



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2016

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie

INSTITUT FÜR KLINISCHE CHEMIE UND PATHOBIOCHEMIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13900, Fax +49 (0)391 67 13902
berend.isermann@med.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Berend Isermann

2. Fachbereiche

Klinische Chemie
Pathobiochemie

3. Forschungsprofil

- Spezialisierte Lipid- und Apolipoproteindiagnostik zur Erforschung des Atheroskleroserisikos
- Untersuchung des postprandialen Lipoproteinmetabolismus und dessen Modulation
- Untersuchungen zur therapeutischen Lipidsenkung
- Diagnose früher Stoffwechselstörungen bei Adipositas
- Adipositas und Proinflammation
- Validierung neuer Parameter zum Nachweis von Alkoholabusus
- Entwicklung alternativer Programme zur Gewichtsreduktion
- Gewichtsreduktion bei Diabetikern und assoziierte biochemische und funktionelle Veränderung
- Einfluß von UGT-Varianten auf den Ethanolabbau
- Austauschprozesse von Fettsäureäthylestern
- Evaluierung und Standardisierung gerinnungsanalytischer Prüfmethode und Geräte
- Untersuchungen zur klinischen Relevanz von neuentwickelten gerinnungsanalytischen Labormethoden
- Klinische Relevanz der therapeutischen Homocysteinsenkung
- Biochemische und physikalische Untersuchungen zur Endothelfunktion
- Fluss-medierte Vasodilatation (FMD) unter lipidsenkender Therapie

4. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Aksay, Suna Su; Bumb, Jan Malte; Janke, Christoph; Biemann, Ronald; Borucki, Katrin; Lederbogen, Florian; Deuschle, Michael; Sartorius, Alexander; Kranaster, Laura

Serum lipid profile changes after successful treatment with electroconvulsive therapy in major depression - A prospective pilot trial

In: Journal of affective disorders. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 189.2016, S. 85-88;
[Imp.fact.: 3,570]

Aleksandrova, Krasimira; Giuseppe, Romina di; Isermann, Berend; Biemann, Ronald; Schulze, Matthias; Wittenbecher, Clemens; Fritsche, Andreas; Lehmann, Rainer; Menzel, Juliane; Weikert, Cornelia; Pischon, Tobias; Boeing, Heiner

Circulating omentin as a novel biomarker for colorectal cancer risk - Data from the EPICPotsdam cohort study

In: Cancer research. - Philadelphia, Pa: AACR, Bd. 76.2016, 13, S. 3862-3871;
[Imp.fact.: 8,556]

Biemann, Ronald; Penner, Marina; Borucki, Katrin; Westphal, Sabine; Luley, Claus; Rönicke, Raik; Biemann, Kathleen; Weikert, Cornelia; Lux, Anke; Goncharenko, Nikolai; Marschall, Hanns-Ulrich; Schneider, Jochen G.; Isermann, Berend
Serum bile acids and GLP-1 decrease following telemetric induced weight loss - results of a randomized controlled trial
In: Scientific reports. - London: Nature Publishing Group; Bd. 6 (2016), Art.-Nr. 30173, insges. 10 S.;
[Imp.fact.: 5,228]

Bock, Fabian; Lu, Gary; Srour, Samer A.; Gaballa, Sameh; Lin, Heather Y.; Baladandayuthapani, Veerabhadran; Honhar, Medhavi; Stich, Maximilian; Shah, Nina Das; Bashir, Qaiser; Patel, Krina; Popat, Uday; Hosing, Chitra; Korbling, Martin; Delgado, Ruby; Rondon, Gabriela; Shah, Jatin J.; Thomas, Sheeba K.; Manasanch, Elisabet E.; Isermann, Berend; Orłowski, Robert Z.; Champlin, Richard E.; Qazilbash, Muzaffar H.
Outcome of patients with multiple myeloma and CKS1B gene amplification after autologous hematopoietic stem cell transplantation
In: Biology of blood and marrow transplantation: BBMT; the official journal of the American Society for Blood and Marrow Transplantation. - [S.l.]: Elsevier Health Sciences, Bd. 22.2016, 12, S. 2159-2164;
[Imp.fact.: 3,980]

Giuseppe, Romina di; Biemann, Ronald; Wirth, Janine; Menzel, Juliane; Isermann, Berend; Stangl, Gabriele I.; Fritsche, Andreas; Boeing, Heiner; Schulze, Matthias B.; Weikert, Cornelia
Plasma osteoprotegerin, its correlates, and risk of heart failure - a prospective cohort study
In: European journal of epidemiology. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 31.2016, insges. 11 S.;
[Imp.fact.: 7,105]

Grenkowitz, Thomas; Kassner, Ursula; Wühle-Demuth, Marion; Salewsky, Bastian; Rosada, Adrian; Zemojtel, Tomasz; Hopfenmüller, Werner; Isermann, Berend; Borucki, Katrin; Heigl, Franz; Laufs, Ulrich; Wagner, Stephan; Kleber, Marcus E.; Binner, Priska; März, Winfried; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Demuth, Ilja
Clinical characterization and mutation spectrum of German patients with familial hypercholesterolemia
In: Atherosclerosis. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 253.2016, S. 88-93;
[Imp.fact.: 3,942]

Kohli, Shrey; Ranjan, Satish; Hoffmann, Juliane; Kashif, Muhammad; Daniel, Evelyn A.; Al-Dabet, Moh'd Mohanad; Bock, Fabian; Nazir, Sumra; Huebner, Hanna; Mertens, Peter R.; Fischer, Klaus-Dieter; Zenclussen, Ana C.; Offermanns, Stefan; Aharon, Anat; Brenner, Benjamin; Shahzad, Khurram; Ruebner, Matthias; Isermann, Berend
Maternal extracellular vesicles and platelets promote preeclampsia through inflammasome activation in trophoblasts
In: Blood: journal of the American Society of Hematology. - Stanford, Calif: HighWire Press, Bd. 128.2016, 17, S. 2153-2164;
[Imp.fact.: 11,841]

Lin, Cong; Thüsen, Jan von der; Isermann, Berend; Weiler, Hartmut; Poll, Tom van der; Borensztajn, Keren; Spek, Chris A.
High endogenous activated protein C levels attenuates bleomycin-induced pulmonary fibrosis
In: Journal of cellular and molecular medicine: an international journal; JCM. - Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, Bd. 20.2016, 11, S. 2029-2035;
[Imp.fact.: 4,938]

Luley, Claus

Active Body Control (ABC)-Programm - Gewichtsreduktion durch Telemonitoring und Telecoaching
In: Adipositas: Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie. - Stuttgart: Schattauer, Bd. 10.2016, 1, S. 31-37;

Menzel, Juliane; Giuseppe, Romina di; Biemann, Ronald; Aleksandrova, Krasimira; Kuxhaus, Olga; Wittenbecher, Clemens; Fritsche, Andreas; Schulze, Matthias B.; Isermann, Berend; Böing, Heiner; Weikert, Cornelia
Association between omentin-1, adiponectin and bone health under consideration of osteoprotegerin as possible mediator
In: Journal of endocrinological investigation: JEI. - [S. l.]: Springer, Bd. 39.2016, 11, S. 1347-1355;
[Imp.fact.: 1,994]

Menzel, Juliane; Giuseppe, Romina di; Biemann, Ronald; Wittenbecher, Clemens; Aleksandrova, Krasimira; Pischon, Tobias; Fritsche, Andreas; Schulze, Matthias B.; Böing, Heiner; Isermann, Berend; Weikert, Cornelia

Omentin-1 and risk of myocardial infarction and stroke - results from the EPIC-Potsdam cohort study

In: Atherosclerosis. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 251.2016, S. 415-421;

[Imp.fact.: 3,942]

Rodrigues, Rute; Artieda, Marta; Tejedor, Diego; Martínez, Antonio; Konstantinova, Pavlina; Petry, Harald; Meyer, Christian; Corzo, Deyanira; Sundgreen, Claus; Klör, Hans U.; Gouni-Berthold, Ioanna; Westphal, Sabine; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Julius, Ulrich; Winkler, Karl; Stroes, Erik; Vogt, Anja; Hardt, Phillip; Prophet, Heinrich; Otte, Britta; Nordestgaard, Borge G.; Deeb, Samir S.; Brunzell, John D.

Pathogenic classification of LPL gene variants reported to be associated with LPL deficiency

In: Journal of clinical lipidology: official journal of the National Lipid Association. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd.

10.2016, 2, S. 394-409;

[Imp.fact.: 4,906]

Schega, Lutz; Peter, Beate; Brigadski, Tanja; Leßmann, Volkmar; Isermann, Berend; Hamacher, Dennis; Törpel, Alexander

Effect of intermittent normobaric hypoxia on aerobic capacity and cognitive function in older people

In: Journal of science and medicine in sport: official journal of Sports Medicine Australia. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier,

Bd. 19.2016, 11, S. 941-945;

[Imp.fact.: 3,756]

Seifert, Bianca; Eckenstaler, Robert; Rönicke, Raik; Leschik, Julia; Lutz, Beat; Reymann, Klaus; Lessmann, Volkmar; Brigadski, Tanja

Amyloid-beta induced changes in vesicular transport of BDNF in hippocampal neurons

In: Neural plasticity. - New York, NY: Hindawi; (2016), Article ID 4145708, insges. 15 S.;

[Imp.fact.: 3,568]

Seitz, Jochen; Bühren, Katharina; Biemann, Ronald; Timmesfeld, Nina; Dempfle, Astrid; Winter, Sibylle Maria; Egberts, Karin; Fleischhaker, Christian; Wewetzer, Christoph; Herpertz-Dahlmann, Beate; Hebebrand, Johannes; Föcker, Manuel

Leptin levels in patients with anorexia nervosa following day/inpatient treatment do not predict weight 1 year post-referral

In: European child & adolescent psychiatry. - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 25.2016, 9, S. 1019-1025;

[Imp.fact.: 3,339]

Shahzad, Khurram; Bock, Fabian; Al-Dabet, Mohd Mohanad; Gadi, Ihsan; Kohli, Shrey; Nazir, Sumra; Ghosh, Sanchita; Ranjan, Satish; Wang, Hongjie; Madhusudhan, Thati; Nawroth, Peter P.; Isermann, Berend

Caspase-1, but not caspase-3, promotes diabetic nephropathy

In: Journal of the American Society of Nephrology: JASN. - Washington, DC: American Society of Nephrology, Bd.

27.2016, 8, S. 2270-2275;

[Imp.fact.: 8,491]

Shahzad, Khurram; Bock, Fabian; Al-Dabet, Mohd Mohanad; Gadi, Ihsan; Nazir, Sumra; Wang, Hongjie; Kohli, Shrey; Ranjan, Satish; Mertens, Peter R.; Nawroth, Peter P.; Isermann, Berend

Stabilization of endogenous Nrf2 by minocycline protects against Nlrp3-inflammasome induced diabetic nephropathy

In: Scientific reports. - London: Nature Publishing Group; Bd. 6.2016, Art.-Nr. 34228, insges. 14 S.;

[Imp.fact.: 5,228]

Stumm, Gabriele; Blaik, Alexandra; Kropf, Siegfried; Westphal, Sabine; Hantke, Tanja Katrin; Luley, Claus

Long-term follow-up of the telemonitoring weight-reduction program Active Body Control

In: Journal of diabetes research. - New York, NY [u.a.]: Hindawi; (2016), Article ID 3798729, insges. 7 S.;

[Imp.fact.: 2,431]

Wittenbecher, Clemens; Menzel, Juliane; Carstensen-Kirberg, Maren; Biemann, Ronald; Giuseppe, Romina di; Fritsche,

Andreas; Isermann, Berend; Herder, Christian; Aleksandrova, Krasimira; Boeing, Heiner; Weikert, Cornelia; Schulze, Matthias B.

Omentin-1, adiponectin, and the risk of developing type 2 diabetes

In: Diabetes care. - Alexandria, Va: Assoc; Bd. 39 (2016), 6, Seite e79-e80;

[Imp.fact.: 8,934]

Wolter, Juliane; Schild, Lorenz; Bock, Fabian; Hellwig, Andrea; Gadi, Ihsan; Al-Dabet, Mohd Mohamad; Ranjan, Satish; Rönicke, Raik; Nawroth, Peter P.; Petersen, Karl-Uwe; Mawrin, Christian; Shahzad, Khurram; Isermann, Berend
Thrombomodulin-dependent protein C activation is required for mitochondrial function and myelination in the central nervous system

In: Journal of thrombosis and haemostasis: the official journal of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 14.2016, 11, S. 2212-2226;

[Imp.fact.: 5,565]

Zhu, Cheng; Sauter, Eva; Schreiter, Anja; Roeyen, Claudia R.C. van; Ostendorf, Tammo; Floege, Jürgen; Gembardt, Florian; Hugo, Christian P.; Isermann, Berend; Lindquist, Jonathan A.; Mertens, Peter R.

Cold shock proteins mediate GN with mesangioproliferation

In: Journal of the American Society of Nephrology: JASN. - Washington, DC: American Society of Nephrology, Bd. 27.2016, 12, S. 3678-3689;

[Imp.fact.: 8,491]

Abstracts

Deffge, Christian; Wagner, Martin; Weinert, Sönke; Isermann, Berend; Lee, J.; Braun-Dullaes, 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]

Stroes, Erik S.; Valk, Fleur M. van der; Gaudet, Daniel; Gouni-Berthold, Ioanna; Riksen, Niels P.; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Isermann, Berend; Nordestgaard, Borge; Viney, Nicholas J.; Marcovina, Santica; Hughes, Steven G.; Tami, Joseph; Xia, Shuting; Witztum, Joseph L.; Tsimikas, Sotirios

Prevalence of LPA single nucleotide polymorphisms and isoforms in patients enrolled in a phase 2 IONIS-APO(a)Rx clinical trial

In: Atherosclerosis. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science; Vol. 252.2016, Abs. EAS16-0314, S. e123;

[Imp.fact.: 3,942]

Dissertationen

Wolter, Juliane; Isermann, Berend [GutachterIn]

A novel function of the endothelial thrombomodulin-protein C system for cellular function in the CNS.

- \$Dissertation\$eOtto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Naturwissenschaften\$2016; Magdeburg, 2015;

91 Blätter: Illustrationen, Diagramme; 30 cm

[Literaturverzeichnis: Blatt 76-85];

BEREICH KLINISCHE CHEMIE

Leipziger Str.44, 39120 Magdeburg
Tel. +49 (0)391 67 13900, Fax +49 (0)391 67 13 902
berend.isermann@med.ovgu.de

1. Leitung

Prof. Dr. med. Berend Isermann

2. HochschullehrerInnen

Prof. Dr. med. Berend Isermann

3. Forschungsprofil

In der Forschung befassen wir uns prinzipiell mit den Schwerpunkten:

- Die Bedeutung der Protease abhängigen Signaltransduktion für die zelluläre Funktion
- Mechanismen der plazentaren Vaskularisation und Trophoblastendifferenzierung
- Adipositas und Proinflammation

4. Forschungsprojekte

Projektleitung: Prof. Dr. Berend Isermann

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.04.2014 - 31.03.2016

Die Bedeutung der Protease abhängigen Signaltransduktion für die zelluläre Funktion

Die Bedeutung der Gerinnungsproteasen für die Hämostase im engeren Sinne, also die Interaktion von Thrombozyten und Fibrin, ist seit längerem bekannt. Die Gerinnungsaprotease regulieren aber nicht nur die Hämostase, sondern auch durch Zellrezeptor vermittelte Mechanismen die zelluläre Homöostase. Durch letzteres interagiert das plasmatische System mit interzellulären Zielstrukturen. Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, die Relevanz dieser Protease abhängigen Regulation der zellulären Funktion für verschiedene Erkrankungen zu erarbeiten und dabei die interzellulären Mechanismen der Signaltransduktion zu charakterisieren. Schwerpunkte sind hierbei die vaskulären Erkrankungen, z.B. die diabetische Nephropathie oder die Atherosklerose. In neueren Arbeiten konzentrieren wir uns verstärkt auf immunologisch ausgerichtete Krankheitsmodelle, z.B. der Graft versus Host Disease oder der Multiplen Sklerose (Mausmodell: experimentelle Autoimmunenkephalitis). Im Rahmen dieser Arbeit konnten wir verschiedene neue Signaltransduktionswege und intrazelluläre Kommunikationen nachweisen. Diese Arbeiten tragen dazu bei, ein neues Verständnis des Gerinnungssystems zu schaffen.

Projektleitung: Prof. Dr. Berend Isermann

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.12.2014 - 30.11.2016

Mechanismen der plazentaren Vaskularisation und Trophoblastendifferenzierung

Eine gestörte Plazentafunktion ist eine häufige Ursache für schwangerschaftsassozierte Erkrankungen der Mutter bzw. Wachstumsverzögerung des Kindes. Insbesondere letztere sind nicht nur mit einer erhöhten peripartalen Mortalität und Morbidität assoziiert, sondern auch mit Erkrankungen im späteren Leben (z.B. erhöhter Blutdruck, Diabetes mellitus). Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, Mechanismen, die zu einer Dysfunktion der Plazenta beitragen, zu charakterisieren. Hierbei konnten wir eine neue Funktion der Gerinnungsproteasen für die Trophoblastendifferenzierung nachweisen.

Des Weiteren untersuchen wir in neueren Arbeiten die Bedeutung von Transkriptionsfaktoren für die Trophoblastendifferenzierung. Dabei gehen wir insbesondere auch auf die posttranslationale Regulation jeder Transkriptionsfaktoren ein. Ziel ist es, mit diesen Arbeiten neue therapeutische Ansätze für diese leider häufigen Erkrankungen zu schaffen.

Projektleitung: Prof. Dr. Berend Isermann

Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG); 01.12.2014 - 30.11.2017

Regulation der T-Zell Aktivierung durch die Serin-Protease aPC und den Protease-aktivierbaren Rezeptor PAR-3

Die Serin-Protease aktiviertes Protein C (aPC) ist ein wichtiges Antikoagulum. Während die Bedeutung von aPC für die Regulation innater Immunreaktion gut etabliert ist, ist die Relevanz von aPC für die Modulation adaptiver Immunprozesse weniger charakterisiert. Wesentliche Rezeptoren für aPC sind die Protease-aktivierbaren Rezeptoren, PARs, welche Homo- und Heterodimere bilden und somit zell-spezifische Signaltransduktionssysteme aktivieren. In vorläufigen Arbeiten konnten wir zeigen, dass aPC die Proliferation von allogenen stimulierten T-Zellen *in vitro* inhibiert. Ebenso verbessert aPC die Morbidität und Mortalität in einem *in vivo* Model der Graft-versus-Host Erkrankung (GvHD). In weiteren Arbeiten konnten wir zeigen, dass aPC die Phosphorylierung von FAK und Ezrin in T-Zellen, die ICAM1 abhängige Adhäsion von T-Zellen, sowie die SDF-1 induzierte Mobilität von Zellen vermindert. Die Rezeptorkomplexe, die intrazellulären Signalsysteme, und die relevanten Zelltypen, die im Rahmen der allogenen T-Zellstimulation durch aPC reguliert werden, sind bisher nicht bekannt. Ziel des Projektes ist es daher, die Mechanismen, durch die aPC die allogene T-Zellaktivierung reguliert, *in vitro* und *in vivo* zu identifizieren. Diese Untersuchungen werden neue Einsichten in die Interaktion des Gerinnungssystems und des adaptiven Immunsystems geben.

Projektleitung: Prof. Dr. Berend Isermann

Förderer: Industrie; 24.09.2012 - 30.06.2016

Veränderungen des mRNA- und microRNA-Expressionsprofils bei Studienteilnehmern mit metabolischem Syndrom nach Lifestyle-induzierter Gewichtsreduktion.

Einfluss einer Lifestyle-induzierten Gewichtsreduktion auf das mRNA- und microRNA-Profil von peripheren Monozyten des Blutes und subkutanem Fettgewebe von männlichen Studienteilnehmern mit metabolischem Syndrom aber ohne Diabetes mellitus Typ 2.

5. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Aksay, Suna Su; Bumb, Jan Malte; Janke, Christoph; Biemann, Ronald; Borucki, Katrin; Lederbogen, Florian; Deuschle, Michael; Sartorius, Alexander; Kranaster, Laura

Serum lipid profile changes after successful treatment with electroconvulsive therapy in major depression - A prospective pilot trial

In: Journal of affective disorders. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 189.2016, S. 85-88;

[Imp.fact.: 3,570]

Aleksandrova, Krasimira; Giuseppe, Romina di; Isermann, Berend; Biemann, Ronald; Schulze, Matthias; Wittenbecher, Clemens; Fritsche, Andreas; Lehmann, Rainer; Menzel, Juliane; Weikert, Cornelia; Pischon, Tobias; Boeing, Heiner

Circulating omentin as a novel biomarker for colorectal cancer risk - Data from the EPICPotsdam cohort study

In: Cancer research. - Philadelphia, Pa: AACR, Bd. 76.2016, 13, S. 3862-3871;

[Imp.fact.: 8,556]

Biemann, Ronald; Penner, Marina; Borucki, Katrin; Westphal, Sabine; Luley, Claus; Röncke, Raik; Biemann, Kathleen; Weikert, Cornelia; Lux, Anke; Goncharenko, Nikolai; Marschall, Hanns-Ulrich; Schneider, Jochen G.; Isermann, Berend

Serum bile acids and GLP-1 decrease following telemetric induced weight loss - results of a randomized controlled trial

In: Scientific reports. - London: Nature Publishing Group; Bd. 6 (2016), Art.-Nr. 30173, insges. 10 S.;

[Imp.fact.: 5,228]

Bock, Fabian; Lu, Gary; Srour, Samer A.; Gaballa, Sameh; Lin, Heather Y.; Baladandayuthapani, Veerabhadran; Honhar,

Medhavi, Stich, Maximilian; Shah, Nina Das; Bashir, Qaiser; Patel, Krina; Papat, Uday; Hosing, Chitra; Korbling, Martin; Delgado, Ruby; Rondon, Gabriela; Shah, Jatin J.; Thomas, Sheeba K.; Manasanch, Elisabet E.; Isermann, Berend; Orłowski, Robert Z.; Champlin, Richard E.; Qazilbash, Muzaffar H.

Outcome of patients with multiple myeloma and CKS1B gene amplification after autologous hematopoietic stem cell transplantation

In: Biology of blood and marrow transplantation: BBMT; the official journal of the American Society for Blood and Marrow Transplantation. - [S.l.]: Elsevier Health Sciences, Bd. 22.2016, 12, S. 2159-2164;

[Imp.fact.: 3,980]

Giuseppe, Romina di; Biemann, Ronald; Wirth, Janine; Menzel, Juliane; Isermann, Berend; Stangl, Gabriele I.; Fritsche, Andreas; Böing, Heiner; Schulze, Matthias B.; Weikert, Cornelia

Plasma osteoprotegerin, its correlates, and risk of heart failure - a prospective cohort study

In: European journal of epidemiology. - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 31.2016, insges. 11 S.;

[Imp.fact.: 7,105]

Grenkowitz, Thomas; Kassner, Ursula; Wühle-Demuth, Marion; Salewsky, Bastian; Rosada, Adrian; Zemojtel, Tomasz; Hopfenmüller, Werner; Isermann, Berend; Borucki, Katrin; Heigl, Franz; Laufs, Ulrich; Wagner, Stephan; Kleber, Marcus E.; Binner, Priska; März, Winfried; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Demuth, Ilja

Clinical characterization and mutation spectrum of German patients with familial hypercholesterolemia

In: Atherosclerosis. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 253.2016, S. 88-93;

[Imp.fact.: 3,942]

Kohli, Shrey; Ranjan, Satish; Hoffmann, Juliane; Kashif, Muhammad; Daniel, Evelyn A.; Al-Dabet, Moh'd Mohanad; Bock, Fabian; Nazir, Sumra; Huebner, Hanna; Mertens, Peter R.; Fischer, Klaus-Dieter; Zenclussen, Ana C.; Offermanns, Stefan; Aharon, Anat; Brenner, Benjamin; Shahzad, Khurram; Ruebner, Matthias; Isermann, Berend

Maternal extracellular vesicles and platelets promote preeclampsia through inflammasome activation in trophoblasts

In: Blood: journal of the American Society of Hematology. - Stanford, Calif: HighWire Press, Bd. 128.2016, 17, S. 2153-2164;

[Imp.fact.: 11,841]

Lin, Cong; Thüsen, Jan von der; Isermann, Berend; Weiler, Hartmut; Poll, Tom van der; Borensztajn, Keren; Spek, Chris A.

High endogenous activated protein C levels attenuates bleomycin-induced pulmonary fibrosis

In: Journal of cellular and molecular medicine: an international journal; JCOMM. - Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, Bd. 20.2016, 11, S. 2029-2035;

[Imp.fact.: 4,938]

Luley, Claus

Active Body Control (ABC)-Programm - Gewichtsreduktion durch Telemonitoring und Telecoaching

In: Adipositas: Ursachen, Folgeerkrankungen, Therapie. - Stuttgart: Schattauer, Bd. 10.2016, 1, S. 31-37;

Menzel, Juliane; Giuseppe, Romina di; Biemann, Ronald; Aleksandrova, Krasimira; Kuxhaus, Olga; Wittenbecher, Clemens; Fritsche, Andreas; Schulze, Matthias B.; Isermann, Berend; Böing, Heiner; Weikert, Cornelia

Association between omentin-1, adiponectin and bone health under consideration of osteoprotegerin as possible mediator

In: Journal of endocrinological investigation: JEI. - [S. l.]: Springer, Bd. 39.2016, 11, S. 1347-1355;

[Imp.fact.: 1,994]

Menzel, Juliane; Giuseppe, Romina di; Biemann, Ronald; Wittenbecher, Clemens; Aleksandrova, Krasimira; Pischon, Tobias; Fritsche, Andreas; Schulze, Matthias B.; Böing, Heiner; Isermann, Berend; Weikert, Cornelia

Omentin-1 and risk of myocardial infarction and stroke - results from the EPIC-Potsdam cohort study

In: Atherosclerosis. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 251.2016, S. 415-421;

[Imp.fact.: 3,942]

Rodrigues, Rute; Artieda, Marta; Tejedor, Diego; Martínez, Antonio; Konstantinova, Pavlina; Petry, Harald; Meyer,

Christian; Corzo, Deyanira; Sundgreen, Claus; Klör, Hans U.; Gouni-Berthold, Ioanna; Westphal, Sabine; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Julius, Ulrich; Winkler, Karl; Stroes, Erik; Vogt, Anja; Hardt, Phillip; Prophet, Heinrich; Otte, Britta; Nordestgaard, Borge G.; Deeb, Samir S.; Brunzell, John D.

Pathogenic classification of LPL gene variants reported to be associated with LPL deficiency

In: Journal of clinical lipidology: official journal of the National Lipid Association. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 10.2016, 2, S. 394-409;

[Imp.fact.: 4,906]

Schega, Lutz; Peter, Beate; Brigadski, Tanja; Leßmann, Volkmar; Isermann, Berend; Hamacher, Dennis; Törpel, Alexander

Effect of intermittent normobaric hypoxia on aerobic capacity and cognitive function in older people

In: Journal of science and medicine in sport: official journal of Sports Medicine Australia. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 19.2016, 11, S. 941-945;

[Imp.fact.: 3,756]

Seifert, Bianca; Eckenstaler, Robert; Rönicke, Raik; Leschik, Julia; Lutz, Beat; Reymann, Klaus; Lessmann, Volkmar; Brigadski, Tanja

Amyloid-beta induced changes in vesicular transport of BDNF in hippocampal neurons

In: Neural plasticity. - New York, NY: Hindawi; (2016), Article ID 4145708, insges. 15 S.;

[Imp.fact.: 3,568]

Seitz, Jochen; Bühren, Katharina; Biemann, Ronald; Timmesfeld, Nina; Dempfle, Astrid; Winter, Sibylle Maria; Egberts, Karin; Fleischhaker, Christian; Wewetzer, Christoph; Herpertz-Dahlmann, Beate; Hebebrand, Johannes; Föcker, Manuel
Leptin levels in patients with anorexia nervosa following day/inpatient treatment do not predict weight 1 year post-referral

In: European child & adolescent psychiatry. - Darmstadt: Steinkopff, Bd. 25.2016, 9, S. 1019-1025;

[Imp.fact.: 3,339]

Shahzad, Khurram; Bock, Fabian; Al-Dabet, Mohd Mohanad; Gadi, Ihsan; Kohli, Shrey; Nazir, Sumra; Ghosh, Sanchita; Ranjan, Satish; Wang, Hongjie; Madhusudhan, Thati; Nawroth, Peter P.; Isermann, Berend

Caspase-1, but not caspase-3, promotes diabetic nephropathy

In: Journal of the American Society of Nephrology: JASN. - Washington, DC: American Society of Nephrology, Bd. 27.2016, 8, S. 2270-2275;

[Imp.fact.: 8,491]

Shahzad, Khurram; Bock, Fabian; Al-Dabet, Mohd Mohanad; Gadi, Ihsan; Nazir, Sumra; Wang, Hongjie; Kohli, Shrey; Ranjan, Satish; Mertens, Peter R.; Nawroth, Peter P.; Isermann, Berend

Stabilization of endogenous Nrf2 by minocycline protects against Nlrp3-inflammasome induced diabetic nephropathy

In: Scientific reports. - London: Nature Publishing Group; Bd. 6.2016, Art.-Nr. 34228, insges. 14 S.;

[Imp.fact.: 5,228]

Stumm, Gabriele; Blaik, Alexandra; Kropf, Siegfried; Westphal, Sabine; Hantke, Tanja Katrin; Luley, Claus

Long-term follow-up of the telemonitoring weight-reduction program Active Body Control

In: Journal of diabetes research. - New York, NY [u.a.]: Hindawi; (2016), Article ID 3798729, insges. 7 S.;

[Imp.fact.: 2,431]

Wittenbecher, Clemens; Menzel, Juliane; Carstensen-Kirberg, Maren; Biemann, Ronald; Giuseppe, Romina di; Fritsche, Andreas; Isermann, Berend; Herder, Christian; Aleksandrova, Krasimira; Boeing, Heiner; Weikert, Cornelia; Schulze, Matthias B.

Omentin-1, adiponectin, and the risk of developing type 2 diabetes

In: Diabetes care. - Alexandria, Va: Assoc; Bd. 39 (2016), 6, Seite e79-e80;

[Imp.fact.: 8,934]

Wolter, Juliane; Schild, Lorenz; Bock, Fabian; Hellwig, Andrea; Gadi, Ihsan; Al-Dabet, Mohd Mohamad; Ranjan, Satish; Rönicke, Raik; Nawroth, Peter P.; Petersen, Karl-Uwe; Mawrin, Christian; Shahzad, Khurram; Isermann, Berend

Thrombomodulin-dependent protein C activation is required for mitochondrial function and myelination in the central

nervous system

In: Journal of thrombosis and haemostasis: the official journal of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. - Oxford: Wiley-Blackwell, Bd. 14.2016, 11, S. 2212-2226;
[Imp.fact.: 5,565]

Zhu, Cheng; Sauter, Eva; Schreiter, Anja; Roeyen, Claudia R.C. van; Ostendorf, Tammo; Floege, Jürgen; Gembardt, Florian; Hugo, Christian P.; Isermann, Berend; Lindquist, Jonathan A.; Mertens, Peter R.

Cold shock proteins mediate GN with mesangioproliferation

In: Journal of the American Society of Nephrology: JASN. - Washington, DC: American Society of Nephrology, Bd. 27.2016, 12, S. 3678-3689;
[Imp.fact.: 8,491]

Abstracts

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]

Stroes, Erik S.; Valk, Fleur M. van der; Gaudet, Daniel; Gouni-Berthold, Ioanna; Rixen, Niels P.; Steinhagen-Thiessen, Elisabeth; Isermann, Berend; Nordestgaard, Borge; Viney, Nicholas J.; Marcovina, Santica; Hughes, Steven G.; Tami, Joseph; Xia, Shuting; Witztum, Joseph L.; Tsimikas, Sotirios

Prevalence of LPA single nucleotide polymorphisms and isoforms in patients enrolled in a phase 2 IONIS-APO(a)Rx clinical trial

In: Atherosclerosis. - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science; Vol. 252.2016, Abs. EAS16-0314, S. e123;
[Imp.fact.: 3,942]

Dissertationen

Wolter, Juliane; Isermann, Berend [GutachterIn]

A novel function of the endothelial thrombomodulin-protein C system for cellular function in the CNS.

- \$Dissertation\$eOtto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Naturwissenschaften\$2016; Magdeburg, 2015;
91 Blätter: Illustrationen, Diagramme; 30 cm
[Literaturverzeichnis: Blatt 76-85];

BEREICH PATHOLOGISCHE BIOCHEMIE

Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie
Bereich Pathobiochemie
Leipziger Str.44
39120 Magdeburg

1. Leitung

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

2. HochschullehrerInnen

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Andreas Gardemann

3. Forschungsprofil

- Lipide als Marker für den oxidativen Stress
- Rolle der Mitochondrien bei der Gewebsschädigung durch Ischämie und Reperfusion
- Anti-inflammatorische Lipide als Marker chronisch entzündlicher Erkrankungen
- Rolle des Cardiolipins im Tumorstoffwechsel

4. Kooperationen

- Dr. Georg Kensah
- Prof. Dr. Christiane Bruns
- Prof. Dr. Elmar Kirches
- Prof. Dr. Gerburg Keilhoff
- Prof. Dr. Rüdiger Braun-Dullaeus
- Prof. Dr. Uwe Lendeckel
- Prof. Dr. Walter Halangk

5. Forschungsprojekte

Projektleitung: Prof. Dr. Dr. Andreas Gardemann

Kooperationen: Prof. Dr.med. Rüdiger C. Braun-Dullaeus, Universitätsklinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie

Förderer: Haushalt; 01.01.2013 - 31.12.2017

Welchen Einfluss haben die entzündungsaflösenden Lipidmediatoren auf die Atherosklerose?

Die akute Entzündung als physiologische Antwort auf schädigende Reize ist u.a. durch komplex regulierte Wirkungen pro- und anti-inflammatorischer Mediatoren charakterisiert. Die Forschung der letzten Jahrzehnte hat die Wechselwirkungen dieser Mediatoren weitgehend aufgeklärt und zur Entwicklung anti-inflammatorisch wirksamer Medikamente geführt. Allerdings wurde die endgültige Abheilung der akuten Entzündung bis vor wenigen Jahren als

passiver Prozess angesehen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Mechanismen weitgehend unbekannt waren, die entweder zur vollständigen Abheilung mit Wiederherstellung der normalen Funktion oder zur chronischen Entzündung mit Gewebeschädigung und eingeschränkter Funktion führen. Vor allem im letzten Jahrzehnt wurden die so genannten entzündungsauflösenden Lipidmediatoren (ELM) identifiziert, die in verschiedenen Zellen aus essenziellen Fettsäuren gebildet werden. Diese Mediatoren - Lipoxine, Resolvine, Protectine und Maresine - beenden die akute Entzündungsantwort und stimulieren deren vollständige Abheilung. ELM wirken somit sowohl anti-inflammatorisch als auch entzündungsauflösend, indem sie die pro-inflammatorischen Cytokine hemmen, die Gewebseinwanderung der Neutrophilen eindämmen, die Aufnahme der Makrophagen im entzündeten Gewebe fördern, eine non-phlogistische Aktivierung der Makrophagen bewirken und schließlich die Beseitigung apoptotischer Neutrophiler und mikrobieller Partikel stimulieren. Es konnte in verschiedenen Tiermodellen der humanen chronischen Entzündung nachgewiesen werden, dass z.B. die Atherosklerose, der Diabetes und die chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen durch erniedrigte Spiegel der entzündungsauflösenden Lipidmediatoren gekennzeichnet waren und dass deren Substitution zu einer Regression der Krankheitserscheinungen führte. Zukünftige Studien sollten untersuchen, ob die bei den Tiermodellen gewonnenen Erkenntnisse auch auf Entzündungsprozesse des Menschen übertragbar sind und ob die SPM und deren stabile Analoga therapeutisch zur Behandlung der Atherosklerose als chronische Entzündung eingesetzt werden können.

Projektleitung: apl. Prof. Dr. Lorenz Schild

Förderer: Haushalt; 01.01.2014 - 31.12.2018

Untersuchung des Zusammenhanges zwischen der molekularen Cardiolipinzusammensetzung und der Zellproliferation

Das Phospholipid Cardiolipin ist Bestandteil des mitochondrialen Membransystems. Neben dem Einfluss auf die physikalischen Membraneigenschaften vermittelt Cardiolipin den Elektronentransport in der mitochondrialen Atmungskette. Im Rahmen des Projektes wird die molekulare Zusammensetzung von Cardiolipin durch Variation des zellulären Fettsäureangebots und durch Modifikation von Enzymaktivitäten in der Cardiolipinsynthese gezielt geändert. Dabei wird der Erfolg mittels Massenspektrometrie verifiziert. Neben der Bestimmung von Parametern der Zellproliferation wie Zellzahl und Thymidin-Einbau wird die Stimulation der Apoptose und die Verteilung der Zellzyklusphasen in der Zellkultur mittels FACS-Analyse untersucht. Die Untersuchungen dienen dem Ziel, neue Targets zur Beeinflussung der Zellproliferation zu finden. Die Ergebnisse könnten eine Rolle bei der Beeinflussung des Immungeschehens und des Wachstums von Tumorzellen spielen. Unsere Untersuchungen an humanen T-Zellen von gesunden Probanden und Leukämie-Patienten haben gezeigt, dass Änderungen in der molekularen Zusammensetzung von Cardiolipin sowohl die mitochondriale Atmung als auch die Proliferation von Zellen beeinflussen. Derzeit wird in verschiedenen Zellsystemen (Prostatakarzinom-Zellen, Pankreaskarzinomzellen, Glioma-Zellen, Meningeom-Zellen, Progenitor-Zellen der Kardiomyozyten) die Proliferation bei unterschiedlicher Cardiolipinzusammensetzung untersucht.

6. Veröffentlichungen

Begutachtete Zeitschriftenaufsätze

Jawhar, Ahmed; Poneles, Norbert; Schild, Lorenz

Effect of limited ischemia time on the amount and function of mitochondria within human skeletal muscle cells

In: European journal of trauma and emergency surgery: official publication of the European Trauma Society.

- Heidelberg: Springer Medizin, Bd. 42.2016, 6, S. 767-773;

[Imp.fact.: 0,472]

Keilhoff, Gerburg; Becker, Axel; Kropf, Siegfried; Schild, Lorenz

Sciatic nerve ligation causes impairment of mitochondria associated with changes in distribution, respiration, and cardiolipin composition in related spinal cord neurons in rats

In: Molecular and cellular biochemistry: an international journal for chemical biology in health and disease. - Dordrecht

[u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 421.2016, 1/2, S. 41-54;

[Imp.fact.: 2,613]

Mürke, Eik; Stoll, Steffan; Lendeckel, Uwe; Reinhold, Dirk; Schild, Lorenz

The mitochondrial phospholipid cardiolipin is involved in the regulation of T-cell proliferation

In: Biochimica et biophysica acta / Molecular and cell biology of lipids. - Amsterdam: Elsevier; Bd. 1861.2016, 8 Pt. A,

Seite 748-754;
[Imp.fact.: 4,779]

Quist, Sven R.; Wiswedel, Ingrid; Doering, Ines; Quist, Jennifer; Gollnick, Harald P.

Effects of topical tacrolimus and polyunsaturated fatty acids on in vivo release of eicosanoids in atopic dermatitis during dermal microdialysis

In: Acta dermato-venereologica: a journal for clinical and experimental research in the field of dermatology and venereology. - Uppsala: Acta Dermato-Venereologica, Bd. 96.2016, 7, S. 905-909;

[Imp.fact.: 3,638]

Quist, Sven R.; Wiswedel, Ingrid; Quist, Jennifer; Gollnick, Harald P.

Kinetic profile of inflammation markers in human skin in vivo following exposure to ultraviolet B indicates synchronic release of cytokines and prostanoids

In: Acta dermato-venereologica: a journal for clinical and experimental research in the field of dermatology and venereology. - Uppsala: Acta Dermato-Venereologica, Bd. 96.2016, 7, S. 910-916;

[Imp.fact.: 3,638]

Abstracts

Bukowska, Alicja; Nikonova, Yulia; Pluteanu, Florentina; Kockskämper, Jens; Chilukoti, Ravi Kumar; Wolke, Carmen; Lendeckel, Uwe; Gardemann, Andreas; Goette, Andreas

Anti-inflammatory effects of endothelin receptor blockade in the atrial tissue of spontaneously hypertensive rats

In: Cardiovascular research. - Oxford: Oxford University Press; Bd. 111.2016, Suppl. 1, Abs. 100, S. S20-S21;

[Imp.fact.: 5,465]

Arbeitsfassung 2016
ohne redaktionelle Freigabe