



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

MED

MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2020

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@med.ovgu.de
<http://www.kkar.ovgu.de/>
@beatheartdx
@klikmagdeburg

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Rüdiger Christian Braun-Dullaesus, F.E.S.C./F.A.C.C.
Facharzt für Innere Medizin/Kardiologie/Angiologie/Internistische Intensivmedizin

Zentrum Innere Medizin
Klinik für Kardiologie und Angiologie (einschl. Internistische Intensivmedizin)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Alexander Schmeißer
Prof. Dr. med. Angelo Auricchio
Frau PD Dr. med. E. Meyer
PD Dr. med. Samir Said
PD Dr. med. M. Wolfrum
PD Dr. med. B. Luani

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
- Neue Signalwege und Kinasen der Proliferation und Entzündung (Cx43, Akt, GSK-3, DNA-PK)

2. Kardiologie, klinisch

- Atherosklerotische Stenosequantifizierung und Plaquevisualisierung: IVUS, OCT, fractional flow reserve (FFR)
- Optimierung der Stentimplantation mittels IVUS, FFR, iFR, QFR und OCT
- Herzinsuffizienz und ihre Auswirkung auf die Lunge und das rechte Herz (postkapilläre pulmonale Hypertonie)
- Untersuchungen zur diastolischen Funktion des Herzens
- Myokardiale Bildgebung: Kernspintomographie und Echokardiographie (live 3D Echokardiographie) mit Fokus auf Kardiomyopathie, Rechtsherzinsuffizienz und interventrikulärer Interaktion
- Echokardiographische Bildgebung zur Optimierung invasiver Prozeduren: Fusion von Echo mit Durchleuchtung bei der Implantation kathetergestützter Klappen (TAVI, MitraClip)

- 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
- Versorgungsforschung zur Verbesserung des autonomen Lebens im demographischen Wandel in einem Flächenland wie Sachsen-Anhalt
- Teilnahme an multizentrischen Studien zur Behandlung des akuten Koronarsyndroms, der Herzinsuffizienz, des Bluthochdruckes und bradykarder/tachykarder Rhythmusstörungen

3. Angiologie, klinisch

- Antikoagulation und Thrombozytenaggregationshemmung
- Aortenerkrankungen
- A. radialis als Zugangsort für die Herzkatheteruntersuchung

4. SERVICEANGEBOT

Klinisch:

Intravaskuläre Bildgebung

Druck-Volumen-Kathetertechnik (Konduktanz Katheter) im linken und rechten Herzen

Fusion von TTE/TEE mit Durchleuchtung

Transthorakale Bioimpedanzkardiographie (Task Force Monitor)

Pulswellenlaufgeschwindigkeit

Experimentell:

Komplexe Mikroskopietechniken zur Untersuchung der Zell-Zell-Interaktion

CRISPR/Cas9 Technologie

Cloning

5. KOOPERATIONEN

- AMEOS Klinikum Schönebeck (Dr. Binias)
- Johanniter Krankenhaus Stendal (CA PD. Dr. M.Gross)
- Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Niedergelassene Hausärzte/Internisten des Landes Sachsen-Anhalt
- Pfeiffersche Stiftungen (Dr. Molling)
- Prof. Paul Iaizzo, The Visible Heart Institute, University of Minnesota, Minneapolis, USA
- Prof. Paul Steendijk, Department of Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands
- Siemens Healthineers, Erlangen (Dr. J. Reiß)
- Städt. Klinikum Magdeburg (Prof. Dr. Schmidt)

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Dr.-Ing. Thomas Rauwolf, Prof. Dr. med. habil. Braun-Dullaeus Rüdiger
Projektbearbeitung: Prof. Dr. Georg Rose
Kooperationen: Andreas Klement (MIPM Mammendorfer Institut für Physik und Medizin)
Förderer: BMWi/AIF - 01.01.2020 - 31.12.2023

EMERGE: EKG-Signaldatenbank für MR-geführte Herzkatheter-Eingriffe und hämodynamisches Monitoring

Bei Patienten mit Herzrhythmusstörungen werden häufig elektrophysiologische Untersuchungen (EPU) zur Diagnostik und Therapie durchgeführt. In Deutschland sind dies ca. 50.000 Fälle pro Jahr (Herzbericht 2017). Ein wesentlicher Nachteil dieser unter Röntgenbildgebung durchgeführten Untersuchungen ist die Strahlenbelastung, die nicht nur für die Patienten, sondern insbesondere auch für das medizinische Personal kritisch ist. Aufgrund der Nachteile bestehen intensive Bestrebungen, die EPU zur Diagnostik und Therapie von Herzrhythmusstörungen unter Magnetresonanztomographie (t\{RT) statt unter Röntgenbildgebung durchzuführen. Die MR-Bildgebung ist ein in der klinischen Diagnostik häufig eingesetztes strahlungsfreies bildgebendes Verfahren, das ein hohes Potential für bildgeführte minimalinvasive und kardiologische Interventionen besitzt. Neben den zahlreichen Vorteilen, die die MR- gegenüber der Röntgenbildgebung aufweist, existiert insbesondere für kritische Patienten im MRT ein wesentlicher Nachteil bei der Überwachung mittels Elektrokardiogramm (EKG). Ein grundlegendes Problem eines im MRT aufgezeichneten EKG sind die in dieser Umgebung auftretenden Störsignale, welche sich dem EKG-Signal direkt überlagern und damit die QRS-Detektion erschweren sowie auch eine morphologischen Analyse des EKG unmöglich machen. Insbesondere für EPU wird jedoch ein MR-kompatibles 12-Kanal-EKG benötigt, welches bisher u.a. aufgrund der Störeinflüsse der MR-Bildgebung nicht existiert. Das Ziel des Projekts ist die Erstellung einer EKG- und IKG-Signaldatenbank bestehend aus einem 3 bzw. 12-Kanal-EKG (von MIPM GmbH) und IKG (CNSystems Medizintechnik GmbH) als Grundlage für die Evaluierung von Algorithmen. Die Möglichkeit, die Hämodynamik des Herzens nicht-invasiv und ohne den Einsatz nicht-invasiver Technik zu ermitteln, ermöglicht eine erhebliche Verbesserung der Patientensicherheit während der MR-Bildgebung und MR-gestützten Interventionen. Somit ist der Einsatz in der klinischen Praxis sowohl bei MR-geführten elektrophysiologischen Untersuchungen (EPU) als auch für das Monitoring kritischer Patienten bei der MR-Bildgebung denkbar.

Projektleitung: Dr.-Ing. Thomas Rauwolf
Förderer: Bund - 01.12.2018 - 30.11.2021

Prädiktion lebensbedrohlicher Arrhythmien zur individualisierten Therapie maligner Herzrhythmusstörungen (Teilvorhaben: inZHerz)

Das Verbundprojekt "inZHerz" wird im Rahmen der Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema "Individualisierte Medizintechnik", veröffentlicht im Bundesanzeiger vom 20.12.2016, beantragt.

Die Arbeiten des Verbundes zielen dabei auf den gewünschten Aufbau einer individualisierten Medizintechnik und bieten das Potenzial, eine verstärkte Individualisierung von Behandlungsmethoden im Bereich der Herz- und Gefäßkrankheiten erstmals umzusetzen und so die Versorgungsqualität zu verbessern und die Mortalität zu senken.

Von Seiten der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg sollen im ausgeschriebenen Schwerpunkt Diagnostik im Bereich der Präventionsdiagnostik neue Methoden entwickelt werden, die patientenspezifische (individualisierte) diagnostische Möglichkeiten eröffnen, um lebensbedrohliche kardiale Zustände zu erkennen. Somit wäre ein präventives Eingreifen im Rahmen von malignen Herzrhythmusstörungen und kardialen Dekompensationen gegeben.

Die Diagnostik/Anwendung ist somit primär für den ersten Gesundheitsmarkt relevant. Zusätzliches Potential ist weiterhin durch den Aufbau der telemedizinischen Komponente für den zweiten Gesundheitsmarkt gegeben.

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Projektbearbeitung: Dr. Sönke Weinert, Mohsen Abdi Sarabi
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2018 - 30.09.2021

**GRK 2408: Maladaptive Prozesse an physiologischen Grenzflächen bei chronischen Erkrankungen;
Teilprojekt 6: Normoxic HIF stabilization at the vascular barrier in atherosclerosis**

Hypothesis: We hypothesize that proatherogenic micromilieu factors induce normoxic HIF stabilization, leading to molecular fixation of atherogenic maladaptation and loss of EndoC barrier function.

Aims

1. Systematic analysis of the effect of atherosclerosis-associated micromilieu factors on HIF-1a stabilization under normoxic conditions using a HCS with subsequent imaging-independent verification
 2. Functional characterization of HIF stabilizing agents with regard to barrier function and modulation of the EndoC secretome
-

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Kooperationen: Niedergelassene Hausärzte/Internisten des Landes Sachsen-Anhalt
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.10.2018 - 30.09.2021

KARLA Studie im Rahmen des Forschungsverbundes "Autonomie im Alter (AiA)"

Projektziel: Das **KARLA**-Projekt soll als Längsschnittstudie die Versorgung von PatientInnen mit chronischen Herzerkrankungen (Koronare Herzkrankheit "KHK", Herzinsuffizienz "HI", Vorhofflimmern "VHF") in hausärztlicher Versorgung in Sachsen-Anhalt evaluieren und verbessern. Zentrale Behandlungsziele bei chronischen Erkrankungen sind Symptomkontrolle und Stabilisierung bzw. Verlangsamung des Krankheitsverlaufs als medizinische Rahmenbedingung für Lebensqualität und Autonomie der PatientInnen. Es stehen einerseits die Versorgungsprozesse in der Hausarztpraxis und an der Schnittstelle Krankenhaus-Praxis im Zentrum der Maßnahmen. Es wird ein Forschungsnetzwerk aus Hausarztpraxen und einem kardiologischen Versorgungszentrum sowie einem Koordinations- und Evaluationszentrum (ISMG) gegründet. Zwei Zielgruppen sind Adressaten der Intervention: HerzpatientInnen und medizinische Fachkräfte (Kardiologie, Allgemeinmedizin/ Innere Medizin). Kernprozess des Projektes sind AssistenzärztInnen in der Weiterbildung (WBA) Innere Medizin und Kardiologie der Universitätsklinik (KKAR), welche im Rahmen eines kardiologisch-hausärztlichen Praktikums als KARdiologische LandAssistenten/innen ("**KARLA**") in Hausarztpraxen rotieren. Kardiologischer WBA und Hausarzt bilden ein Team vor Ort in der Hausarztpraxis. Das kardiologische Versorgungszentrum steht zur kardiologischen Supervision via Telekonferenz zur Verfügung. Die **KARLA**s bringen im Rahmen eines kardiologisch-hausärztlichen Assessments kardiologische Spezialkompetenz in die Primärversorgung und erwerben im Gegenzug Basiskompetenz durch den Hausarzt. Gleichzeitig wird mittels elektronischer Tools das Assessment dokumentiert.

Hierdurch ergibt sich eine interdisziplinäre und -sektorale Vernetzung, die eine bedarfsgerechte Patientenversorgung fördert und durch die Analyse der Interaktion neue Konzepte zur Weiterentwicklung der medizinischen Versorgung im demographischen Wandel in einem Flächenland wie Sachsen-Anhalt hervorbringt.

Projektleitung: Rüdiger Braun-Dullaeus
Projektbearbeitung: Uta Schon, Heiko Schon
Kooperationen: Johanniter Krankenhaus Stendal (CA PD. Dr. M.Gross); Landkreis Altmark, Notärzte
Förderer: EU - EFRE Sachsen-Anhalt - 01.10.2018 - 30.09.2020

SbEA - Smartphone basierte Ersthelfer-Alarmierungssysteme - Forschungsprojekt im Forschungsverbund "Autonomie im Alter (AiA)"

Hintergrund:

Bei einem Herz-Kreislaufstillstand zählt jede Sekunde, da bereits nach 3-5 Minuten durch Sauerstoff-Unterversorgung Hirnzellen irreparablen Schaden nehmen. So sinkt gemäß der Studie von De Maio

VJ.(2003) die Überlebenswahrscheinlichkeit der Patienten, die außerhalb einer medizinischen Einrichtung einen Herz-Kreislaufstillstand erleiden mit jeder Minute um 10%. Bei einer durchschnittlichen Eintreffzeit der Rettungskräfte von 9 Minuten besteht also dringender Handlungsbedarf in mehr als 70.000 Fällen pro Jahr (Tendenz steigend laut Zahlen des Deutschen Rates für Wiederbelebung). Wenn ein Kreislaufstillstand am Arbeitsplatz beobachtet wird, hilft hierzulande immerhin in 34 Prozent der Fälle eine gegenwärtige Person mit kardiopulmonaler Reanimation. Zu Hause, wo sich die meisten Herzstillstände ereignen, wird nur in 18 Prozent der Fälle eingegriffen, aus Angst etwas Falsches zu tun oder aus Distanzproblemen bei Angehörigen. [10,11]

Diese Zahlen aus dem Beitrag der Führenden Ratsmitglieder des GRC [6] zeigen eindrucksvoll, dass an dieser Stelle der Rettungskette enormer Handlungsbedarf bei der Erstversorgung von Patienten besteht. Um das Outcome des Herz-Kreislaufstillstandes außerhalb eines klinischen Settings zu verbessern und damit prolongierte Krankenhausaufenthalte und Rehabilitationszeiten sowie eine erhöhte Letalität zu verhindern, sollten verbesserte Netzwerke im Rahmen des Basic Life Supports (BLS) geschaffen werden.

Hier können die Smartphone basierten Ersthelfer-Alarmierungssysteme zum Einsatz kommen. Mit solchen könnten Freiwillige, die aus Beruf oder Ehrenamt ohnehin über medizinisches Wissen verfügen, von der Leitstelle über ihr Smartphone geortet und alarmiert werden. So würden diese auf die hilfsbedürftige Person in ihrer näheren Umgebung aufmerksam gemacht und könnten dank kurzer Wege sehr schnell vor Ort sein. Durch diese Art der Nachbarschaftshilfe können qualifizierte Ersthelfer, die sich zufällig in der Nähe befinden, ohne besondere Ausrüstung lebensrettende Sofortmaßnahmen des BLS umgehend einleiten und so die Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes suffizient überbrücken.

Übergeordnetes Projektziel ist es, ein First Responder System in einer urbanen und einer ländlichen Region in Sachsen-Anhalt zum Einsatz zu bringen, um in Form eines Pilotprojektes die Akzeptanz und die Umsetzbarkeit in Abhängigkeit der Infrastruktur zu untersuchen und Erkenntnisse für ein landesweites Netz zu gewinnen.

7. EIGENE KONGRESSE, WISSENSCHAFTLICHE TAGUNGEN UND EXPONATE AUF MESSEN

- Programmkommission der Dresdner-Herz-Kreislauf-Tage 2020
- Leitung der "Kardiologengespräche" am 19.09.2020 und 16.12.2020 (virtuell)
- Augustus-Workshop im Hotel Maritim, 25.03.2020
- Internistischer Jahresrückblick im Hörsaal der UMMD am 29.09.2020

8. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Abdelfattah, Fatima; Kariminejad, Ariana; Kahlert, AnneKarin; Morrison, Patrick J.; Gumus, Evren; Mathews, Katherine D.; Darbro, Benjamin W.; Amor, David J.; Walsh, Maie; Sznajer, Yves; Weiß, Luisa; Weidensee, Sabine; Chitayat, David; Shannon, Patrick; BermejoSánchez, Eva; RiañoGalán, Isolina; Hayes, Ian; Poke, Gemma; Rooryck, Caroline; Pennamen, Perrine; KhungSavatovsky, Suonavy; Toutain, Annick; Vuillaume, MarieLaure; GhaderiSohi, Siavash; Kariminejad, Mohamad H.; Weinert, Sönke; Sticht, Heinrich; Zenker, Martin; Schanze, Denny

Expanding the genotypic and phenotypic spectrum of severe serine biosynthesis disorders
Human mutation - New York, NY [u.a.]: Wiley-Liss, 1992, Bd. 41.2020, 9, S. 1615-1628;
[Imp.fact.: 4.124]

Albert, Christian; Haase, Michael; Albert, Annemarie; Kropf, Siegfried; Bellomo, Rinaldo; Westphal, Sabine; Westerman, Mark; Braun-Dullaues, Rüdiger Christian; Haase-Fielitz, Anja

Urinary biomarkers may complement the Cleveland Score for prediction of adverse kidney events after cardiac surgery - a pilot study
Annals of laboratory medicine - Seoul, 2012, Bd. 40.2020, 2, S. 131-141;
[Imp.fact.: 2.803]

Albert, Christian; Zapf, Antonia; Haase, Michael; Röver, Christian; Pickering, John W.; Albert, Annemarie; Bellomo, Rinaldo; Breidhardt, Tobias; Camou, Fabrice; Chen, Zhongqing; Chocron, Sidney; Cruz, Dinna; Geus, Hilde R. H.; Devarajan, Prasad; Di Somma, Salvatore; Doi, Kent; Endre, Zoltan H.; Garcia-Alvarez, Mercedes; Hjortrup, Peter B.; Hur, Mina; Karaolanis, Georgios; Kavalci, Cemil; Kim, Hanah; Lentini, Paolo; Liebetrau, Christoph; Lipcsey, Miklós; Mårtensson, Johan; Müller, Christian; Nanas, Serafim; Nickolas, Thomas L.; Pipili, Chrysoula; Ronco, Claudio; Rosa-Diez, Guillermo J.; Ralib, Azrina; Soto, Karina; Braun-Dullaues, Rüdiger C.; Heinz, Judith; Haase-Fielitz, Anja

Neutrophil gelatinase-associated lipocalin measured on clinical laboratory platforms for the prediction of acute kidney injury and the associated need for dialysis therapy - a systematic review and meta-analysis
American journal of kidney diseases: AJKD ; official journal of the National Kidney Foundation - Philadelphia, Pa.: Elsevier Saunders, 1981, Bd. 76.2020, 6, S. 826-841.e1;
[Imp.fact.: 6.618]

Bekfani, Tarek; ELSaied, Mohamed Mohamed Bekhite; Derlien, Steffen; Nisser, Jenny; Westermann, Martin; Nietzsche, Sandor; Hamadanchi, Ali; Fröb, Elisabeth; Westphal, Julian Georg; Haase, Daniela; Kretzschmar, Tom; Schlattmann, Peter; Smolenski, Ulrich C.; Lichtenauer, Michael; Wernly, Bernhard; Jirak, Peter; Lehmann, Gabriele; Möbius-Winkler, Sven; Schulze, Paul Christian

Skeletal muscle function, structure, and metabolism in patients with heart failure with reduced ejection fraction and heart failure with preserved ejection fraction
Circulation : an official journal of the American Heart Association - Philadelphia, Pa. : Lippincott, Williams & Wilkins - Vol. 13.2020, 12, e007198
[Imp.fact.: 6.033]

Bekfani, Tarek; Fudim, Marat; Cleland, John G. F.; Jorbenadze, Ana; Haehling, Stephan; Lorber, Avraham; Rothman, Alexander M. K.; Stein, Kenneth; Abraham, William T.; Sievert, Horst; Anker, Stefan D.

A current and future outlook on upcoming technologies in remote monitoring of patients with heart failure
European journal of heart failure: journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology - Oxford: Wiley, 1999, Bd. 22.2020, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 11.627]

Bekfani, Tarek; Schöbel, Christoph; Pietrock, Charlotte; Valentova, Miroslava; Ebner, Nicole; Döhner, Wolfram; Schulze, Paul Christian; Anker, Stefan D.; Haehling, Stephan

Heart failure and sleepdisordered breathing - susceptibility to reduced muscle strength and preclinical congestion (SICAHF cohort)
ESC heart failure/ European Society of Cardiology - Chichester: Wiley, 2014, Bd. 7.2020, 5, S. 2063-2070;
[Imp.fact.: 3.902]

Cammann, Victoria Lucia; Szawan, Konrad A.; Stähli, Barbara Elisabeth; Kato, Ken; Budnik, Monika; Wischnewsky, Manfred Bernd; Dreiding, Sara; Levinson, Rena A.; Di Vece, Davide; Gili, Sebastiano; Citro, Rodolfo; Bossone, Eduardo; Neuhaus, Michael; Franke, Jennifer; Meder, Benjamin; Jaguszewski, Milosz; Noutsias, Michel; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; D'Ascenzo, Fabrizio; Dichtl, Wolfgang; Burgdorf, Christof; Kherad, Behrouz; Tschöpe, Carsten; Sarcon, Annahita; Shinbane, Jerold; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Karakas, Mahir; Koenig, Wolfgang; Pott, Alexander; Meyer, Philippe; Roffi, Marco; Banning, Adrian; Wolfrum, Mathias; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Napp, Christian; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph A.; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Chan, Christina; Bridgman, Paul; Beug, Daniel; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Poledniková, Karolina; Touek, Petr; Winchester, David E.; Galuszka, Jan; Ukena, Christian; Poglajen, Gregor; Carrilho-Ferreira, Pedro; Hauck, Christian; Paolini, Carla; Bilato, Claudio; Kobayashi, Yoshio; Shoji, Toshihiro; Ishibashi, Iwao; Takahara, Masayuki; Himi, Toshiharu; Din, Jehangir; Al-Shammari, Ali; Prasad, Abhiram; Rihal, Charanjit S.; Liu, Kan; Schulze, Paul Christian; Bianco, Matteo; Jörg, Lucas; Rickli, Hans; Pestana, Gonçalo; Nguyen, Thanh H.; Böhm, Michael; Maier, Lars Siegfried; Pinto, Fausto J.; Widimský, Petr; Felix, Stephan B.; Braun-Dullaeus, Rüdiger; Rottbauer, Wolfgang; Hasenfuß, Gerd; Pieske, Burkert M.; Schunkert, Heribert; Borggreffe, Martin; Thiele, Holger; Bauersachs, Johann; Katus, Hugo; Horowitz, John D.; Di Mario, Carlo; Münzel, Thomas; Crea, Filippo; Bax, Jeroen J.; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; , [noch 3 Personen]

Age-related variations in Takotsubo syndrome

Journal of the American College of Cardiology: JACC/ American College of Cardiology - New York, NY: Elsevier, 1983, Bd. 75.2020, 16, S. 1869-1877, insges. 9 S.;

[Gesehen am 08.07.2020]

[Imp.fact.: 20.589]

D'Ascenzo, Fabrizio; Gili, Sebastiano; Bertaina, Maurizio; Iannaccone, Mario; Cammann, Victoria Lucia; Di Vece, Davide; Kato, Ken; Saglietto, Andrea; Szawan, Konrad A.; Frangieh, Antonio H.; Boffini, Beatrice; Annaratone, Margherita; Sarcon, Annahita; Levinson, Rena A.; Franke, Jennifer; Napp, Christian; Jaguszewski, Milosz; Noutsias, Michel; Münzel, Thomas; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Katus, Hugo; Burgdorf, Christof; Schunkert, Heribert; Thiele, Holger; Bauersachs, Johann; Tschöpe, Carsten; Pieske, Burkert M.; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Hasenfuß, Gerd; Karakas, Mahir; Koenig, Wolfgang; Rottbauer, Wolfgang; Said, Samir; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Opolski, Grzegorz; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph A.; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Crea, Filippo; Dichtl, Wolfgang; Franz, Wolfgang-Michael; Empen, Klaus; Felix, Stephan B.; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Borggreffe, Martin; Horowitz, John D.; Kozel, Martin; Tousek, Petr; Widimský, Petr; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; Biondi-Zoccai, Giuseppe; Wichester, David E.; Ukena, Christian; Neuhaus, Michael; Bax, Jeroen J.; Prasad, Abhiram; Di Mario, Carlo; Böhm, Michael; Gasparini, Mauro; Ruschitzka, Frank; Bossone, Eduardo; Citro, Rodolfo; Rinaldi, Mauro; Ferrari, Gaetano Maria; Lüscher, Thomas F.; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian

Impact of aspirin on takotsubo syndrome - a propensity score-based analysis of the InterTAK Registry

European journal of heart failure: journal of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology - Oxford: Wiley, 1999, Bd. 22.2020, 2, S. 330-337, insges. 8 S.;

[Gesehen am 24.04.2020; Online publish-ahead-of-print 20 December 2019]

[Imp.fact.: 11.627]

Ding, Katharina Jie; Cammann, Victoria Lucia; Szawan, Konrad A.; Stähli, Barbara Elisabeth; Wischnewsky, Manfred Bernd; Di Vece, Davide; Citro, Rodolfo; Jaguszewski, Milosz; Seifert, Burkhardt; Sarcon, Annahita; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Gili, Sebastiano; D'Ascenzo, Fabrizio; Neuhaus, Michael; Napp, Christian; Franke, Jennifer; Noutsias, Michel; Burgdorf, Christof; Koenig, Wolfgang; Kherad, Behrouz; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Karakas, Mahir; Pott, Alexander; Meyer, Philippe; Arroja, Jose D.; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Paolini, Carla; Bilato, Claudio; Carrilho-Ferreira, Pedro; Opolski, Grzegorz; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph A.; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Dichtl, Wolfgang; Chan, Christina; Bridgman, Paul; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; Kozel, Martin; Tousek, Petr; Widimský, Petr; Winchester, David E.; Galuszka, Jan; Ukena, Christian; Horowitz, John D.; Di Mario,

Carlo; Prasad, Abhiram; Rihal, Charanjit S.; Pinto, Fausto J.; Crea, Filippo; Borggreffe, Martin; Braun-Dullaeus, Ruediger C.; Rottbauer, Wolfgang; Bauersachs, Johann; Katus, Hugo; Hasenfuß, Gerd; Tschöpe, Carsten; Pieske, Burkert M.; Thiele, Holger; Schunkert, Heribert; Böhm, Michael; Felix, Stephan B.; Münzel, Thomas; Bax, Jeroen J.; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; Ghadri, Jelena-Rima; Bossone, Eduardo; Templin, Christian

Intraventricular thrombus formation and embolism in takotsubo syndrome

Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology: journal of the American Heart Association - Philadelphia, Pa.: Lippincott, Williams & Wilkins, 1981, Bd. 40.2020, 1, S. 279-287, insges. 9 S.;

[Gesehen am 24.04.2020; Originally published 26 Nov 2019]

[Imp.fact.: 6.604]

Escher, Felicitas; Pietsch, Heiko; Aleshcheva, Ganna; Wenzel, Philip; Fruhwald, Friedrich; Stumpf, Christian; Westermann, Dirk; Bauersachs, Johann; Enseleit, Frank; Ruschitzka, Frank; Nägele, Herbert; Laugwitz, Karl-Ludwig; Haake, Hendrik; Frey, Norbert; Brachmann, Johannes; Huber, Kurt; Braun-Dullaeus, Rüdiger Christian; Bergmann, Martin W.; Strotmann, Jörg; Grönefeld, Gerian; Krülls-Münch, Jürgen; Westenfeld, Ralf; Skurk, Carsten; Landmesser, Ulf; Pieske, Burkert; Gross, Ulrich M.; Morawietz, Lars; Schultheiss, Heinz-Peter

Evaluation of myocardial gene expression profiling for superior diagnosis of idiopathic giant-cell myocarditis and clinical feasibility in a large cohort of patients with acute cardiac decompensation

Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, 2012, Bd. 9.2020, 9, Art.-Nr. 2689, insgesamt 15 Seiten;

[Imp.fact.: 3.303]

Haehling, Stephan; Macedo, Tania Garfias; Valentova, Miroslava; Anker, Markus; Ebner, Nicole; Bekfani, Tarek; Haarmann, Helge; Schefold, Jörg Christian; Lainscak, Mitja; Cleland, John G. F.; Döhner, Wolfram; Hasenfuß, Gerd; Anker, Stefan D.

Muscle wasting as an independent predictor of survival in patients with chronic heart failure

Journal of cachexia, sarcopenia and muscle - Hoboken, NJ: Wiley, 2010, Bd. 11.2020, 5, S. 1242-1249;

[Imp.fact.: 9.802]

Jirak, Peter; Pistulli, Rudin; Lichtenauer, Michael; Wernly, Bernhard; Paar, Vera; Motloch, Lukas Jaroslaw; Rezar, Richard; Jung, Christian; Hoppe, Uta C.; Schulze, Paul Christian; Kretzschmar, Daniel; Braun-Dullaeus, Rüdiger C.; Bekfani, Tarek

Expression of the novel cardiac biomarkers sST2, GDF-15, suPAR, and H-FABP in HFpEF patients compared to ICM, DCM, and controls

Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, 2012, Bd. 9.2020, 4, Art.-Nr. 1130, insgesamt 12 Seiten;

[Imp.fact.: 3.303]

Medunjanin, Senad; Putzier, Maximilian; Nöthen, Till; Weinert, Sönke; Kähne, Thilo; Luani, Blerim; Zuschmitter, Werner; Braun-Dullaeus, Ruediger C.

DNA-PK - gatekeeper for IKK γ /NEMO nucleocytoplasmic shuttling in genotoxic stress-induced NF-kappaB activation

Cellular and molecular life sciences: (CMLS) - Cham (ZG): Springer International Publishing AG, 1997, Bd. 77.2020, 20, S. 4133-4142;

[Imp.fact.: 6.496]

Napp, Christian; Cammann, Victoria Lucia; Jaguszewski, Milosz; Szawan, Konrad A.; Wischnewsky, Manfred Bernd; Gili, Sebastiano; Knorr, Maike Christina; Heiner, Susanne; Citro, Rodolfo; Bossone, Eduardo; D'Ascenzo, Fabrizio; Neuhaus, Michael; Franke, Jennifer; Sorici-Barb, Ioana; Noutsias, Michel; Burgdorf, Christof; Koenig, Wolfgang; Kherad, Behrouz; Sarcon, Annahita; Rajan, Lawrence; Michels, Guido; Pfister, Roman; Cuneo, Alessandro; Jacobshagen, Claudius; Karakas, Mahir; Pott, Alexander; Meyer, Philippe; Arroja, Jose D.; Banning, Adrian; Cuculi, Florim; Kobza, Richard; Fischer, Thomas A.; Vasankari, Tuija; Airaksinen, K. E. Juhani; Hauck, Christian; Paolini, Carla; Bilato, Claudio; Imori, Yoichi; Kato, Ken; Kobayashi, Yoshio; Opolski, Grzegorz; Budnik, Monika; Dworakowski, Rafal; MacCarthy, Philip; Kaiser, Christoph A.; Osswald, Stefan; Galiuto, Leonarda; Dichtl, Wolfgang; Chan, Christina; Bridgman, Paul; Beug, Daniel; Delmas, Clément; Lairez, Olivier; El-Battrawy, Ibrahim; Akn, Ibrahim; Gilyarova, Ekaterina; Shilova, Alexandra; Gilyarov, Mikhail; Horowitz, John D.; Polednikova, Karolina; Touek, Petr; Widimský, Petr; Winchester, David E.; Galuszka, Jan; Ukena, Christian; Poglajen, Gregor; Carrilho-Ferreira, Pedro; Di Mario, Carlo; Prasad, Abhiram; Rihal, Charanjit S.; Schulze, Paul Christian; Bianco, Matteo; Crea, Filippo; Borggreffe, Martin; Maier, Lars Siegfried; Pinto,

Fausto J.; Braun-Dullaes, Ruediger C.; Rottbauer, Wolfgang; Katus, Hugo; Hasenfuß, Gerd; Tschöpe, Carsten; Pieske, Burkert M.; Thiele, Holger; Schunkert, Heribert; Böhm, Michael; Felix, Stephan B.; Münzel, Thomas; Bax, Jeroen J.; Bauersachs, Johann; Braunwald, Eugene; Lüscher, Thomas F.; Ruschitzka, Frank; Ghadri, Jelena-Rima; Templin, Christian

Coexistence and outcome of coronary artery disease in Takotsubo syndrome

European heart journal - Oxford: Oxford University Press, 1980, Bd. 41.2020, 34, S. 3255-3267;

[Imp.fact.: 22.673]

Sakr, Yasser; Bauer, Michael; Nierhaus, Axel; Kluge, Stefan; Schumacher, Ulricke; Putensen, Christian; Fichtner, Falk; Petros, Sirak; Scheer, Christian; Jaschinski, Ulrich; Tanev, Ivan; Jacob, David; Weiler, Norbert; Schulze, Paul Christian; Fiedler, Fritz; Kapfer, Barbara; Brunkhorst, Frank Martin; Lautenschlaeger, Ingmar; Wartenberg, Katja Elfriede; Utzolino, Stefan; Briegel, Josef; Mörer, Onnen; Bischoff, Petra; Zarbock, Alexander; Quintel, Michael; Gattinoni, Luciano

Randomized controlled multicentre study of albumin replacement therapy in septic shock (ARISS) - protocol for a randomized controlled trial

Trials - London : BioMed Central - Vol. 21.2020, 1002, insgesamt 13 Seiten

[Imp.fact.: 1.883]

Schmeisser, Alexander; Rauwolf, Thomas; Groscheck, Thomas; Kropf, Siegfried; Luani, Blerim; Tanev, Ivan; Hansen, Michael; Meißler, Saskia; Steendijk, Paul; Braun-Dullaes, Ruediger C.

Pressure-volume loop validation of TAPSE/PASP for right ventricular arterial coupling in heart failure with pulmonary hypertension

European heart journal - cardiovascular imaging - Oxford: Oxford University Press, 2012, Bd. 21.2020, insges. 9 S.;

[Imp.fact.: 4.841]

Schumann, Alice; Böckelmann, Irina; Schumann, Heiko

Akademisierung im RD - Erforderliche Anpassung im Wandel der Arbeitswelt?

Rettungsdienst: Zeitschrift für präklinische Notfallmedizin - Edewecht: Stumpf & Kossendey, 1985, Bd. 43.2020, 11, S. 42-45

Shah, Aneri; Plaza Sirvent, Carlos; Weinert, Sönke; Buchbinder, Jörn Holger; Lavrik, Inna N.; Mertens, Peter Rene; Schmitz, Ingo; Lindquist, Jonathan A.

YB-1 mediates TNF-induced pro-survival signaling by regulating NF-[kappa]B activation

Cancers - Basel: MDPI, 2009, Bd. 12.2020, 8, Art.-Nr. 2188, insgesamt 12 Seiten;

[Imp.fact.: 6.126]

Wacker, Max; Betke, Ulf; Borucki, Katrin; Hülsmann, Jörn; Awad, George; Varghese, Sam; Scherner, Maximilian Philipp; Hansen, Michael; Wippermann, Jens; Veluswamy, Priya

An in vitro hemodynamic loop model to investigate the hemocompatibility and host cell activation of vascular medical devices

JoVE. Video journal - [S.l.], 2006, 2020, 162, article e61570, 21 Seiten;

[Imp.fact.: 1.163]

NICHT BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Braun-Dullaes, Rüdiger

Der Jahresrückblick Innere Medizin am 29.02.2020 des Universitätsklinikums Magdeburg

Ärzteblatt Sachsen-Anhalt: offizielles Mitteilungsblatt der Ärztekammer Sachsen-Anhalt : Mitteilungen der Ärztekammer - Magdeburg : Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Bd. 31.2020, 4, S. 14-17

ABSTRACTS

Hörold, Madlen; Hupach, Heike; Rauwolf, Thomas; Schmeißer, Alexander; Braun-Dullaues, Rüdiger; Apfelbacher, Christian

Models of care for patients with chronic heart disease in outpatient care - a systematic mapping review and overview of systematic reviews

19. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung: 30.09. 01.10 / Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, 2020, 2020, Doc20dkvf421;

Leschowski, Niklas; Brinkema, Hanno; Braun-Dullaues, Rüdiger C.; Hempel, Dorothea

SimArena Magdeburg - eine Erhebung zur kostengünstigen 180 Grad Simulationsumgebung für notfallmedizinisches Szenariotraining

Notfallmedizin digital: 15. DGINA Jahrestagung : 11. 13. November : abstractband/ Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 2020, 2020, P01, S. 11;

DISSERTATIONEN

Dietz, Carlo; Sammito, Stefan [ErwähnteR]; Ullrich, Oliver [ErwähnteR]

Scaffold-freies 3D-Zellkulturmodell humaner Lungenkarzinomzellen unter veränderten Schwerkraftbedingungen auf der Random Positioning Machine

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2020, IV, 90 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Wengler, Fabian; Kozian, Alf [ErwähnteR]; Grünig, Ekkehard [ErwähnteR]

Die Rolle des rechten Herzens bei der kardialen Resynchronisationstherapie - Eine echokardiographische Beobachtungsstudie

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2020, 2 ungezählte Blätter, IV, 73 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Witte, Birgitta; Naumann, Michael [ErwähnteR]; Daniel, Jan-Marcus [ErwähnteR]

Connexin 43 in Makrophagen - Lokalisation und Phosphorylierungsstatus unter Normoxie und Hypoxie

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Dissertation Universität Magdeburg 2020, 1 ungezähltes Blatt, VIII, 77 Blätter, Illustrationen, Diagramme

Yakymenko, Maryna; Swart, Enno [ErwähnteR]; Stoll, Regina [ErwähnteR]

Psychische Belastung und Beanspruchung bei deutschen und ukrainischen Bankangestellten in leitenden bzw. nicht leitenden Positionen

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2019, 1 ungezähltes Blatt, 3-98 Blätter, Illustration, Diagramme