



Im heutigen September-Newsletter lesen Sie die folgenden Themen:

- **Porphyrin-Muster zum Monitoring von Toxinbelastungen**
- **Wirkung von TNF-Blockern auf den TNF-alpha-Blutspiegel**
- **Risiko von Nickel-Sensibilisierung durch Zahnsparangen?**
- **Pflanzliche Proteinquellen schützen die Nierengesundheit**
- **Vitamin C reduziert das Risiko von Schwangerschaftsdiabetes bei Metallbelastung**

NEUES AUS DEM LABOR

„Immunsystem und Ernährung“ – UMJT am 8./9.11. in Berlin-Blankenfelde

Thema der Tagung sind die vielfältigen Beziehungen zwischen Ernährung, Immunsystem und Entzündung. Wie gehen wir mit den Schadstoffbelastungen von Lebensmitteln um? Was ist eine gesunde Ernährung und was eine ausreichende Zufuhr von Mikronährstoffen bei chronisch entzündlichen Erkrankungen? Wir freuen uns auf zwei Tage voller spannender Inhalte aus Wissenschaft, Praxis und angeregtem Austausch zwischen Teilnehmenden und Referent*innen ([Link zum Video](#)) Programm und Anmeldung: [Link zum Veranstaltungsflyer](#).

Neu am IMD: Die „Schlafprofile Bettzeit“ und „2 Uhr nachts“

Neben dem Schlafhormon Melatonin weisen auch die neuroendokrinen Stressachsen eine zirkadiane Rhythmik auf. Fehlregulationen können das Schlafverhalten beeinflussen und Ursachen für Einschlaf- und Durchschlafprobleme sein. Dieser Einfluss kann über Aktivitätsmarker der Stressachsen – Cortisol für die HHN-Achse sowie alpha-Amylase-Aktivität für die SAM-Achse – erfasst werden und die Interpretation des Melatonins ergänzen. Wir bieten folgende Profile aus Melatonin, Cortisol und alpha-Amylase im Speichel an: Das „Schlafprofil Bettzeit“ bei Einschlafproblemen sowie das „Schlafprofil 2 Uhr nachts“ bei Durchschlafproblemen. Details entnehmen Sie bitte unserer Diagnostik-Information ([Link zum PDF](#)).

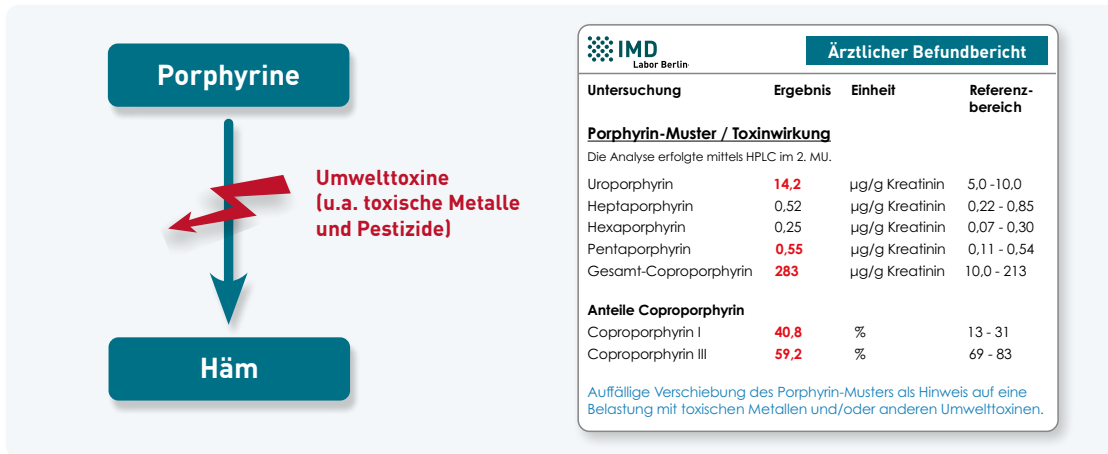
Das IMD Berlin fördert lokalen Kinder- und Jugendsport

BASS Berlin e. V. ist ein toller Sportverein, der hier in unserem Bezirk fast 200 Mädchen im Alter von 6-16 Jahren die Möglichkeit gibt, Basketball im Breitensport, aber auch auf Leistungsniveau zu spielen. Wir freuen uns, dass wir diesen Verein unterstützen können und drücken im aktuell beginnenden Ligabetrieb den Kindern und jungen Damen die Daumen.



Porphyrin-Muster zum Screening und Monitoring von Toxinbelastungen

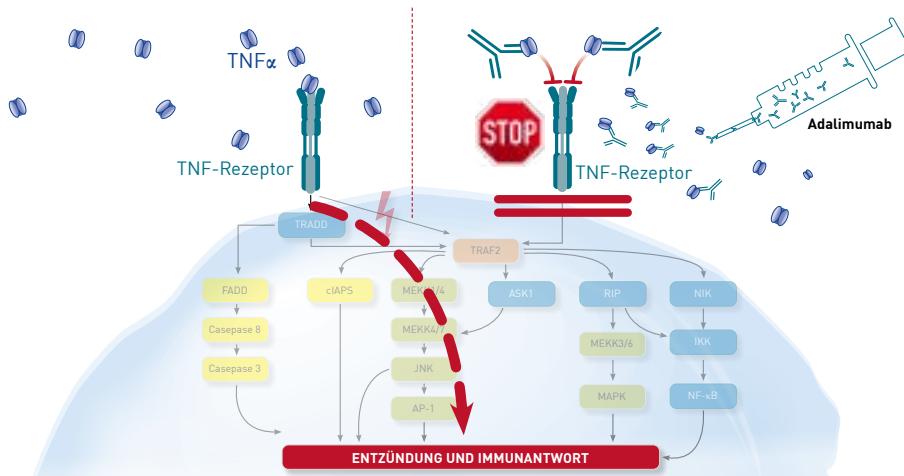
Umwelttoxine wie Schwermetalle, Pestizide und Weichmacher hemmen Enzyme der Hämsynthese und verändern daher die renale Ausscheidung der Metabolite, sogenannter Porpyhrine. Die resultierenden Abweichungen des Porphyrin-Musters liefern daher einen Hinweis auf Belastungen mit Umwelttoxinen. Labordiagnostisch kann die Untersuchung sowohl zum Screening genutzt werden, als auch das Monitoring im Therapieverlauf (Expositionsminde rung, Barrierefunktion, Entgiftung) ergänzen. Die Bestimmung erfolgt im zweiten Morgenurin (lichtgeschützt, Transport innerhalb 24 h). Hintergründe und praktische Details finden Sie in unserer Diagnostik-Information ([Link zum PDF](#)).



FRAGE AUS DER PRAXIS

Warum steigt der TNF-alpha-Blutspiegel unter Therapie mit TNF-Blockern oft an? Bedeutet das, dass die Therapie unwirksam ist?

Nein, im Blut persistierend hohes oder sogar ansteigendes TNF-alpha bedeutet nicht, dass die Therapie nicht wirkt. Der TNF-alpha-Blutwert ist zur Therapiekontrolle nicht geeignet. Das Entzündungszytokin TNF-alpha vermittelt seine proentzündliche Wirkung, indem es an die TNF-alpha-Rezeptoren auf seinen Zielzellen bindet. Auf diese Weise aktiviert es den Transkriptionsfaktor NF-kB, Proteasen (Caspasen) und Proteinkinasen (c-Jun N-terminale Kinase, MAP-Kinase). Diese Wirkung aktiviert die Zielzellen, was zu einer Entzündungs- und Immunantwort führt. Die als TNF-Blocker verwendeten monoklonalen Antikörper Infliximab (Remicade®), Adalimumab (Humira®), Golimumab (Simponi®) genau wie das FAB-Fragment Certolizumab Pegol (Cimzia®) und das gentechnologisch hergestellte Protein Etanercept (Enbrel®) binden selektiv an TNF-alpha und zwar an den Teil des TNF-Moleküls, über den normalerweise die Bindung an die membrangebundenen TNF-Rezeptoren I oder II erfolgt. Keiner der genannten Antikörper hemmt die Bildung von TNF-alpha in Makrophagen, so wie das z. B. Kortison macht. Der für die Bestimmung des TNF-Blutspiegels im Labor verwendete ELISA-Test nutzt einen „Fängerantikörper“, der an eine andere Stelle des TNF-Moleküls bindet. Diese Stelle bleibt trotz der wirkungsneutralisierenden Anheftung der therapeutischen Antikörper frei, weshalb der TNF-Labortest sowohl Antikörper-gebundene als auch verbliebene freie TNF-alpha-Moleküle detektiert. Der Grund, warum der TNF-Blutspiegel unter Therapie sogar häufig ansteigt, ist durch die fehlende negative Rückkopplung zu erklären. Physiologisch erhalten Makrophagen über ihre eigenen TNF-Rezeptoren auf der Oberfläche Signale, dass genügend TNF vorhanden ist. Da durch den therapeutischen Antikörper aber auch die rückkoppelnden TNF-Rezeptoren auf Makrophagen blockiert werden, geht der negative Feedback-Mechanismus verloren. Infolgedessen sezernieren die „falsch informierten“ Makrophagen noch mehr TNF-alpha. Das zeigt aber letztlich keine entzündliche Wirkung, weil der therapeutische Antikörper auch diese Moleküle wieder neutralisiert und am TNF-Rezeptor wirkungslos macht.



Risiko von Nickel-Sensibilisierung durch Zahnspangen?

In Kooperation mit dem IMD und der Gesellschaft für Umwelt-Zahnmedizin e. V. (DEGUZ) haben Forscher der Charité und der TU Dresden das allergisierende Potential von Metallfreisetzung aus festen Zahnspangen untersucht ([Link zur Originalpublikation](#)). Die Auswertung ergab für die Studienpopulation mit 30 % (10/30) eine überdurchschnittliche Prävalenz von Nickel-Sensibilisierung, zeigte jedoch keinen signifikanten Unterschied zwischen den Patienten mit Zahnspange und den Kontrollprobanden. Drei Patienten (10 % ihrer Gruppe) entwickelten nach dem Einsetzen der Multibracket-Apparatur eine Sensibilisierung gegenüber Nickel. Zur weiteren Charakterisierung des Allergierisikos durch feste Zahnspangen wäre eine Studie mit einer größeren Probandenpopulation notwendig.

FÜR SIE GELESEN

Pflanzliche Proteinquellen schützen die Nierengesundheit

Eine aktuelle Studie beleuchtet die Auswirkungen unterschiedlicher Proteinquellen auf den Phosphatstoffwechsel und die Nierengesundheit (Yoshioka et al., J Nutr Sci Vitaminol 2024; 70: 237-247). Zur Bewertung der Nierengesundheit wurde u. a. die Serumkonzentration von FGF23 herangezogen. FGF23 ist ein Hormon, das die Phosphataufnahme reguliert und bei erhöhten Werten zu Nierenschäden führen kann. Die Ergebnisse zeigen überraschend deutlich, dass pflanzliche Proteinmahlzeiten zu einer Abnahme der FGF23-Spiegel führen, während tierische Proteine einen Anstieg dieses Risikomarkers bewirken. Dieser Zusammenhang könnte darauf zurückzuführen sein, dass pflanzliche Proteine weniger bioverfügbares Phosphat enthalten. Entsprechend ist die renale Phosphatausscheidung nach vegetarischen Mahlzeiten geringer und das Parathormon steigt vorübergehend an. Diese Beobachtungen sprechen dafür, dass die Nieren durch die Bevorzugung pflanzlicher Proteinquellen geschützt werden, insbesondere im Hinblick auf die Regulation von Phosphat sowie des Nieren- und Herz-Risikoparameters FGF23. Die Bestimmung von FGF23 im Serum ist ein sehr gutes Instrument, den Effekt von Phosphat-reduzierten Diäten zu überwachen und dem Phosphat selbst bezüglich Sensitivität weit überlegen. Weitere Hintergründe und praktische Details zur Bestimmung von FGF23 im Serum finden Sie in unserer Diagnostik-Information ([Link zum PDF](#)).

Vitamin C reduziert das Risiko von Schwangerschaftsdiabetes bei Metallbelastung

Die Exposition gegenüber toxischen Metallen wie Arsen und Quecksilber steigert nachweislich das Risiko für Schwangerschaftsdiabetes. Eine aktuelle Studie spricht dafür, dass Vitamin C dem Erkrankungsrisiko unter Metallexposition entgegenwirken kann (Wang et al., J Diabetes Res 2024: 1298122). Die Schlussfolgerung fußt auf dem Vergleich von Blutwerten sowie von Angaben zur Vitamin C-Zufuhr von 776 Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes mit einer gleich großen Kontrollgruppe gesunder Schwangerer. Die Daten zeigen, dass Hintergrundbelastungen mit Arsen und Quecksilber bei Schwangeren mit geringer Vitamin C-Zufuhr (<85 mg/Tag) das Risiko einer Schwangerschaftsdiabetes signifikant steigern. Frauen mit höherer Vitamin C-Zufuhr (≥ 85 mg/Tag) mit ausreichender Vitamin-C-Zufuhr zeigten hingegen keine solche Risikoerhöhung. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass eine ausreichende Vitamin-C-Zufuhr die negativen Auswirkungen dieser Metallbelastungen auf die Gesundheit der Mutter und die Schwangerschaft mindern kann, vermutlich durch Schutz vor metallinduziertem oxidativem Stress. Dies eröffnet neue Perspektiven für Präventionsstrategien bei gefährdeten Bevölkerungsgruppen mit Exposition gegenüber unerkannten bzw. unvermeidbaren Quellen.

FORTBILDUNGEN



Online-Seminare

09.10.2024
19 - 21 Uhr

**Zytokinmessungen in Stuhl und Speichel –
Indikationen und diagnostische Bedeutung**
[Programm und Anmeldung](#)

Dr. rer. nat. Cornelia Doebis
Dr. rer. nat. Christiane Kupsch
Ärztin Andrea Thiem

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

26.-28.2024 in Dresden	19. Deutscher Allergiekongress Programm und Anmeldung	AKM Allergiekongress und Marketing GmbH
12.10.2024 in Dresden	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.



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 Doebeis (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)

