severe to end-stage chronic kidney disease (WATCH AFIB IN CKD Trial)

In dieser prospektiven multizentrischen klinischen Studie wird untersucht ob der Vorhofohrverschluss mit dem WATCHMAN Okkluder der oralen Antikoagulation bei Patienten mit Vorhofflimmern und mittelgradig bis schwer eingeschränkten Nierenfunktion überlegen ist.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaes

Kooperationen: BU:I:VM (PD Dr. Dr. med. M. Rauchhaus)

Förderer: Land (Sachsen-Anhalt); 01.01.2012 - 31.12.2016

Klinisches Herzinfarkt-Register Magdeburg

Die Zielgruppe des hier vorgeschlagenen Projektes sind Patienten nach akutem Herzinfarkt. An der Universitätsklinik für Kardiologie der Otto-von-Guericke-Universität werden pro Kalenderjahr rund 1000 Patienten mit diesem Krankheitsbild behandelt. Mit Ausnahme spezieller Fragestellungen sind diese Patienten nach ihrem akuten Krankenhausaufenthalt einer weiteren strukturierten Betrachtung jedoch nicht zugänglich. Obwohl die Universität die meisten Patienten der Region betreut und sich somit auch viele Patienten mit einem erneuten Infarkt ereignis nochmals in unserer Betreuung wiederfinden, so ist das Bild, das wir bislang erhalten, aufgrund anderer Kliniken und einer bislang nicht systematisch erfolgenden Erfassung, nicht vollständig. Da die Sterblichkeit am akuten Myokardinfarkt vor Erreichen medizinischer Versorgungsstrukturen hoch ist, ist auch hier von einer hohen Dunkelziffer auszugehen. Das aktuelle Projekt hätte hier bei der Mehrzahl der Patienten mit Myokardinfarkt in Sachsen-Anhalt den Vorteil einer umfassenden Erfassung und somit einer soliden Datenbasis. Die Konzeptionierung tragfähiger telemedizinischer Strukturen scheint eine der zentralen Antworten auf die sich darstellende demografische Entwicklung zu sein. Immer mehr ältere Menschen müssen mit einer sich reduzierenden Infrastruktur medizinisch versorgt werden. Hier liegt es nahe, zu prüfen, ob eine Intervention, die geeignet ist, diejenigen Patienten, die tatsächlich schnell und dringlich einer Akutklinik zugeführt werden müssen, zu selektionieren, um lange Wege und Folgeschäden einer verzögerten Behandlung zu vermeiden. Zudem liefert das Projekt wichtige Erkenntnisse zum Verhalten und zur Inanspruchnahme von Therapien und medizinischer Betreuung nach Myokardinfarkt. Somit kann das Angebot an medizinischen Einrichtungen besser dem tatsächlichen Bedarf angepaßt werden. Nicht zuletzt ist ein Verbleib auf den unteren Rängen der Mortalitätsskala nach Herzinfarkt für das Land als Ganzes mit einem insgesamt schlechten Image verbunden, so dass bereits Schritte in die Gegenrichtung positiv wahrgenommen werden dürften. Ziel bleibt jedoch natürlich eine Minderung der Zahlen durch effektive Maßnahmen.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Rüdiger Braun-Dullaes

Projektbearbeitung: Kerstin Schäfer; Dr. Oliver Wolfram

Kooperationen: AMEOS Klinikum Schönebeck (Dr. Binias); Pfeiffersche Stiftungen (Dr. Molling); Prof. Dr. K-H. Ladwig, Institute of Epidemiology II, Mental Health Research Unit, Helmholtz Zentrum München; Städt. Klinikum Magdeburg (Prof. Dr. Schmidt)

Förderer: Stiftungen - Sonstige; 01.12.2015 - 28.11.2018

MEDEA goes East

Kardiovaskuläre Erkrankungen sind nach wie vor die wesentlichen Todesursachen in Deutschland und verursachen hohe Kosten im Gesundheitswesen. Dennoch wird es alleine schon aufgrund des demographischen Wandels zu einer weiteren Zunahme von Herz-Kreislaufkrankungen kommen.

Die bisherige Forschung mit einer nachfolgenden Optimierung in der Behandlung des akuten Koronarsyndroms fokussierte sich insbesondere auf die Verkürzung der *door-to-needle* bzw. *contact-to-needle* Zeit. Diese konnten in den letzten Jahren auch erfolgreich gesenkt werden, so dass einer weiteren Verringerung dieser nun nur noch wenig Bedeutung zugemessen wird. Schwer ist es hingegen, die zeitliche Verzögerung zu beeinflussen, die durch den Patienten selbst zustande kommt. Die Ursachen dieser prähospitalen Verzögerungszeit sollen in dieser Studie untersucht werden. Als Ausgangspunkt dafür dient die Studie MEDEA (Münchener Untersuchung der Verzögerung bei Patienten mit akutem Herzinfarkt). Die Methodik dieser Studie wird auf die Untersuchungsregion Magdeburg einschließlich Schönebeck übertragen, um einen Vergleich von armer und reicher Region ziehen zu können. Ziel ist, basierend auf dieser Untersuchung, in Zukunft eine zielgruppenspezifische Intervention zu entwickeln, um eine Verkürzung der PHZ zu erreichen.

Art der Studie: Epidemiologische Querschnittserhebung, prospektiv, multizentrisch

Studienziel: Evaluation der prähospitalen Verzögerungszeit bei akutem Myokardinfarkt im Untersuchungsgebiet Sachsen-Anhalt in Abhängigkeit von Soziodemographie, Wissen, subjektiven Entscheidungsverhalten;

Krankheitsbild: Akuter Myokardinfarkt;

Hypothesen: Erhöhung der Prähospitalzeit: hohes Alter, weibliches Geschlecht, Diabetes, Hypertonie, Angina pectoris in der Vorgeschichte, mangelnde Kompetenz- und Kontrollerwartung, Depressivität, vitale Erschöpfung, hohes Stress-Level, Berufsbiographie mit multiplen Jobverlusten und/oder hoher Flexibilität, hohes Ausmaß an Verleugnung, Vagheit der Akutsymptomatik, niedriges und sehr hohes Ausmaß an (Todes-) Angst

Verkürzung der Prähospitalzeit: männliches Geschlecht, Alter > 60 Jahre, hoher Ausbildungsgrad, alleinlebend, Rauchen in der Vorgeschichte, früherer Infarkt, ausstrahlende oder intermittierende Schmerzsymptomatik, Kaltschweißigkeit, Angst

Projektleitung: Prof. Alexander Schmeißer

Förderer: Industrie; 01.02.2016 - 30.06.2018

Hemodynamic and Clinical Monitoring Program During and After the MitraClip® Procedure in Patients with Secondary MR and Advanced Systolic Heart Failure

Die interventionelle Mitralklappen-Therapie mittels Mitraclip ist bei der funktionellen Mitralklappeninsuffizienz (MI), d.h. MI bei eingeschränkter Linksherzfunktion, eine zunehmend akzeptierte Methode bei Patienten, die wegen eines hohen Risikos nicht mehr operiert werden können. Deutlich weniger Daten existieren bei Patienten mit besonders stark eingeschränkter linksventrikulärer Funktion, d.h. mit einer EF < 25%. Hier ist sowohl das periinterventionelle Risiko einer akuten Linksherzschwäche während oder nach dem Eingriff erhöht, als auch die Langzeiterfolge der MI Reduktion scheinen geringer zu sein. Nur bei einem Teil der Patienten geht die Volumenreduktion bedingt durch Reduktion der MI mit einem Remodeling des linken Ventrikels einher. Das heißt, nur bei einem Teil der Patienten verkleinert sich die linke Herzhöhle und zeigt eine höhere Auswurfleistung (positive Therapie Responder). Die Vermutung ist, dass Non-Responder bereits zum Zeitpunkt der Mitraclip-Therapie keine Erholungsfähigkeit mehr haben.

Im Rahmen unseres hämodynamischen Überwachungsprogramms nutzen wir bei Patienten mit stark eingeschränkter LV Funktion (EF < 25%) und therapie-bedürftiger MI bei der Mitraclip Prozedur eine kontinuierliche Druck-Volumen Analyse mittel Konduktanzkatheter. Dadurch ist es möglich, akute Herzschwächen während des Eingriffs sofort zu erkennen und zu behandeln. Eine wichtige zusätzliche Eigenschaft der Druck-Volumenanalyse ist die mögliche Quantifizierung der Füllungs- und Pumpeigenschaften des eingeschränkten linken Herzens. Wir planen eine Korrelationsanalyse der klinischen und morphologischen Daten während und nach der MitraClip-Prozedur. Dies könnte helfen, abhängige und unabhängige Variablen zu finden, die den Erfolg der MitraClip-Prozedur voraussagen können.

Projektleitung: Prof. Alexander Schmeißer

Förderer: Haushalt; 01.01.2015 - 28.12.2019

Multimodales Programm zur nichtinvasiven und invasiven Optimierung der kardialen Resynchronisationstherapie bei Non-Respondern mit besonderer Betrachtung der ventrikulären Interaktion des linken mit dem rechten Herzen.

Ein seit Beginn der CRT bestehendes und bisher nicht befriedigend gelöstes Problem ist das klinische und hämodynamisch-strukturelle Nichtansprechen auf die CRT. Ca. 30%-50% der Patienten mit einer leitliniengerechten Indikation sprechen nicht auf CRT an. Dabei wird Nicht-Ansprechen (nonresponse) unterschiedlich definiert, gegenwärtig akzeptierte Definition umfassen eine ausbleibende klinische Besserung (< 1 NYHA-Klasse) sowie eine ausbleibende Reduktion des linksventrikulären endsystolischen Volumens (LVESV). Die ausbleibende Reduktion des LVESV geht mit einer verschlechterten Prognose des Überlebens und häufigeren Hospitalisationen einher(2,3).

Durch Einsatz einer simultanen invasiven biventrikulären Druck-Volumen Analyse mit der Echokardiographie (n=50 Patienten) soll im Vergleich zur alleinigen Echokardiographie eine verbesserte intra- und interventrikuläre Synchronisierung mit Verbesserung der funktionellen Mitralinsuffizienz, der pulmonalen Hypertonie und RV Funktion bei sogenannten CRT-Non Respondern erreicht werden.

Durch eine solche spezifische Optimierung der CRT Programmierung soll es gelingen im Vergleich zur alleinigen Echokardiographie die strukturell-hämodynamische und damit sekundär klinische Nonresponse nach erfolgter CRT Implantation zu verbessern.

Projektleitung: OA PD Dr. Jörg Herold

Projektbearbeitung: Fr. T. Bähr

Förderer: Stiftungen - Sonstige; 01.04.2015 - 31.12.2016

Die Bedeutung des inflammatorischen Mikromilieus für die Entwicklung von Präneoplasien: von den molekularen Signalen zu neuen Therapiestrategien

Wissenschaftliche Ziele: Ziel ist die Auswirkung einer immunmodulatorischen Zell-Therapie zur Förderung des Kollateralenwachstums zu analysieren, wobei insbesondere die Rolle von Hypoxie-regulierten Genen untersucht werden soll.

Arbeitsprogramm (Skizze): In einem Tumor-modell der Maus soll das angiogenetische Potential ex vivo modifizierter Monozyten untersucht werden. Durch Modulation des HIF-Signalweges wird der Beitrag Hypoxie regulierter Gene in Monozyten analysiert. In vivo Bildgebung wird zur Analyse der Kommunikation Tumor-Monozyten angewandt.

Projektleitung: OA Dr. Ivan Tanev

Förderer: BMWi/AIF; 01.12.2012 - 31.12.2016

Antibiotika - TDM

Es soll überprüft werden, ob die Steuerung der antibiotischen Therapie bei Intensivpatienten mit septischen Schock mittels therapeutisches Drug Monitoring zu einer Senkung der Nebenwirkungen der Therapie und einer Besserung der Prognose führen kann.

6. Eigene Kongresse, wissenschaftliche Tagungen und Exponate auf Messen

- "15. Kardiologen-Gespräch", 20.04.2016, Sichtbar Magdeburg
- "Kardiologisches Frühjahrs-Symposium", 22.06.2016, Toepffervilla Magdeburg
- "16. Kardiologen-Gespräch", 24.08.2016, Sichtbar Magdeburg
- "Cardiac Physiology & Experimental Cardiology Workshop 2016", 16.09. - 17.09.2016, Antoniussaal Magdeburg
- "Das internistische Jahr 2015", 19.01.2016, Kongress & Kulturwerk-fichte Magdeburg
- "Antikoagulation im Dialog", 26.10.2016, Herrenkrug Parkhotel Magdeburg
- "17. Kardiologen-Gespräch", 23.11.2016, Sichtbar Magdeburg
- "Meet the Expert - eine interaktive Gesprächsrunde" Antikoagulation 2016 - im Spannungsfeld zwischen Leitlinien und Alltag, aus der Sicht des Kardiologen, aus der Sicht des Neurologen, 16.11.2016, Landhaus Hadry's Magdeburg

- "Gesundheitscampus - Informationstage Volkskrankheiten: erforschen ? verhindern ? behandeln?, 27.10. - 29.10.2016, Allee-Center Magdeburg

7. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Arreba-Tutusaus, Patricia; Mack, Thomas S.; Bullinger, Lars; Schnöder, Tina M.; Polanetzki, Anja; Weinert, Sönke; Ballaschk, Anne; Wang, Z.; Deshpande, Aniruddha J.; Armstrong, Scott A.; Döhner, Konstanze; Fischer, Thomas; Heidel, Florian H.

Impact of FLT3-ITD location on sensitivity to TKI-therapy in vitro and in vivo

In: Leukemia: normal and malignant hemopoiesis; a peer-reviewed journal. - Basingstoke: Nature Publ. Group, Bd. 30.2016, 5, S. 1220-1225;

[Imp.fact.: 12,104]

Bauersachs, Rupert; Haas, Sylvia; Kreutz, Reinhold; Gebel, Martin; Herold, Jörg; Schneider, Jonas; Weyrauch, Petra; Beyer-Westendorf, Jan

Safety and effectiveness of rivaroxaban versus standard anticoagulation for the treatment of symptomatic deep vein thrombosis in routine clinical practice - subgroup analysis XALIA-DE for Germany

In: Phlebologie: offizielles Organ der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie, der Schweizerischen Gesellschaft für Phlebologie, der AG Dermatologische Angiologie der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und des

Berufsverbandes der Phlebologen e.V. - Stuttgart [u.a.]: Schattauer, Bd. 45.2016, 4, S. 187-193;

Daniel, Jan-Marcus; Reichel, Christoph A.; Schmidt-Woell, Thomas; Dutzmann, Jochen; Zuchtriegel, Gabriele; Krombach, Fritz; Herold, Jörg; Bauersachs, Johann; Sedding, Daniel G.; Kanse, Sandip M.

Factor VII-activating protease deficiency promotes neointima formation by enhancing leukocyte accumulation

In: Journal of thrombosis and haemostasis: the official journal of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 14.2016, 10, S. 2058-2067;

[Imp.fact.: 5,565]

Herold, Joerg; Halloul, Zuhir; Baraki, Hassina; Braun-Dullaues, Rüdiger; Kutschka, Ingo

A 2-step extra-anatomic bypass rescue procedure for bridging aortic coarctation in a patient with multiorgan failure

In: Circulation: an official journal of the American Heart Association. - Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins, Bd. 133.2016, 9, S. 914-915;

[Imp.fact.: 17,047]

Herold, Jörg

Kein Nutzen einer zusätzlichen CT-Diagnostik zur Tumorsuche bei Patienten mit unprovoked Thrombose

In: Der Pneumologe. - Heidelberg: Springer, Bd. 13.2016, 3, S. 198-199;

Lücke, Eva; Schreiber, Jens; Zenker, Martin; Braun-Dullaues, Rüdiger; Herold, Jörg

Morbus Osler - mehr als nur Nasenbluten

In: Der Internist: Organ des Berufsverbandes Deutscher Internisten, Organ der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin. - Berlin: Springer, Bd. 57.2016, 6, S. 610-615;

[Imp.fact.: 0,336]

Maass, Anne; Düzel, Sandra; Brigadski, Tanja; Goerke, Monique; Becke, Andreas; Sobieray, Uwe; Neumann, Katja; Lövdén, Martin; Lindenberger, Ulf; Bäckman, Lars; Braun-Dullaues, Rüdiger; Ahrens, Dörte; Heinze, Hans-Jochen; Müller, Notger G.; Lessmann, Volkmar; Sendtner, Michael; Düzel, Emrah

Relationships of peripheral IGF-1, VEGF and BDNF levels to exercise-related changes in memory, hippocampal perfusion and volumes in older adults

In: NeuroImage: a journal of brain function. - Orlando, Fla: Academic Press, Bd. 131.2016, S. 142-154;

[Imp.fact.: 5,463]

Medunjanin, Senad; Schleithoff, Lisa; Fiegehenn, Christian; Weinert, Sönke; Zuschratter, Werner; Braun-Dullaeus, Ruediger C.

GSK-3 β controls NF-kappaB activity via IKK /NEMO

In: Scientific reports. - London: Nature Publishing Group; Bd. 6 (2016), Art.-Nr. 38553, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 5,228]

Rosenkranz, Stephan; Lang, Irene; Blindt, Rüdiger; Bonderman, Diana; Bruch, Leonhard; Diller, Gerhard-Paul; Felgendreher, Ralf; Gerges, Christian; Hohenforst-Schmidt, Wolfgang; Holt, Stephan; Jung, Christian; Kindermann, Ingrid; Kramer, Tilmann; Kübler, Wolfgang M.; Mitrovic, Veselin; Riedel, Andreas; Rieth, Andreas; Schmeisser, Alexander; Wachter, Rolf; Weil, Joachim; Opitz, Christian

Pulmonale Hypertonie bei Linksherzerkrankungen - Empfehlungen der Kölner Konsensus-Konferenz 2016

In: Deutsche medizinische Wochenschrift: DMW; Organ der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM); Organ der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte (GDNA). - Stuttgart: Thieme, Bd. 141.2016, S. 548-556;

[Imp.fact.: 0,503]

Said, Samir M.; Saygili, Erol; Rana, Obaida R.; Genz, Conrad; Hahn, Judit; Bali, Rajen; Varshney, Soumya; Albouaini, Khaled; Prondzinsky, Roland; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.

Takotsubo cardiomyopathy - what we have learned in the last 25 years?: (a comparative literature review)

In: Current cardiology reviews. - Bussum [u.a.]: Bentham Science Publ, Bd. 12.2016, 4, S. 297-303;

Spura, Anke; Werwick, Katrin; Feißel, Annemarie; Gottschalk, Marc; Winkler-Stuck, Kirstin; Robra, Bernt-Peter; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Stieger, Philipp

Preparation courses for medical clerkships and the final clinical internship in medical education - The Magdeburg Curriculum for Healthcare Competence

In: GMS journal for medical education. - [Düsseldorf]: GMS; Bd. 33 (2016), 3, Doc. 40, insges. 9 S.;

Nicht begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Braun-Dullaeus, Rüdiger C.

Das internistische Jahr 2015 - die wichtigsten Fortschritte und Entwicklungen

In: Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt. - Magdeburg: Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 27.2016, 5, S. 19-22;

Abstracts

Baer, Claudia; Zuschratter, Werner; Riek-Burchardt, Monika; Deffge, Christian; Wagner, Martin; Weinert, Sönke; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Herold, Jörg

In vivo imaging of monocyte homing in a mouse hind limb arteriogenesis model

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 20;

Baer, Claudia; Zuschratter, Werner; Riek-Burchardt, Monika; Wagner, Martin; Deffge, Christian; Weinert, Sönke; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Herold, Jörg

Intravital microscopy (IVM), a new method for in vivo imaging of monocyte homing in a mouse hind limb arteriogenesis model

In: Cardiovascular research. - Oxford: Oxford University Press; Bd. 111.2016, Suppl. 1, Abs. 57, S. S11;

[Imp.fact.: 5,465]

Deffge, Christian; Wagner, Martin; Weinert, Sönke; Isermann, Berend; Lee, J.; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Herold, Jörg

Effect of PAR-1 inhibition on collateral vessel growth in the murine hind limb model

In: Cardiovascular research. - Oxford: Oxford University Press; Bd. 111.2016, Suppl. 1, Abs. 346, S. S63;

[Imp.fact.: 5,465]

Kloss, Frederik; Daniel, Jan-Marcus; Dutzmann, Jochen; Brunsch, Hannes; Bauersachs, Johann; Braun-Dullaeus,

Rüdiger; Sedding, Daniel G.

Systemic application of Sirolimus inhibits neointima formation by reducing leukocyte recruitment

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 5;

Medunjanin, Senad; Putzier, Maximilian; Zuschratter, Werner; Fiegehenn, Christian; Braun-Dullaues, Ruediger C.

DNA-PK mediates IKK /NEMO nucleocytoplasmic shuttling and NF-kappaB activation in response to genotoxic stress

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 8;

Medunjanin, Senad; Weinert, Sönke; Schmeisser, Alexander; Braun-Dullaues, Ruediger C.

Glycogen synthase kinase-3 interacts with and phosphorylates IKK /NEMO and is involved in the regulation of NF-[kappa]B activity

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 12;

Rodenstein, Josephin; Poitz, David; Braun-Dullaues, Rüdiger; Weinert, Sönke

Using fluorescent proteins to study normoxic stabilization and protein dynamics of the Hypoxia-inducible factor 1 -alpha

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 10;

Roeper, Matthias; Braun-Dullaues, Ruediger C.; Weinert, Sönke

Semiautomatic high content analysis of complex images from co cultures of vascular smooth muscle cells and macrophages

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 21;

Wagner, Martin; Deffge, Christian; Baer, Claudia; Weinert, Sönke; Braun-Dullaues, Rüdiger C.; Herold, Jörg

Clinical improvement and enhanced collateral vessel growth after monocyte transplantation in mice

In: Cardiovascular research. - Oxford: Oxford University Press; Bd. 111.2016, Suppl. 1, Abs. 577, S. S102-S103; [Imp.fact.: 5,465]

Wagner, Martin; Zuschratter, Werner; Deffge, Christian; Baer, Claudia; Weinert, Sönke; Braun-Dullaues, Rüdiger C.; Herold, Jörg

Xenogenic monocyte transplantation for increasing collateral growth in murine hind limb ischemia model

In: Cardiac Physiology and Experimental Cardiology Workshop 2016: Freitag 16. September - Samstag 17. September, S. 19;

Dissertationen

Hlawatsch, Claudia; Auricchio, Angelo [AkademischeR BetreuerIn]; Bollmann, Andreas [AkademischeR BetreuerIn]

Effektivität und Sicherheit des EnSite Systems bei der Therapie ventrikulärer Arrhythmien. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2016; 2 ungezählte Blätter, 4-82 Blätter: Illustrationen, Diagramme;

Müller, Katja; Herrmann, Markus [AkademischeR BetreuerIn]; Saygili, Erol [AkademischeR BetreuerIn]

Untersuchung der emotionalen Verarbeitung bei Patienten mit Takotsubo-Kardiomyopathie. - Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2016; 3 ungezählte Blätter, I-III, 59, IV-XXII Blätter: Illustrationen, Diagramme;