



Im heutigen Oktober-Newsletter lesen Sie die folgenden Themen:

- **Lp-PLA2 quantifiziert Gefäßentzündung**
- **Maßnahmen bei Mykotoxinbelastung**
- **Periostin als Biomarker für das Monitoring unter Dialyse?**
- **Vitamin D kann systolischen Blutdruck senken**
- **Soluble CD40 Ligand bei akuten Koronarsyndromen**

NEUES AUS DEM LABOR

Neu am IMD: Funktionelles Mikrobiotaprofil

Hier vereinen wir das Beste aus der kulturellen Anzucht und dem molekulargenetischen Profil: Zusätzlich zu Butyratbildung, Kolonisationsresistenz und Muzinbildung erfassen Sie mit dieser Analyse auch die histaminbildenden und die proinflammatorischen Bakterien sowie die Mykologie ([Link zum Musterbefund](#)). Einen Vergleich des neuen funktionellen Profils mit dem Kulturprofil und der Molekulargenetik entnehmen Sie bitte der aktuellen Einsender-Information ([Link zum PDF](#)). Sie finden das neue Funktionelle Mikrobiotaprofil auf dem aktuellen Anforderungsschein Mikrobiom-Diagnostik ([Link zum PDF](#)).

Neue Patientenflyer für Ihre Praxis

Wir haben unser Portfolio an kurzen, allgemeinverständlichen Beschreibungen unserer Labortests um Flyer zu zwei Themen erweitert, „Darmbeschwerden – Ursachen und Lösungen“ ([Link zum PDF](#)) sowie „Fettsäurestatus und Omega 3-Index“ ([Link zum PDF](#)). Eine Übersicht über sämtliche Patientenflyer im PDF-Format und ein Bestellformular für Druckexemplare finden Sie auf unserer Homepage ([Link zur Webseite](#)).

Online-Seminar über Diagnostik und Therapie der Stillen Entzündung

Entzündung und Fehlregulationen des Immunsystems sind zentrale Vorgänge komplexer Erkrankungen. Dr. Volker von Baehr spricht am Mittwoch, den 16.10. von 19.30 – 21.00 Uhr, über die aktuellen Möglichkeiten der Immundiagnostik in Prävention und Therapie. Veranstalter ist die Firma Norsan GmbH. Die Teilnahme ist kostenfrei: [Link zur Anmeldung](#).

IMD-Öffnungszeiten über die Feiertage

Die überregionalen Kurierabholungen finden in diesem Jahr bis einschließlich Freitag, den 20.12.2024 statt. Zwischen den Jahren können überregionale Abholungen für Freitag, den 27.12.2024 beauftragt werden. Ab Mittwoch den 02.01.2025 werden alle Kurierfahrten wieder regulär aufgenommen. Innerhalb Berlins fahren wir unsere Einsender zusätzlich am 23.12.2024 und 30.12.2024, also an allen Werktagen, wie gewohnt an.

3. IMD-Kongress “Entzündung und Metabolisches Syndrom“ am 4./5. April in Berlin - Save-the-date!

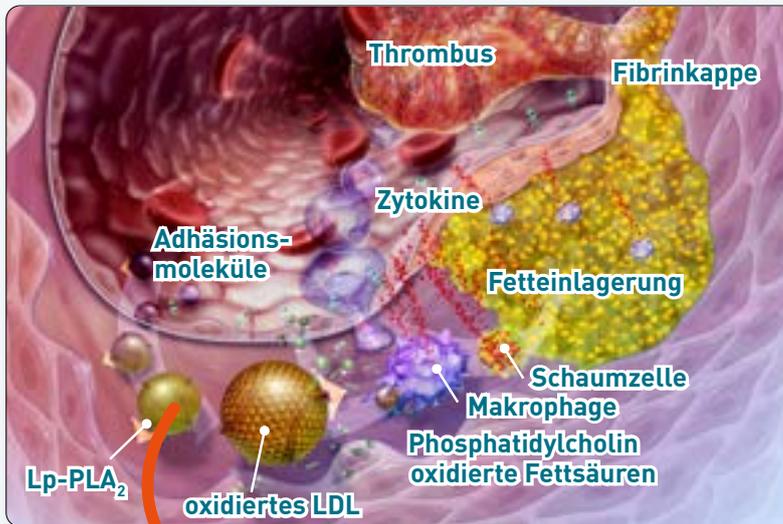
Wie beeinflussen sich das Immunsystem und die Komorbiditäten des Metabolischen Syndroms wechselseitig? Welchen Einfluss haben das Mikrobiom, Stress, Sport und die Ernährung auf die systemische Inflammation? Wie lässt sich die individuelle Pathologie im Labor darstellen und welche Therapieansätze folgen daraus? Freuen Sie sich auf spannende Vorträge, auf Diskussionen mit unseren Referenten und den kollegialen Austausch rund um praxisrelevante Fragen. Programm und Anmeldung folgen in Kürze auf unserem Fortbildungskalender ([Link](#)).

LABORPARAMETR – NEU ERKLÄRT

Spezifischer Biomarker für Gefäßentzündung: Lp-PLA2 im Serum

Lp-PLA2 (Lipoprotein-assoziierte Phospholipase A2) ist ein Biomarker, der Gefäßentzündung anzeigt. Lp-PLA2 wird v. a. in atherosklerotischen Plaques von fettbeladenen Makrophagen (Schaumzellen) gebildet und in die Zirkulation abgegeben. Folglich korreliert Lp-PLA2 im Serum mit den im arteriellen Endothel ablaufenden Entzündungsprozessen. Lp-PLA2 ist dabei spezifisch für die Entzündung der Gefäßwand im Gegensatz zu Markern wie CRP und auch Entzündungszytokinen wie TNF- α oder IL-1 β , die (nur) die systemische Entzündung anzeigen. Folglich wird Lp-PLA2 im Serum für die folgenden Indikationen bestimmt:

1. Zum Nachweis der Beteiligung des Gefäßendothels bei systemischen Entzündungserkrankungen
2. Als Risikomarker für Herzinfarkt und Schlaganfall



IMD Labor Berlin		Ärztlicher Befundbericht	
Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
Lp-PLA2 i.S.	862	U/l	< 639
Erhöhte Lipoprotein-assoziierte Phospholipase A2 (Lp-PLA2)-Aktivität als Marker einer endothelialen Entzündung.			

FRAGE AUS DER PRAXIS

Was kann bei einer nachgewiesenen Mykotoxinbelastung unternommen werden?

Bei Belastung mit Mykotoxinen ist es ratsam zu handeln, um mögliche gesundheitliche Risiken zu minimieren. Die Maßnahmen umfassen die Identifikation vorhandener Mykotoxinquellen, präventive Strategien sowie die Unterstützung des Körpers bei der Entgiftung:

1. Identifikation von Quellen und Reduktion der Exposition

Zu den häufig belasteten Lebensmitteln zählen Getreideprodukte, Nüsse, Kaffee und Gewürze. Darüber hinaus ist möglicher Schimmelpilzbefall in Lebens- und Aufenthaltsräumen (auch Matratzen, Polster, Teppich, Tapeten) als Expositionsquelle in Betracht zu ziehen. Regelmäßiges Lüften, häufiges Entsorgen von Müll und Biomüll sowie der Austausch befallener Pflanzenerde wirkt der Schimmelbildung und Mykotoxinexposition entgegen.

2. Erweiterte Maßnahmen und Nährstoffversorgung

Eine ausreichende Versorgung mit Antioxidantien wie Vitamin A, C, E, Selen, Glutathion und auch alpha-Liponsäure kann den Mykotoxin-induzierten oxidativen Stress wirksam reduzieren. Ggf. empfiehlt sich eine Kontrolle des Versorgungsstatus und der antioxidativen Kapazität (Thiolstatus und intrazelluläres Glutathion). Flavonoid- und polyphenolhaltige Lebensmittel (z. B. Obst, Gemüse, Tee, Kakao, Curcuma) können durch ihre entzündungshemmenden Eigenschaften zusätzlich unterstützen.

3. Optimierung der Darmgesundheit

Die Darmgesundheit spielt eine entscheidende Rolle bei der Abwehr von oral aufgenommenen Mykotoxinen. Probiotische Bakterien wie Lactobacillus, Bacteroides und Bifidobakterien können die Darmbarriere stabilisieren, die Aufnahme von Mykotoxinen hemmen und teilweise sogar bestimmte Mykotoxine degradieren. Zur Kontrolle empfehlen sich quantitative Mikrobiotaprofile und Laborparameter der Darmbarrierefunktion. Ferner werden Bindemittel wie Aktivkohle, Chitosan und Zeolith diskutiert, die bei der Eliminierung der Mykotoxine unterstützen können.

Zusammengefasst ist bei Mykotoxinbelastung entscheidend, potenzielle Quellen zu identifizieren, präventive Maßnahmen durchzuführen und die Entgiftung des Körpers durch eine gesunde Ernährung und Darmflora zu unterstützen. Ein Fokus auf antioxidative Mikronährstoffe und eine gut funktionierende Darmbarriere können den schädlichen Einfluss von Mykotoxinen wirksam reduzieren. Der Nachweis und das Ausmaß einer Mykotoxinbelastung kann anhand einer Urinprobe analysiert werden.

1. Belastungen nachweisen

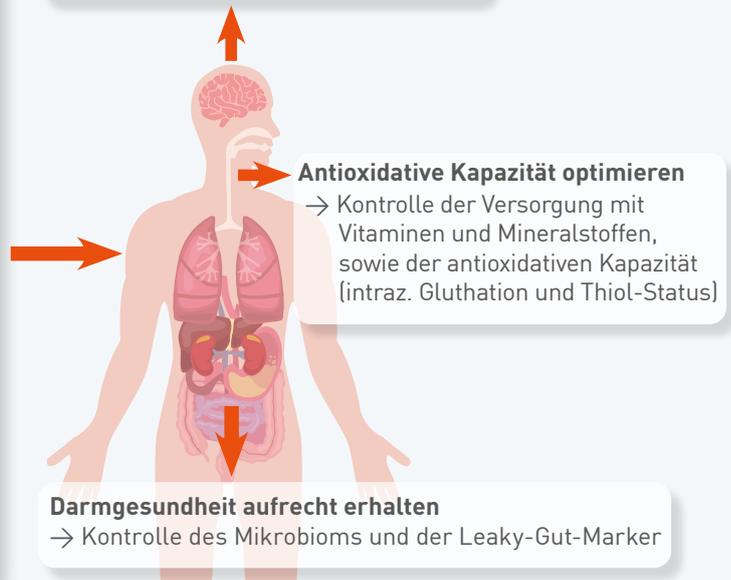
Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
Mykotoxine im Urin <i>Messung von freien (ungebundenen) Mykotoxinen</i>			
Kreatinin i. U. spontan	0.82	g/l	< 0.45 - 1.06
Aflatoxin (AFL)	0.80	µg/l	
Aflatoxin/Kreatinin	0.97	µg/g Krea	< 0.28
Deoxynivalenol (DON)	9.31	µg/l	
Deoxynivalenol/Kreatinin	11.35	µg/g Krea	< 4.85
Fumonisine (FUM)	1.24	µg/l	
Fumonisine/Kreatinin	1.51	µg/g Krea	< 3.17
Ochratoxin A (OTA)	0.59	µg/l	
Ochratoxin A/Kreatinin	0.72	µg/g Krea	< 0.40
T2 (Trichothecene)	0.22	µg/l	
T2/Kreatinin	0.27	µg/g Krea	< 0.41
Zearalenon (ZEA)	0.46	µg/l	
Zearalenon/Kreatinin	0.56	µg/g Krea	< 0.65

Es konnten folgende Mykotoxine im Urin nachgewiesen werden: Aflatoxin, Deoxynivalenol und Ochratoxin A.

2. Maßnahmen einleiten

Quellen identifizieren und vermeiden

→ Achtsamkeit bei der Ernährung und im häuslichen Umfeld



WISSENSCHAFT AM IMD

Evaluation von Periostin als neuen Biomarker für das Monitoring unter Dialyse

Ein Forscherteam mit Beteiligung von Wissenschaftlern der Universität Heidelberg, der Charité und der Universität Odense (Dänemark) unter der Leitung von Prof. Berthold Hocher am IMD Berlin untersuchte die Rolle von Periostin als Biomarker für die Mortalität bei Patienten unter Hämodialyse. Periostin ist ein Protein, das eine wichtige Rolle bei der Gewebeumbildung, Fibrose und dem Entzündungsprozess spielt. Es wird bei Gewebeschäden und in fibrotischen Organen, wie z. B. dem Herzen und den Nieren, hochreguliert. Die aktuelle Studie zeigt, dass erhöhtes Periostin im Serum bei männlichen Patienten signifikant mit einer höheren Sterblichkeit korreliert, nicht aber bei Frauen ([Link zum Originaltext](#)). Die Forscher vermuten, dass Geschlechtshormone die Wirkung von Periostin verstärken könnten, indem sie pro-fibrotische Effekte im Herzgewebe fördern. Damit liefert die Wirkweise von Periostin ein weiteres Beispiel für geschlechtsspezifische Pathogenesen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dies sind Zusammenhänge, die aktuell im Fokus klinischer Forschung stehen. Ein für die Patientendiagnostik geeigneter Test steht bisher noch nicht zur Verfügung.

FÜR SIE GELESEN

Vitamin D kann systolischen Blutdruck senken

In den letzten Jahren haben zahlreiche Studien den Einfluss von Vitamin D auf kardiovaskuläre Erkrankungen untersucht. Sie kamen zu widersprüchlichen Ergebnissen, da viele der Studien zu klein waren, um aussagekräftige Ergebnisse zu liefern und die zugrundeliegende Vitamin-D-Versorgung der Teilnehmer oft nicht berücksichtigt wurde. In einer aktuellen Meta-Analyse wurde nun der Vitamin-D-Mangel als Einschlusskriterium verwendet, um bei Personen mit Hypovitaminose D die Wirksamkeit der Supplementierung gezielt zu evaluieren (Serra et al., J Hypertension 2024; 42: 594-604). Die Auswertung zeigte eine signifikante Senkung des systolischen Blutdrucks (SBP) um durchschnittlich 3,73 mmHg (95% CI: -6,81 bis -0,64; p = 0.0179). Der diastolische Blutdruck (DBP) wurde insgesamt nicht signifikant beeinflusst. Besonders ausgeprägt war der blutdrucksenkende Effekt bei Teilnehmern über 60 Jahren (durchschnittliche SBP-Reduktion um 5,83 mmHg; p = 0.0096) sowie bei wöchentlicher Vitamin-D-Einnahme (SBP-Senkung um durchschnittlich 8,65 mmHg; p < 0.001). Diese Ergebnisse zeigen, dass eine Vitamin-D-Supplementierung bei Patienten mit Vitamin-D-Mangel den systolischen Blutdruck signifikant senken kann. Vitamin-D-Messungen – insbesondere des freien, biologisch aktiven 25(OH)-Vitamin D ([Link zur Diagnostik-Information](#)) – sollten im Rahmen der Behandlung von Hypertonie genutzt werden, um Vitamin-D-Mangelzustände zu erkennen und die Therapie ggf. um eine Supplementierung zu ergänzen.

Soluble CD40 Ligand – ein prognostischer Marker bei akuten Koronarsyndromen

Lösliches CD40L (sCD40L) ist bekannt als Labormarker zur Objektivierung einer verstärkten Aktivierung der Blutplättchen und des Gerinnungssystems bei Patienten mit Post-COVID. Jetzt wurde unabhängig von Post-COVID, aber mit wahrscheinlich gleichem pathogenetischen Hintergrund gezeigt, dass sCD40L ein prognostischer Marker bei akuten Koronarsyndromen ist (Notfal et al., Medicine (Baltimore) 2024; 103: e39891). Die Serum-sCD40L-Spiegel waren bei Patienten mit Akutem Koronarsyndrom signifikant höher als bei gesunden Kontrollen (p < 0,001). Die Analyse der ROC-Kurve zeigte, dass sCD40L eine signifikante Vorhersagekraft

für den Myokardinfarkt ($p < 0,05$) hatte, während der Vorhersagewert für eine instabile Angina pectoris nicht signifikant war. Diese Studie zeigt, dass sCD40L ein vielversprechender Marker zur Vorhersage von kardiovaskulären Akutereignissen ist. Der Cut-off-Wert könnte in der klinischen Praxis genutzt werden, um Hochrisikopatienten zu identifizieren und eine intensivere Therapie frühzeitig einzuleiten. Das sCD40L im Serum finden Sie auf unserem 2-seitigen Schein „Spezielle Immundiagnostik“, erste Seite oben, [Link zum PDF](#).

FORTBILDUNGEN



Online-Seminare

16.10.2024
19.30 Uhr

Diagnostik und Therapie der Stillen Entzündung
[Programm und Anmeldung](#)

Dr. med. Volker von Baehr
NORSAN GmbH

13.11.2024
19 - 21 Uhr

Ausflug in die Autoimmundiagnostik – Befundinterpretation anhand klassischer und ungewöhnlicher Patientenfälle
[Programm und Anmeldung](#)

Dr. rer. nat. Brit Kieselbach

11.12.2024
19 - 21 Uhr

Können Omega-3-Fettsäuren auch kontraindiziert sein? Adäquate Supplementierung bei oxidativem Stress und Mitochondriopathie
[Programm und Anmeldung](#)

Dr. rer. nat. Katrin Huesker
Ärztin Andrea Thiem
in Kooperation mit NORSAN GmbH



Präsenzveranstaltungen

12.10.2024
in Münster

Regenerative und osteoanabole Therapie der Osteoporose – BdO-REKO-Symposium
[Programm und Anmeldung](#)

Dr. med. Ulrich Frohberger
Prof. Dr. Heiner Woltering

08.- 09.11.2024
in Berlin-
Blankenfelde

22. Umweltmedizinische Jahrestagung | Immunsystem und Ernährung
[Programm und Anmeldung](#)

Deutscher Berufsverband
Klinischer Umweltmediziner e.V.

21.-22.02.2025
in Berlin-Teltow

Refresher-Kurs Schimmelpilze und Mykotoxine
[Programm und Anmeldung](#)

Deutscher Berufsverband Klinischer
Umweltmediziner e.V.



Kurse und Curricula

Ausbildung zum Therapeuten für Funktionelle Medizin
[Termine und Anmeldung](#) in Werder/Havel, Nauen

Europäische Gesellschaft
Funktionelle Medizin e.V.

Ausbildung zum Orthomolekular-Therapeuten
[Termine und Anmeldung](#)

Forum Orthomolekulare Medizin in
Prävention und Therapie e.V.

DEGUZ Kompakt-Curriculum Umwelt-ZahnMedizin
[Termin und Anmeldung](#)

Deutsche Gesellschaft für
Umwelt-ZahnMedizin e.V.

Kairos-Inspirationstage: Erfüllung und Selbstbestimmung im Heilberuf
[Termine und Anmeldung](#)

Kairos – Institution für medizinische
und persönliche Transformation

Multisystemerkrankungen

Programm und Anmeldung

Medizin 3.0.

Dr. rer. nat. Marco Schmidt

Weiterbildung der Ärztesgesellschaft für Klinische Metalltoxikologie (KMT) „KMT-Curriculum“

Programm und Anmeldung

Ärztesgesellschaft für Klinische
Metalltoxikologie e.V.

Informationen zu Programm und Referenten sowie zur Anmeldung für diese und weitere Fortbildungsveranstaltungen finden Sie unter: [Fortbildungen](#)

REDAKTION UND INHALTLICHE BETREUUNG

Dr. med. Volker von Baehr (v.v.baehr@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Cornelia Doebis (Biomarker und Durchflusszytometrie) - c.doebis@imd-berlin.de)

Prof. Dr. med. Oliver Frey (Immundefektdiagnostik und Immunphänotypisierung - o.frey@imd-berlin.de)

Prof. Dr. med. Berthold Hocher (Endokrinologie - b.hocher@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Katrin Huesker (Spurenelemente und Metalle - k.huesker@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Brit Kieselbach (Autoimmunologie - b.kieselbach@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Anna Klaus (Allergie - a.klaus@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Christiane Kupsch (Mikrobiomanalytik - c.kupsch@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Anne Schönbrunn (Funktionelle Immundiagnostik - a.schoenbrunn@imd-berlin.de)

Dr. rer. nat. Sabine Schütt (Immungenetik - s.schuett@imd-berlin.de)

Andrea Thiem, Praktische Ärztin (Mikrobiom und Orthomolekulare Medizin - a.thiem@imd-berlin.de)