

Aktuelle Aspekte der Lipoprotein- und Arterioskleroseforschung

Pathogenese und Prävention der Arteriosklerose,
Ernährung und Lipoproteinstoffwechsel,
Diagnostik und Therapie von Fettstoffwechselstörungen

Herausgegeben von
V. Richter W. Reuter F. Rassoul

mit Beiträgen von

C. Leitzman	I. Krautschick
J. R. Schaefer	S. Krause
H. J. F. Zunft	H. Löster
V. Richter	J. Aufenanger
F. Rassoul	W. Hermann
K. Purschwitz	R. Hackler
C. Mix	H. Völzke
H. Gierens	M. Sofi
U. Brehme	H. Remke
A. N. Klimov	B. Zyriax
S. Plavinski	D. Puchta
K. Schubert	W. Reuter
M. Dittrich	M. Krüger
M. Füll	H. Liebold

Impressum

Aktuelle Aspekte der Lipoprotein- und Arterioskleroseforschung

Pathogenese und Prävention der Arteriosklerose,
Ernährung und Lipoproteinstoffwechsel,
Diagnostik und Therapie von Fettstoffwechselstörungen

Herausgegeben von
V. Richter W. Reuter F. Rassoul

Universitätsklinikum Leipzig
Institut für
Klinische Chemie und Pathobiochemie
- Zentra llaboratorium -

Wichtiger Hinweis:

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

1. Auflage

© **1999 Verlag Wissenschaftliche Scripten**

Thurmer Straße 30, 08066 Zwickau

Tel.: 03 75/44 59-0

Fax: 03 75/44 59-4

E-Mail: Wiss.Scripten@t-online.de

ISBN: 3-928921-56-8

Vorwort

Grundlegende Erkenntnisse bezüglich der Regulationsmechanismen des Lipidstoffwechsels haben neue Einblicke in die Pathogenese der Arteriosklerose ermöglicht. Bereits vor mehr als 30 Jahren erfolgte die Charakterisierung der wesentlichen Lipoprotein-klassen, und es wurde ihr Metabolismus untersucht. Unter dem Blickpunkt der Arteriosklerose als multifaktorielle Erkrankung begann man mit der Durchführung und Auswertung von Studien zur primären und sekundären Prävention in zahlreichen Ländern der Welt. Trotz aktuellen Kenntnisstandes und internationalen Informations-austausches bestehen auch weiterhin zahlreiche offene Fragen und zu lösende Aufgabenstellungen. Die Suche nach molekularen Markern der Arteriosklerose und anderen diagnostischen Möglichkeiten sowie spezielle neue Therapie-möglichkeiten stehen dabei ebenso im Mittelpunkt wie die Forderung einer praxisrelevanten Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen ganz allgemein. Letztere Forderung schließt auch die Realisierung einer zweckentsprechenden Ernährungs- und Lebensweise auf Bevölkerungsebene ein.

Die vorliegenden Beiträge standen im Mittelpunkt des X. Lipid-Meetings Leipzig, September 1999. Ebenso wie in den zurückliegenden Jahren entsprach es der Zielstellung, aktuelle Aspekte der Diagnostik und Therapie von Fettstoffwechselstörungen im Zusammenhang mit Fragestellungen der Grundlagen- und angewandten Lipoprotein- und Arterioskleroseforschung zu diskutieren. Das Meeting wurde organisatorisch vom Institut für Klinische Chemie und Pathobiochemie und von der Medizinischen Klinik und Poliklinik IV am Universitätsklinikum Leipzig getragen. In bereits traditioneller Weise ist es ein Anliegen der Tagungen, das interdisziplinäre Zusammenwirken zu fördern. Im Hinblick auf gemeinsame Bemühungen um die Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen wird das Lipid-Meeting an der Universität Leipzig in Verbindung mit der Lipid-Liga e.V. (Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung von Fettstoffwechselstörungen und ihren Folgeerkrankungen), der Deutschen Gesellschaft für Arteriosklerose-forschung e.V. und der Arbeitsgemeinschaft für Gesundheits-förderung und Arterioskleroseprävention (AGA) e.V. durchgeführt.

Die nachfolgenden Beiträge vermitteln einen Einblick in aktuelle Aspekte der Lipoprotein- und Arterioskleroseforschung.

Die Herausgeber

Zum Geleit

Unmittelbar nach der Wiedervereinigung Deutschlands wurden von den Kollegen Richter, Reuter und Rassoul die Veranstaltungen „Lipid-Meeting Leipzig“ aus der Taufe gehoben. Diese Symposien besuchten am Anfang überwiegend Wissenschaftler aus den mittel- und ostdeutschen Regionen. Relativ schnell ist diese Tagung auch für Forscher der alten Bundesrepublik immer interessanter geworden. Schon bald gab es keine Unterschiede zwischen Ost und West mehr. Besonders erfreulich war die Teilnahme hochkarätiger Wissenschaftler der osteuropäischen Länder, insbesondere aus dem russischen Raum, von Beginn an. Auch das sehr erfolgreiche X. Lipid-Meeting Leipzig hatte nicht nur nationalen sondern auch internationalen Flair.

Im Zentrum der Symposien standen degenerative kardiovaskuläre Erkrankungen. Trotz der Komplexität dieser Störungen spielen Lipoproteine in der Genese der Atherosklerose eine entscheidende Rolle. Durch weitere Risikofaktoren bis zum molekularen Defekt wird die Wirkung der Lipoproteine in der Gefäßwand verstärkt, öfter sogar potenziert. Trotz gewaltiger Fortschritte bei der mechanischen Therapie der Atherosklerose (Bypass, Angioplastie, Stent etc.) darf die Prävention im Stoffwechselbereich nicht vernachlässigt werden. So hat auch das X. Lipidmeeting Leipzig eine Zusammenschau der Risikofaktoren mit lipidgerichteten Schwerpunkten angeboten.

Nich unerwähnt bleiben soll das gesellschaftliche Rahmenprogramm. In kurzer Zeit gelang es den Veranstaltern, auch auf dieser Ebene das Zusammenwachsen von Ost und West zu beschleunigen.

Für die Zukunft wünsche ich mit weiterhin viele erfolgreiche Lipid-Tagungen in Leipzig, zumal ich von Beginn an - mit einer Auszeit - an alen Symposien teilgenommen habe.

Prof. Dr. Hand Kaffarnik
ehemaliger Leiter der Abteilung (Klinik) für innere Medizin,
Schwerpunkt Endokrinologie und Stoffwechsel
des Zentrums für Innere Medizin der Philipps-Universität Marburg
35037 Marburg, Wilhelmstraße 10

Inhaltsverzeichnis

Ernährung und Lipoproteinstoffwechsel, Atherosklerose-Prävention

Leitzmann, C. (Gießen)	11
Die Ernährungssituation sowie die Entwicklung der Atherosklerose in sogenannten Entwicklungsländern.	
Schaefer, J. R., B. Simon, M. Sofi, B. Noll, A. Sattler, M. Herzum, B. Maisch (Marburg)	22
“Marburger Präventionsmodell“ – Verbesserung der Prävention in der Kardiologie.	
Zunft, H. J. F., B. Wirsam, S. Plank-Habibi, A. Hahn, B. Seppelt, C. Leitzmann (Potsdam-Rehbrücke / Gießen / Hannover)	32
Kontrolle der Fettzufuhr durch Rückkopplung an die individuell erreichte Senkung des Serumcholesterolspiegels in einer Doppelblind-Studie.	
Richter, V., F. Rassoul, K. Purschwitz, Ch. Weisbrich, H. Seim, B. Vorberg, W. Reuter (Leipzig)	39
Lipoproteinstoffwechsel-Parameter und weitere klinisch-chemische Kenngrößen bei lacto-ovo-vegetarischer Ernährungsweise.	
Rassoul, F., V. Richter, J. Salvetter, D. Reissig, D. Laßner, O. Wagner (Leipzig)	49
Einfluß von Linolsäure auf die Expression von ICAM-1, VCAM-1 und E-Selektin bei humanen normalen koronaren Endothelzellen.	
Purschwitz, K., D. Straka, I. Kießling, G. H. Scholz, K. Kellner, F. Rassoul, V. Richter (Leipzig / Dresden)	58
Ernährungsumstellung auf der Basis einer vollwertigen Ernährung : Einfluß auf das kardiovaskuläre Risikoprofil und Leptin.	
Mix, C., S. Bergmann, K. Kocis, P. Richter, W. Jaroß (Dresden)	69
Wechselwirkungen von psychosozialen Faktoren und Veränderungen im Serumlipidspiegel in Abhängigkeit von der Stabilität des Menopausenstatus bei Frauen im mittleren Lebensalter.	

Lipoproteinmetabolismus, Pathogenese der Atherosklerose

- Gierens, H. M. Nauck, M. Roth, R. Schinker, C. Schürmann, 81
 H. Scharnagl, G. Neuhaus, H. Wieland, W. März (Freiburg / Basel)
 Hypocholesterolämie bei entzündlichen und malignen Krankheiten –
 Rolle von Interleukin 6 (IL-6) im Lipidstoffwechsel.
- Brehme, U., G. Friedemann, O. Kelber, J.-C. Frey, A. T. Wolf, 92
 H. K. Altpeter, F.W.Schmahl, W. Schneider, D. Weiser,
 H. Heinle (Tübingen / Darmstadt)
 Zusammenhang zwischen Radikalproduktion in der Aortenwand
 und zellulärer Zusammensetzung der atherosklerotischen Läsionen
 beim hypercholesterinämischen Kaninchen
- Klimov, A. N. (St.Petersburg) 100
 The content of cholesterol in human blood cells at different level
 of total, LDL and HDL cholesterol in plasma.
- Plavinski, S., A. Klimov, V. Richter, F. Rassoul, 108
 K. Purschwitz (St.Petersburg / Leipzig)
 The structure of HDL and lipid peroxidation products in human blood
- Schubert, K., A. Börner, G. Klinger (Jena) 115
 Untersuchungen zur Postmenopause unter Berücksichtigung
 des Serumestrogenspiegels.
- Rassoul, F., J. Salvetter, D. Reissig, Chr. Jäckel, W. Schilow, 121
 V. Richter (Leipzig)
 Expression von Leukozyten-Adhäsionsmolekülen auf humanen
 normalen koronaren Endothelzellen unter dem Einfluß von Homocystein.
- Dittrich, M., J. Pietzsch, S. Nitzsche, U. Julius, G. Böhmer, 129
 M. Hanefeld (Dresden)
 Risikofaktor „Kleine, dichte LDL“ : Untersuchungen bei
 Patienten mit gestörter Glucosetoleranz und Typ-2-Diabetes.
- Fürll, M., A. Kastner, D. Fritsche, L. Kleiser, L. Jäkel, V. Richter, 136
 M. Krüger (Leipzig)
 Fettstoffwechsel-Endotoxin-Interaktionen bei Kühen und deren
 mögliche pathogenetische Bedeutung für die Entstehung der
 Dislocatio abomasi.

Krautschick, I., J. Krugmann, U. Neuenfeld (Leipzig / Innsbruck) In-vitro-Untersuchungen zum Studium der Pathogenese der Arteriosklerose.	148
Krause, S., W. Lösche (Jena / Erfurt) PAF-Acetylhydrolase und Atherogenese.	160
Löster, H., U. Böhm (Leipzig) Konzentrationen von L-Carnitin und Malondialdehyd in isolierten Rattenherzen in Abhängigkeit von den Perfusionsbedingungen.	168
Krautschick, I., U. Gabb, J. Clausnitzer (Leipzig) Cholesterininduzierte Serum- und Gefäßveränderungen bei Kaninchen. Der Einfluß von Lecithin bei In-vivo und In-vitro-Versuchen.	180
Richter, V., W. Reuter, Th. Purcz, Ch. Weisbrich, H. Remke, O. Wagner, B. Hentschel, U. Julius, V. Gläser, H.-J. Verlohren, F. Rassoul (Leipzig / Dresden / Plauen) Zelladhäsionsmoleküle bei Patienten mit Hypercholesterolämie und anderen Atherosklerose-Risikofaktoren.	193
 <i>Diagnostik und Molekulare Genetik</i>	
Aufenanger, J., B. Zawta (Ingolstadt / Mannheim) Präanalytische Aspekte der Lipoproteindiagnostik.	205
Herrmann, W., J. P. Knapp, H. Schorr (Homburg-Saar) Lipoprotein(a)- ein atherogener und thrombogener Risikofaktor.	224
Hackler, R., B. Noll, M. Pelzer, S. Pelzer, P. Nusser, B. Maisch, J. R. Schaefer, A. Steinmetz (Marburg / Andernach) Darstellung von Isoformen der Apolipoproteine C-I, C-II und C-III in Humanplasma durch isoelektrische Fokussierung im PhastSystem TM .	238
Krautschick, I., U. Franck, O. Herbarth (Leipzig) LDL-HDL-Selbstaggregationen mit und ohne Zugabe von Dextran, eine elektronenoptische Darstellung.	245
Fürll, M., M. Setz, A. Kastner, H. Kirbach, V. Richter, A. Zeyner (Leipzig) Methodische Untersuchungen zur elektrophoretischen Lipoprotein-(LP) Bestimmung bei Rindern, Ziegen und Schafen.	257

Völzke, H., S. Hertwig, R. Rettig (Greifswald)	260
Der Plasminogen-Aktivator-Inhibitor 4G/5G-Genpolymorphismus und das Risiko für Restenose und rezidivierende Restenose nach koronaren Angioplastien.	
Sofi, M., J. Zschocke, A. Sattler, M. Herzum, B. Noll, B. Maisch, J. R. Schaefer (Marburg)	271
Vereinfachtes DGGE-Screeningverfahren zur Detektion von neuen und bekannten Mutationen des LDL-Rezeptors bei familiärer Hypercholesterinämie (FH).	
Remke, H., V. Richter, F. Rassoul, H.-J. Verlohren (Leipzig)	277
Untersuchungen zu cE-Selektin und zur E-Selektin (Ser 128 Arg)-Mutation bei KHK und Diabetes mellitus.	
Zyriax, B., P. Nielsen, R. Fischer, H. Boeing, E. Windler (Hamburg)	282
Eisenparameter im Blut und Mutationen im Hämochromatose-Gen (HFE) bei Frauen mit koronarer Herzkrankheit (CORA Studie, vorläufige Auswertung).	
Puchta, D., R. Baumbach, B. Schultz, J. Greeve, E. Windler (Hamburg)	289
Entwicklung einer RT-PCR für LDL-Rezeptor-mRNA aus humanen Lymphozyten.	
Rassoul, F., V. Richter, Ch. Janke, K. Purschwitz, J. Geisel, W. Herrmann, B. Klötzer (Leipzig / Homburg-Saar)	293
Homocysteinspiegel, Vitaminstatus und genetischer Polymorphismus der Methylentetrahydrofolsäure-Reduktase (MTHFR) bei Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK).	
<i>Therapie von Fettstoffwechselstörungen</i>	
Reuter, W., Th. Purcz (Leipzig)	307
Behandlung des metabolischen Syndroms mit Orlistat.	
Krüger, M., R. Preiß (Leipzig)	311
Klinische Pharmakologie der HMG-CoA-Reduktase-Inhibitoren (Statine).	
Liebold, H., W. Reuter, V. Richter, F. Rassoul, B. Hentschel (Leipzig)	318
Therapeutische Beeinflussbarkeit von Hypercholesterinämien in Abhängigkeit vom Apolipoprotein E-Genotyp.	