

Forschungsbericht 2008

Bereich Klinische Chemie



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Medizinische Fakultät

Bereich Klinische Chemie

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

1. Leitung

Prof. Dr. med. Dipl. Chem. Claus Luley

2. Forschungsprojekte

Projektleiter: Dr. Katrin Borucki

Förderer: Weitere Stiftungen; 01.01.2008 - 30.06.2009

Beeinflussung von Ethylglucuronid als Nachweis von Alkoholkonsum

Der Nachweis von Alkoholkonsum spielt in der forensischen Medizin eine entscheidende Rolle und ist nach Abklingen des Ethanols im Blut schwierig. Ein neuer Marker des akuten Alkoholkonsums ist Ethylglucuronid (ETG). ETG entsteht direkt aus Ethanol durch Glucuronidierung mittels UDP-Glucuronyltransferasen (UGT), vorwiegend durch das Isoenzym UGT1A1. Für einen häufigen Polymorphismus im Promotorbereich des Gens (UGT1A1-53(TA)_{6/7}) ist eine eindeutige Genotyp-Phänotyp-Beziehung beschrieben. Die seltene Variante geht mit verringerter Enzymaktivität und mit erhöhten Bilirubinspiegeln im Serum einher. Ihr Einfluss auf die Bildung von ETG wird in diesem Projekt mittels standardisierter Trinkversuche untersucht. Teilnehmer: 40 gesunde Probanden, Kategorisierung anhand Polymorphismus im Gen der UGT1A1, einmaliger kontrollierter Trinkversuch über 3 Tage, Bestimmung von Ethanol, Ethylglucuronid im Urin, Quotient GTOL/HIAA im Urin

Projektleiter: Dr. Katrin Borucki

Projektbearbeiter: cand. med. Anne Helmecke

Förderer: Sonstige; 01.01.2008 - 30.06.2009

Ethylglucuronid als Marker von Alkoholkonsum: Beeinflussung durch gleichzeitige Nahrungsaufnahme

Ethylglucuronid, ein neuer Marker des Alkoholkonsums, entsteht direkt aus Ethanol durch Glucuronidierung. Der Einfluss von gleichzeitiger Nahrungsaufnahme auf die Ethylglucuronidkonzentration soll in der vorliegenden Studie mittels kontrollierter Trinkversuche überprüft werden. Teilnehmer: 15 gesunde Probanden, Teilnahme an 2 Trinkversuchen über jeweils 3 Tage ohne und mit Nahrungsaufnahme. Parameter: Bestimmung von Ethanol, Ethylglucuronid im Urin, Quotient GTOL/HIAA im Urin

Projektleiter: Dr. Jutta Dierkes

Projektbearbeiter: cand. troph. Patrick Machlitt

Förderer: Sonstige; 01.12.2008 - 30.06.2009

Vitamin D bei Dialysepatienten - Bedeutung für kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität

Neuere Studien haben gezeigt, dass die Versorgung mit Vitamin D eine bedeutende Rolle für das Auftreten von kardiovaskulären Erkrankungen und für die Gesamtmortalität spielt. In dieser Untersuchung soll die Vitamin D Versorgung von Dialysepatienten untersucht werden. Hierzu wird die Einnahme von Vitamin D Präparaten aus Patientenakten erhoben sowie Serumspiegel des relevanten Metaboliten 25-(OH)-Vitamin D bei 650 Dialysepatienten gemessen. Da für diese Patienten auch Daten über kardiovaskuläre Erkrankungen und Todesfälle vorliegen, sollen die Vitamin D assoziierten Erkrankungsrisiken berechnet werden.

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Luley
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Claus Luley
Kooperationen: AOK, Fa. Aipermon, München
Förderer: Sonstige; 01.03.2006 - 30.09.2009

Evaluierung alternativer Interventionen zur Reduktion von Übergewicht in Familien

Teilnehmer: 111 Familien mit mindestens 1 übergewichtigen Erwachsenen und mindestens 1 übergewichtigen Kind
Design: 4-faktoriell, randomisiert, kontrolliert
Interventionen:

- Honorar pro verlorenem Kg (Erwachsene), pro kg vermiedener Zunahme (Kinder)
- Kalorienrestriktion plus glykämischer Index
- Telemedizinische Betreuung bei kontinuierlicher Kontrolle von Gewicht und körperlicher Aktivität

Dauer: 1 Jahr
Messzeitpunkte: 0,6 und 12 Monate
Messgrößen: Gewicht, physikalische und biochemische Parameter des metabolischen Syndrom, Intima-Media-Dicke (IMT) und Endothelfunktion (FMD)

Projektleiter: Prof. Dr. Claus Luley
Projektbearbeiter: Prof. Dr. Claus Luley, PD Dr. Sabine Westphal, Dipl. troph. Alexandra Blaik, OÄ Reschke, OÄ Klose
Kooperationen: Klinik für Endokrinologie
Förderer: Haushalt; 01.10.2008 - 31.12.2009

Gewichtsreduktion durch das ABC-Programm bei Diabetikern

Das ABC-Programm ist ein neuartiges Programm zur Gewichtsreduktion. Es wurde im Institut für Klinische Chemie entwickelt und basiert auf der Kombination von zwei Diäten ("duale Diät") und kontinuierlicher Patientenkontrolle durch Telemonitoring. Mit diesem Programm erzielten unabhängige Zentren durchschnittliche Gewichtsreduktionen von 11 kg in 3 Monaten. Ziel dieses Projektes ist es, die metabolische und funktionelle Veränderungen bei 70 Patienten mit diabetes mellitus zu überprüfen. Die Studie wird kontrolliert, randomisiert und nach einem cross-over-Design durchgeführt. 75 Patienten wurden eingeschlossen. Kooperationspartner ist die Klinik für Endokrinologie

Projektleiter: Dr. Sabine Westphal
Projektbearbeiter: Dr. Sabine Westphal
Förderer: Haushalt; 01.01.2004 - 16.11.2008

Einfluss von Proteinverzehr auf die Lipämie-induzierte Endotheldysfunktion

Nach Verzehr einer fettreichen Mahlzeit steigen die triglyzeridreichen Lipoproteine im Blut an und verursachen so eine "postprandiale Lipämie". Gleichzeitig verschlechtert sich die Funktion des Gefäßendothels, die sonographisch am Oberarm als "Fluss-mediierte Dilatation" (FMD) gemessen wird. Wir zeigten, dass die FMD-Verschlechterung durch akuten Verzehr bestimmter Proteine aufgehoben werden kann. Gegenwärtig untersuchen wir Art und Menge des hierzu benötigten Proteins. Weiterhin werden die hierbei involvierten Mechanismen erforscht.

3. Veröffentlichungen

Originalartikel in begutachteten internationalen Zeitschriften

Heinz, Judith; Domröse, Ute; Westphal, Sabine; Luley, Claus; Neumann, Klaus Hinrich; Dierkes, Jutta
Washout of water-soluble vitamins and of homocysteine during haemodialysis: effect of high-flux and low-flux dialyser membranes

In: Nephrology. - Victoria: Blackwell Science, Bd. 13.2008, 5, S. 384-389; [Link unter URL](#)
[Imp.fact.: 1,241]

Heutling, Dennis; Schulz, Hasmik; Nickel, Ingrid; Kleinstein, Jürgen; Kaltwasser, Petra; Westphal, Sabine; Mittermayer, Friedrich; Wolzt, Michael; Krzyzanowska, Katarzyna; Randeve, Harpal; Schernthaner,

Guntram; Lehnert, Hendrik

Asymmetrical dimethylarginine, inflammatory and metabolic parameters in women with polycystic ovary syndrome before and after metformin treatment

In: The journal of clinical endocrinology & metabolism. - Chevy Chase, Md. : Endocrine Society, Bd. 93.2008, 1, S. 82-90; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 5,493]

Mantke, René; Schubert, Daniel; Röcken, Christoph; Päge, Ilona; Halangk, Walter; Peters, Brigitte; Lippert, Hans; Schulz, Hans-Ulrich

Caerulein or taurocholate induced enzymatic and histologic alterations in the isolated perfused rat pancreas

In: Langenbeck's archives of surgery. - Berlin: Springer, insges. 7 S., 2008

[Imp.fact.: 1,533]

Weikert, Cornelia; Westphal, Sabine; Berger, Klaus; Dierkes, Jutta; Möhlig, Matthias; Spranger, Joachim; Rimm, Eric B. ; Willich, Stefan N. ; Boeing, Heiner; Pischon, Tobias

Plasma resistin levels and risk of myocardial infarction and ischemic stroke

In: The journal of clinical endocrinology & metabolism. - Chevy Chase, Md. : Endocrine Society, Bd. 93.2008, 7, S. 2647-2653; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 5,493]

Westphal, Sabine; Abletshauer, Claudia; Luley, Claus

Fluvastatin treatment and withdrawal: effects on endothelial function

In: Angiology. - Thousand Oaks, Calif. : Sage, Bd. 59.2008, 5, S. 613-618; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 0,625]

Westphal, Sabine; Luley, Claus

Preferential increase in high-molecular weight adiponectin after niacin

In: Atherosclerosis. - Amsterdam: Elsevier, Bd. 198.2008, 1, S. 179-183; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 4,287]

Wex, Thomas; Ebert, Matthias P. A. ; Kropf, Siegfried; Dierkes, Jutta; Schüttler, Katrin; Röcken, Christoph; Höcker, Michael; Malfertheiner, Peter

Gene polymorphisms of the NOD-2/CARD-15 gene and the risk of gastric cancer in Germany

In: Anticancer research. - Kapandriti: International Inst. of Anticancer Research, Bd. 28.2008, S. 757-762;

[Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 1,414]

Wurst, Friedrich M. ; Yegles, Michel; Alling, Christer; Aradottir, Steina; Dierkes, Jutta; Wiesbeck, Gerhard A. ; Halter, Claudia C. ; Pragst, Fritz; Auwärter, Volker

Measurement of direct ethanol metabolites in a case of a former driving under the influence (DUI) of alcohol offender, now claiming abstinence

In: International journal of legal medicine. - Berlin: Springer, Bd. 122.2008, 3, S. 235-239; [Link unter URL](#)

[Imp.fact.: 3,030]

Dissertationen

Elberich, Michael

Studie zum Nachweis der Wirksamkeit und zur Überprüfung der Langzeitwirkung einer Vitamin B6-, Vitamin B12- und Folsäure-Injektionstherapie bei Patienten mit moderat erhöhten Homocystein-Werten. - Magdeburg, Univ., Medizin. Fakultät, Diss., 2008; 63 Bl: Ill., graph. Darst